



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Arquitectura
Taller Jorge González Reyna

Centro Diocesano

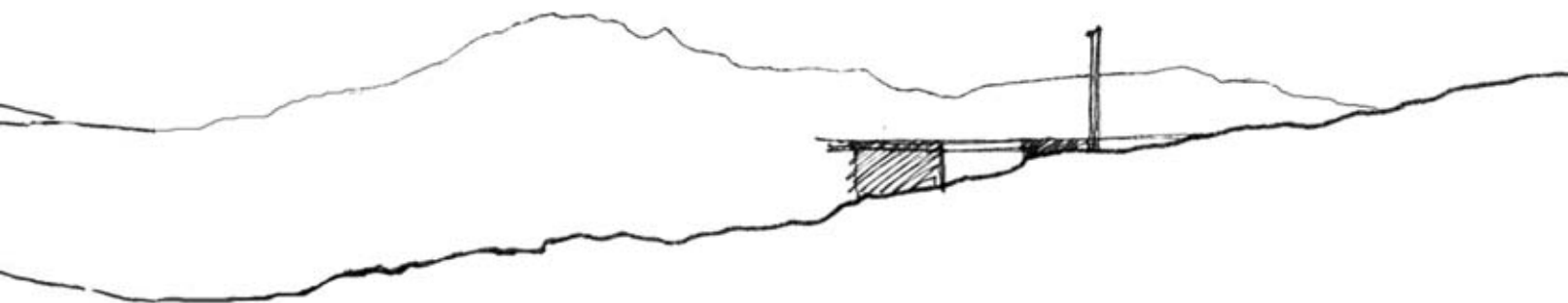
en Huajuapán de León, Oaxaca

Tesis que para
obtener el título de ARQUITECTA
p r e s e n t a n :

Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

S i n o d a l e s :
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Mtra. Berenice Aguilar Prieto

Noviembre 2009





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Arquitectura
Taller Jorge González Reyna

C e n t r o D i o c e s a n o
en Huajuapán de León Huajuapán

Tesis que para obtener el título de:
ARQUITECTA presentan

Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

Sinodales:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Mtra. Berenice Prieto Aguilar



México D. F. Noviembre 2009

A: José de Jesús Martínez Álvarez
María Eugenia Figueroa Mendoza

María Montoliu Villar
Guillermo Monsivais Galindo
Erika Pohls Padilla
Carmen Galindo Lozano

AGRADECIMIENTOS

A nuestros profesores de seminario de titulación: Al Doctor Álvaro Sánchez por su apoyo, orientación y motivación. Al Doctor Jorge Quijano por su atención y valiosa crítica. A la Maestra Berenice Prieto Aguilar, por su conocimiento y disponibilidad desde el inicio del proyecto, y por su maravilloso libro que fue para nosotras una imprescindible fuente de información. Al Arquitecto Eduardo Schütte por sus minuciosas revisiones y consejos. Al arquitecto Raúl del Palacio por su tiempo, ayuda y útiles observaciones.

A la comunidad de Huajuapán de León y a las autoridades del Centro Diocesano, que nos recibieron con gran amabilidad y nos brindaron su confianza.

Al Arquitecto Juan José Santibáñez, por su entusiasmo, por brindarnos la oportunidad de conocer este mágico lugar y por la confianza depositada en nosotras para llevar a cabo este proyecto.

A dos arquitectos que, sin ser parte del grupo de profesores de seminario de titulación, contribuyeron a definir el proyecto: el Arquitecto Alejandro Flores, por resolver nuestras dudas por más básicas que éstas fueran, y el Arquitecto César Pérez por sus honestas opiniones que nos permitieron abrir los ojos a nuevas posibilidades.

A nuestra familia por su constante aliento, por el apoyo y empeño que dieron fuerza a nuestro reto como estudiantes.

A nuestros padres por el esfuerzo y las horas de carretera empleadas en los viajes.

A Paulina Martínez y a Salvador Calva por sus conocimientos y generosa ayuda en la redacción del documento.

A los amigos y compañeros que nos brindaron su apoyo y con quienes compartimos momentos inolvidables durante estos años.

Finalmente queremos agradecer a la comunidad del taller Jorge González Reyna, y a nuestra casa, la UNAM, por nuestra educación y por abrirnos tantas puertas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6-7
PRÓLOGO	8-9
Capítulo 1. EL SITIO	11-20
1.1 Contexto regional: Huajuapán de León	11
1.2 Contexto inmediato: Centro Diocesano	15
Capítulo 2. LOS DORMITORIOS	22-27
2.1 Materiales	23
2.2 Sistema constructivo	25
2.3 Análogos	26
Capítulo 3. LA CAPILLA	29-39
3.1 Paisaje y religión	30
3.2 Paseo arquitectónico	37
Capítulo 4. PROYECTO EJECUTIVO	40-101
4.1 Memoria descriptiva	41
4.2 Programa arquitectónico	43
4.2 Índice de planos	44
4.3 Planos	46
4.4 Costos y honorarios	101
CONCLUSIONES	108
REFERENCIAS	110



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCIÓN

Antes de la era de la máquina, incluso en medio de las ciudades, la naturaleza era la compañera leal de todo el mundo. (...) Hoy en día, la situación es la inversa. Los seres humanos no se encuentran con la naturaleza, ni siquiera cuando abandonan la ciudad para estar en comunión con ella. Encerrados en sus automóviles relucientes, con su espíritu marcado por el sello del mundo de donde surgió el automóvil, son, dentro de la naturaleza, cuerpos extraños. Un cartel publicitario basta para ahogar la voz de la naturaleza. La naturaleza se convierte en un retazo de naturaleza, y el hombre en un retazo de hombre.

Luis Barragán

Como trabajo final de licenciatura decidimos desarrollar un proyecto real que permitiera aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera y al mismo tiempo nos vinculara con la escena social de nuestro país. Así, la tesis que presentamos es el resultado de un trabajo realizado dentro y fuera de las aulas durante un año.

Fuera de las aulas conocimos el lugar, a sus usuarios y necesidades, y establecimos con ellos una relación de trabajo. Por otra parte, dentro de las aulas desarrollamos el proyecto arquitectónico y dimos respuesta a esos requerimientos iniciales.

El Centro Diocesano “Señor de los corazones” se encuentra en la ciudad de Huajuapán de León, en el estado de Oaxaca. Sus instalaciones actualmente albergan a grupos de la región en actividades religiosas, de pastoral y aprendizaje.

A través del arquitecto que concibió el actual Centro, entramos en contacto con las autoridades del mismo y acordamos realizar su ampliación. De tal manera establecimos como meta desarrollar un proyecto arquitectónico factible y económico que fuera una extensión de las características formales de la arquitectura regional y que tomara en cuenta los materiales presentes en el sitio, como el adobe y la piedra. Éstos, además de ser abundantes y poco costosos, permiten integrar los edificios tanto a los colores como a las texturas características de Huajuapán.

Estructuramos el trabajo a partir de las dos construcciones requeridas por las autoridades del Centro Diocesano, que consideramos de mayor necesidad para la actividad del mismo: unos dormitorios para matrimonios y una capilla.

Por tal motivo, son dos los ejes que se trazan en este estudio. El primero más enfocado en solucionar una necesidad fisiológica: el descanso, y el otro buscando satisfacer un requerimiento espiritual que estableciera un vínculo



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

emocional entre el usuario, el paisaje y la religión. De esta manera dividimos el trabajo en dos grandes ramas: dormitorios (lo funcional) y capilla (lo espiritual).

Ambas partes, sin embargo, se vinculan por medio de un objetivo mayor: la relación entre arquitectura y naturaleza, tema recurrente tanto en la investigación como en el proyecto que llevamos a cabo.

Siguiendo las ideas anteriores, organizamos el contenido de la siguiente manera:



Prólogo

Se definen los objetivos generales y particulares del proyecto, y se establece la metodología a seguir para su desarrollo.



El sitio

Se aborda el lugar desde distintos ángulos: geográfico, social, religioso, etc. factores que desarrollan la identidad cultural y por tanto arquitectónica de una localidad.



Dormitorios

Se presentan las generalidades del material con el que se idearon los dormitorios (el adobe), y se muestran ejemplos de arquitectura contemporánea donde se emplea.



Capilla

Profundiza sobre dos conceptos fundamentales, la relación entre paisaje y religión y el "paseo arquitectónico" a través de casos análogos que sirvieron como guía para la propuesta.



Proyecto arquitectónico

Se presenta el desarrollo del proyecto desde las ideas iniciales que lo generaron hasta los planos que reflejan su factibilidad.



Conclusiones

Reflexión acerca de la relación entre el arquitecto y sus clientes, lo aprendido durante el proceso y las impresiones que surgieron a raíz de esta experiencia.

PRÓLOGO

La arquitectura es un acto de la imaginación. Estoy convencido de que la tarea de la arquitectura comienza una vez que las necesidades funcionales y conductuales han sido satisfechas. No es el hambre, sino el amor y el temor, y a veces el asombro, lo que nos hace crear. El contexto cultural y social del arquitecto cambia constantemente, pero su tarea, a mi modo de ver, es siempre la misma: dar forma poética a necesidades prácticas.¹

Emilio Ambasz

Ser arquitecto es saber reconocer e interpretar la realidad que nos rodea, pero también ser capaz de soñar e imaginar cosas que aún no existen. El arquitecto trabaja con la mirada, mediante la que percibe e interpreta su entorno; pero también utiliza la mano para definir y dar forma a nuevos objetos que cambiarán aquel contexto inicial. En este proceso mental se relaciona lo existente con lo imaginado y se vincula la teoría con la realidad.

Los estudios universitarios aportan un conocimiento importante para el posterior desarrollo de la vida profesional, pero tienen un enfoque excesivamente teórico y a menudo se encuentran muy alejados de la actualidad de nuestro país.

Es por ello que el objetivo principal al desarrollar esta tesis, fue precisamente conjugar estos dos mundos, el teórico y el real, para acercarnos lo más posible al oficio del arquitecto.

Objetivos

Adicionalmente y a lo largo del proceso de proyecto fueron surgiendo objetivos particulares como los siguientes:

- Buscar un diálogo entre nuestra propuesta y el entorno natural y construido, entendiendo al lugar como origen de toda arquitectura.
- Conocer las propiedades y características del adobe, y aplicarlas en la creación de un módulo constructivo.
- Establecer un programa de construcción por etapas de acuerdo a las posibilidades económicas de la comunidad a quien va dirigido el proyecto.
- Fomentar entre los usuarios del Centro, la importancia de ahorrar agua y de dividirla después de su uso, para su posterior aprovechamiento.

La arquitectura da respuesta a necesidades espaciales específicas. Sin embargo, para llegar a un resultado, el arquitecto navega entre situaciones que se le presentan día a día, en un ir y venir entre el cliente y el proyecto, entre el proyecto y su costo o entre el proyecto consigo mismo.

Metodología

¹ Emilio Ambasz, cit. en *El aire es azul. Reflexiones sobre arte y arquitectura en torno a Luis Barragán*, México, Trilce, 2006, p. 37.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Por lo tanto, establecer una metodología lineal es prácticamente imposible. Siguiendo las palabras del arquitecto Álvaro Siza: “No me atrevo a poner las manos en el timón cuando apenas se ve la Estrella Polar. Y no indico cuál es la vía clara. Los caminos no son nunca claros”.²

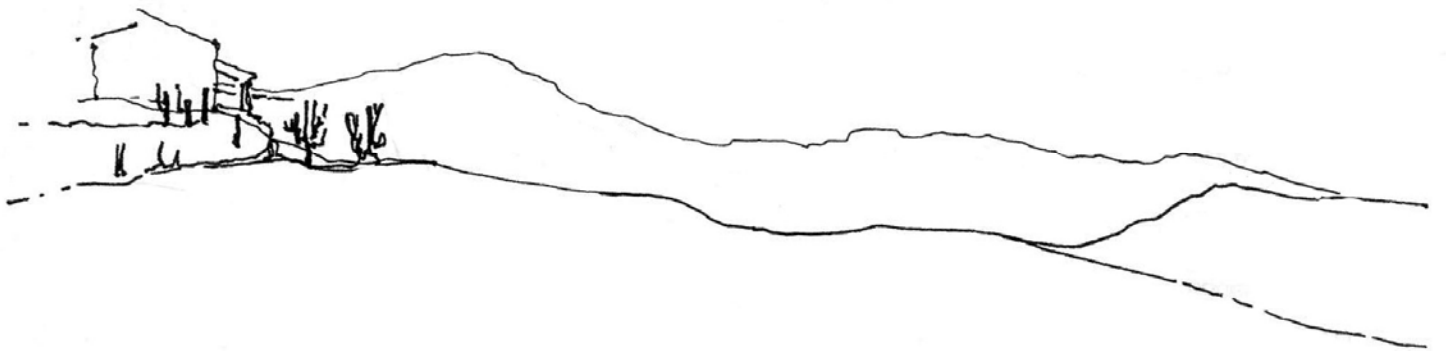
Por ende, más que una metodología, planteamos una serie de acciones que generaron ideas y que más tarde se consolidaron en el proyecto:

- Visita al sitio para obtener información tanto del entorno natural inmediato como del contexto geográfico y cultural de la región.
- Entrevista con las autoridades del Centro para establecer las necesidades espaciales que darán origen al programa arquitectónico.
- Planteamiento de ideas base e investigación de casos análogos.
- Desarrollo del programa arquitectónico.
- Elaboración del proyecto arquitectónico.
- Segunda visita al sitio para presentar la propuesta y mejorarla a partir de las opiniones y comentarios de los directivos.

Por lo anterior podemos afirmar que esta tesis es el resultado de un viaje sin ruta definida dentro de los conocimientos adquiridos durante los años de la carrera y a través de las dificultades y satisfacciones del ejercicio profesional. La arquitectura es un acto de la imaginación. Y un viaje por lo inimaginable.

² Alvaro Siza, cit. en Rafael Moneo, *Inquietud teórica y estrategia proyectual*. Barcelona, ACTAR, 2004, p. 206.

Capítulo 1 EL SITIO





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Un proyecto se origina a raíz del lugar. Surge de la confrontación con un entorno y se desarrolla a través de un constante diálogo entre lo construido y su contexto físico, cultural y social.

Por esta razón, es de suma importancia el análisis del sitio ya que éste no sólo aporta información básica para concebir las posibles vías de aproximación al proyecto, sino que, durante la evolución del mismo, va generando ideas y nuevas inquietudes.

Para el estudio del sitio, que en este capítulo desarrollaremos, dividimos la información recabada en dos grandes grupos:

- Contexto regional: Huajuapán de León.
- Contexto inmediato: Centro Diocesano.

En la primera parte presentaremos la información relativa a este municipio del Estado de Oaxaca, desde el clima hasta los usos y costumbres de su gente; mientras que en la segunda parte profundizaremos acerca del Centro Diocesano actual, mostrando el terreno y las construcciones existentes.

1.1 CONTEXTO REGIONAL: HUAJUAPAN DE LEÓN

1.1.1 Ubicación

Huajuapán de León es un municipio y ciudad del estado de Oaxaca, localizado en el sureste de la República Mexicana. Se encuentra a 350 kms. de la capital de la República y a 194 kms. de la capital del Estado sobre la carretera Internacional. Forma parte de la Región Mixteca baja oaxaqueña, que ocupa el poniente y el noroeste del estado. (Ver imágenes en página 12)

1.1.2 Antecedentes Históricos

El municipio se fundó por mandato virreinal aproximadamente en 1561, en una pequeña llanura localizada en la margen derecha del río Huajuapán, afluente del Mixteco de donde deriva su nombre: Huaxin= huaje / apam=río.

Sus primeros habitantes fueron auténticos mixtecos provenientes de los pueblos circunvecinos y familias provenientes de España por lo que el mestizaje fue base para el desarrollo cultural de Huajuapán.

Su devenir histórico ha seguido la misma suerte que la nación. Sin embargo, entre los hechos históricos destacables se encuentra el Sitio de Huajuapán en 1812, considerado el más largo de la Guerra de Independencia de México.

Localización de Huajuapan a nivel nacional.



Huajuapan forma parte de la Mixteca Baja, en el Estado de Oaxaca.



Ciudad de Huajuapan de León dentro del municipio.



Nota. Imágenes obtenidas de:
www.huajuapandeleon.gob.mx <http://wopedia.mobi/es>
 Ver Referencias/ páginas web.

1.1.3 Clima y vegetación

La clasificación climatológica del INEGI (1997) define la zona de Huajuapán como de clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano, con temperatura media anual de 16° centígrados.

La estación lluviosa es el verano, tiempo en que las aguas de los arroyos montañosos bañan la superficie del municipio y hacen brotar una selva baja caducifolia. A pesar de ello, la vegetación predominante es xerófila, compuesta principalmente por cactáceas, opuntias y varios matorrales y árboles característicos de las tierras áridas mexicanas, como el mezquite y el huizache.

Es de acuerdo al clima, en algunas municipios se observa gran variedad de cactus y biznagas en los que destaca el cacto pitayero y algunos tipos de órgano. En otros predomina el guapinol, aguacatillo, limaloe, palma, ceiba y hormiguillo.

La superficie está cubierta principalmente por cambisol cálcico, que es un suelo esencialmente agrícola, pero la escasez de agua impide el desarrollo de la agricultura más allá de pequeñas huertas de subsistencia.

1.1.4 Sismicidad

La zona C donde se ubica Huajuapán es una zona intermedia, donde se registran sismos no tan frecuentemente afectada por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

En 1980 fue registrado un fuerte sismo que derrumbó la torre sur de la catedral y dañó severamente la ciudad, por lo que desde entonces, los habitantes de Huajuapán prestan mayor atención a la seguridad de sus construcciones.

1.1.5 Suelos

Los suelos de Huajuapán y sus alrededores son muy variados, pero en general, presentan escaso desarrollo y pedregosidad abundante, esto debido a la erosión y a circunstancias naturales propias del terreno.



Guapinol



Cactácea opuntia



Mezquite



Cardón

Fuente: www.galeon.com/cactomania y fotografías tomadas por nosotras en el sitio.



Regionalización sísmica de México

Fuente: www.actualidadesmexico.com.mx
(Ver Referencias / páginas web)

La superficie está cubierta principalmente por cambisol cálcico, que es un suelo esencialmente agrícola, pero la escasez de agua impide el desarrollo de la agricultura más allá de pequeñas huertas de subsistencia.

1.1.6 Población y religión

Entre sus habitantes predomina la religión católica, como herencia directa del dominio español y desde que la Diócesis de Huajuapán fue creada en 1903.

La población conserva costumbres que datan del periodo colonial y que se relacionan directamente con la religión, como es el caso de la fiesta del Señor de los Corazones. La celebración consiste en formar aproximadamente 6 km de alfombras de aserrín con atractivos diseños para honrar el paso del señor de los corazones y dar gracias a su ayuda espiritual. En esta fecha se reúnen aproximadamente 30 mil fieles, por lo que es considerada la procesión más grande de la región mixteca.

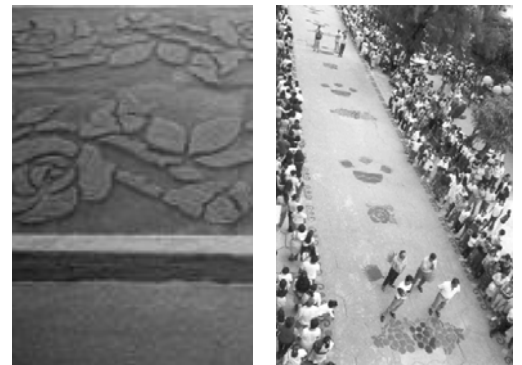
1.1.7 Tipología arquitectónica

Al pasear por las calles de la ciudad, pudimos percibir que, como sucede en varias ciudades al interior del país, predomina el caos visual de la autoconstrucción. Cada quien edifica sus espacios como puede y donde puede, sin ton ni son, siguiendo conceptos particulares de belleza y funcionalidad. De esta manera, la ciudad pierde la armonía que su imagen tuvo alguna vez, y los ejemplos de construcción vernácula quedan aislados en una red de edificios de poco valor arquitectónico. No obstante, algunas calles mantienen cierto carácter e interés: se asoman muros de adobe, techos de teja, dinteles de madera, elementos que nos permiten imaginar el Huajuapán de León de otros tiempos.

Las techumbres inclinadas a dos aguas o a un agua responden a las condiciones pluviales características de Huajuapán, mientras que el hecho de que se trate de edificios de un nivel indican que estas construcciones fueron concebidas pensando en las posibilidades del adobe y en los posibles movimientos sísmicos.



Catedral de Huajuapán de León. Data del siglo XVII y está edificada en su mayor parte en cantera roja.



Alfombras de aserrín durante la Fiesta del Señor de los Corazones.



Autoconstrucción.



Autoconstrucción.

1.2 CONTEXTO INMEDIATO: CENTRO DIOCESANO

El Centro Diocesano actualmente funge como sitio de reunión de 12 poblados provenientes de la mixteca alta.

Está ubicado a dos y medio kilómetros del centro de la ciudad por lo que es necesario tomar un pequeño camino de terracería y seguir los escasos señalamientos.

Al llegar, el impacto del paisaje sorprende: las montañas que forman parte de la Sierra Mixteca rodean el espacio, lo contienen.

Los edificios, rojos como la tierra que los sustenta, se vinculan con el medio y crean una atmósfera de silencio y armonía.



Arquitectura vernácula.



Arquitectura vernácula.

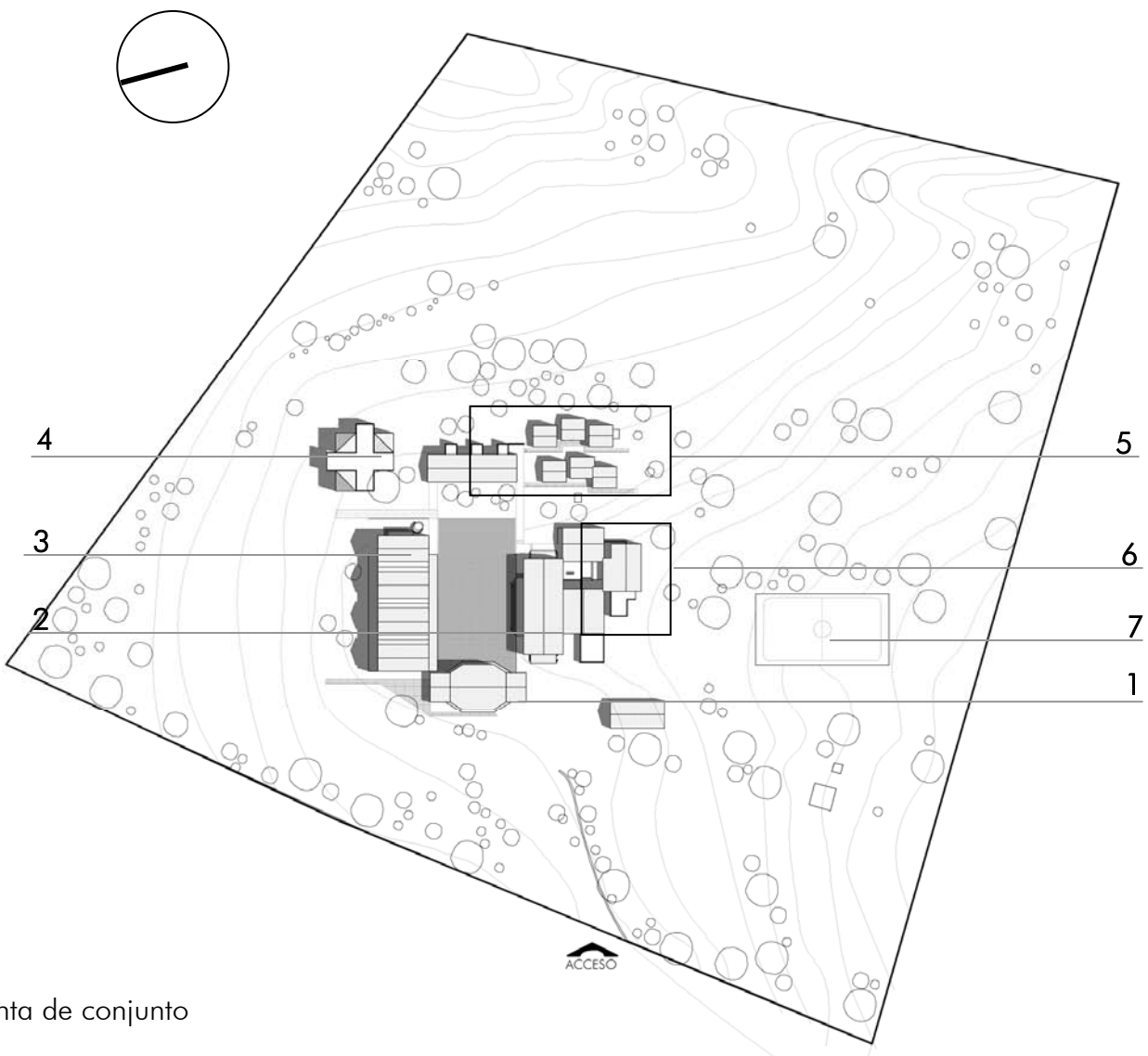


Localización del Centro Diocesano

(Fuentes: *Ciudad de Huajuapam de Leon*. Monografía escrita por Telésforo Mendoza Guerrero / Imágenes obtenidas a través del sistema de información geográfica Google Earth).

1.2.1 Conjunto actual

El conjunto se desarrolla siguiendo un esquema en "U", en donde los principales edificios se disponen en torno a una plaza rectangular. El visitante ingresa al Centro por uno de los lados menores del rectángulo, y entra a los distintos edificios sea por la misma plaza, o por corredores cubiertos-abiertos que conectan los distintos accesos. Estos espacios distributivos, siempre vinculados al exterior, permiten que el usuario disfrute en todo momento del espectacular paisaje que le rodea.



Planta de conjunto

- 1 Acceso
- 2 Comedor
- 3 Salón de usos múltiples
- 4 Aulas
- 5 Dormitorios
- 6 Casa de monjas /servicios
- 7 Canchas

1.2.2 Edificios existentes

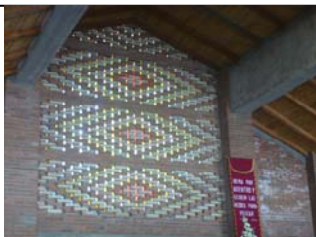
1 Acceso



2 Comedor



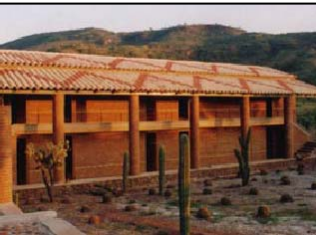
3 Sal3n de usos m3ltiples



4 Aulas



5 Dormitorios



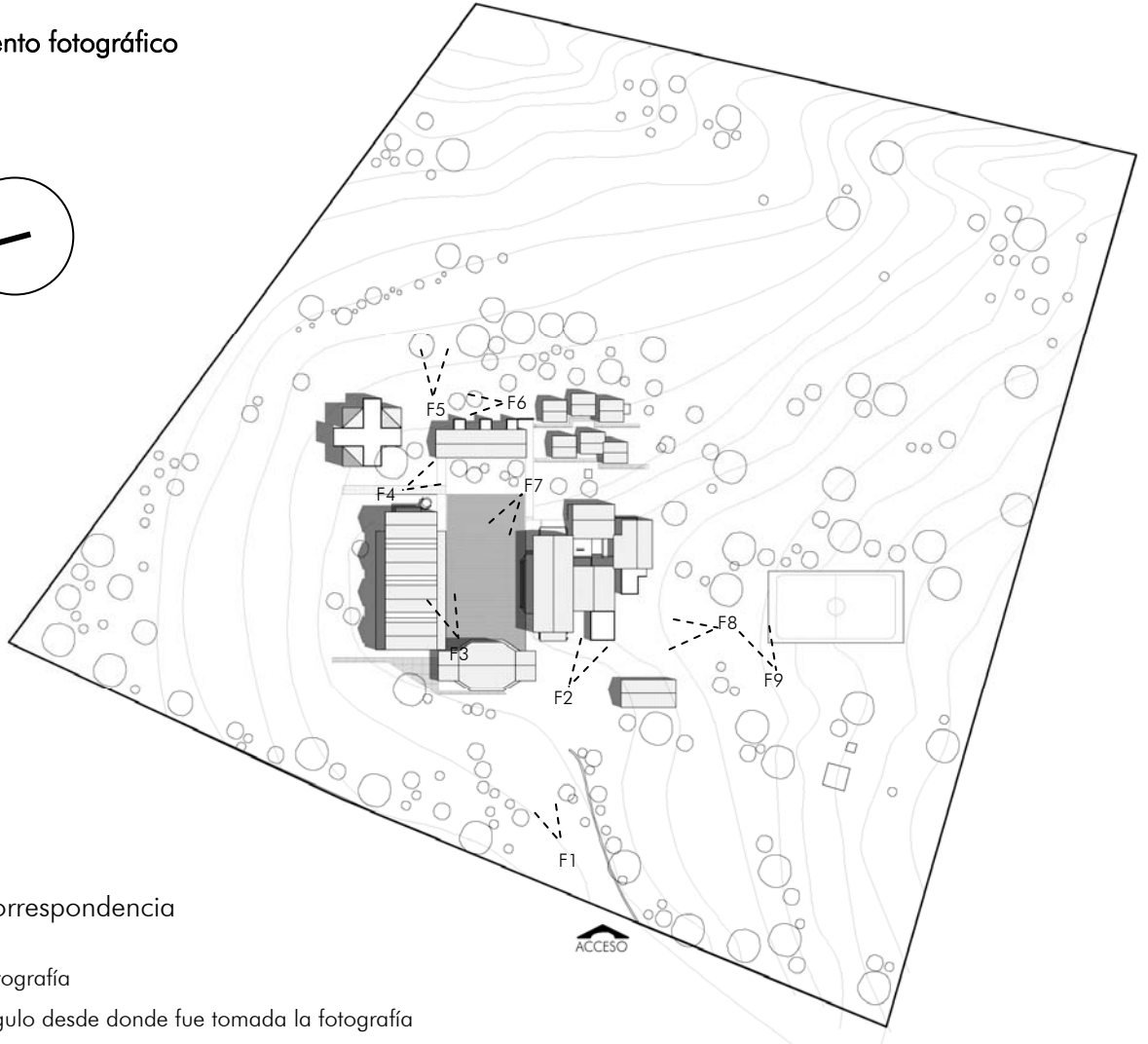
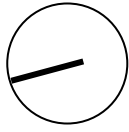
6 Casa de monjas / servicios



7 Canchas



1.2.3 Levantamiento fotográfico



Sistema de correspondencia

F Fotografía
 - - - - - Ángulo desde donde fue tomada la fotografía



F1



F2



F3



F4



F5



F6



F7



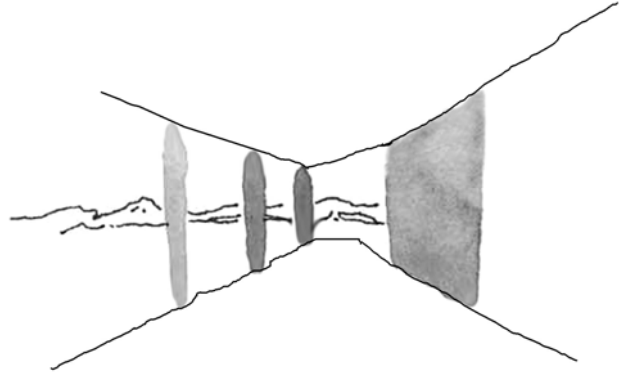
F8



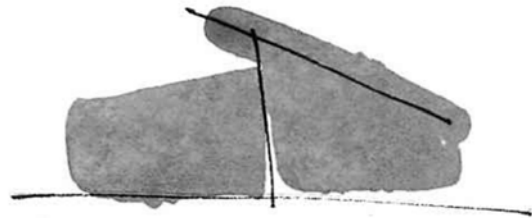
F9

1.2.4 Observaciones

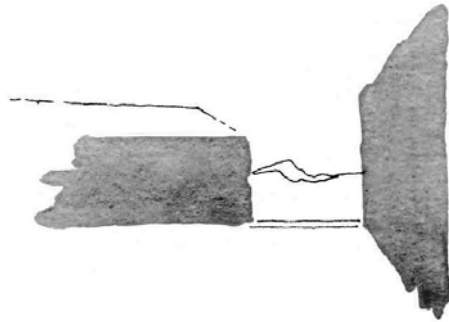
Circulaciones cubiertas-abiertas.



Edificios de adobe con cubiertas a dos aguas.



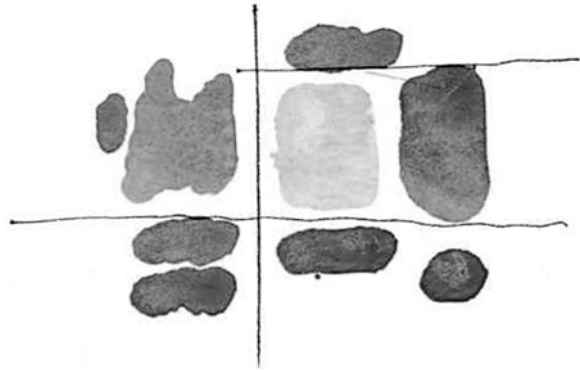
Micro-ambientes entre los edificios.
Relación con la vegetación y el paisaje.



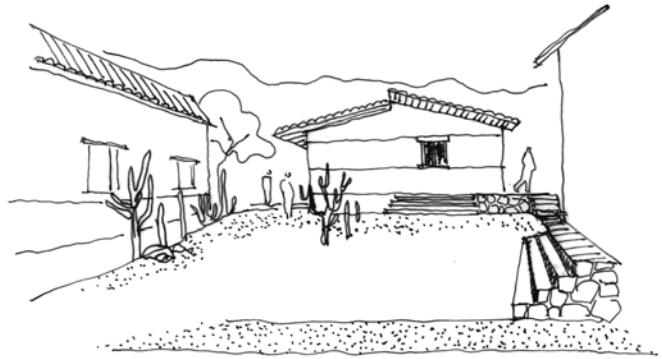
Proporción de las ventanas.



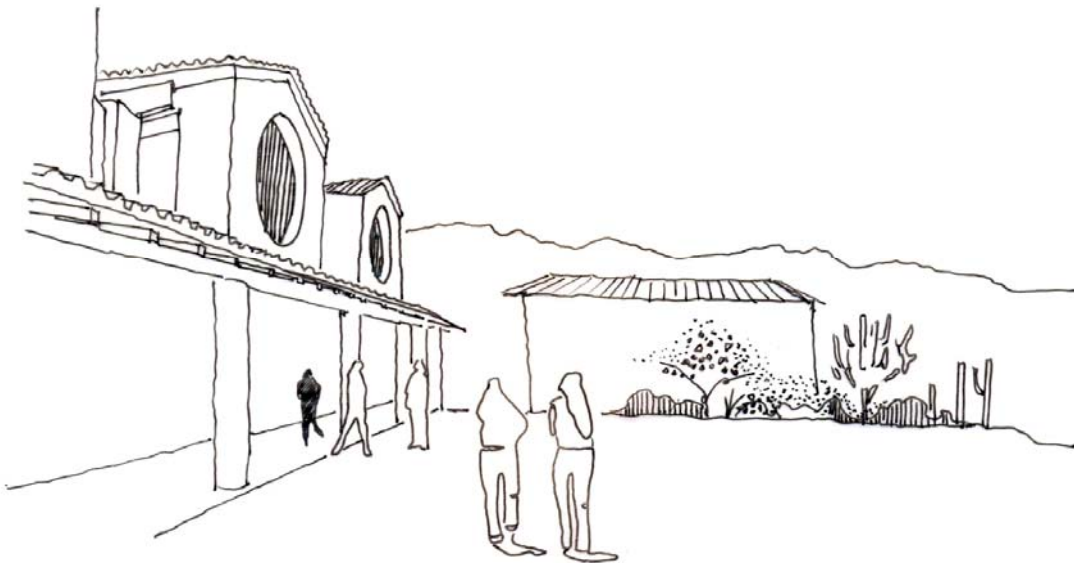
La disposición de los edificios en el terreno refuerza la relación con el exterior y permite que todos los espacios tengan vistas al paisaje circundante.



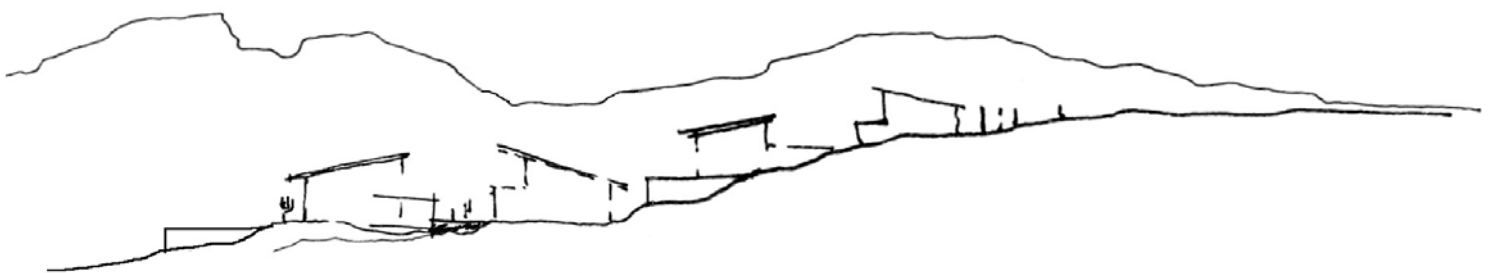
El color de los edificios de adobe y tabique armoniza con las tonalidades de las montañas que lo rodean.



El paisaje se transforma en elemento arquitectónico al limitar y contener espacios.



Capítulo 2 LOS DORMITORIOS





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Capítulo 2. LOS DORMITORIOS

The old architecture- especially the vernacular- has much to teach us as it always develops a typology of common-sense.

Charles Correa

El análisis del sitio es fundamental para llegar a una propuesta arquitectónica sensible a su entorno. Para ello, los sistemas constructivos, los materiales elegidos y la relación forma-función resultante deberán responder a las condiciones concretas del clima y del emplazamiento, al aprovechamiento de recursos locales y a la cultura, *modus vivendi* y tradiciones de sus habitantes.

La crisis ambiental ha modificado los criterios proyectuales y ha trazado nuevos paradigmas. En la búsqueda de conceptos como sostenibilidad, sustentabilidad y arquitectura ecológica se han incorporado a la lista de aspectos a considerar durante el proceso de proyecto la posibilidad de reciclar materiales, la reutilización de agua, el ahorro energético y la participación comunitaria.

Muchos de estos criterios tienen respuesta en un tipo de arquitectura instintiva, aquella desarrollada por generaciones a través de un proceso de prueba y error. Nos referimos a la arquitectura vernácula. Se trata de una tipología empírica e intuitiva que contempla tanto las condiciones físicas de un sitio como su contexto social y cultural para llegar a soluciones sencillas y completas.

Es también una de las más genuinas expresiones del quehacer artístico de la humanidad desde los tiempos más remotos, reflejo de la preocupación del hombre por construir el espacio idóneo donde habitar y donde desarrollar sus actividades vitales. El nuestro es un país de legendaria tradición arquitectónica y la creación vernácula es parte fundamental de la misma.

En la actualidad este patrimonio arquitectónico se está perdiendo debido al deterioro natural causado por el paso del tiempo, al descuido en su mantenimiento derivado de la escasez de recursos y a la ignorancia y falta de conciencia histórica de las autoridades locales que permiten que construcciones valiosas sean sustituidas por edificaciones de mayor "rentabilidad".

A r q u i t e c t u r a
V e r n á c u l a



Del mismo modo, la utilización de nuevos métodos constructivos y la oferta cada vez más amplia y diversificada de materiales hacen que las comunidades olviden los conocimientos tecnológicos tradicionales y opten por desarrollar construcciones “modernas” carentes de valor arquitectónico.

En lo que ha patrimonio urbano se refiere, es lamentable el hecho de que poblados enteros hayan perdido su fisonomía original por adoptar una diferente que resulta, en la inmensa mayoría de los casos, mucho menos afortunada sino es que verdaderamente reprochable.

Es el caso de Huajuapán de León, cuyo carácter urbano se ha ido perdiendo debido a la proliferación de nuevas edificaciones poco funcionales y sin cualidad estética alguna.

Sin embargo, como mencionamos en el capítulo anterior, visitando las calles de la ciudad se pueden encontrar algunos ejemplos de construcción vernácula y ciertas calles mantienen todavía la personalidad que la imagen urbana tuvo en algún tiempo.

Pudimos apreciar que la utilización de muros de adobe es una constante en la arquitectura regional. Siendo éste un material que cumple con los criterios mencionados anteriormente para llevar a cabo un proyecto ecológicamente responsable, decidimos emplearlo en nuestra propuesta para los dormitorios.

De la misma manera, otros materiales presentes en ejemplos de arquitectura vernácula de Huajuapán fueron considerados para armonizar con el contexto y realzar la belleza del entorno natural.

A continuación presentaremos las propiedades y características de los materiales utilizados para los dormitorios y expondremos ejemplos de arquitectura contemporánea en que se emplean y reinterpretan.

2.1 MATERIALES

La tierra fue uno de los primeros materiales de construcción y su uso continúa siendo generalizado. Se ha calculado que, en la actualidad, un tercio de la humanidad vive en casas hechas de tierra.¹ Puede obtenerse libremente casi en cualquier lugar y su impacto medioambiental es prácticamente nulo; su extracción es fácil, y el transporte y procesamiento son mínimos.



Foto de Estanislao Ortiz para La Jornada Semanal (ver Referencias/páginas Web)

H u a j u a p a n

A d o b e

¹ Schumann y Sinha, “Earth Building today” en *Architect’s journal*, 1994. cit.en. *Un Vitrubio ecológico* Barcelona, Gustavo Gili, 1999, p.137.

A ello se debe que tenga un muy bajo costo de obtención y, en el caso del adobe, también de fabricación dado el reducido número de personas que se necesita para producirlo.

La tierra no es un conductor térmico especialmente eficaz. Su coeficiente de conductividad varía según el grado de humedad y su densidad. Sin embargo, es un excelente acumulador térmico. Absorbe el calor exterior y lo libera gradualmente al interior, generando ambientes térmicamente confortables. De manera inversa, en los meses de frío, la pérdida de calor del interior es mínima.

En cuanto a sus propiedades mecánicas, el adobe posee rangos bajos de resistencia a la compresión y a la tensión pero si se siguen las reglas de geometrización del material puede asegurarse su resistencia y durabilidad. Además, una vez colocados en la estructura, conforman un sistema mecánico dúctil que permite proyectar construcciones hasta de dos niveles.

Otras propiedades importantes son su bajo coeficiente de transmisión de ruido, lo que genera un aislamiento acústico, y su resistencia al fuego que disminuye el factor de riesgo en las construcciones.

La construcción con adobe representa la posibilidad de desarrollar una arquitectura cuya estructuración requiere de la integración mecánica conjunta de los diversos elementos que la integran, de modo que la concepción del objeto arquitectónico y sus partes se resuelven de manera simultánea lo que creará espacios arquitectónicos placenteros con una escala humana por naturaleza.²

La madera es un material de tradición inmemorial. Reúne características que lo hacen ser un elemento constructivo de gran éxito. Es ligera, resistente, duradera, bella y fácil de trabajar. También es un recurso renovable siempre que se usen las técnicas de silvicultura adecuadas y si es reciclada o procede de una fuente sostenible certificada, es un material no contaminante. Normalmente se protege con una capa para aumentar su durabilidad y se sujeta utilizando adhesivos. Los acabados para la madera suelen ser cancerígenos, pero existen barnices como el aceite de linaza, la cera natural y la goma laca que además de ser inocuos son respetuosos con el medio ambiente.

La piedra es la base de la arquitectura tradicional en muchos lugares y continúa siendo ampliamente utilizada. Es especialmente útil debido a su elevada masa térmica, su resistencia, durabilidad y belleza. No es un material renovable

P r o p i e d a d e s

M a d e r a

P i e d r a

² Berenice Aguilar Prieto, *Construir con Adobe: fundamentos, reparación de daños y diseño contemporáneo*, México D.F, Trillas, 2008.

pero es abundante y obteniéndola de las inmediaciones se reduce el impacto ambiental que genera su transporte.

El terreno donde se ubica el Centro Diocesano, es rocoso, tanto, que en algunas zonas fue imposible nivelar el terreno. Sin embargo, este recurso natural ha sido aprovechado por sus habitantes tanto en la elaboración de muros como en la construcción de cimientos.

2.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO

Con la unión de estos materiales, se puede crear un sistema constructivo dúctil con un comportamiento propio: el sistema adobe- techumbre de teja a dos aguas, cuyos elementos son los siguientes.

Infraestructura

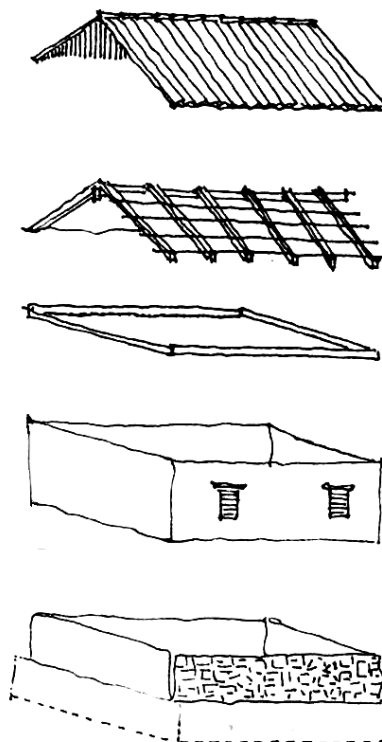
Cimientos y sobrecimientos de mampostería de piedra dispuesta en un aparejo irregular. Transmite las cargas al subsuelo a través de sus elementos. El sobrecimiento además protege la parte baja de la estructura de adobe del deterioro causado por la lluvia y el viento.

Superestructura

Los muros constituyen el elemento en el que se concentra la mayoría de las cargas. Resisten los esfuerzos provenientes de agentes externos o de la construcción misma y transmiten las cargas hacia la cimentación. Las piezas acomodadas a manera de aparejo regular, y la geometría estructural de la cimentación hacen del muro una estructura portante eficiente que no necesita refuerzos verticales como los castillos de concreto.

El cerramiento corona la estructura y la rigidiza para resistir mejor los movimientos de volteo y de torsión al limitar las oscilaciones independientes de cada muro. Además recibe las cargas de la cubierta protegiendo a los adobes de la fricción que esta genera.

Para terminar, la cubierta protege a la construcción de la intemperie y también estabiliza la estructura. Su peso contribuye a cohesionar los aparejos de adobe y de esta manera las cargas se dirigen más eficientemente hacia la cimentación. Un elemento importante son las llamadas vigas maderas. Éstas se apoyan sobre el cerramiento, distribuyen las concentraciones de cargas que los largueros pudieran ejercer sobre los muros y reparten el peso de la cubierta.



El tipo de construcciones que este sistema constructivo permite lograr es limitado en cuanto a diversidad de usos y alturas. Sin embargo, las calidades espaciales, los programas y lenguajes arquitectónicos que a partir de éste pueden experimentarse, son vastos.³

A continuación presentaremos casos que ejemplifican las posibilidades plásticas de las construcciones en adobe. Son expresiones contemporáneas que demuestran que a pesar de las limitantes del sistema constructivo y quizá a raíz de éstas, es posible concebir espacios de alta calidad arquitectónica.

2.3 ANÁLOGOS

1. Restaurante Los Danzantes

Ubicación: Oaxaca, Oaxaca

Autor: Alejandro Dacosta

Se trata de una intervención que integra elementos tradicionales, como los techos abovedados, y materiales de la región como adobe, madera, teja, cantera y ladrillo. Se retomaron elementos arquitectónicos locales pero con una expresión de diseño contemporánea.



2. Casa Batuco

Ubicación: Chile

Autor: Marcelo Cortés

En esta vivienda se utiliza un novedoso sistema constructivo llamado tekno-barro que consiste en una mezcla de tierra-paja sobre una armadura estereométrica.



3. Casas en Itzamatitlán, Morelos

Ubicación: Itzamatitlán, Morelos

Autor: Mauricio Rocha

Éstas casas constituyen una aproximación a un sistema constructivo mixto utilizando un lenguaje de placas



³ Berenice Aguilar Prieto, *op.cit.* P.38.

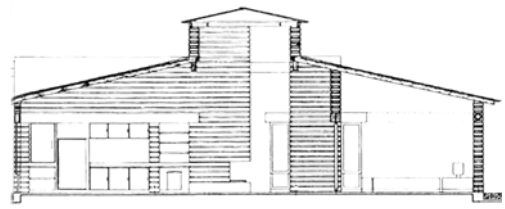
intersectadas con vigas de acero aparentes. Grandes muros de adobe parecen deslizarse sobre un riel. Las vigas de acero funcionan como esqueleto y el adobe como la piel del edificio.

4. Casa en Zacualpan

Ubicación: Zacualpan de Amilpas, Morelos

Autor: Agustín Hernández

Muros de adobe que conforman cuatro módulos unidos a un pequeño patio interior, contienen y definen las áreas habitables de la vivienda. Los cuatro volúmenes tienen cubiertas de teja.



5. Catalina House

Ubicación: Tucson, Arizona, EEUU

Autor: Rick Joy

El proyecto se ocupó de la restauración de todos los elementos históricos del sitio y la inserción cuidadosa de tres lofts residenciales y su correspondiente infraestructura, haciendo una clara distinción entre lo pre-existente y la nueva intervención. Aquí en vez de adobe, utilizaron muros de tierra compactada para renovar la imagen del sitio



6. Capilla de la Reconciliación

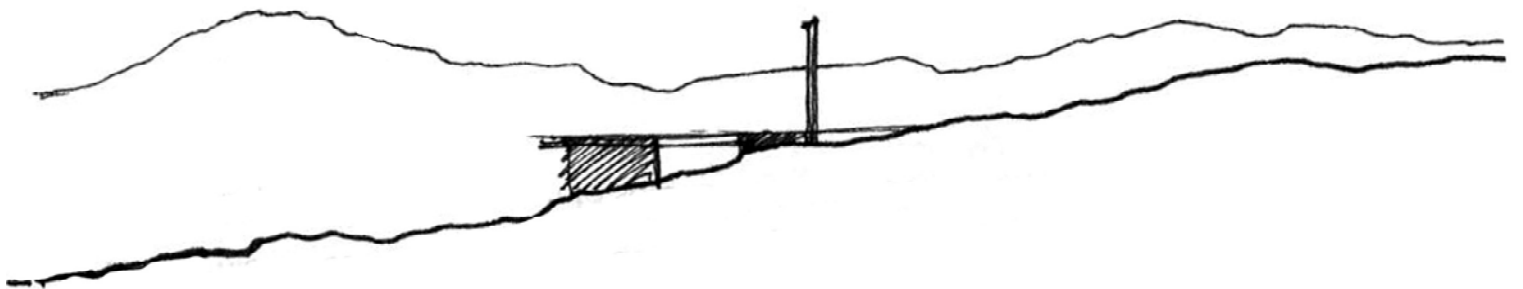
Ubicación: Berlín, Alemania

Autor: Martin Rauch

Esta capilla se compone de dos elementos: un núcleo interno conformado por un muro curvo de tierra apisonada (también conocida como tierra compactada o rammed earth) y una estructura de madera que protege al núcleo y funge como una piel traslúcida y ligera.



Capítulo 3 LA CAPILLA





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

LA CAPILLA

No existe una arquitectura que niegue el pasado u otra arquitectura que le haya precedido; no hay una arquitectura que emerja sin exaltar al mismo tiempo todo lo que ella misma parece superar.

Giorgio Grassi

Al abordar el proyecto de la capilla, nos enfrentamos a un tema difícil. La arquitectura religiosa ha sido siempre un recurso importante utilizado por diversas culturas para asegurar su permanencia y hacer trascender una forma de pensamiento. Las iglesias y los templos responden no sólo a las necesidades específicas de espacio de una congregación, sino que representan la materialización de un lenguaje simbólico. En algunos casos, los edificios religiosos se convierten en símbolo, en punto de referencia o hito urbano.

Por otro lado nos enfrentamos a un tema cargado de historia, y lleno de casos que, afortunados o no, representan una ideología particular, en un momento particular. Dos templos de la misma religión pueden ser tan distintos que parecieran estar dirigidos a grupos con ideologías totalmente disonantes.

Esto nos hizo llegar a la conclusión de que la arquitectura religiosa es contextual: responde a un tiempo y a un lugar determinado.

Por esta razón, decidimos dar a nuestro proyecto un enfoque distinto con base en dos conceptos rectores: El paisaje relacionado con la región y el paseo arquitectónico. Son temas que, sin ser novedosos, aportan una visión distinta y olvidada acerca de la religión, el entorno y la arquitectura como vínculo.



3.1 PAISAJE Y RELIGIÓN ¹

La sensibilidad de la vida es la directriz del arte, no la tradición formal

J.J.P. Oud

Precisamente las cosas evidentes, los actos cotidianos albergan lo más profundo. En lo más sencillo se esconde el mayor misterio

Romano Guardini

El diccionario de la Real Academia Española, en su vigésima segunda edición, define paisaje como “extensión de terreno que se ve desde un sitio”. Por lo tanto, la idea de paisaje no se encuentra tanto en el objeto que se contempla, como en la mirada de quien lo hace. No es lo que está adelante sino *lo que se ve*.

P a i s a j e

Así, entendemos “paisaje” como un concepto, no como un mero lugar físico; como una construcción cultural, una serie de ideas, sensaciones y sentimientos que elaboramos a partir de un sitio y sus elementos constituyentes.

El término reclama una interpretación, la búsqueda de un carácter y la presencia de una emotividad y es precisamente ésta lo que la arquitectura religiosa ha buscado en sus distintas expresiones: conmover al hombre y llevarlo a pensar en cuestiones que van más allá de lo terrenal, en lo espiritual, lo divino.

R e l i g i ó n

Las religiones, en cuanto instrumentos reguladores de los hábitos y las costumbres sociales, condicionan con sus sistemas filosóficos y sus dogmas, las formas de conocer y comprender el mundo. En este sentido la aparición en el Imperio Romano de religiones orientales, alejadas de la mitología grecorromana y basadas en la aceptación de misterios sobrenaturales y en la fe, supuso no sólo la introducción de nuevos hábitos de comportamiento social sino de una sensibilidad y moralidad diferentes, más preocupadas por lo divino que por el disfrute de lo perceptible.

H i s t o r i a

Para afianzar su fe y fortaleza moral, los primeros cristianos despreciaron el mundo y los placeres que producían los sentidos, fomentando la llamada “mirada interior”.

Entonces, los nuevos edificios litúrgicos que requerían para sus ceremonias fueron muy diferentes de los templos clásicos que congregaron a los fieles en espacios públicos al aire libre, es decir, se abandonaron los recintos abiertos para dar lugar a construcciones con formas cerradas en lugares recónditos.

S i m b o l i s m o

¹ Este apartado se basa en la lectura principalmente de tres libros:

- *Los Jardines*, de Michel Baridon; *El paisaje, génesis de un concepto* de Javier Maderuelo y *El templo del siglo XX* de Paloma Gil. (ver Referencias bibliográficas)

Durante más de diez siglos el paisaje no ocupó un lugar primordial en el pensamiento occidental. Los artistas y poetas desviaron su atención para dedicarse ambos al desarrollo de un arte de profunda raíz simbólica que alcanzaría su máximo desarrollo con el estilo Gótico.

Para la doctrina de la Iglesia medieval lo importante no era mostrar el mundo sino narrar los hechos memorables de la religión y de la virtud. Esta postura consolidó un tipo de representación esquemática y convencional formada por signos e íconos codificados de lectura inmediata y de fácil reproducción.

En este mundo de símbolos, la luz se convirtió en elemento fundamental, de manera que el interés se centró en la materia que brilla, lo que reluce, lo que produce *claritas*, que es la revelación de Dios en el mundo.

Fue así como los espacios religiosos se iluminaron a través de vidrios multicolores y relucieron con el oro en los altares, metal precioso que no sólo representaba la luz de Cristo, sino que reafirmaba el poder económico de una institución cada vez más fuerte y poderosa.

Por otro lado, la desvinculación entre paisaje y religión durante la Edad Media se debió también a un pensamiento antagónico: la naturaleza era considerada tenebrosa y hostil mientras que la ciudad era garantía de protección, libertad y civilización. Las estructuras amuralladas de las urbes, el cierre nocturno de sus puertas, los toques de queda, las construcciones defensivas —como las *rocche* italianas— son la expresión material de la necesidad de protegerse de un posible ataque y también de un miedo irracional proyectado sobre la naturaleza.

Hasta bien avanzado el Renacimiento, la observación de la naturaleza, tal como muestran los “fondos” de las pinturas de la época, sigue el esquematismo heredado del medioevo.

Durante este periodo uno de los temas recurrentes tanto en arquitectura como en pintura, consistió en descubrir las formas permanentes y mensurables que se ocultan bajo la apariencia de las cosas y, en sentido contrario, encontrar cuáles eran las proporciones adecuadas y pertinentes para mostrar las realidades de tales cosas, las relaciones entre las partes del cuerpo o entre las partes de un edificio y sus ornamentos.

El carácter ideal de la arquitectura se manifestó a través de la utilización de las artes del *disegno* —como la perspectiva—, de la adopción de los estilos del lenguaje de la antigüedad y del desarrollo de una intensa actividad teórica.

Dominó entonces la búsqueda de una belleza ideal —que podía conseguirse a través de cualidades como proporción o armonía, entre otras— y el desarrollo de figuras geométricas puras, como la planta circular, que se aplicó

L a l u z

**E d a d
M e d i a**

R e n a c i m i e n t o

tanto a la definición de ciudades ideales como a la concepción de edificios de culto.

Alberti fue el primer tratadista del Renacimiento en mencionar elementos paisajísticos, que hacían referencia al valor que tenían en sí mismos o como elementos productivos, mostrando ya la apertura hacia una nueva sensibilidad:

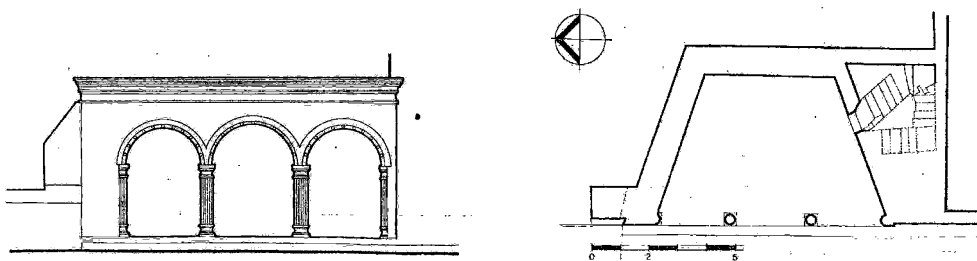
Por lo demás, las casas de los señores deben ocupar, en mi opinión, no el lugar más fértil del campo, sino el más adecuado en otros aspectos, que procure con enorme generosidad la más absoluta comodidad y el más completo placer en punto a brisa, sol y paisaje [...] Hay, en efecto, elementos que suscitan por todas partes la más diversa y variada admiración por ella: los promontorios, las rocas, los oteros, las grutas, los antros, los manantiales, etc., gracias a los cuales aprovecha edificar, con vistas a provocar la admiración, más que en otro lugar. ²

En esa misma época, pero en nuestro país, encontramos un ejemplo de construcción religiosa cuyo valor no radica en parecerse más o menos a la arquitectura española o a la prehispánica, sino en la unión de ambas para crear una expresión inédita acorde a las nuevas circunstancias: las capillas abiertas.

Estos espacios religiosos representan la fusión de la cultura occidental europea con la mesoamericana, por lo tanto son una manifestación cultural del siglo XVI mexicano. Se construyeron en una vasta extensión territorial y cumplían, como ningún otro tipo de edificios, con las necesidades de reunir a indígenas y españoles. Fue el instrumento que hizo posible la comunicación entre los dos pueblos al conjuntar dos sensibilidades antagónicas: la americana que celebraba su religión al aire libre y la española que lo hacía dentro de la geometría convocada por la tecnología constructiva. ³ Las capillas abiertas aisladas constan de dos partes fundamentales: un presbiterio cubierto y una nave a descubierto o cerrada con una ramada. El contacto con el exterior, la claridad de sus elementos: altar, atrio, presbiterio y la relación entre ellos nos parecieron fundamentales para la concepción de nuestra propuesta.

Mé x i c o

Cap i l l a s
A b i e r t a s



San Lorenzo Huehuetitlán, Méx. Planta y alzado.

² *De Re aedificatoria* p.252 cit.en Michel Baridon, *Los Jardines*, Madrid, ABADA Editores, 2005, Tomo I, p.368.

³ Enrique X. De Anda, *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona, Gustavo Gili, 2002, p.80.

Durante el barroco, en Europa proliferaron villas y jardines y en la Ilustración, con la reafirmación del mito del buen salvaje y de la cabaña primitiva —idea central en el texto de Marc-Antoine Laugier “Essai sur l’architecture” de 1755—, se reforzó la relación entre arquitectura y naturaleza. Sin embargo, con la Revolución Industrial, la arquitectura se fue alejando de este posible equilibrio para seguir el criterio de la burguesía de transformar el entorno para sacar de él un provecho rápido y altamente productivo. Se habló entonces de una crítica de la ciudad industrial y una idealización del campo.

I n d u s t r i a

En el siglo XX Frank Lloyd Wright inició una corriente organicista que integró la ciudad al campo y compatibilizó máquina y naturaleza, entendidas éstas no como mundos antagónicos sino aliados. Sólo la tradición organicista —Wright, Alvar Aalto, Jorn Utzon— y los arquitectos de la llamada “Tercera generación” —Oscar Niemeyer, Roberto Burle Marx, José Antonio Coderch, Luis Barragán, Fernando Távora— conservarían la preocupación por el vínculo entre la arquitectura y el paisaje.

O r g a n i c i s m o

En un contexto en el que se cuestionaron los valores históricos, al templo y otros edificios, se le atribuyeron conceptos característicos de la modernidad relacionados más con la apreciación de lo fabril, la efectividad de los medios de producción, la rapidez de las nuevas técnicas de locomoción, los avances científicos y ciertos discursos filosóficos que con la valoración de la naturaleza.

M o d e r n i d a d

Más tarde, durante la revisión del movimiento moderno iniciado en la segunda posguerra, ocuparon un lugar especialmente relevante las propuestas provenientes de los países nórdicos. Lo orgánico, entendido desde un punto de vista humano, fue la alternativa a la crisis de los imperativos modernos, al extremismo racionalista de lo funcional, lo formalmente abstracto y lo tecnológico. Los integrantes de esta generación pos-racionalista intentaron formular una poética para revitalizar su imaginación basada especialmente en el análisis del medio natural.

A la cabeza de esta corriente se encuentra la figura de Alvar Aalto, ejemplo del interés por una arquitectura sensible y coherente: “Hay un motivo oculto, también en arquitectura, el cual está rondando a la vuelta de la esquina, la idea de crear un paraíso es el único propósito de nuestras construcciones”.⁴

El clima, la luz y el paisaje ayudaron a la creación de modelos edificatorios que estimulaban la parte perceptiva de la arquitectura en detrimento de su lado intelectual. La base humana y psicológica de las formas se buscó entonces a través

⁴ Alvar Aalto, cit.en *Las casas de Alvar Aalto*, Finlandia, ER-paino, 2003, p.5.

de dos vías: una teórica, que encontraba la conciliación entre lo artificial y lo natural manteniendo el fundamento geométrico de las formas, y otra que planteaba directamente la posibilidad analógica de la arquitectura con el medio.

A esta segunda visión pertenece la Iglesia Kaleva, en Tampere, Finlandia, construida de 1959 a 1966 (Imagen 1). Su arquitecto, el finlandés Reima Pietilä, comentaría al respecto: "No conozco las reglas para construir correctamente una iglesia moderna. Pero sé que en la buena arquitectura moderna los espacios interior y exterior forman una unión constructiva. La iglesia es un fenómeno límite entre dos mundos..."⁵.

A partir de esta idea, los arquitectos Kaija y Heikki Siren concibieron la Capilla de la Universidad Técnica de Otaniemi, Finlandia (2-4). Se trata de un espacio creado a partir de una planta rectangular en la que se dio especial atención al tratamiento de los límites. El recinto del templo está contenido entre dos muros ciegos que soportan una cubierta, cuya estructura de madera interviene en el sobrio tratamiento plástico de la nave. Ésta termina en un fondo de altar acristalado que permite ver la cruz situada sobre el paisaje del bosque. La capilla fue pensada como un lugar de recogimiento espiritual, dirigido hacia la identificación de la Divinidad con la Naturaleza.

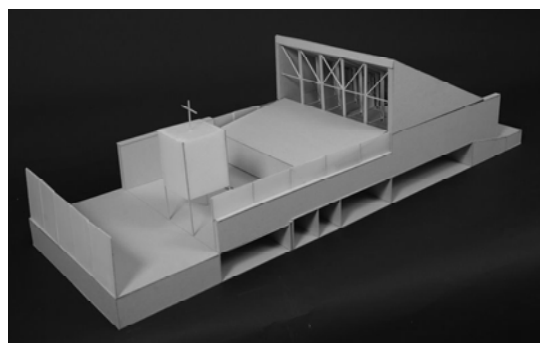
Las obras de Tadao Ando están condicionadas por ideas similares, pero suponen un control racional de la relación arquitectura-naturaleza. Para él lo esencial en los templos resulta de abstraer la idea de naturaleza en el momento en que entra en contacto con la arquitectura, y entonces, piensa en las formas regulares para conseguir que el paisaje o la luz pierdan su infinitud y se conviertan en escenas del espacio interior. La capilla del monte Rokko construida en 1986 (5) y la Iglesia sobre el agua de 1988 (6) son edificios que confirman a la naturaleza como depósito de lo sacro.



1



2



3

⁵ Reima Pietilä, cit.en Paloma Gil, *El templo del siglo XX*, Barcelona, Del Serbal, 1999, p.224.

Aunque inevitablemente la arquitectura se halle ligada a las reglas internas de su propia cultura, Ando insiste en que debe ser algo más que una forma de arte autónoma que, ante todo, debe preocuparse por el enriquecimiento del espíritu humano.

Para ello, su labor arquitectónica se enfoca en crear lugares de encuentro entre el hombre y la naturaleza, en donde la naturaleza no es algo adicional o decorativo, sino elemento fundamental del espacio.

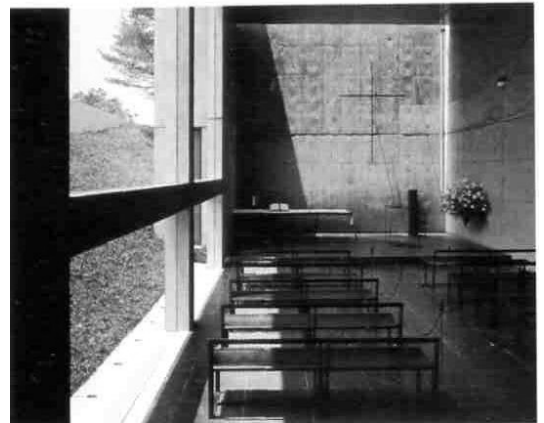
Su obra pretende reconciliar al hombre con el hombre y al hombre con la naturaleza, con la arquitectura como intermediario.

Otro tipo de relación con el paisaje se dio a través del objeto arquitectónico mismo, enfatizando su fuerza volumétrica para valorizar el sitio y, de esta forma, dialogar con él. Arquitectura como entorno. A esta visión responden las obras del arquitecto suizo Peter Zumthor. “[...] lo más hermoso es que las cosas hayan llegado a ser ellas mismas, a ser coherentes por sí mismas. Entonces todo hace referencia a ese todo y no se puede escindir el lugar, el uso y la forma. La forma hace referencia al lugar, el lugar es así y el uso refleja tal y cual cosa”.⁶

En su capilla de Sogn Benedetg (7-8), encontramos la coherencia de la que habla el arquitecto. Se encuentra ubicada en un lugar geográficamente privilegiado, rodeada de imponentes montañas y presenta una forma particular que la distingue de las construcciones circundantes. El interior sólo se relaciona con el exterior por medio de la luz que se filtra a través de aberturas próximas a la cubierta y a lo largo del perímetro de la nave, lo cual crea la sensación de que el techo se eleva como por acto divino. Es en el exterior donde encontramos su



4



5



6

⁶ Peter Zumthor. *Atmósferas*, Barcelona, Gustavo Gili, 2006, p. 69.

relación con el paisaje, el brillo de la madera húmeda que contrasta con la blancura de la nieve; la silueta de su cubierta es el eco de la montaña materializado. Una arquitectura que a través de los sentidos eleva el espíritu de quien la vive.

En pleno siglo XXI, y ante la crisis ambiental que enfrentamos, la arquitectura se ha tenido que vincular con la naturaleza de distintas maneras. Términos como arquitectura verde, sustentable, ecológica, sostenible, bioclimática, etc., son cada vez más utilizados para establecer distintos tipos de relaciones con el medio natural. En este contexto, pensamos que es oportuno enlazar la arquitectura religiosa con el paisaje; pensar en el “mundo del hombre” y el “mundo natural” como un conjunto, y así encontrar significados profundos que enriquezcan el espíritu humano y su visión del entorno. En definitiva, fortalecer y vigorizar el vínculo entre religión, arquitectura y paisaje.

Por arquitectura se debe entender el esfuerzo de armonizar, con libertad y gran audacia, el ambiente con el hombre, es decir, hacer del mundo de las cosas una proyección directa del mundo del espíritu.

Antonio Sant’Elia



7



8

3.2 EL PASEO ARQUITECTÓNICO

Para enfatizar la relación entre arquitectura, religión y paisaje, es necesario involucrar al usuario a través de un recorrido que le permita sentir el entorno y relacionarse con el exterior antes de descubrir el interior de un edificio. Para ello, la tarea del arquitecto es pensar en la arquitectura, no sólo como espacio, sino como tiempo; concebirla como una serie de instantes concatenados, en donde a cada segundo le corresponde un lugar, una imagen y una sensación distinta.

La percepción de la riqueza plástica del edificio, la comprensión de sus formas, de sus espacios, de sus funciones, implican emprender el famoso “paseo arquitectónico” sugerido por Le Corbusier desde los años veinte para abordar sus obras.

El mejor ejemplo de lo anterior lo encontramos en un edificio que se ha convertido en icono de la arquitectura religiosa del siglo XX. Se trata de la Capilla de Notre dame du Haut en Ronchamp.

Para comprender y valorar esta capilla es necesario unir su descripción y lectura a la noción de recorrido, de aprehensión física del edificio.

En una conferencia impartida en Roma en 1936 Le Corbusier explicó minuciosamente sobre la necesaria intervención del individuo para el que se organiza el “juego” arquitectónico:

Dentro y fuera; arriba y abajo. Dentro: se entra se anda, se mira al andar y las formas se explican, se desarrollan, se combinan. Fuera: uno se aproxima, ve, se interesa, se detiene, aprecia, camina alrededor, descubre. No dejamos de recibir conmociones diversas, sucesivas. Y el juego aparece. Se anda, se circula, uno no deja de moverse, de ir y venir.¹

Este caminar propuesto por el arquitecto se adapta de manera ejemplar al edificio erigido sobre la colina de Boulémont.

Ya desde la carretera que enlaza Belfort con Vesoul, la silueta blanca de la capilla emerge de la colina. Su forma orgánica y sorprendente actúa como señal lejana que atrae la mirada desde los cuatro horizontes. Al salir del pueblo de Ronchamp, el visitante toma una pequeña carretera escarpada; una vez llegado a la cima

C o n c e p t o

**L e
C o r b u s i e r**

**D e n t r o y
f u e r a**



1. Le Corbusier. Capilla de Ronchamp

¹ Le Corbusier, Durante una conferencia impartida en Roma 1936. cit.en Danièle Pauly, *Le Corbusier. La Capilla de Ronchamp*, Madrid, ABADA , 2005, Lecturas de Arquitectura, p.29.

de la colina, aborda un camino entre árboles y setos, y la capilla surge detrás de la densidad del bosque. El primer acercamiento no deja de sorprender: la capilla parece al mismo tiempo monumental y pequeña, impresionante y tranquilizadora, desconcertante y familiar.

Algo similar ocurre con otro gran edificio religioso de Le Corbusier: el convento de La Tourette. Lo que siente el cuerpo al moverse a través de un espacio, lo que resuena, lo que huele, lo que el pie y la mano perciben, es algo realmente perceptible en una caminata por este edificio ubicado en Eveux-sur-l'Arbresle, Francia. Sobre el mismo, Steven Holl describió:

Espacio líquido con una ondulante pared inclinada. Giros y vueltas del cuerpo –como al descender por la escalera de corcho sólido al atrium y moviéndose de arriba abajo por las rampas inspiradas por la música de Xenakis– se vuelven parte de las dimensiones que provocan, bromean, excitan.²

Arquitectura para ser percibida a través del tiempo y del movimiento, provocando emociones en quien la habita.

Cuando el recorrido deja de ser el medio para llegar a un lugar y se convierte en *lugar*, es labor del arquitecto guiar al usuario, incitarlo a recorrer el espacio, a sentir curiosidad por lo que viene adelante. Sobre esta idea profundizó Peter Zumthor en el capítulo “Entre el sosiego y la seducción” de su libro *Atmósferas*: “Me muevo como en un viaje de descubrimientos. Como arquitecto debo asegurarme que eso no se convierta, acaso sin quererlo, en un verdadero laberinto. Vuelvo a introducir señales para orientarse, excepciones, ya sabéis a qué me refiero. Conducir, inducir, dejar suelto, dar libertad”.³

De lo anterior podemos afirmar que, al proyectar el recorrido, el arquitecto debe jugar con sus



2. Le Corbusier. Interpretación del contexto.



3. Le Corbusier. Convento de la Tourette. Dentro.



3. Le Corbusier. Convento de la Tourette. Fuera.

² Steven Holl, “Barragán en blanco y negro”, en *El aire es azul. Reflexiones sobre arte y arquitectura en torno a Luis Barragán*, México, Trilce, 2006, p. 108

³ Peter Zumthor, *Atmósferas*, Barcelona, Gustavo Gili, 2006, p. 43.

límites y pensar en ellos como parte fundamental de la propuesta. Los edificios religiosos de Tadao Ando parecen confirmar esta idea. Para él, los senderos y caminos son concebidos como elementos arquitectónicos, lugares en los cuales es posible la comunicación con la naturaleza. Sus espacios son descubiertos con asombro después de un recorrido de acceso sumamente elaborado en donde es reconstruida la ritualidad del paseo, típica de la arquitectura religiosa japonesa.⁴



4. Tadao Ando. Capilla del monte Rokko.

Este rito que constituye el andar fue un concepto que quisimos desarrollar en nuestro proyecto. Decidimos pensar en el paseo arquitectónico de diferentes maneras: como recorrido sagrado, danza, peregrinación o procesión; como acción que suscita actitudes y reflexiones, o simplemente como un acto contemplativo. Sin embargo, las posibilidades anteriores coinciden en que, cuando caminamos, interpretamos los paisajes que nos rodean y los transformamos.

En *Walkscapes*, Francesco Careri examina el andar entendido como una herramienta crítica. La idea que enlaza todo el libro es que, en todas las épocas, caminar ha producido arquitectura y paisaje, y que esta práctica, casi olvidada por completo por los propios arquitectos, se ha visto reactivada por los poetas, los filósofos y los artistas, capaces de ver lo que no existe y hacer que surja algo de ello. De esta manera el hecho de andar se convirtió en acción simbólica que permitió al hombre habitar el mundo.

Apoyándonos en la idea anterior, podemos concluir que el paseo arquitectónico permite modificar los significados del espacio recorrido, ordenar el caos, relacionarse con el territorio, sentir la naturaleza y la arquitectura, hacer paisaje.

Hoy más que nunca nos parecen atinadas las palabras de Le Corbusier: "Observad con qué utillaje siente el hombre la arquitectura [...] son centenares de percepciones sucesivas las que forman la sensación arquitectónica. Es su paseo, su circulación, lo que importa, el motor de acontecimientos arquitectónicos".⁵

⁴ Giordano Tironi, "Architetture sacrali di Tadao Ando", en *Casabella 558*, Milán, Arnoldo Mondadori, 1989, p. 4-19.

⁵ Le Corbusier, *op cit.*, p. 7.

Capítulo 4 PROYECTO EJECUTIVO





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El proyecto del Centro Diocesano "El señor de los Corazones" está ubicado a dos y medio kilómetros del centro de la Ciudad de Huajuapán de León, Oaxaca.

El Centro Diocesano es un lugar de retiros, encuentros y coloquios de la Diócesis de Huajuapán. Sus instalaciones actualmente albergan a grupos de la región en actividades religiosas, de pastoral y aprendizaje. Los habitantes de la Mixteca en su gran mayoría son campesinos, su medio es rural. El conjunto inicial se pensó como una prolongación de las constantes formales de la región.

En la actualidad su capacidad se ha visto rebasada y siendo éste el único punto de encuentro de la región, se contempló la manera de ampliar sus instalaciones mediante la construcción de nuevos edificios.

PROYECTO

El conjunto se desarrolla en un terreno de 48,242 m² con factibilidad de agua potable, drenaje y energía eléctrica. En él se sumarán a las construcciones ya existentes, un conjunto de cuatro dormitorios matrimoniales, dos grupales, y una capilla.

Dormitorios matrimoniales y grupales

Tanto los dormitorios matrimoniales como los grupales tienen una superficie de construcción de 145 m² en dos niveles. La planta tipo de los dormitorios matrimoniales cuenta con cinco habitaciones matrimoniales con baño, una bodega y una terraza. Mientras que los dormitorios grupales poseen un espacio para seis camas individuales, un baño común, y una terraza. En ambos casos, la altura de entrepiso es de 2.88 m libres.

1. Cimentación.

Hujuapán de León está ubicado dentro de una zona semi sísmica. Los suelos de la ciudad y sus alrededores son muy variados, pero en general, presentan escaso desarrollo y pedregosidad abundante.

Tomando en cuenta este aspecto, proponemos un sistema de cimentación utilizando la piedra local (cantera roja de origen volcánico).

2. Estructura

Se proponen muros de carga de adobe fabricados por los habitantes de la región utilizando la tierra del mismo sitio que posee un atractivo color rojizo.

La estructura de la cubierta a un agua está formada por vigas de madera que funcionan como coronamientos de muros. Éstos reciben el peso de las vigas maderas que a su vez soportan listones de madera. Sobre estos se colocarán tabloncillos de madera que permiten el acomodo de tejas de barro.

3. Acabados

Los muros de adobe se encalaron al interior para impedir que el desgaste pueda afectar las condiciones de higiene y habitabilidad de los dormitorios. Al exterior se respeta el acabado y color natural del adobe. No se utilizarán plafones. En pisos se emplearán losetas de barro natural asentadas con mortero.

Capilla

1. Cimentación.

Se opta por una cimentación de zapatas corridas de concreto para las columnas al poniente, y zapatas aisladas de concreto para las columnas al oriente. Todos los muros se desplantarán sobre cimientos de piedra local.

2. Estructura.

Columnas formadas por la unión de dos perfiles MON-TEN, se unen a través de secciones IPR y soportan una cubierta ajardinada.

3. Acabados.

Los muros de piedra conservarán su acabado natural, mientras que los de tabique serán aplanados con yeso y pintados con pintura vinílica a dos manos.

El pavimento de concreto sólo tendrá un acabado cepillado.

INSTALACIONES

Instalación Hidráulica

El abastecimiento de agua potable está conectado a la tubería proveniente de un pozo con una toma de 38mm que pasa a través de un medidor común para posteriormente almacenarse en dos cisternas; la primera cuya capacidad abastece algunos dormitorios, cocina, aulas y administración (construcciones existentes). La segunda con capacidad de 32,000 lts. abastece las construcciones nuevas; sube a un tanque elevado de 3,500 lts. que se encuentra en el punto más alto del predio y baja el agua a cada edificio a través de una red interna. El sistema también cuenta con calentadores de depósito en cada uno de los edificios para proveer de agua caliente a los muebles que así lo requieran.

Instalación Sanitaria

La instalación sanitaria se compone de tubería de PVC sanitario con

diámetros de 50 y 100mm. Se aprovecha la pendiente del predio para obtener un desagüe óptimo de todos los muebles sanitarios. Las aguas grises o jabonosas, en conjunto con las aguas pluviales son desalojadas hacia una planta de tratamiento en la parte baja del predio para reutilizarla. En el caso de las aguas negras, se conducen hacia una fosa séptica de donde pasan hacia un pozo de absorción y un campo de oxidación que finalmente las distribuye en el terreno.

Instalación Eléctrica

La instalación eléctrica está constituida por ramaleo oculto normal para iluminación con ductos de 13 y 19mm. y cables conductores tipo THW (pared delgada) de cobre con forro de plástico de 12 (protección contra incendio), cajas de empotrar y salidas normales de centro. Los medidores eléctricos están ubicados en una caseta de servicios ventilada según las normas técnicas, que se encuentra en el límite noroeste del predio. La corriente eléctrica se reparte a los diferentes edificios por medio de trincheras y registros. Cada edificio cuenta con uno dos tableros según el número de circuitos eléctricos en los que esté repartida la carga.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

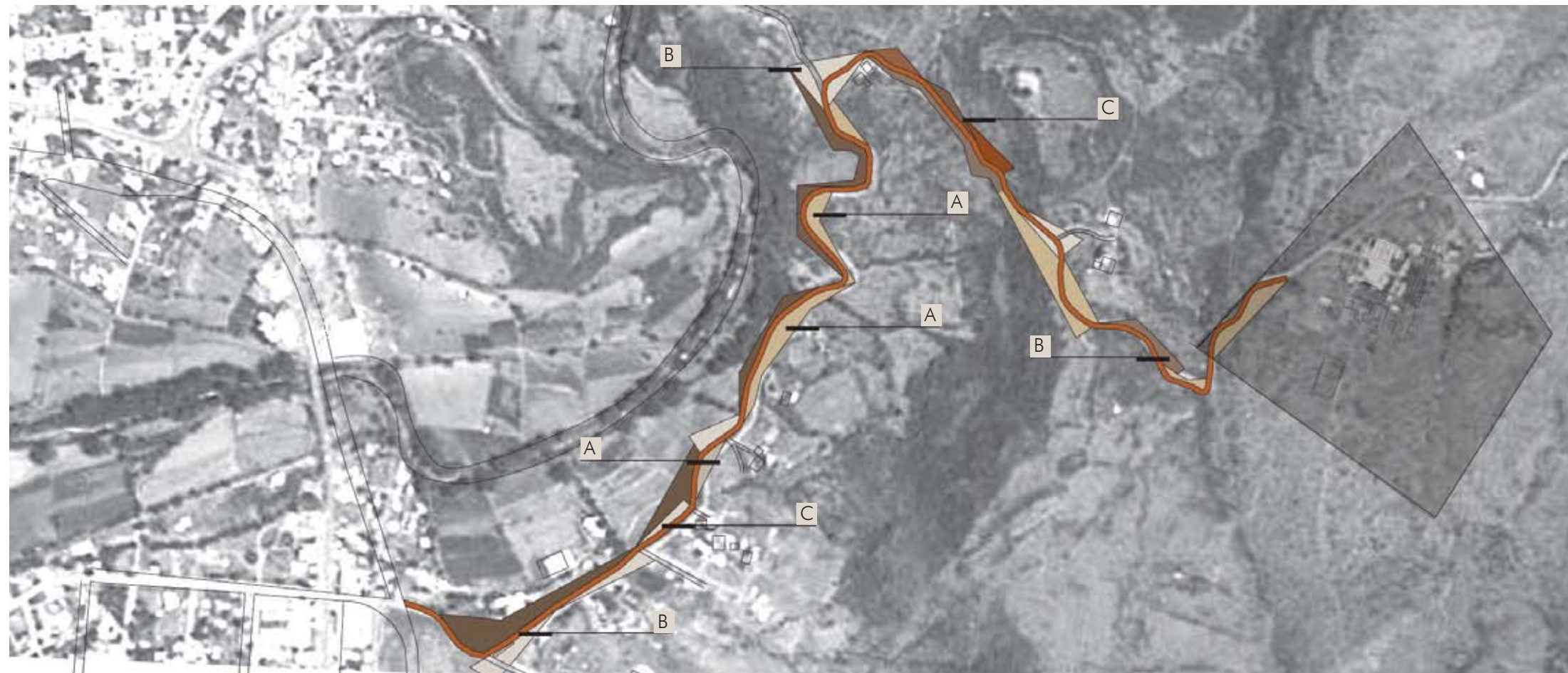
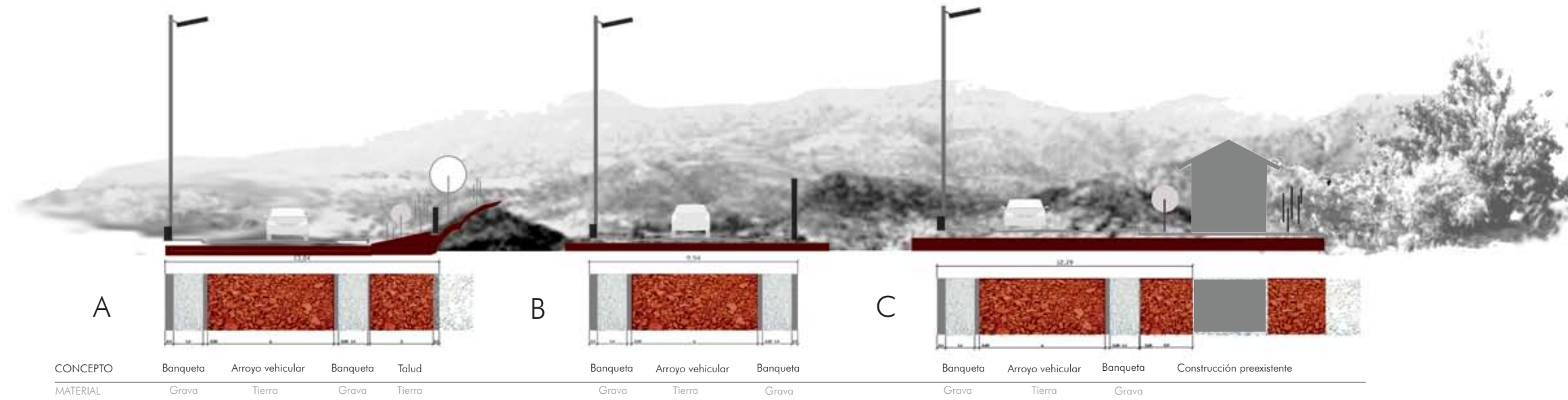
	Espacio	Área por unidad	No. de unidades	Área Total
Dormitorios matrimoniales	Recámara matrimonial	13 m ²	20	260 m ²
	Baño	4.5 m ²	20	90 m ²
	Cocineta	4.5 m ²	4	180 m ²
	Cuarto de blancos	4.5 m ²	4	180 m ²
	Cuarto de aseo	4.5 m ²	4	180 m ²
	Espacios distributivos	26 m ²	4	104 m ²
			Subtotal	994 m²
Dormitorios grupales	Dormitorio (6 camas)	40 m ²	2	80 m ²
	Dormitorio (4 camas)	26 m ²	2	52 m ²
	Baños	16 m ²	4	64 m ²
	Espacios distributivos	17m ²	2	34 m ²
			Subtotal	230 m²
Capilla	Altar	34 m ²	1	34 m ²
	Nave	102 m ²	1	102 m ²
	Sacristía	12m ²	1	12m ²
	Baño	3m ²	1	3m ²
	Espacios distributivos	14m ²	1	14m ²
			Subtotal	165m²
			TOTAL	1389 m²

ÍNDICE DE PLANOS

C l a v e	C o n c e p t o	E s c a l a
A-00	Propuesta de recorrido Ciudad-Centro	s/esc
A-01	Planta de conjunto. Techos	1:1000
A-02	Planta de conjunto. Arquitectónica	1:1000
A-03	Propuesta de acceso	s/esc
B-00	Trazo. Dormitorios	1:200
B-01	Trazo. Capilla	1:500
A-04	Plantas arquitectónicas. Dormitorios matrimoniales	1:100
A-05	Cortes. Dormitorios matrimoniales	1:100
A-06	Fachadas. Dormitorios matrimoniales	1:150
A-07	Corte por fachada. Dormitorios matrimoniales	1:25
A-08	Plantas arquitectónicas. Dormitorios grupales	1:100
A-09	Cortes. Dormitorios grupales	1:100
A-10	Fachadas. Dormitorios grupales	1:150
A-11	Vistas. Conjunto	s/esc
A-12	Vistas. Conjunto	s/esc
A-13	Planta de techos. Capilla	1:200
A-14	Planta arquitectónica. Capilla	1:200
A-15	Alzados. Capilla	1:200
A-16	Alzados. Capilla	1:200
A-17	Corte por fachada. Capilla	1:25
A-18	Vistas. Capilla	s/esc
A-19	Vistas Capilla	s/esc
A-20	Vistas Capilla	s/esc
E-01	Firme y cimentación. Dormitorios matrimoniales	1:100
E-02	Estructura y cubierta. Dormitorios matrimoniales	1:100
E-03	Firme y cimentación. Dormitorios grupales	1:100
E-04	Estructura y cubierta. Dormitorios grupales	1:100
E-05	Detalles constructivos	1:100
E-06	Cimentación. Capilla	1:200
E-07	Estructura. Capilla	1:200

AC-01	Acabados. Dormitorios matrimoniales	1:100
AC-02	Acabados. Dormitorios grupales	1:100
AC-03	Acabados. Capilla	1:150
AC-04	Albañilería. Dormitorios matrimoniales	1:100
AC-05	Albañilería. Dormitorios grupales	1:100
AC-06	Despiece. Dormitorios matrimoniales	1:100
AC-07	Despiece. Dormitorios grupales	1:100
AC-08	Albañilería. Capilla	1:150
IS-01	Red sanitaria. Conjunto	1:000
IS-02	Red sanitaria.	1:500
IS-03	Red sanitaria. Detalles	s/esc
IS-04	Instalaciones sanitarias. Dormitorios matrimoniales	1:100
IS-05	Instalaciones sanitarias. Dormitorios grupales	1:100
IS-06	Instalaciones sanitarias. Capilla	1:50
IS-07	Bajada de agua pluvial. Capilla	1:150
IS-08	Bajada de agua pluvial. Capilla	1:150
IH-01	Red hidráulica. Conjunto	1:1000
IH-02	Instalaciones hidráulicas. Dormitorios matrimoniales	1:50
IH-03	Instalaciones hidráulicas. Dormitorios grupales	1:50
IE-01	Instalaciones eléctricas. Dormitorios matrimoniales	1:100
IE-02	Instalaciones eléctricas. Dormitorios grupales	1:100
IE-03	Instalaciones eléctricas. Capilla. Planta baja	1:150
IE-04	Instalaciones eléctricas. Capilla. Planta alta	1:150
K-01	Cancelería y carpintería	s/esc
K-02	Cancelería y carpintería	s/esc
K-03	Cancelería y carpintería	s/esc

- SIMBOLOGÍA
- ✦ Cota a eje
 - ✦ Cota a paño
 - NPT Nivel de piso terminado
 - ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
 - Indica corte o fachada
 - Indica plano



NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo



SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montaliu

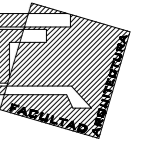
PLANO:
Propuesta de vialidades
Recorrido Ciudad-Centro Diocesano

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros

A-00



U.N.A.M.

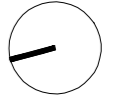


Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- ⊕ Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ⊕ Indica corte o fachada
- ⊖ Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



DIMENSIONES DE TERRENO

Area : 48242.22 m²
Perímetro : 886.9474 m

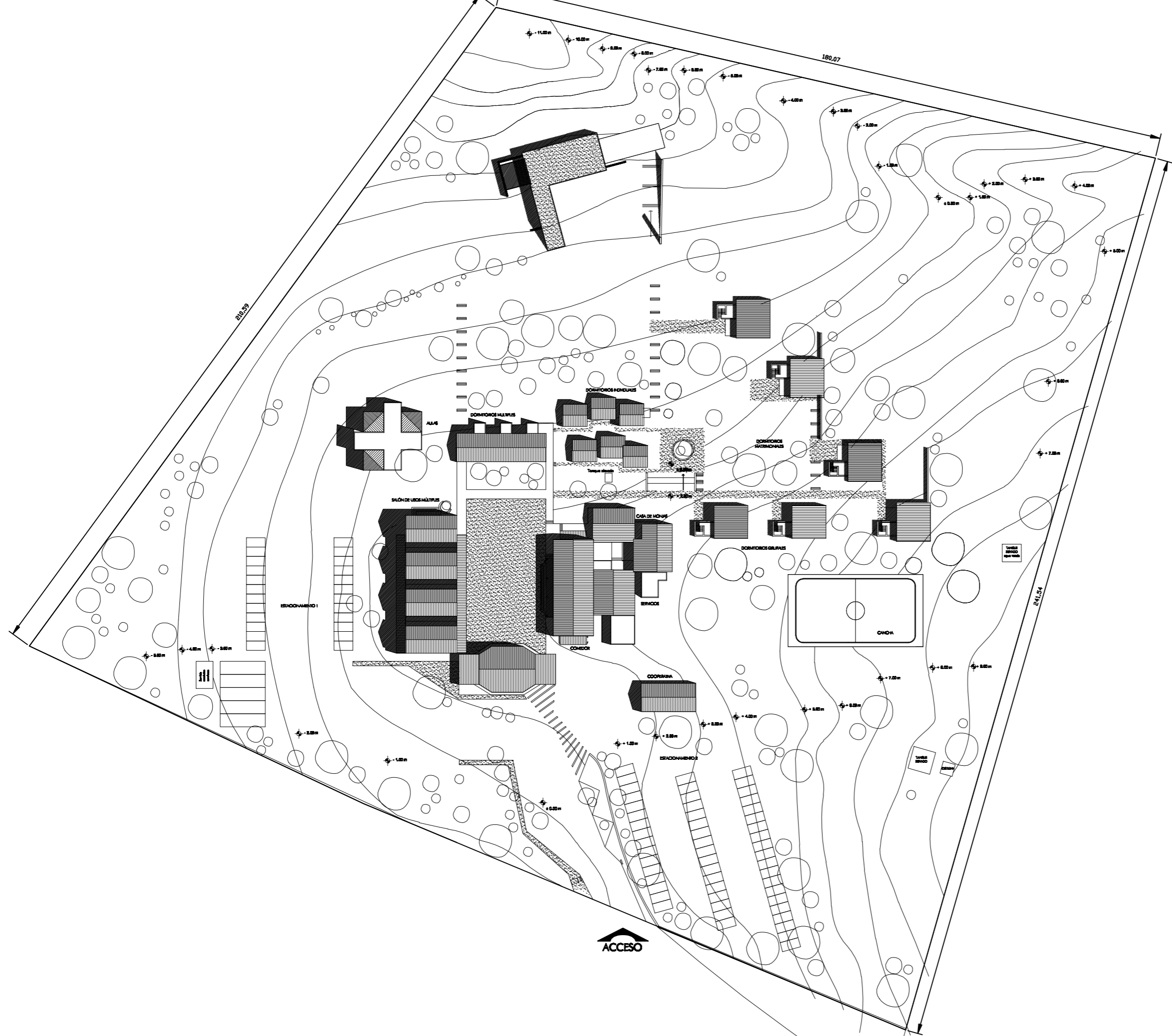
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Conjunto
Planta de techos

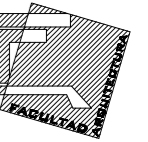
ESCALA: 1:000
COTAS: Metros

A-01





U.N.A.M.



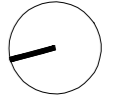
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- ⊕ Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)

⊕ Indica corte o fachada
⊖ Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



DIMENSIONES DE TERRENO

Area : 48242.22 m²
Perímetro : 886.9474 m

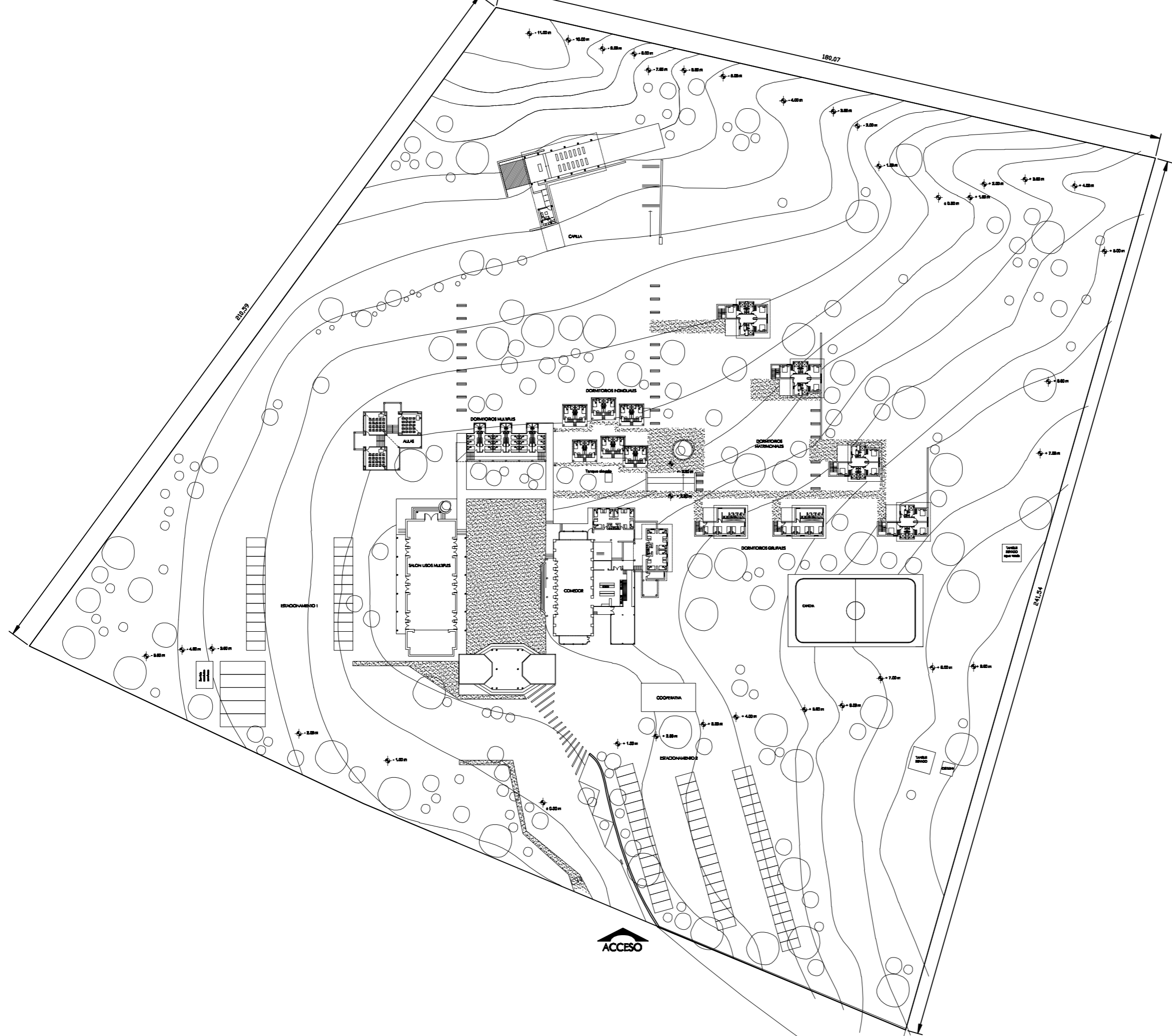
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Conjunto
Planta arquitectónica

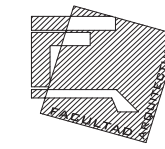
ESCALA: 1:000
COTAS: Metros

A-02





U.N.A.M.



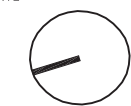
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- ✦ Cota a eje
- ✦ Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



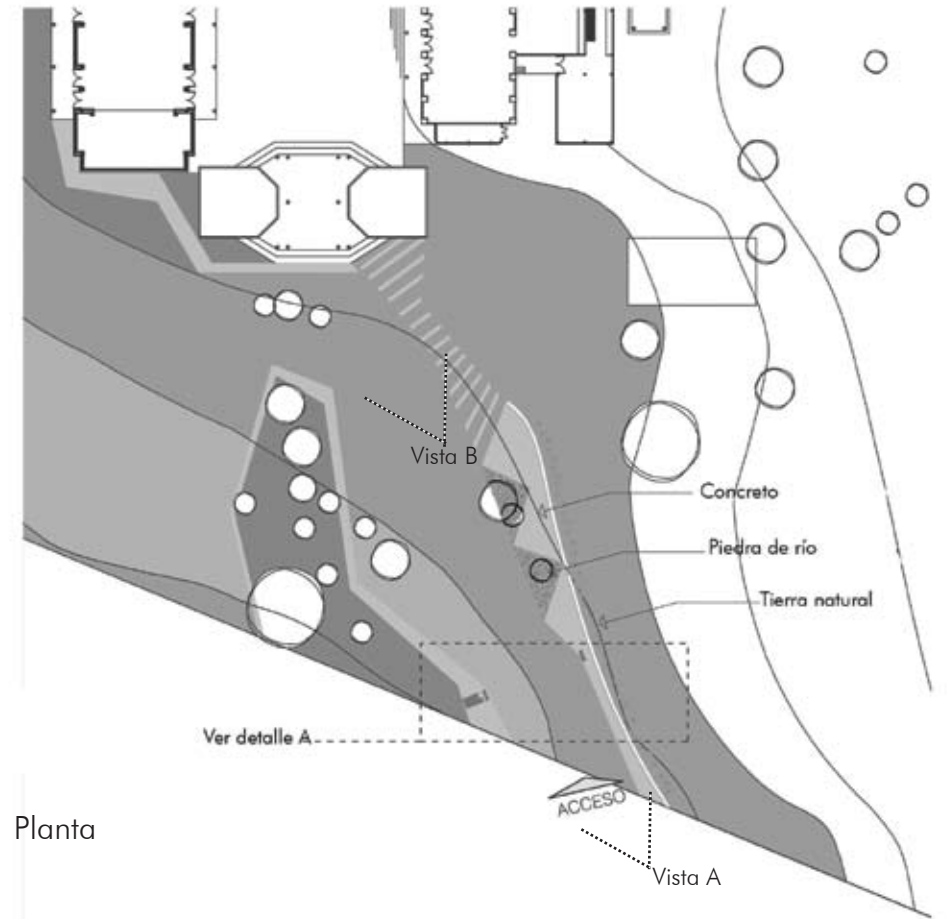
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Propuesta de acceso

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros

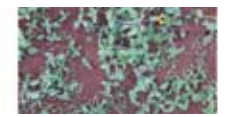
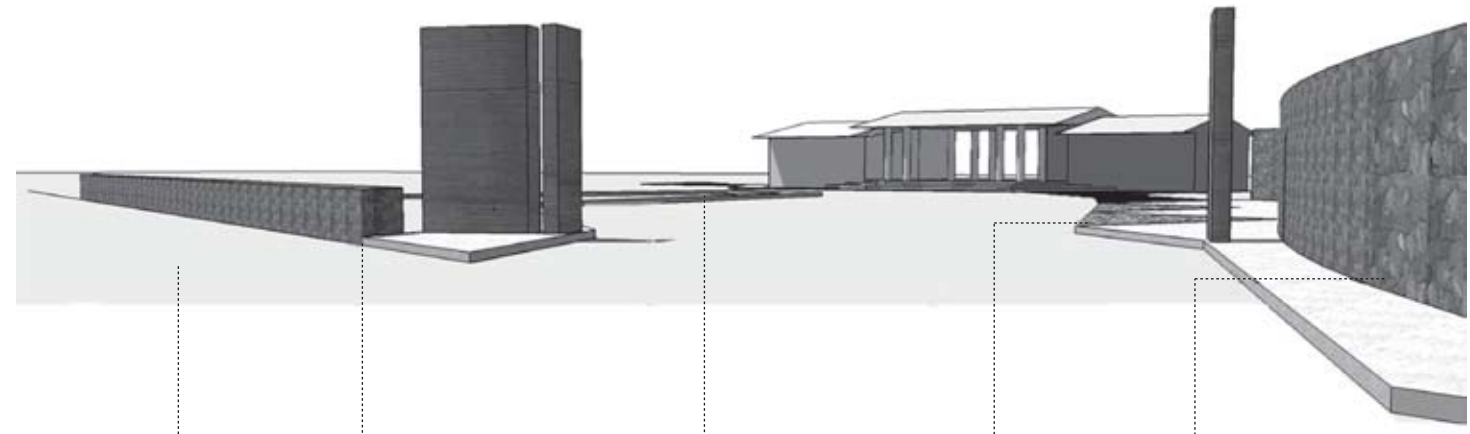
A-03



Planta



Detalle A



Tierra



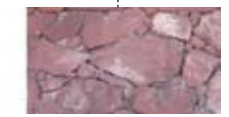
Grava



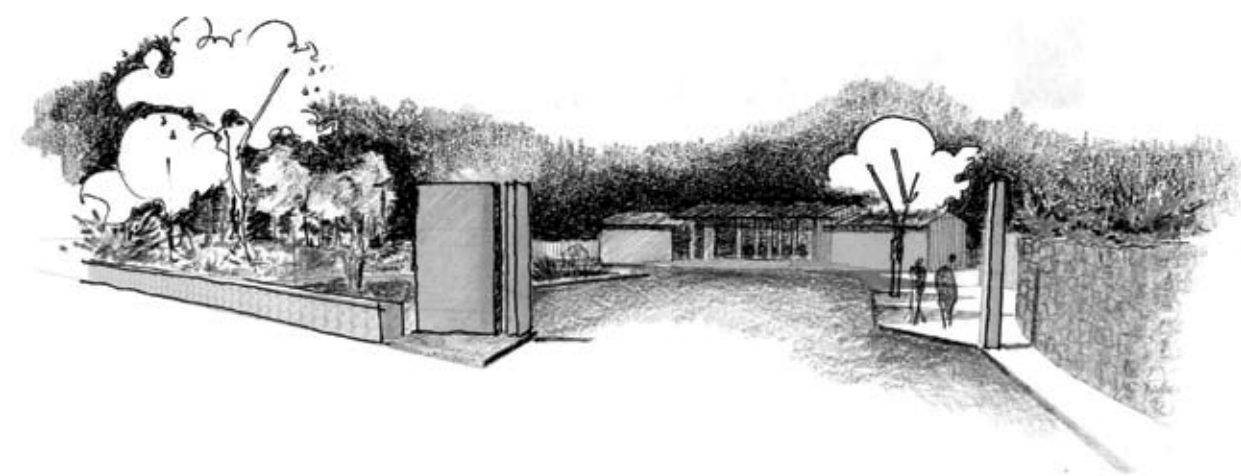
Concreto



Piedra de río



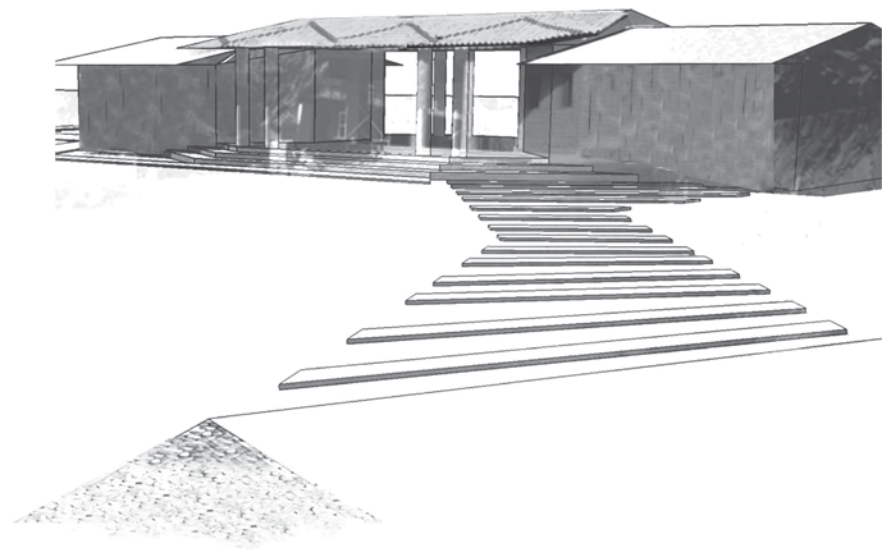
Piedra local
(cantera roja de origen volcánico)



Vista A



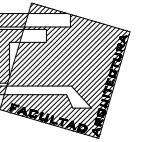
Alzado



Vista B



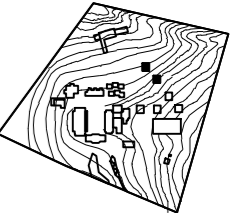
U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

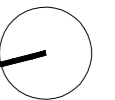
- + Cota a eje
- + Cota a paño
- NP Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

CROQUIS DE UBICACIÓN



- NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo
 - Los puntos P1 y P5 son referencias en edificios existentes

NORTE



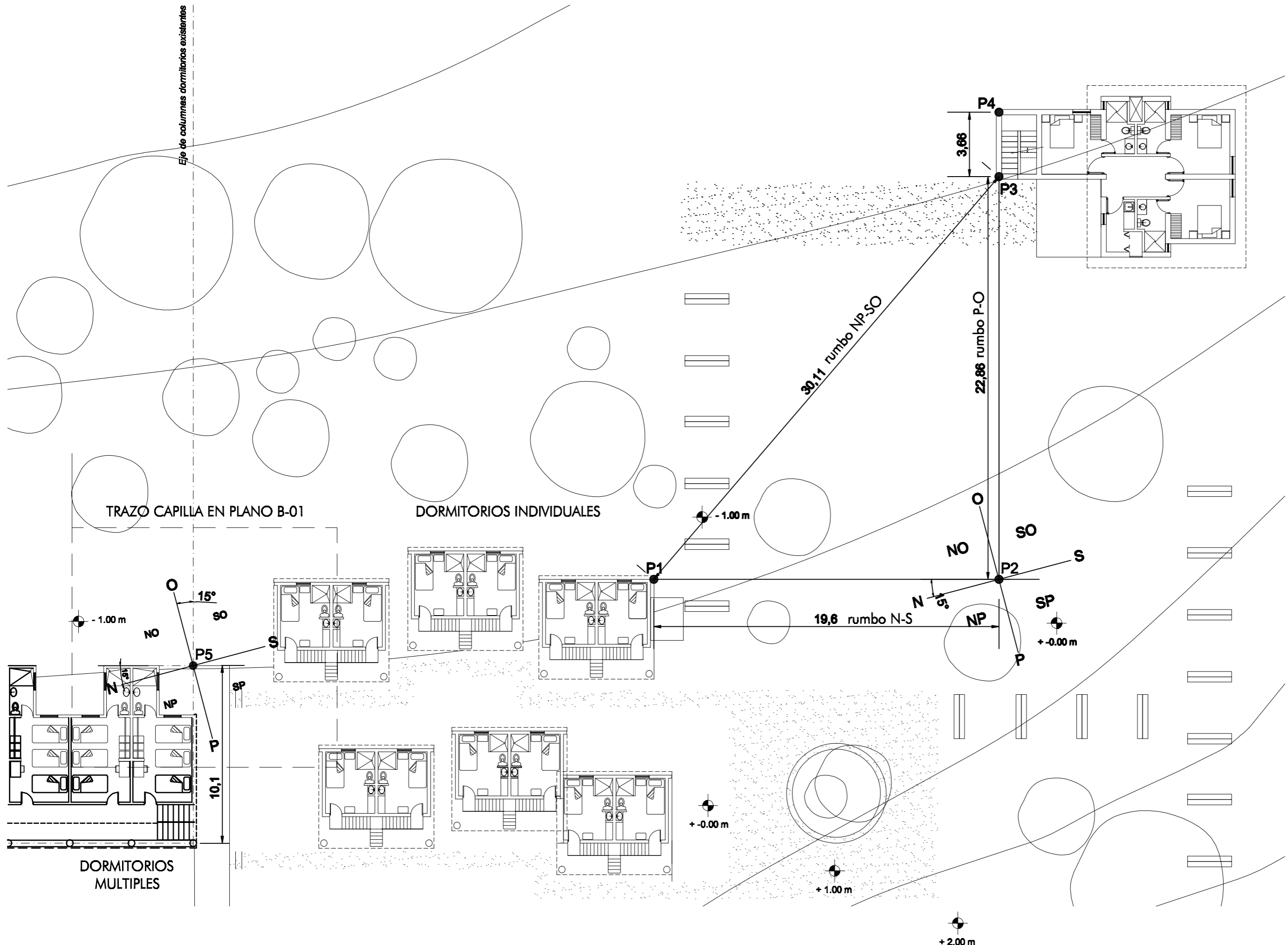
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsiváis Montoliu

PLANO:
Trazo
Dormitorios

ESCALA: 1:200
COTAS: Metros

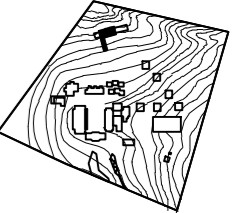
B-00



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

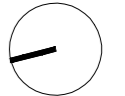
- + Cota a eje
- + Cota a paño
- NP Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

CROQUIS DE UBICACIÓN



NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo
- Los puntos P1 y P5 son referencias en edificios existentes

NORTE



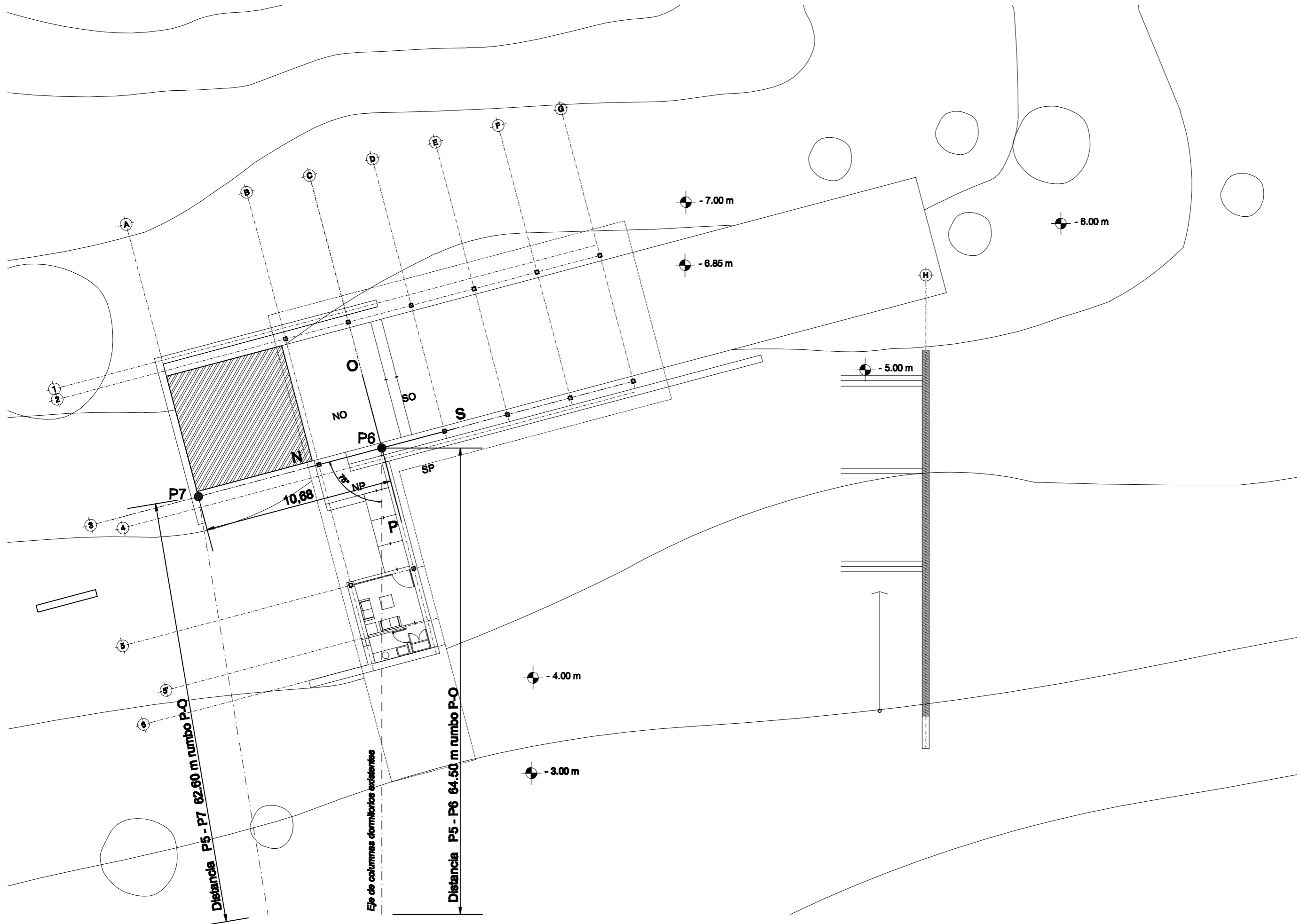
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Trazo
Capilla

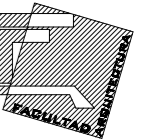
ESCALA: 1:200
COTAS: Metros

B-01





U.N.A.M.



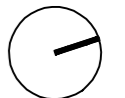
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE

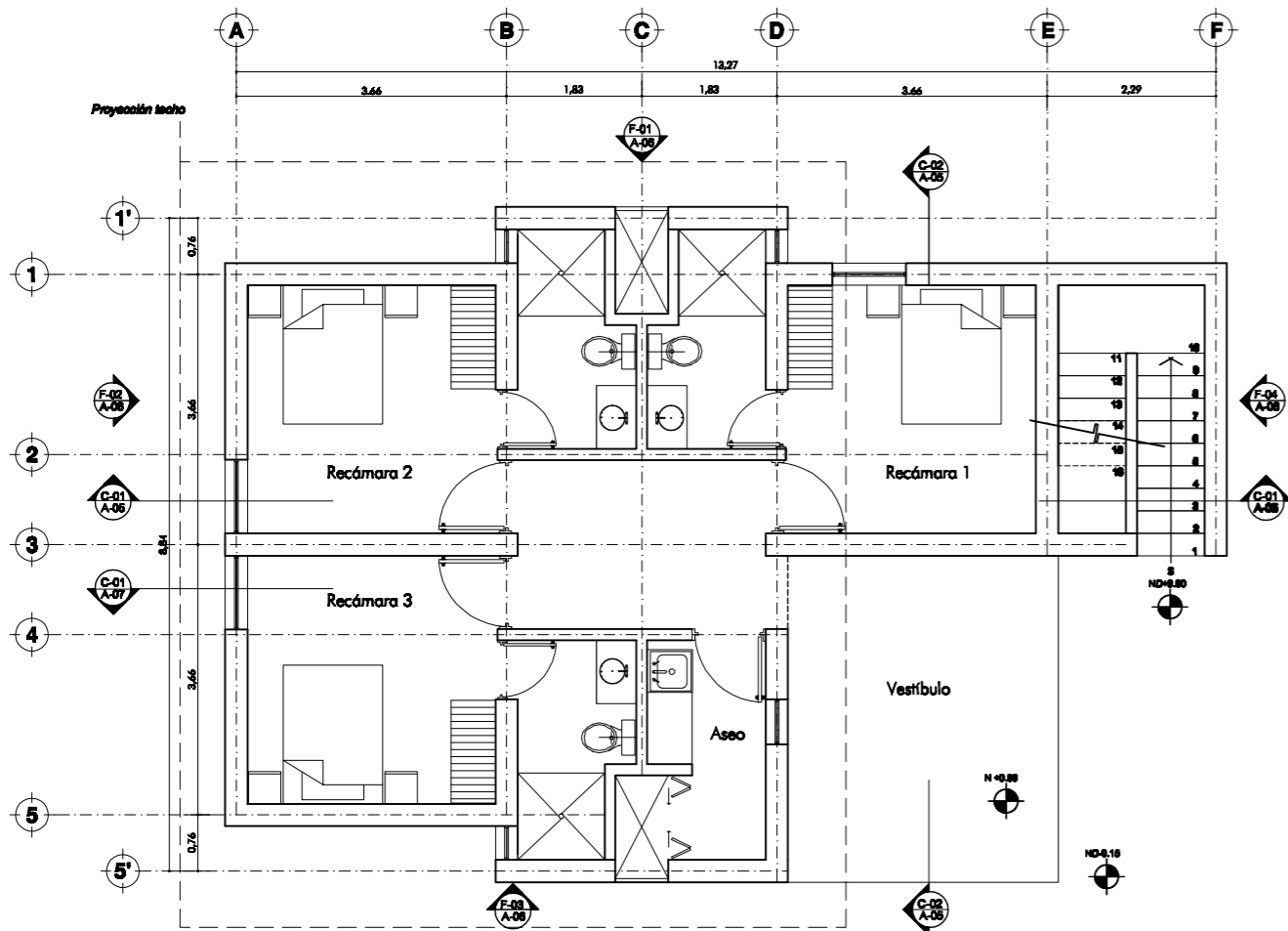


SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

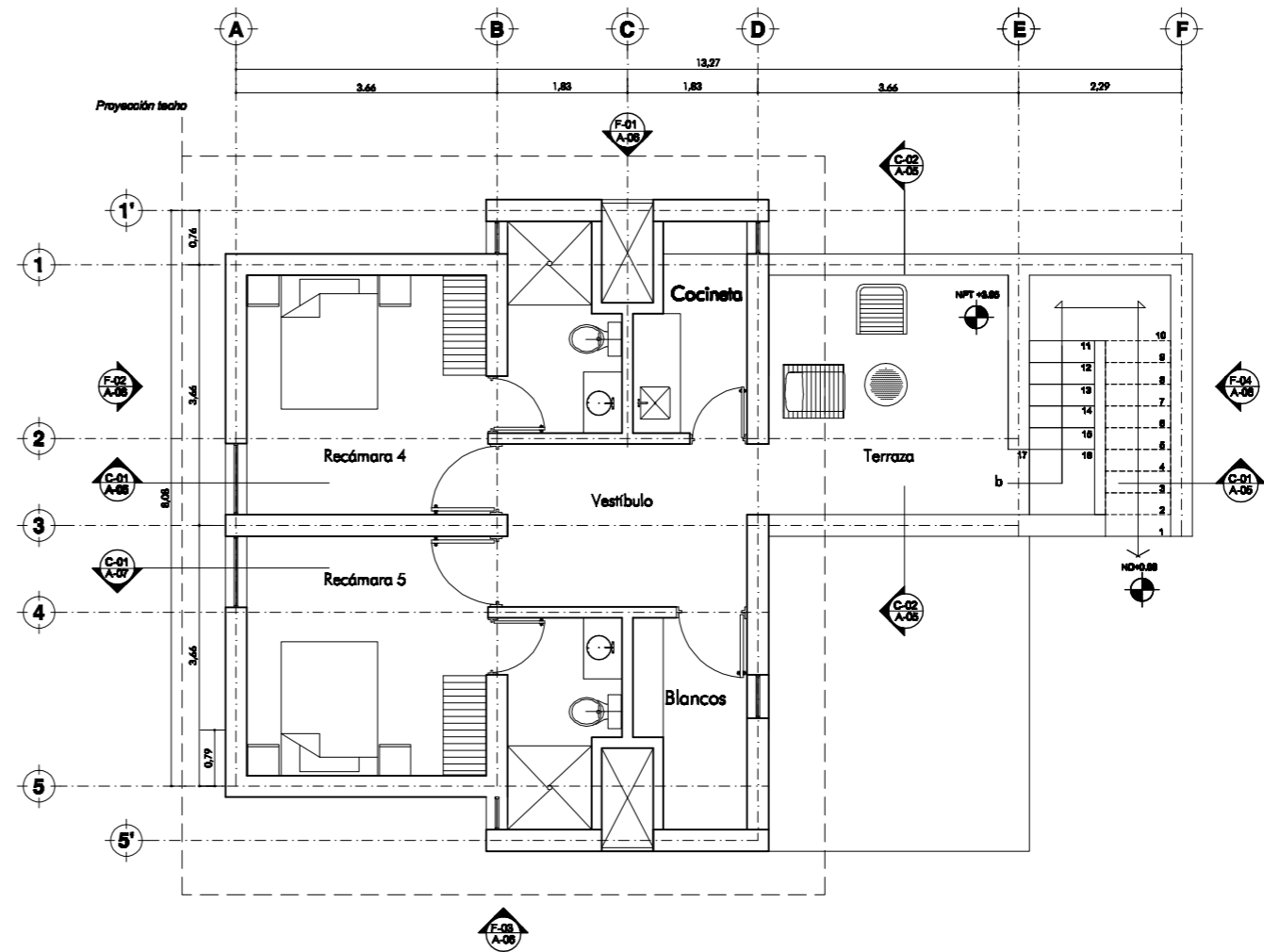
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Plantas
Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:100 **A-04**



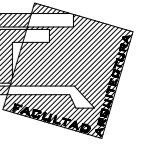
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



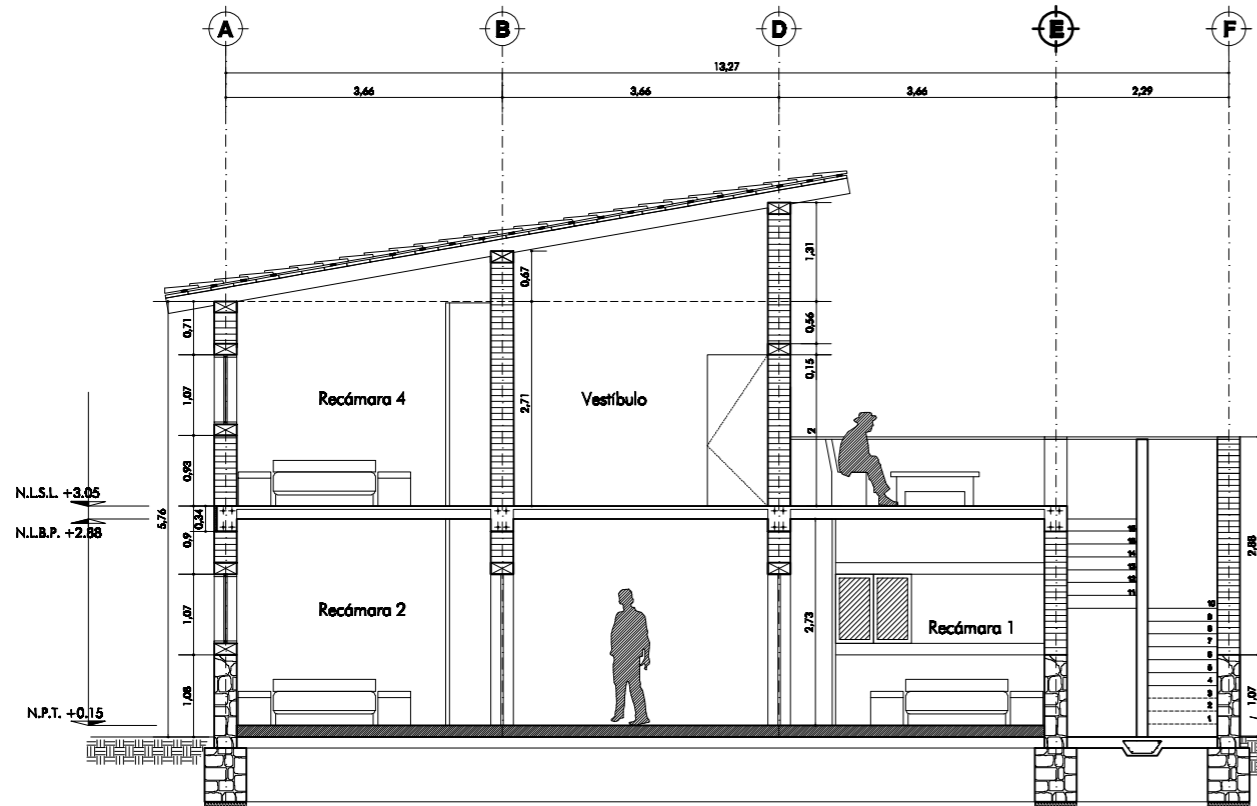
U.N.A.M.



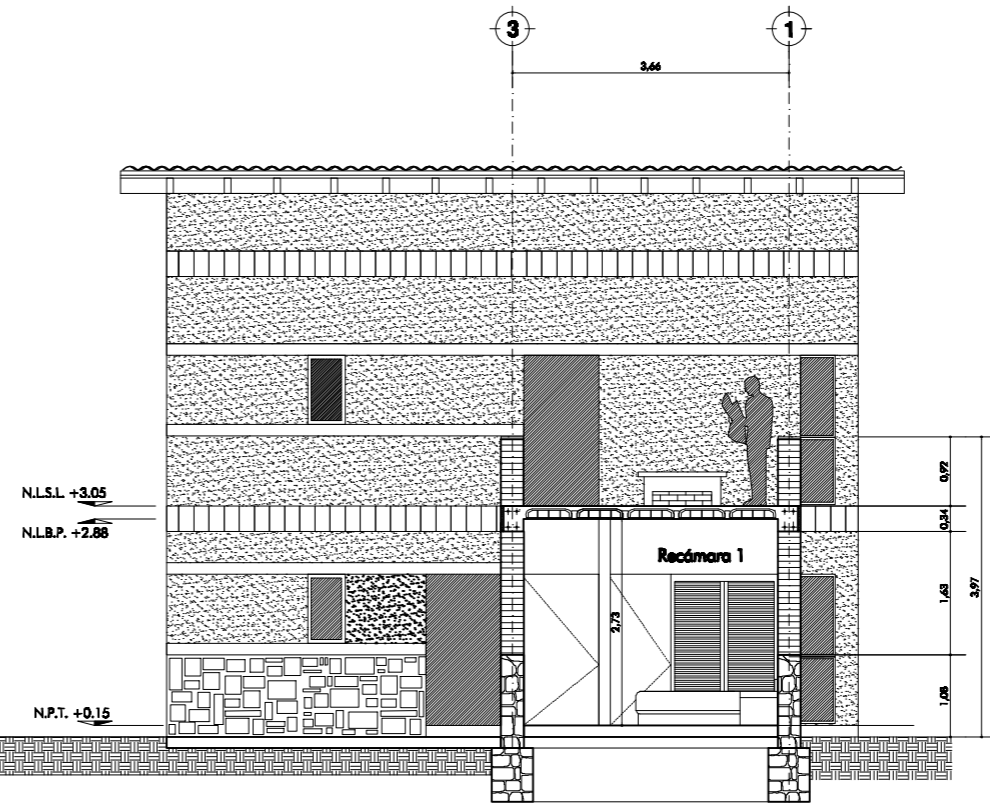
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano



CORTE C-01



CORTE C-02

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

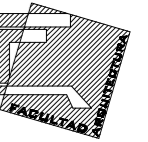
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Cortes
Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros



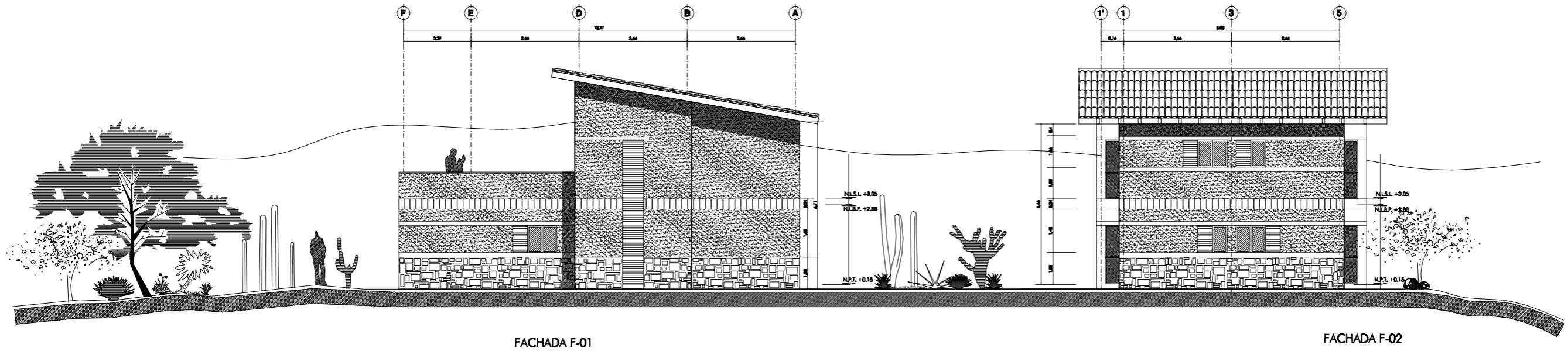
U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

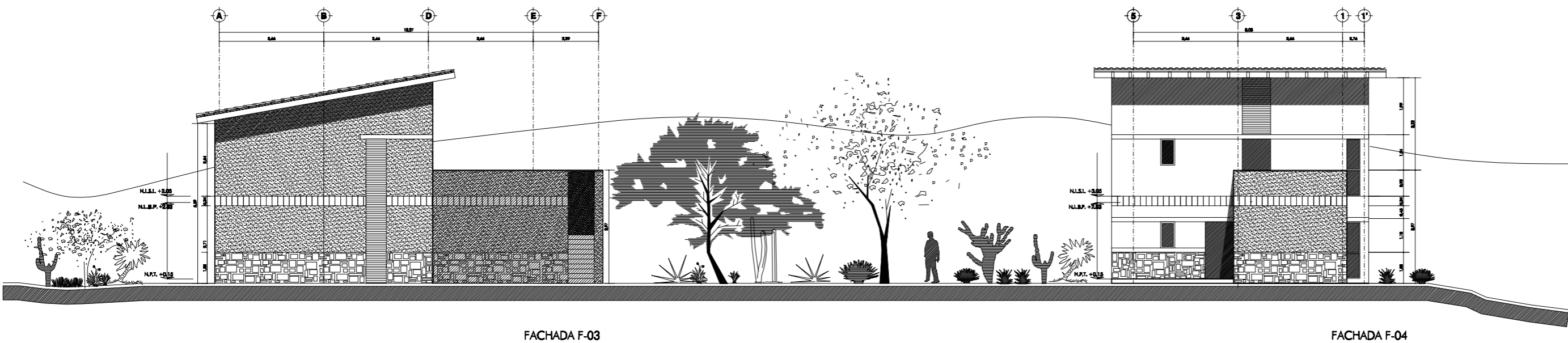
SIMBOLOGÍA

- ⊕ Cota a eje
- ⊕ Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ⊕ Indica corte o fachada
- ⊕ Indica plano



FACHADA F-01

FACHADA F-02



FACHADA F-03

FACHADA F-04

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

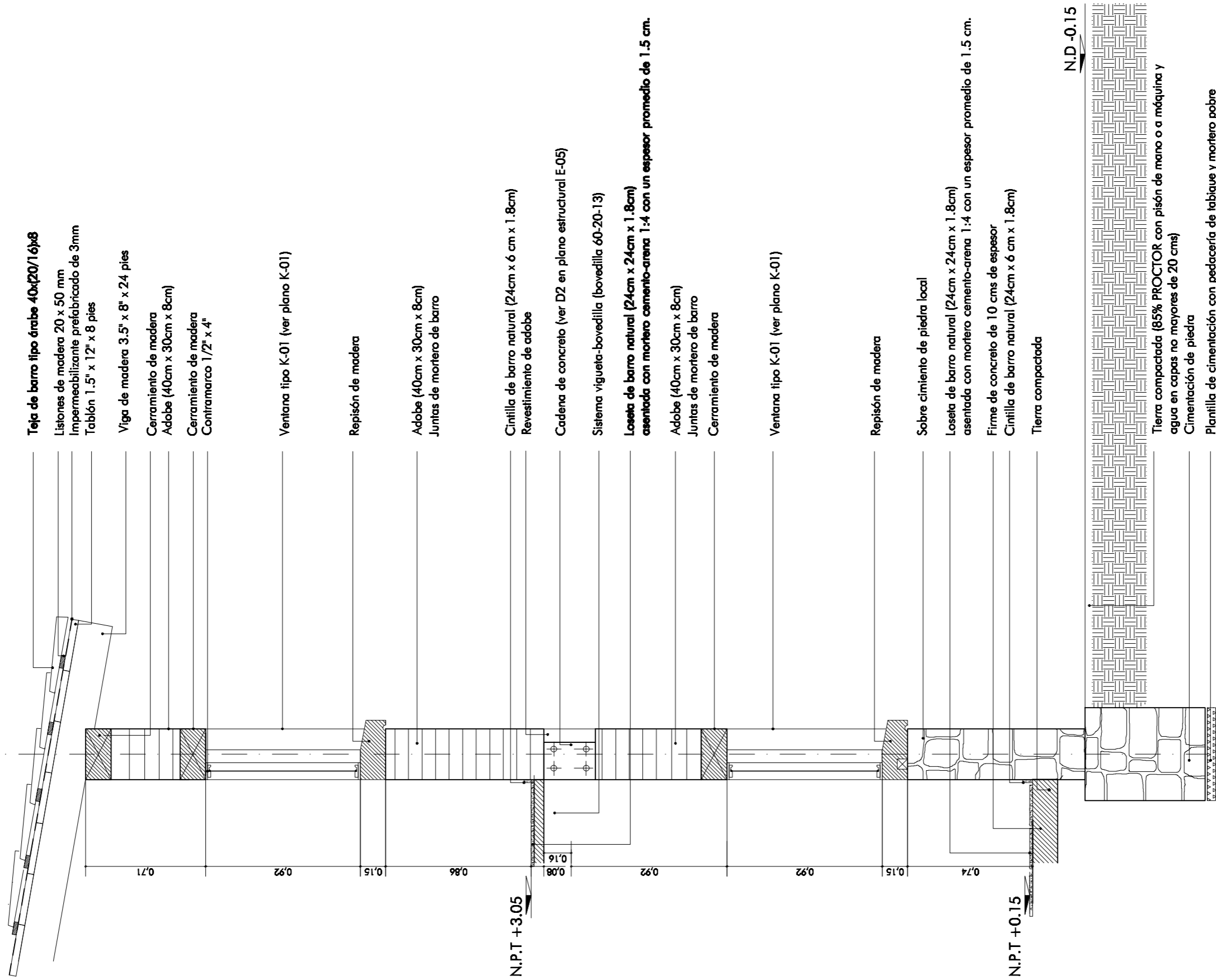
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Fachadas
Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:150
COTAS: Metros

A



Teja de barro tipo árabe 40x(20/16)x8

Listones de madera 20 x 50 mm
Impermeabilizante prefabricado de 3mm
Tablón 1.5" x 1.2" x 8 pies

Viga de madera 3.5" x 8" x 24 pies

Cerramiento de madera
Adobe (40cm x 30cm x 8cm)

Cerramiento de madera
Contramarco 1/2" x 4"

Ventana tipo K-01 (ver plano K-01)

Repisón de madera

Adobe (40cm x 30cm x 8cm)
Juntas de mortero de barro

Cintilla de barro natural (24cm x 6 cm x 1.8cm)
Revestimiento de adobe

Cadena de concreto (ver D2 en plano estructural E-05)

Sistema vigueta-bovedilla (bovedilla 60-20-13)

Loseta de barro natural (24cm x 24cm x 1.8cm)
asentada con mortero cemento-arena 1:4 con un espesor promedio de 1.5 cm.

Adobe (40cm x 30cm x 8cm)
Juntas de mortero de barro
Cerramiento de madera

Ventana tipo K-01 (ver plano K-01)

Repisón de madera

Sobre cimientto de piedra local

Loseta de barro natural (24cm x 24cm x 1.8cm)
asentada con mortero cemento-arena 1:4 con un espesor promedio de 1.5 cm.

Firme de concreto de 10 cms de espesor
Cintilla de barro natural (24cm x 6 cm x 1.8cm)

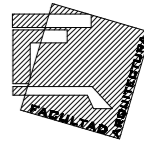
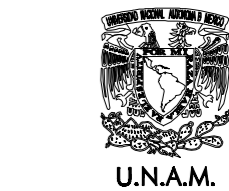
Tierra compactada

N.D -0.15

Tierra compactada (85% PROCTOR con pisón de mano o a máquina y
agua en capas no mayores de 20 cms)
Cimentación de piedra

Plantilla de cimentación con pedacera de tabique y mortero pobre

CORTE C-01



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- ⊙ Nivel de piso terminado
- ⊙ Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↔ Indica corte o fachada
- ↔ Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montolio

PLANO:
Corte por fachada
Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:25
COTAS: Metros

A-07



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

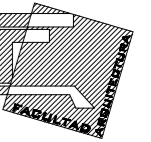
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



U.N.A.M.

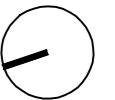


Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJAPAN DE LEÓN, OAXACA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



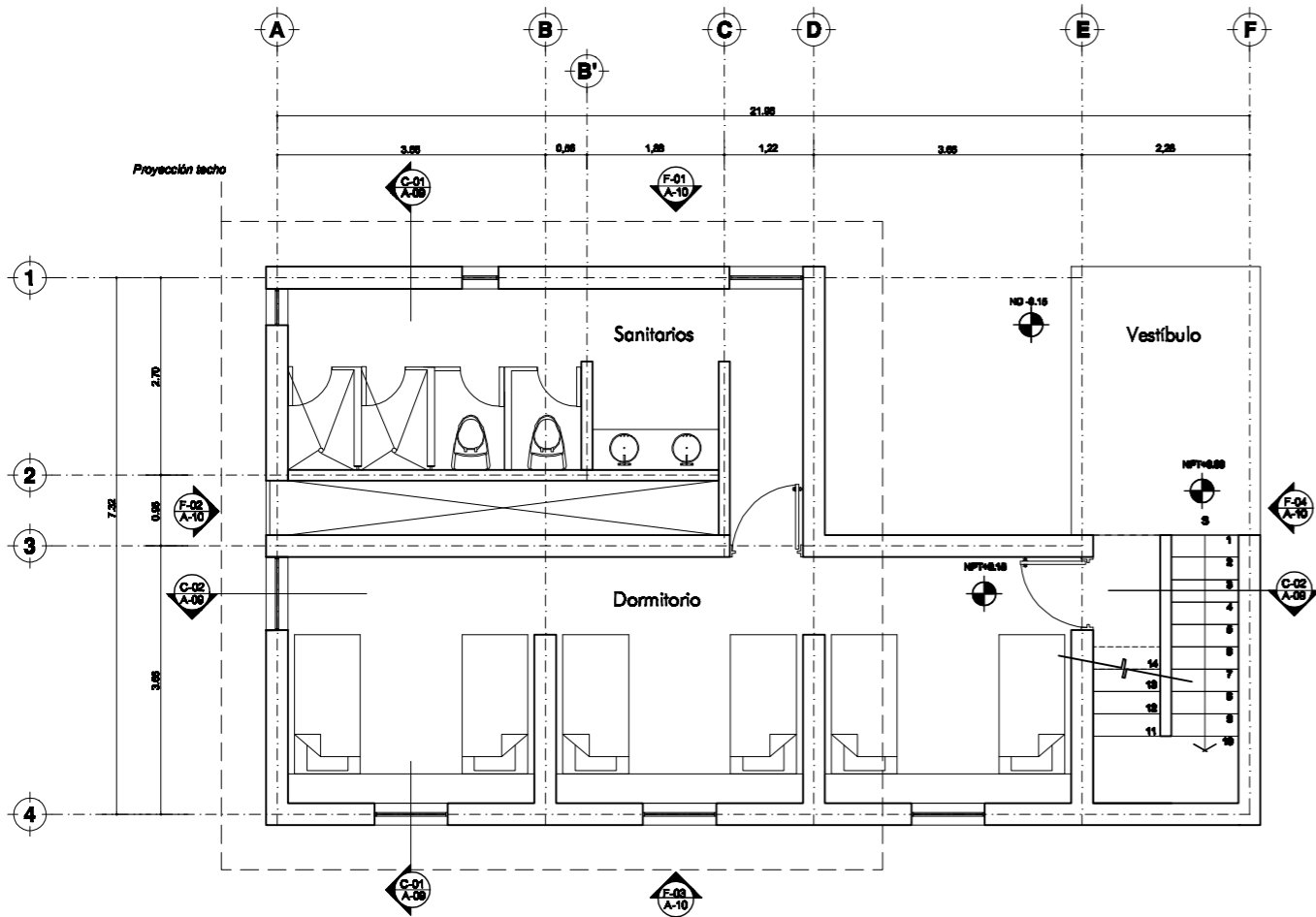
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

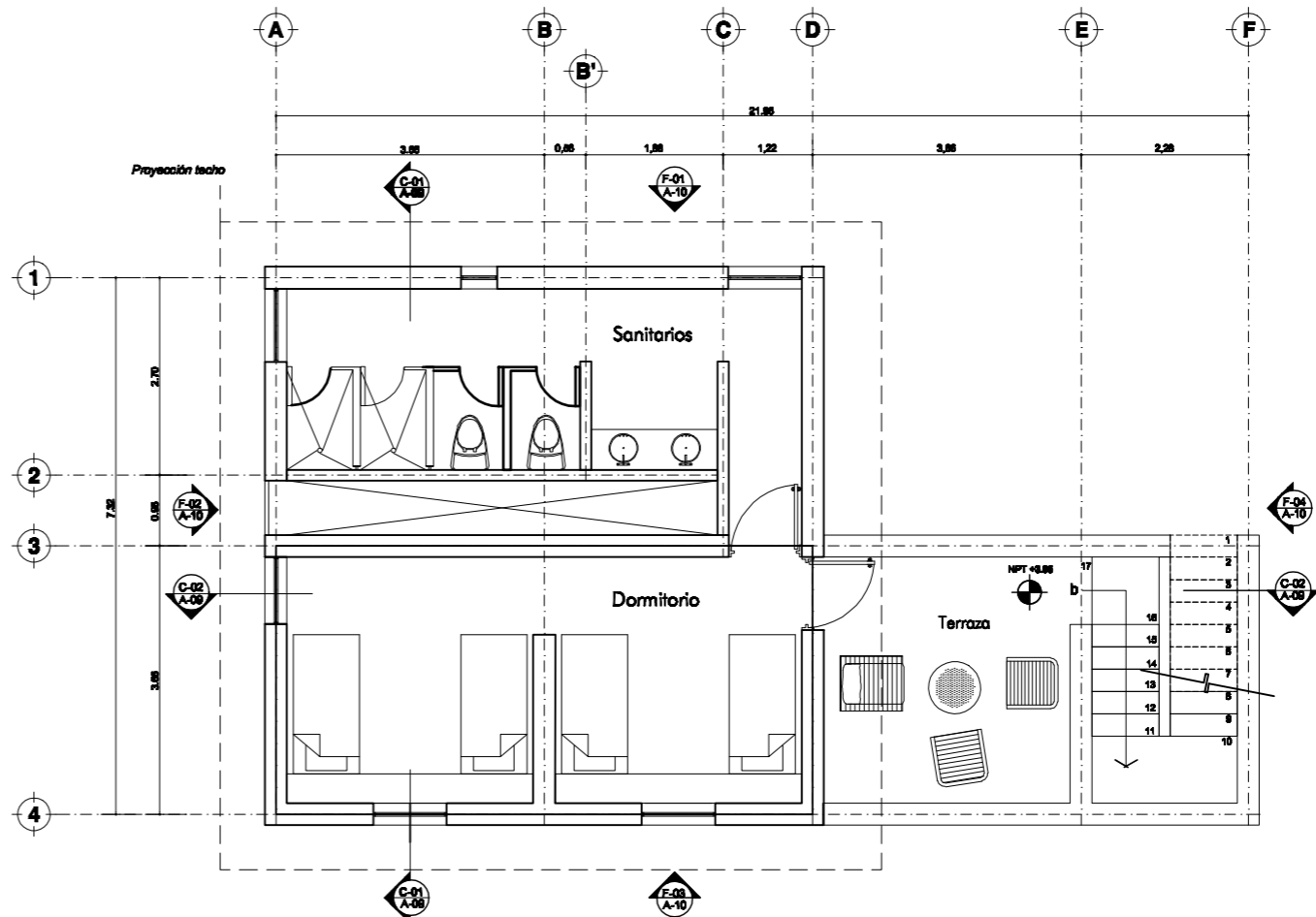
PLANO:
Plantas
Dormitorios Grupales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

A-08



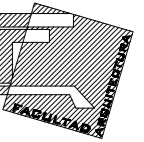
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



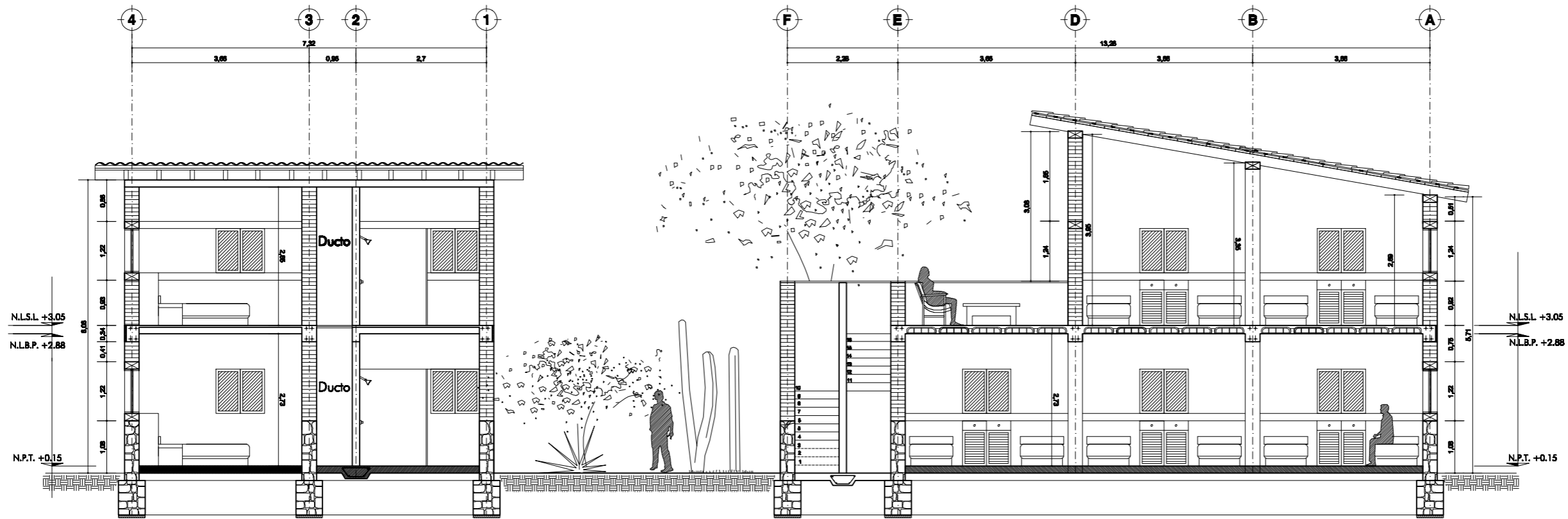
U.N.A.M.



Proyecto

CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- ⊕ Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ⊕ Indica corte o fachada
- ⊖ Indica plano



CORTE C-01

CORTE C-02

SINODALES:
 Dr. Álvaro Sánchez González
 Dr. Jorge Quijano Valdez
 Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
 Laureana Martínez Figueroa
 Bibiana Monsivais Montoliu

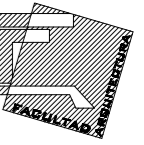
PLANO:
 Cortes
 Dormitorios Grupales

ESCALA: 1:100
 COTAS: Metros

A-09



U.N.A.M.



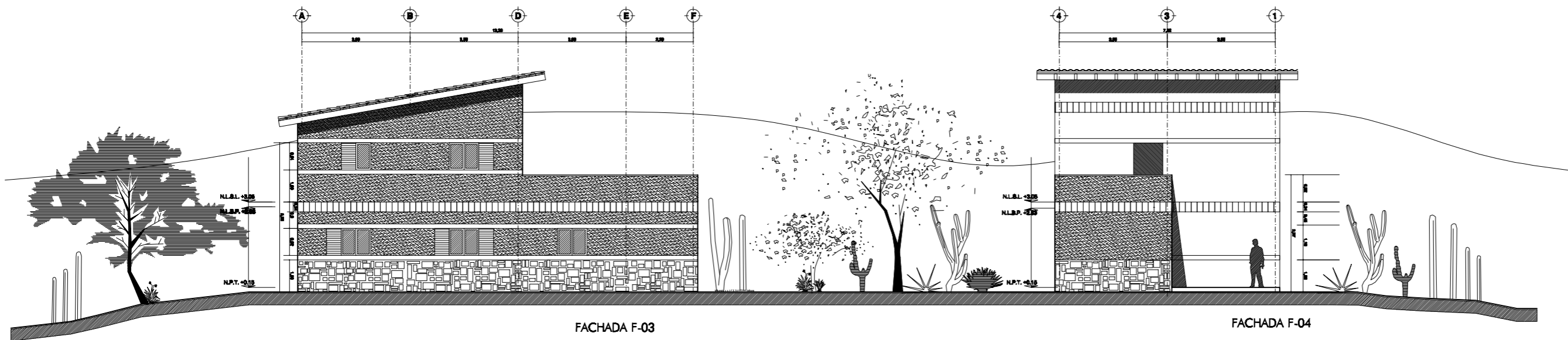
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- ⊕ Cota a eje
- ⊕ Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ⊕ Indica corte o fachada
- ⊕ Indica plano



FACHADA F-01

FACHADA F-02



FACHADA F-03

FACHADA F-04

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

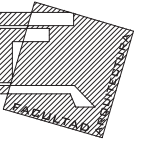
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montolio

PLANO:
Fachadas
Dormitorios Grupales

ESCALA: 1:150
COTAS: Metros



U.N.A.M.

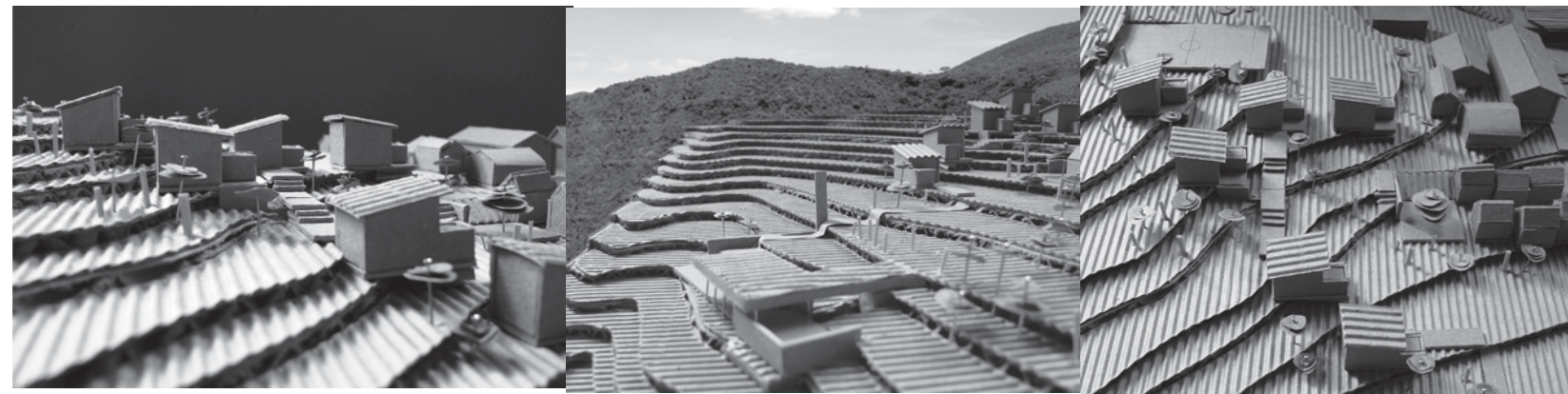


Proyecto

CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA



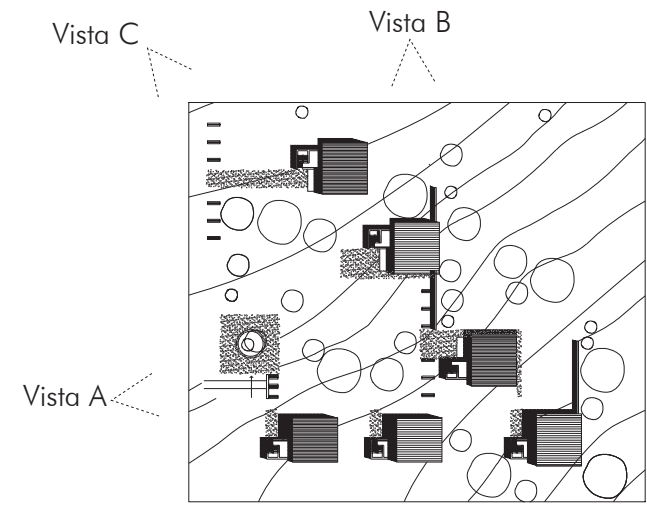
Vista A



Vista B

Vista C

Vista de conjunto



SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

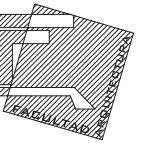
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Vistas
Dormitorios

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros



U.N.A.M.

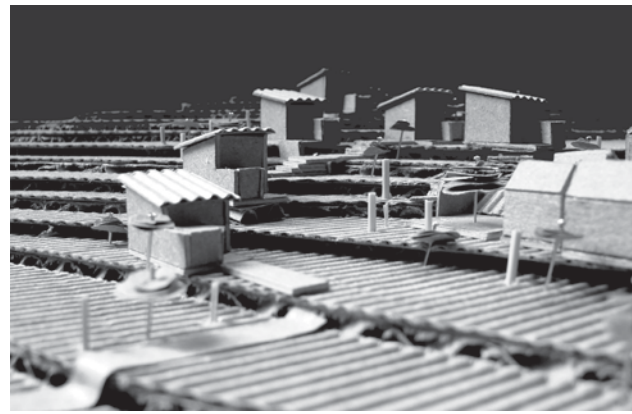


Proyecto

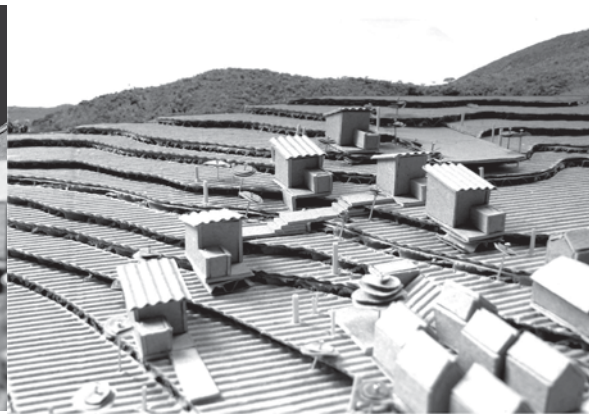
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA



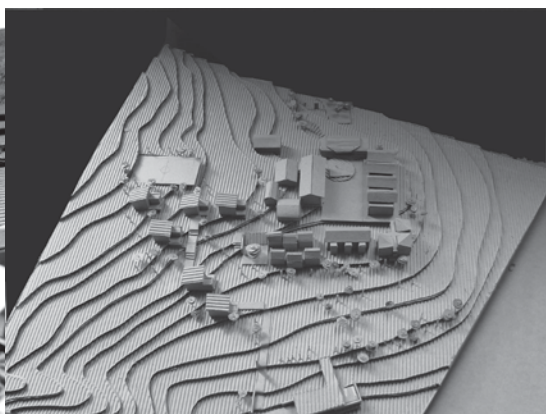
Vista A



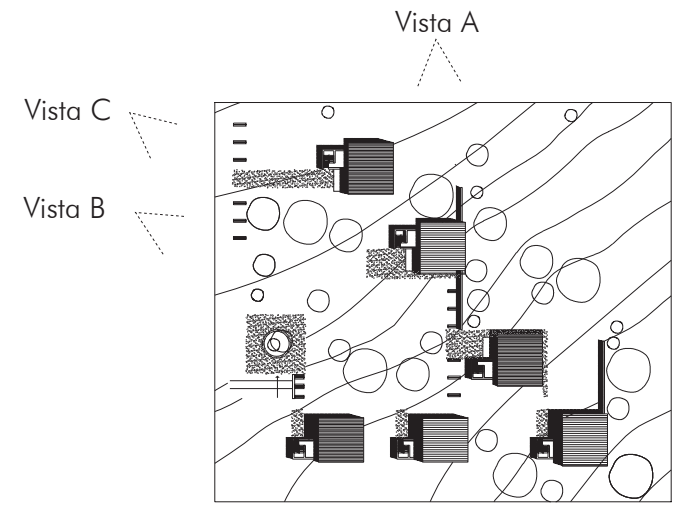
Vista B



Vista C



Vista de conjunto

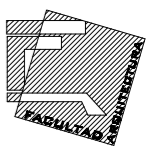
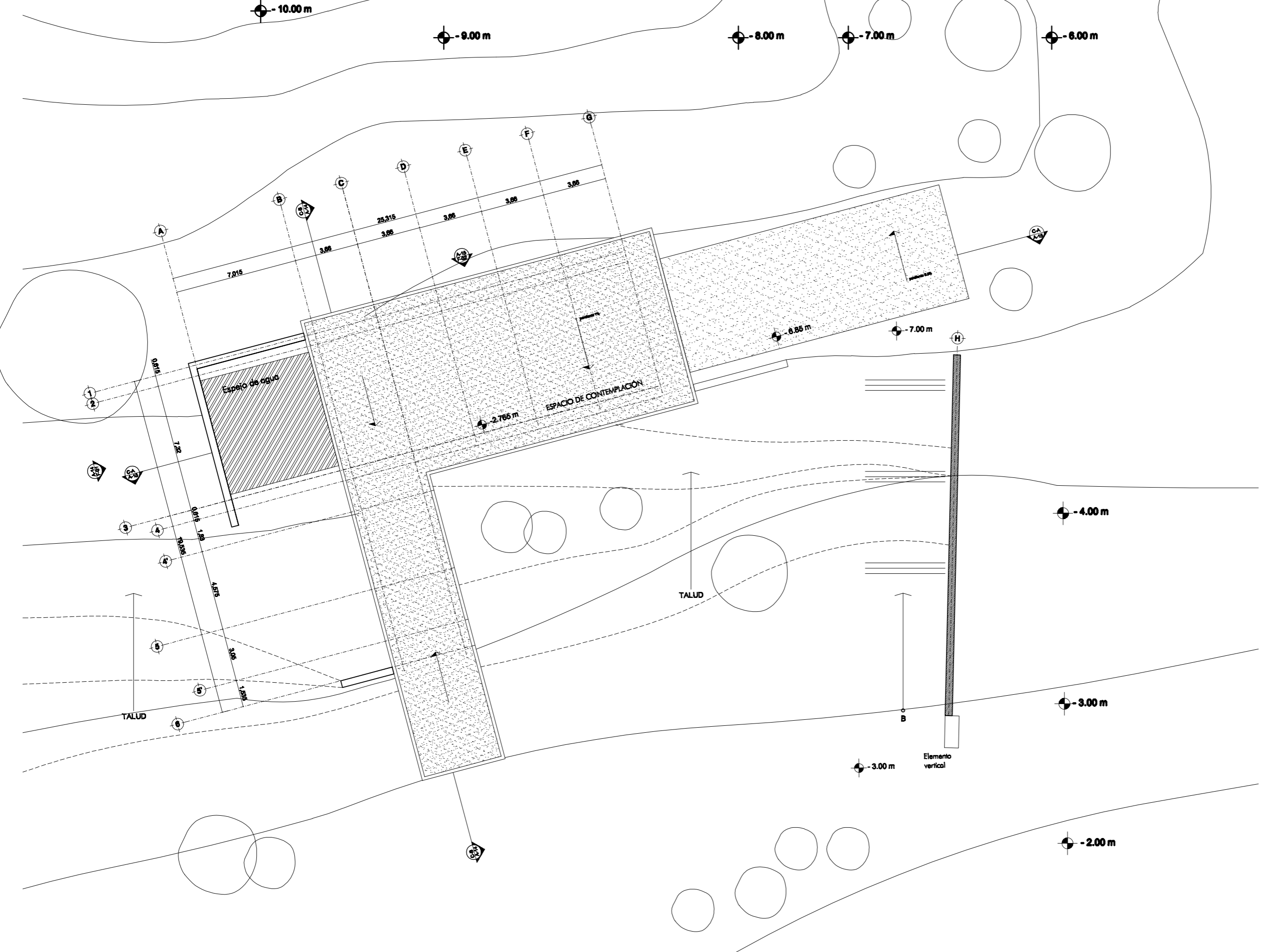


SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Vistas
Dormitorios

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
 HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- SIMBOLOGÍA**
- + Cota a eje
 - + Cota a paño
 - NT Nivel de piso terminado
 - ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
 - Indica corte o fachada
 - Indica plano



NOTAS
 - Las cotas rigen al dibujo

NORTE

SINODALES:
 Dr. Álvaro Sánchez González
 Dr. Jorge Quijano Valdez
 Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
 Laureana Martínez Figueroa
 Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
 Planta de techos
 Capilla

ESCALA: 1:100
 COTAS: Metros



Universidad Nacional
Autónoma de México

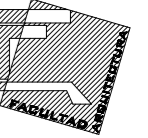


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

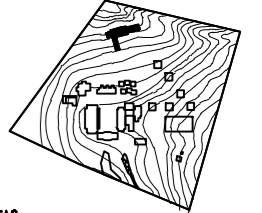
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

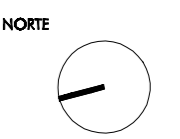


Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- SIMBOLOGÍA**
- + Cota a eje
 - + Cota a paño
 - NPT Nivel de piso terminado
 - ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
 - Indica corte o fachada
 - Indica plano



NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo



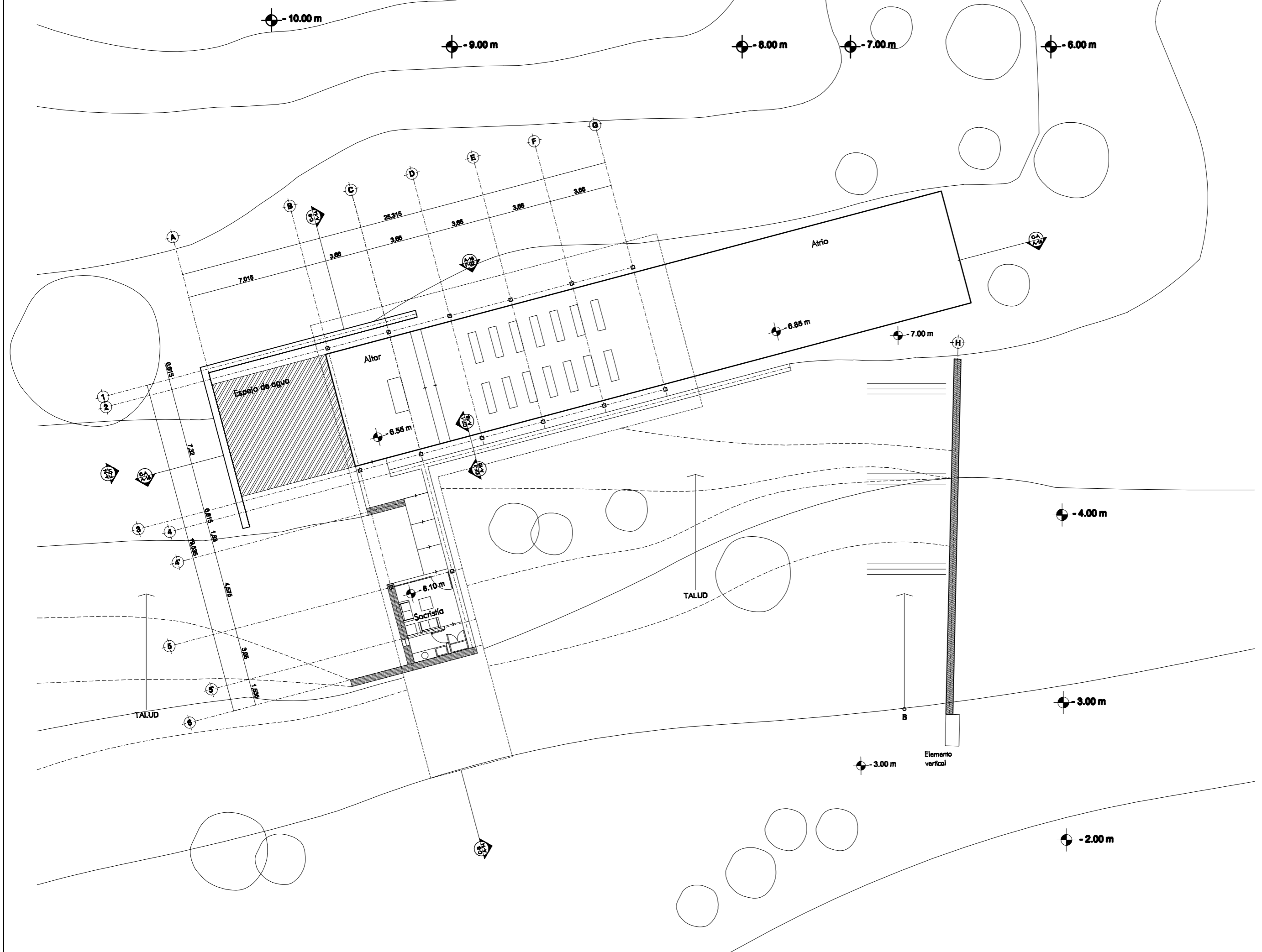
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Planta Arquitectónica
Capilla

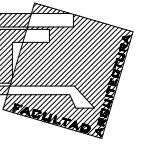
ESCALA: 1:200
COTAS: Metros

A-14





U.N.A.M.

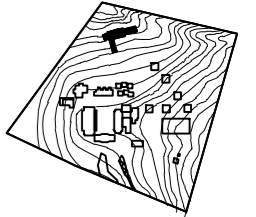


Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- N.P.T. Nivel de piso terminado
- NO Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

CROQUIS DE UBICACIÓN



NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

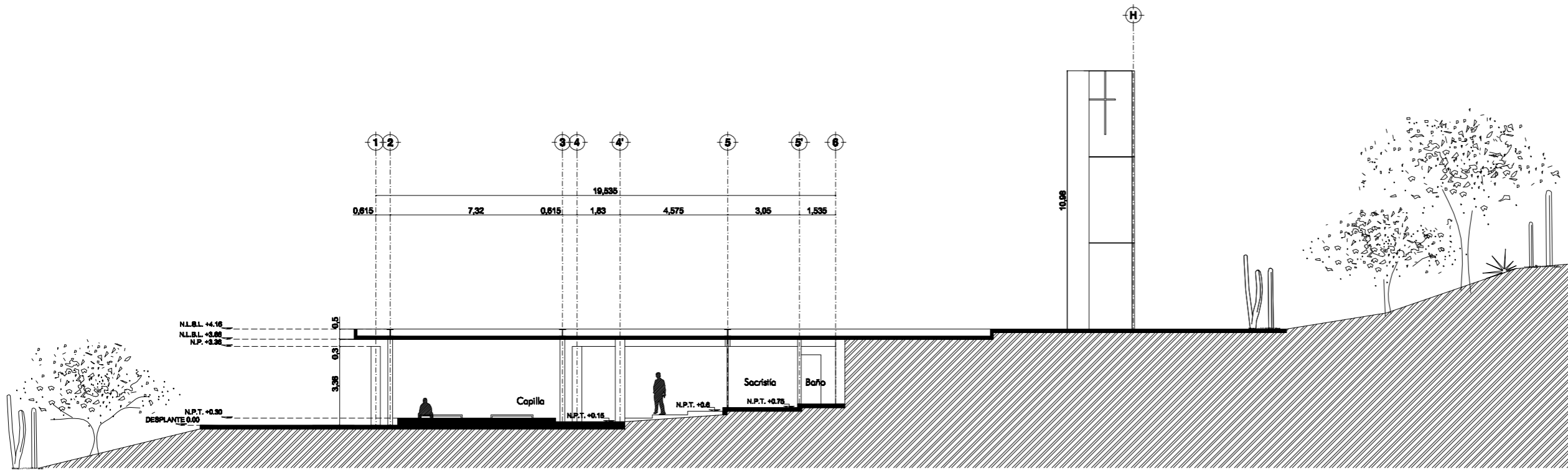
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

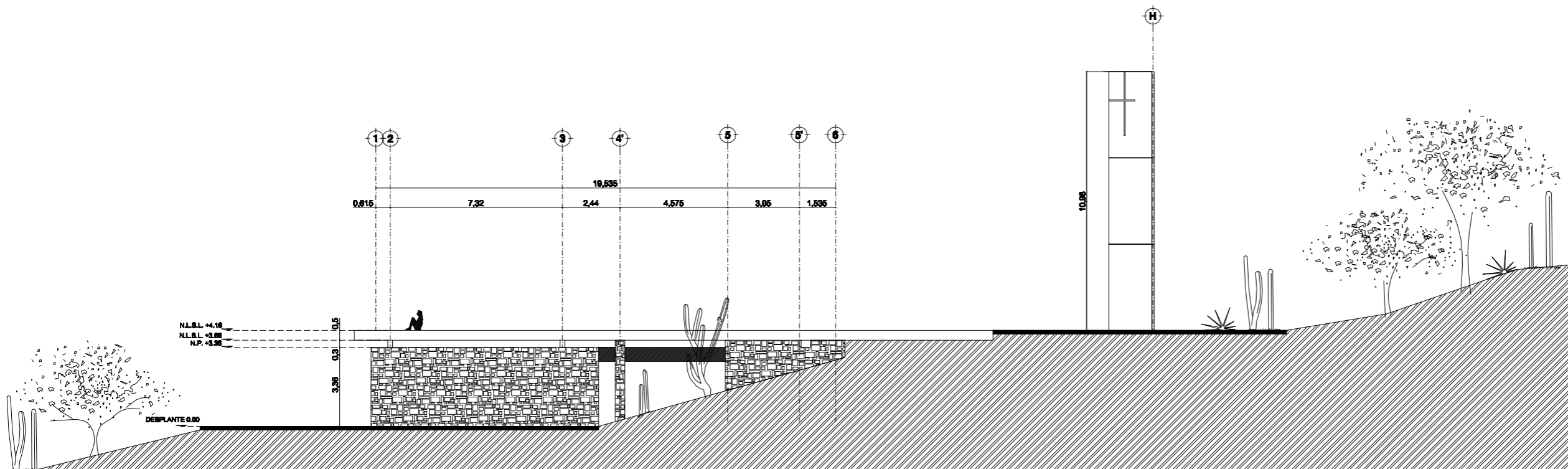
PLANO:
Alzados
Capilla

ESCALA: 1:200
COTAS: Metros

A-15



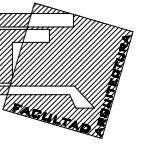
CORTE TRANSVERSAL B-B'



FACHADA F-01



U.N.A.M.

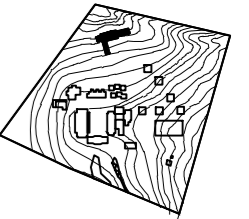


Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- ⊕ Cota a eje
- ⊕ Cota a paño
- NP Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↻ Indica corte o fachada
- ⊕ Indica plano

CROQUIS DE UBICACIÓN



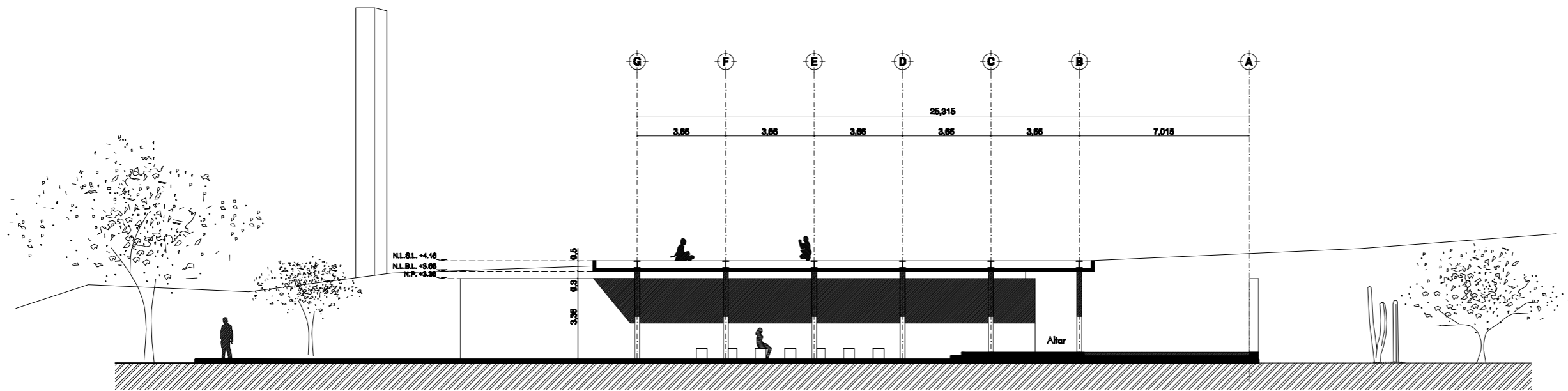
NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

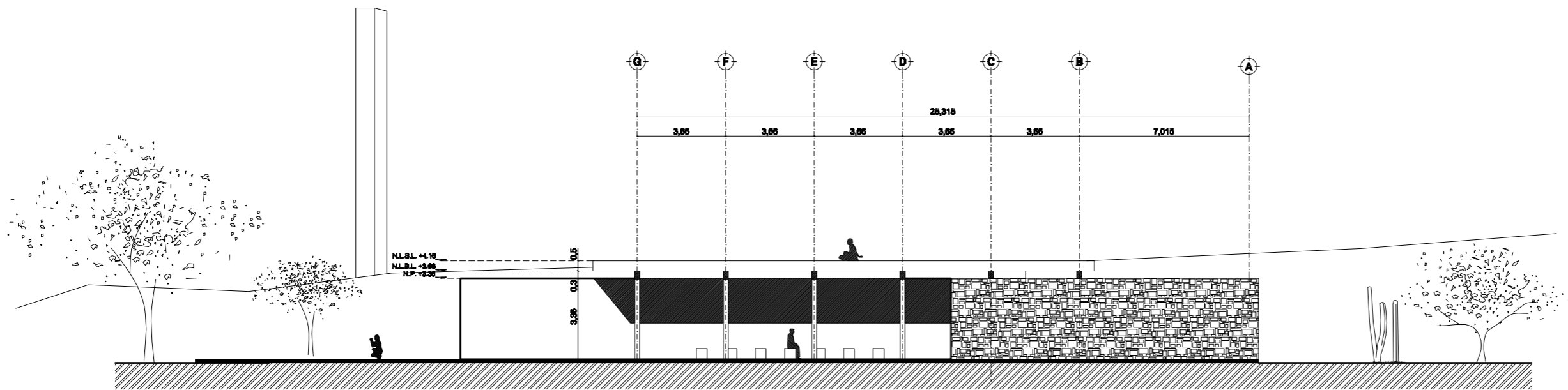
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Alzados
Capilla

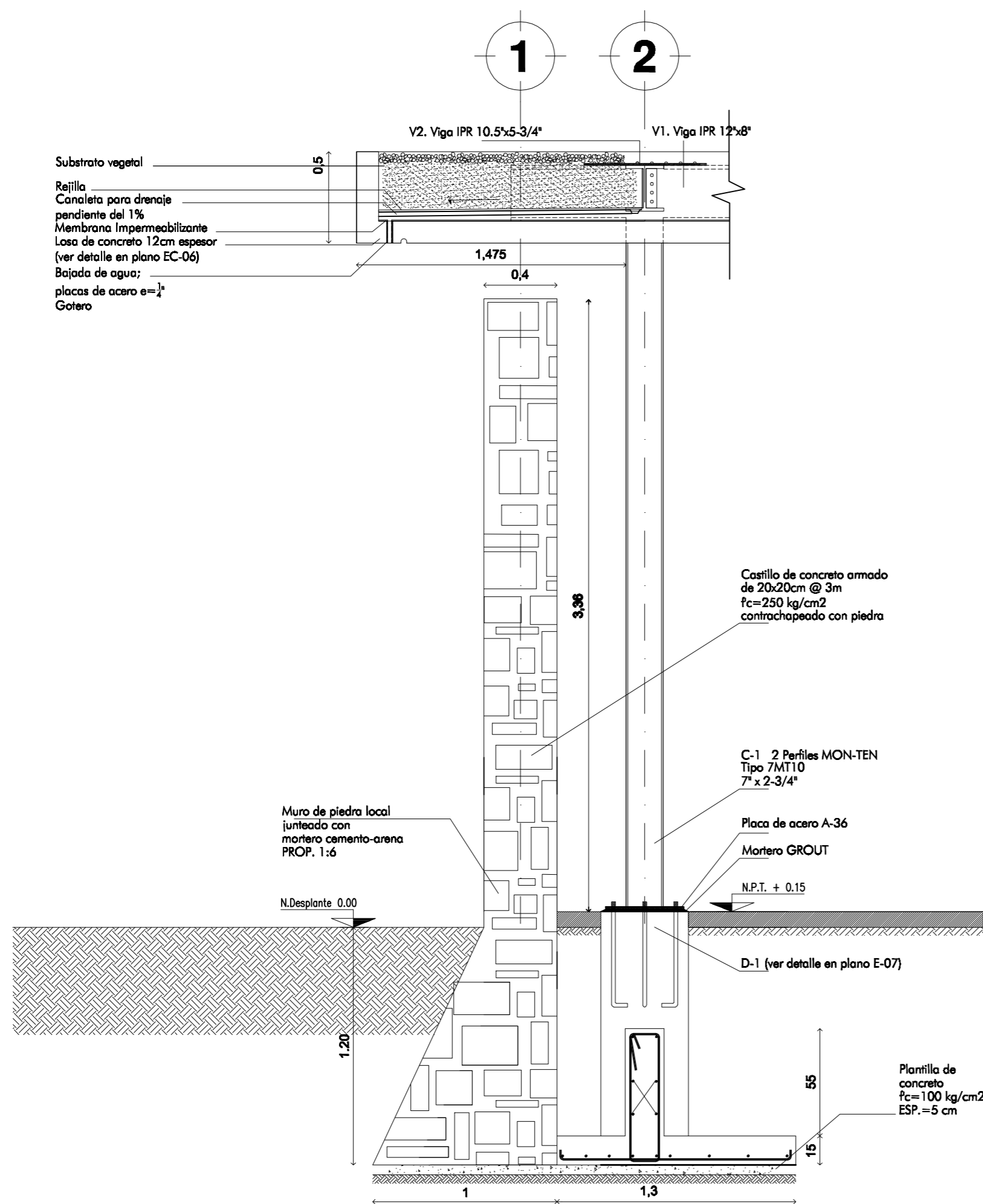
ESCALA: 1:200
COTAS: Metros



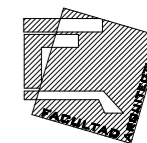
CORTE LONGITUDINAL A-A'



FACHADA F-02



U.N.A.M.



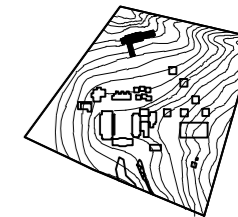
Proyecto

CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

CROQUIS DE UBICACIÓN



NOTAS

- Las cotas rigen al dibujo

SINODALES:

Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:

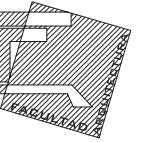
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:

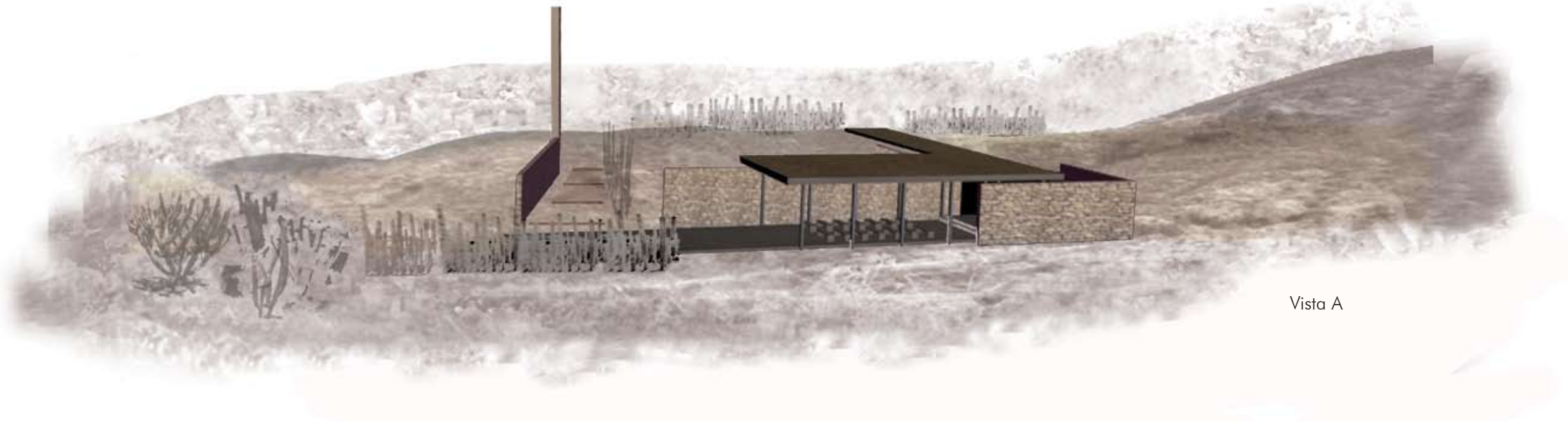
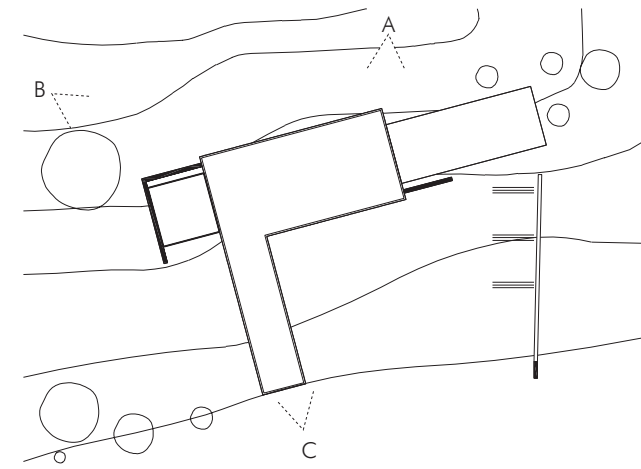
Corte por fachada
Capilla

ESCALA: 1:25
COTAS: Metros

A-17



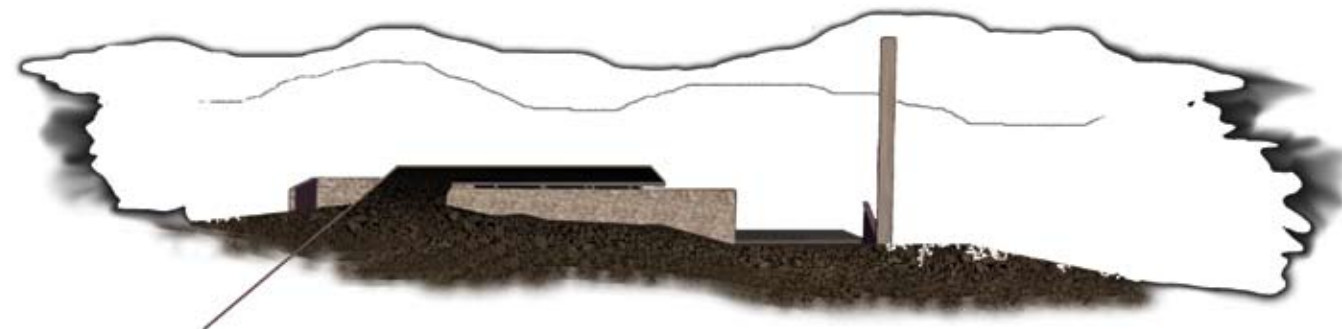
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA



Vista A

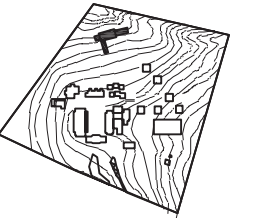


Vista B



Vista C

CROQUIS DE UBICACIÓN



SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

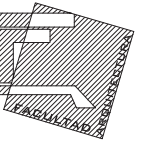
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Vistas
Capilla

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros

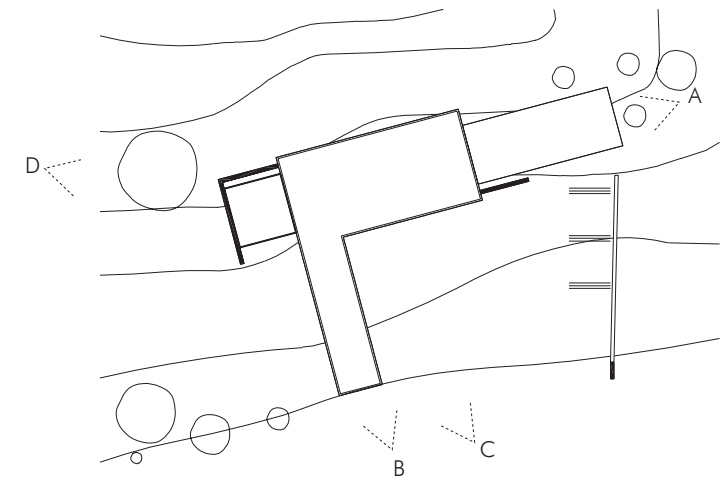


U.N.A.M.



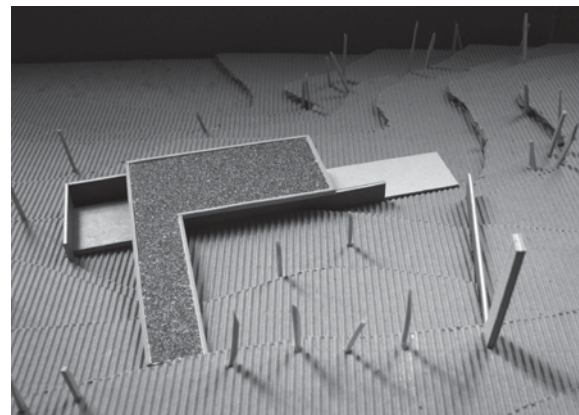
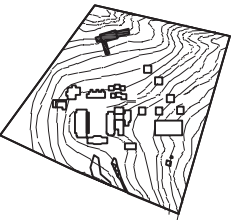
Proyecto

CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

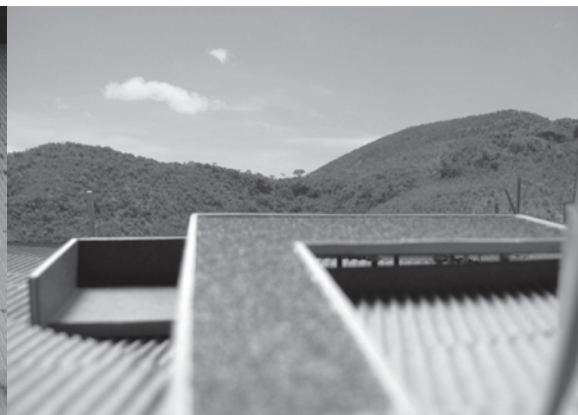


Vista A

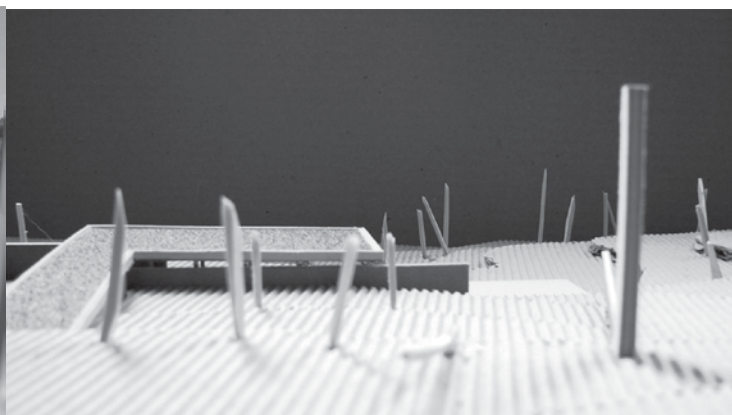
CROQUIS DE UBICACIÓN



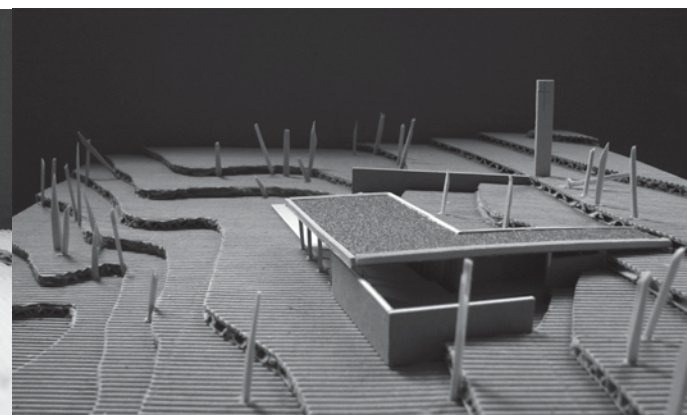
Vista Aérea



Vista B



Vista C



Vista D

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

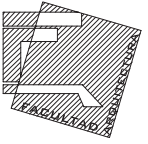
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Vistas
Capilla

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros

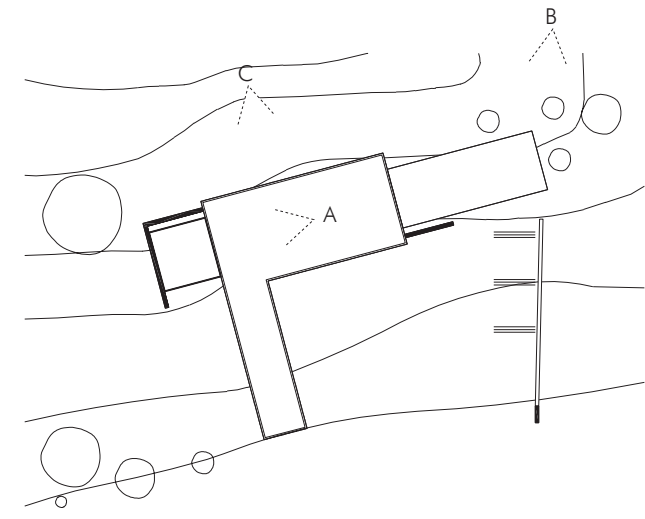


U.N.A.M.



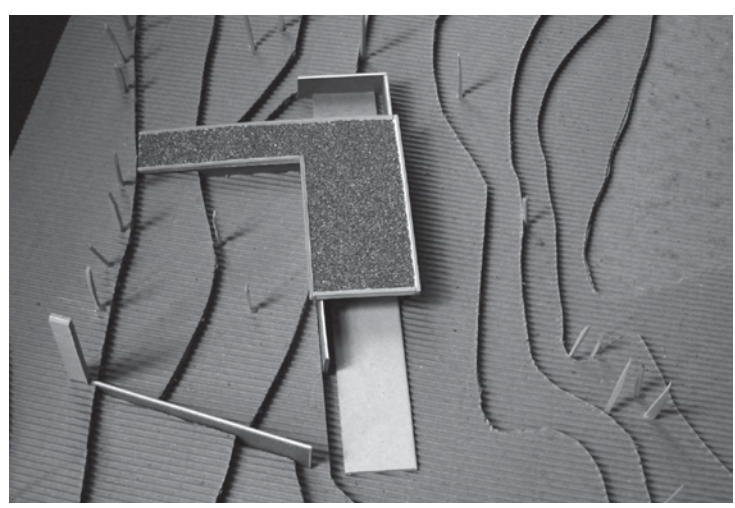
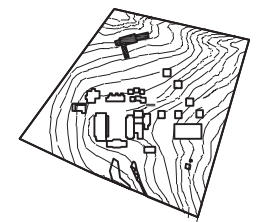
Proyecto

CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

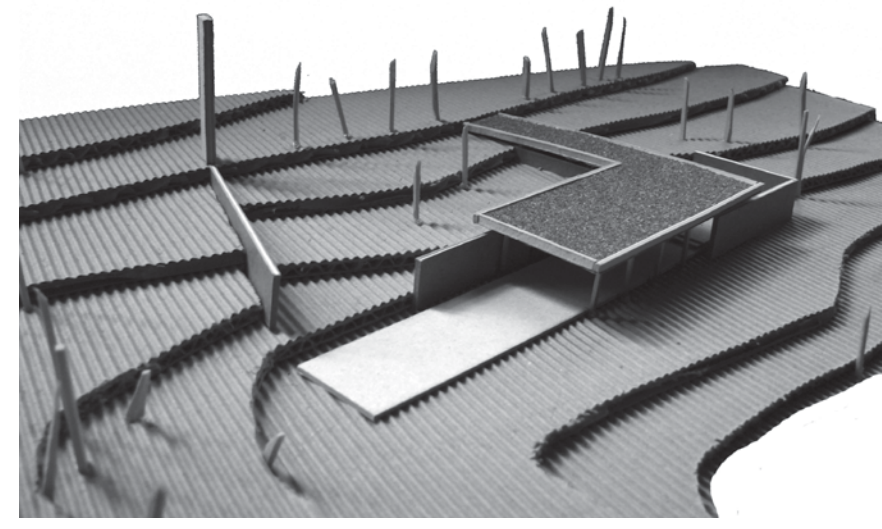


Vista A

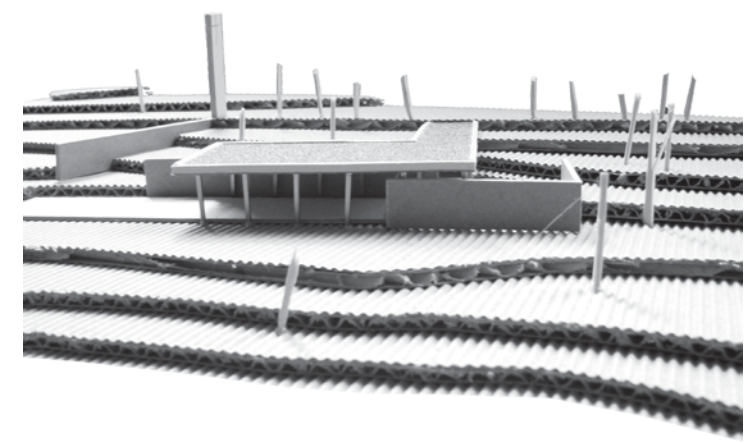
CROQUIS DE UBICACIÓN



Vista aérea



Vista B



Vista C

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

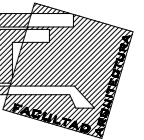
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Vistas
Capilla

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros



U.N.A.M.



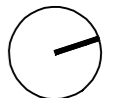
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- ⊕ Cota a eje
- ⊕ Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↔ Indica corte o fachada
- ↔ Indica plano
- ⊕ Teja árabe
- Muro de adobe de 30 cms de espesor
- Muro de tabique rojo recocido de 15 cms de espesor

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



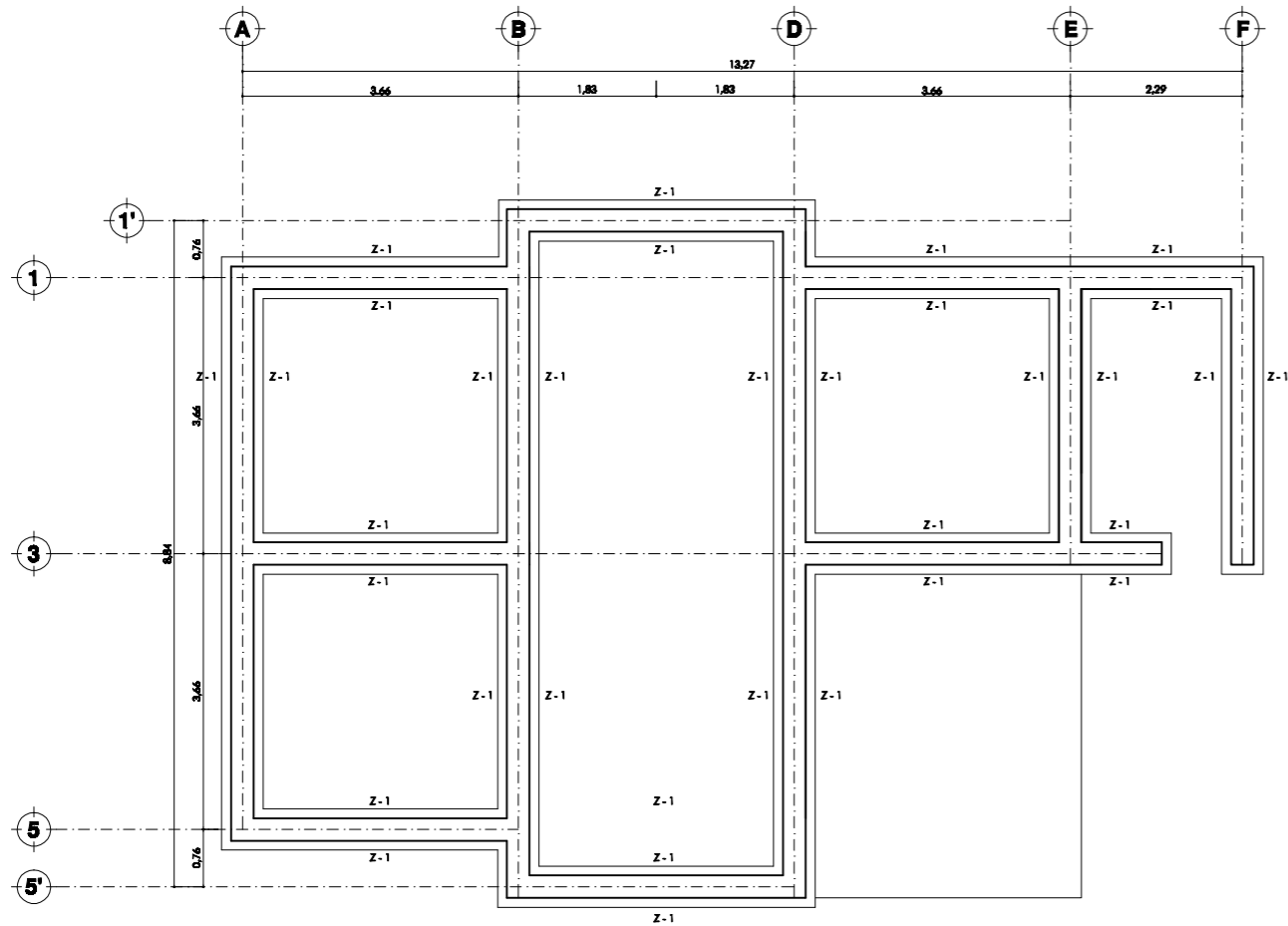
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

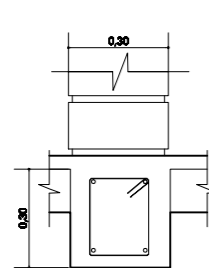
PLANO:
Firme y cimentación
Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

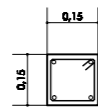
E-01



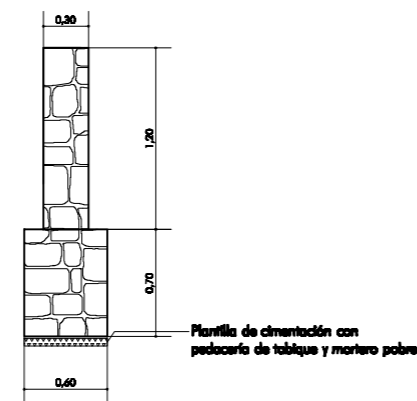
CIMENTACIÓN



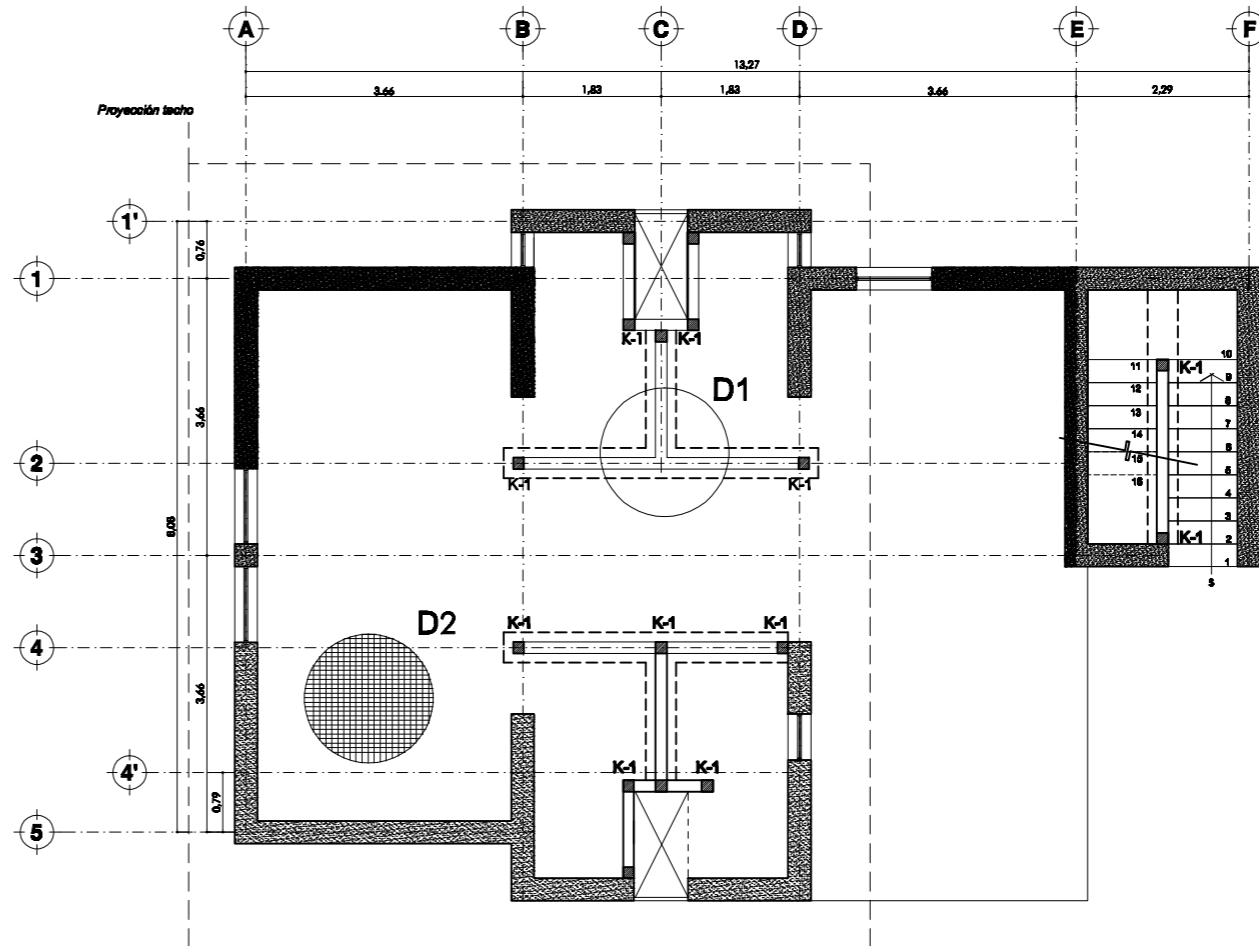
Trabe T-1
armado con
4 var# 4 y
estribos
#3@ 20 cms



Castillo K-1
armado con
4 var# 3 y
estribos
#2@ 20 cms

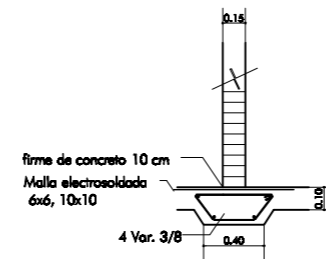


Cimentación Z-1

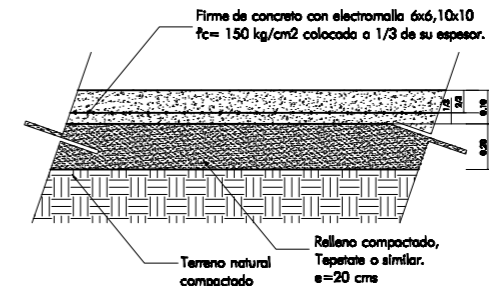


FIRME

D1 Engrosamiento de firme
Muros de tabique



D2 Detalle de firme de concreto con refuerzo





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

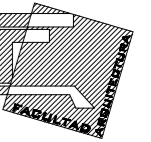
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



U.N.A.M.



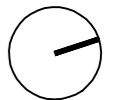
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- ⊕ Cota a eje
- ⊕ Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↔ Indica corte o fachada
- ↔ Indica plano
- ⊕ Teja árabe
- Muro de adobe de 30 cms de espesor
- Muro de tabique rojo recocido de 15 cms de espesor

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



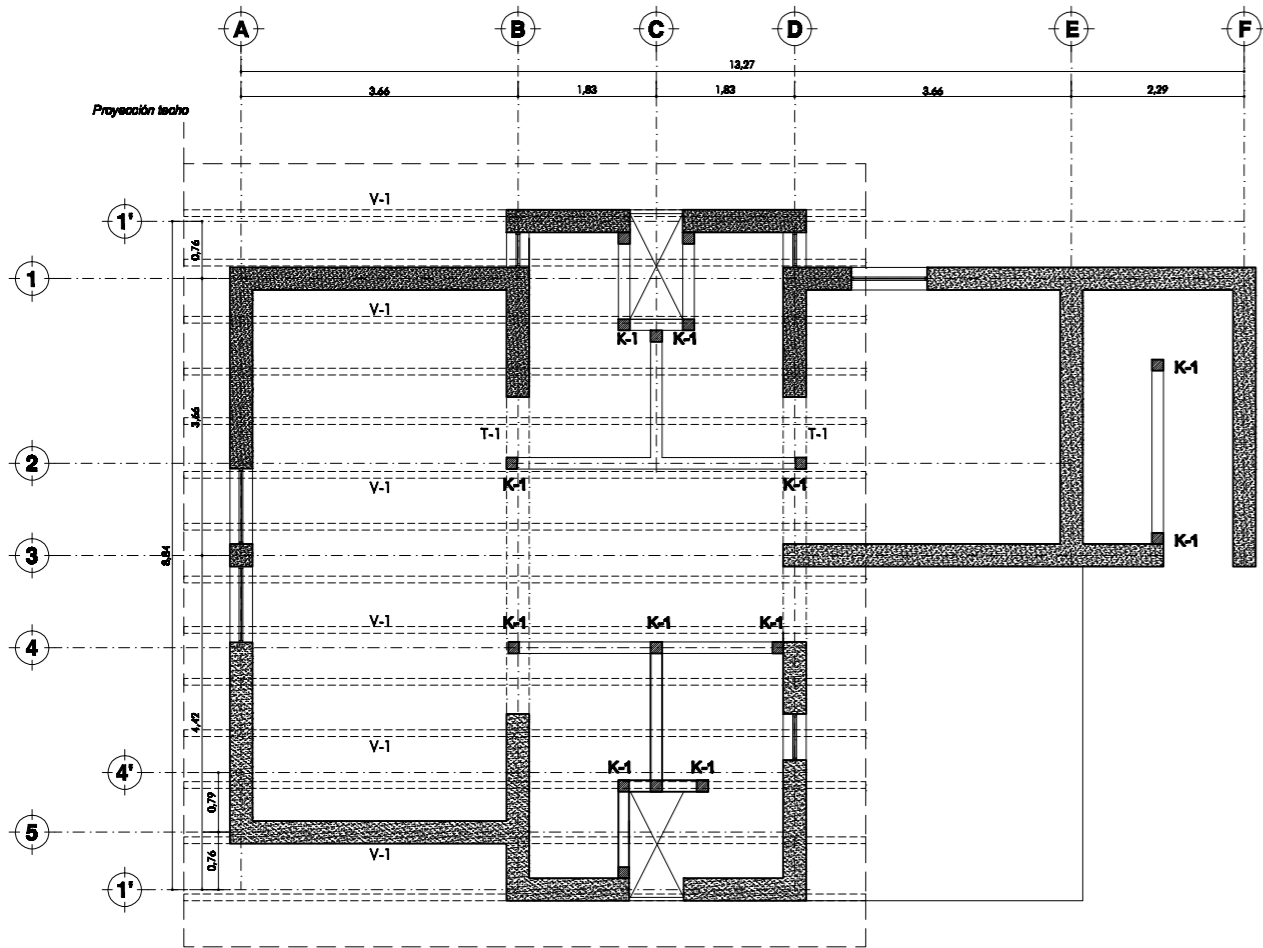
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

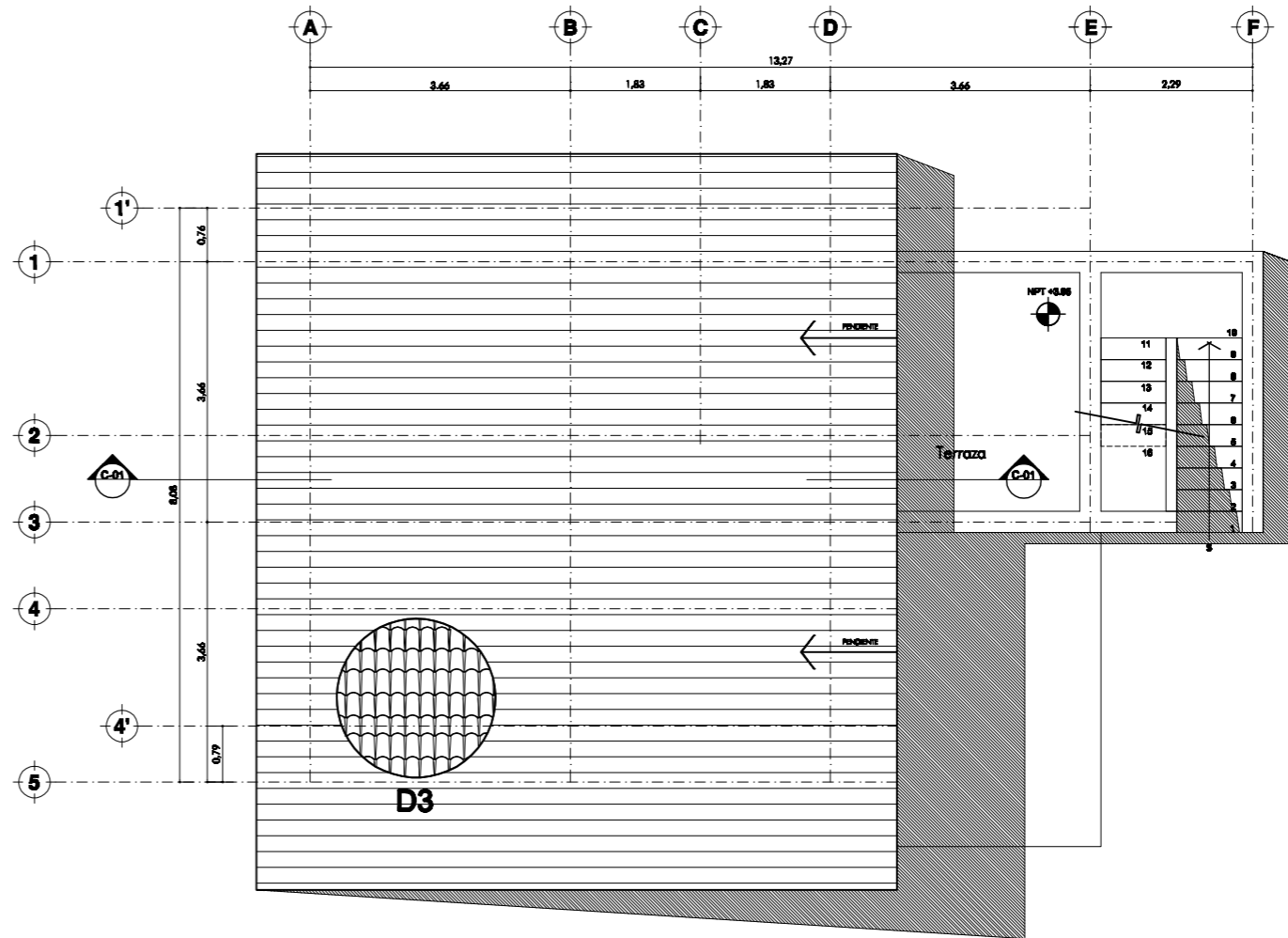
PLANO:
Estructura y cubierta
Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

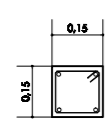
E-02



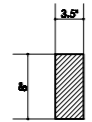
ESTRUCTURA



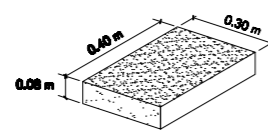
CUBIERTA



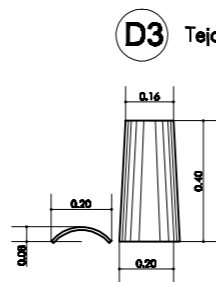
Castillo K-1
armado con
4 var# 3 y
estribos
#2@ 20 cms



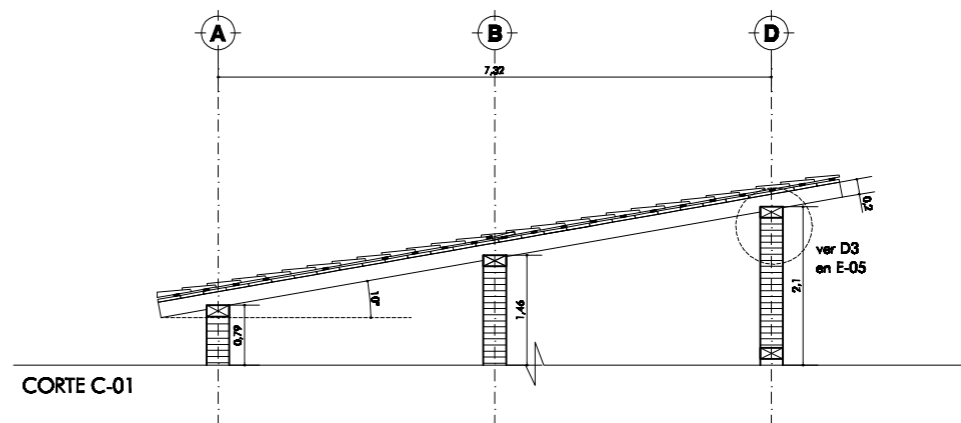
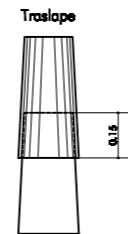
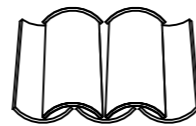
Viga de
madera
de pino
V-1



Adobe (40x30x8 cms)

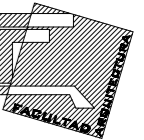


D3 Teja de barro tipo árabe





U.N.A.M.



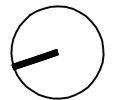
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- ⊕ Cota a eje
- ⊕ Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↔ Indica corte o fachada
- ↔ Indica plano
- ⊗ Teja árabe
- Muro de adobe de 30 cms de espesor
- Muro de tabique rojo recocido de 15 cms de espesor

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



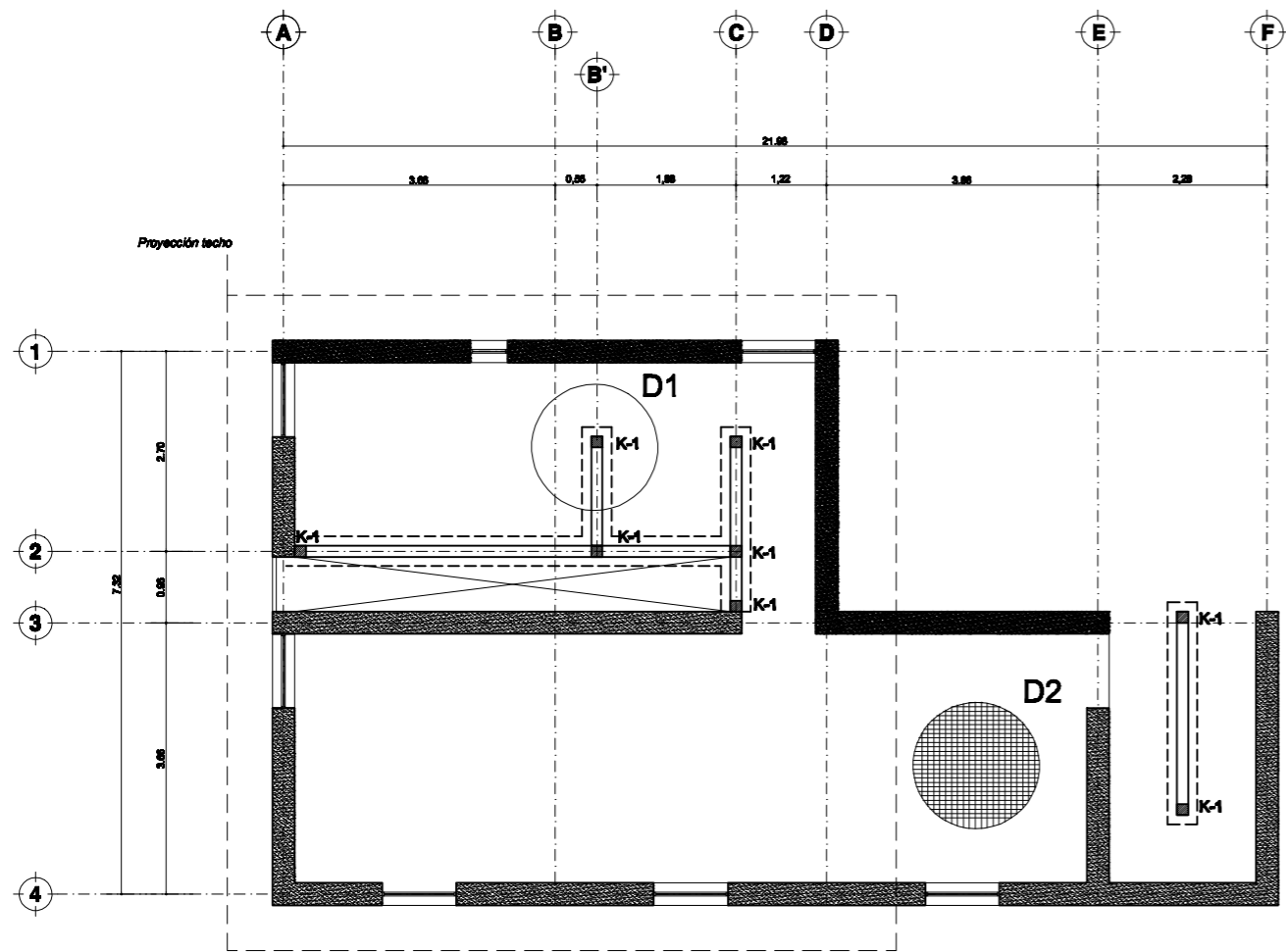
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

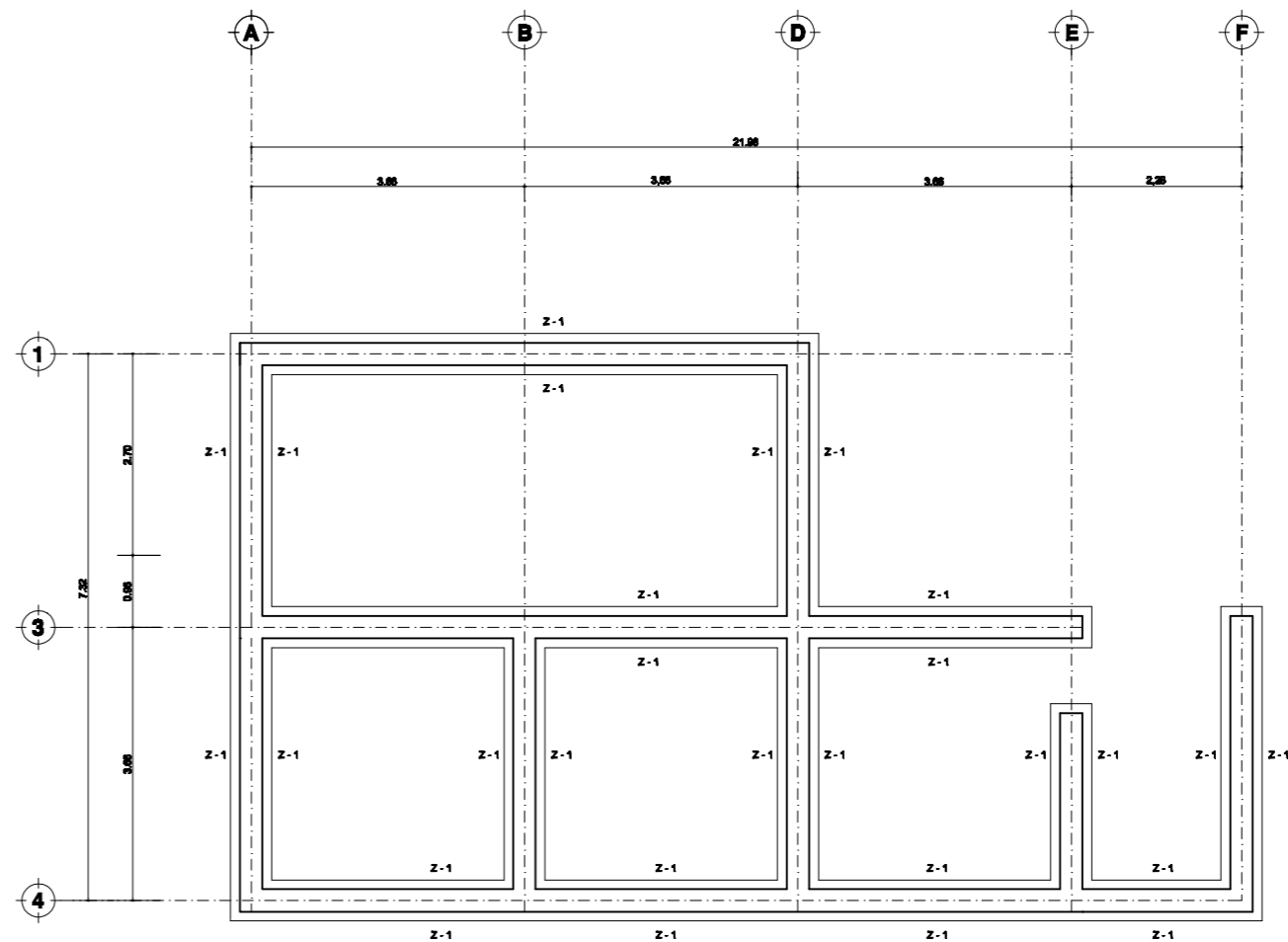
PLANO:
Firme y Cimentación
Dormitorios Grupales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

E-03

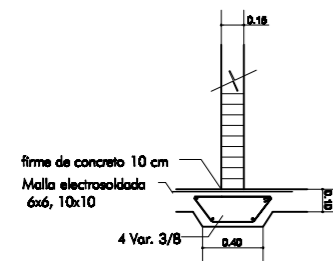


FIRME

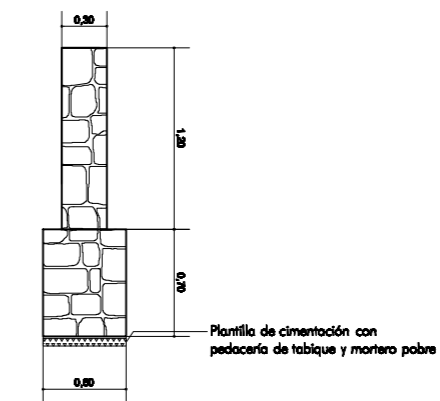
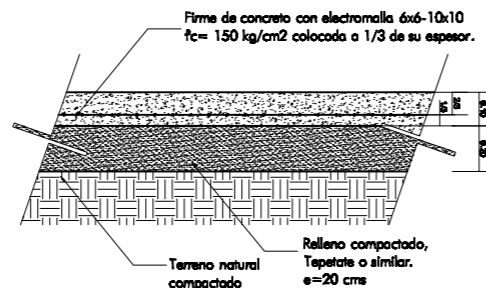


CIMENTACIÓN

D1 Engrosamiento de firme
Muros de tabique



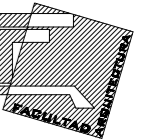
D2 Detalle de firme de concreto con refuerzo



Cimentación Z - 1



U.N.A.M.



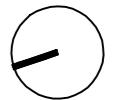
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- ⊕ Cota a eje
- ⊕ Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↔ Indica corte o fachada
- ↔ Indica plano
- ⊕ Teja árabe
- Muro de adobe de 30 cms de espesor
- Muro de tabique rojo recocido de 15 cms de espesor

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



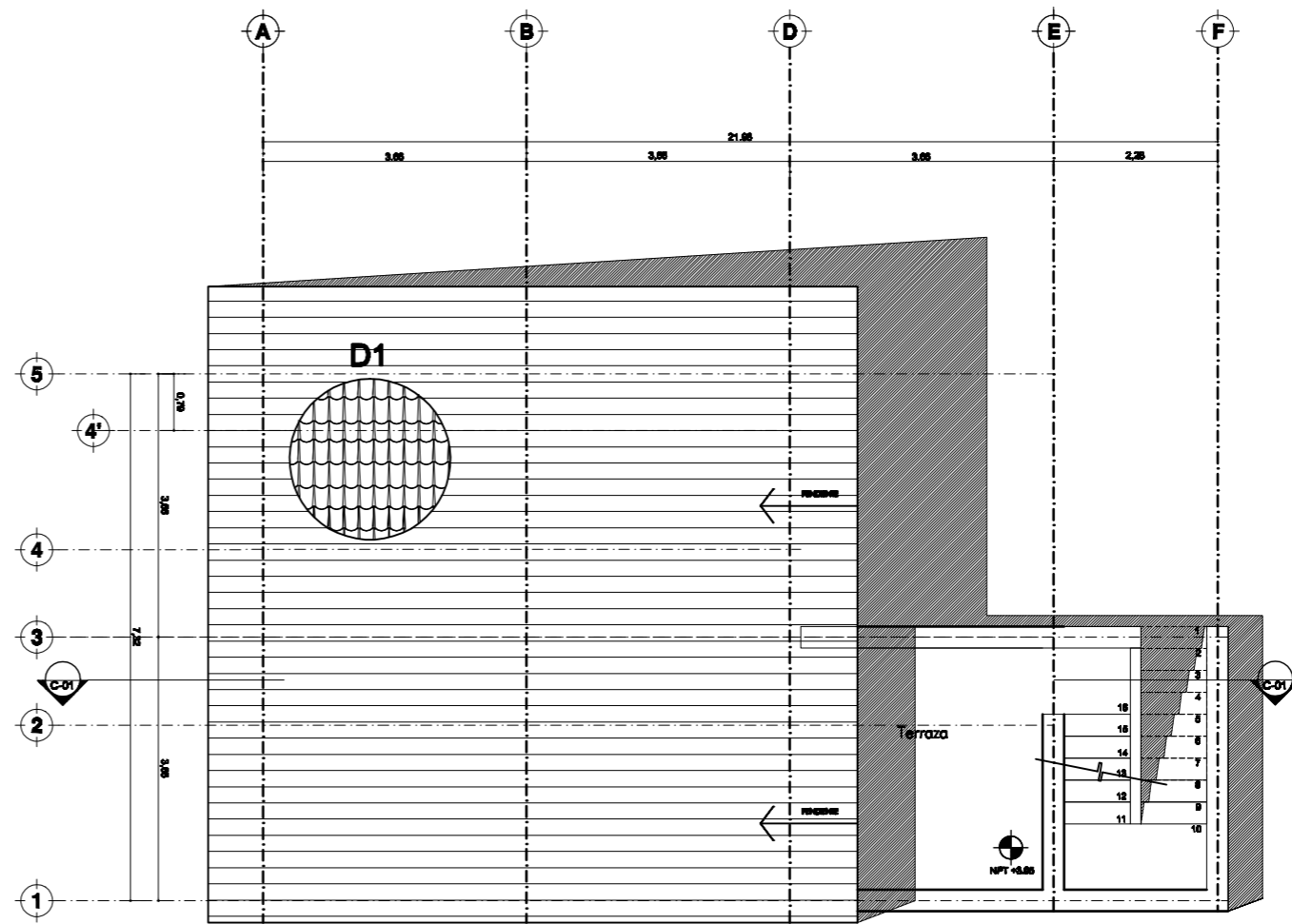
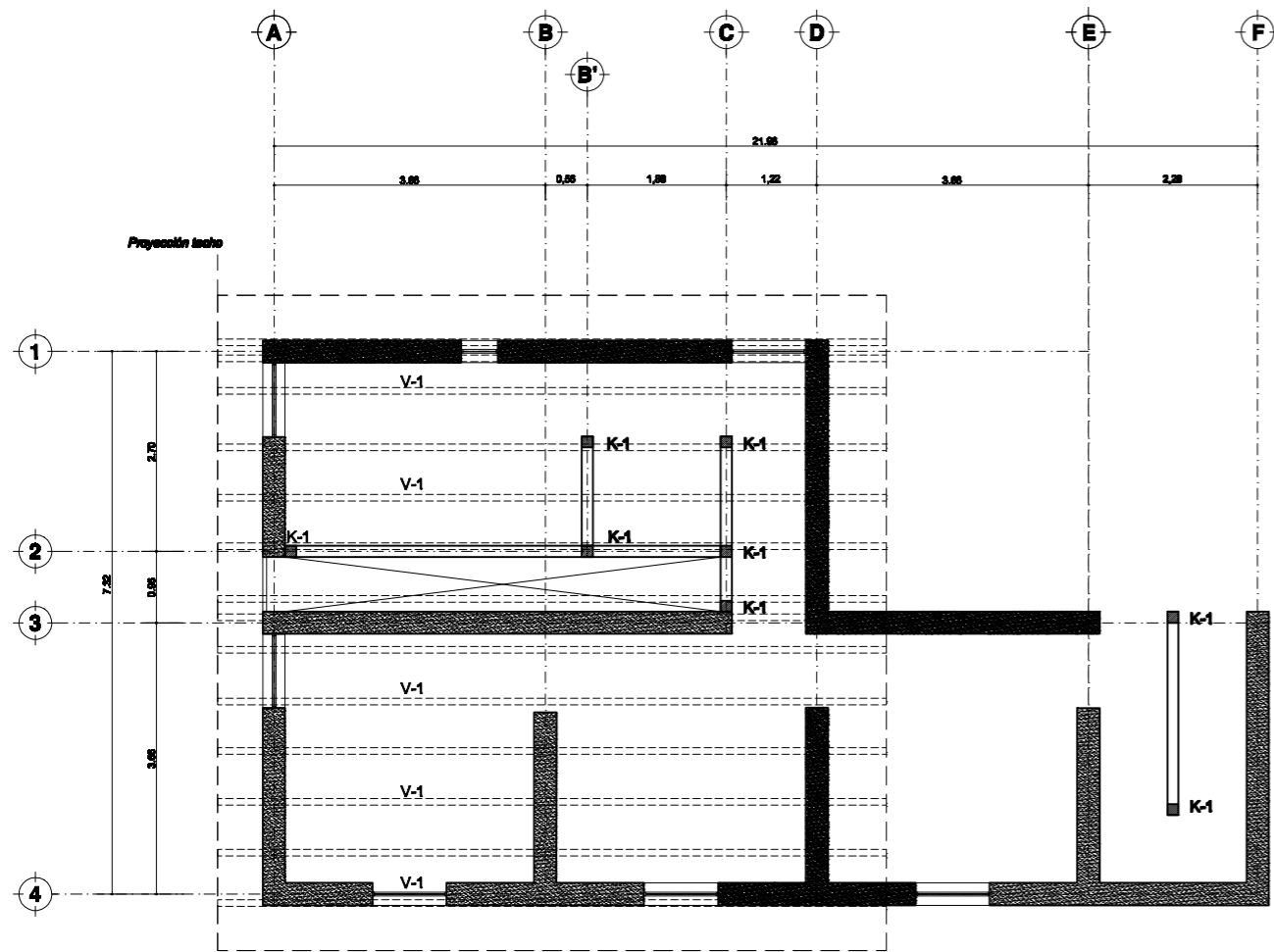
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Estructura y Cubierta
Dormitorios Grupales

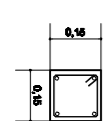
ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

E-04

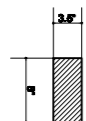


ESTRUCTURA

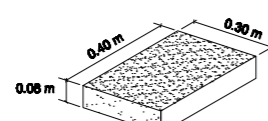
CUBIERTA



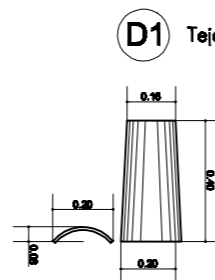
Castillo K-1
armado con
4 var # 3 y
estribos #2
@ 20 cms



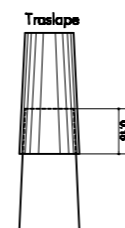
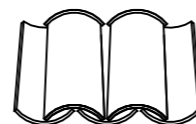
Viga de
madera
de pino
V-1



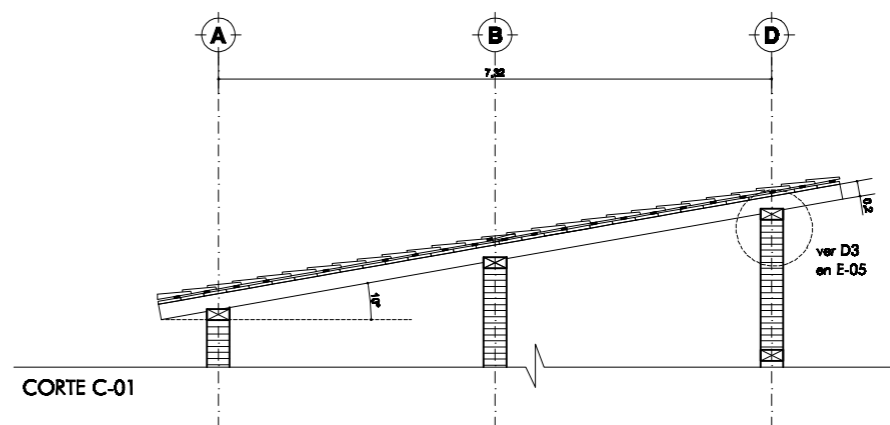
Adobe (40x30x8 cms)



D1 Teja de barro tipo árabe



Traslape

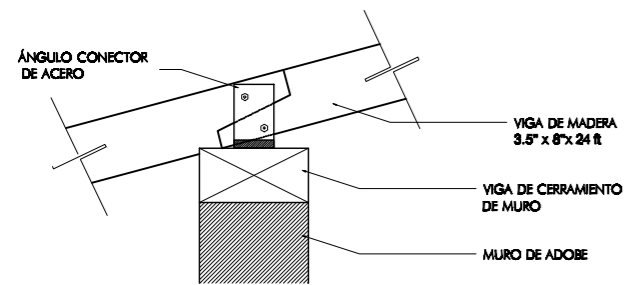


ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

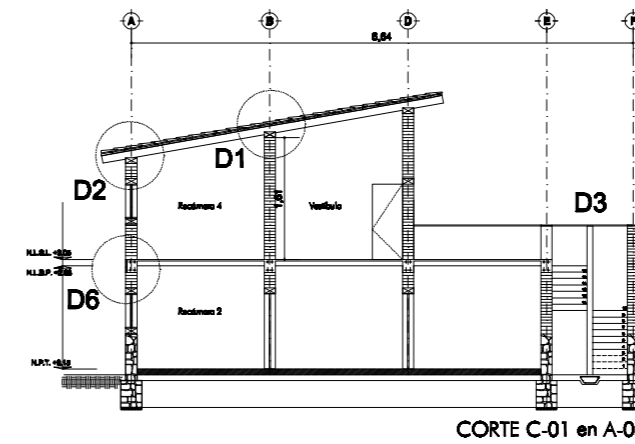
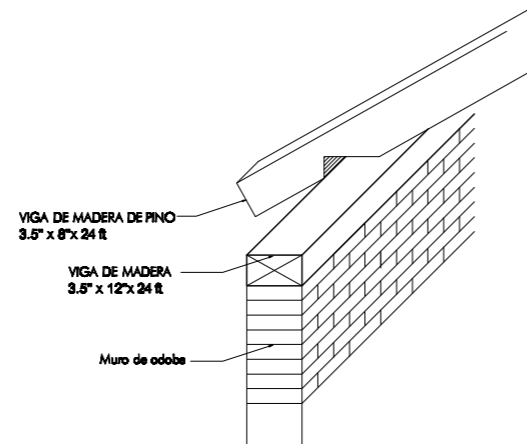
E-04

CUBIERTA

D1 Detalle de unión entre vigas de madera

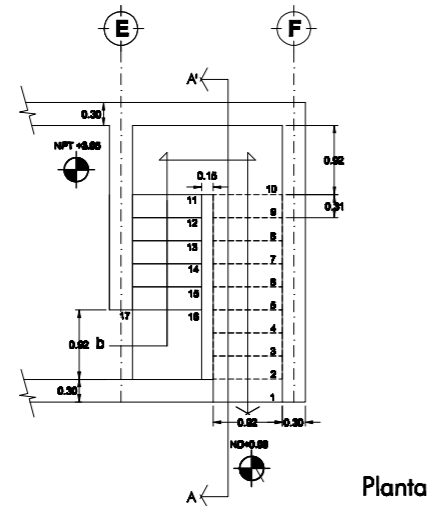


D2 Detalle unión viga-cerramiento

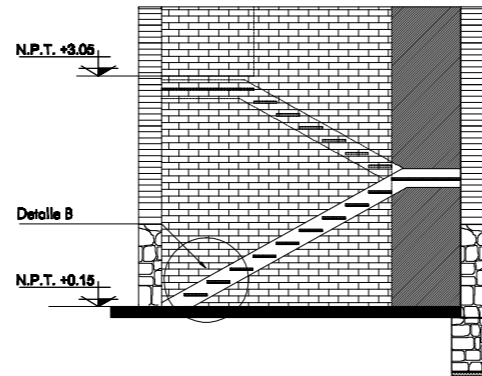


ESCALERA

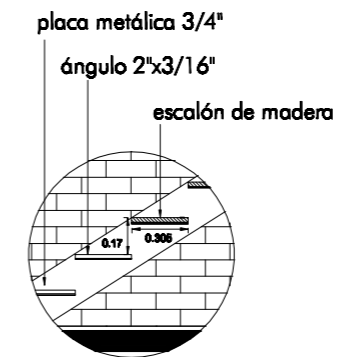
D3 Detalle de escalera



Planta



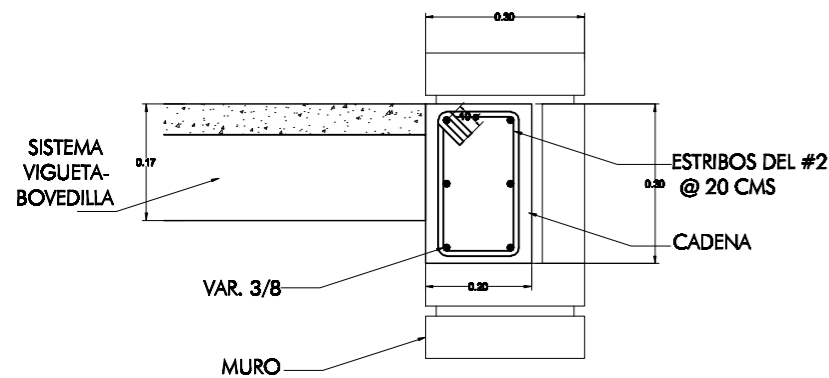
Corte A-A'



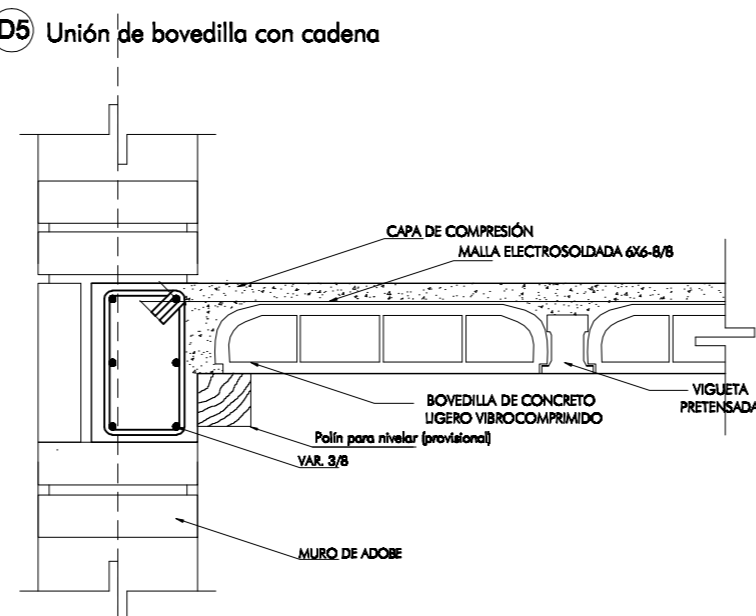
Detalle B

ENTREPISO

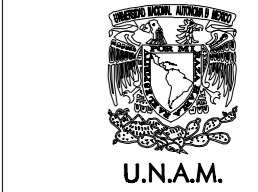
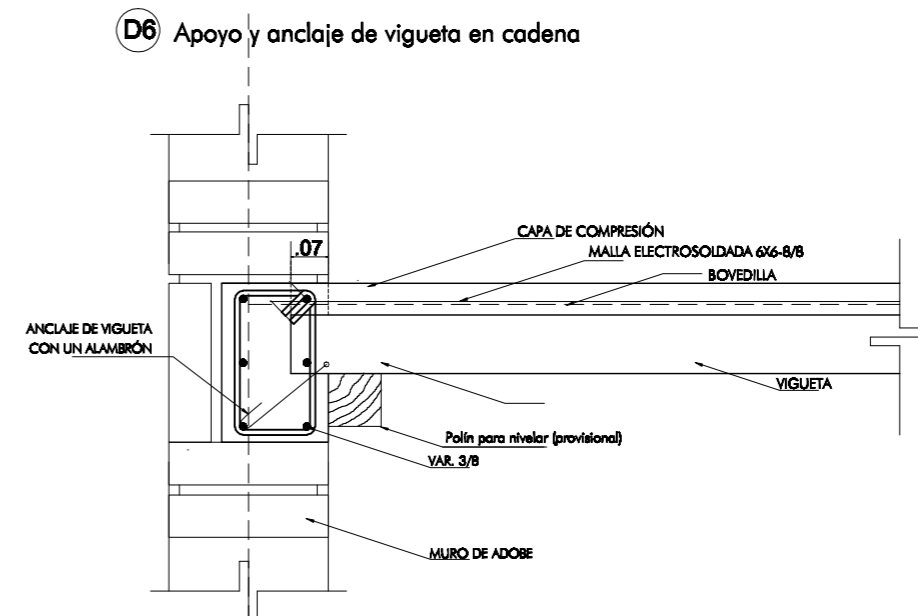
D4 Detalle de cadena de cerramiento



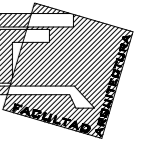
D5 Unión de bovedilla con cadena



D6 Apoyo y anclaje de vigueta en cadena



U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- SIMBOLOGÍA**
- + Cota a eje
 - + Cota a paño
 - NPT Nivel de piso terminado
 - ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
 - Indica corte o fachada
 - Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

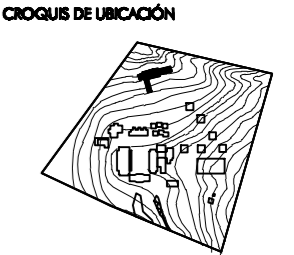
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Detalles constructivos
Dormitorios

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros

E-05

- SIMBOLOGÍA**
- ⊕ Cota a eje
 - ⊕ Cota a paño
 - N.P.T. Nivel de piso terminado
 - ⊕ Nivel de desplante (referencia con el predio)
 - ↖ Indica corte o fachada
 - ⊕ Indica plano



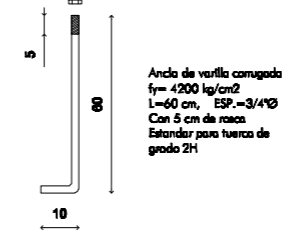
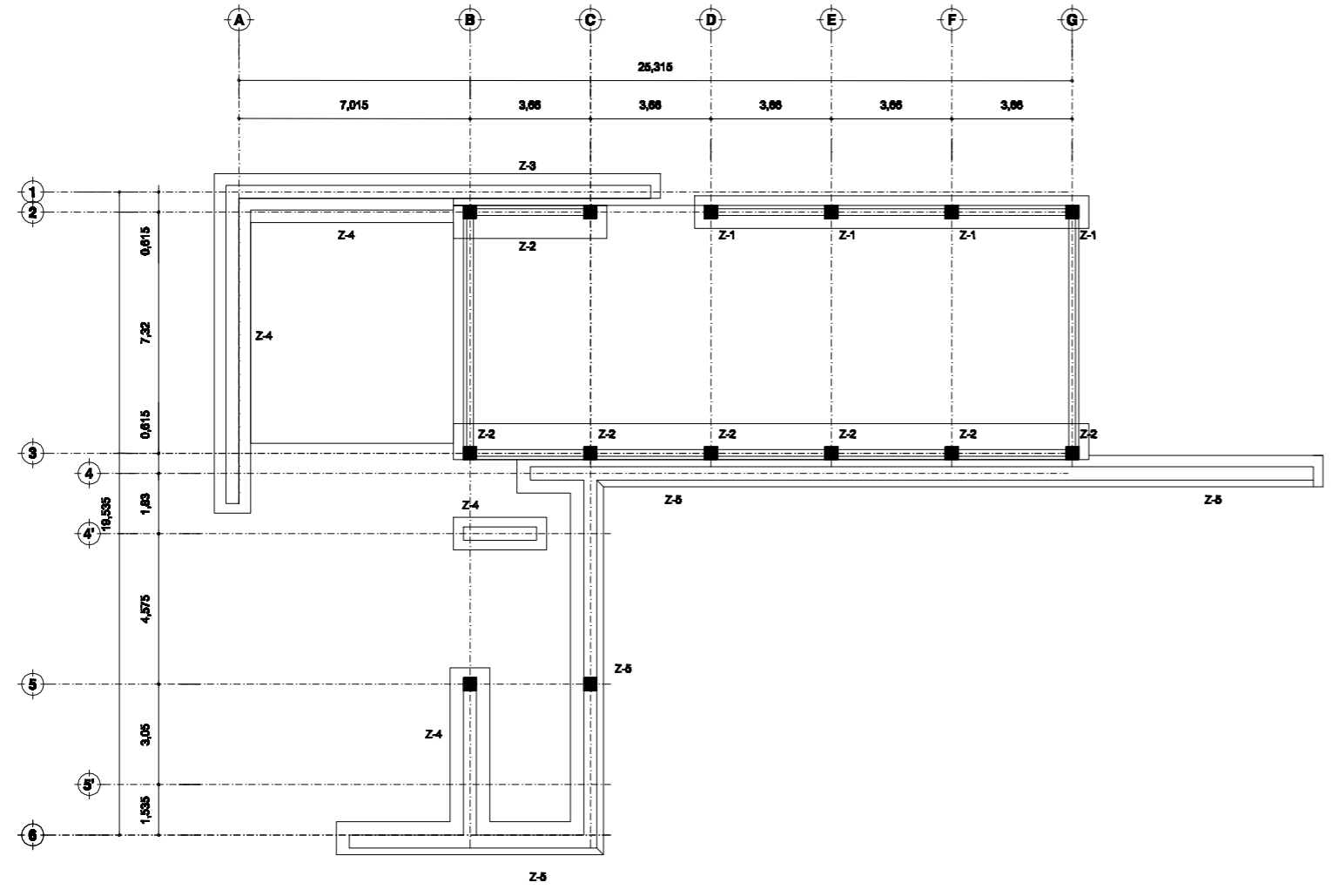
- NOTAS**
- Las cotas rigen al dibujo
- NORTE**
-

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez
Dr. Jorge Quijano
Arq. Berenice Aguilar Prieto

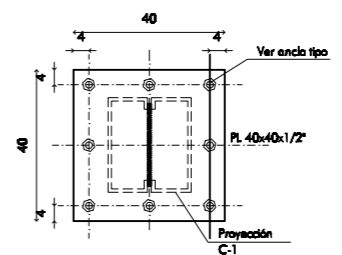
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Cimentación
Capilla

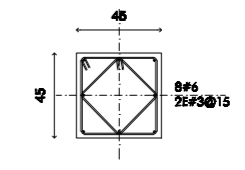
ESCALA: 1:200
COTAS: Metros



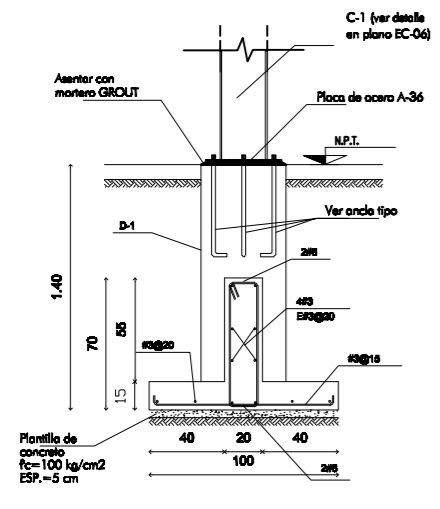
Ancla tipo



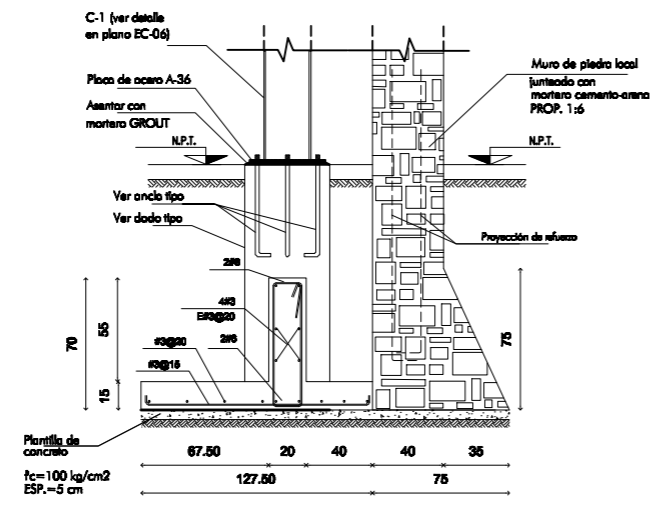
Placa de acero



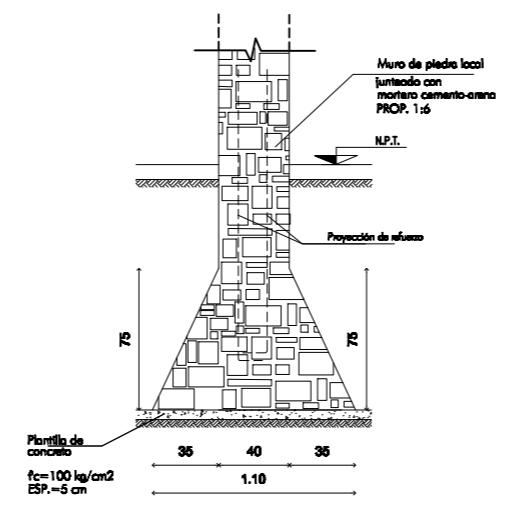
Dado tipo



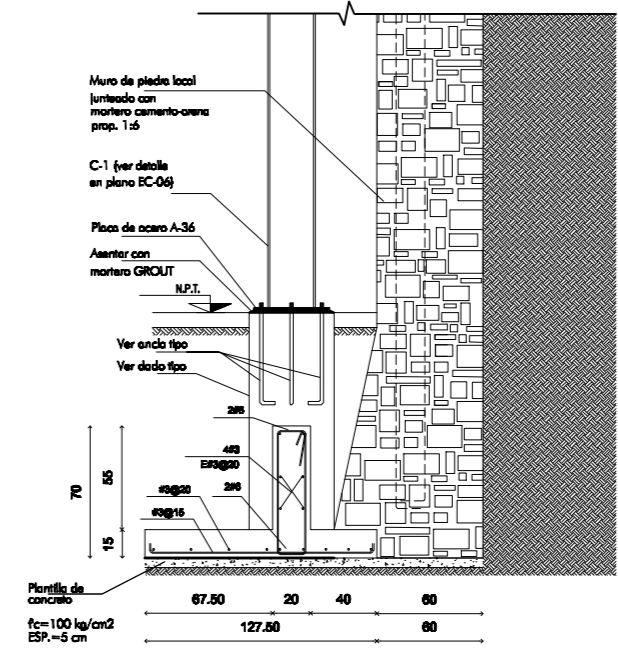
Z-1.



Z-2. y Z-3.



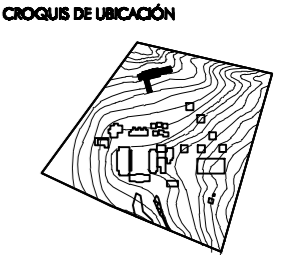
Z-4.



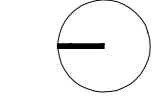
Z-2. y Z-5.

Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- SIMBOLOGÍA**
- ⊕ Cota a eje
 - ⊕ Cota a paño
 - NPT Nivel de piso terminado
 - ⊕ Nivel de desplante (referencia con el predio)
 - ↻ Indica corte o fachada
 - ↻ Indica plano



NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

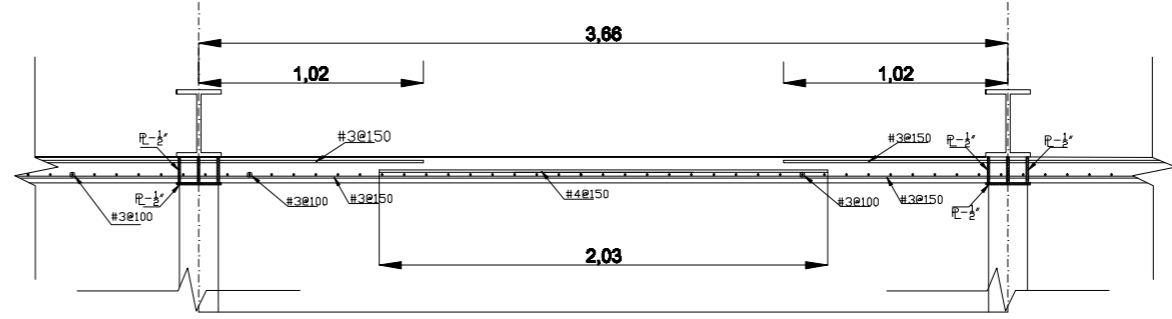
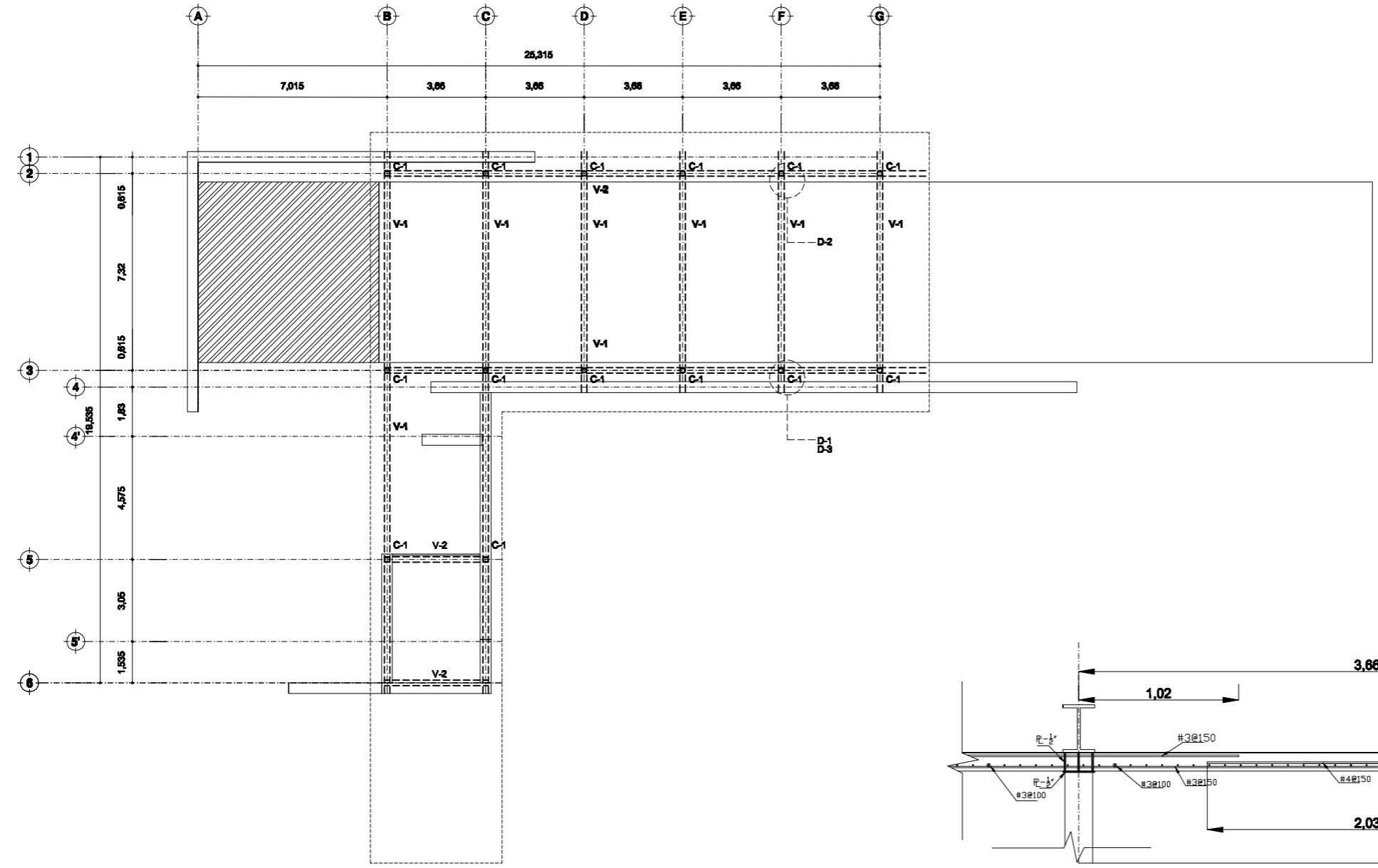


SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez
Dr. Jorge Quijano
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

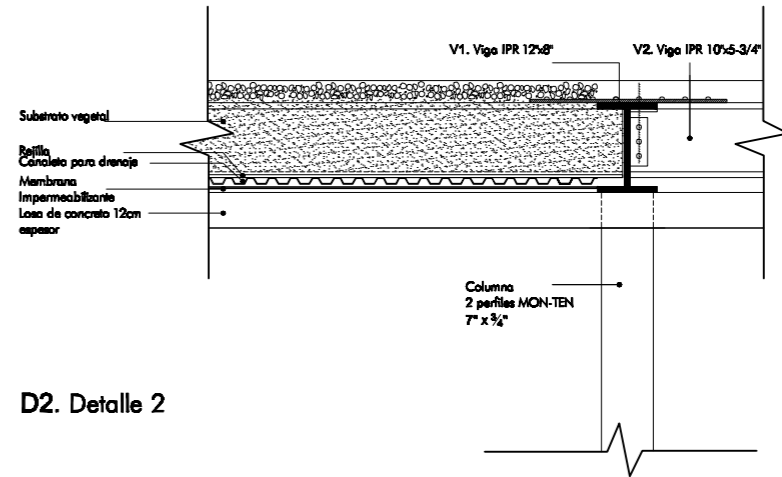
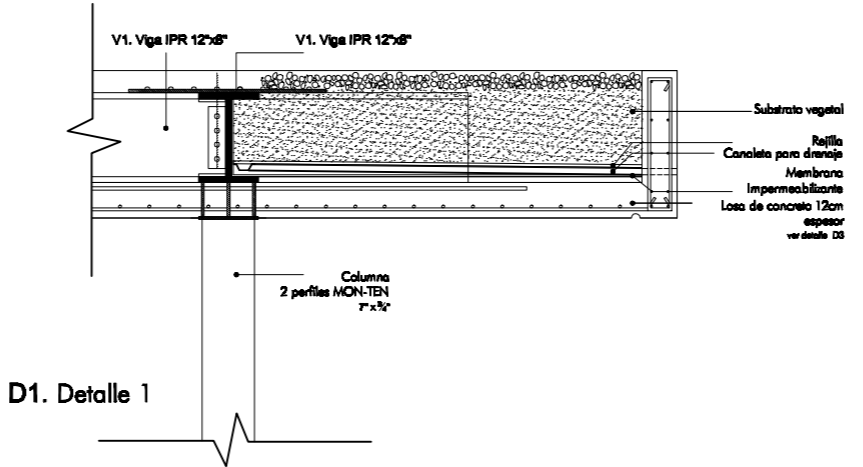
PLANO:
Estructura
Capilla

ESCALA: 1:200
COTAS: Metros



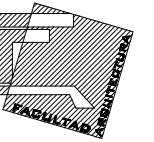
D3. Detalle del armado

- V-1**
Sección IPR
12" x 8"
- V-2**
Sección IPR
10" x 5-3/4"
- C-1**
2 Perfiles MON-TEN
Tipo 7MT10
7" x 2-3/4"





U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- ⊕ Nivel indicado en planta
- ⊖ Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↔ Indica corte o fachada
- ↳ Indica plano
- ≡ Cambio de nivel en piso
- ≡ Cambio de nivel en plafón
- ≡ Cambio de material en piso
- ⊙ Cambio de material en muro

ACABADO EN MUROS

- A Acabado base
- B Acabado inicial
- C Acabado final

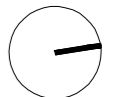
ACABADO EN PISOS

- A Acabado base
- B Acabado inicial
- C Acabado final

ACABADO EN PLAFONES

- A Acabado base
- B Acabado inicial
- C Acabado final

NORTE



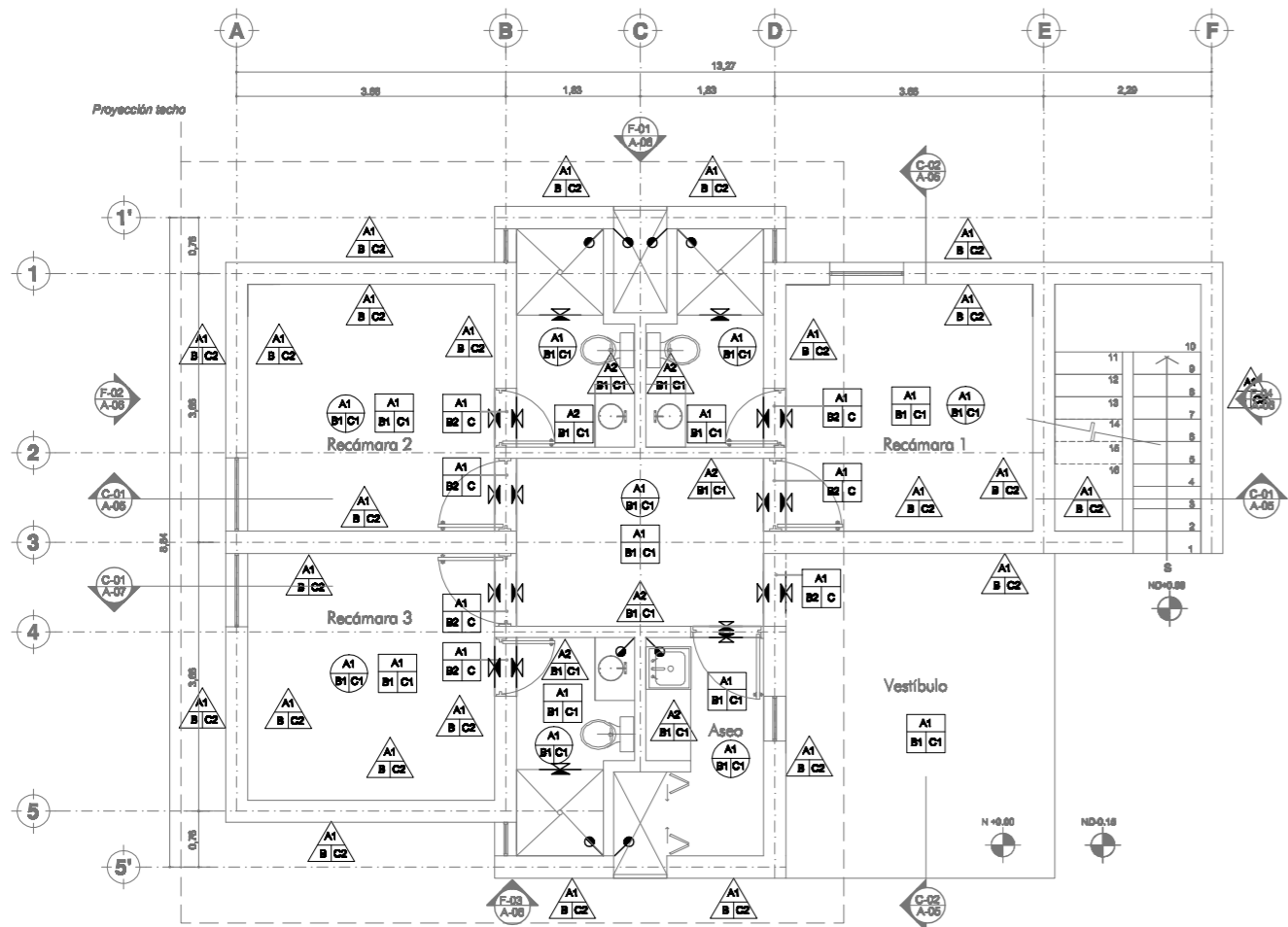
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

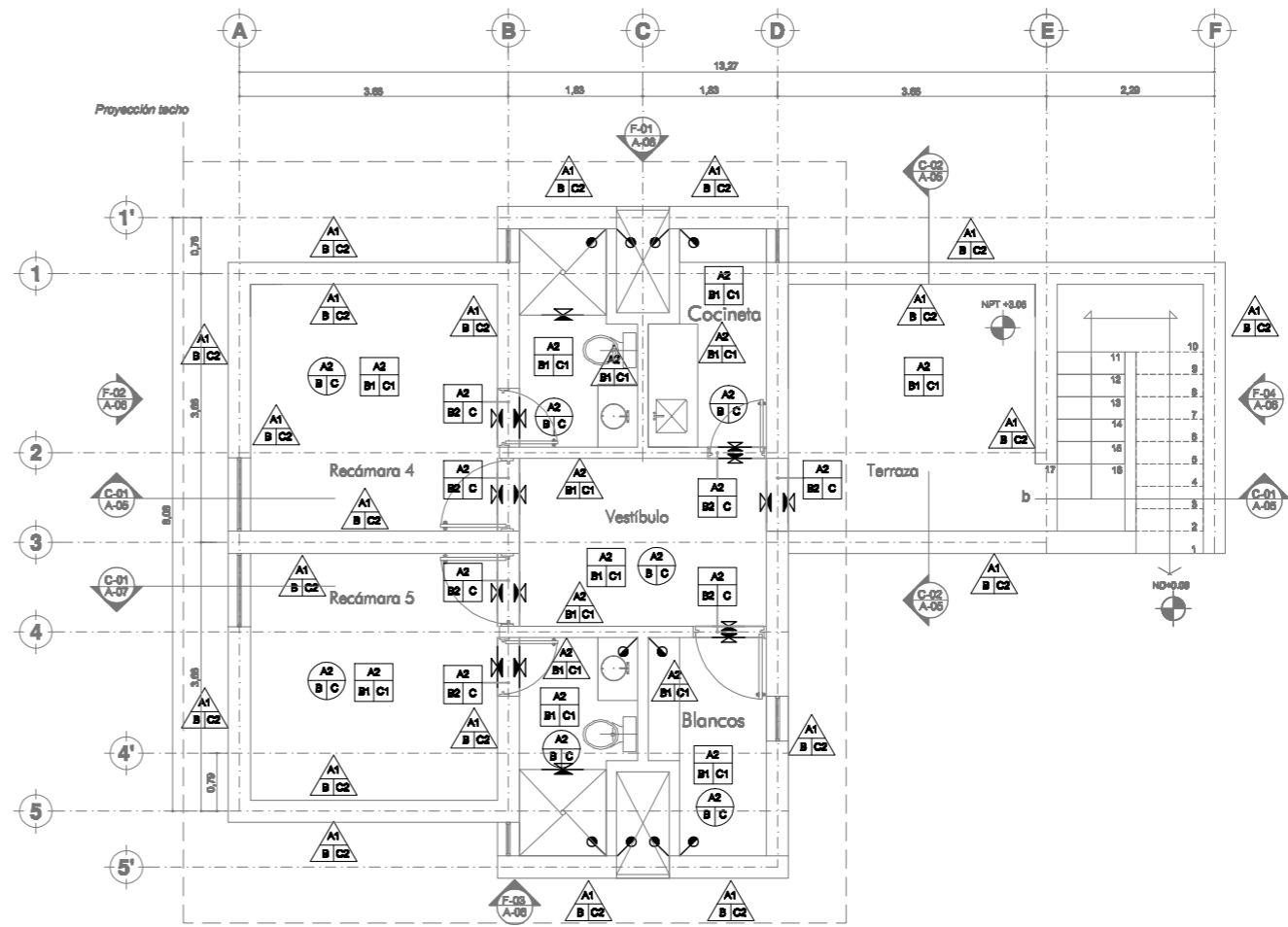
PLANO:
Acabados
Dormitorios matrimoniales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

AC-01



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

△ MUROS		□ PISOS		⊕ TECHOS	
BASE		BASE		BASE	
A1	MURO DE ADOBE. PIEZAS DE 40 X 30 X 8 CM ASENTADO CON MORTERO DE BARRO. ACABADO NATURAL.	A1	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CMS DE ESPESOR PC= 150 KG/CM2.	A1	LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA CON PERALTE TOTAL DE 18 CMS. CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CMS. CONCRETO 250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 8-8
A2	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO (7 X 14 X 28 CMS) ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 JUNTAS DE 1.5 CMS	A2	LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA CON PERALTE TOTAL DE 22 CMS. CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CMS. CONCRETO 250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 8-8	A2	CUBIERTA DE TEJA DE BARRO TIPO ÁRABE 40 X 20 X 8 SOBRE LISTONES DE MADERA
ACABADO INICIAL		ACABADO INICIAL		ACABADO INICIAL	
B1	APLANADO A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1.5cms.	B1	LOSETA DE BARRO NATURAL (24 X 24 X 1.8 CMS) ASENTADAS CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 1.5 CMS .	B1	APLANADO DE YESO A REGLA. 1.5 CMS DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA, PARA RECIBIR ACABADO DE PINTURA.
ACABADO FINAL		ACABADO FINAL		ACABADO FINAL	
C1	PINTURA VINÍLICA PRO-1000 COLOR BLANCO (DOS MANOS) MCA. COMEX S.M.A.O.	B2	PIEDRA BOLA	C1	PINTURA VINÍLICA PRO-1000 COLOR BLANCO (DOS MANOS) MCA. COMEX S.M.A.O.
C2	SELLADOR PROTECTOR REPELENTE DE AGUA MCA. JOBEN 101	C1	SELLADOR DE BAJO BRILLO MCA. NIASA		



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

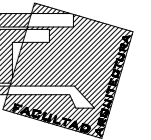
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



U.N.A.M.

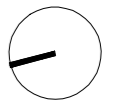


Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- ⊕ Cota a eje
- ⊕ Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↻ Indica corte o fachada
- ↻ Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



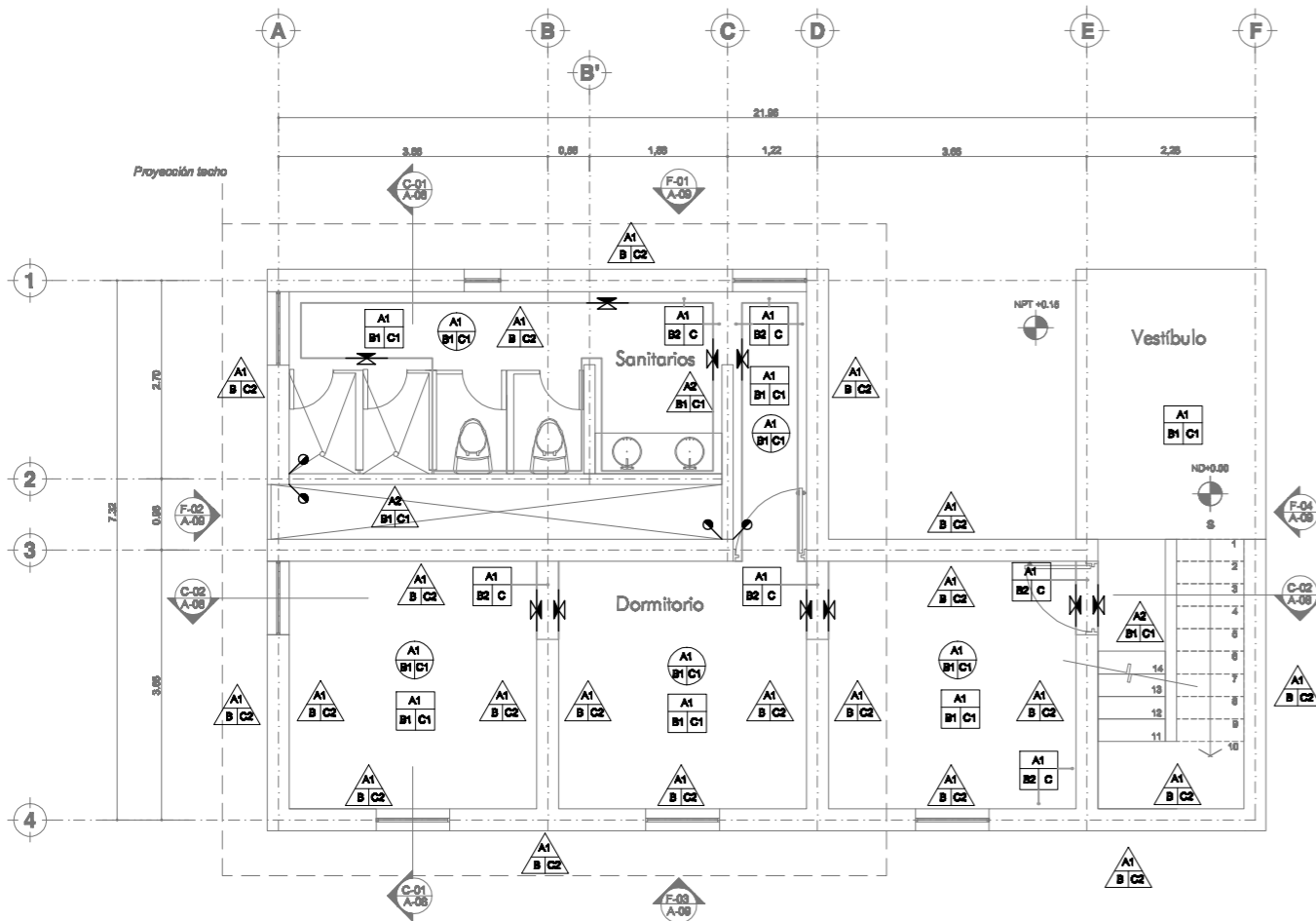
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

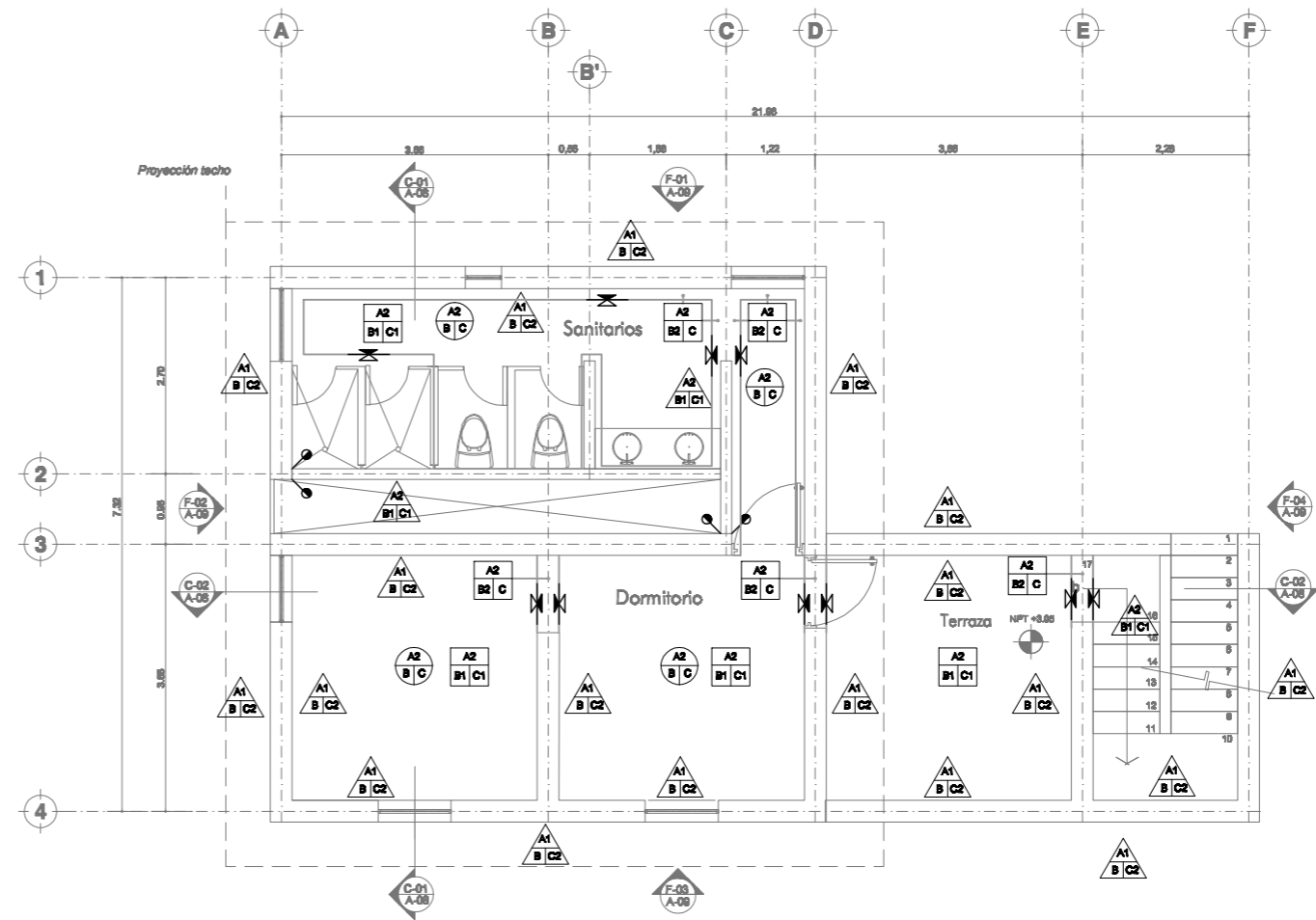
PLANO:
Acabados
Dormitorios Grupales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

AC-02



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

△ MUROS		□ PISOS		⊕ TECHOS	
BASE		BASE		BASE	
A1	MURO DE ADOBE. PIEZAS DE 40 X 30 X 8 CM ASENTADO CON MORTERO DE BARRO. ACABADO NATURAL.	A1	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CMS DE ESPESOR PC= 150 KG/CM2.	A1	LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA CON PERALTE TOTAL DE 18 CMS. CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CMS. CONCRETO 250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 8-8
A2	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO (7 X 14 X 28 CMS) ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 JUNTAS DE 1.5 CMS	A2	LOSA A BASE DE VIGUETA Y BOVEDILLA CON PERALTE TOTAL DE 22 CMS. CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CMS. CONCRETO 250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 8-8	A2	CUBIERTA DE TEJA DE BARRO TIPO ÁRABE 40 X 20 X 8 SOBRE LISTONES DE MADERA
ACABADO INICIAL		ACABADO INICIAL		ACABADO INICIAL	
B1	APLANADO A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1.5cms.	B1	LOSETA DE BARRO NATURAL (24 X 24 X 1.8 CMS) ASENTADAS CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 1.5 CMS .	B1	APLANADO DE YESO A REGLA. 1.5 CMS DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA, PARA RECIBIR ACABADO DE PINTURA.
ACABADO FINAL		ACABADO FINAL		ACABADO FINAL	
C1	PINTURA VINÍLICA PRO-1000 COLOR BLANCO (DOS MANOS) MCA. COMEX S.M.A.O.	B2	PIEDRA BOLA	C1	PINTURA VINÍLICA PRO-1000 COLOR BLANCO (DOS MANOS) MCA. COMEX S.M.A.O.
C2	SELLADOR PROTECTOR REPELENTE DE AGUA MCA. JOBEN 101	C1	SELLADOR DE BAJO BRILLO MCA. NIASA		

Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGÍA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- ⊕ Nivel indicado en planta
- ⊕ Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↔ Indica corte o fachada
- ↔ Indica plano
- ≡ Cambio de nivel en piso
- ≡ Cambio de nivel en plafón
- ≡ Cambio de material en piso
- ⊙ Cambio de material en muro

ACABADO EN MUROS

- A. Acabado base
- B. Acabado Inicial
- C. Acabado final

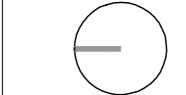
ACABADO EN PISOS

- A. Acabado base
- B. Acabado Inicial
- C. Acabado final

ACABADO EN PLAFONES

- A. Acabado base
- B. Acabado Inicial
- C. Acabado final

NORTE



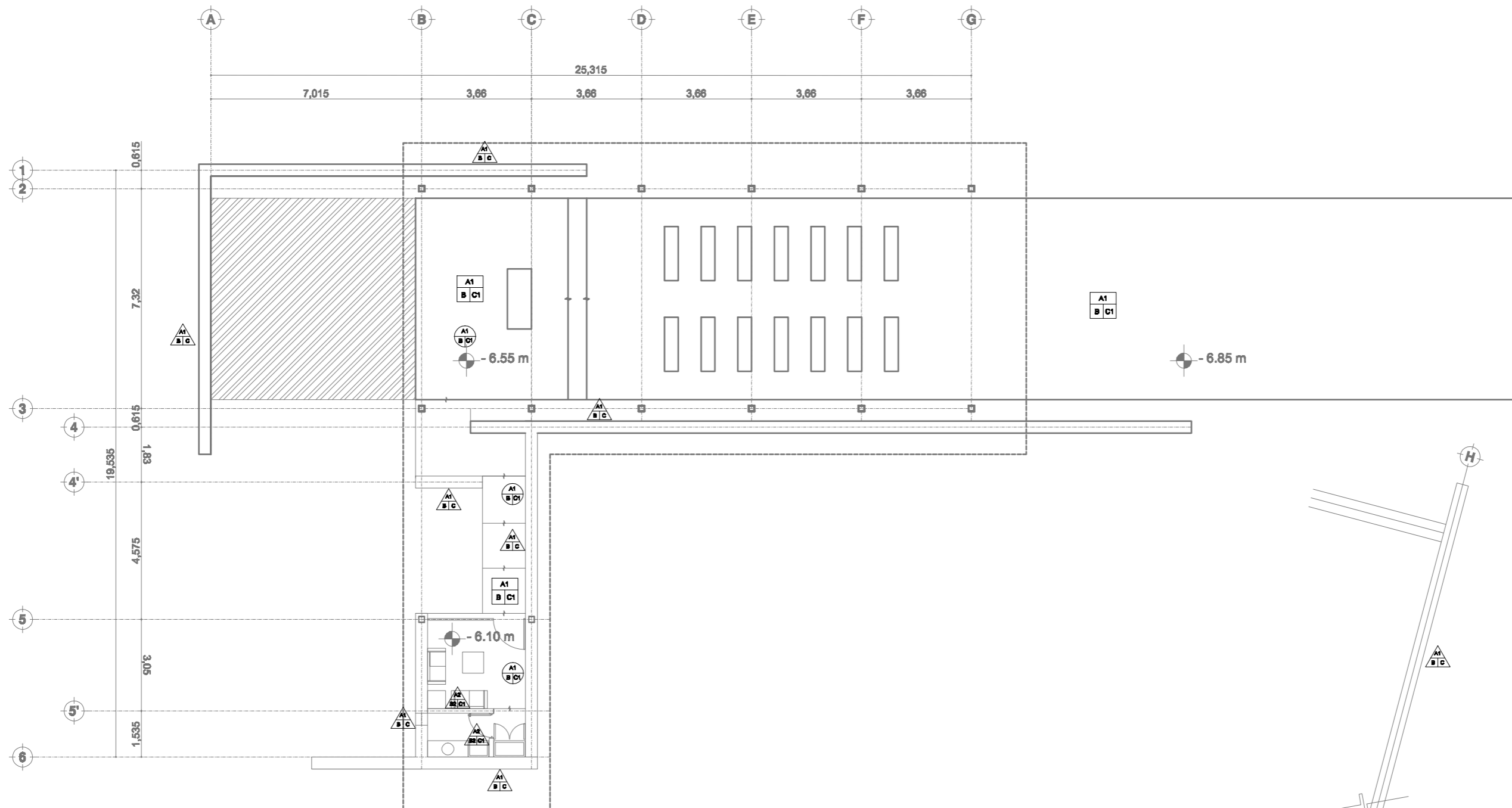
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Acabados
Capilla

ESCALA: 1:150
COTAS: Metros

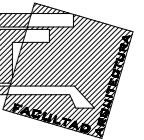
AC-03



MUROS		PISOS		TECHOS	
BASE		BASE		BASE	
A1	MURO DE PIEDRA, AGLUTINADO CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA. ACABADO NATURAL TRATADO CON ACEITE DE LINAZA	A1	FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CMS DE ESPESOR PC= 150 KG/CM2 .	A1	CUBIERTA AJARDINADA. LOSA DE CONCRETO CON PERALTE TOTAL DE 12 CMS. CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CMS. CONCRETO 250 KG/CM2 ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6, 8-8
A2	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO (7 X 14 X 28 CMS)ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:3 JUNTAS DE 1.5 CMS	A2	CUBIERTA AJARDINADA. TERRENO NATURAL COMPACTADO. GRAVA		
A3	CONCRETO APARENTE CIMBRADO CON PLACAS DE TRIPLAY DE PINO DE 16mm			ACABADO INICIAL	
ACABADO INICIAL				ACABADO FINAL	
B1	APLANADO DE YESO A REGIA. 1.5 CMS DE ESPESOR PROMEDIO CON MORTERO YESO-AGUA, PARA RECIBIR ACABADO DE PINTURA.	ACABADO FINAL		ACABADO FINAL	
B2	APLANADO A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:4 DE 1.5cms.	C1	CONCRETO CEPILLADO	C1	CONCRETO APARENTE CIMBRADO CON PLACAS DE TRIPLAY DE PINO DE 16mm
ACABADO FINAL					
C1	PINTURA VINÍLICA PRO-1000 COLOR BLANCO (DOS MANOS) MCA. COMEX S.M.A.O.				



U.N.A.M.



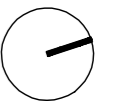
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGIA

- Cota a eje
 - Cota a paño
 - NPT Nivel de piso terminado
 - NCP Nivel coronamiento de perfil
 - NSL Nivel superior de losa
 - NSLC Nivel superior de losa cubierta
 - NSLB Nivel lecho bajo de losa estruct.
 - NSLP Nivel lecho bajo de plafón
 - NLBC Nivel lecho bajo de cerramiento
 - NLBT Nivel lecho bajo de trabe
 - NCM Nivel coronamiento de muro
 - Nivel indicado en planta
 - Nivel indicado en corte
 - Cambio de nivel en piso
 - Cambio de material en piso
 - Cambio de material en muro
 - BAP Bajada de aguas pluviales
- Indica corte o fachada
 Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



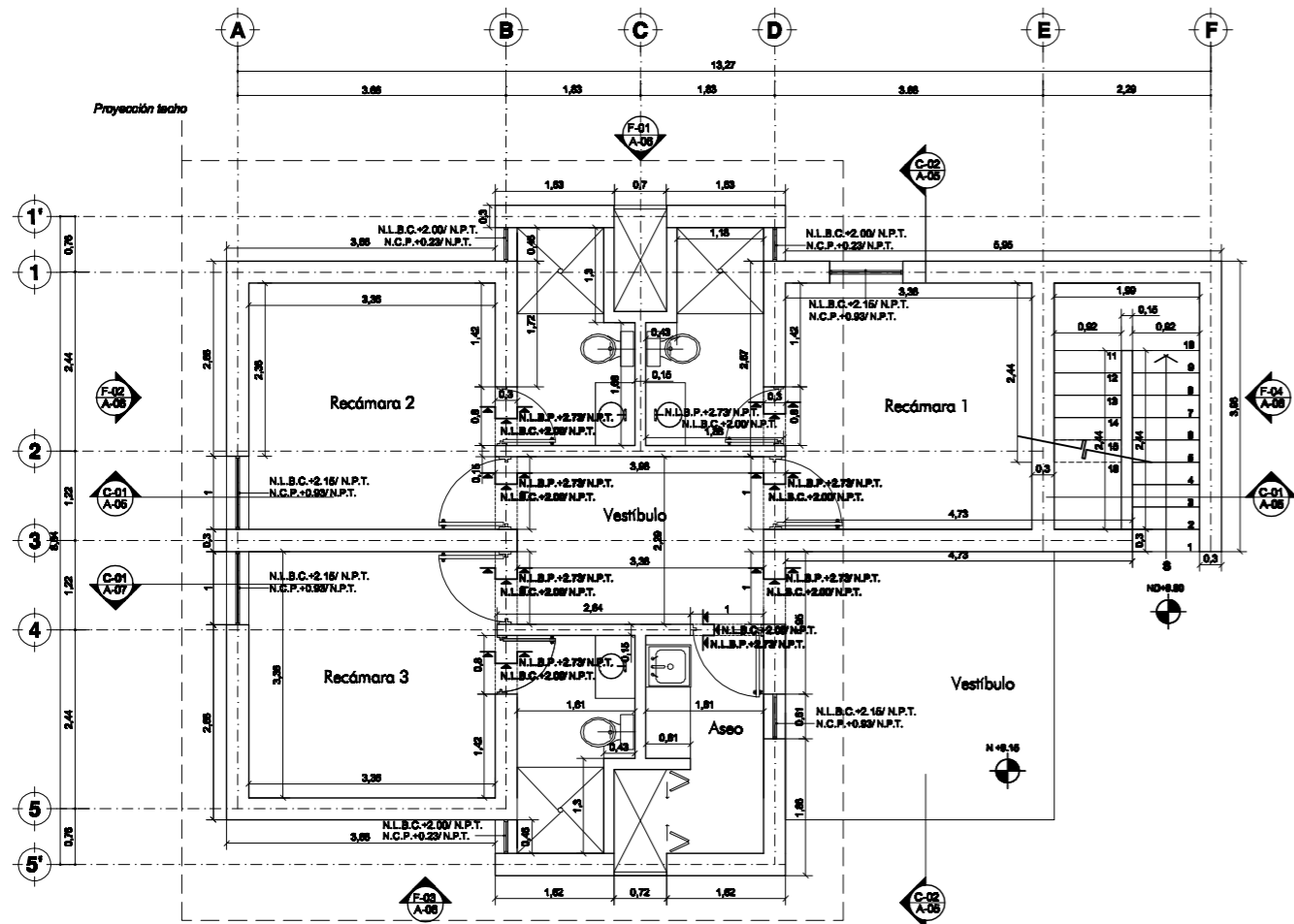
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

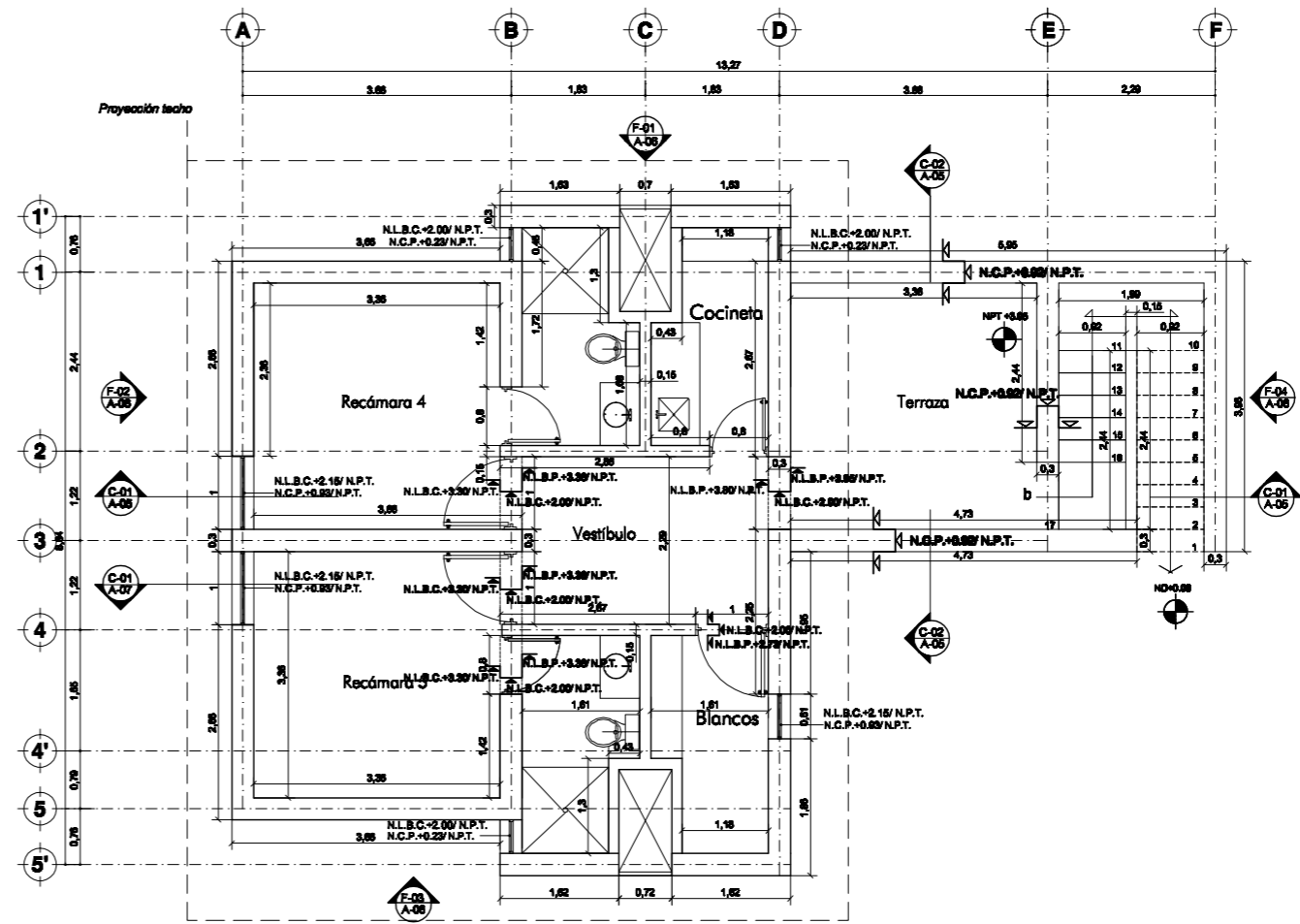
PLANO:
Albañilería
Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

AC-04



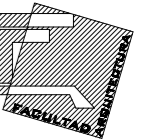
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJAPAN DE LEÓN, OAXACA

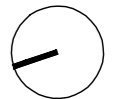
SIMBOLOGIA

- Cota a eje
- Cota a paño
- NPT** Nivel de piso terminado
- NCP** Nivel coronamiento de pretil
- NBL** Nivel superior de losa
- NBLC** Nivel superior de losa cubierta
- NLBL** Nivel techo bajo de losa estruct.
- NLBP** Nivel techo bajo de plafón
- NLBC** Nivel techo bajo de cerramiento
- NLBT** Nivel techo bajo de trabe
- NCM** Nivel coronamiento de muro
- Nivel indicado en planta
- Nivel indicado en corte
- Cambio de nivel en piso
- Cambio de material en piso
- Cambio de material en muro
- BAP** Bajada de aguas pluviales

- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



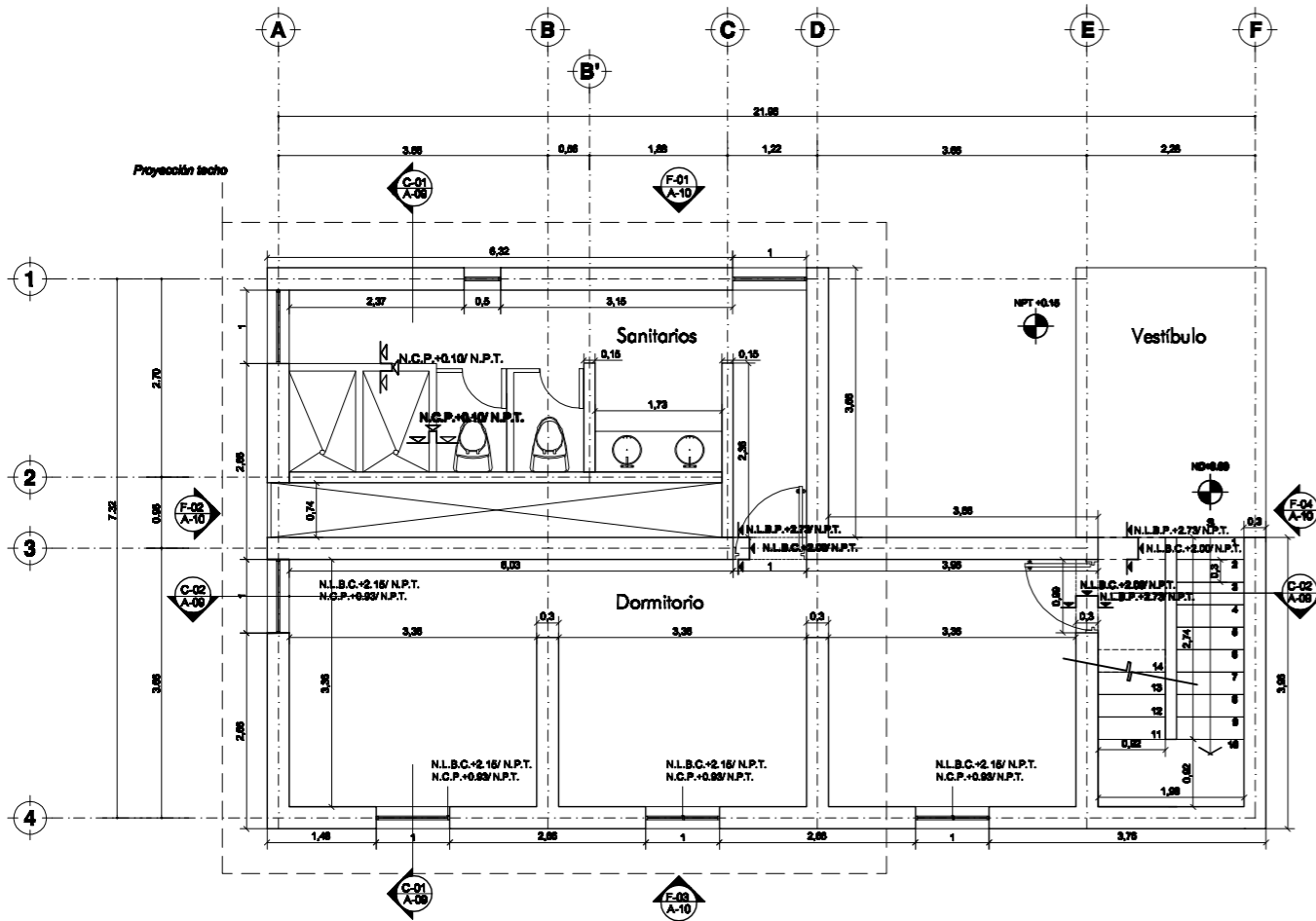
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Guisano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

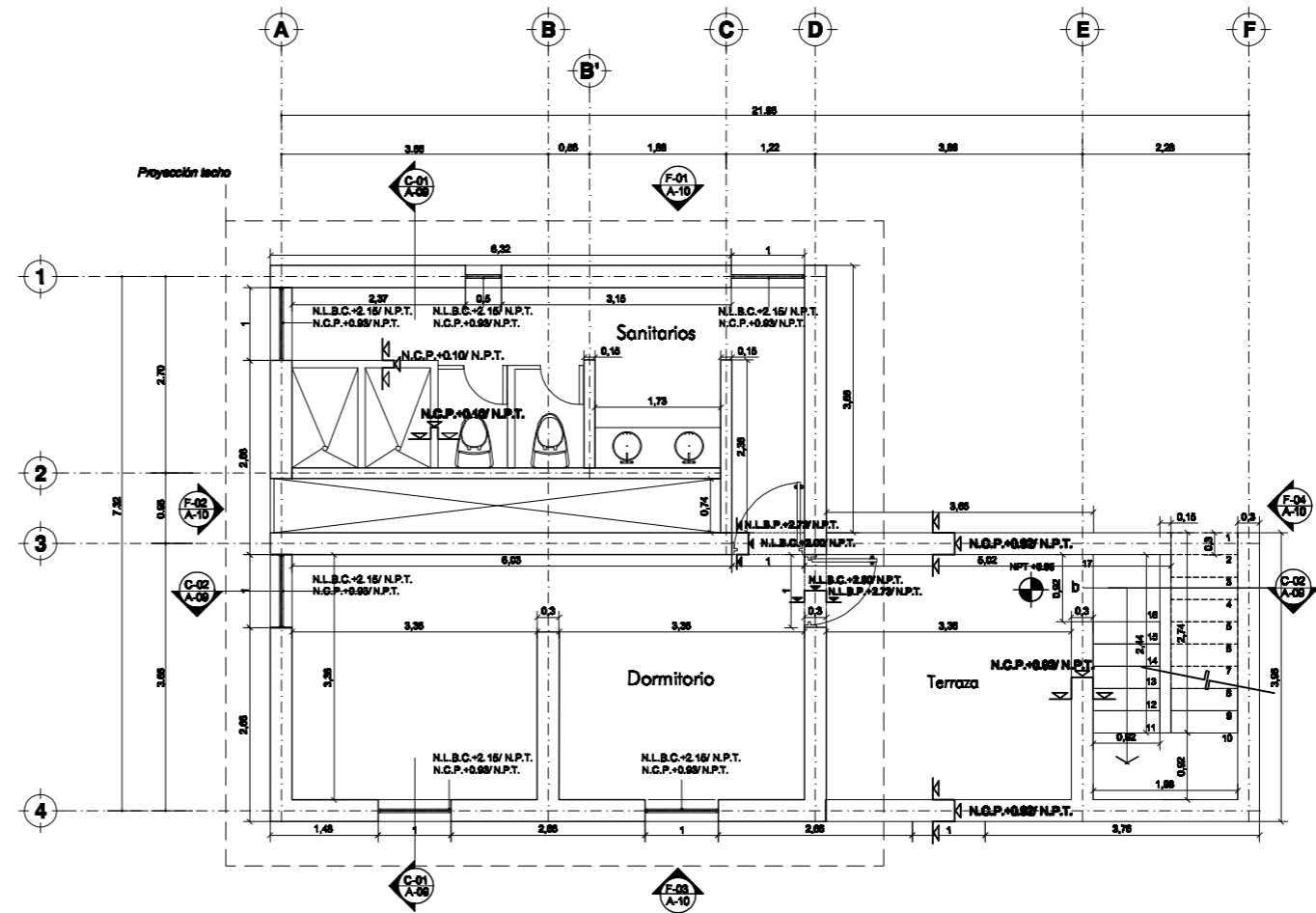
PLANO:
Albañilería
Dormitorios Grupales

ESCALA: **1:100**
COTAS: **Metros**

AC-05



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

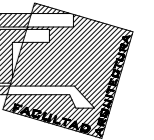
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

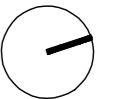
SIMBOLOGIA

- Cota a eje
- Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- NCP Nivel coronamiento de pretil
- NBL Nivel superior de losa
- NBLC Nivel superior de losa cubierta
- NLBL Nivel lecho bajo de losa estruct.
- NLFP Nivel lecho bajo de plafón
- NLLC Nivel lecho bajo de cerramiento
- NLTB Nivel lecho bajo de trabe
- NCM Nivel coronamiento de muro
- Nivel indicado en planta
- Nivel indicado en corte
- Cambio de nivel en piso
- Cambio de material en piso
- Cambio de material en muro
- BAP Bajada de aguas pluviales

- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



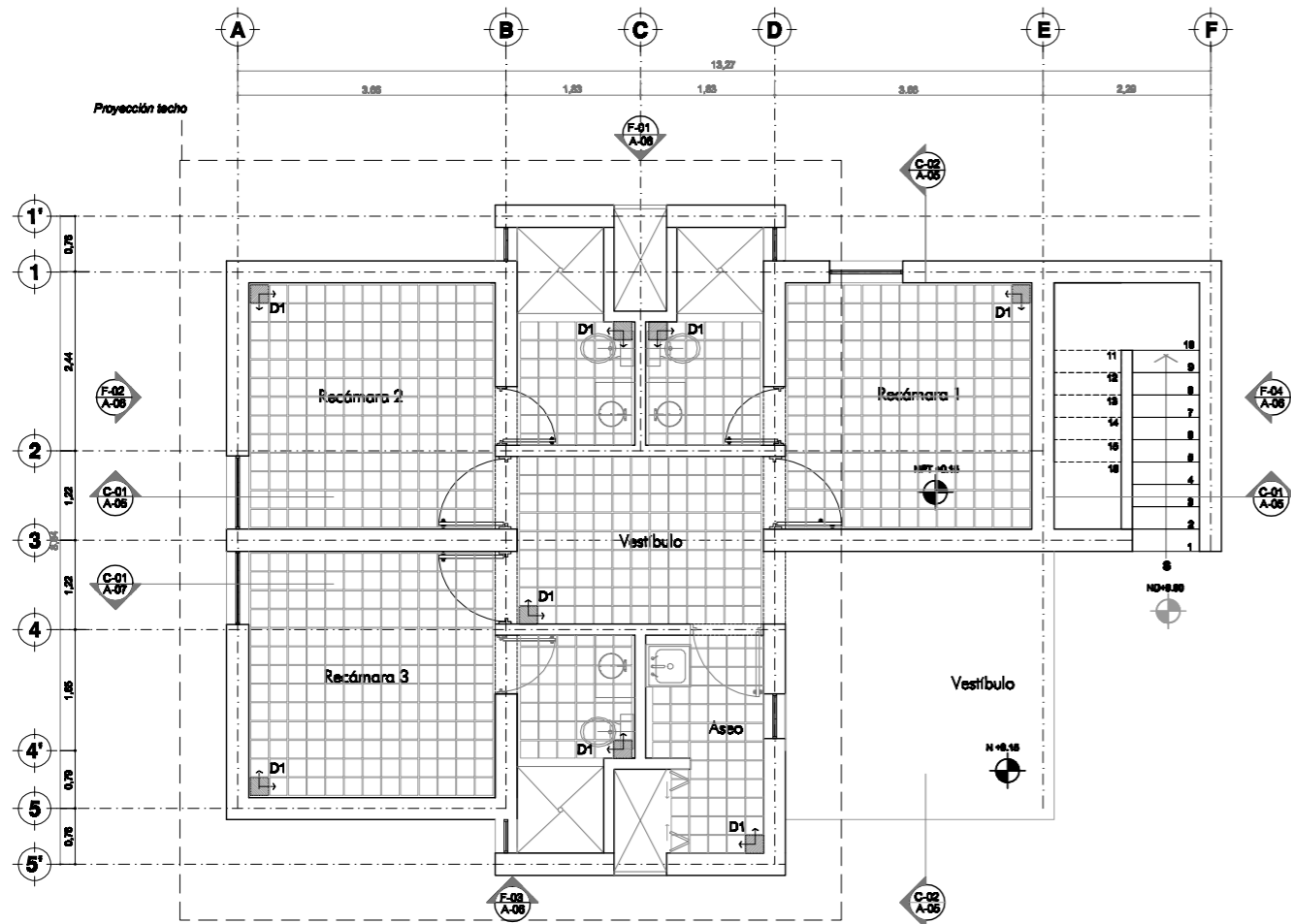
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsiváis Montoliu

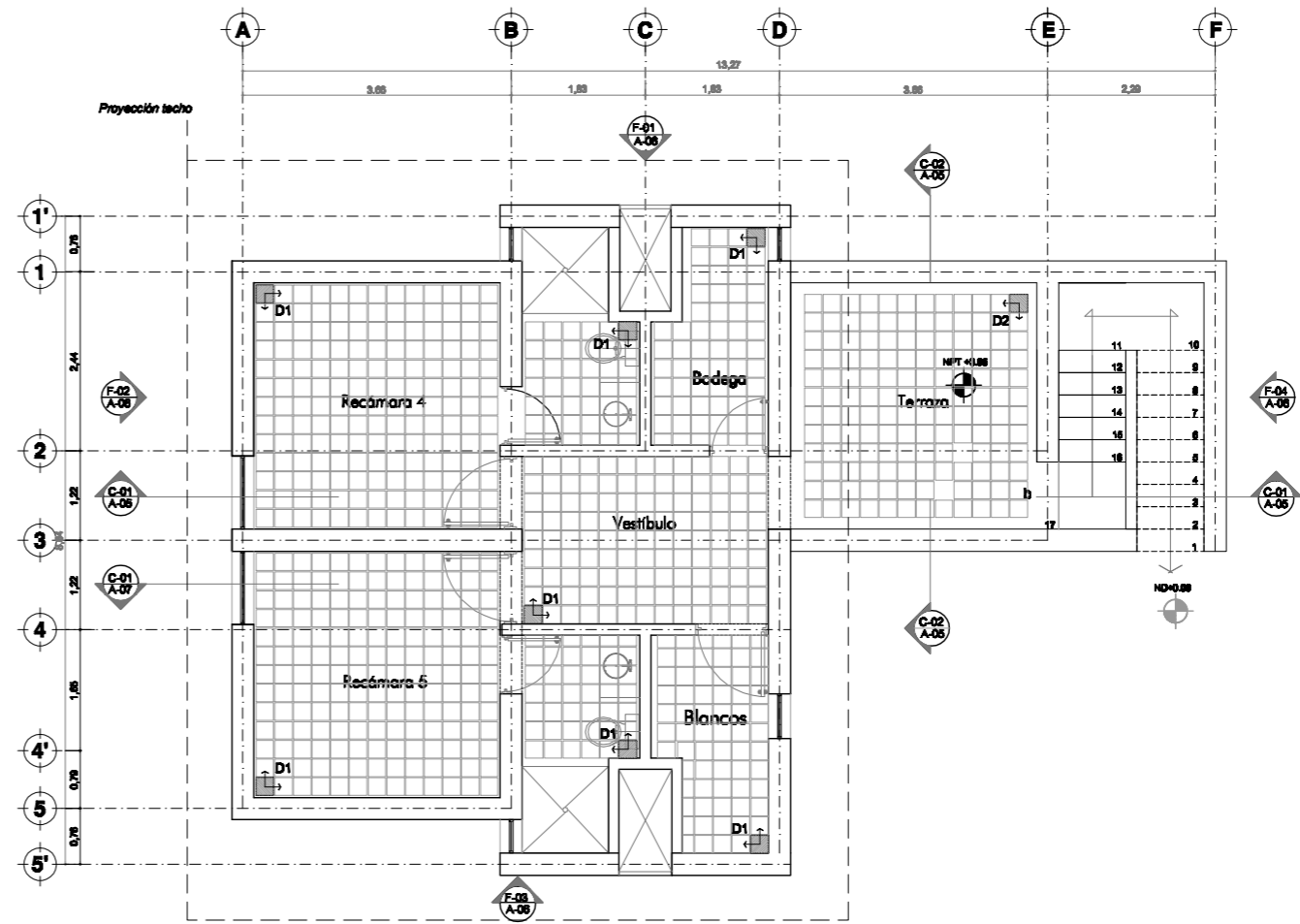
PLANO:
Albafilería
Despiece de pavimentos
Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

AC-06

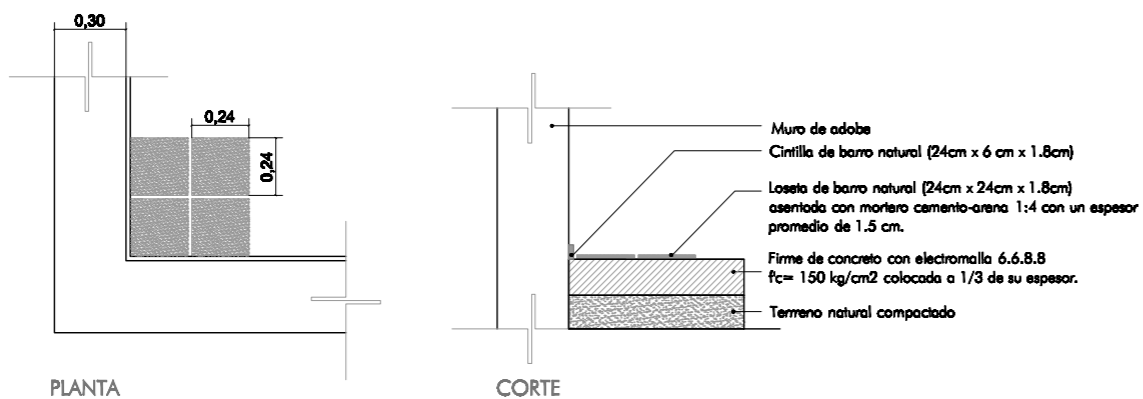


PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

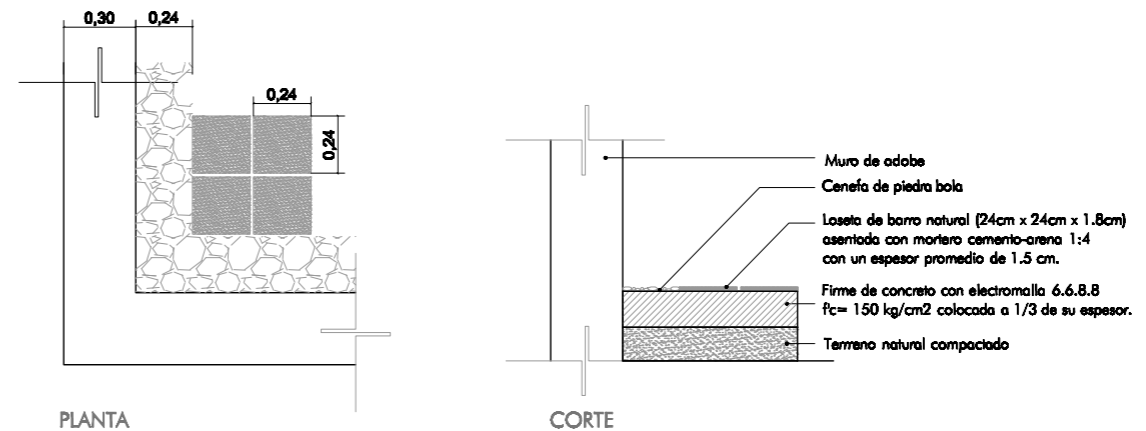
D1 Detalle de pavimento



PLANTA

CORTE

D2 Detalle de pavimento

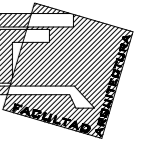


PLANTA

CORTE



U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

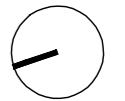
SIMBOLOGIA

- Cota a eje
- Cota a paño
- NPT** Nivel de piso terminado
- NCP** Nivel coronamiento de pretil
- NBL** Nivel superior de losa
- NBLC** Nivel superior de losa cubierta
- NBLB** Nivel lecho bajo de losa estruct.
- NLBP** Nivel lecho bajo de plafón
- NLBC** Nivel lecho bajo de cerramiento
- NLBT** Nivel lecho bajo de trabe
- NCM** Nivel coronamiento de muro
- Nivel indicado en planta
- Nivel indicado en corte
- Cambio de nivel en piso
- Cambio de material en piso
- Cambio de material en muro
- BAP** Bajada de aguas pluviales

- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



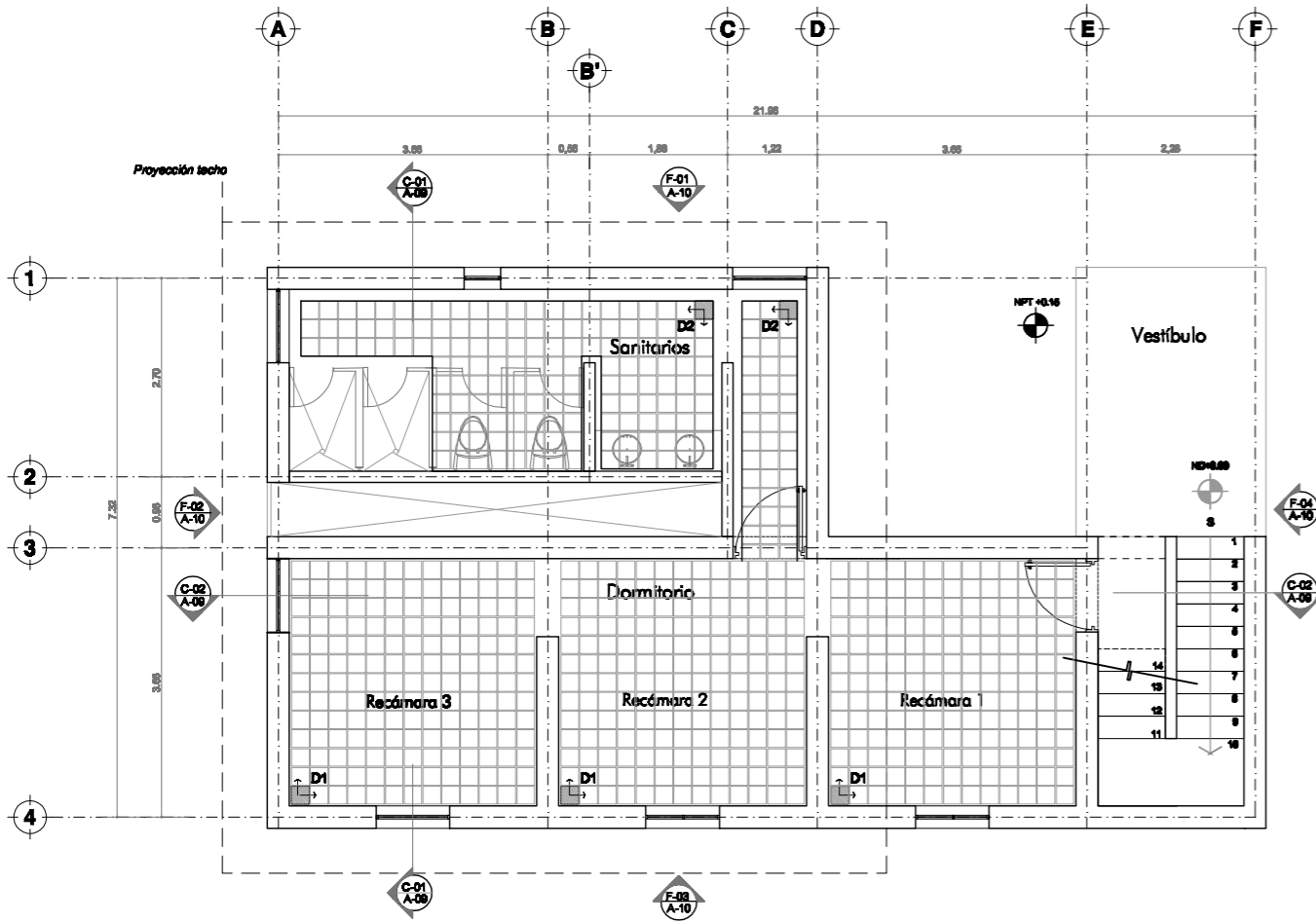
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Guisano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

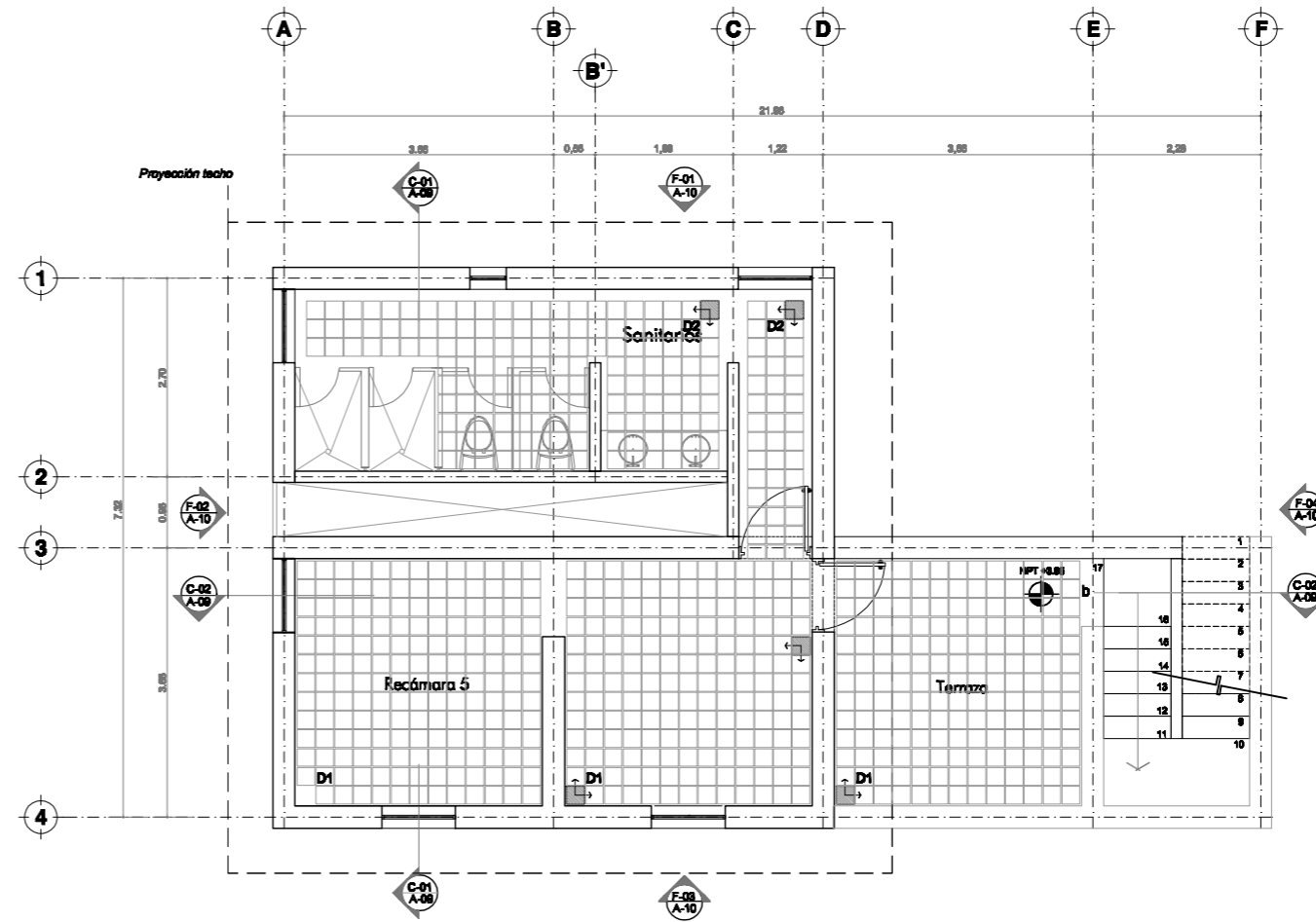
PLANO:
Albañilería
Despiece de pavimentos
Dormitorios Grupales

ESCALA: **1:100**
COTAS: **Metros**

AC-07

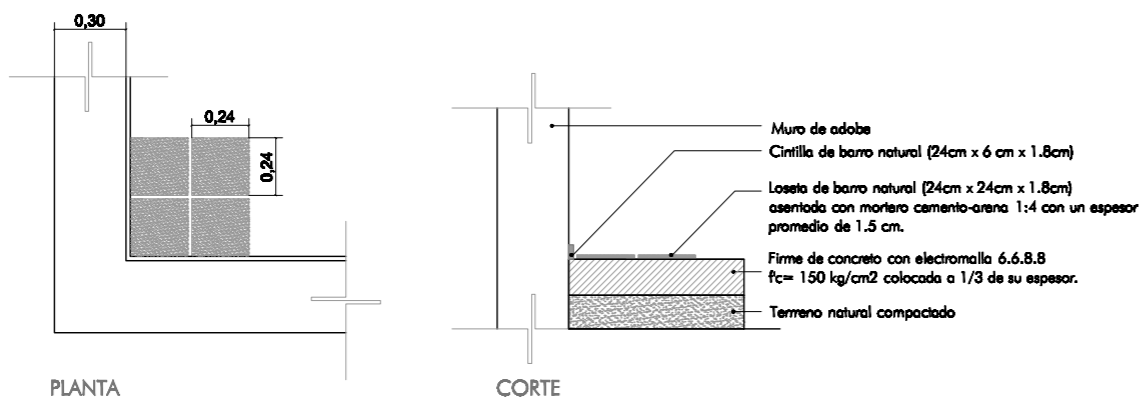


PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

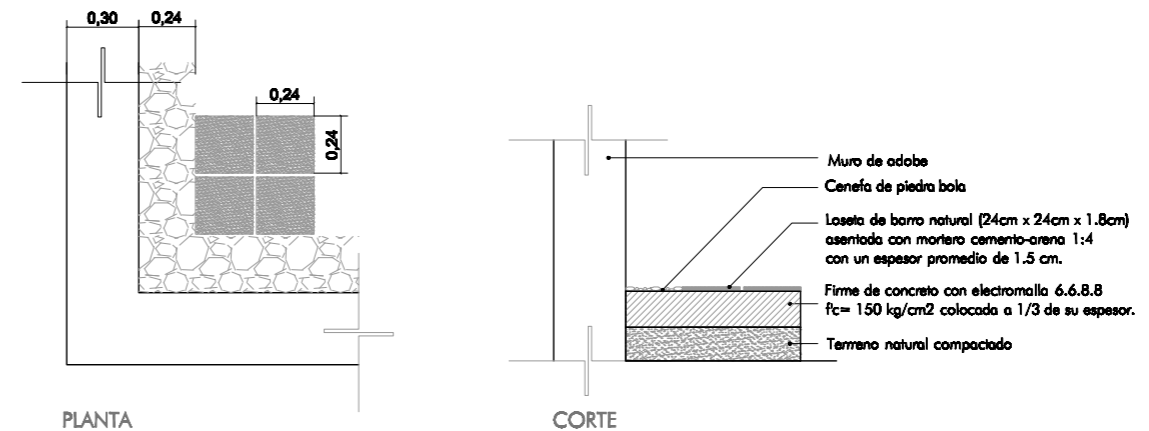
D1 Detalle de pavimento



PLANTA

CORTE

D2 Detalle de pavimento



PLANTA

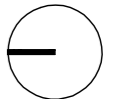
CORTE

- Cota a eje
- Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- NCM Nivel coronamiento de muro
- NBL Nivel superior de losa
- NBLC Nivel superior de losa cubierta
- NLBL Nivel lecho bajo de losa estruct.
- NLSB Nivel lecho bajo de plafón
- NLSB Nivel lecho bajo de cerramiento
- NLSB Nivel lecho bajo de trabe
- NCM Nivel coronamiento de muro
- Nivel indicado en planta
- Nivel indicado en corte
- Cambio de nivel en piso
- Cambio de nivel en plafón
- Cambio de material en piso
- Cambio de material en muro
- BAP Bajada de aguas pluviales

- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



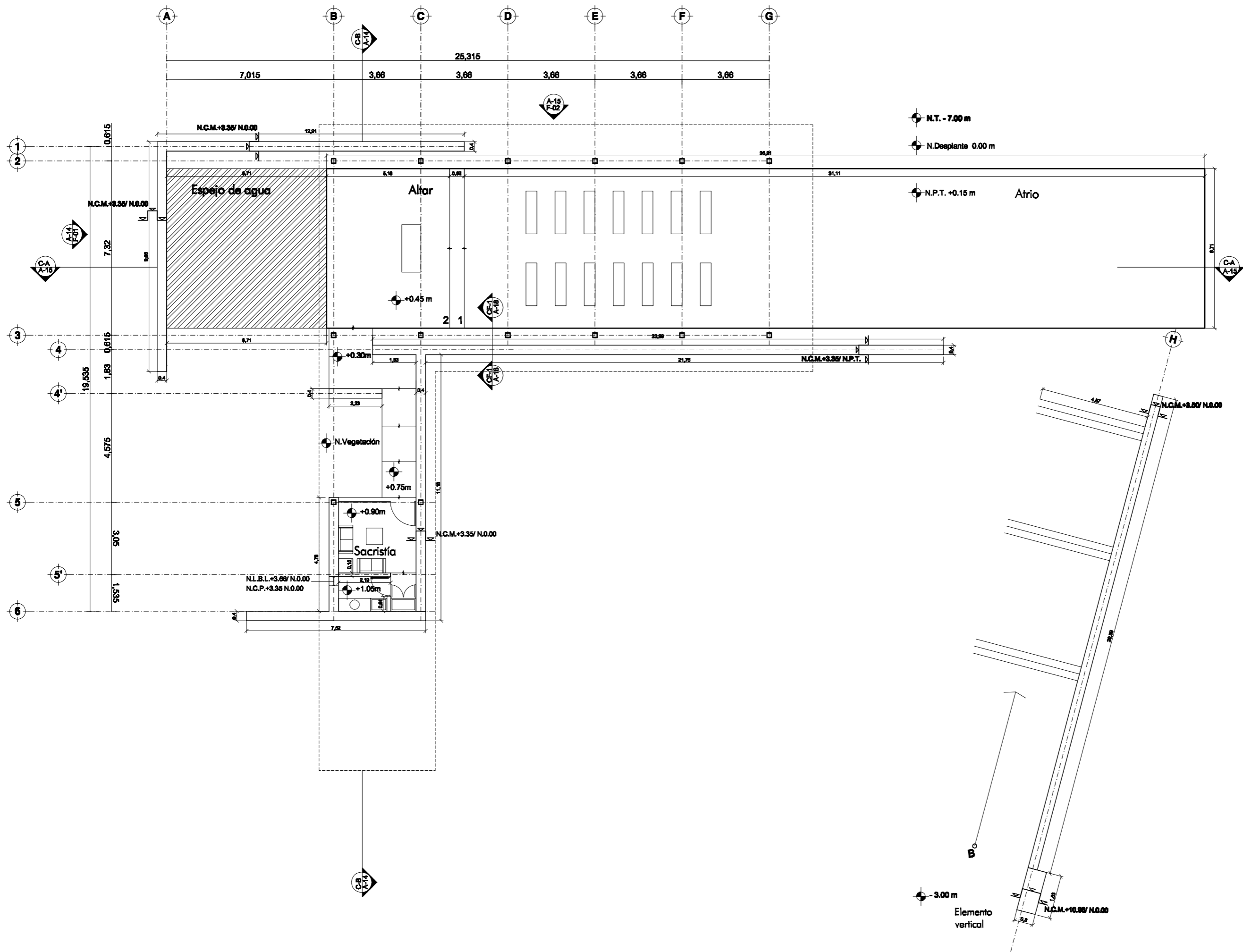
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

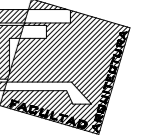
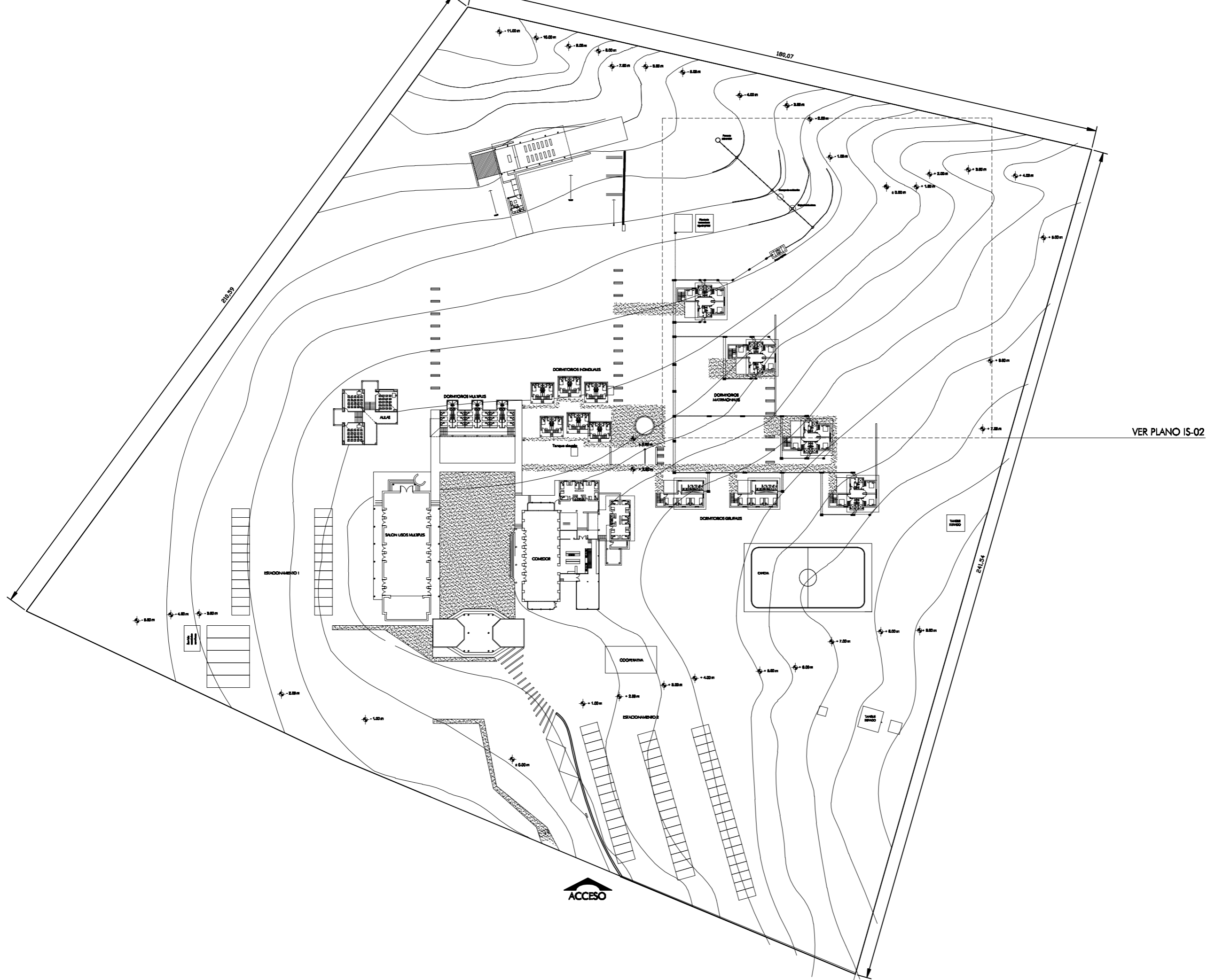
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Albañilería
Capilla

ESCALA: 1:150
COTAS: Metros

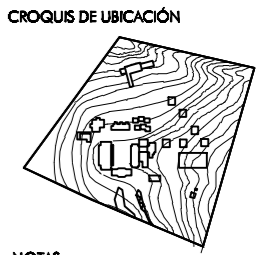
AC-08





Proyecto
CENTRO DIOCESANO
 HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- ⊕ Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↔ Indica corte o fachada
- ⊕ Indica plano



NOTAS
 - Las cotas rigen al dibujo



DIMENSIONES DE TERRENO
 Area : 48242.22 m²
 Perímetro : 886.9474 m

ASESORES:
 Dr. Álvaro Sánchez González
 Dr. Jorge Quijano Valdez
 Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
 Laureana Martínez Figueroa
 Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
 Conjunto
 Red sanitaria

ESCALA: 1:1000
 COTAS: Metros
IS-01



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

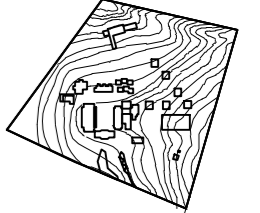
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

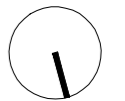
- ⊕ Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- ↔ Indica corte o fachada
- ▭ Indica plano

CROQUIS DE UBICACIÓN



NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



DIMENSIONES DE TERRENO

Area : 48242.22 m²
Perímetro : 886.9474 m

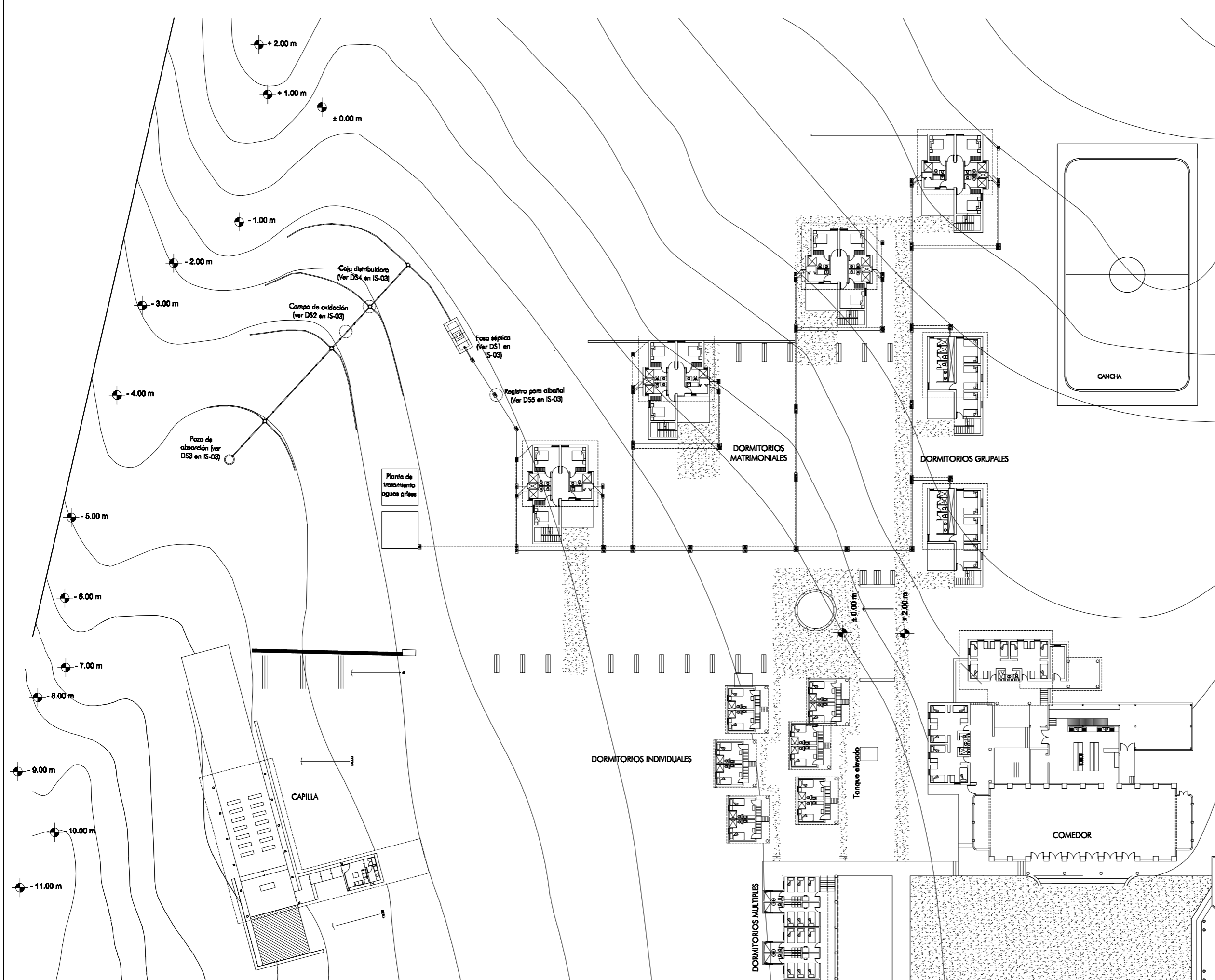
ASESORES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

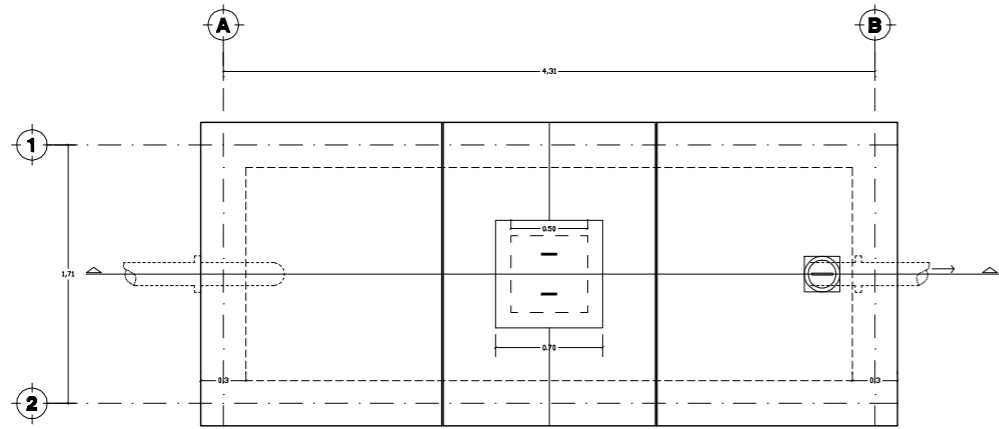
PLANO:
Conjunto
Red sanitaria

ESCALA: 1:500
COTAS: Metros

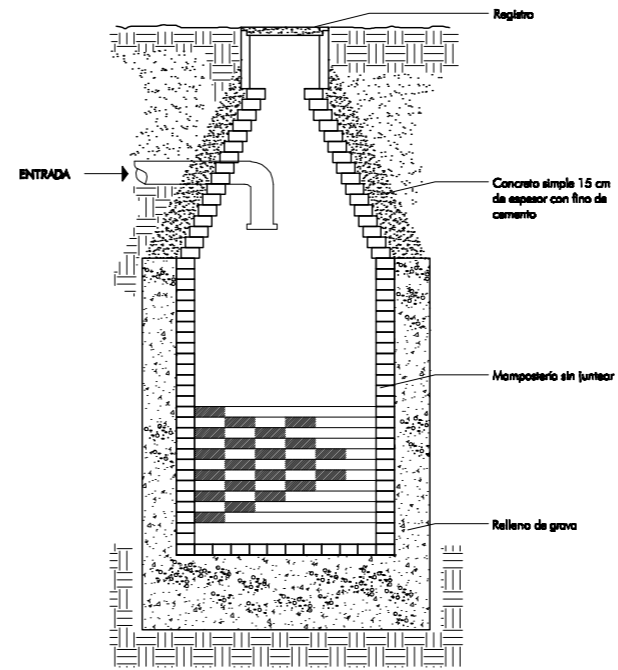
IS-02



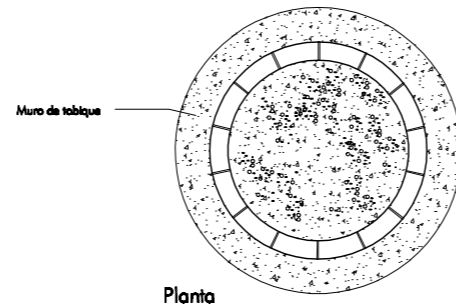
- SIMBOLOGÍA**
- ⊕ Cota a eje
 - + Cota a paño
 - NPT Nivel de piso terminado
 - ⊖ Nivel de desplante (referencia con el predio)
 - ↻ Indica corte o fachada
 - ⊕ Indica plano



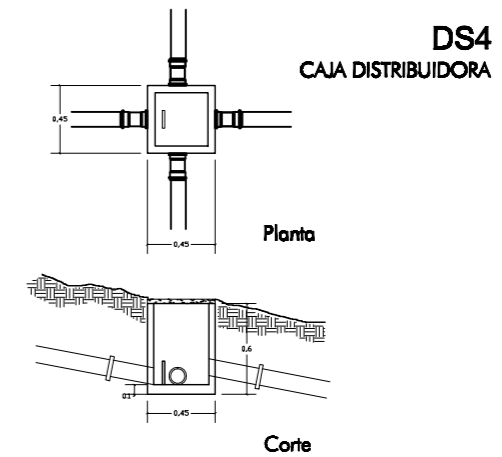
DS1
TANQUE SÉPTICO. Planta



Corte
DS3
POZO DE ABSORCIÓN



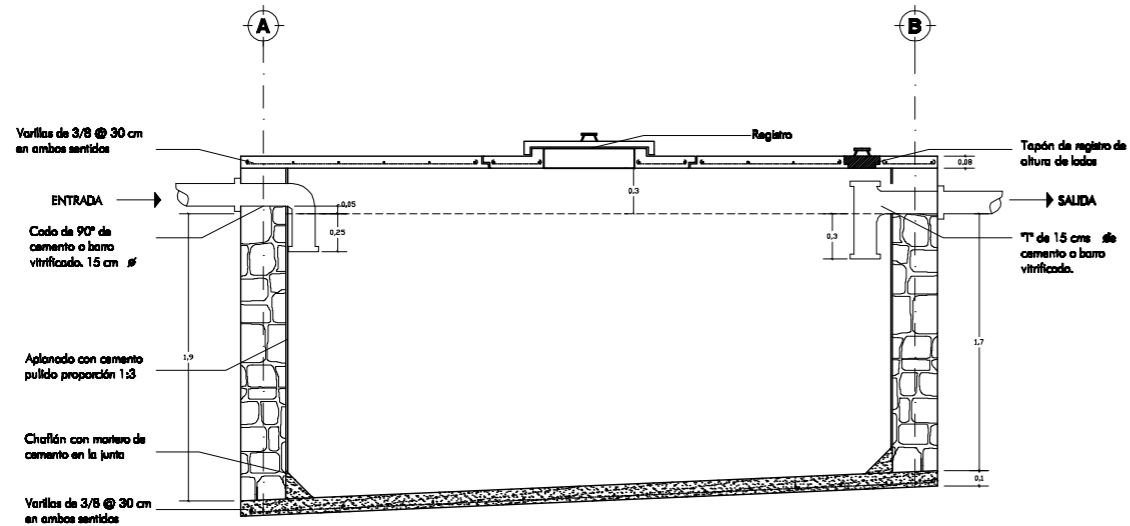
Planta



DS4
CAJA DISTRIBUIDORA

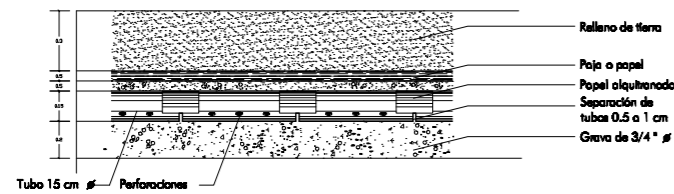
Planta

Corte

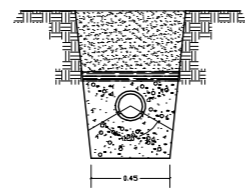


TANQUE SÉPTICO. Corte

DS2
CAMPO DE OXIDACIÓN. TUBERÍA

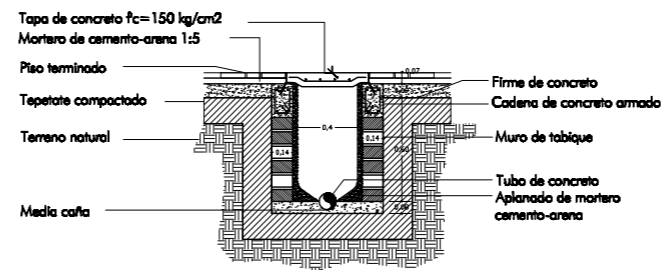


Corte longitudinal.

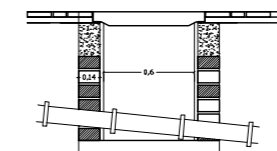


Corte transversal

DS5
REGISTRO PARA ALBAÑAL



Corte transversal



Corte longitudinal

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

DIMENSIONES DE TERRENO
Área : 48242.22 m²
Perímetro : 886.9474 m

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

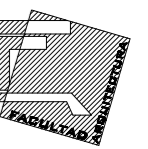
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Instalaciones sanitarias
Detalles

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros



U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGIA SANITARIA

TRAMO 1

- Tubería de P.V.C sanitario 100 mm
- ⊙ B.A.N. Baja columna de aguas negras
- ⊠ RN Registro de aguas negras de 40 x 60 cms

TRAMO 2

- Tubería de P.V.C sanitario 100 mm
- ⊙ B.A.N. Baja columna de aguas negras
- ⊠ RN Registro de aguas negras de 40 x 60 cms

TRAMOS 3 Y 4

- Tubería de P.V.C sanitario 100 mm
- ⊙ B.A.N. Baja columna de aguas negras

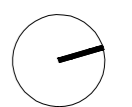
TRAMOS 5,6,7 Y 8

- Tubería de P.V.C sanitario 51 mm
- ◁ Codo 45° P.V.C sanitario 51 mm
- ⊙ B.A.G. Baja columna de aguas grises
- ⊙ Coladera según modelo indicado
- ⊠ Unión "Y" PVC sanitario 51 mm
- ⊠ RG Registro de aguas grises de 40 x 60 cms

NOTAS

Diámetros indicados en mm.
 Toda la tubería será de PVC sanitario en los diámetros indicados en mm.
 Toda la instalación sanitaria contará con un sistema de doble ventilación.
 Todos las tuberías tendrán una pendiente mínima del 2%.

NORTE



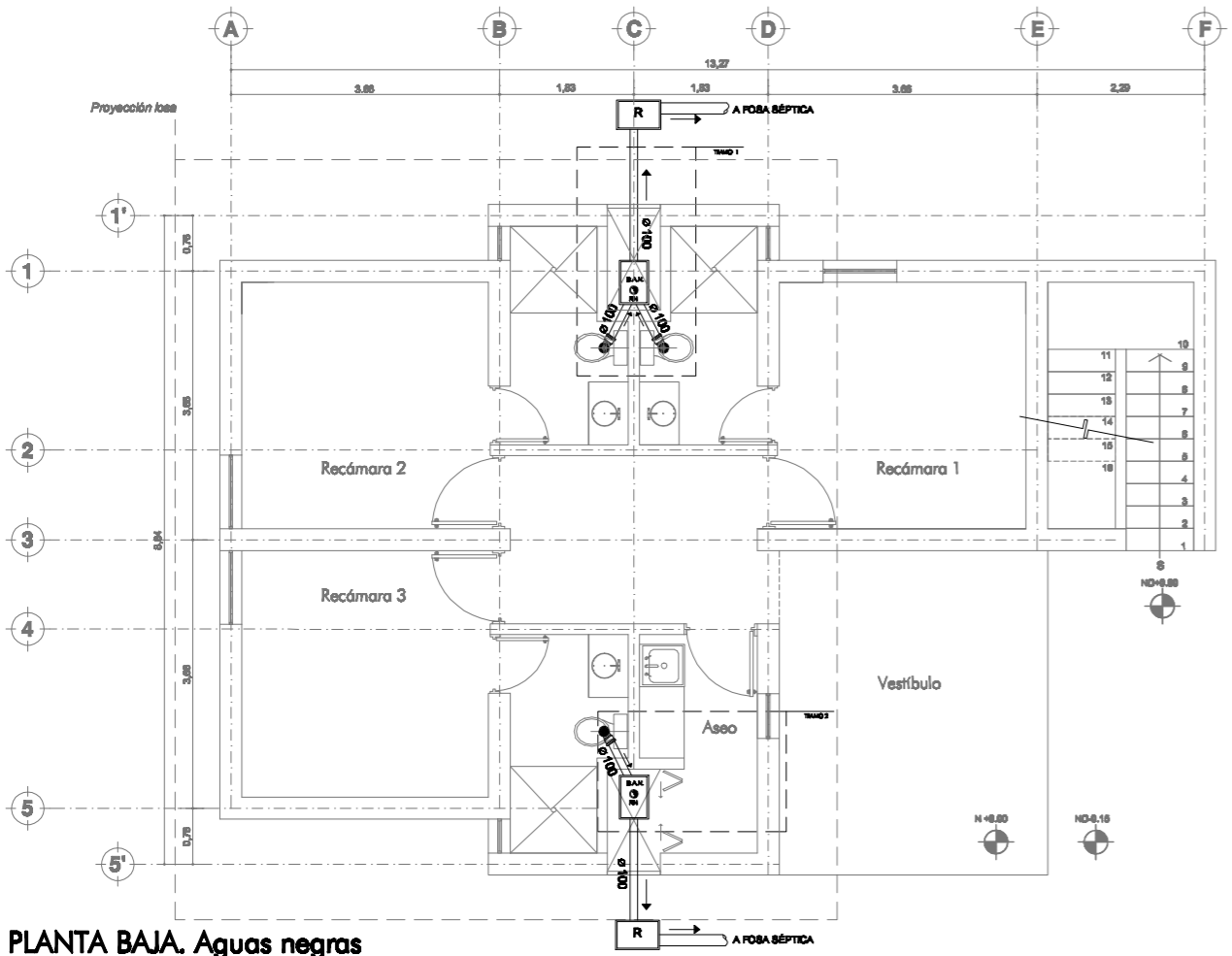
SINODALES:
 Dr. Álvaro Sánchez González
 Dr. Jorge Quijano Valdez
 Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
 Laureana Martínez Figueroa
 Bibiana Monsivais Montoliu

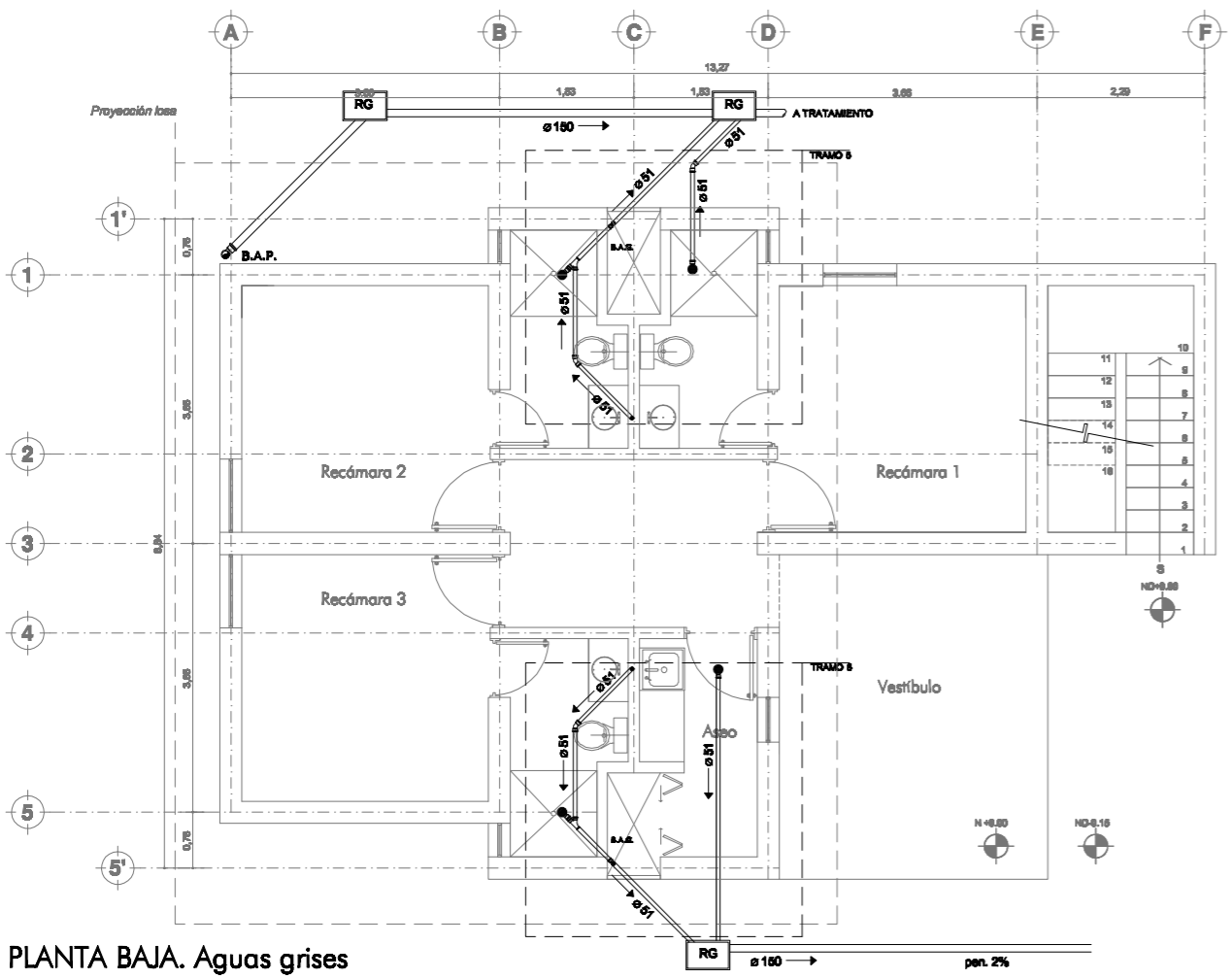
PLANO:
 Instalaciones sanitarias
 Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:100
 COTAS: Metros

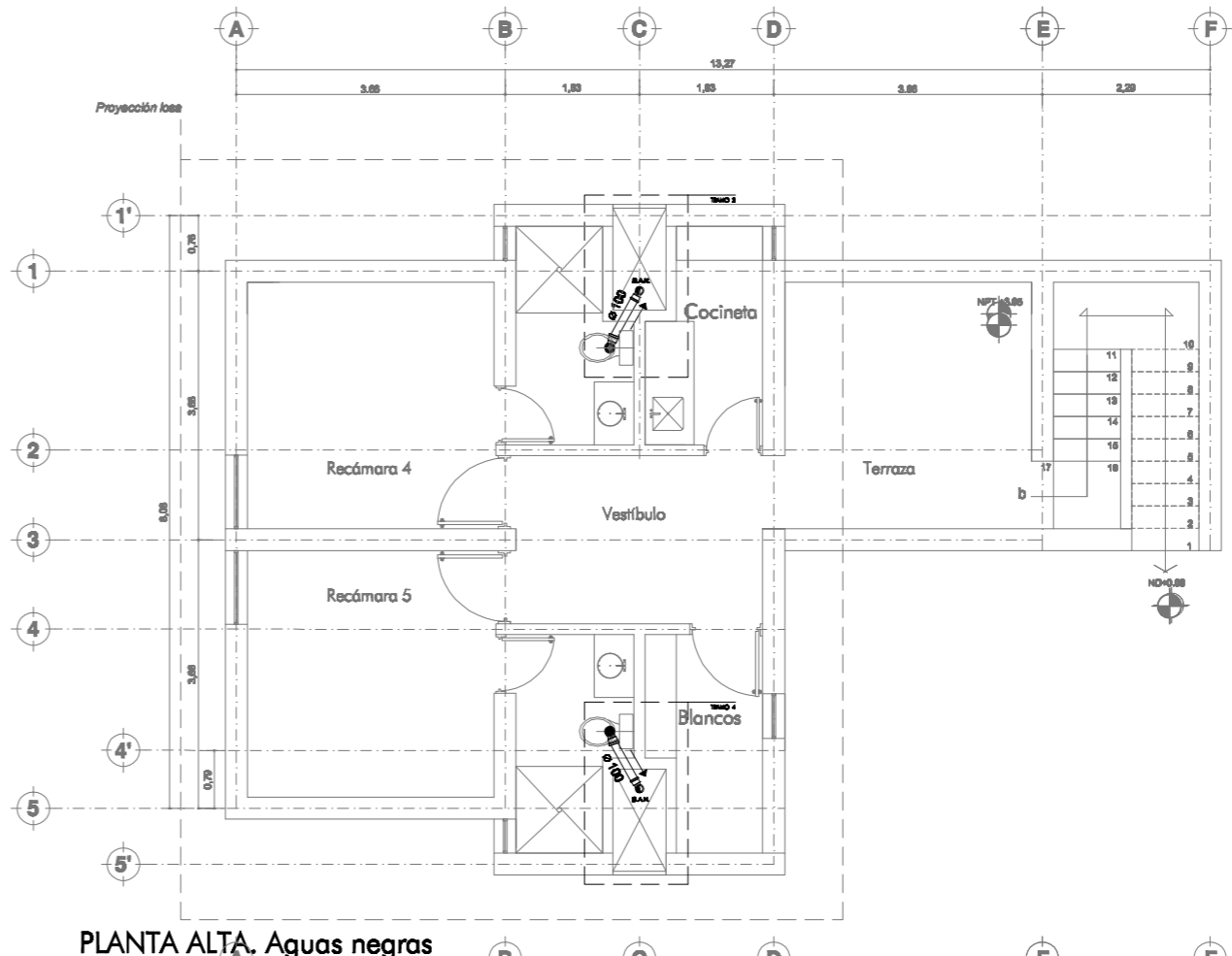
IS-04



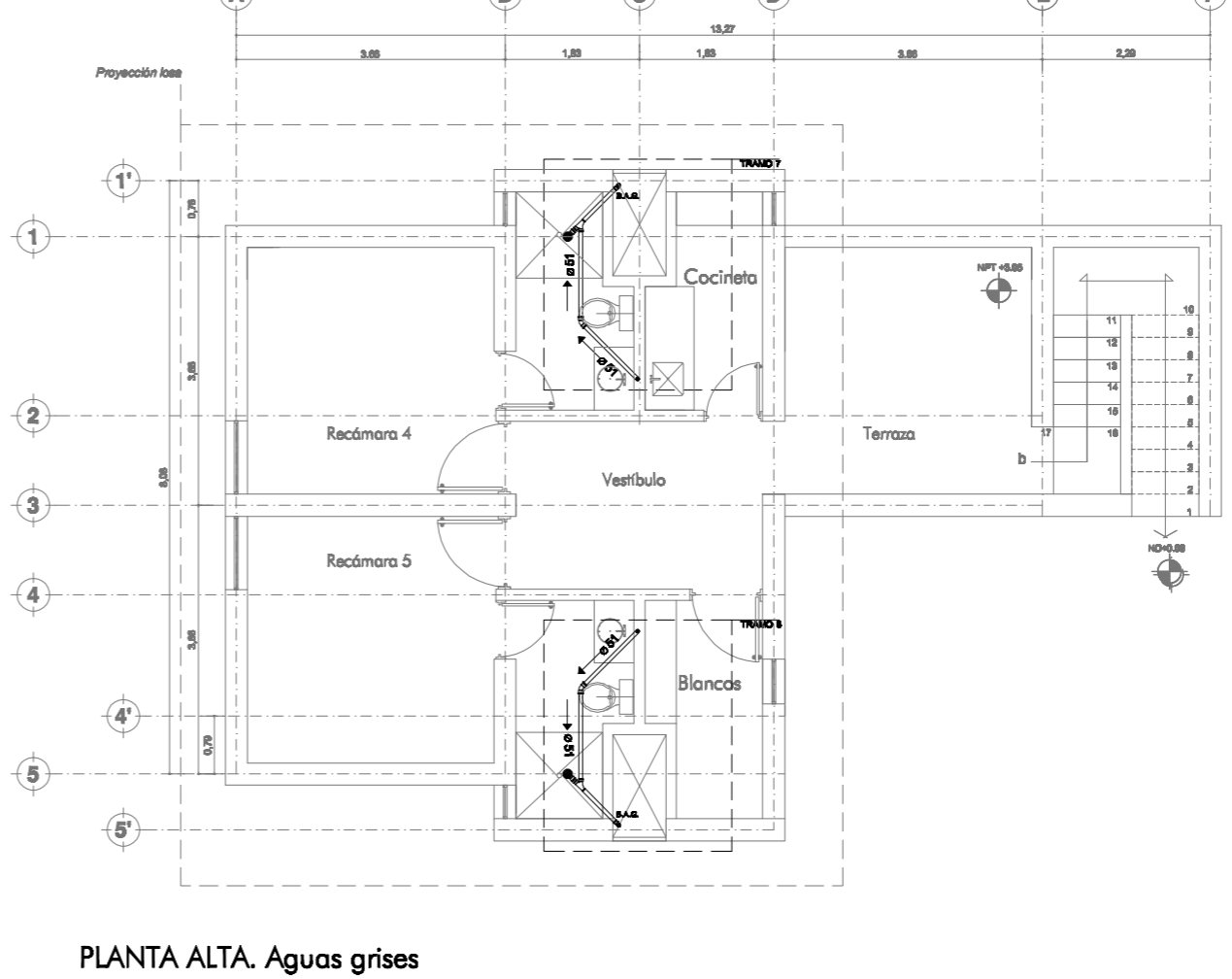
PLANTA BAJA. Aguas negras



PLANTA BAJA. Aguas grises



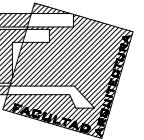
PLANTA ALTA. Aguas negras



PLANTA ALTA. Aguas grises



U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGIA SANITARIA

TRAMO 1

- Tubería de P.V.C sanitario 100 mm
- Codo 45° P.V.C sanitario 100 mm
- Baja columna de aguas negras
- RN Registro de aguas negras de 40 x 60 cms
- Unión 1" PVC sanitario 100 mm

TRAMO 2

- Tubería de P.V.C sanitario 100 mm
- Baja columna de aguas negras
- Unión 1" PVC sanitario 100 mm

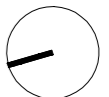
TRAMOS 3 Y 4

- Tubería de P.V.C sanitario 100 mm
- Baja columna de aguas grises
- Unión 1" P.V.C sanitario con reducción 100mm-51mm
- Caladera según modelo indicado
- Codo 45° P.V.C sanitario 100 mm
- RG Registro de aguas grises de 40 x 60 cms

NOTAS

Diámetros indicados en mm.
Toda la tubería será de PVC sanitario en los diámetros indicados en mm.
Toda la instalación sanitaria contará con un sistema de doble ventilación.
Todos las tuberías tendrán una pendiente mínima del 2%.

NORTE



ASESORES:

Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:

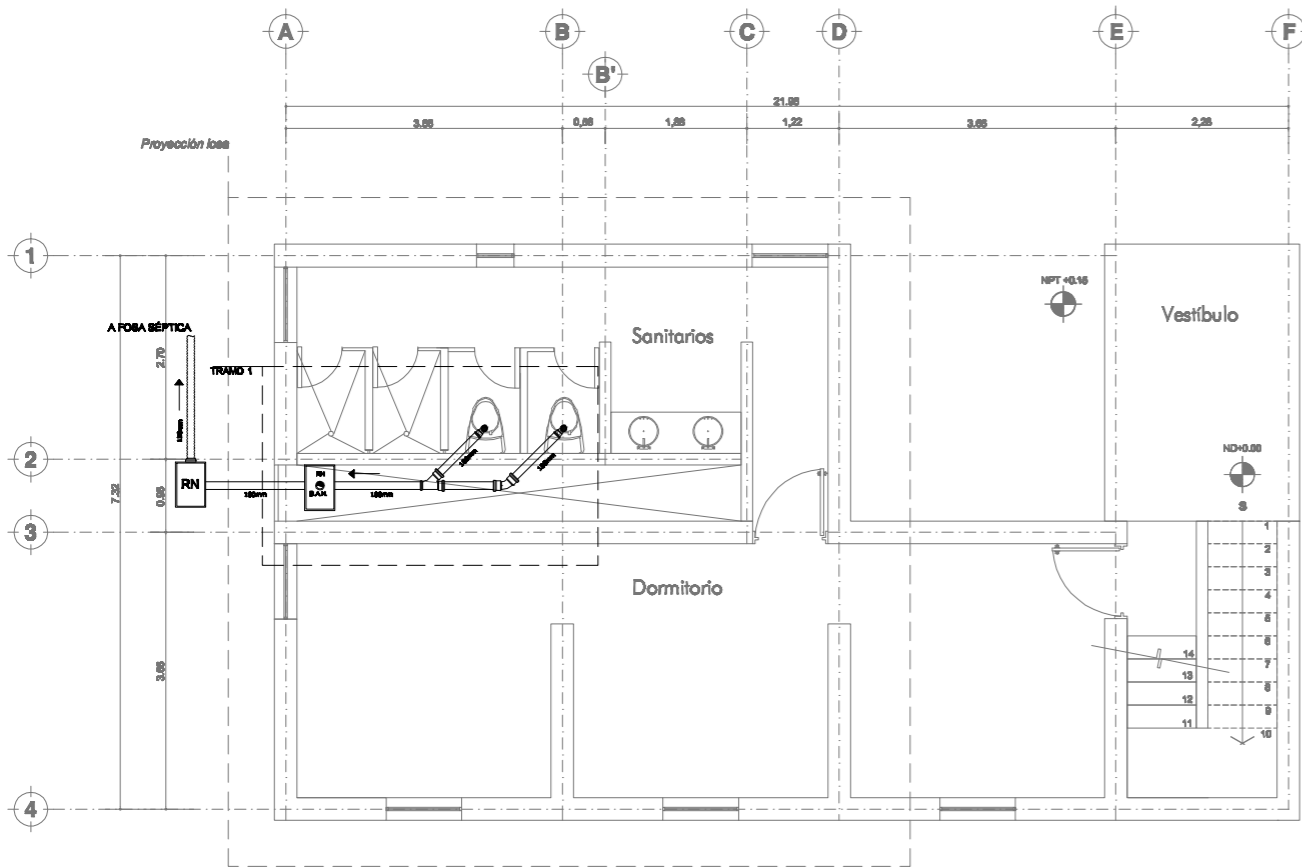
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:

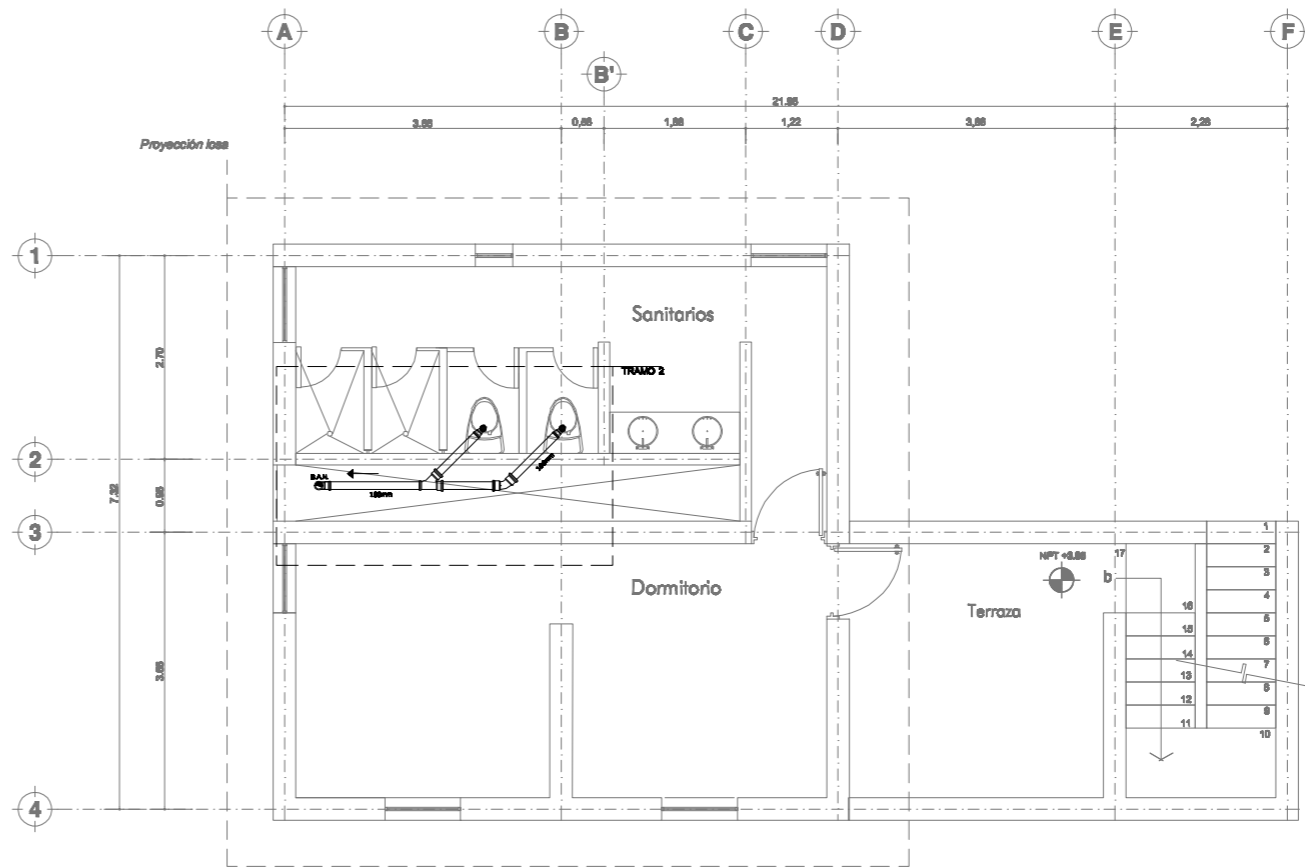
Instalaciones sanitarias
Dormitorios Grupales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

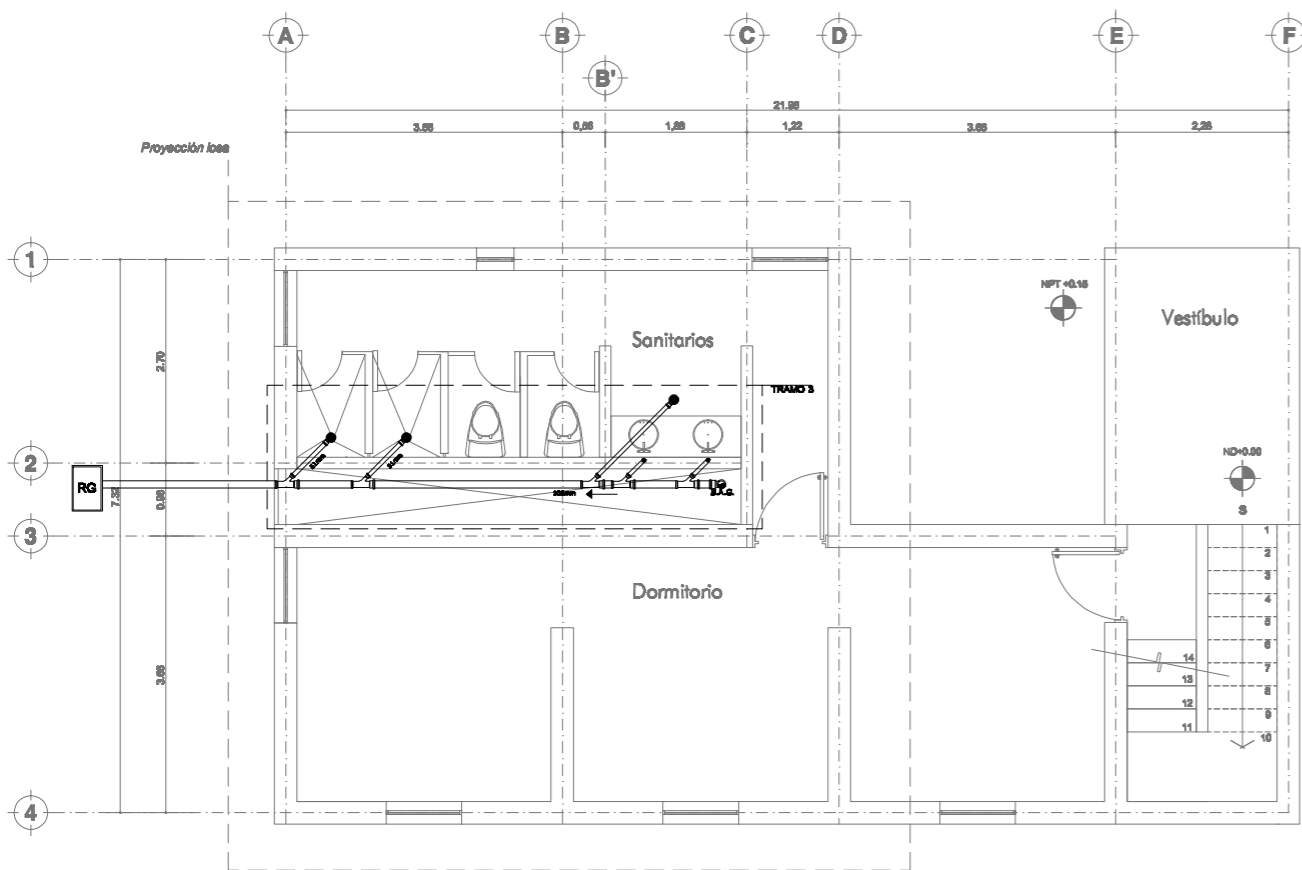
IS-05



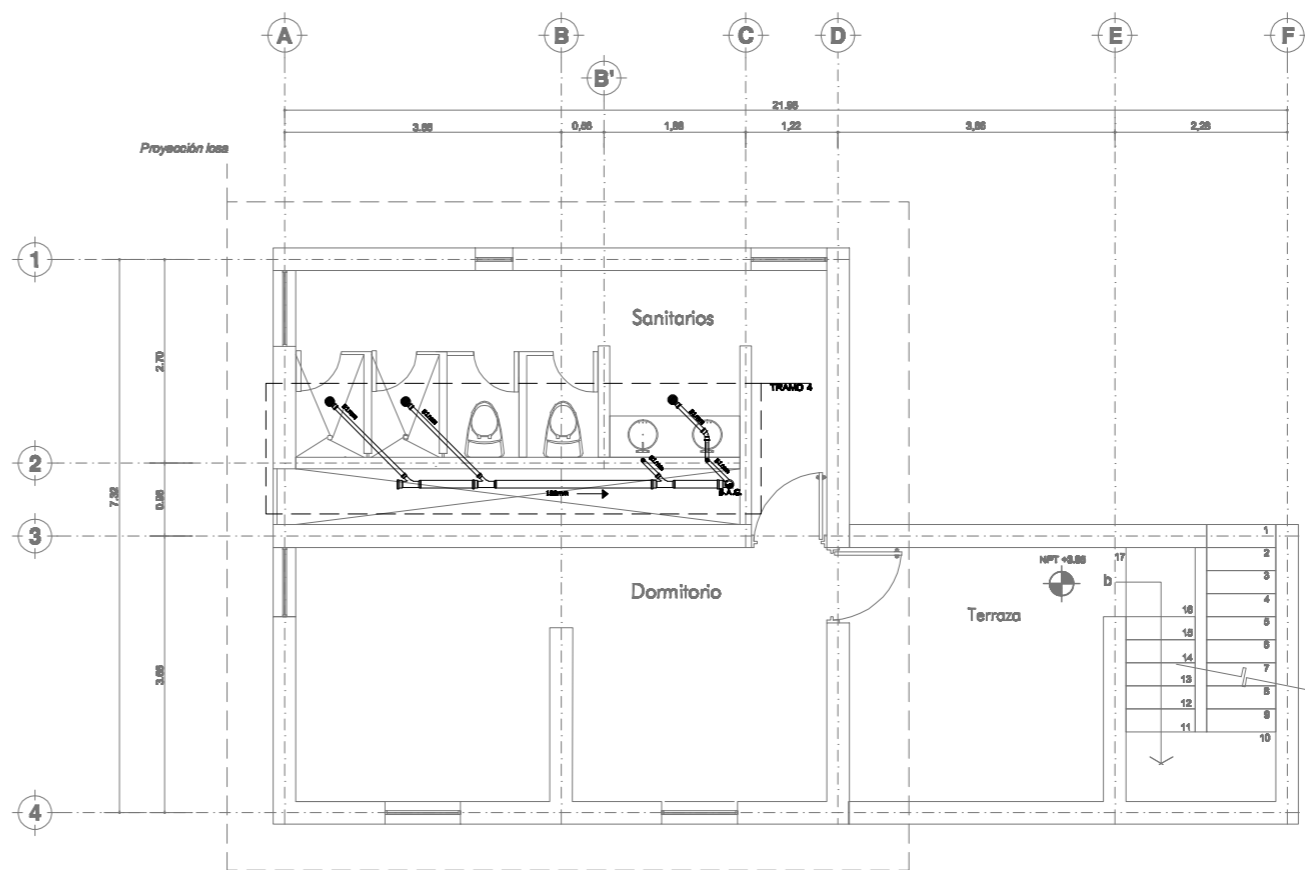
PLANTA BAJA. Aguas negras



PLANTA ALTA. Aguas negras



PLANTA BAJA. Aguas grises



PLANTA ALTA. Aguas grises



U.N.A.M.



Proyecto

CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGIA SANITARIA

— Tubería de P.V.C sanitario 100 mm

◁ Codo 45° P.V.C sanitario 100 mm

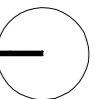
RG Registro de aguas negras de 40 x 60 cms

Unión 7° PVC sanitario 100 mm

CROQUIS DE UBICACIÓN



NORTE



SINODALES:

Dr. Álvaro Sánchez
Dr. Jorge Quijano
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:

Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montolio

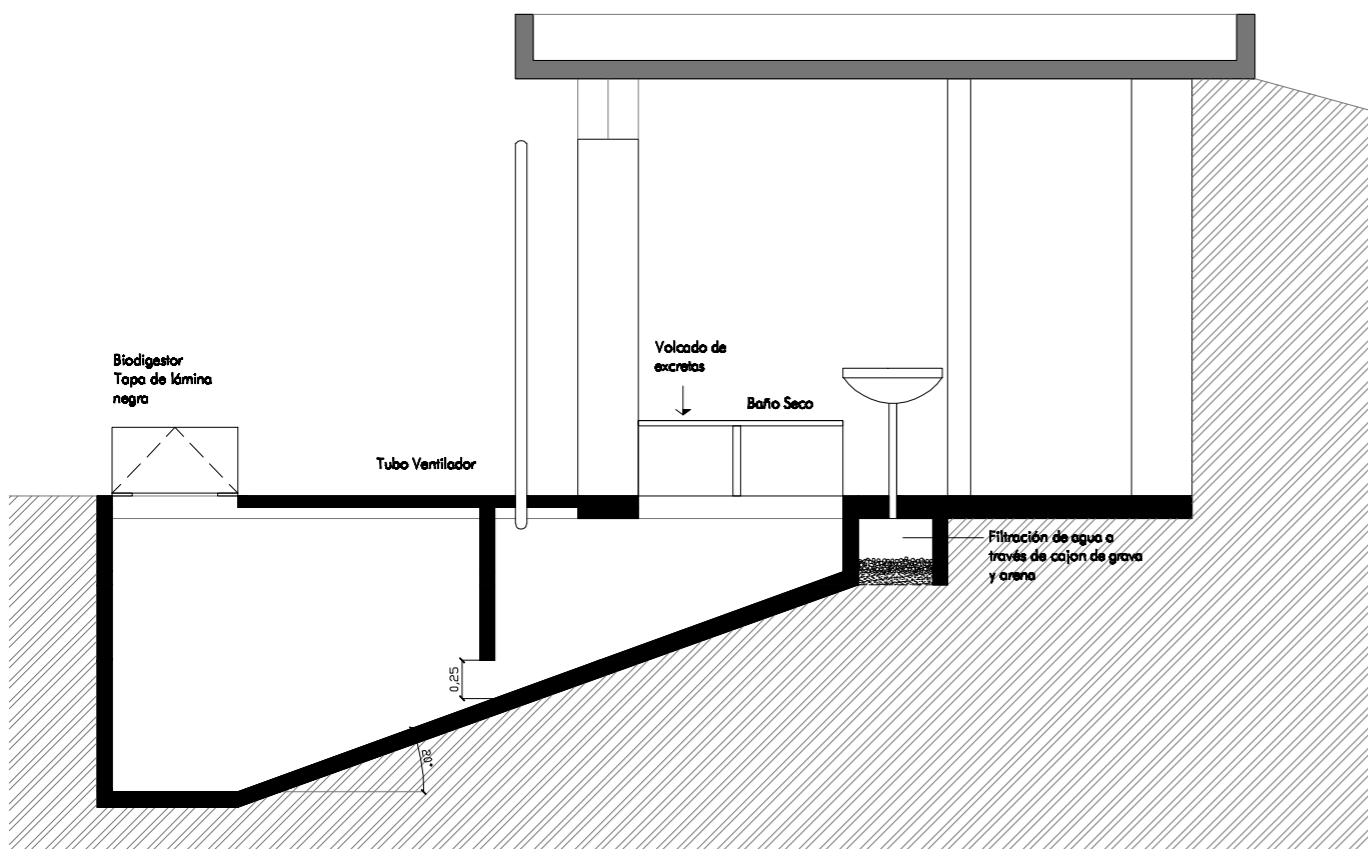
PLANO:

Instalaciones Sanitarias
Capilla

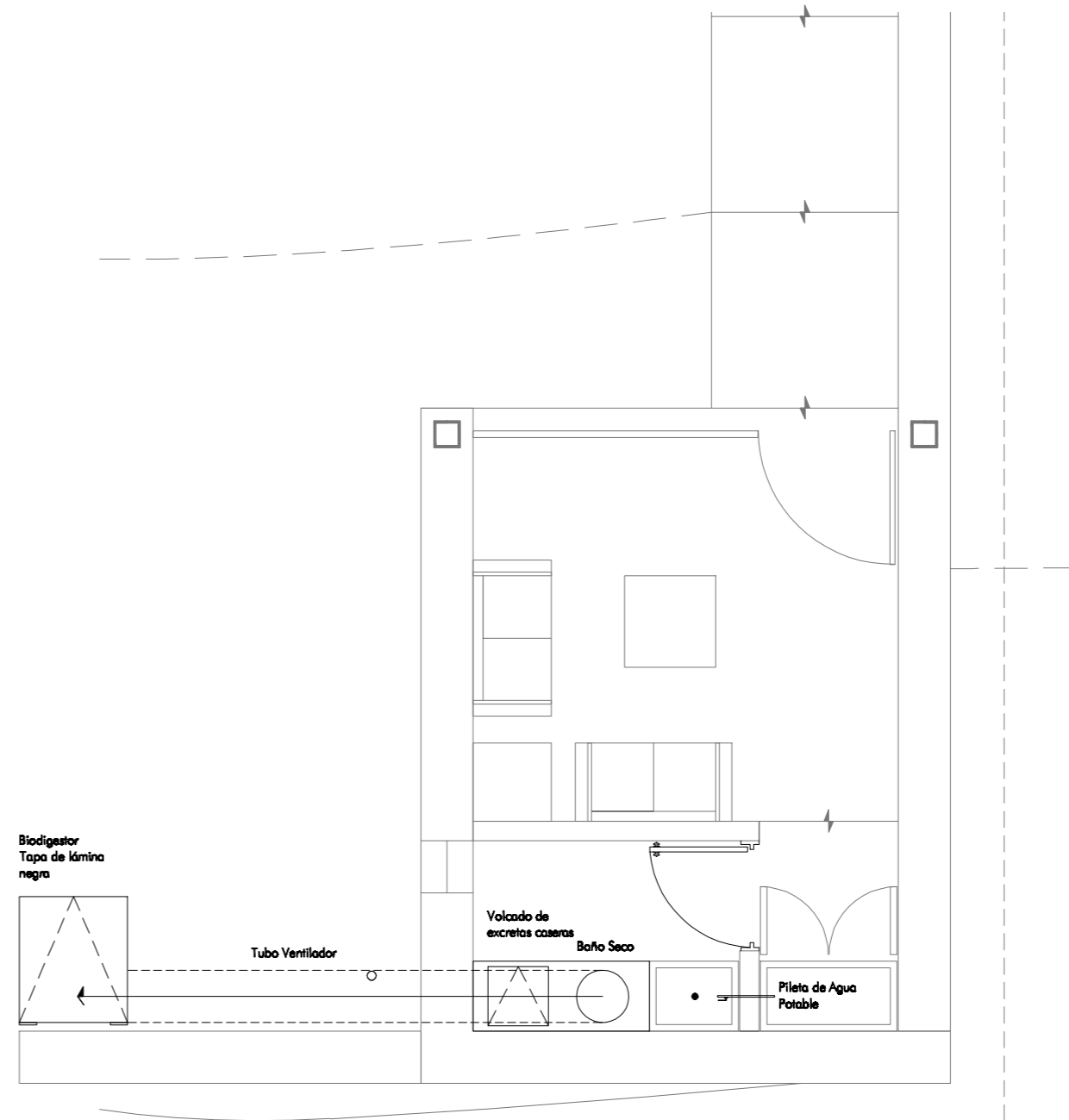
ESCALA: 1:50

COTAS: Metros

IS-06



CORTE

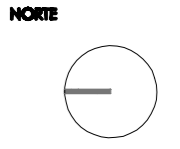


PLANTA



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- SIMBOLOGIA SANITARIA**
- Tubería de P.V.C sanitario 100 mm
 - Codo 45° P.V.C sanitario 100 mm
 - RG Registro de aguas negras de 40 x 60 cms
 - Unión 1" P.V.C sanitario 100 mm



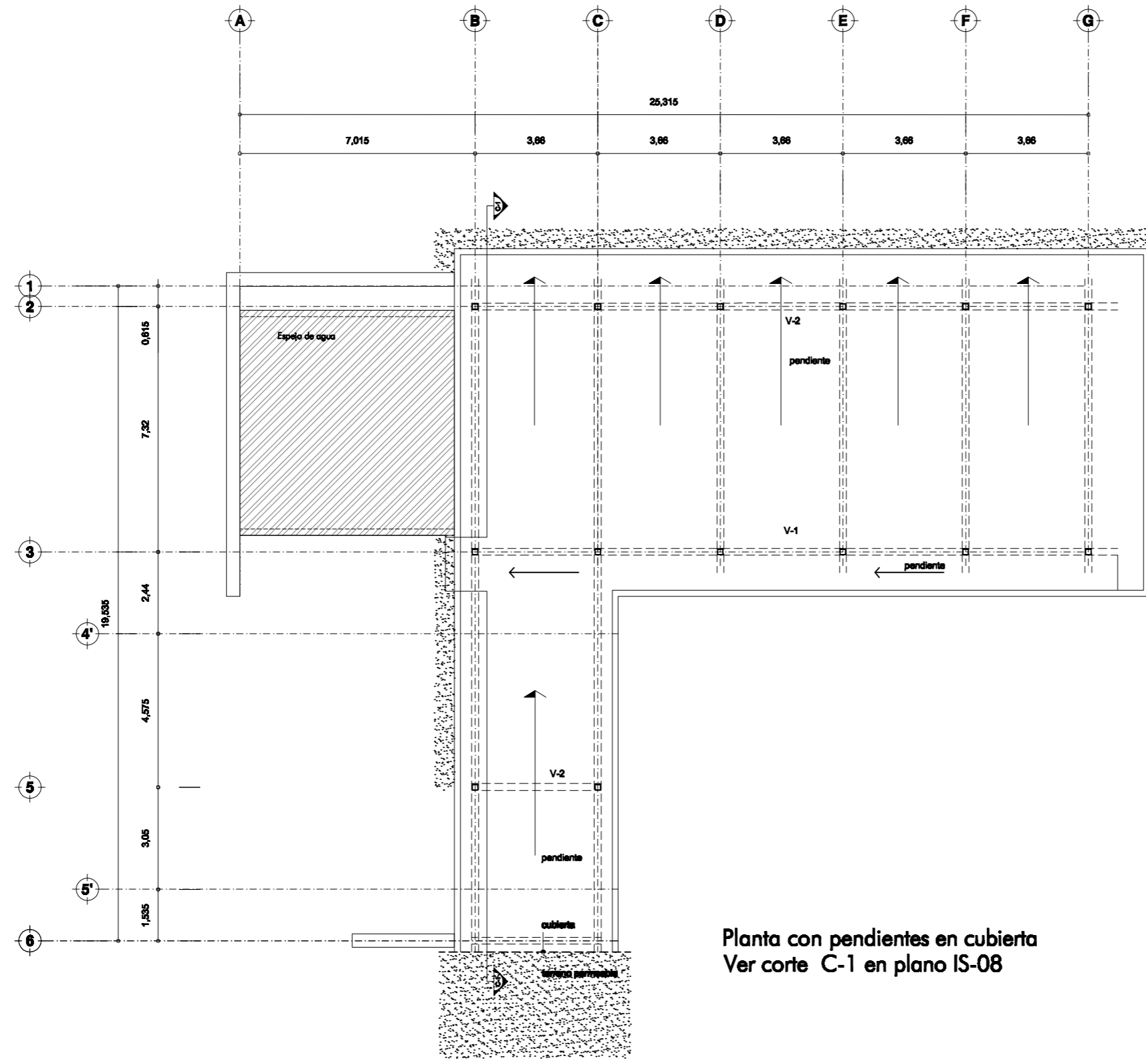
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montolio

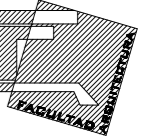
PLANO:
Bajada de agua pluvial
Capilla

ESCALA: 1:150
COTAS: Metros

IS-07

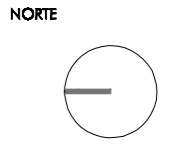


Planta con pendientes en cubierta
Ver corte C-1 en plano IS-08



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- SIMBOLOGIA SANITARIA**
- Tubería de P.V.C sanitario 100 mm
 - Codo 45° P.V.C sanitario 100 mm
 - RG Registro de aguas negras de 40x60 cms
 - Unión °°° P.V.C sanitario 100 mm



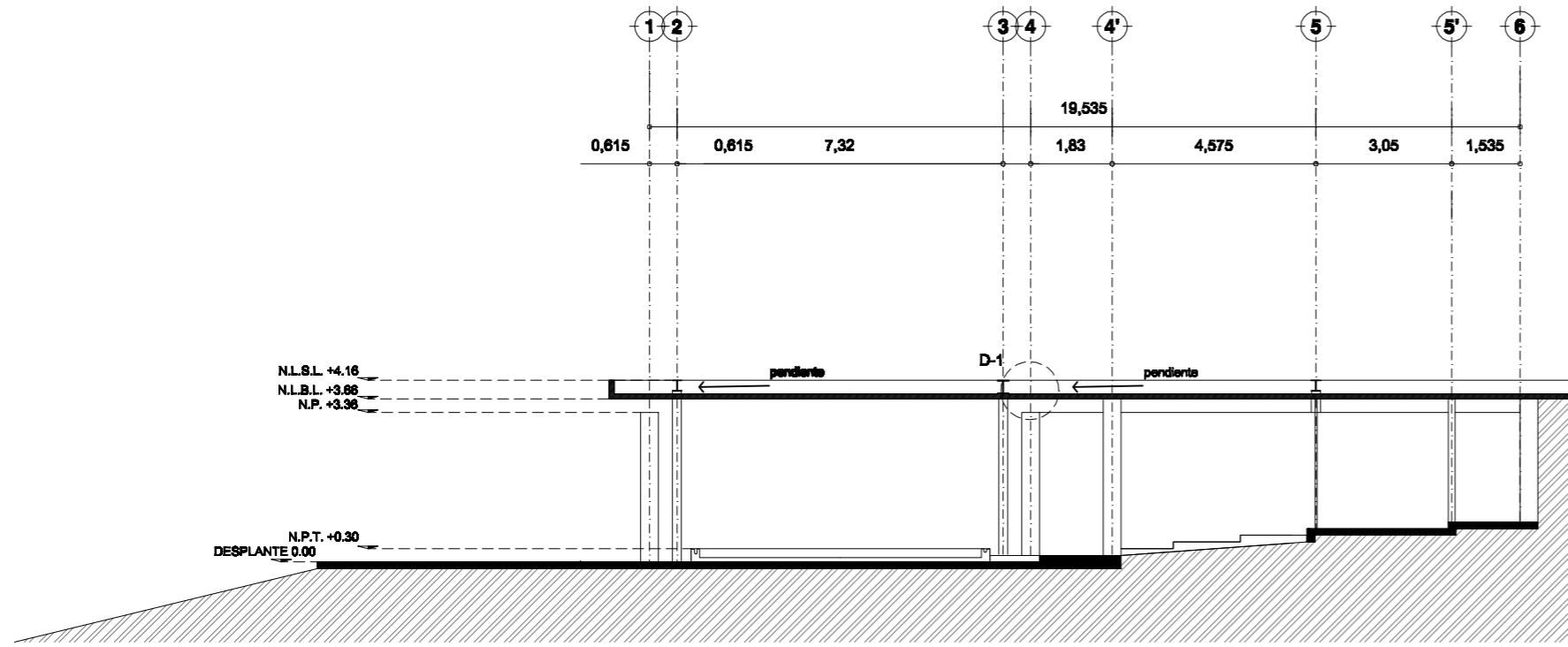
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montolio

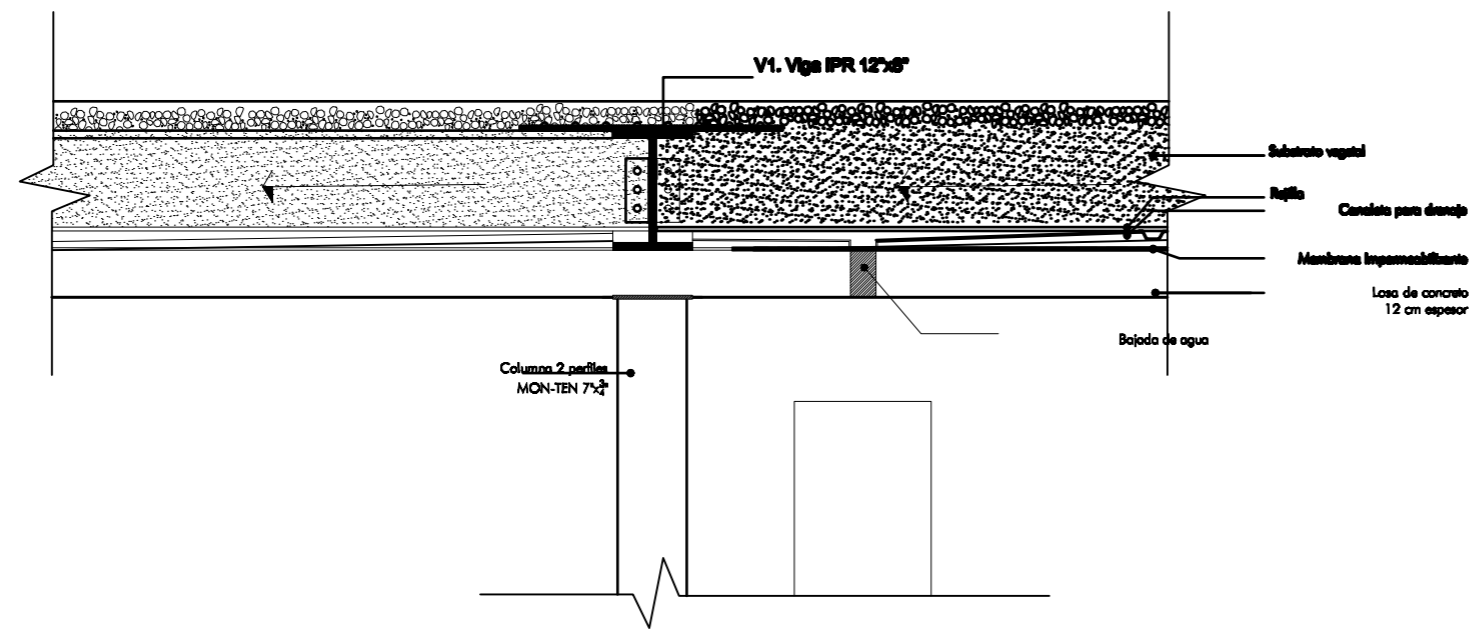
PLANO:
Bajada de agua pluvial
Capilla

ESCALA: 1:150
COTAS: Metros

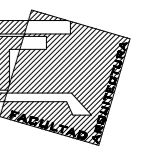
IS-08



C-1. Corte 1



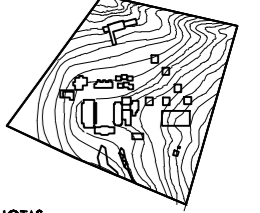
D1. Detalle 1



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

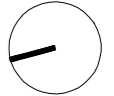
- ⊕ Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Agua proveniente de la Toma Municipal
- - - Agua proveniente de la planta de tratamiento

CROQUIS DE UBICACIÓN



NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

NORTE



DIMENSIONES DE TERRENO

Area : 48242.22 m²
Perímetro : 886.9474 m

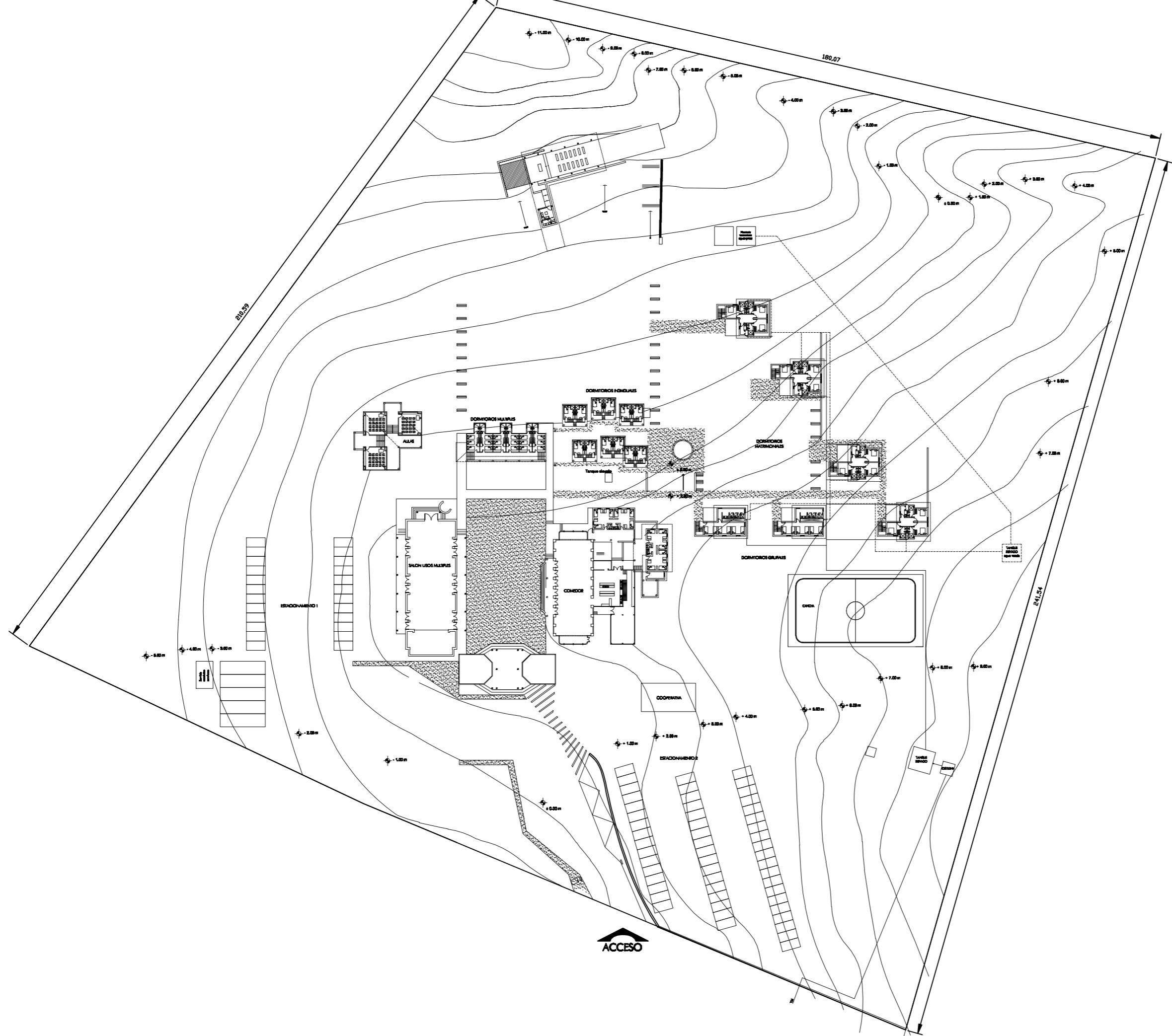
ASESORES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Conjunto
Red hidráulica

ESCALA: 1:1000
COTAS: Metros

IH-01





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

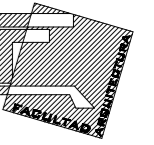
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



U.N.A.M.



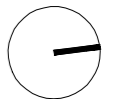
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGIA SANITARIA

TRAMO 1

	Válvula de globo
	Codo 90°
	Conexión "T"
	Col. agua tratada
	Col. agua fría
	Col. agua caliente
	Agua tratada
	Agua fría
	Agua caliente
	Calentador de gas de depósito mca. Calorex G-20

NORTE



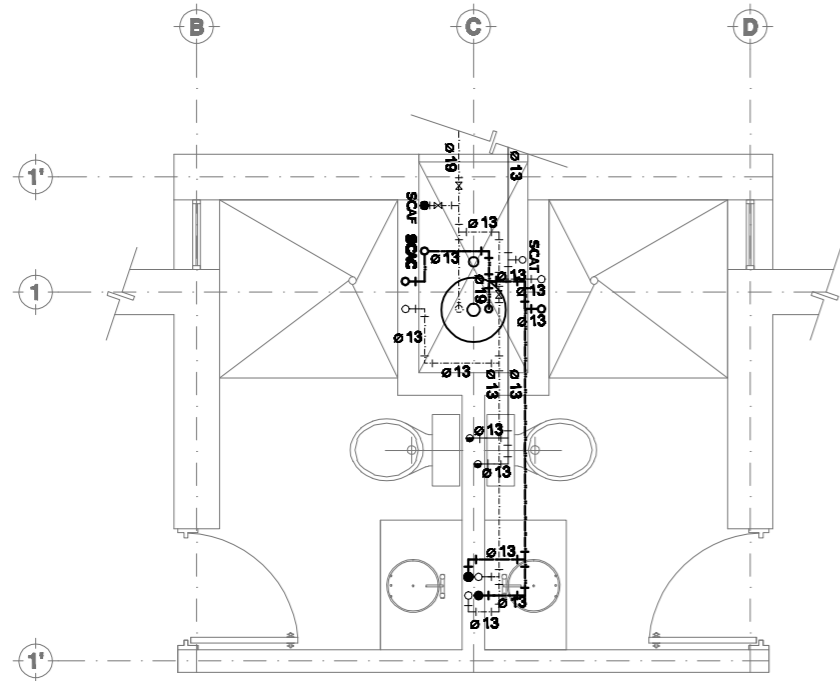
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montolio

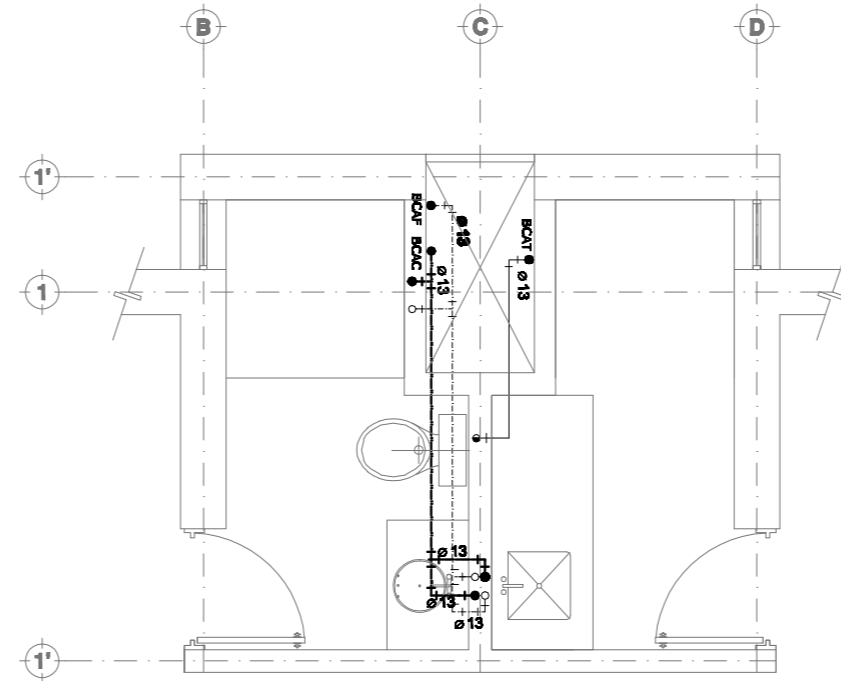
PLANO:
Instalaciones hidráulicas
Dormitorios Matrimoniales

ESCALA: 1:50
COTAS: Metros

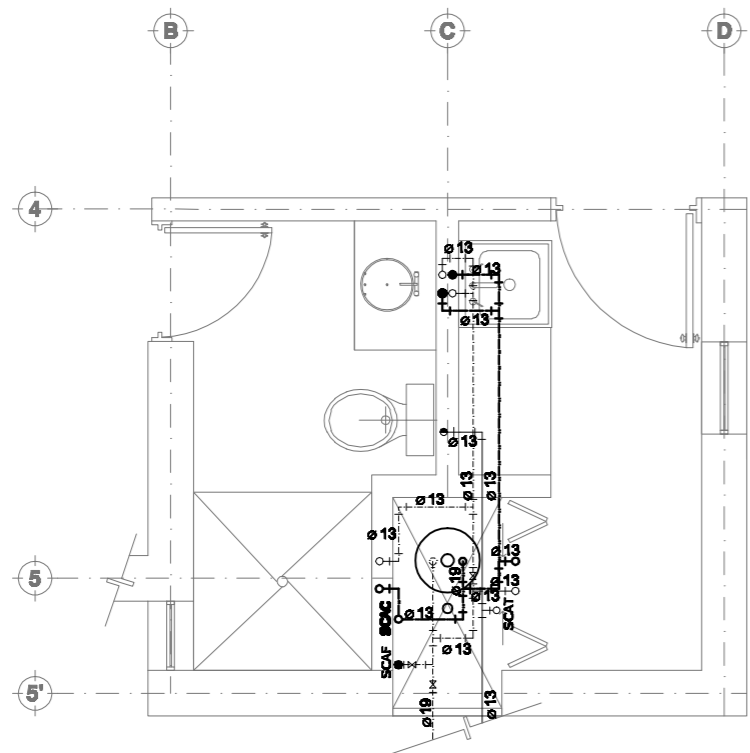
IH-02



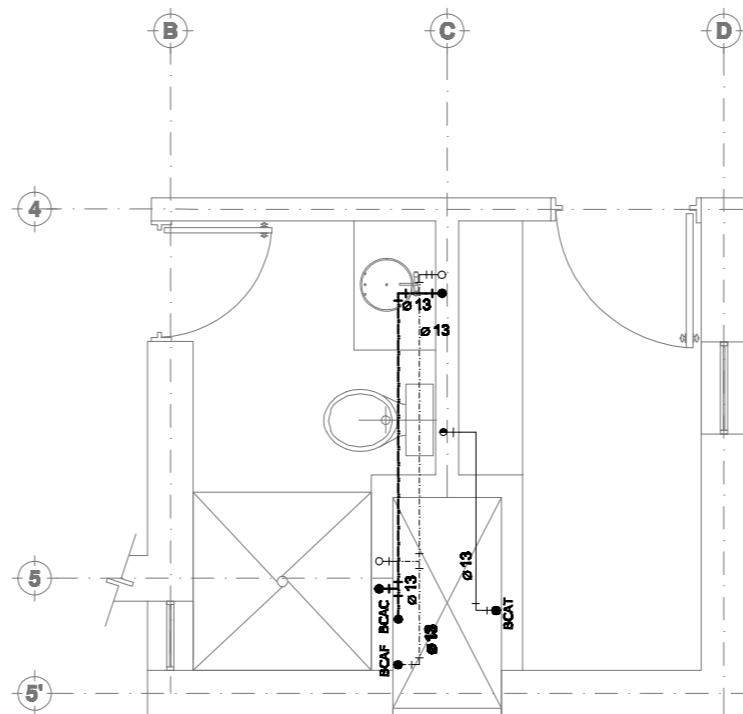
BAÑO TIPO 1
Planta baja



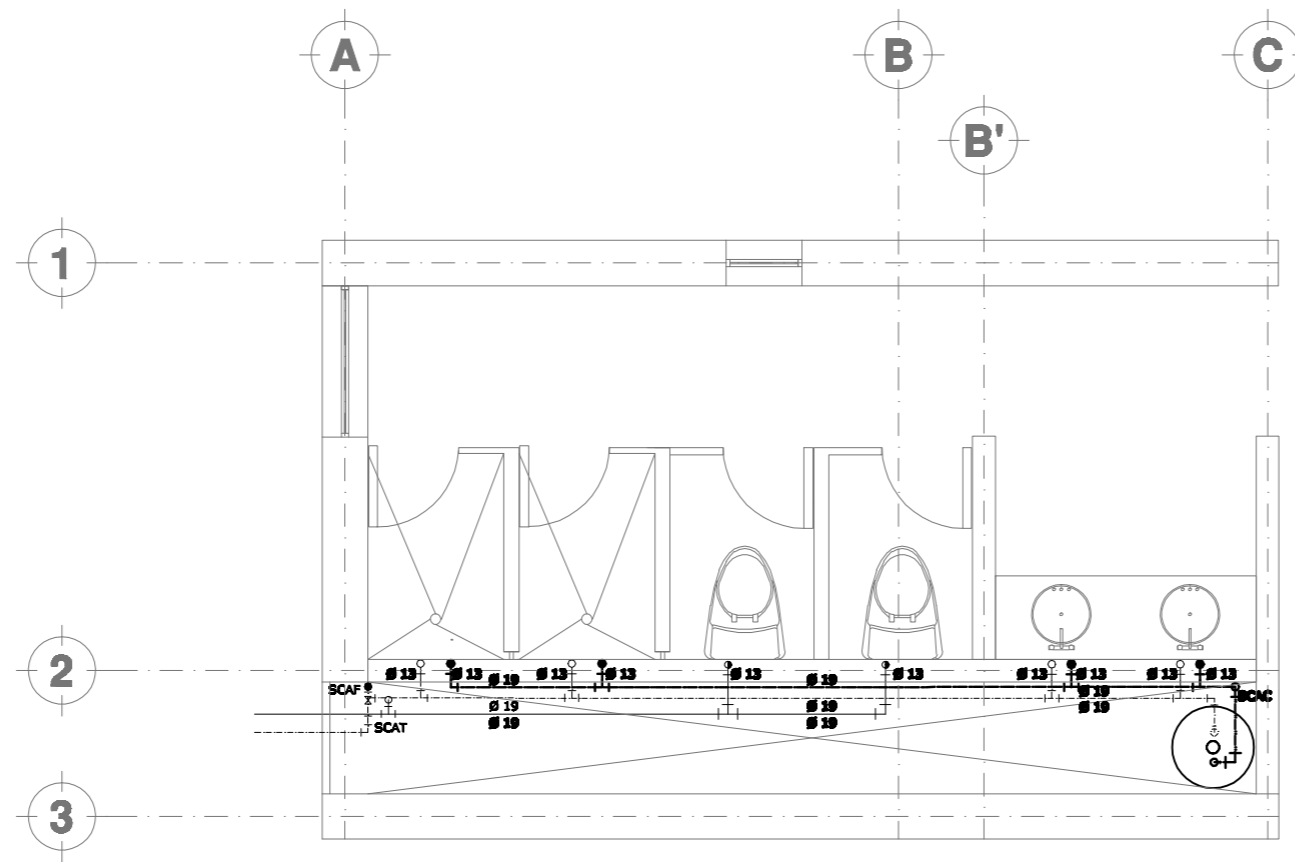
BAÑO TIPO 1
Planta alta



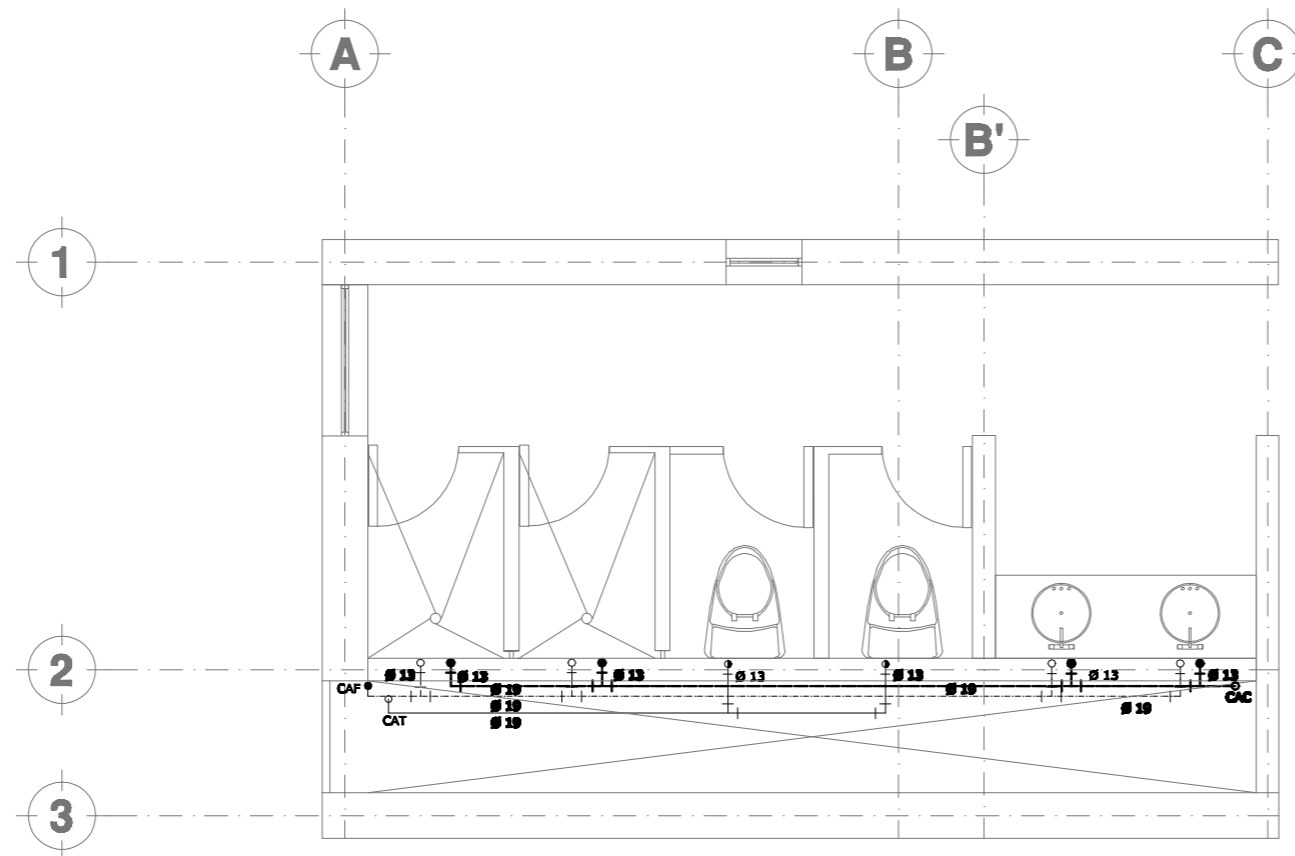
BAÑO TIPO 2
Planta baja



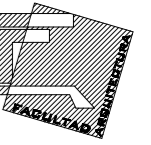
BAÑO TIPO 2
Planta alta



Planta baja













Planta alta



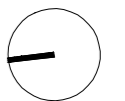
Proyecto
CENTRO DIOCESANO
 HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGIA SANITARIA

TRAMO 1

-  Válvula de globo
-  Codo 90°
-  Conexión "T"
-  Col. agua tratada
-  Col. agua fría
-  Col. agua caliente
-  Agua tratada
-  Agua fría
-  Agua caliente
-  Calentador de gas de depósito mcs. Calorex G-20

NORTE



SINODALES:
 Dr. Álvaro Sánchez González
 Dr. Jorge Quijano Valdez
 Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
 Laureana Martínez Figueroa
 Bibiana Monsiváis Montolio

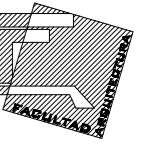
PLANO:
 Instalaciones hidráulicas
 Dormitorios Grupales

ESCALA: 1:50
 COTAS: Metros

IH-03



U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

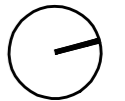
SIMBOLOGIA ELÉCTRICA

- Salida incandescente de centro
- Salida incandescente de centro
- Arbotante incandescente interior
- Arbotante incandescente exterior
- Ducto
- Apagador de tres vías
- Contacto sencillo
- Apagador sencillo
- Medidores
- Tablero de distribución
- Línea entubada por muros y losa
- Línea entubada por piso
- Acometida c.a. de luz o C.F.E.
- Interruptor de seguridad

NOTAS

- Todos los contactos se colocarán a 30 cms de altura y en baño a 1.00 m
- Arbotantes sencillos se colocarán a 1.90 m de altura
- Arbotantes dobles se colocarán a 1.10 m de altura
- Apagadores se colocarán a 1.20 m de altura

NORTE



SINODALES:

Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:

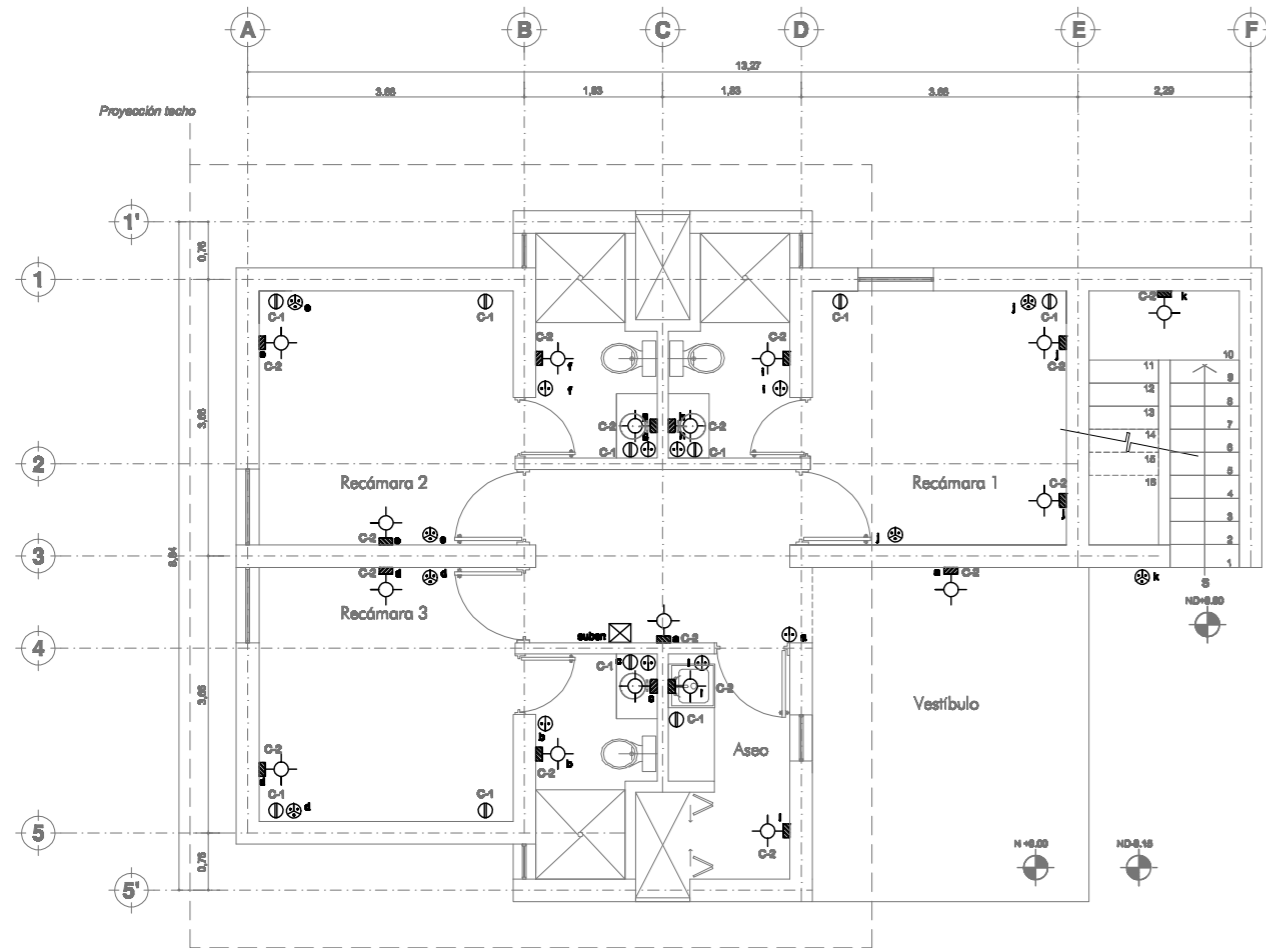
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:

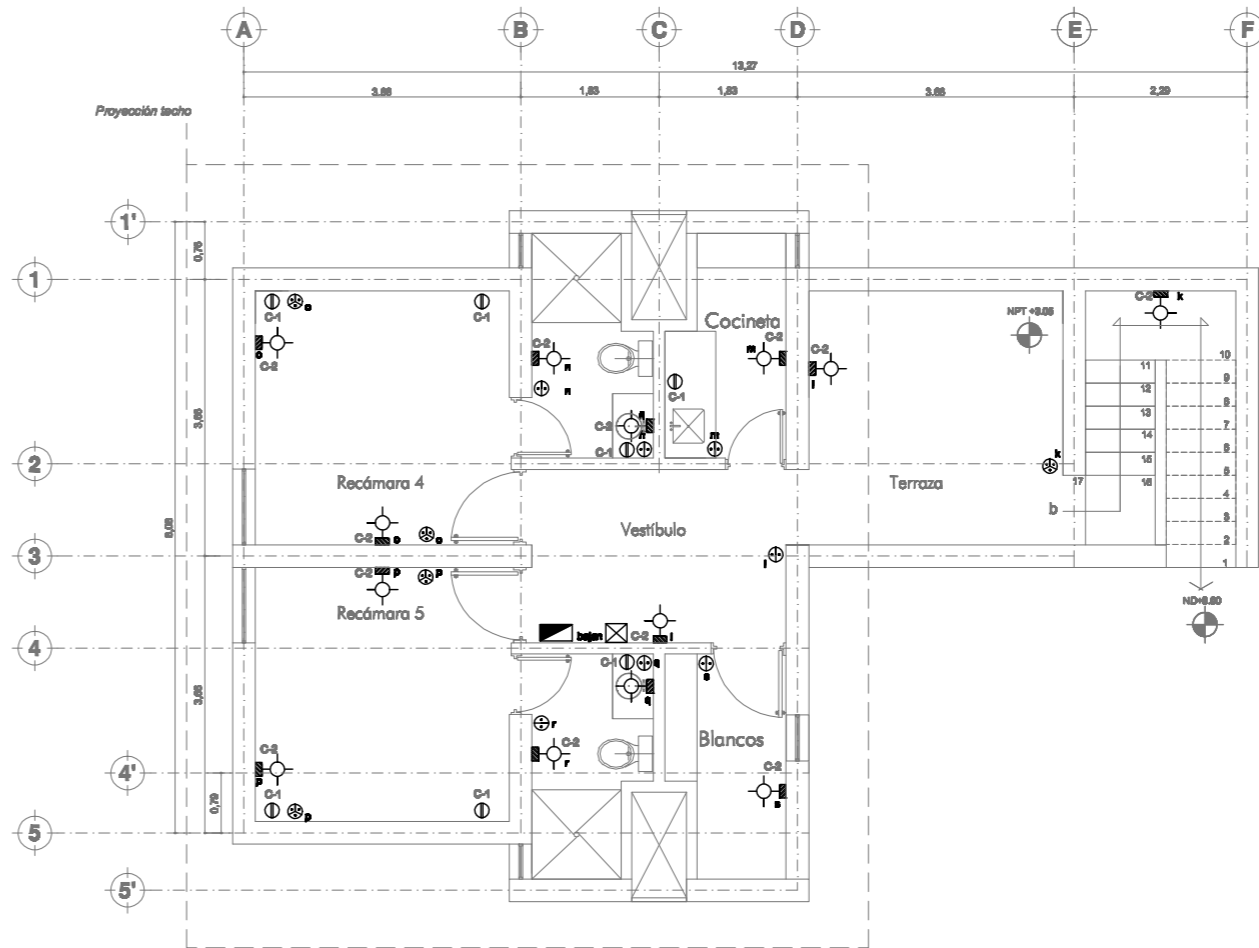
Instalaciones eléctricas
Dormitorios matrimoniales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

IE-01



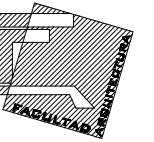
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



U.N.A.M.



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

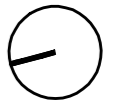
SIMBOLOGIA ELÉCTRICA

- Salida incandescente de centro
- Salida incandescente de centro
- Arbotante incandescente interior
- Arbotante incandescente exterior
- Ducto
- Apagador de tres vías
- Contacto sencillo
- Apagador sencillo
- Medidores
- Tablero de distribución
- Línea entubada por muros y losa
- Línea entubada por piso
- Acometida c.a. de luz o C.F.E.
- Interruptor de seguridad

NOTAS

- Todos los contactos se colocarán a 30 cms de altura y en baño a 1.00 m
- Arbotantes sencillos se colocarán a 1.90 m de altura
- Arbotantes dobles se colocarán a 1.10 m de altura
- Apagadores se colocarán a 1.20 m de altura

NORTE



SINODALES:

Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:

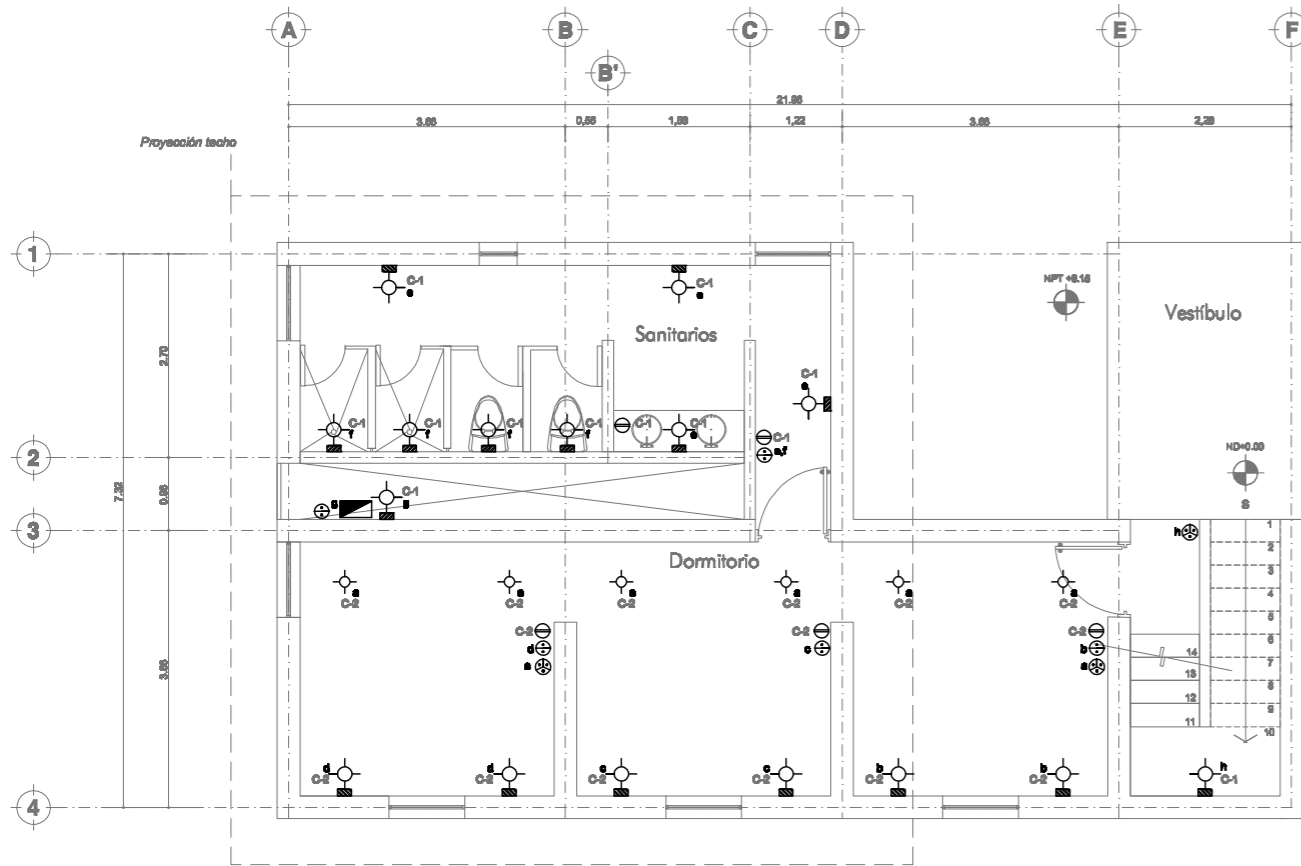
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:

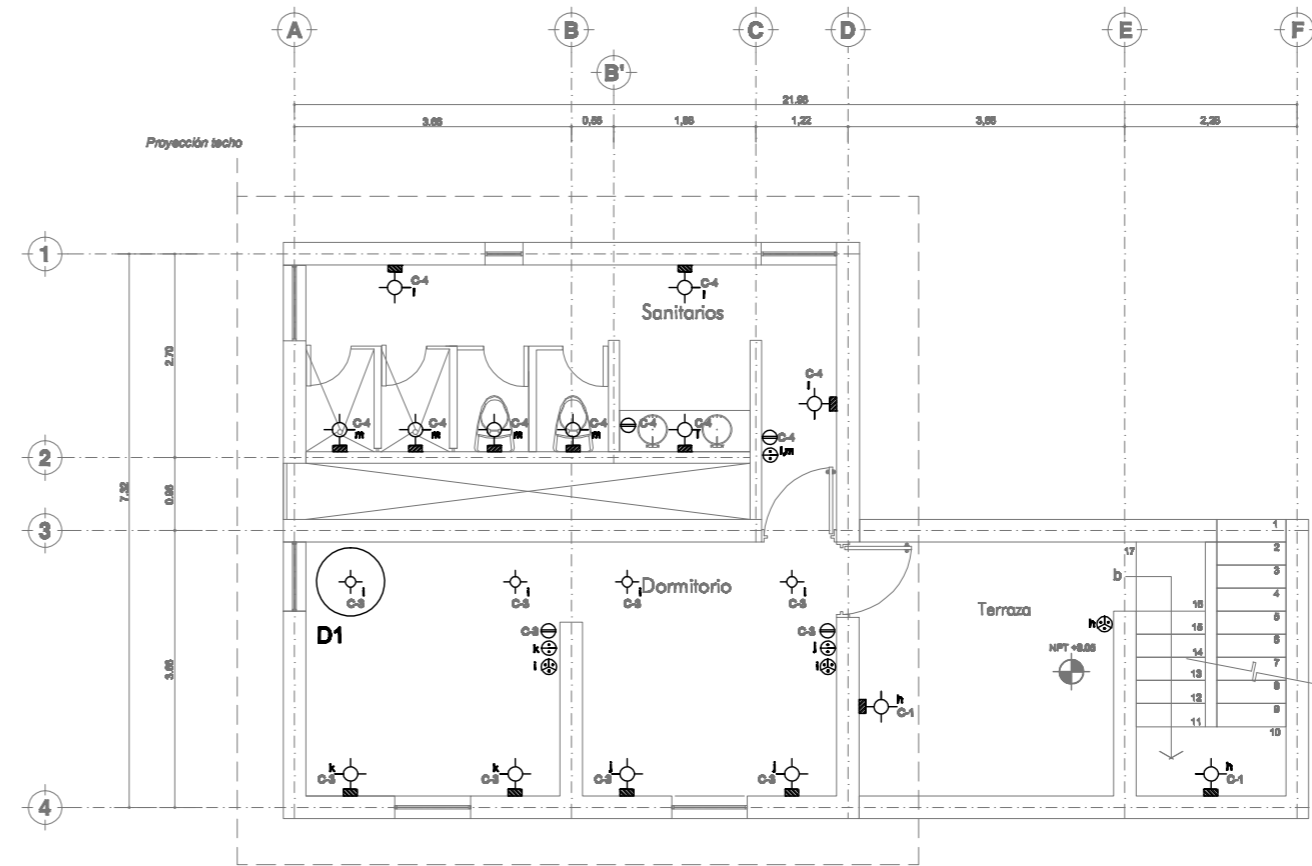
Instalaciones eléctricas
Dormitorios grupales

ESCALA: 1:100
COTAS: Metros

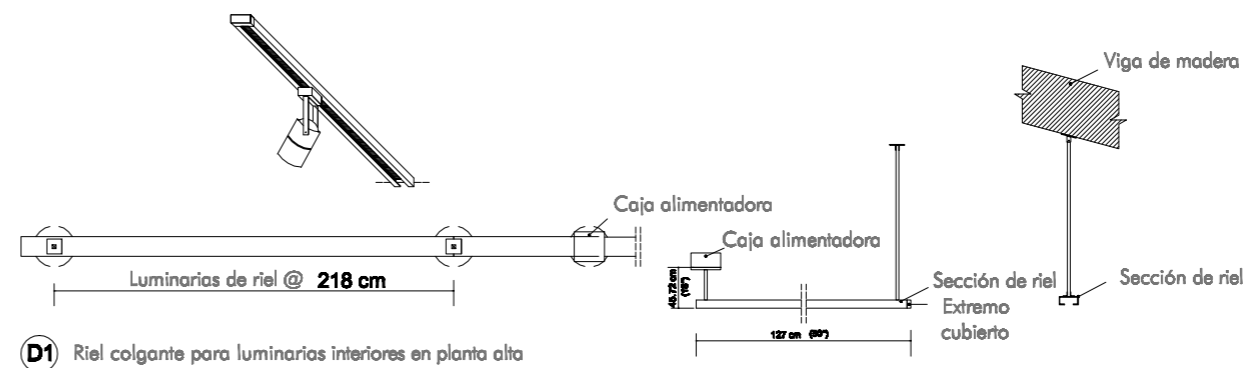
IE-02



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



D1 Riel colgante para luminarias interiores en planta alta

Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

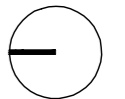
SIMBOLOGIA ELÉCTRICA

- Salida incandescente de centro
- Arbotante incandescente exterior
- Luminaria empotrada en piso
- Reflector exterior de jardín
- Reflector sub acústico Mod. 14-005, 300 Watts
- Ducto
- Apagador de tres vías
- Contacto sencillo
- Apagador sencillo
- Medidores
- Tablero de distribución T
- Línea entubada por muros y losa
- Línea entubada por piso
- Acometida ca. de luz o C.F.E.
- Interruptor de seguridad

NOTAS

- Todos los contactos se colocarán a 30 cms de altura y en baño a 1.00 m
- Arbotantes sencillos se colocarán a 1.90 m de altura
- Arbotantes dobles se colocarán a 1.10 m de altura
- Apagadores se colocarán a 1.20 m de altura

NORTE



SINODALES:

Dr. Álvaro Sánchez
Dr. Jorge Quijano
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:

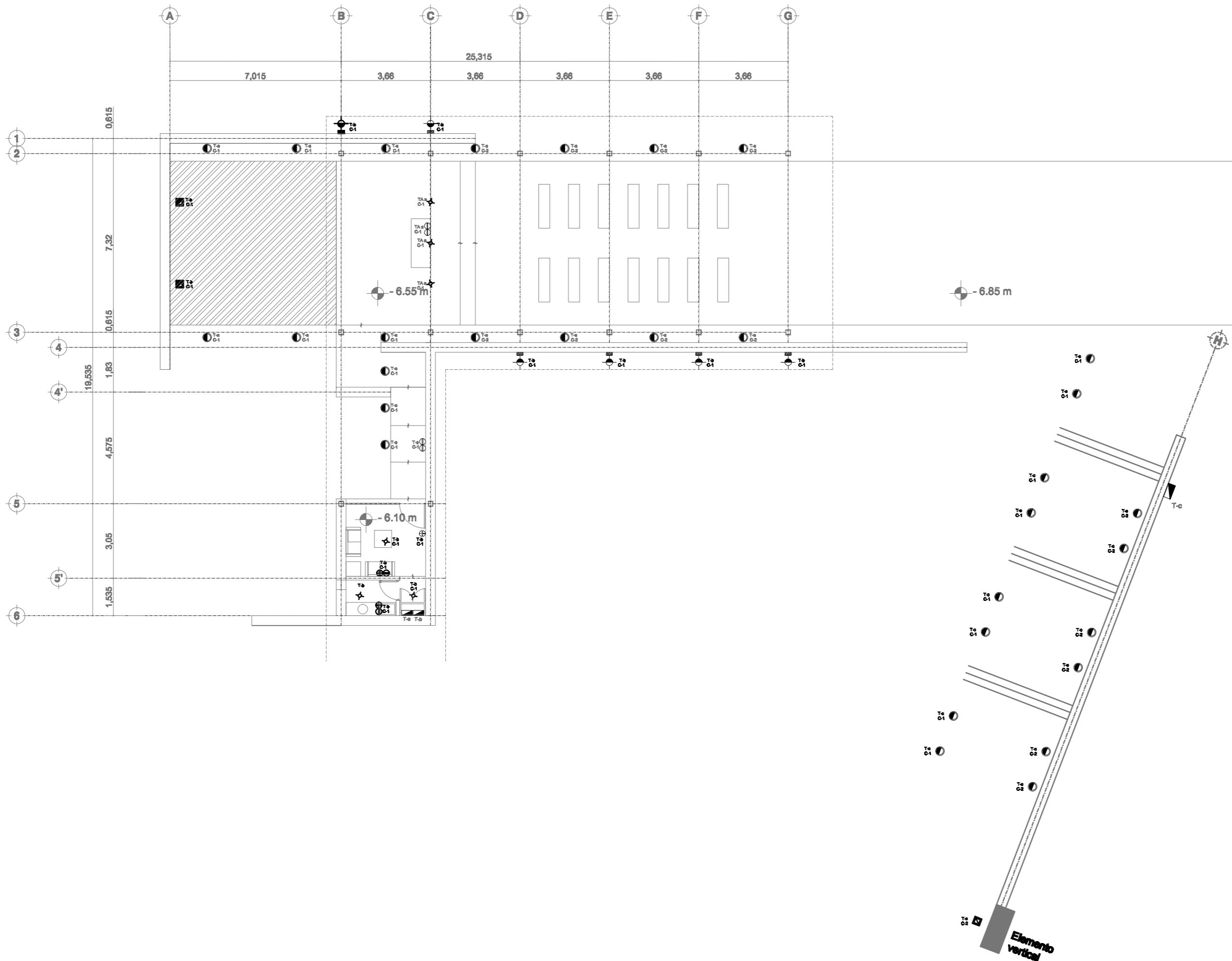
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:

Instalaciones eléctricas
Capilla Planta Baja

ESCALA: 1:150
COTAS: Metros

IE-03

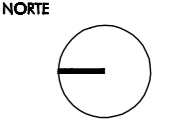


Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

SIMBOLOGIA ELÉCTRICA

- Solido incandescente de centro
- Arbotante incandescente exterior
- Luminaria empotrada en piso
- Reflector exterior de jardín
- Reflector sub acústico Mod. 14-005, 300 Watts
- Ducto
- Apagador de tres vías
- Contacto sencillo
- Apagador sencillo
- Medidores
- Tablero de distribución T
- Línea entubada por muros y losa
- Línea entubada por piso
- Acometida ca. de luz o C.F.E.
- Interruptor de seguridad

- NOTAS**
- Todos los contactos se colocarán a 30 cms de altura y en baño a 1.00 m
 - Arbotantes sencillos se colocarán a 1.90 m de altura
 - Arbotantes dobles se colocarán a 1.10 m de altura
 - Apagadores se colocarán a 1.20 m de altura



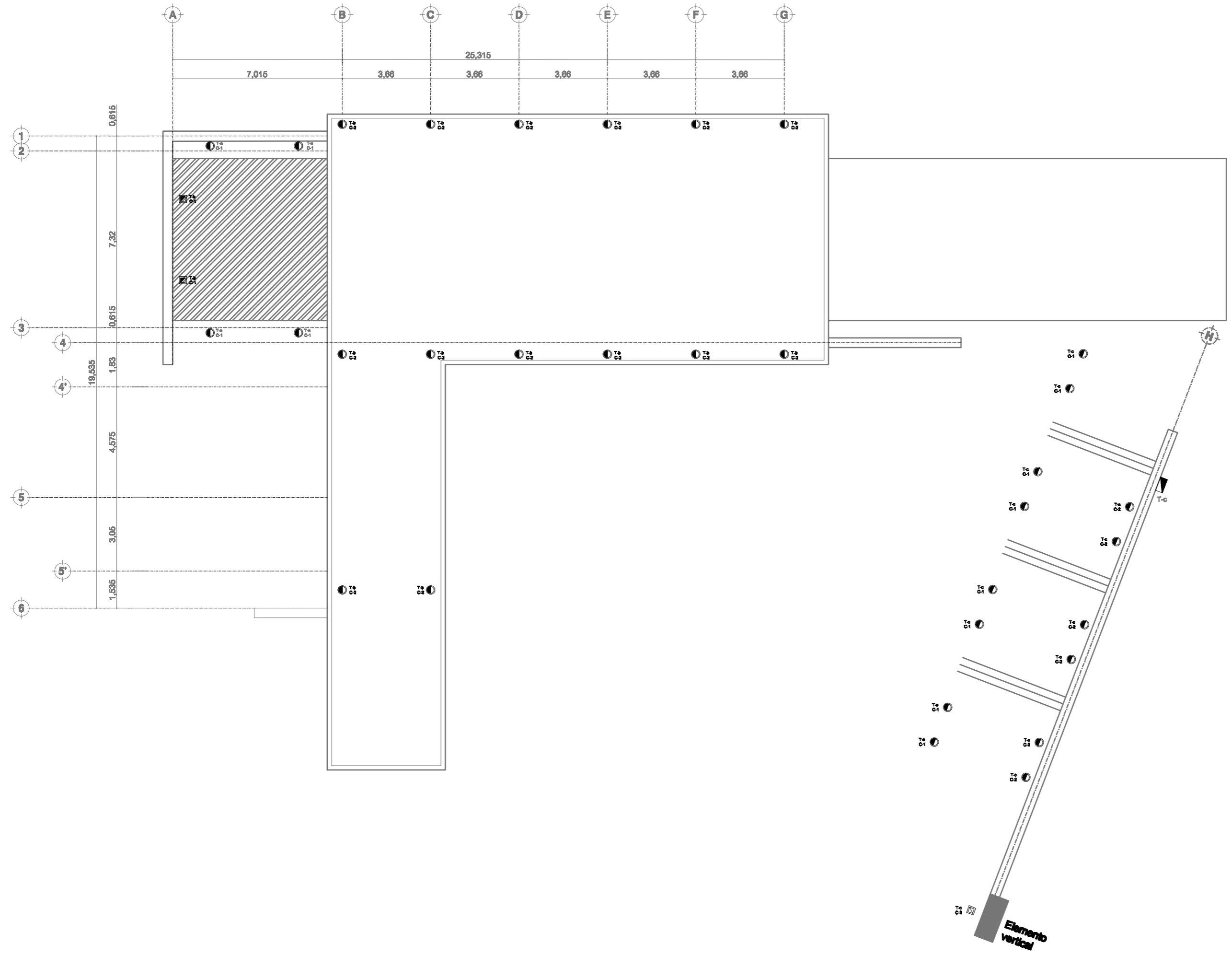
SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez
Dr. Jorge Quijano
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montoliu

PLANO:
Instalaciones eléctricas
Capilla Planta Alta

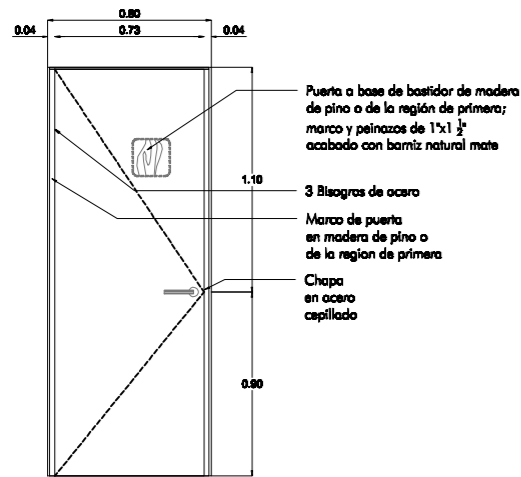
ESCALA: 1:150
COTAS: Metros

IE-04



DETALLE DE PUERTAS

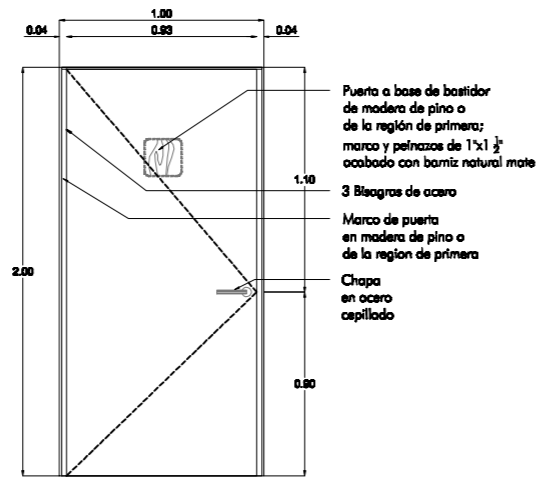
P-01



Puerta a base de bastidor de madera de pino o de la región de primera; marco y peñazos de 1x1 1/2" acabado con barniz natural mate
3 Bisagras de acero
Marco de puerta en madera de pino o de la región de primera
Chapa en acero cepillado

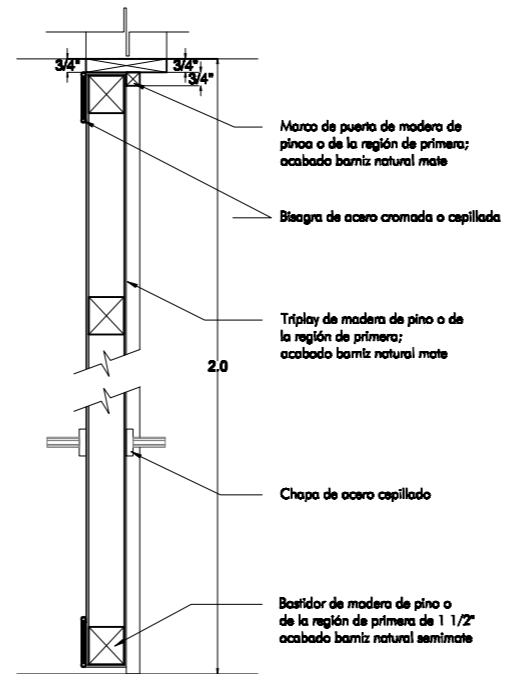
PUERTA P-01
Baños/Servicios
20 PZAS.

P-02



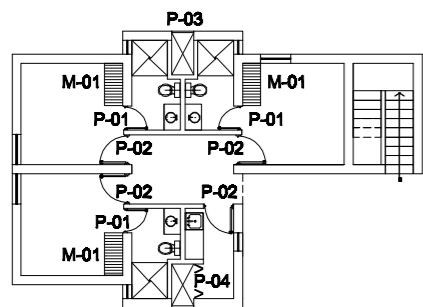
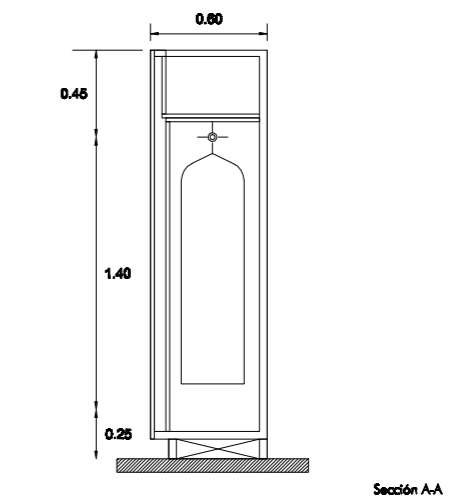
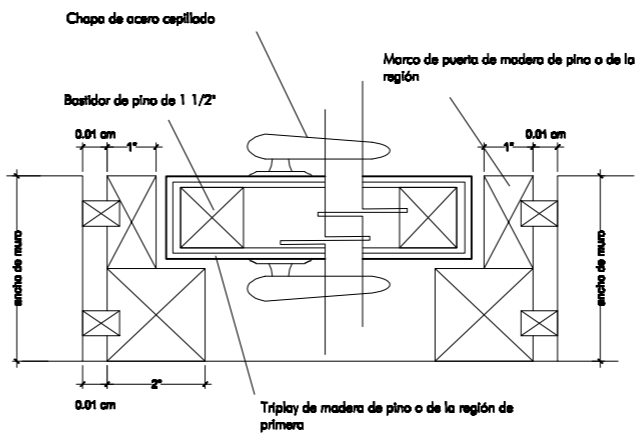
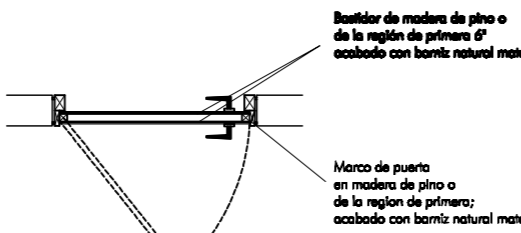
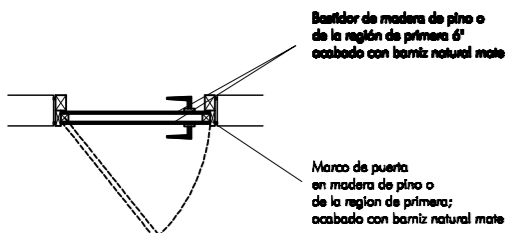
Puerta a base de bastidor de madera de pino o de la región de primera; marco y peñazos de 1x1 1/2" acabado con barniz natural mate
3 Bisagras de acero
Marco de puerta en madera de pino o de la región de primera
Chapa en acero cepillado

PUERTA P-02
Acceso dormitorios
36 PZAS.

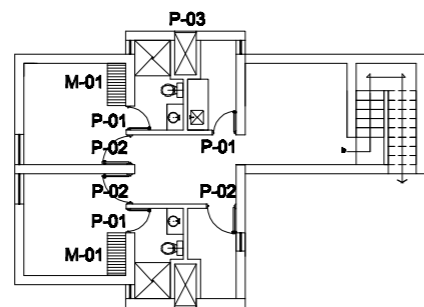


Marco de puerta de madera de pino o de la región de primera; acabado barniz natural mate
Bisagra de acero cromada o cepillada
Triplay de madera de pino o de la región de primera; acabado barniz natural mate
Chapa de acero cepillado
Bastidor de madera de pino o de la región de primera de 1 1/2" acabado barniz natural semimate

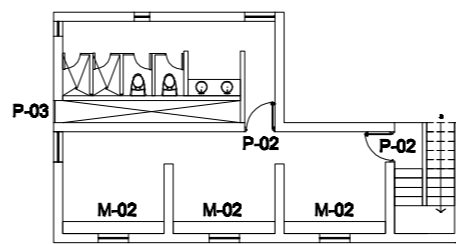
DETALLE PUERTA TIPO
Sección



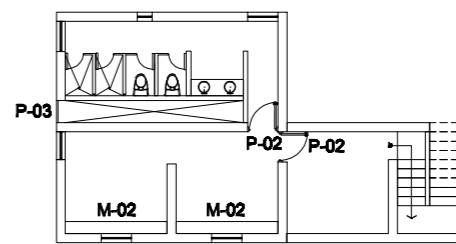
DORMITORIOS MATRIMONIALES PB



DORMITORIOS MATRIMONIALES PA



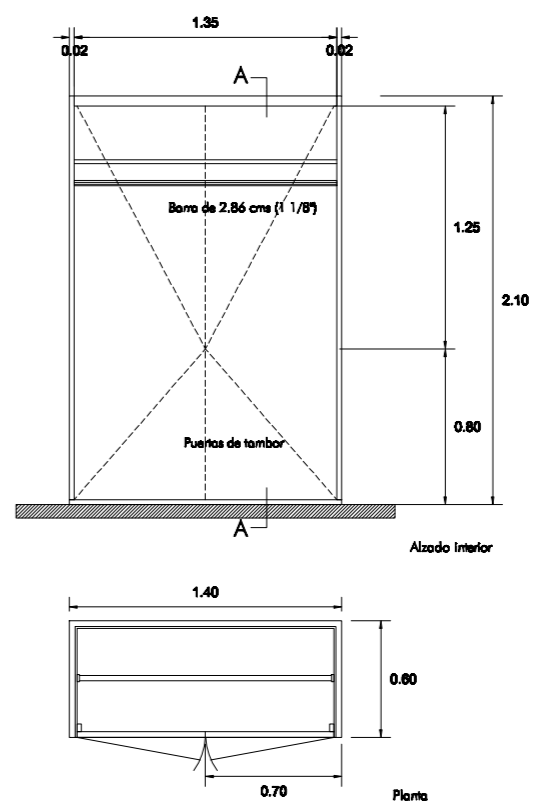
DORMITORIOS GRUPALES PB



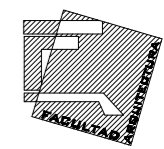
DORMITORIOS GRUPALES PA

DETALLE DE GUARDARROPA

M-01



Barra de 2.86 cms (1 1/8")
Puentes de tambor



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Mansivais Montoliu

PLANO:
Carpintería y cancelería
Dormitorios

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros
K-01



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

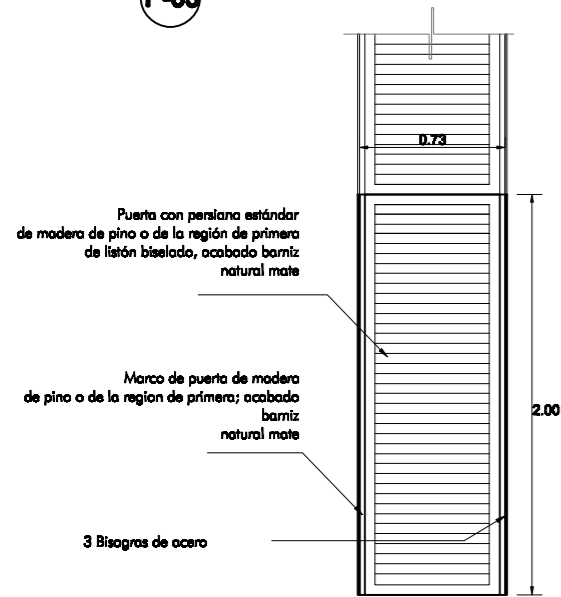
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

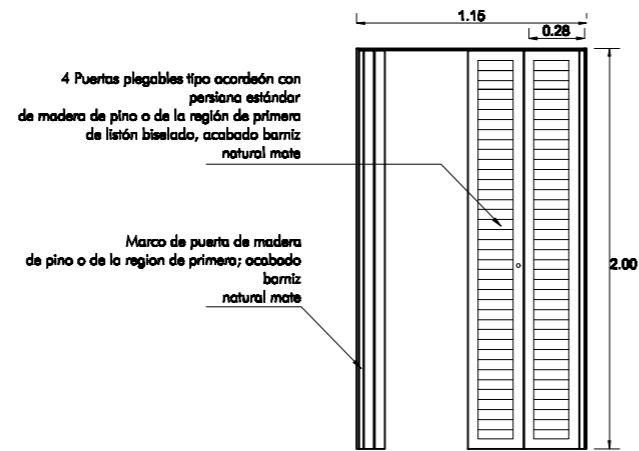
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DETALLE DE PUERTAS

P-03



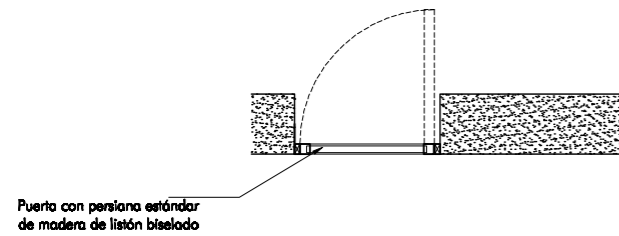
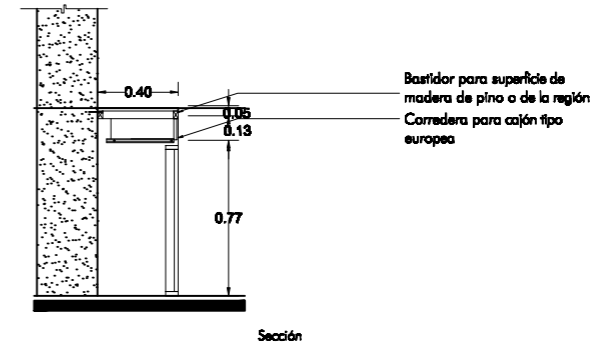
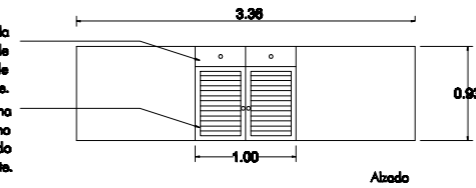
P-04



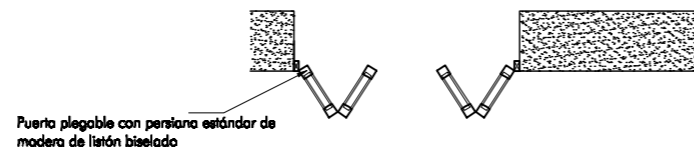
M-02

2 cajones de madera de pino o de la región de primera; laterales y fondo de 13 mm de espesor; frente de 19 mm de espesor. Acabado barniz natural mate.

2 puertas con persiana estándar de madera de pino o de la región, acabado barniz natural mate.

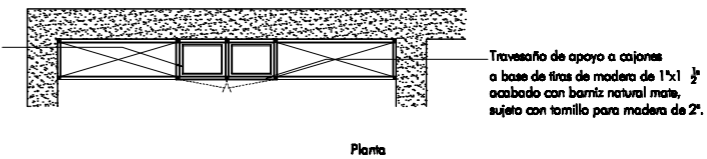


PUERTA P-03
Servicios
6 PZAS.

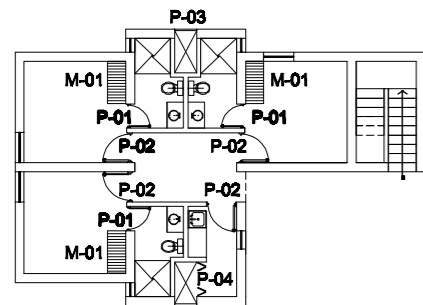


PUERTA P-04
Servicios
4 PZAS.

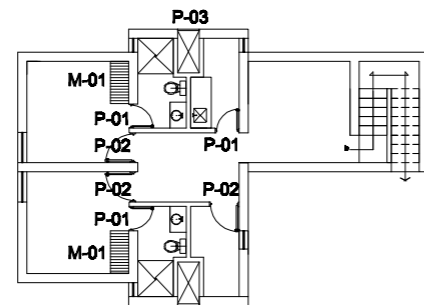
Cajón de madera de pino o de la región de primera; laterales y fondo de 13 mm de espesor; frente de 19 mm de espesor. Acabado barniz natural mate.



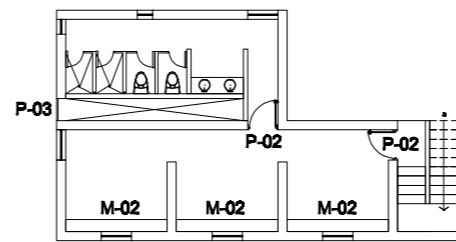
MUEBLE M-02
10 PZAS.



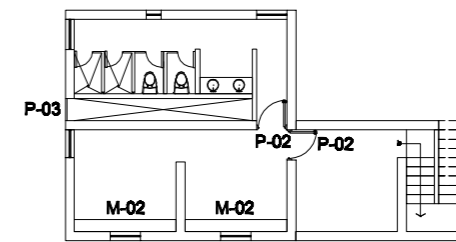
DORMITORIOS MATRIMONIALES PB



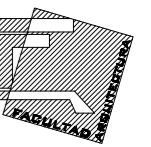
DORMITORIOS MATRIMONIALES PA



DORMITORIOS GRUPALES PB



DORMITORIOS GRUPALES PA



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

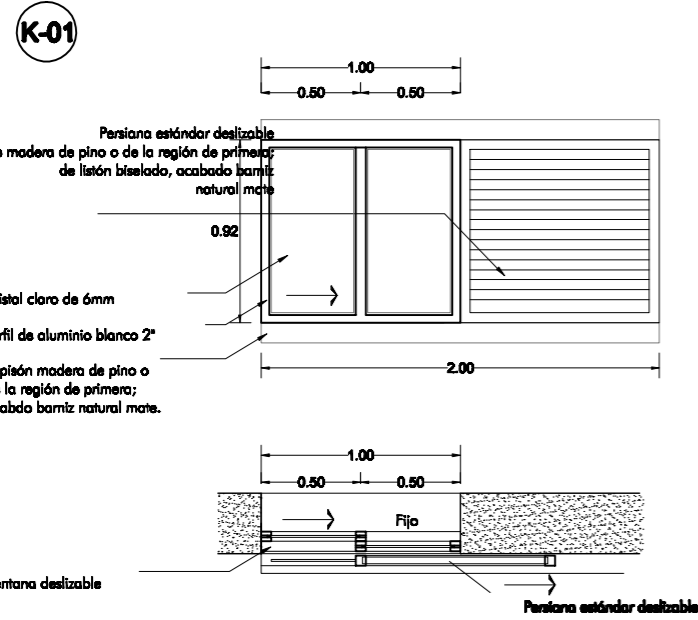
ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montolio

PLANO:
Carpintería y cancelería
Dormitorios

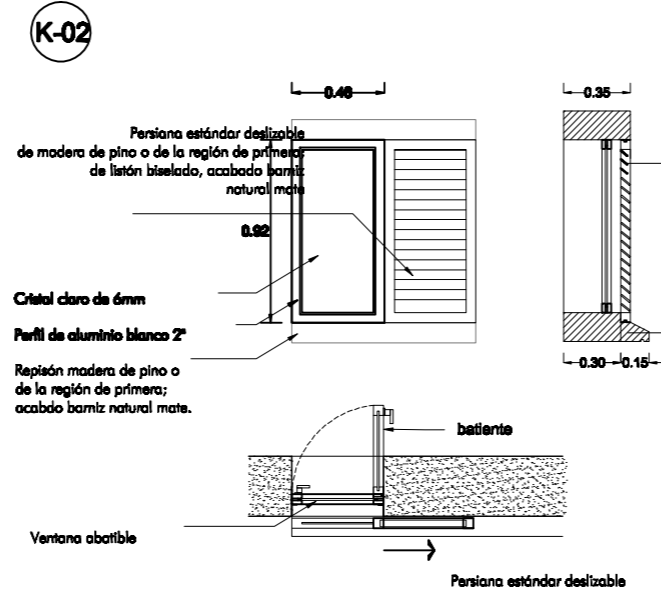
ESCALA: s/esc
COTAS: Metros

K-02

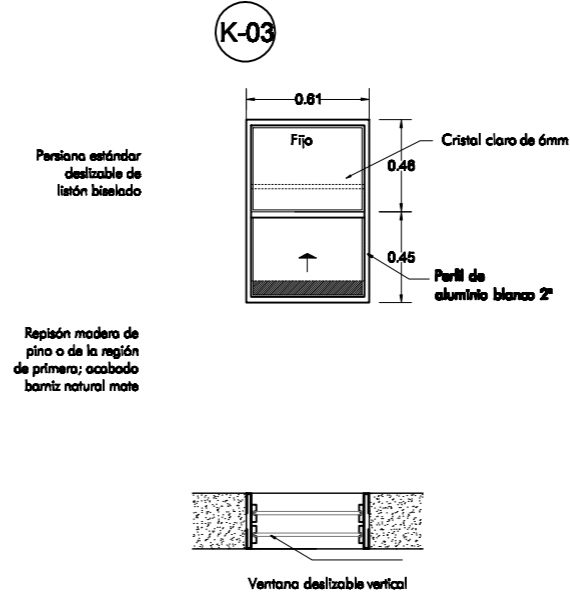
DETALLE DE VENTANAS



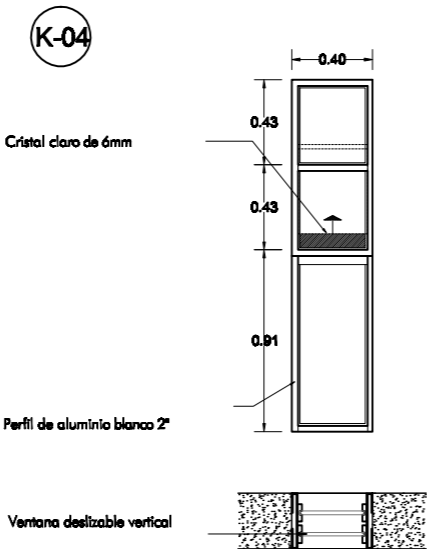
VENTANA K-01
Dormitorios
42 PZAS



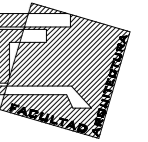
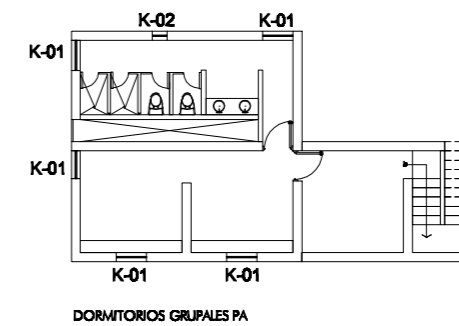
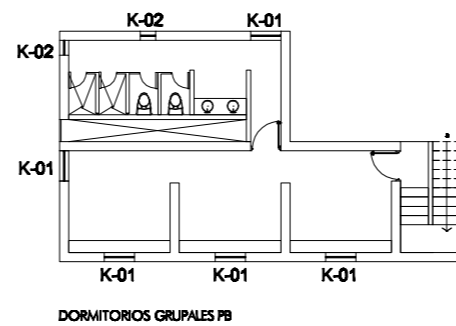
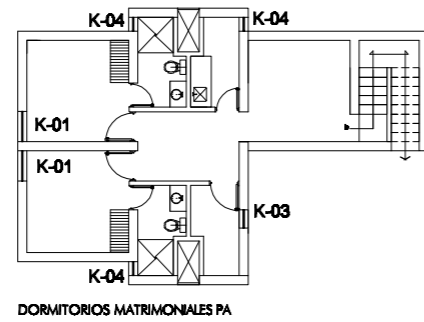
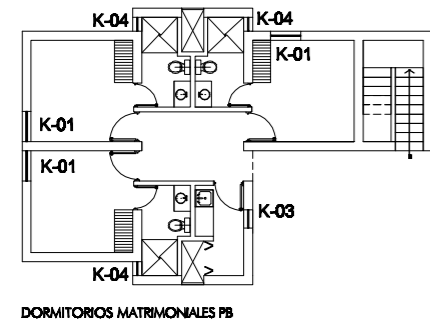
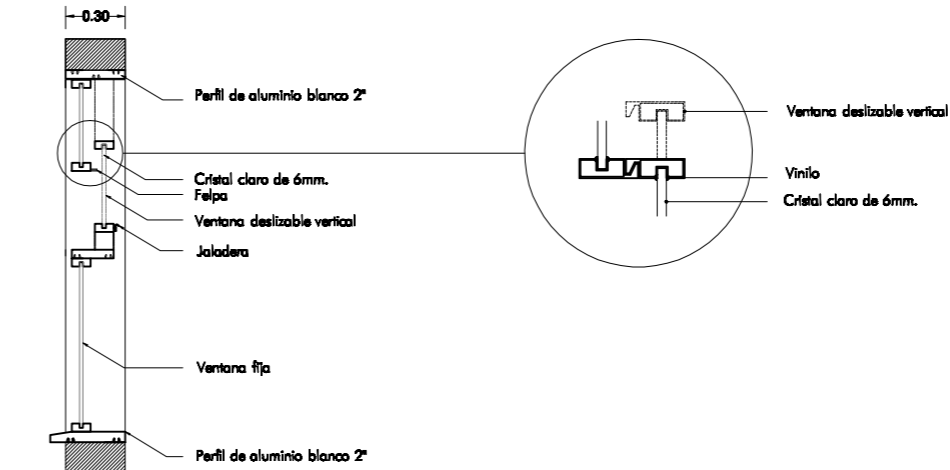
VENTANA K-02
Dormitorios
6 PZAS



VENTANA K-03
Baños
8 PZAS



VENTANA K-04
Baños
24 PZAS



Proyecto
CENTRO DIOCESANO
HUAJUAPAN DE LEÓN, OAXACA

- + Cota a eje
- + Cota a paño
- NPT Nivel de piso terminado
- ND Nivel de desplante (referencia con el predio)
- Indica corte o fachada
- Indica plano

NOTAS
- Las cotas rigen al dibujo

SINODALES:
Dr. Álvaro Sánchez González
Dr. Jorge Quijano Valdez
Arq. Berenice Aguilar Prieto

ALUMNAS:
Laureana Martínez Figueroa
Bibiana Monsivais Montolio

PLANO:
Carpintería y cancelería
Dormitorios

ESCALA: s/esc
COTAS: Metros

K-03

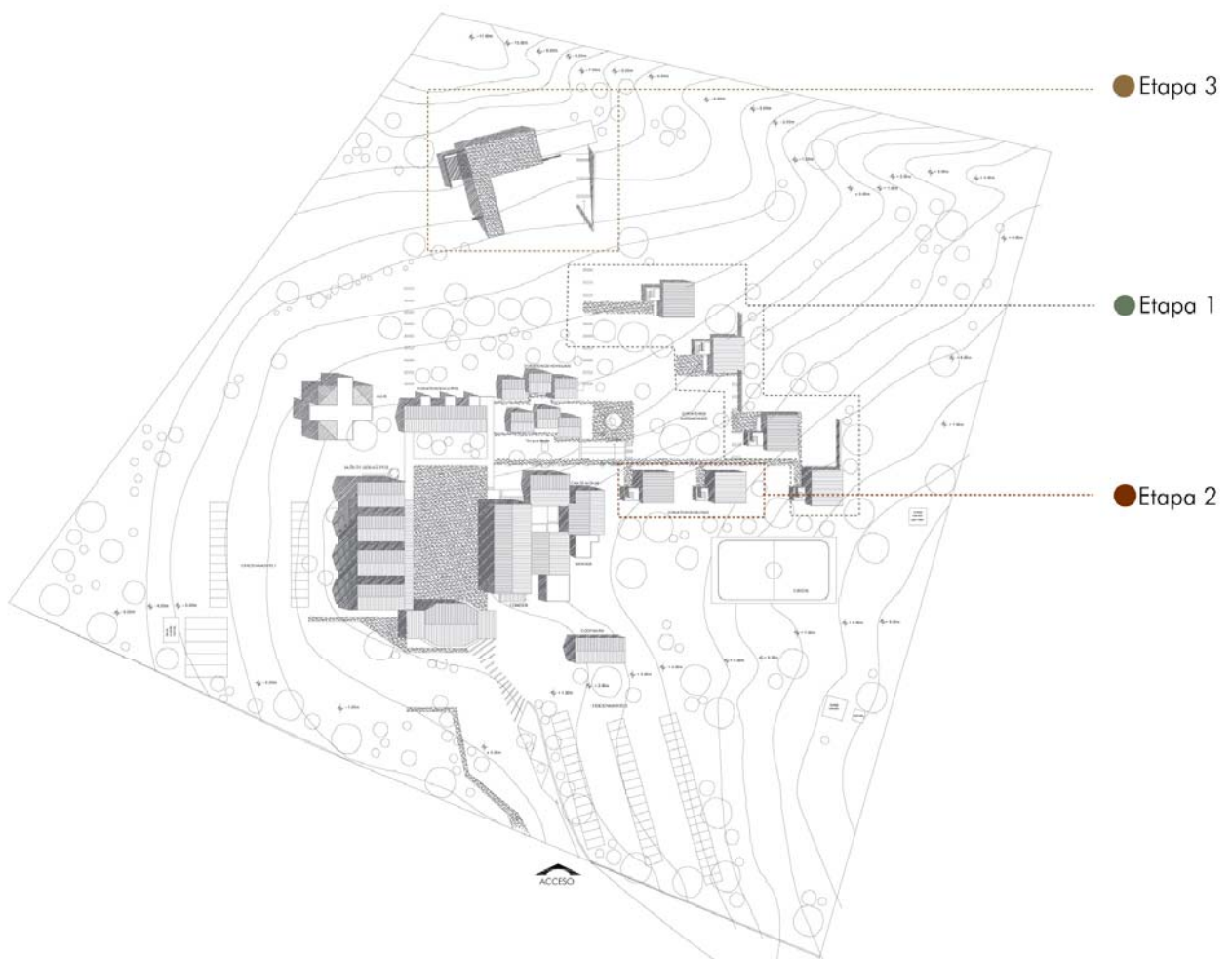
COSTOS

Se propone la construcción del proyecto en tres etapas que responden a las necesidades inmediatas del actual Centro Diocesano.

Etapa 1. Dormitorios matrimoniales. 4 edificios. 994 m²

Etapa 2. Dormitorios grupales. 2 edificios. 230 m²

Etapa 3. Capilla. 1 edificio. 165 m²



Nota: la siguiente información de costos proviene de una actualización del Bimsa Reports de diciembre de 2008.

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN

invers	concepto	usd	incidencia	pesos	observaciones
	tipo de cambio	13.10	%	\$	
1	Director Responsable de Obra Demolición	-	0.00%	-	\$6 m2
2	Corresponsable en Diseño Urbano Arquitectónico	-	0.00%	-	\$6 m2
3	Corresponsable en Instalaciones	-	0.00%	-	\$15 m2
4	Corresponsable Estructural	-	0.00%	-	\$15 m2
5	Director Responsable de Obra Nueva	2,650.76	56.06%	34,725.00	\$25 m2
6	Estudio Impacto Ambiental	-	0.00%	-	\$25 m2
7	Licencia Demolición	-	0.00%	-	\$7.5 m2
8	Alinamiento y número oficial, certificado uso de suelo	45.80	0.97%	600.00	codigo financiero
9	Licencia de construcción	1,802.52	38.12%	23,613.00	\$17 m2
10	Aprovechamiento de vialidad	-	0.00%	-	\$50 m2
11	Factibilidad D.G.C.O.H.	-	0.00%	-	\$150 m2
12	Aportación de Luz y Fuerza del Centro	-	0.00%	-	\$150 m2
13	Contrato Luz y Fuerza del Centro	-	0.00%	-	compañía de luz
14	Pago por consumo de luz	-	0.00%	-	compañía de luz
15	Trámites y Gestiones	229.01	4.84%	3,000.00	cuota fija
16	Manifestación de Terminación de Obra	-	0.00%	-	código financiero
17	Avalúo Inmobiliario	-	0.00%	-	2,5 al millar
18	Regimen de condominio	-	0.00%	-	\$8.5 m2
19	Regimen de condominio deptos	-	0.00%	-	\$3500 depto
total permisos		4,741.19	100.00%	61,938.00	
20	proyecto arquitectonico	37,476.68	63.98%	490,944.55	aranceles
21	proyecto estructural	8,291.72	14.16%	108,621.48	aranceles
22	proyecto instalaciones	12,809.33	21.87%	167,802.21	aranceles
total proyectos		58,577.73	100.00%	767,368.24	
23	construcción	683,030.90	76.27%	8,947,704.75	costo directo
24	indirectos, utilidad y honorarios	150,266.80	16.78%	1,968,495.05	22%
25	imss e infonavit	27,321.24	3.05%	357,908.19	4% de construcc.
26	sindicato	763.36	0.09%	10,000.00	
27	gratificaciones varias	-	0.00%	-	patrullas
28	imprevistos	34,151.54	3.81%	447,385.24	5% de obra
total construcción		895,533.83	100.00%	11,731,493.22	

ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN

premisas	
costo de terreno	

servicios	espacios disponibles	Espacios disponibles	60 personas
	matricula talleres	Matricula talleres	45 alumnos
	número de retiros mensuales	Número de retiros mensuales	4.50 fines de semana

ingresos		propuesta	propuesta	estudio de mercado
		usd	\$	
	ingresos promedio por limosna	\$ 206.11	\$ 2,700.00	\$ 10.00
	donativos externos mensuales	\$ 1,145.04	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
	ingresos mensuales por talleres	\$ 103.05	\$ 1,350.00	\$ 30.00
	ingresos mensuales por cuotas retiros	\$ 7,213.74	\$ 94,500.00	\$ 350.00
	total de ingresos al mes	\$ 8,667.94	\$ 113,550.00	

cálculo para incremento cuotas

concepto	tipo de cambio	usd	incidencia	pesos	observaciones
		13.10	%	\$	
terreno con servicios		-	0.00%	-	terreno existente
gastos notariales		-	0.00%	-	8% del costo del terreno (código financiero)
permisos y licencias		4,728.09	0.48%	61,938.00	viene de presupuesto construcción
estudios y proyectos		55,855.57	5.64%	731,708.00	aranceles cam sam
construcción		683,030.90	69.01%	8,947,704.75	según parámetros de construcción
indirectos, utilidad y honorarios		150,266.80	15.18%	1,968,495.05	viene de presupuesto construcción
imss e infonavit		27,321.24	2.76%	357,908.19	viene de presupuesto construcción
sindicato		763.36	0.08%	10,000.00	viene de presupuesto construcción
gratificaciones varias		-	0.00%	-	viene de presupuesto construcción
imprevistos		34,151.54	3.45%	447,385.24	viene de presupuesto construcción
instalaciones (equipo fijo mayor)		3,053.44	0.31%	40,000.00	cisterna y tanque elevado
mobiliario y decoración		10,357.33	1.05%	135,681.00	según parámetros utilizados en el medio
equipo de operación		1,145.04	0.12%	15,000.00	según parámetros utilizados en el medio
equipo de transporte		19,083.97	1.93%	250,000.00	vehículo de pajaros
gastos de preapertura		-	0.00%	-	1er mes preoperativos y promoción inicial
capital de trabajo		-	0.00%	-	1er mes de insumos inventarios y caja
intereses durante la construcción		-	0.00%	-	ejecución de obra
gastos asociados al crédito		-	0.00%	-	inspección de obra, apertura y avalúo
publicidad		-	0.00%	-	según parámetros utilizados en el medio
armado de negocio y gestión inmobiliari.		-	0.00%	-	organización interna de la orden
total		989,757.27	100%	12,965,820.22	

integración total de recursos del proyecto

	concepto	pesos	incidencia
a	terreno	-	0.00%
b	fundación	5,339,294.98	50.74%
c	financiamiento banco	-	0.00%
d	orden religiosa	3,005,287.71	28.56%
e	donativos externos	2,179,305.61	20.71%
	total	10,523,888.30	100.00%

PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN

concepto		usd \$	incidencia %	pesos 13.10	100% mes 1	100% mes 2	100% mes 3	100% mes 4	100% mes 5	100% mes 6	100% mes 7	100% mes 8	100% mes 9	100% mes 10	100% mes 11	100% mes 12	100% mes 13	100% mes 14	100% mes 15	100% mes 16	100% mes 17	100% mes 18	total		
dormitorios	preliminares	10,357.33	2.10%	135,681.00	135,681.0000																		135,681.00		
1a etapa	cimentación	49,320.61	10.00%	646,100.00		215,366.6667	215,366.6667	215,366.6667																646,100.00	
	albañilería	123,301.53	25.00%	1,615,250.00				201,906.25	201,906.25	201,906.25	201,906.25	201,906.25	201,906.25	201,906.25	201,906.25									1,615,250.00	
	acabados	123,301.53	25.00%	1,615,250.00									269,208.33	269,208.33	269,208.33	269,208.33	269,208.33	269,208.33	269,208.33					1,615,250.00	
	carpintería	46,903.90	9.51%	614,441.10									153,610.28	153,610.28	153,610.28	153,610.28	153,610.28	153,610.28	153,610.28					614,441.10	
	cancelería	24,561.66	4.98%	321,757.80													107,252.60	107,252.60	107,252.60					321,757.80	
	instalación hidráulica	9,272.27	1.88%	121,466.80				20,244.47	20,244.47	20,244.47	20,244.47	20,244.47	20,244.47	20,244.47	20,244.47	20,244.47	20,244.47	20,244.47	20,244.47					121,466.80	
	instalación sanitaria	8,877.71	1.80%	116,298.00				19,383.00	19,383.00	19,383.00	19,383.00	19,383.00	19,383.00	19,383.00	19,383.00	19,383.00	19,383.00	19,383.00	19,383.00					116,298.00	
	instalación eléctrica	35,609.48	7.22%	466,484.20				38,873.68	38,873.68	38,873.68	38,873.68	38,873.68	38,873.68	38,873.68	38,873.68	38,873.68	38,873.68	38,873.68	38,873.68					466,484.20	
	instalación gas	14,796.18	3.00%	193,830.00														64,610.00	64,610.00	64,610.00				193,830.00	
	muebles sanitarios y accesorios	38,864.64	7.88%	509,126.80													127,281.70	127,281.70	127,281.70	127,281.70				509,126.80	
100.00%	limpieza	8,039.26	1.63%	105,314.30					9,574.03	9,574.03	9,574.03	9,574.03	9,574.03	9,574.03	9,574.03	9,574.03	9,574.03	9,574.03	9,574.03	9,574.03					105,314.30
dormitorios	preliminares	2,396.56	2.10%	31,395.00				31,395.0000																31,395.00	
2a etapa	cimentación	11,412.21	10.00%	149,500.00				74,750.0000	###															149,500.00	
	albañilería	28,530.53	25.00%	373,750.00					124,583.33	124,583.33	124,583.33	124,583.33	124,583.33	124,583.33	124,583.33	124,583.33	124,583.33	124,583.33	124,583.33					373,750.00	
	acabados	28,530.53	25.00%	373,750.00								186,875.00	186,875.00	186,875.00	186,875.00	186,875.00	186,875.00	186,875.00	186,875.00					373,750.00	
	carpintería	10,853.02	9.51%	142,174.50									71,087.25	71,087.25	71,087.25	71,087.25	71,087.25	71,087.25	71,087.25					142,174.50	
	cancelería	5,683.28	4.98%	74,451.00									37,225.50	37,225.50	37,225.50	37,225.50	37,225.50	37,225.50	37,225.50					74,451.00	
	instalación hidráulica	2,145.50	1.88%	28,106.00					9,368.67	9,368.67	9,368.67	9,368.67	9,368.67	9,368.67	9,368.67	9,368.67	9,368.67	9,368.67	9,368.67					28,106.00	
	instalación sanitaria	2,054.20	1.80%	26,910.00					8,970.00	8,970.00	8,970.00	8,970.00	8,970.00	8,970.00	8,970.00	8,970.00	8,970.00	8,970.00	8,970.00					26,910.00	
	instalación eléctrica	8,239.62	7.22%	107,939.00						26,984.75	26,984.75	26,984.75	26,984.75	26,984.75	26,984.75	26,984.75	26,984.75	26,984.75	26,984.75					107,939.00	
	instalación gas	3,423.66	3.00%	44,850.00									44,850.00	44,850.00	44,850.00	44,850.00	44,850.00	44,850.00	44,850.00					44,850.00	
	muebles sanitarios y accesorios	8,992.82	7.88%	117,806.00									58,903.00	58,903.00	58,903.00	58,903.00	58,903.00	58,903.00	58,903.00					117,806.00	
100.00%	limpieza	1,860.19	1.63%	24,368.50					4,873.70	4,873.70	4,873.70	4,873.70	4,873.70	4,873.70	4,873.70	4,873.70	4,873.70	4,873.70	4,873.70					24,368.50	
100.00%	pavimentos	6,540.46	100.00%	85,680.00									8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00	8,568.00	85,680.00	
100.00%	areas jardinadas	4,345.88	100.00%	56,931.00									5,693.10	5,693.10	5,693.10	5,693.10	5,693.10	5,693.10	5,693.10	5,693.10	5,693.10	5,693.10	5,693.10	56,931.00	
100.00%	estacionamiento y caminos	1,839.22	100.00%	24,093.75	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	1,338.54	24,093.75	
capilla	preliminares	1,889.31	3.00%	24,750.00												12,375.00	12,375.00	12,375.00	12,375.00					24,750.00	
	cimentación	10,706.11	17.00%	140,250.00													46,750.00	46,750.00	46,750.00					140,250.00	
	estructura metálica	26,450.38	42.00%	346,500.00													115,500.00	115,500.00	115,500.00					346,500.00	
	albañilería	7,242.37	11.50%	94,875.00														23,718.75	23,718.75	23,718.75	23,718.75	23,718.75	23,718.75	94,875.00	
	losa	6,297.71	10.00%	82,500.00																82,500.00				82,500.00	
	cancelería	1,259.54	2.00%	16,500.00																		16,500.00	16,500.00	16,500.00	
	inst. eléctrica	3,148.85	5.00%	41,250.00															8,250.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	16,500.00	41,250.00	
	inst. hidráulica	1,259.54	2.00%	16,500.00														5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	16,500.00	
	pisos	1,259.54	2.00%	16,500.00																		16,500.00	16,500.00	16,500.00	
	acabados	314.89	0.50%	4,125.00																		2,062.50	2,062.50	4,125.00	
100.00%	cubierta habitable	3,148.85	5.00%	41,250.00																		41,250.00	41,250.00	41,250.00	
	total	683,030.90		8,947,704.75	137,019.54	216,705.21	216,705.21	603,257.61	474,238.20	447,761.75	613,347.95	722,119.17	906,185.08	587,164.40	747,897.21	546,914.85	948,260.26	824,996.20	656,020.68	143,818.39	96,380.89	75,412.14	8,947,704.75		
	periodo				1.53%	2.42%	2.42%	6.74%	5.30%	5.00%	6.85%	8.07%	10.13%	6.56%	8.36%	6.11%	10.60%	9.22%	7.33%	1.61%	1.08%	0.84%			
	acumulado				1.53%	3.95%	6.38%	13.12%	18.42%	23.42%	30.28%	38.35%	48.47%	55.04%	63.40%	69.51%	80.11%	89.33%	96.66%	98.26%	99.34%	100.18%			

flujo de efectivo y amortización del anticipo

concepto	monto del anticipo	10%	894,770.48	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	mes 14	mes 15	mes 16	mes 17	mes 18	total
monto mensual estimaciones				137,019.54	216,705.21	216,705.21	603,257.61	474,238.20	447,761.75	613,347.95	722,119.17	906,185.08	587,164.40	747,897.21	546,914.85	948,260.26	824,996.20	656,020.68	143,818.39	96,380.89	75,412.14	8,964,204.75
amortización mensual anticipo				13,701.95	21,670.52	21,670.52	60,325.76	47,423.82	44,776.18	61,334.80	72,211.92	90,618.51	58,716.44	74,789.72	54,691.49	94,826.03	82,499.62	65,602.07	14,381.84	9,638.09	7,541.21	896,420.48
monto del anticipo	614,727.81	90%	8,052,934.28	123,317.59	195,034.69	195,034.69	542,931.85	426,814.38	402,985.58	552,013.16	649,907.25	815,566.57	528,447.96	673,107.49	492,223.37	853,434.23	742,496.58	590,418.61	129,436.55	86,742.80	67,870.93	8,067,784.28

inflación estim: 0.00%

costo construcción

m2 construcción	m2	\$/m2	total mn	%
dormitorios etapa 1	994.00	6,500.00	6,461,000.00	72.21%
dormitorios etapa 2	230.00	6,500.00	1,495,000.00	16.71%
capilla	165.00	5,000.00	825,000.00	9.22%
pavimentos	244.80	350.00	85,680.00	0.96%
caminos	321.25	75.00	24,093.75	0.27%
area jardinada	569.31	100.00	56,931.00	0.64%
total	1,389.00		8,947,704.75	100.00%

ESTADO DE RESULTADOS

estado de resultados en pesos

concepto	año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10		total flujo				
	pesos	%	pesos	%	pesos	%	pesos	%	pesos	%	pesos	%	pesos	%	pesos	%	pesos	%	pesos	%					
premisas del cálculo																									
donativos seminaristas	32,400.00	2%	33,048.00	2%	33,708.96	2%	34,383.14	2%	35,070.80	2%	35,772.22	2%	36,487.66	2%	37,217.42	2%	37,961.76	2%	38,721.00	2%	39,492.24	2%	354,770.96		
donativos externos	180,000.00	13%	183,600.00	13%	187,272.00	13%	191,017.44	13%	194,837.79	13%	198,734.54	13%	202,709.24	13%	206,763.42	13%	210,898.69	13%	215,116.66	13%	219,360.50	13%	1,970,949.78		
cursos externos	16,200.00	1%	16,524.00	1%	16,854.48	1%	17,191.57	1%	17,535.40	1%	17,886.11	1%	18,243.83	1%	18,608.71	1%	18,980.88	1%	19,360.50	1%	19,748.17	1%	177,385.48		
ingresos por retiros	1,134,000.00	83%	1,156,680.00	83%	1,179,813.60	83%	1,203,409.87	83%	1,227,478.07	83%	1,252,027.63	83%	1,277,068.18	83%	1,302,609.55	83%	1,328,661.74	83%	1,355,234.97	83%	1,381,886.16	83%	12,416,983.61		
i. ingresos totales	1,362,600.00	100%	1,389,852.00	100%	1,417,649.04	100%	1,446,002.02	100%	1,474,922.06	100%	1,504,420.50	100%	1,534,508.91	100%	1,565,199.09	100%	1,596,503.07	100%	1,628,433.13	100%	1,661,414.12	100%	14,920,089.83		
gastos operación y administración (no distribuibles/ingreso total)																									
administración y generales	60,000.00	4%	61,200.00	4%	62,424.00	4%	63,672.48	4%	64,945.93	4%	66,244.85	4%	67,569.75	4%	68,921.14	4%	70,299.56	4%	71,705.55	4%	73,147.04	4%	74,588.00	4%	656,983.26
promoción	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-		
mantenimiento y reparación	89,477.05	7%	91,266.59	7%	93,091.92	7%	94,953.76	7%	96,852.83	7%	98,789.89	7%	100,765.69	7%	102,781.00	7%	104,836.62	7%	106,933.35	7%	109,066.66	7%	979,748.71		
energéticos (agua, luz, etc)	89,477.05	7%	91,266.59	7%	93,091.92	7%	94,953.76	7%	96,852.83	7%	98,789.89	7%	100,765.69	7%	102,781.00	7%	104,836.62	7%	106,933.35	7%	109,066.66	7%	979,748.71		
gastos generados por retiros (alimentos, in- gastos financieros, intereses deducibles)	453,600.00	33%	462,672.00	33%	471,925.44	33%	481,363.95	33%	490,991.23	33%	500,811.05	33%	510,827.27	33%	521,043.82	33%	531,464.70	33%	542,093.99	33%	552,999.00	33%	4,966,793.45		
gastos financieros, intereses deducibles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
iii. total gastos de operación y administración	692,554.10	51%	706,405.18	51%	720,533.28	51%	734,943.95	51%	749,642.82	51%	764,635.68	51%	779,928.40	51%	795,526.96	51%	811,437.50	51%	827,666.25	51%	844,176.66	51%	7,583,274.12		
v. utilidad de operación ubo	670,045.91	49%	683,446.82	49%	697,115.76	49%	711,058.07	49%	725,279.24	49%	739,784.82	49%	754,580.52	49%	769,672.13	49%	785,065.57	49%	800,766.88	49%	816,437.46	49%	832,440.00	49%	7,336,815.72
gastos indirectos (no operacionales/inversión total)																									
seguros inmueble, responsabilidad civil, fid depreciación y amortización	129,220.00	2%	131,804.40	2%	134,440.49	2%	137,129.30	2%	139,871.88	2%	142,669.32	2%	145,522.71	2%	148,433.16	2%	151,401.83	2%	154,429.86	2%	157,468.00	2%	160,546.00	2%	1,414,922.95
impuesto predial, estatales, locales	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	94,658.02	7%	946,580.21
gastos financieros intereses no deducibles	27,252.00	2%	27,797.04	2%	28,352.98	2%	28,920.04	2%	29,498.44	2%	30,088.41	2%	30,690.18	2%	31,303.98	2%	31,930.06	2%	32,568.66	2%	33,218.00	2%	33,918.00	2%	298,401.80
vi. total gastos indirectos, no operación	251,130.02	18%	254,259.46	18%	257,451.49	18%	260,707.36	18%	264,028.35	18%	267,415.75	18%	270,870.91	18%	274,395.17	18%	277,989.91	17%	281,656.55	17%	285,396.00	17%	289,194.00	17%	2,659,904.96
vii. utilidad antes de impuestos y ptu	418,915.88	31%	429,187.36	31%	439,664.27	31%	450,350.72	31%	461,250.89	31%	472,369.07	31%	483,709.61	32%	495,276.96	32%	507,075.66	32%	519,110.34	32%	531,439.46	32%	544,242.00	32%	4,676,910.76
impuestos y ptu																									
impuesto sobre el activo ia o impac	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	-		
viii. total cargas impositivas y ptu	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-		
ix. utilidad o pérdida neta	418,915.88	0%	429,187.36	0%	439,664.27	0%	450,350.72	0%	461,250.89	0%	472,369.07	0%	483,709.61	0%	495,276.96	0%	507,075.66	0%	519,110.34	0%	531,439.46	0%	544,242.00	0%	4,676,910.76
utilidad o pérdida neta acumulada	418,915.88		848,103.25		1,287,767.52		1,738,118.23		2,199,369.12		2,671,738.19		3,155,447.80		3,650,724.76		4,157,800.42		4,676,910.76		5,201,722.76				

* nota: no paga impuesto es asociación religiosa, no persigue fines de lucro

FLUJO DE EFECTIVO

flujo de efectivo	en pesos	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	total flujo
concepto		pesos	pesos	pesos	pesos	pesos	pesos	pesos	pesos	pesos	pesos	pesos	pesos
ingresos/orígenes													
utilidad neta			418,915.88	429,187.36	439,664.27	450,350.72	461,250.89	472,369.07	483,709.61	495,276.96	507,075.66	519,110.34	4,676,910.76
depreciación y amortización		-	94,658.02	94,658.02	94,658.02	94,658.02	94,658.02	94,658.02	94,658.02	94,658.02	94,658.02	94,658.02	946,580.21
capital		13,001,480.46											13,001,480.46
crédito		-											-
valor de rescate												15,848,732.14	15,848,732.14
total ingresos/orígenes		13,001,480.46	513,573.91	523,845.38	534,322.29	545,008.74	555,908.91	567,027.09	578,367.63	589,934.98	601,733.68	16,462,500.49	34,473,703.57
egresos/aplicaciones													
terreno con servicios		-											-
impuestos ISAI		-											-
permisos y licencias		61,938.00											61,938.00
estudios y proyectos		767,368.24											767,368.24
construcción		8,947,704.75											8,947,704.75
indirectos, utilidad y honorarios		1,968,495.05											
imss e infonavit		357,908.19											
sindicato		10,000.00											
gratificaciones varias		-											
imprevistos		447,385.24											
instalaciones (equipo fijo mayor)		40,000.00											40,000.00
mobiliario y decoración		135,681.00					100,000.00					100,000.00	335,681.00
equipo de operación		15,000.00					3,750.00					3,750.00	22,500.00
equipo de transporte		250,000.00						180,000.00					430,000.00
gastos de preapertura		-											-
capital de trabajo		-											-
intereses durante la construcción		-											-
gastos asociados al crédito		-											-
publicidad		-											-
armado de negocio y gestión immobili		-											-
pago del crédito principal		-											-
total ingresos/orígenes		13,001,480.46	-	-	-	-	103,750.00	180,000.00	-	-	-	103,750.00	13,388,980.46
flujo de efectivo		-	513,573.91	523,845.38	534,322.29	545,008.74	452,158.91	387,027.09	578,367.63	589,934.98	601,733.68	16,358,750.49	21,084,723.11
fujo acumulado		-	513,573.91	1,037,419.29	1,571,741.58	2,116,750.32	2,568,909.23	2,955,936.32	3,534,303.95	4,124,238.93	4,725,972.62	21,084,723.11	
índices de rentabilidad													
flujos del proyecto		- 13,001,480.46	513,573.91	523,845.38	534,322.29	545,008.74	452,158.91	387,027.09	578,367.63	589,934.98	601,733.68	16,358,750.49	
flujos del capital orden religiosa		- 3,740,496.95	513,573.91	523,845.38	534,322.29	545,008.74	452,158.91	387,027.09	578,367.63	589,934.98	601,733.68	16,358,750.49	
valor presente neto vpn		proyecto -\$6,478,766.80	capital orden religiosa \$2,782,216.71										
tasa interna de rendimiento		5.70%	24.05%										
tasa de descuento nominal		15%	15%										

CONCLUSIONES

Inversión total	13,001,480.46
Inversión de la orden	3,740,496.95
Recuperación de la inversión de la orden	año 7
tir tasa de rendimiento	24.05%

HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

H= \$767,368.25 IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL
 S= 1,389.00 SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN METROS CUADRADOS
 C= \$6,500.00 COSTO UNITARIO ESTIMADO DE LA CONSTRUCCION EN \$/M2
 F= 1.36 FACTOR PARA LA SUPERFICIE POR CONSTRUIR
 I= 1 FACTOR INFLACIONARIO, ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACION, REPORTADO POR EL BANCO DE MEXICO SA
 K= 6.252178546 FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTONICOS DEL CARGO CONTRATADO.
 $H=(S*C*F/I/100)(K)$

a CONSTRUCCION Centro Diocesano

	Concepto	m2	Porcentaje
a1	Superficie del predio		
a2	Dormitorios matrimoniales	994.00	71.56%
a3	Dormitorios grupales	230.00	16.56%
a4	Capilla	165.00	11.88%
	Superficie cubierta	1,389.00	100.00%

CALCULO DE Fsx

	Fsx=	1.36
Se obtiene de la tabla A.07.08	F.o=	1.41
Superficie contruida del proyecto	S=	1389.00
Se obtiene de la tabla A.07.08 valor inmediato superior a S	S.o=	1000.00
Se obtiene de la tabla A.07.08	d.o	1.30
Se obtiene de la tabla A.07.08	D=	10000.00

HONORARIOS DESGLOSADOS POR COMPONENTE ARQUITECTONICO

K.FF	K FORMAL Y FUNCIONAL	0.000
K.CE	K CIMENTACION Y ESTRUCTURA	0.000
K.ELM	K ELECTROMECHANICOS	0.000
K.TOTAL		0.000
H.FF	\$490,944.55	
H.CE	\$108,621.48	
H.ELM	\$167,802.21	
SUMA	\$767,368.25	

CALCULO DE Fsx

	Fsx=	1.36
Se obtiene de la tabla A.07.08	F.o=	1.41
Superficie contruida del proyecto	S= _I7	
Se obtiene de la tabla A.07.08 valor inmediato superior a S	S.o=	1000.00
Se obtiene de la tabla A.07.08	d.o	1.30
Se obtiene de la tabla A.07.08	D=	10000.00

CONCLUSIONES

Necesitamos que miles y miles de arquitectos que andan por el mundo piensen menos en Arquitectura (con mayúscula), en dinero o en las ciudades del año 2000, y más en su oficio de arquitecto. Que trabajen con una cuerda atada al pie, para que no puedan ir demasiado lejos de la tierra en la que tienen raíces, y de los hombres que mejor conocen, siempre apoyándose en una base firme de dedicación, de buena voluntad y de honradez.

J.A. Coderch.

La arquitectura es un oficio que propicia la investigación de las posibilidades de estructurar una nueva relación entre los establecimientos humanos y la naturaleza. Entender la naturaleza como un patrimonio, comprender la identidad de cada sitio, las realidades de cada territorio y la conciencia colectiva de los lugares, es aproximarnos a una arquitectura con sentido humano.

Pensamos que una actitud sana en las nuevas generaciones es aquella abierta a leer e interpretar la cultura de la cotidianeidad. Debemos analizar los espacios creados por conocimientos transmitidos de generación en generación, la presencia del paisaje y su integración al sentimiento colectivo y después interpretar ese análisis en un proyecto completo, factible y responsable.

Durante nuestra formación profesional hemos asimilado que la arquitectura ya no responde solamente a criterios de forma, función y permanencia (o factibilidad constructiva). Sino que, durante el proceso de proyecto, se atienden también requerimientos ambientales y contextuales con el fin de generar identidad. Éste último término alude al sentimiento entre sus habitantes pero también se relaciona con el respeto por el entorno. Un proyecto se *identifica* con el sitio que lo genera y del que formará parte integral.

Para ello debemos tomar en cuenta la relación de las categorías de demanda (necesidades) de ubicación, propósito, recursos, con las categorías de respuesta (arquitectónica) de función, expresión y construcción.

Con base en lo anterior podemos afirmar que una arquitectura con sentido humano y en equilibrio ambiental será posible cuando su expresión formal emplee contenidos acordes al entorno cultural y al contexto físico natural y construido.

Hoy en día, para lograr este balance, debe hacerse operativa la ética de la participación, la cual transformará radicalmente el modo de actuar de las personas y el modo de generar su arquitectura.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Por ejemplo, se puede comenzar desde los tratamientos sanitarios alternos (como las letrinas secas), que si bien son ajenos a sus costumbres, resultan atractivos para la salud de los usuarios de forma por demás evidente. Aunque esto implique un largo proceso de aceptación cultural, es necesario afrontarlo desde ahora para avanzar en este propósito.

En la actualidad el empleo de materiales tradicionales y la implantación de sistemas de ahorro de energía pueden representar una fuerte inversión económica, por lo que es necesario promover su aceptación a través de un proceso educativo en el que se le explique a la población que a largo plazo los beneficios generados superarán por mucho a los costos iniciales.

El desarrollo del proyecto que presentamos, representó para nosotras una experiencia de aprendizaje tanto en lo profesional como en lo personal y un acercamiento al oficio del arquitecto. Fue interesante reafirmar nuestros conocimientos, y entrar en contacto con nuevos conceptos. En particular, aprendimos el valor del término “mediación”: la arquitectura como algo que exige el trabajo colectivo, la aceptación de unas limitaciones (constructivas, funcionales, legales, etc.) y que implica muchas veces la renuncia a la directa expresión personal. Con lo anterior no sostenemos que la arquitectura deba restringir sus posibilidades creativas ante los requerimientos y circunstancias que se le presenten. Por el contrario, pensamos que en ocasiones bajo condicionantes rígidas se pueden concebir proyectos valiosos y se llegan a desarrollar procesos de diseño mucho más enriquecedores. Con esta experiencia nos quedó muy claro que el conocimiento de los límites, la capacidad de mediación con los clientes y personas involucradas son cualidades que tenemos que desarrollar durante nuestro ejercicio profesional para llevar a buen término un proyecto y posteriormente una obra.

El trabajo presentado es el resultado de una inquietud por trazar nuevas rutas a partir de caminos tradicionales y por extender los conocimientos adquiridos en las aulas más allá del ámbito académico. Esperamos que cumpla su objetivo principal: ofrecer una posibilidad factible a la comunidad del Centro Diocesano, y nos gustaría también que despertara en los futuros arquitectos la necesidad de emprender viajes, de tener curiosidad por los usos y modos de vivir el espacio de otras regiones y por hacer incorporaciones y reinterpretaciones de ellos.

REFERENCIAS

LIBROS

- *Un Vitrubio ecológico*, Barcelona, Gustavo Gili, 1999.
- Aguilar Prieto, Berenice. *Construir con Adobe: fundamentos, reparación de daños y diseño contemporáneo*, México D.F, Trillas, 2008.
- Artigas, Juan Benito. *Capillas abiertas aisladas de México*. México, Facultad de Arquitectura U.N.A.M, 1992.
- Baridon, Michel. *Los Jardines*, Madrid, ABADA Editores, 2005.
- Catálogo de la exposición *Las casas de Alvar Aalto*, Finlandia, ER Paino, 2003.
- Careri, Francesco. *Walkscapes: el andar como práctica estética*, Barcelona, Gustavo Gili, 2002.
- Curtis, J.R. William. *RCR Aranda Pigem Vilalta Arquitectes. Entre la Abstracción y la naturaleza*, Barcelona, Gustavo Gili, 2004.
- De Anda, Enrique X. *Historia de la arquitectura mexicana*, Barcelona, Gustavo Gili, 2002.
- Frampton, Kenneth. *Historia de la arquitectura moderna*. Barcelona, Gustavo Gili, 1998.
- Gil, Paloma. *El templo del siglo XX*, Barcelona, Del Serbal, 1999.
- González Lobo, Carlos. *Tratamiento de aguas servidas para la vivienda rural*. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2008.
- Graham McHenry, Paul. *Adobe: cómo construir fácilmente*. México, Trillas, 2000.
- López Morales, Francisco Javier. *Arquitectura vernácula en México*, México, Trillas, 1987.
- Maderuelo, Javier. *El paisaje, génesis de un concepto*, Madrid, ABADA Editores, 2005.
- Mendoza Guerrero, Telésforo. *Ciudad de Huajuapán de León*, Oaxaca, 1984.
- Moneo, Rafael. *Inquietud teórica y estrategia proyectual*. Barcelona, ACTAR, 2004.
- Montaner, Joseph María. *La modernidad superada*. Arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX. Barcelona, Gustavo Gili, 2002.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- Muñoz Cosme, Alfonso. *Iniciación a la arquitectura. La carrera y el ejercicio de la profesión*, Madrid, Celeste Ediciones, 2000.
- Pare, Richard. *Tadao Ando. Los colores de la luz*. Barcelona, Phaidon, 2003.
- Pauly, Danièle. *Le Corbusier. La Capilla de Ronchamp*. Madrid, ABADA, col. Lecturas de Arquitectura, 2005.
- Zumthor, Peter. *Atmósferas*, Barcelona, Gustavo Gili, 2006.
- Reyes, Pedro, et.al. *El aire es azul. Reflexiones sobre arte y arquitectura en torno a Luís Barragán*. México, Trilce Ediciones, 2006.

REVISTAS

- Tioni, Giordano. *Architettura Sacrali di Tadao Ando*. En Casabella 558. Milán, Gpo. Mondadori, 1989, p.p. 4–20.

TESIS

- Amozurrutia Cortés José Gabriel, Willi Raúl López Flores. *Casa de artes y oficios para sordos*. Tesis de licenciatura. UNAM. Facultad de Arquitectura. México, 2008.

PÁGINAS WEB

- <http://www.huajuapandeleon.gob.mx>
- <http://www.huajuapan.org/>
- http://wopedia.mobi/es/Huajuapan_de_Le%C3%B3n
- <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/oaxaca/municipios/20039a.htm>
- <http://diocesishuajuapan.org.mx>
- <http://www.actualidadesmexico.com.mx/wp-content/uploads/2009/09/mapamexicosismo-300x195.jpg>
- <http://www.galeon.com/cactomania>
- “Arquitectura vernácula de la mixteca” en La Jornada Semanal del domingo 13 de septiembre de 2009 Num: 758. <http://www.jornada.unam.mx/2009/09/13/sem-haro.html>
- Torales Iniesta, Jesús Salvador *Los recursos minerales de la Mixteca Oaxaqueña* en http://www.utm.mx/edi_antteriores/temas036/NOTA4-36.pdf
- www.bimsareports.com