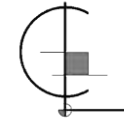


Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Arquitectura

Taller Carlos Lazo Barreiro

CASA LAGO

Proyecto de Vivienda Sustentable en Cuautitlán Izcalli, Estado de México

Tesis

Que para obtener el título de arquitecto presenta:

Alvaro Izquierdo Razo

Jurado:

- Arq. Alma Rosa Sandoval Soto
- Arq. Jesús de León Flores
- Dr. en Ing. Alejandro Solano Vega

Ciudad Universitaria, CDMX, Junio 2022



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.



CASA LAGO



familia _ Mi base
amigos _ Mi soporte
profesores _ Mi conocimiento

“La arquitectura es una música congelada.”
-Johann Wolfgang von Goethe

Índice

| | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|---------------------------------|
| 1.1 | Introducción | 2.1 | Presentación Proyecto a Cliente |
| 1.2 | Marco Contextual | | Plantas Ambientadas |
| | Contextualización | | Cortes Ambientados |
| | Problema | | Fachadas Ambientadas |
| | Usuario | | Renders Exteriores |
| | Costo preliminar | | Renders Interiores |
| 1.3 | Marco Histórico | 3.1 | Proyecto Ejecutivo |
| | Evolución Histórica | | Memorias |
| | Análogos | | Paquete de planos |
| 1.4 | Marco Teórico Conceptual | | Preliminares |
| | Conceptualización y Objetivo | | Arquitectónicos |
| | Corrientes Arquitectónicas | | Estructural |
| | Concepto | | Eléctricos |
| 1.4 | Marco Meteorológico | | Sanitarias |
| | Investigación - Acción | | Hidráulicas |
| | Normas, Reglamento y Recomendaciones | | Especiales |
| 1.2 | Marco Operativo | | Iluminación |
| | Análisis de Sitio | | Mobiliario Especial |
| | Localización | | Cancelería |
| | Equipamiento e Imagen Urbana | | Carpintería |
| | Programa Arquitectónico | | Acabados |
| | Diagrama y Zonificación | | Presentación |
| | Costos Paramétricos | 4.1 | Conclusiones |
| | | | Fuentes de Consulta |
| | | | Referencias Fotográficas |

Introducción

La vivienda es uno de los proyectos mas importantes para un arquitecto, una vivienda siempre seguirá siendo todo un reto de diseño, esto se debe a los diferentes factores que intervienen en ella, desde su contexto hasta el usuario que habitará.

Para este documento se decidió tomar un proyecto de vivienda de un cliente real en donde se aprovechara la oportunidad de ofrecerle una solución completa a las necesidades que presentó y así mismo poder mostrar detalladamente el proceso de investigación y diseño que se realiza durante una ejecución de la propuesta. En este documento se presentará desde la investigación inicial, donde se buscara diferentes análogos con similitudes al proyecto deseado, se propondrán diferentes programas arquitectónicos que complementen el programa propuesto por el cliente. Se analizará el entorno y los diferentes criterios bioclimáticos para presentar la propuesta final.

Además de la propuesta arquitectónica se realizará un proyecto ejecutivo el cual incluirá un criterio en las instalaciones para la propuesta al igual que un presupuesto para el cliente.

Al final el cliente recibirá toda la documentación necesaria para poder realizar correctamente su proyecto.

M A R C O C O N T E X T U A L

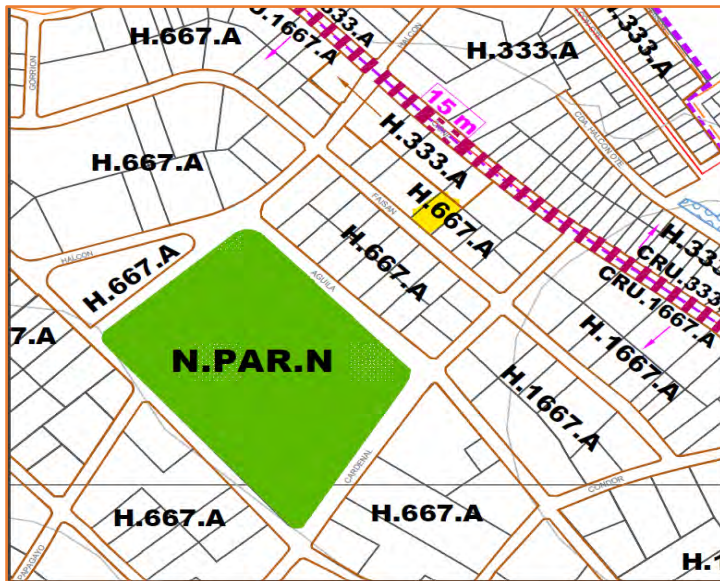
Diagnóstico

Cuautitlán Izcalli, Lago de Guadalupe.

En el municipio de Cuautitlán Izcalli el cual pertenece al Estado de México, se encuentra la colonia Lago de Guadalupe la cual debe su nombre por la presa que se encuentra alrededor de la misma. Pensada como en un lugar de exclusividad y lujos, fue planeada con predios de gran escala, sus calles cuentan con tres carriles de cada sentido, llena de arboles y la presa como principal atractivo. Sin embargo, con el tiempo las cosas tomaron un camino diferente, con miles de familias mudándose cada año e inversionistas pensando en ganar mas dinero, la colonia fue perdiendo su principal objetivo y empezó a crecer de manera desordenada. Los predios con uso de suelo habitacional se convirtieron en comercios, las colonias vecinas se llenaron de viviendas de autoconstrucción derivadas de la gente sin hogar por el trágico sismo del 85. Surgieron problemas como la falta de servicios, no existe aun un drenaje municipal, las viviendas tienen fosas sépticas y los fraccionamientos tiran sus aguas negras y basura a la presa la cual año con año se seca de manera exponencial y en época de calor el olor de los residuos causa una desagradable experiencia para sus habitantes.



2. Presa Lago de Guadalupe, Fotografía: Comité de Rescate del Lago de Guadalupe



3. Uso de suelo Cuautitlán Izcalli Sección IV
Fuente: Seduv

Problema arquitectónico por resolver

En la calle de Faisán, dentro de un fraccionamiento puesto por el dinero propio de los vecinos, se encuentra un predio con uso de suelo residencial sin embargo se construyó una bodega de refacciones, la cual hasta el día de hoy es motivo de ruido constante de trabajo. Se planea cambiar el uso del predio construyendo una vivienda tomando los puntos más importantes como el confort y la habitabilidad necesaria. Mi cliente quiere rescatar la mayor construcción e instalaciones ya existentes para la disminución de costos en la transformación del uso. Nuestro uso de suelo de acuerdo con Seduv es el siguiente:

| CLAVE USO | USO DEL SUELO | TIPO: | HABITACIONAL |
|---|--------------------------------|-----------------------|--------------|
| NORMAS DE APROVECHAMIENTO | | | |
| USO GENERAL | | USO ESPECIFICO | |
| DENSIDAD | HABITANTES / HECTAREA | 70.5 | |
| | Nº DE VIVIENDAS / HECTAREA | 15 | |
| | M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA | 667 | |
| | M2 DE TERRENO NETO / VIVIENDA | 400 | |
| LOTE MINIMO | FRENTE ML | 15 | |
| | SUPERFICIE M2 | 400 | |
| SUPERFICIE SIN CONSTRUIR | Nº DE VIVIENDAS / LOTE MINIMO | 1 | |
| | % USO HABITACIONAL | 50 | |
| SUPERFICIE DE DESPLANTE | % USO NO HABITACIONAL | 50 | |
| | % USO HABITACIONAL | 50 | |
| ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION (USO HABITACIONAL) | %USO NO HABITACIONAL | 50 | |
| | NIVELES | 2 | |
| ALTURA MAXIMA DE CONSTRUCCION (USO NO HABITACIONAL) | ML. SOBRE BANQUETA | 6 | |
| | NIVELES | 0 | |
| INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION | ML. SOBRE BANQUETA | 0 | |
| | USO HABITACIONAL | 1 | |
| | USO NO HABITACIONAL | 0 | |

4. Uso de suelo Cuautitlán Izcalli Sección IV
Fuente: Seduv

El uso de suelo nos muestra que debemos tener un 50% de área libre y un máximo de una vivienda de dos niveles por lote. Como se puede mostrar el uso de suelo no dice que está permitido la construcción de una bodega.

Área de Terreno: 620 metros cuadrados.

COS (Desplante máximo): 310 m²

CUS (Superficie máxima de construcción sobre nivel de banqueta): 620 m²

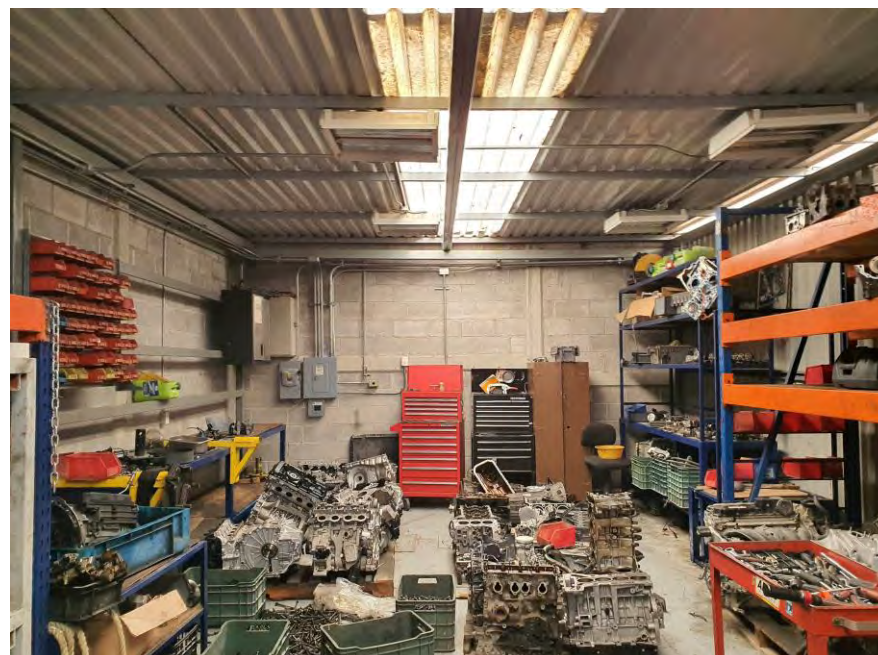
Situación Actual

El predio de nuestro cliente tiene uso como bodega de autopartes de colisión. La parte construida en la planta baja tiene un baño completo y una bodega. En la parte alta tiene dos oficinas y un medio baño. Se buscará rescatar e integrar los mayores metros cuadrados de construcción. En el fondo del predio se tiene anaqueles y una estructura de techo pero esta se va a desmontar al momento en que los viejos inquilinos se salgan del predio.

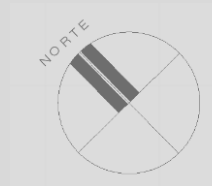
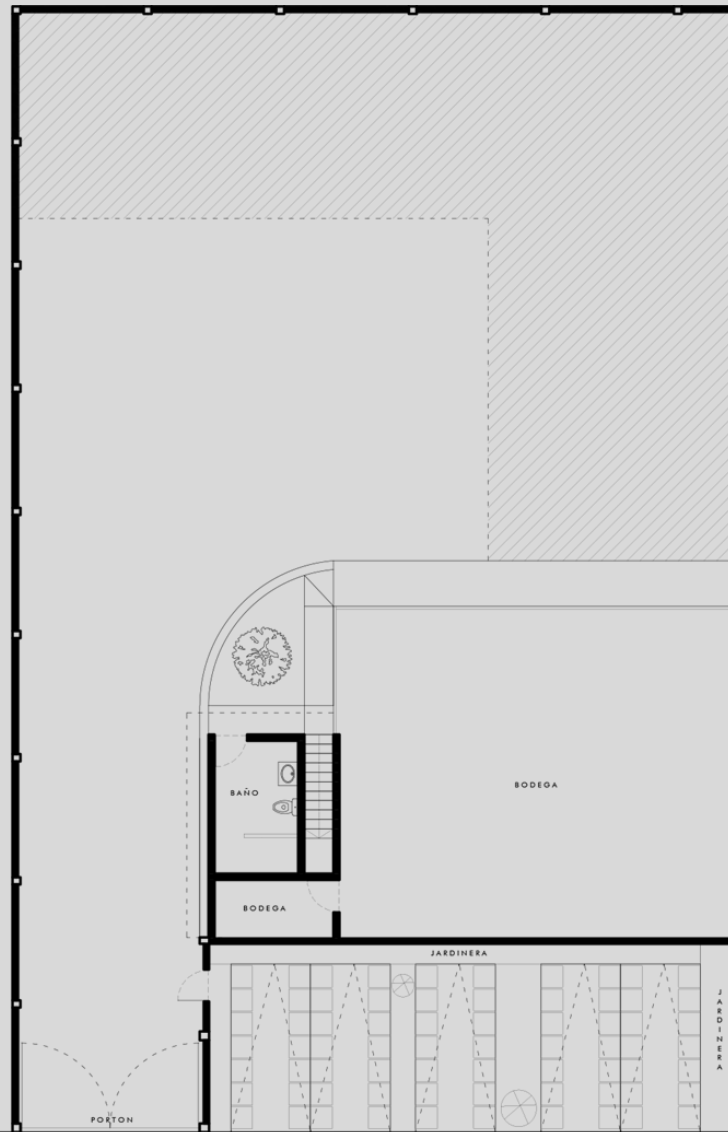
Uno de los mayores problemas encontrados fue que no se utilizó un permiso de construcción para lo existente dentro del predio, entonces se tuvo que realizar los planos con el levantamiento actual para poder actualizar con la delegación la construcción existente y así poner al corriente los pagos de predial.



5. Interior predio, Fotografía: Alvaro Izquierdo



6. Interior predio bodega, Fotografía: Alvaro Izquierdo



CALLE FAISAN

Usuario

Nuestro usuario esta conformado por una familia de clase media. La familia promedio esta compuesta de 4 usuarios. Dos padres y dos hijos. La familia de los suburbios es la cual que tiene que hacer los mayores trayectos, no goza de los principales servicios de la ciudad como lo es el transporte público. Existe mayor inseguridad en las calles en los suburbios. No se puede caminar porque las distancias son bastante extensas, falta de alumbrado público y parques conforman parte del problema. Sin embargo, la familia de los suburbios crece con una mayor área de vivienda. Donde los hijos pueden jugar y disfrutar el área libre del patio de su casa. Los domingos hacer una reunión con amigos donde hay espacio suficiente para hacer una carne asada o solo disfrutar de un domingo sin el ruido de la ciudad o los ruidos de impacto del vecino de arriba como la mayoría de la gente que sufre en los departamentos de la ciudad.

Determinar la dimensión del espacio arquitectónico

Las necesidades de nuestro cliente respecto a su predio son las siguientes: Se busca construir una vivienda de costos medios para su venta rápida. Se busca salvar la mayor construcción existente del predio para adecuarla al nuevo proyecto. El terreno cuenta con 620 cuadrados los cuales su uso de suelo nos permite utilizar un 50% del total. Podremos elevarnos hasta dos niveles con un altura máxima de 6 metros sobre nivel de banqueta. Dentro del mismo predio se busca construir una vivienda sustentable de bajo costo. Utilizar enotecnias y tecnologías modernas para cumplir estos requisitos.





8. Estacionamiento, Fotografía: Alvaro Izquierdo



9. Interior predio, Fotografía: Alvaro Izquierdo

Estamos hablando de una vivienda de dos plantas con un desplante máximo de 200 metros cuadrados y una construcción total máxima de 400 metros cuadrados, tomando en cuenta el aprovechamiento de la construcción, donde se tiene ya construido los muros perimetrales, donde las instalaciones ya están ubicadas. Es un ahorro al presupuesto propuesto, sin embargo, entra la parte de la desmantelación de la construcción del techo de acero y la demolición de algunas áreas que formaban parte de la oficina. Teniendo en cuenta el precio por metro cuadrado de interés medio a \$12,229 pesos, por los 400 metros cuadrados de la casa, tenemos un total de **\$4,894,045.8** de pesos mexicanos aproximadamente.

MARCO HISTÓRICO

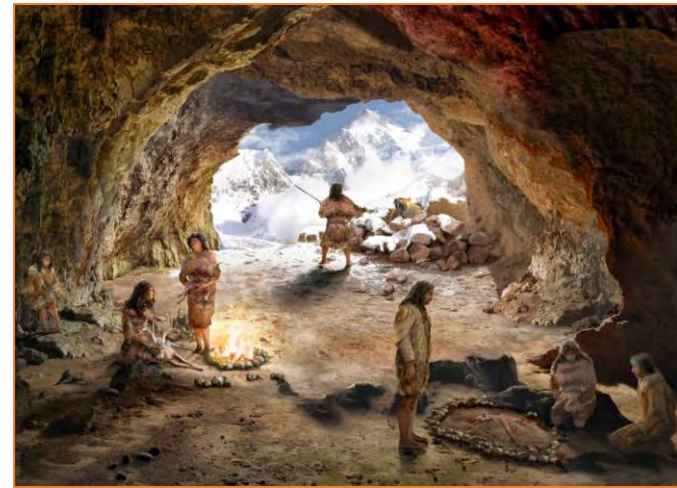
Evolución Histórica

La Vivienda en el Tiempo

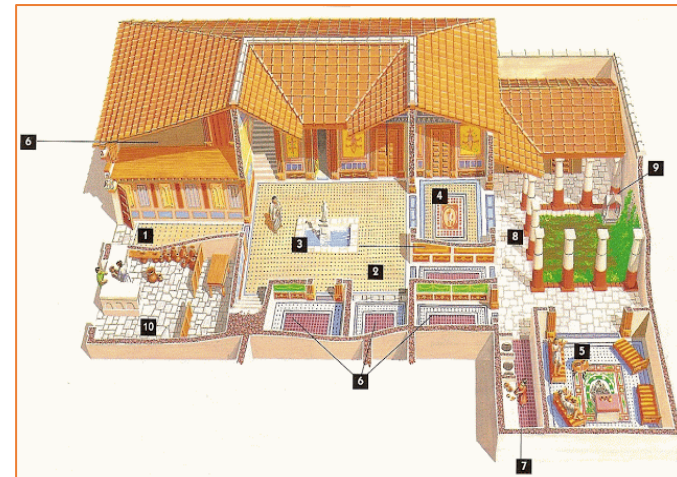
En un principio la palabra vivienda no existía, los seres humanos buscaban refugio en lugares como las cuevas para su protección del medio natural, estos refugios eran solo temporales. Poco a poco a través del tiempo los humanos empezaron a formar una lista de necesidades las cuales se iban agregando a la formación de la vivienda.

Este lugar tan íntimo se ha convertido en la morada del individuo, el hogar, el lugar donde el usuario puede crear una atmosfera de confort para él mismo.

Uno de los objetivos de la arquitectura es darle al usuario un espacio de confort el pueda crear su morada dentro de él. Se adecúe a sus necesidades, pueda transformarla de una manera única, la cual aunque tenga un programa diferente esté dentro de un patrón lineal.



10. Viviendas Cavernícolas, Ilustración: Trebol Animation



11. La Casa Romana, Ilustración: Lázaro David

Espacios Análogos

Casa SR

Querétaro, México

Arquitecto Matthew Schmidt Covo

Área: 707 m²

Uso: Residencial

Usuario: Contemplada para familia de 4 a 5 miembros.

El predio donde se encuentra el proyecto tiene un área aproximada de 950 metros cuadrados, con forma rectangular. La casa tiene dos niveles, un volumen secundario de solo un nivel y un estacionamiento techado.

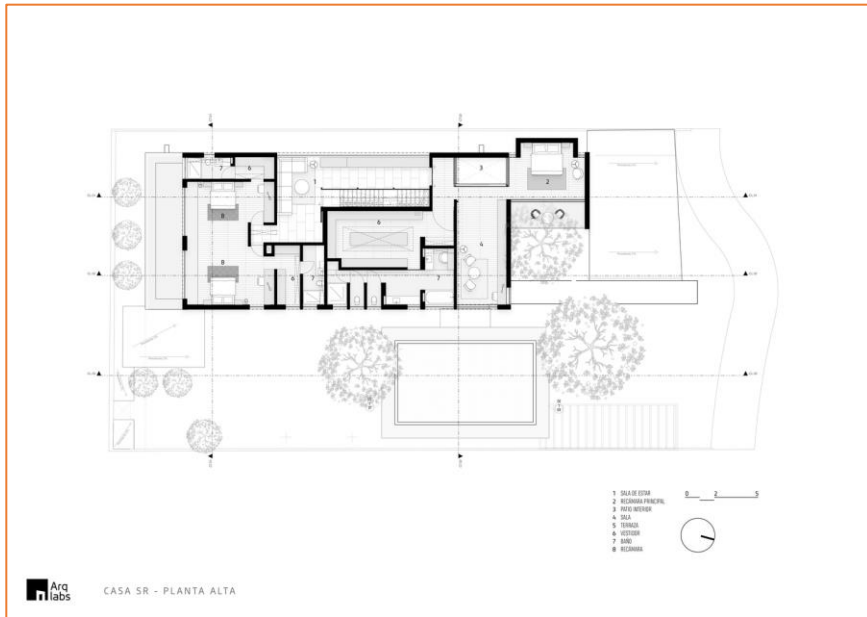
Algunos de las áreas a destacar del programa del proyecto son: en la planta baja encontramos el vestíbulo, la recámara para visitas con baño completo, cocina, comedor, sala y un extenso jardín con áreas para poder disfrutarlas. En la planta alta se encuentra otra sala de estar, una recámara principal con vestidor, estudio y baño completo. Dos recámaras secundarias con vestidor y baño completo.



12. Interior Casa SR, Fotografía: Adriana Polo

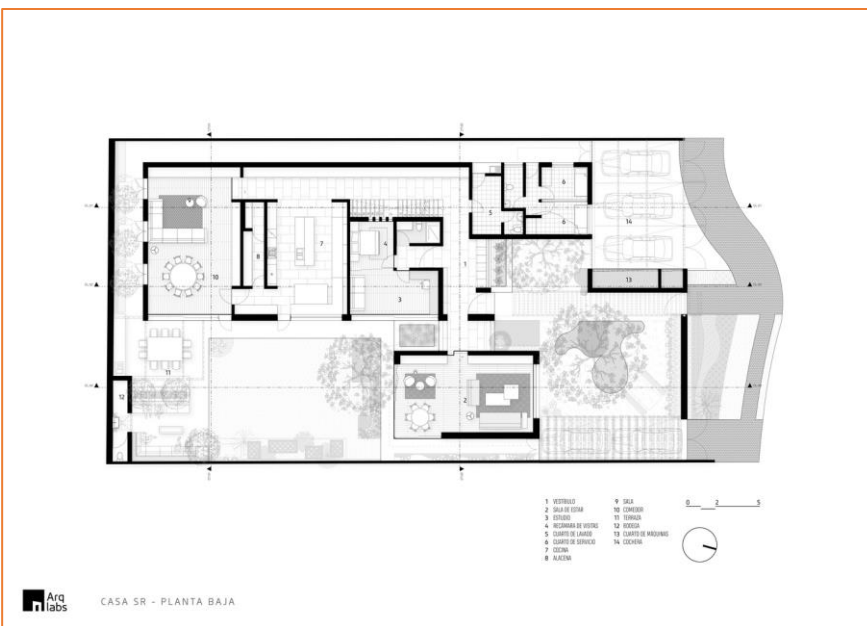


13. Fachada Principal Casa SR, Fotografía: Adriana Polo



14. Planta Alta Casa SR, Plano: Arqlabs

Los materiales utilizados en el proyecto son principalmente muros gruesos de piedra, los cuales ayudan a los sistemas bioclimáticos y acústicos, dando una mayor experiencia de confort. Otro material importante fue la madera, donde se utilizó en la mayor parte de los interiores.



15. Planta Baja Casa SR, Plano: Arqlabs

La casa con sistemas bioclimáticos como lo son ventilación cruzada, correcta orientación, planta de tratamiento de aguas negras para su reutilización en riego de jardines, huerto, techo verde y paneles solares

En lo tecnológico, la casa cuenta con sistemas de control y automatización Lutron. Se colocó vidrio Low E en la fachada poniente para bloquear los rayos solares que entraban directamente a la casa.

Residencia Sleepless

Saphan Sung, Tailandia
Arquitectos: WARchitect

Área: 570 m²

Uso: Residencial

Usuario: Contemplada para familia de 4 a 5 miembros.

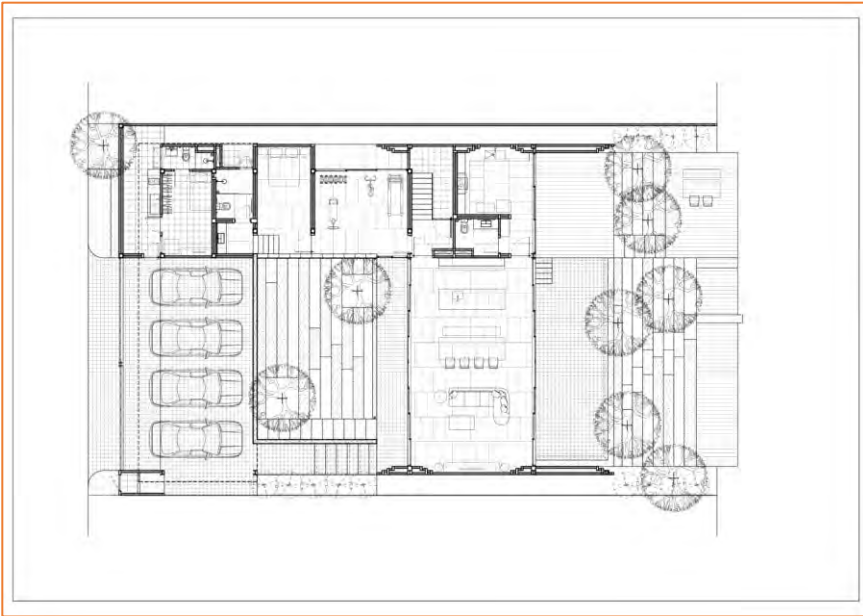
El predio se encuentra en la orilla de un lago por lo cual las vistas son bastantes privilegiadas, en el lugar el clima es bastante caliente, las temperaturas no bajan los 25 grados en el invierno por lo cual la casa es bastante abierta teniendo vientos cruzados y jardines bastantes extensos. Los materiales utilizados son típicos de la región, el uso de ladrillos en la celosía es una muestra de ello.



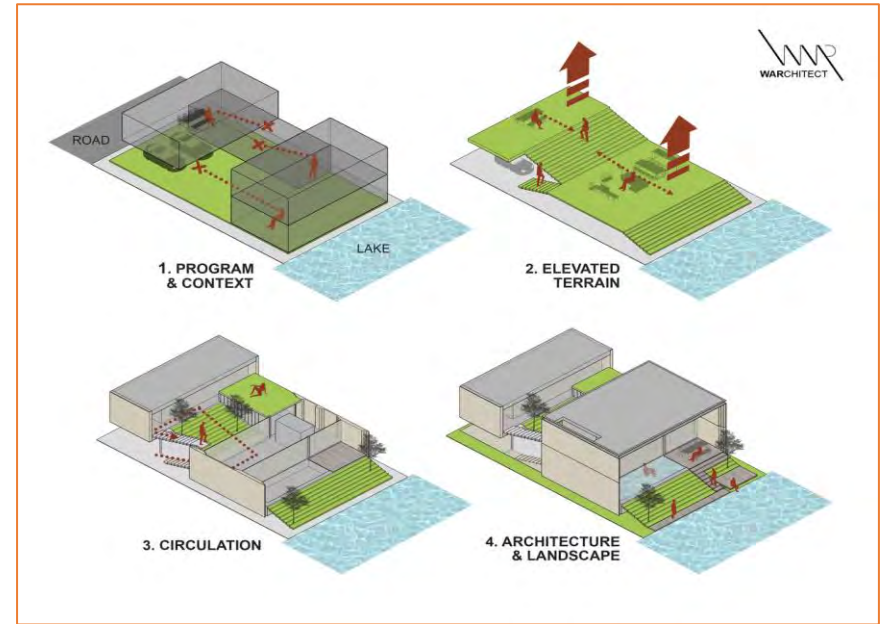
16. Fachada Principal R. Sleepless, Fotografía: Rungkit Charoenwat



17. Jardín Central R. Sleepless, Fotografía: Rungkit Charoenwat



18. Planta Baja R. Sleepless, Plano: WARchitect



19. Concepto R. Sleepless, Diagrama: WARchitect

En la nave principal se encuentra el comedor, la sala y la cocina conectados en un mismo eje teniendo dos diferentes vistas, hacia la izquierda se encuentra el jardín central que divide este espacio con los dormitorios en diferentes niveles y del otro lado se encuentra la vista hacia el lago.

La principal diferencia entre nuestro proyecto y este se sitúa en su contexto. Esta casa se encuentra en un lugar de mucha humedad y calor. Nuestro predio se encuentra en una zona donde en el invierno puede llegar a ser bastante frío. Pero podemos rescatar la distribución de la casa, el uso de los jardines y los desniveles empleados. Estas tres principales factores se usaran de inspiración para el diseño de nuestra proyecto.

Casa TMZN

Mérida, México

Arquitectos: Arkham Projects

Área: 900 m²

Uso: Residencial

Usuario: Contemplada para familia de 4 a 5 miembros.

Al igual que el análogo anterior la casa se encuentra en un área tropical, con clima bastante húmedo y caluroso por lo cual la casa sigue siendo un espacio muy abierto y el cual trata de usar celosías de gran tamaño para cubrirse del sol. Los materiales utilizados son concreto, acero y madera en los interiores. Aprovecha los espacios para colocar un área social, la cual tiene como principal atracción su alberca que abarca todo lo largo del predio y es entrada para este espacio que servirá para reuniones por la noche.



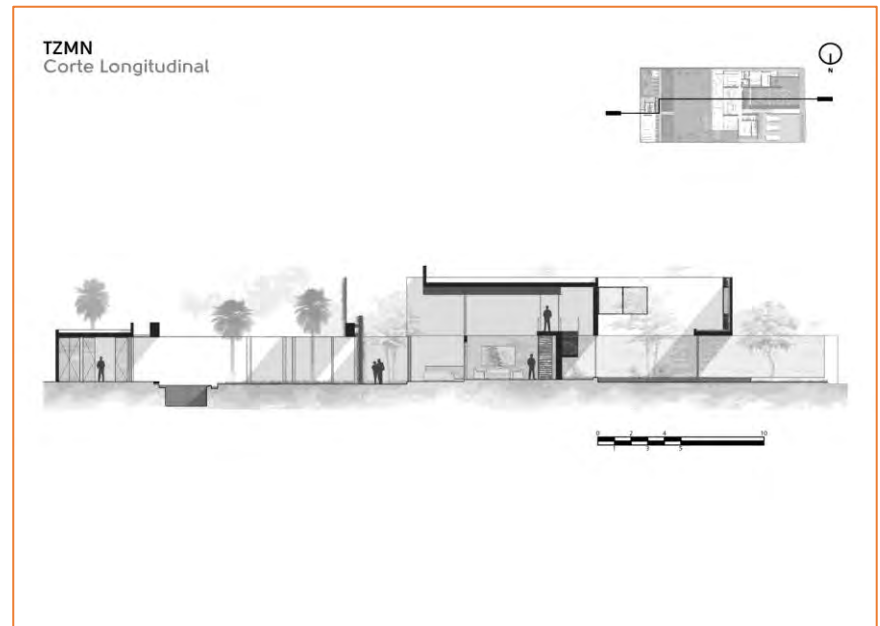
20. Fachada Jardin Casa TMZN, Fotografía: Tamara Uribe



21. Fachada Principal Casa TMZN, Fotografía: Tamara Uribe



22. Planta Baja Casa TMZN, Plano: Arkham Projects



23. Corte Longitudinal Casa TMZN, Plano: Arkham Projects

Podremos recopilar diferentes puntos dentro de este análogo el cual tiene grandes dimensiones en su predio igual que nuestro proyecto. Al igual que los anteriores análogos, el proyecto tiene buen uso de sus jardines los cuales brindan iluminación y ventilación natural a sus espacios interiores. El uso de doble altura en sus espacios de comedor y sala de estar le dan un plus a tener mayor ventilación y vista hacia el exterior.

En el ámbito tecnológico la casa no tiene algún aspecto a resaltar. Esto debido a que lograron el confort del uso correcto de los factores bioclimáticos con la orientación y los materiales que utilizaron en el proyecto. Pusieron una doble fachada que evita el paso excesivo de luz solar y también controla la ventilación. A esto se le añadió la vegetación que cumple con la misma función.

Tabla Síntesis

| Áreas | Casa SR | Residencia Sleepless | Casa TMZN | Lago Residencial |
|---|---------|----------------------|-----------|------------------|
| Área verde privada | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Roof Garden | ✓ | | | |
| Estacionamiento | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Comedor | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sala | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Vacío de luz y jardín | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Seguridad Privada | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Inclusión (Rampa o elevadores) | | ✓ | | ✓ |
| Sala de TV | ✓ | | | ✓ |
| Bodega | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Área de Lavabo | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Sustentabilidad (paneles solares, calentador solar, captación de aguas pluviales) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Innovaciones y aportaciones

Se buscara recopilar los elementos mas importantes que aprovechen el uso adecuado y ahorrativo de los recursos naturales. La mayoría de los acabados serán aparentes contrastando con diferentes tipos de madera, todo esto para crear una atmosfera cálida y de confort para el usuario

Calentadores Solares

Por nuestra ubicación que cuenta con luz solar la mayoría del año, se instalaran calentadores solares para principalmente reducir el uso de gas LP.

Paneles Solares

Se instalaran paneles solares en el techo de la vivienda, con mas del 50% de días soleados en el valle de México ayudara a la reducción de uso de energía. Así evitando grandes sumas por pagos de electricidad.

Tratamiento aguas residuales

Se buscara crear un sistema natural que sirva para el reusó de las aguas grises. Este sistema puede formar parte de la vegetación del proyecto. El uso que se dará a el agua tratada será para riego y sanitarios.

Captación de Lluvia

En nuestra ubicación tenemos 6 meses de lluvia, lo cual es importante instalar un sistema de captación de aguas pluviales la cual se reutilice para el riego de áreas verdes y en el uso de agua para sanitarios.

**MARCO TEÓRICO —
CONCEPTUAL**

Conceptualización

¿Qué es una vivienda?

La vivienda principalmente es un espacio de confort en donde uno o varios usuarios pueden realizar diferentes actividades básicas tales como dormir o descansar. Uno de los objetivos de este espacio es convertirse en la morada del usuario, en el encuentra un espacio en el cual se pueda sentir cómodo y crear una atmosfera de paz y confort.



Objetivo

Crear un espacio de confort y seguridad para el usuario

Dar refugio a su habitador de aspectos naturales, el clima es un ejemplo.

Crear una morada para su habitador

Crear un lugar de asentamiento de núcleos familiares



Corriente Contemporánea

RACIONALISMO

Corriente arquitectónica la cual se desarrollo durante el principio del siglo XX. La corriente buscaba una arquitectura fundamentada en la razón, de líneas sencillas y funcionales, basadas en geometrías simples y materiales de orden industrial tales como acero, hormigón y vidrio.

El movimiento también tuvo un enfoque al urbano y el diseño. Se preocupó por la mejora de la sociedad, influir en mejorar la calidad de vida de la gente a través de los espacios.

Algunos autores claves de este movimiento son Mies van der Rohe, Le Corbusier y Oscar Niemeyer.

Uno de los principales intereses aplicables al proyecto son el uso de materiales y su simplicidad en su forma, se buscara tener un diseño funcional el cual cumpla con las necesidades de su usuario y a su vez pueda crear una atmosfera de confort. Los materiales aparentes forman parte importante del objetivo, además de así reducir algunos costos.



24. Fachada Casa Fransworth, Fuente: Tecne



25. Fachada Unité d'Habitation de Marseille, Fuente: Critic-ARQ

Arquitectos Modelo

Kazuyo Sejima

Arquitecta japonesa de la Universidad de mujeres de Japón. Trabajo con Toyo Ito y posteriormente funda su despacho de arquitectura.

Funda junto con Ryne Nishizawa el estudio de arquitectura SANNA.

Ganadora del premio Pritzker en 2010

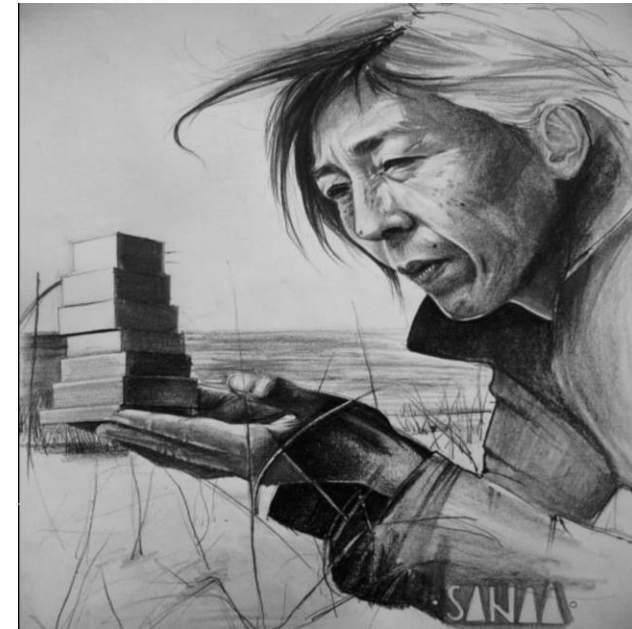
Sejima representa una generación que acepta una condición instrumental en la arquitectura, su disolución en el espacio cívico y social sin renunciar por ella a una intensa labor experimental.

Sus obras deben defenderse por si mismas, su autora renuncia a protegerlas, a contextualizarlas en uno u otro discurso. Afirma que en su arquitectura no hay referencias.

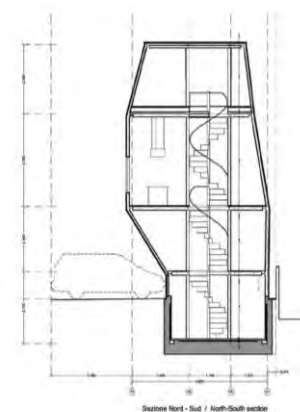
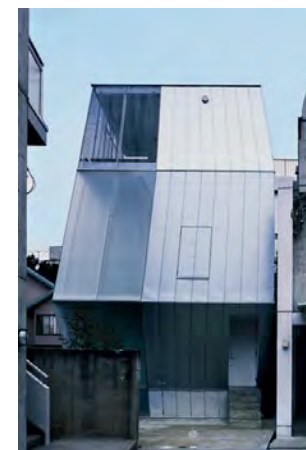
Obra destacada – Casa Pequeña Tokio

Ubicada en Tokio, la casa esta generada por los reglamentos de la luz. Grandes paneles de cristal basculante tanto horizontal como vertical en todas las direcciones le dan aspecto de un sauce.

Sejima logro un diseño experimental el cual cumplía las necesidades de su cliente y además el proyecto se adapto a su contexto a pesar de su forma.



26. Kazuyo Sejima, Retrato:katjaserena



27. Fachada y Corte Casa Pequeña Tokio, Plano: Kazuyo Sejima



28. Ken Matías Martínez, Fotografía: Desconocido

Ken Matías Martínez

Arquitecto mexicano egresado por la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México. Distinguido con mención honorífica.

Recibió la medalla de plata XV Bienal nacional e internacional de la arquitectura mexicana.

Arquitecto contemporáneo dedicado especialmente al espacio público, arquitecto joven sin corriente arquitectónica definida. Su arquitectura es compositiva, orgánica y funcional de manera directa con la forma y la función del espacio.

Obra destacada – Casa Elisa



29. Fachada Principal Casa Elisa, Fotografía: Gustavo López



30. Interior Casa Elisa, Fotografía: Hugo González

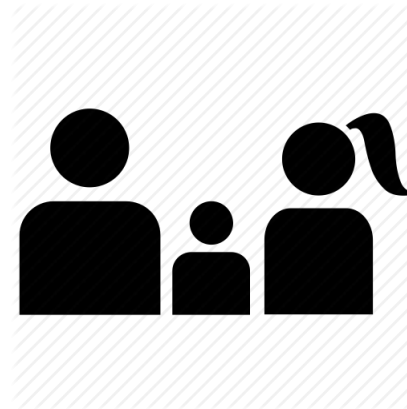
Ubicada en la Ciudad de México tiene una propuesta de diseño con postura racionalista, expresándose en formas geométricas simples y regulares. El uso de materiales aparentes son clave para el logro de una atmósfera cálida.

Concepto

Nuestro concepto se basa en las necesidades actuales de una vivienda en México. Se busca afrontar la situación actual donde ya es un requisito usar energías sustentables, aprovechar las tecnologías actuales es un requerimiento para aportar con nuestro grano de arena al cuidado del planeta. Nuestra industria es una de las mas contaminantes del mundo, no se puede dejar a un lado la problemática.

Se busca cumplir con las características de una familia mexicana en la actualidad donde cada vez se disminuye el numero de personas dentro de un núcleo familiar donde también surgen otro tipo de espacios como un estudio donde se pueda trabajar y estudiar desde la comodidad de la casa. Esto debido a la nueva normalidad que se vive gracias al resultado de la pandemia. Habrá cosas que darán un cambio permanente, donde se descubrió que incluso el trabajo desde el hogar puede generar ahorros significativos tanto nivel personal como operativo empresarial.

Cada época nos da una problemática diferente y se tiene que buscar las soluciones adecuadas sin embargo es importante no olvidar las principales características que hacen a una vivienda. Combinar lo anterior en armonía se lograra que un espacio se convierta en un lugar intimo y privado para su habitador, donde se pueda llegar a un nivel de confort donde las condiciones sean optimas para el desarrollo de una vida de memorias.



MARCO METODOLÓGICO

Proceso de investigación – acción

El proceso de investigación fue primero recopilar las necesidades del cliente y así poder formar un programa el cual será aprobado por el mismo. Se realizó un análisis junto con análogos de la zona, donde se consideraron varios factores como el uso de materiales y dimensiones de sus espacios. En un principio el cliente quería construir dos viviendas dentro del predio, al final se juntaron y se mostraron varias opciones, a través de una amplia conversación con el cliente se llegó a la conclusión de construir solo una vivienda dentro de lo permitido del reglamento para facilitar los trámites de los permisos. Otro de los problemas a destacar es el predial, el cual no se había pagado desde la construcción de la bodega. La construcción nunca obtuvo un permiso por parte de la alcaldía. Se necesita primero hacer un levantamiento de la construcción existente y pagar todos los años de retraso del predial para dar el visto bueno en la alcaldía y así poder poner toda la documentación en orden para tramitar los permisos de construcción del nuevo proyecto.

Proceso del diseño arquitectónico empleado

En el proceso de diseño arquitectónico, los principales elementos de confort y las necesidades del usuario fueron el punto de partida para el diseño arquitectónico. Como lo muestra en el marco histórico, el principal objetivo siempre será crear un lugar donde el usuario pueda crear su morada, su lugar de descanso.

Al igual tomar inspiración y analizar el diseño de vivienda de arquitectos que son grandes figuras dentro del mundo de la arquitectura, donde su principal objetivo era adaptarse a su entorno y a las necesidades de su individuo.

También se tomaron en cuenta la investigación de diferentes análogos dentro de la misma ubicación para el análisis de los materiales y acabados.

Normas, Reglamento y Recomendaciones de diseño

El uso de suelo nos dice que se debe respetar el 50% de área de ambas viviendas con dos niveles máximo y un entrepiso máximo de 3 metros. Lo cual se respetara en nuestro proyecto donde se tendrá una altura máxima de 6 metros y una desplante de aproximadamente 200 metros cuadrados

El reglamento de construcción para el Distrito Federal es uno de los mas completos en cuanto a normatividad y reglamentación, muchos reglamentos se guían a partir de el.

Estacionamiento

En la actualización de las NTC, ya no es necesario contar con un mínimo de estacionamiento, sin embargo nuestro proyecto se encuentra en un área de suburbio, donde el transporte publico es escaso. Por eso es se proponen tres cajones de estacionamiento de tamaño grande los cuales cumplen con su medida reglamentaria de 2.40 metros de ancho por 5.00 metros de largo.

Agua Potable

Según el reglamento se necesitara como mínimo 150 litros por habitante por día, para cumplir satisfactoriamente sus necesidades. Esta información nos permitirá hacer el calculo de la cisterna, la cual también tendrá al menos 5 días de reserva, lo que nos da un total de 3750 litros en la cisterna.

Áreas mínimas para vivienda

| Áreas | Área Mínima | Altura Mínima |
|---------------------|-------------|---------------|
| Recamara Principal | 7.00 | 2.30 |
| Recamara Secundaria | 6.00 | 2.30 |
| Sala o Estancia | 7.30 | 2.30 |
| Comedor | 6.30 | 2.30 |
| Cocina | 3.00 | 2.30 |
| Cuarto de lavabo | 1.68 | 2.10 |
| Baños y sanitarios | - | 2.30 |

Normas, Reglamento y Recomendaciones de diseño

Escalera

El ancho de la única escalera dentro del proyecto tiene un metro de ancho que es 0.25 metros mas ancha de los que especifica el reglamento con solo un muro de costado.

Pasillos

Dentro del proyecto se tienen diferentes anchuras para los pasillos, pero el pasillo con menor anchura es de un metro lo cual es 0.25 metros mas ancho que lo dicta el reglamento.

Iluminación Artificial

El diseño de las lámparas propuestas dan el nivel de iluminación requerido para las funciones desarrolladas en los diferentes espacios. Como ejemplo, dentro de las circulaciones se logra el objetivo mínimo establecido por normativa de 50 luxes.

Muebles Sanitarios

| MUEBLE | ANCHO | FONDO |
|----------|--------|--------|
| Escusado | 0.70 m | 1.05 m |
| Lavabo | 0.70 m | 0.70 m |
| Regadera | 0.90 m | 0.80 m |

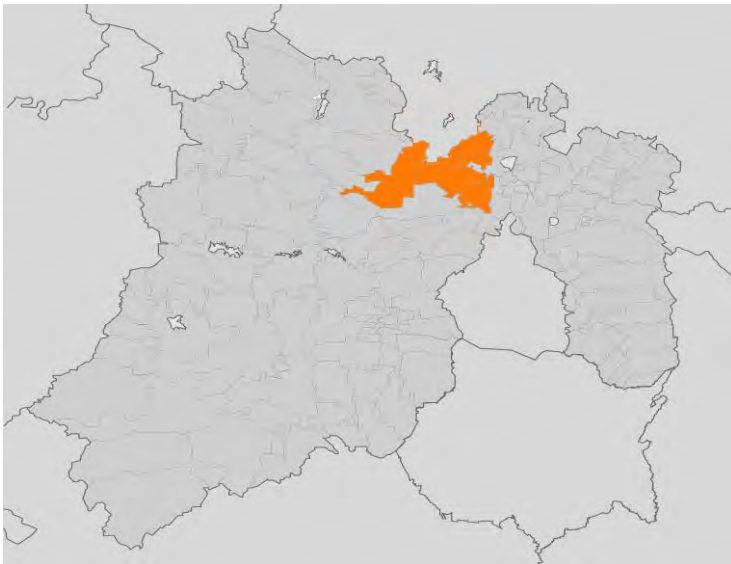
MARCO OPERATIVO

Cuautitlán Izcalli

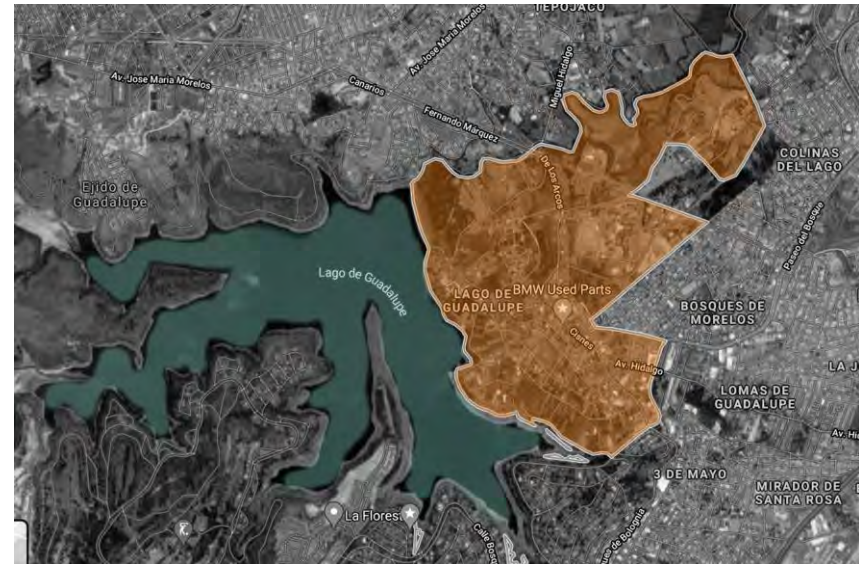
Proviene del nahuatl cuauhuitl, titlan, iza y calli que significan "Tu casa entre los arboles". Se localiza en la parte noroeste de la cuenca de México. Sus municipios colindantes son Tepetzotlán y Cuautitlán al norte, Cuautitlán y Tultitlan al este, Tlanepantla y Atizapán de Zaragoza al sur y Villa Nicolas al oeste.

Su altura promedio es de 2,252 metros sobre el nivel del mar con las coordenadas 19°40'50" de latitud norte y a los 99°12'25" de longitud oeste.

Cuenta con una extensión de 109.54 kilómetros cuadrados, en su mayoría Cuautitlán Izcalli se considera un municipio industrial sin embargo mas de 600 mil personas viven en el municipio. La colonia lago de Guadalupe se podría considerar junto con Bosques del Lago las colonias con mayor calidad de vida de todo el municipio.



31. Municipio de Cuautitlán Izcalli, Ilustración: Alvaro Izquierdo



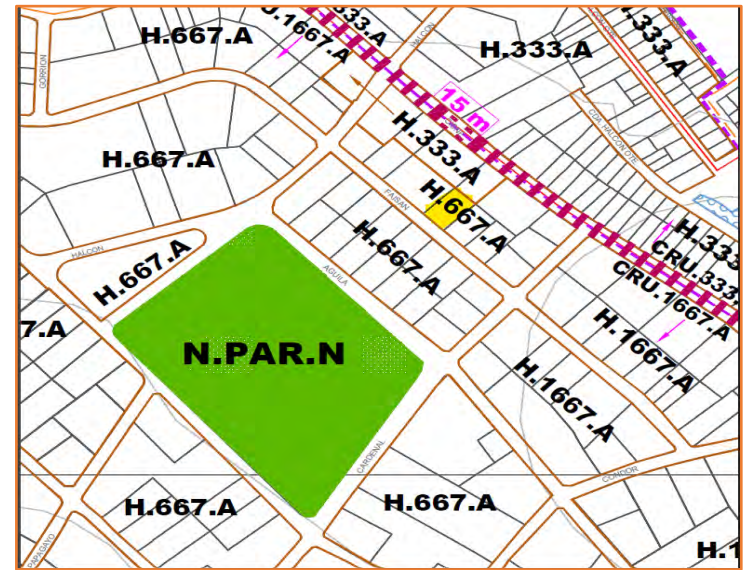
32. Colonia Lago de Guadalupe, Ilustración: Alvaro Izquierdo

Análisis de Sitio

Nuestro predio se encuentra en la colonia Lago de Guadalupe, Cuautitlán Izcalli. Se encuentra dentro de un fraccionamiento llamado “Fraccionamiento del Lago” el cual empieza justo antes de la avenida principal Cisnes/Av. Hidalgo, nuestro predio esta a 100 metros de la caseta de acceso a esta zona.

Dentro del fraccionamiento se encuentra un parque central de grandes dimensiones donde existe un área de juegos para niños y la gente lo aprovecha para hacer actividades deportivas principalmente en la madrugada y en el atardecer.

Sus principales vías de conexión serian el libramiento que se encuentra a quince minutos del terreno y el periférico el cual conecta el estado de México con la ciudad de México. Se puede acceder al periférico a través de dos vías, la primera seria el libramiento y la segunda seria por la libre. Ambas vías te toman entre quince a veinte minutos llegar dependiendo del trafico (véase imagen 7.1)

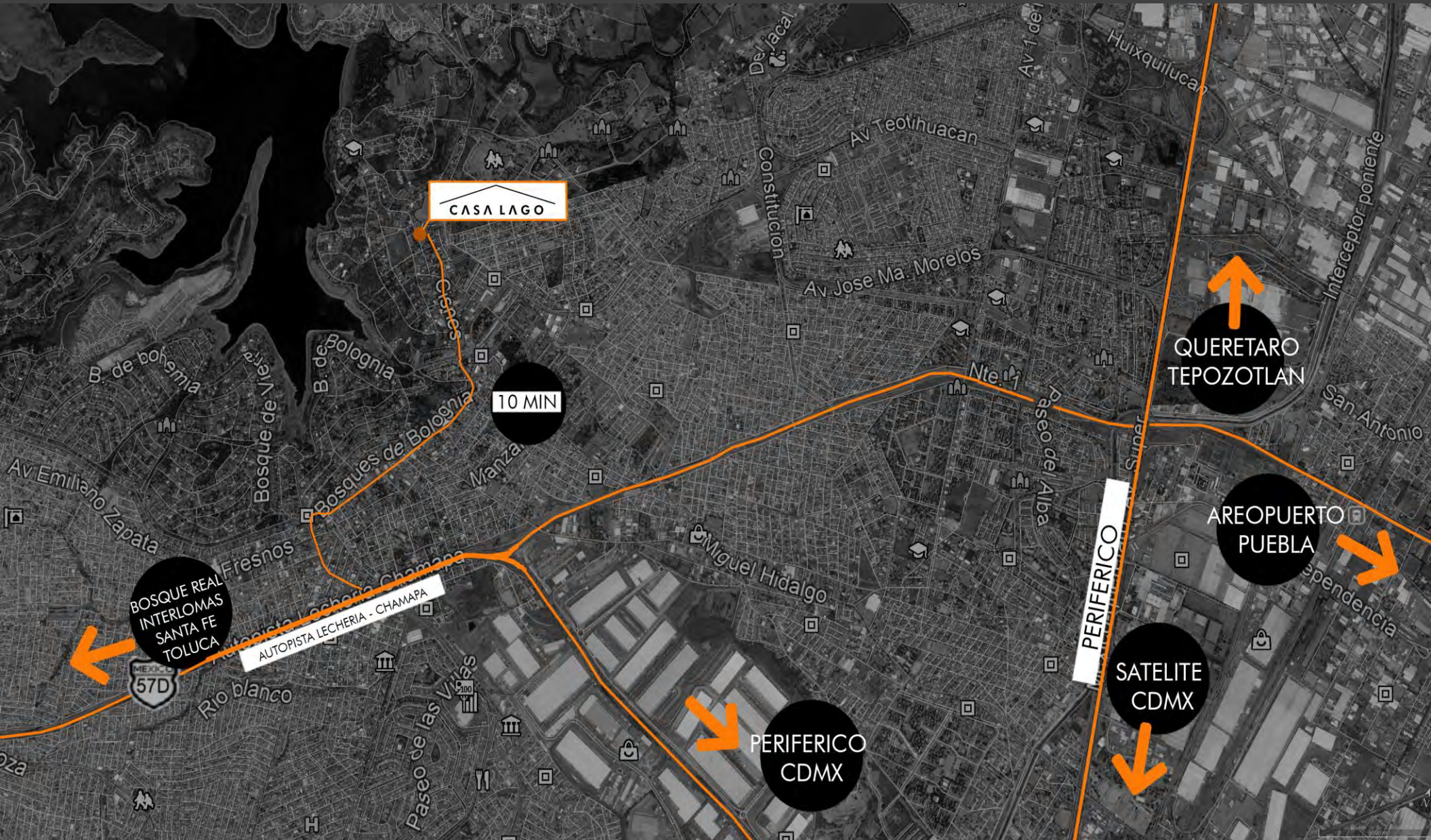


33. Plan de Desarrollo Urbano, Mapa: Seduv



34. Imagen Satelital Predio, Mapa: Google Earth

Principales Conexiones Viales



35. Imagen Satelital Principales Conexiones Viales, Ilustración: Alvaro Izquierdo

Localización

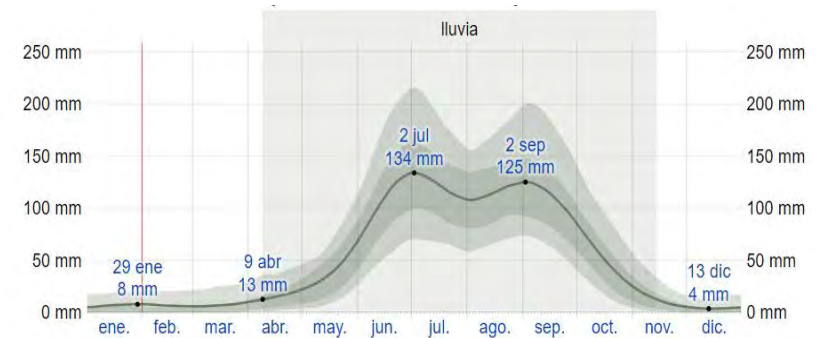
Las coordenadas del terreno son las siguientes: Latitud 19°37'44.40"N y Longitud 99°14'34.90"O

El tipo de suelo que podemos encontrar es tierra sin humedad.

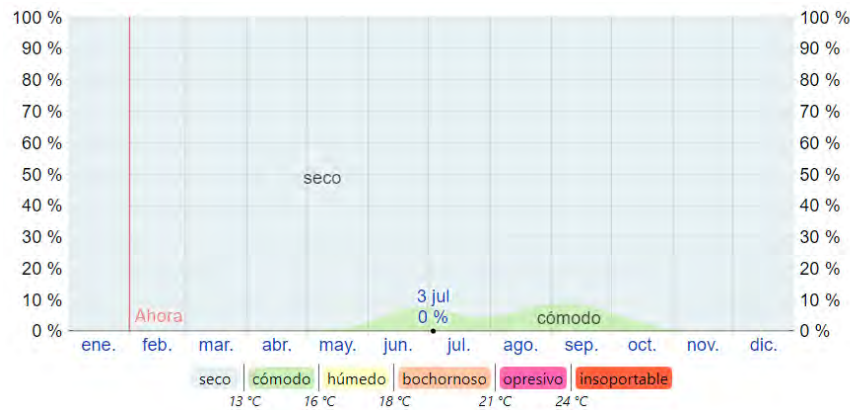
El predio se encuentra a 2237 metros de altura sobre el nivel del mar.

La temperatura promedio es de 15.7 grados centígrados. Es clima es suave, generalmente cálido y templado.

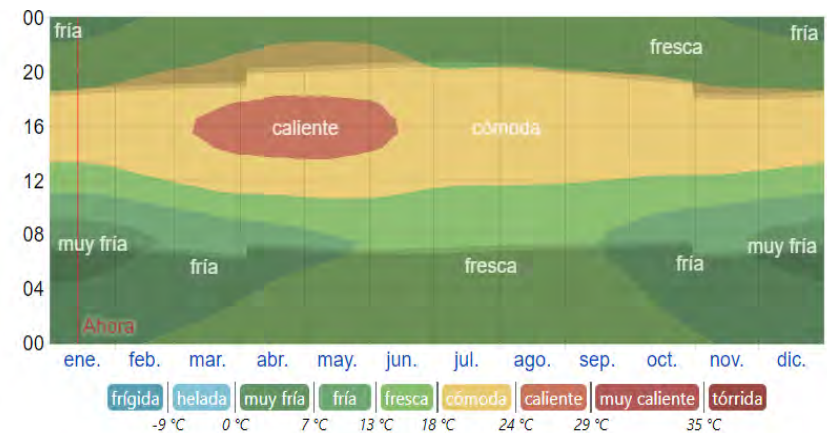
Tiene una precipitación anual de 653 mm, en el verano llueve mas que en el invierno. El mes de julio es el de mayor precipitación registrada



36. Precipitación Anual Lago de Guadalupe, Grafica: Weatherspark



37. Niveles de humedad Lago de Guadalupe, Grafica: Weatherspark

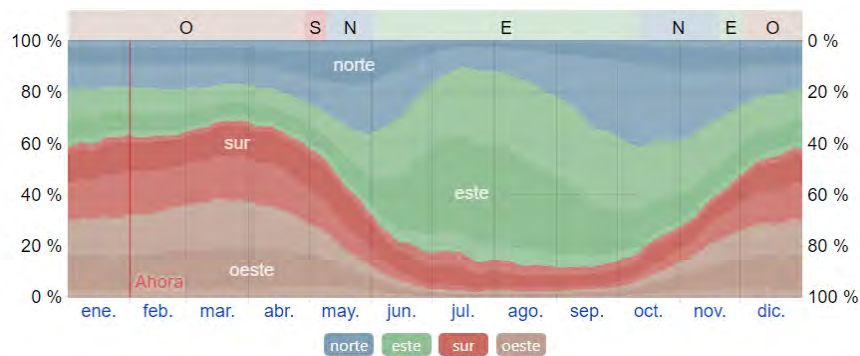


38. Niveles de Temperatura Lago de Guadalupe, Grafica: Weatherspark

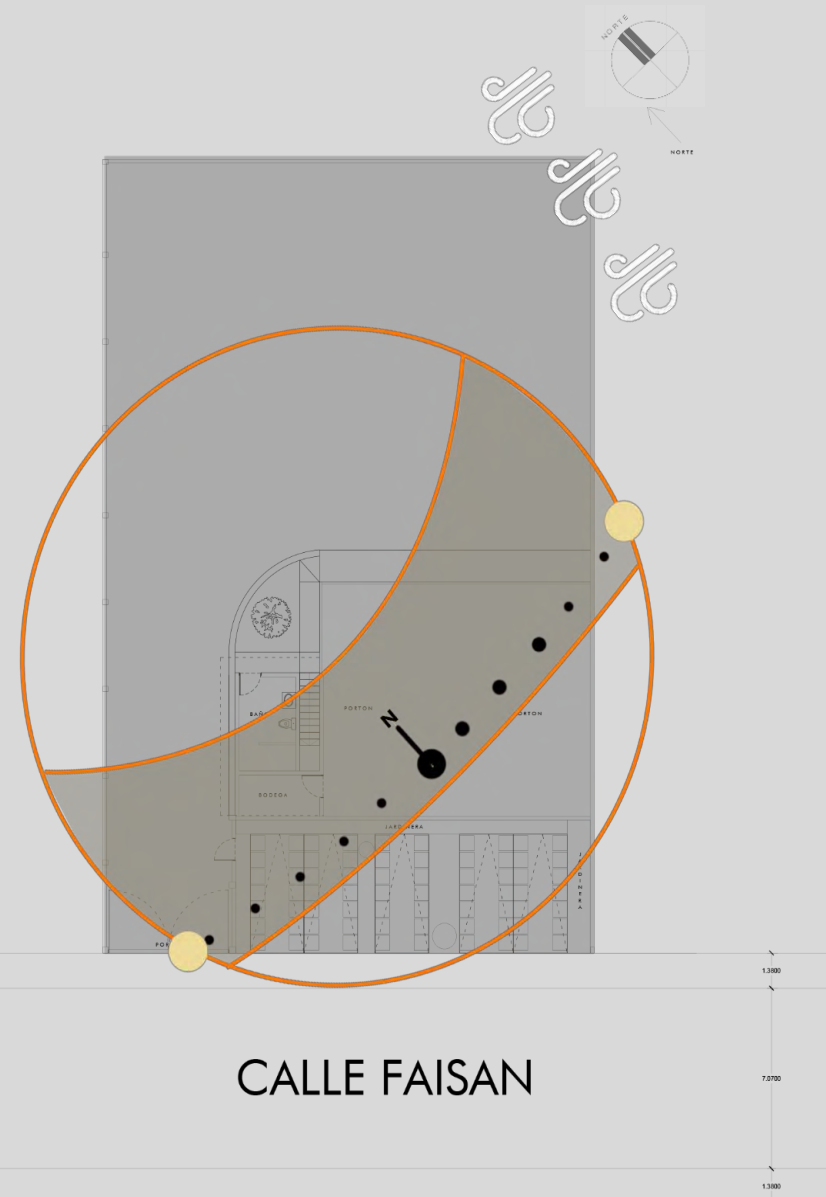
Asoleamiento y viento dominantes

Nuestro predio se encuentra dirigido hacia el noreste, el cual hace que en las mañanas reciba el sol en la parte superior derecha y en las tardes en la parte inferior izquierda. Las habitaciones tienen que tener su vista hacia el lado derecho del predio, para que durante el día, el sol logre calentar e iluminar el espacio.

Los vientos dominantes vienen del noreste en esta parte del Valle de México, lo cual nos ayuda al momento de diseñar los espacios, ya que coincide con la iluminación solar, sobre todo en los rayos de las primeras horas de la mañana.



39. Dirección del viento Lago de Guadalupe, Grafica: Weatherspark



40. Asoleamiento y vientos dominantes en predio, Plano: Alvaro Izquierdo

Medio Físico Natural

Eucalipto

Debido a su excelente clima y su cercanía a la presa, puede crecer casi cualquier tipo de flora, sin embargo en un principio debido a los problemas de hundimiento y exceso de agua que había en la temporada lluvias, los colonos decidieron traer la planta eucalipto, la cual consume mucha agua, el problema fue cuando la precipitación anual de la lluvia fue disminuyendo y el lago se fue secando, ahora los eucaliptos en su mayoría están secos y contienen una plaga que no se la han podido quitar. Se ha tratado de sembrar diferentes tipos de especies así como pinos y fresno pero hasta el día de hoy el eucalipto es la principal especie que domina en la colonia.

En nuestro terreno contiene dos eucaliptos ya secos y en la parte de las jardineras se sembraron una especie de pino pequeño.

En el interior solo se encuentra un área verde con una especie de árbol arbusto.



41. Pino Jardinera Exterior, Fotografía: Alvaro Izquierdo



42. Eucalipto en predio, Fotografía: Alvaro Izquierdo

Área y Perímetro

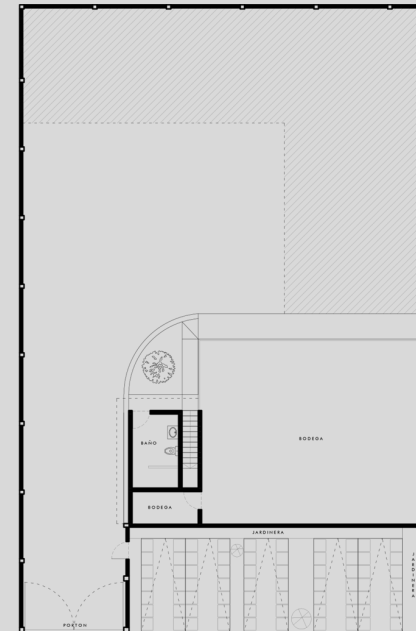
El terreno tiene una forma rectangular de 31 metros de largo y 20 metros de ancho dando un total de 620 m² y un perímetro de 102 metros.

Debido a la construcción existente, el predio es plano a excepción de un desnivel de aproximadamente medio metro justo a la mitad del terreno en forma vertical

Infraestructura:

- Energía Eléctrica
- Agua Potable
- Cisterna
- Toma de Drenaje

Su orientación es al noreste hacia la parte trasera del predio.



CALLE FAISAN

43. Levantamiento Predio, Plano: Alvaro Izquierdo

Levantamiento Fotográfico



44. Fotografía 1, Estacionamiento, Fotografía: Alvaro Izquierdo



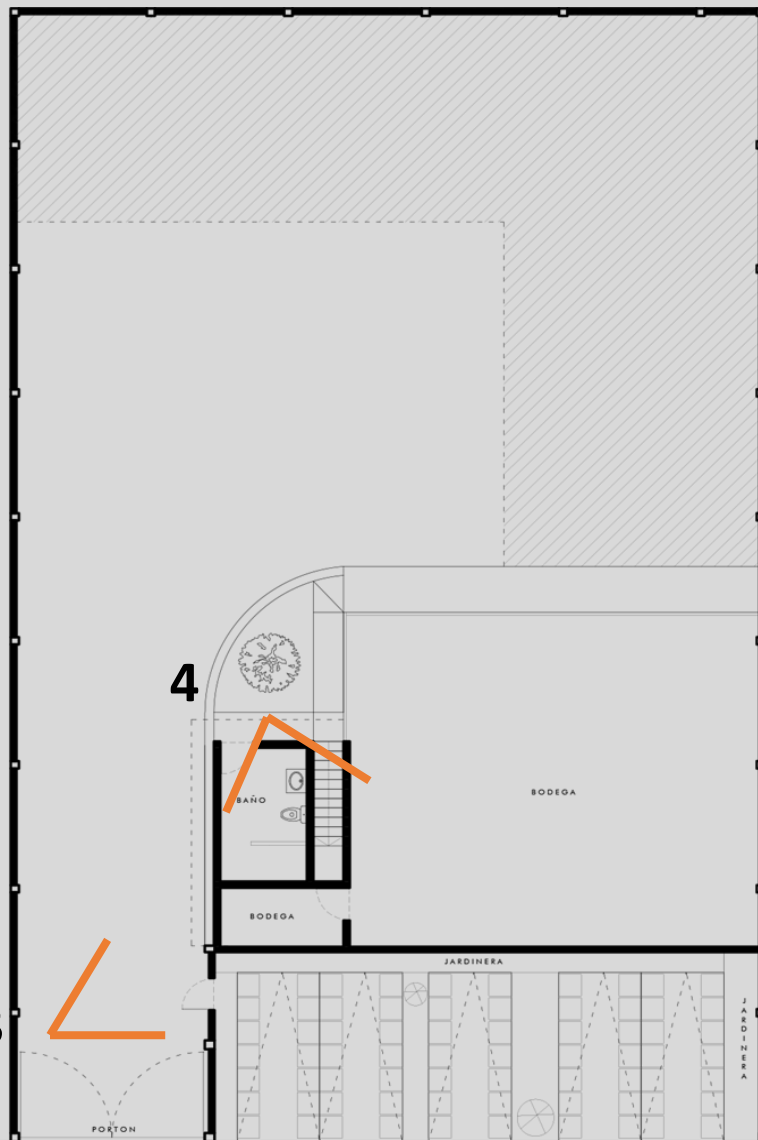
46. Fotografía 3, Acceso y construcción oficina, Fotografía: Alvaro Izquierdo



45. Fotografía 2, Fachada Calle Faisan, Fotografía: Alvaro Izquierdo



47. Fotografía 4, Baño Existente, Fotografía: Alvaro Izquierdo



1

CALLE FAISAN

2

Levantamiento Fotográfico



48. Fotografía 5, Vista Interior Portón, Fotografía: Alvaro Izquierdo



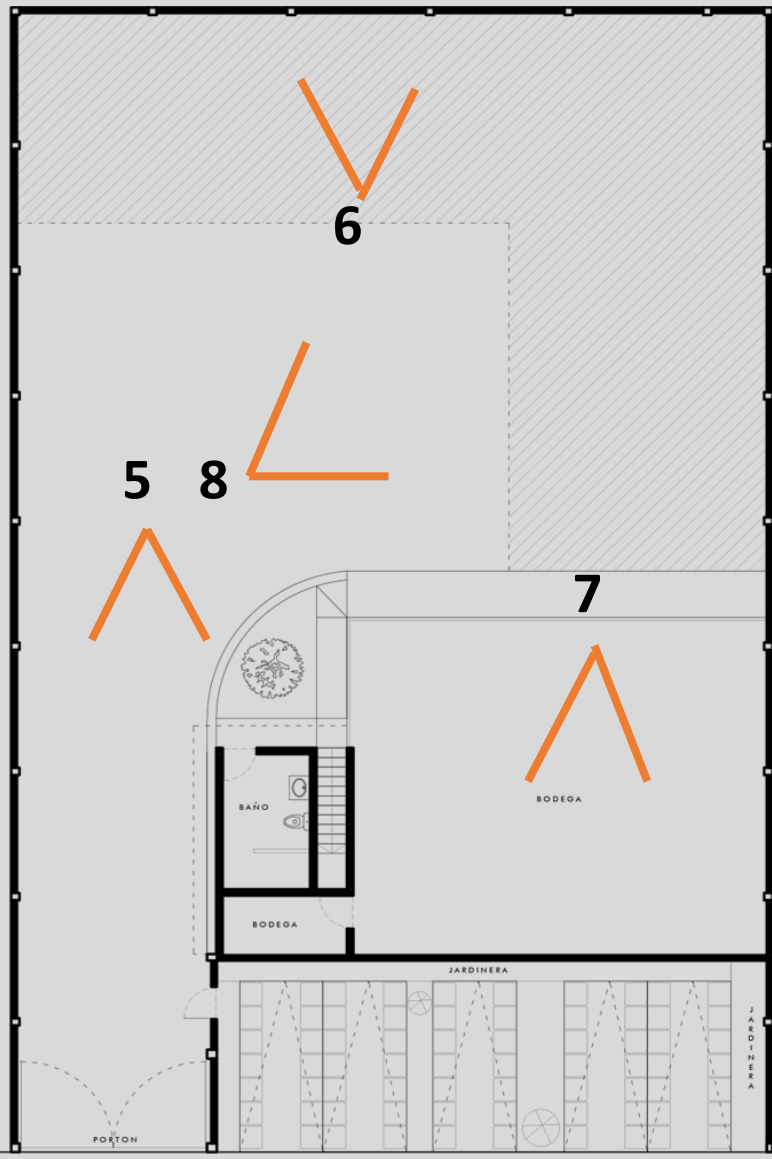
50. Fotografía 7, Vista Interior Bodega, Fotografía: Alvaro Izquierdo



49. Fotografía 6, Muro Trasero, Fotografía: Alvaro Izquierdo



51. Fotografía 8, Vista Interior General, Fotografía: Alvaro Izquierdo



CALLE FAISAN

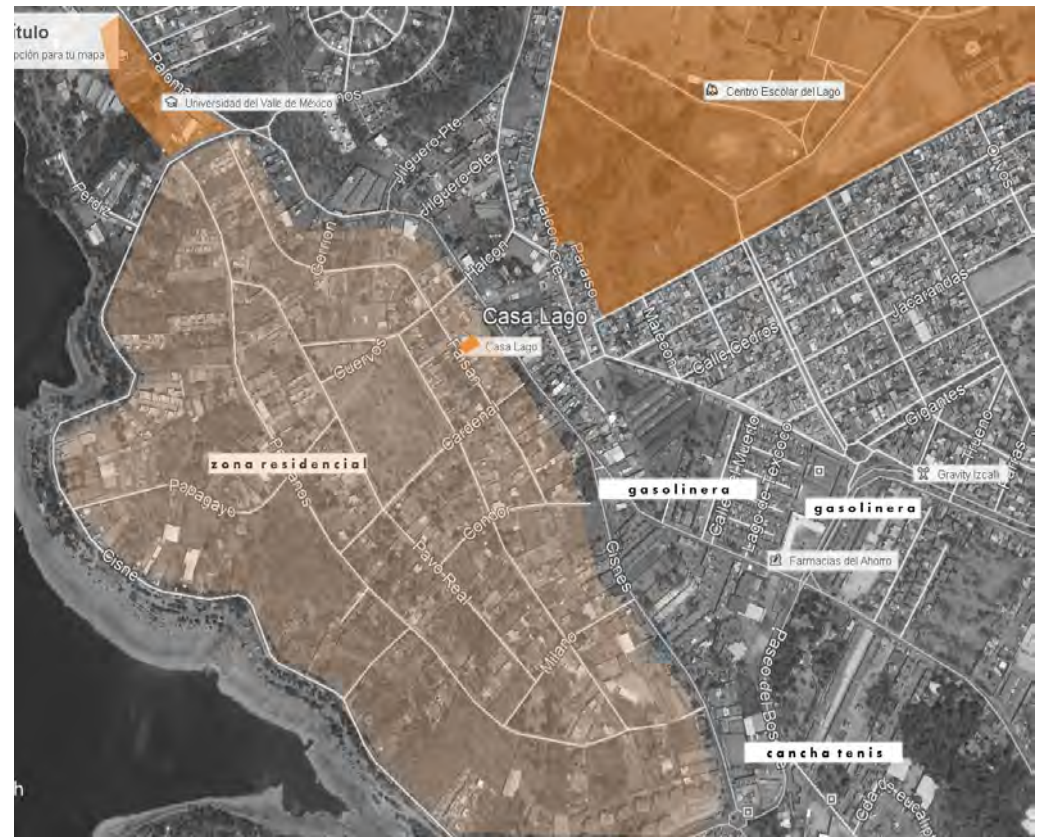
Equipamiento Urbano

La zona esta conformada por su mayoría de zonas residenciales. La presa de Guadalupe queda a 5 minutos de distancia de nuestro terreno.

En su cercanía se encuentra la Universidad del Valle de México y el Centro Escolar del Lago que tiene desde maternal hasta la preparatoria.

Hay mas de dos parques de gran dimensión cerca del terreno.

En un radio de menos de dos kilómetros nos encontramos con diferentes tipos de equipamiento urbano como lo son Oxxo, farmacia, Little Cesar, Gimnasios y otras comercios locales que se dedican a diferentes actividades como lo son ferreterías, talleres, refaccionarias etc.



52. Equipamiento Urbano Zona Lago de Guadalupe, Mapa: Alvaro Izquierdo

Imagen Urbana

En la zona se pueden encontrar propiedades de gran tamaño, la diferencia radica en los acabados y materiales de las casas. Dentro del fraccionamiento las casas contienen menos presupuesto que aquellas que se encuentran justo alrededor del lago, sin embargo contiene los mismos metros cuadrados en su terreno.

Las calles están maltratadas debido a las raíces de los eucaliptos, se pavimentan cada que habrá una elección electoral. Los calles dentro del fraccionamiento tienen siete metros de ancho con doble sentido, debido a que es un acceso privado no llega a generar tráfico, cada casa tiene un estacionamiento privado por lo cual es raro ver carros estacionados sobre la calle.



53. Calle Faisán, Fotografía: Alvaro Izquierdo



54. Av. Cisnes vía conexión principal al fraccionamiento, Imagen: Google Streets



55. Entrada Colonia Lago de Guadalupe, Fotografía: Alvaro Izquierdo

Programa Arquitectónico

Programa Requerido Por Cliente

En una primera reunión con el cliente, dio a conocer sus principales espacios que requiere para su casa, los cuales son los siguientes:

| Espacio | Tipo | M2 | Cantidad | Total M2 | Actividad |
|---------------------|----------------|----------------------|-----------|----------------------------|--|
| Estacionamiento | Complementario | 12 m ² | 3 | 36 m ² | -Estacionar los automoviles |
| Cocina | Fisionómico | 13.50 m ² | 1 | 13.50 m ² | -Cocinar -Desayunar -Convivir |
| Comedor | Fisionómico | 13.50 m ² | 1 | 13.50 m ² | -Desayunar / Comer / Cenar -Convivir -Diferentes uso |
| Estancia | Fisionómico | 17 m ² | 1 | 17 m ² | -Convivir / Relajarse |
| Baño Completos | Complementario | 6 m ² | 4 | 24 m ² | -Actividades Fisiológicas |
| Medio Baño | Complementario | 3 m ² | 1 | 3 m ² | -Actividades Fisiológicas |
| Recamara Principal | Fisionómico | 21 m ² | 1 | 21 m ² | -Descansar -Espacio propio |
| Recamara Secundaria | Fisionómico | 15 m ² | 2 | 30 m ² | -Descansar -Espacio propio |
| Cuarto de Servicio | Complementario | 3.5 m ² | 1 | 3.5 m ² | -Actividades Lavandería |
| Sala de TV | Complementario | 13 m ² | 1 | 13 m ² | -Ver televisión / Descansar |
| TOTAL | | | 16 | 174.5 m² | |

Programa Arquitectónico

Espacios Sugeridos

Los siguientes espacios fueron seleccionados para complementar al programa del cliente, los cuales se le explico sus ventajas y actividades que se podrian realizar en los espacios.

| Espacio | Tipo | M2 | Cantidad | Total M2 | Actividad |
|--------------------|----------------|-------------------|----------|-------------------------|--|
| Patio de Servicio | Complementario | 5 m ² | 1 | 5 m ² | -Actividades de Lavanderia |
| Terraza | Complementario | 6 m ² | 1 | 6 m ² | -Convivio -Comer -Descansar |
| Estudio | Complementario | 9 m ² | 1 | 9 m ² | - Estudiar - Trabajar - Recreación |
| Bodega | Complementario | 7 m ² | 1 | 7 m ² | -Almacenamiento |
| Cantina | Complementario | 9 m ² | 1 | 9 m ² | -Convivio / Preparar bebidas |
| Gimnasio | Complementario | 9 m ² | 1 | 9 m ² | -Actividades Deportivas |
| Cuarto para Juegos | Complementario | 13 m ² | 1 | 13 m ² | -Actividades Lúdicas |
| TOTAL | | | 7 | 58 m² | |

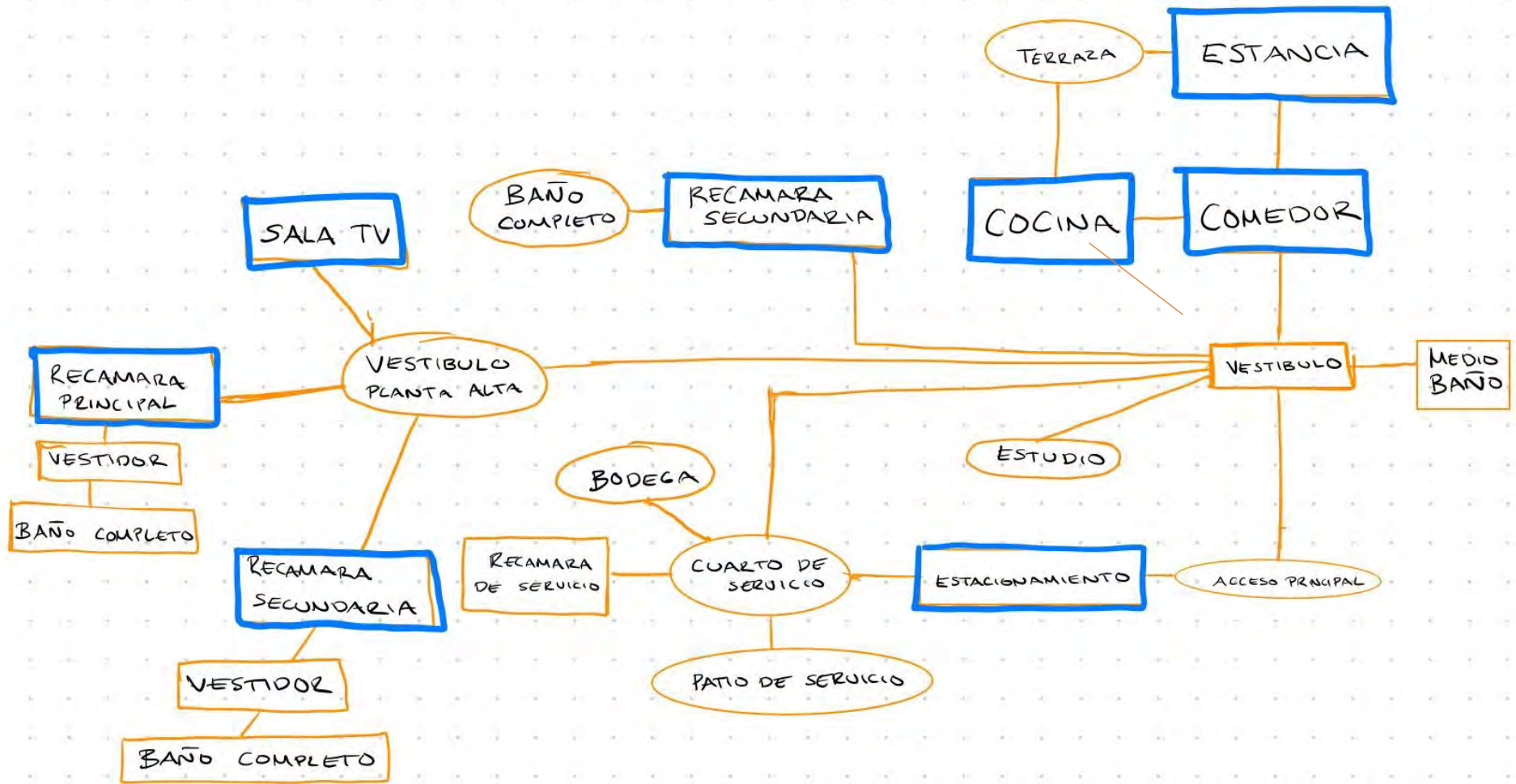
Programa Arquitectónico

Programa Final

Conclusión del programa arquitectónico final aprobado por el cliente para proyecto Casa Lago

| Espacio | Tipo | M2 | Cantidad | Total M2 | Actividad |
|---------------------|----------------|----------------------|-----------|----------------------------|--|
| Estacionamiento | Complementario | 12 m ² | 3 | 36 m ² | -Estacionar los automoviles |
| Cocina | Fisionómico | 13.50 m ² | 1 | 13.50 m ² | -Cocinar -Desayunar -Convivr |
| Comedor | Fisionómico | 13.50 m ² | 1 | 13.50 m ² | -Desayunar / Comer / Cenar -Convivir -Diferentes uso |
| Estancia | Fisionómico | 17 m ² | 1 | 17 m ² | -Convivir / Relajarse |
| Baño Completos | Complementario | 6 m ² | 4 | 24 m ² | -Actividades Fisiológicas |
| Medio Baño | Complementario | 3 m ² | 1 | 3 m ² | -Actividades Fisiológicas |
| Recamara Principal | Fisionómico | 21 m ² | 1 | 21 m ² | -Descansar -Espacio propio |
| Recamara Secundaria | Fisionómico | 15 m ² | 2 | 30 m ² | -Descansar -Espacio propio |
| Cuarto de Servicio | Complementario | 3.5 m ² | 1 | 3.5 m ² | -Actividades Lavandería |
| Sala de TV | Complementario | 13 m ² | 1 | 13 m ² | -Ver televisión / Descansar |
| Patio de Servicio | Complementario | 5 m ² | 1 | 5 m ² | -Actividades de Lavanderia |
| Terraza | Complementario | 6 m ² | 1 | 6 m ² | -Convivio -Comer -Descansar |
| Estudio | Complementario | 9 m ² | 1 | 9 m ² | - Estudiar - Trabajar - Recreación |
| Bodega | Complementario | 7 m ² | 1 | 7 m ² | -Almacenamiento |
| Jardin | Complementario | 120 m ² | 1 | 120 m ² | -Recreación, Lúdicas y Social |
| Humedal | Complementario | 20 m ² | 1 | 20 m ² | -Sustentabilidad |
| Vestíbulo Principal | Distributivo | 22 m ² | 1 | 22 m ² | -Conectar espacios |
| TOTAL | | | 23 | 363.5 m² | |

Diagrama de Relaciones



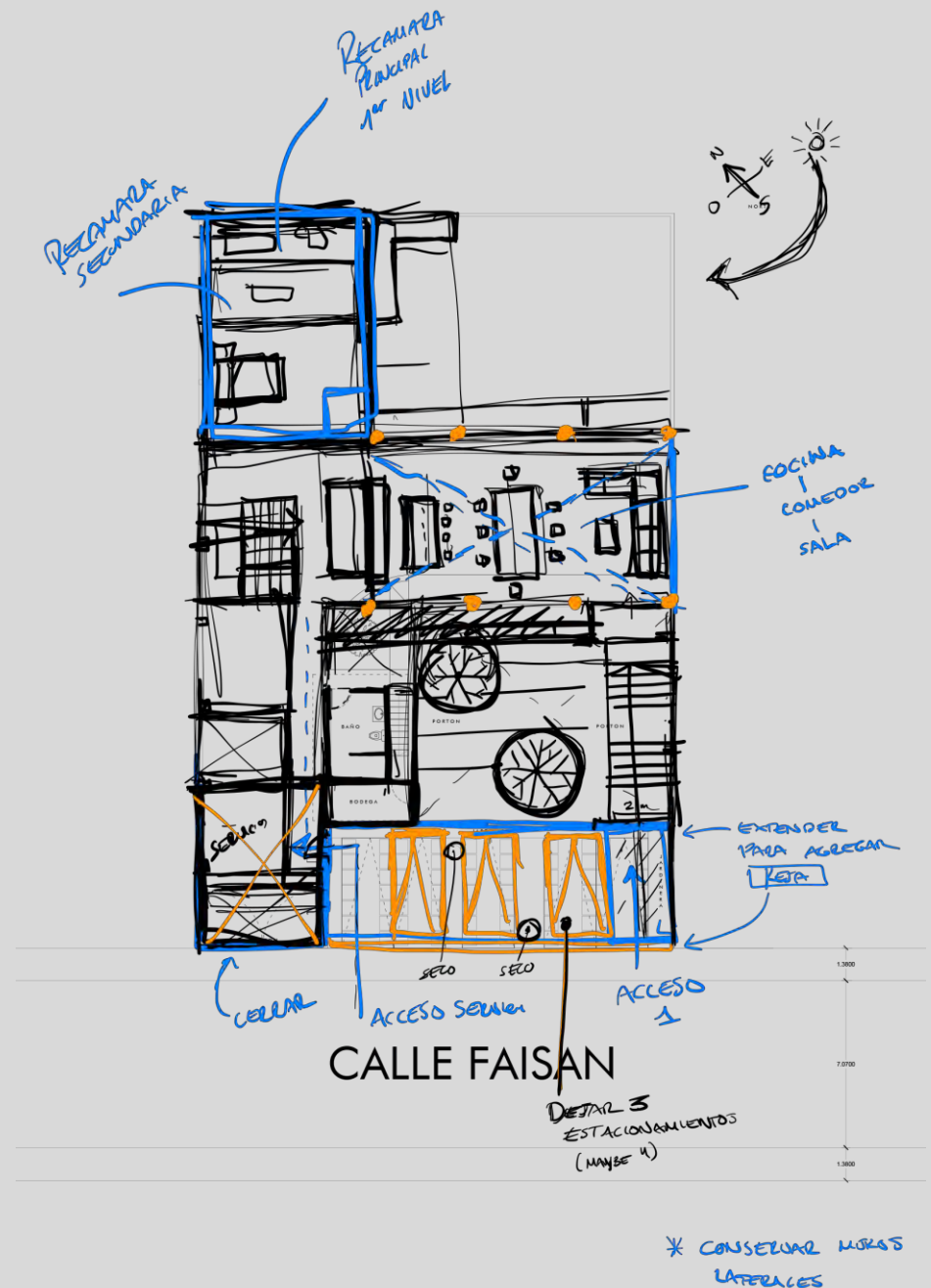
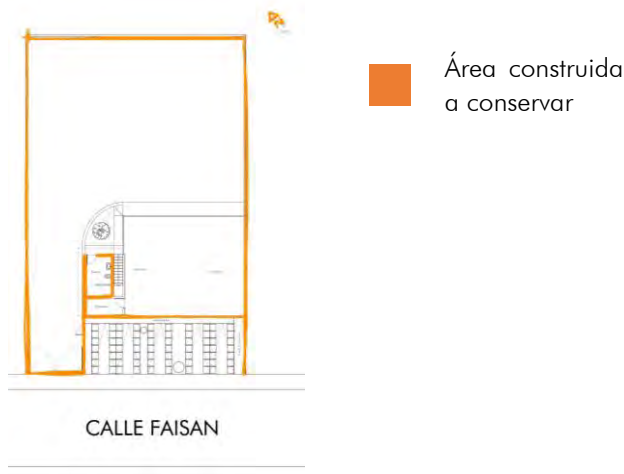
Conservar lo construido

Se trató de rescatar la construcción existente, adaptándola al nuevo proyecto. Esto se logra casi al 100 por ciento, incluso se conservo el baño ya construido. Se dio prioridad a las vistas de la sala y comedor dándole dos jardines los cuales les permite la entrada de luz y ventilación.

Se optó también en dejar el estacionamiento reduciéndolo un poco, esto debido a que tiene una buena ubicación y también cuenta ya con el acceso a un lado del predio, donde se modifico para que fuera el área de servicio.

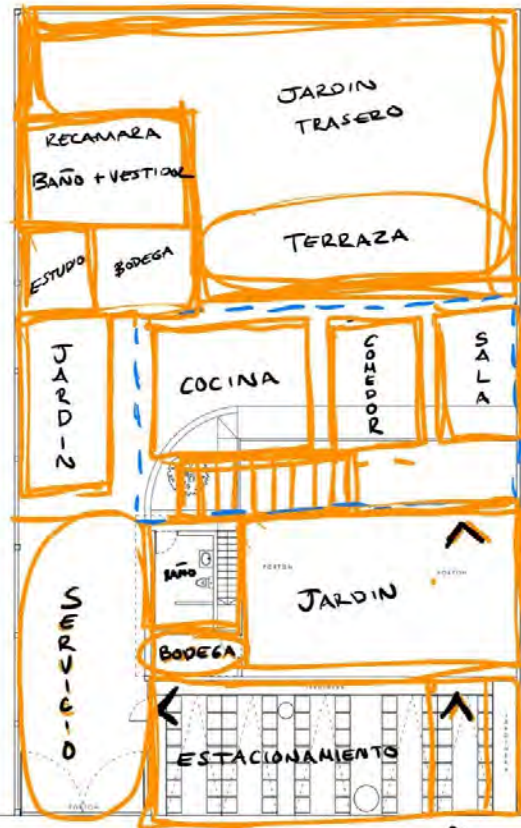
También se propuso una recámara en la planta baja esto para la inclusión de personas discapacitadas o de la tercera edad que no puedan subir por las escaleras.

Lo color naranja es lo rescatado de la anterior construcción.



Zonificación

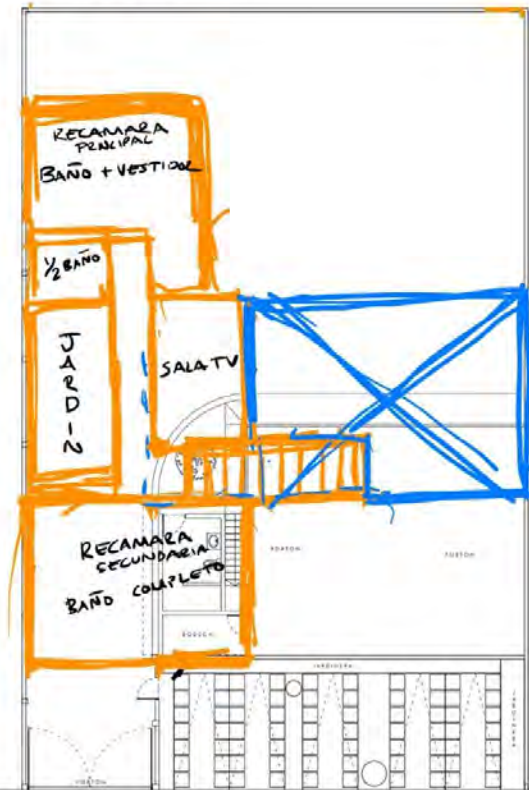
PLANTA BAJA



ACCESO CALLE

← CALLE FAISAN →
DOS SENTIDOS

PLANTA ALTA



← CALLE FAISAN →
DOS SENTIDOS

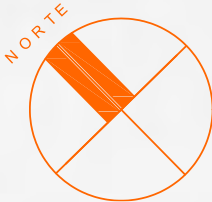
Costos Parametricos

| CATÁLOGO DE CONCEPTOS CONSTRUCCIÓN CASA LAGO | | | | | |
|---|--|--------|----------|-------------|-----------------|
| Clave | Concepto | Unidad | Cantidad | P. Unitario | Importe |
| CONSTRUCCIÓN CASA LAGO | | | | | \$ 4,277,914.00 |
| PL | PRELIMINARES | | | | \$ 31,948.00 |
| PL-01 | DEMOLUCIÓN DE MUROS DE BLOCK. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 2.00 | \$ 1,700.00 | \$ 3,400.00 |
| PL-02 | DEMOLUCIÓN DE ESCALERA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | LOTE | 1.00 | \$ 5,000.00 | \$ 5,000.00 |
| PL-03 | DESMANTELAMIENTO DE CANCELERIAS. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | PZA | 2.00 | \$ 200.00 | \$ 400.00 |
| PL-04 | DESMANTELAMIENTO DE PORTON DE GARAGE. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | PZA | 1.00 | \$ 700.00 | \$ 700.00 |
| PL-05 | DESMANTELAMIENTO DE PUERTAS. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | PZA | 4.00 | \$ 200.00 | \$ 800.00 |
| PL-06 | DESMANTELAMIENTO DE CUBIERTA A BASE DE ESTRUCTURA METALICA Y LAMINA GALVANIZADA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 176.85 | \$ 80.00 | \$ 14,148.00 |
| PL-07 | DESMANTELAMIENTO DE MUEBLES DE BAÑO (LAVABO, W.C, REGADERA). EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | LOTE | 3.00 | \$ 1,500.00 | \$ 4,500.00 |
| PL-08 | CANCELACIÓN DE INSTALACIÓN HIDRAULICA Y SANITARIA DE BAÑO. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 3.00 | \$ 1,000.00 | \$ 3,000.00 |
| PL-09 | DEMOLUCIÓN DE FIRMES DE CONCRETO EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 300.00 | \$ 500.00 | \$ 150,000.00 |
| CIM | CIMENTACIÓN | | | | |
| CIM-01 | EXCAVACIÓN POR MEDIOS MANUALES EN MATERIAL TIPO I PARA CIMENTACIÓN. EL PRECIO INCLUYE: MAQUINARIA, MANO DE OBRA, ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN DE LA ZONA EXCAVADA HACIA CAMIÓN Y A TIRO LIBRE AUTORIZADO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 232.00 | \$ 700.00 | \$ 162,400.00 |
| CIM-02 | AFINE DE TERRENO PARA ZAPATAS DE CIMENTACIÓN. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 232.00 | \$ 14.00 | \$ 3,248.00 |
| CIM-03 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLANTILLA EN ZAPATAS DE CONCRETO $f'c=100\text{kg/cm}^2$. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 120.00 | \$ 2,800.00 | \$ 336,000.00 |
| CIM-04 | SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO EN ZAPATAS DE CIMENTACIÓN. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | KG | 285.00 | \$ 30.00 | \$ 8,550.00 |
| CIM-05 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO ESTRUCTURAL $f'c=250\text{kg/cm}^2$ EN ZAPATAS DE CIMENTACIÓN. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 120.00 | \$ 3,000.00 | \$ 360,000.00 |
| CIM-06 | RELLENO DE MATERIAL TEPETATE COMPACTADO AL 90% EN ZAPATAS DE CIMENTACIÓN. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 232.00 | \$ 480.00 | \$ 111,360.00 |
| CIM-07 | AFINE DE TERRENO EN TRABES DE LIGA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 232.00 | \$ 14.00 | \$ 3,248.00 |
| CIM-08 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLANTILLA EN TRABES DE LIGA DE CONCRETO $f'c=100\text{kg/cm}^2$. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 120.00 | \$ 2,800.00 | \$ 336,000.00 |
| CIM-09 | SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO DE REFUERZO EN TRABES DE LIGA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | KG | 120.00 | \$ 30.00 | \$ 3,600.00 |
| CIM-10 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO ESTRUCTURAL $f'c=250\text{kg/cm}^2$ EN TRABES DE LIGA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 76.00 | \$ 3,000.00 | \$ 228,000.00 |
| CIM-11 | RELLENO DE MATERIAL TEPETATE COMPACTADO AL 90% TRABES DE LIGA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 90.00 | \$ 480.00 | \$ 43,200.00 |
| CIM-12 | FIRME DE CONCRETO $f'c=200\text{kg/cm}^2$. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 232.00 | \$ 35.00 | \$ 8,120.00 |

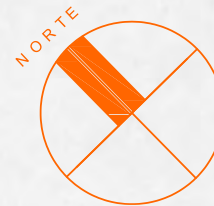
| OBR CIV | OBRA CIVIL | | | | | |
|---------|---|--------|--------|-------------|---------------|--|
| OBR-01 | ARMADO DE COLUMNA A BASE DE CONCRETO ESTRUCTURAL f'c=250kg/cm2 Y ACERO DE REFUERZO. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, CIMBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 4.00 | \$ 2,800.00 | \$ 11,200.00 | |
| OBR-02 | ARMADO DE TRABES A BASE DE CONCRETO ESTRUCTURAL f'c=250kg/cm2 Y ACERO DE REFUERZO. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, CIMBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 84.00 | \$ 2,800.00 | \$ 235,200.00 | |
| OBR-03 | ARMADO DE LOSA MACIZA DE ENTREPISO DE CONCRETO ESTRUCTURAL f'c=250kg/cm2 Y ACERO DE REFUERZO. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, CIMBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 56.00 | \$ 2,800.00 | \$ 156,800.00 | |
| OBR-04 | ARMADO DE LOSA MACIZA DE AZOTEA DE CONCRETO ESTRUCTURAL f'c=250kg/cm2 Y ACERO DE REFUERZO. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, CIMBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M3 | 56.00 | \$ 2,800.00 | \$ 156,800.00 | |
| OBR-05 | SUMINISTRO Y HABILITADO DE MUROS A BASE DE TABICIMBRA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 351.00 | \$ 950.00 | \$ 333,450.00 | |
| OBR-06 | SUMINISTRO Y HABILITADO DE PRETEL DE AZOTEA A BASE DE TABICIMBRA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 85.00 | \$ 950.00 | \$ 80,750.00 | |
| OBR-06 | CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS HACIA PLANTA ALTA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, CIMBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 5.10 | \$ 2,200.00 | \$ 11,220.00 | |
| OBR-07 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE APLANADO A BASE DE CEMENTO ARENA PARA MUROS INTERIORES. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 351.00 | \$ 180.00 | \$ 63,180.00 | |
| INST | INSTALACIONES | | | | | |
| INST-01 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDAS HIDRO-SANITARIAS PARA BAÑOS. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, CIMBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | UNIDAD | 16.00 | \$ 910.00 | \$ 14,560.00 | |
| INST-02 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDAS HIDRO-SANITARIAS PARA COCINA. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, CIMBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | UNIDAD | 1.00 | \$ 910.00 | \$ 910.00 | |
| INST-03 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDAS HIDRO-SANITARIA PARA CUARTO DE LAVADO. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, CIMBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | UNIDAD | 3.00 | \$ 910.00 | \$ 2,730.00 | |
| INST-04 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDAS ELÉCTRICAS PARA LAMPARAS A BASE DE TUBERIA CONDUIT Y CABLE DE COBRE. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | UNIDAD | 87.00 | \$ 1,060.00 | \$ 92,220.00 | |
| INST-05 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SALIDAS ELÉCTRICAS PARA CONTACTOS A BASE DE TUBERIA CONDUIT Y CABLE DE COBRE. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | UNIDAD | 33.00 | \$ 1,160.00 | \$ 38,280.00 | |
| CAN | CANCELERIAS | | | | | |
| CAN-01 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANCELERIAS DE CRISTAL TEMPLADO CLARO 3mm, MARCOS DE ALUMINIO COLOR NEGRO MATE. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 150.00 | \$ 2,500.00 | \$ 375,000.00 | |
| CAN-02 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANCEL DE CRISTAL TEMPLADO CLARO 3mm, MARCO DE ALUMINIO COLOR NEGRO MATE. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 60.00 | \$ 2,500.00 | \$ 150,000.00 | |

| CAR | | CARPINTERIA | | | |
|---|---|-------------|--------|--------------|------------------|
| CAR-01 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS CON BASTIDOR DE PINO 5 CM, FORRADO CON TRIPLAY DE PINO 6MM Y LAMINADO COLOR NOGAL. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | PZA | 12.00 | \$ 2,700.00 | \$ 32,400.00 |
| CAR-02 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARRAS DE COCINA Y GABINETES A BASE DE BASTIDOR DE MADERA DE PINO 15 CM, FORRADO CON TRIPLAY DE PINO 6MM Y LAMINADO COLOR NEGRO, CON CUBIERTA DE GRANITO. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | LOTE | 1.00 | \$ 80,000.00 | \$ 80,000.00 |
| CAR-03 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CLOSETS DE MADERA DE PINO 19MM , CON ENTREPAÑOS Y LAMINADO COLOR NOGAL, 2 PUERTAS CORREDIZAS. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | PZA | 4.00 | \$ 15,000.00 | \$ 60,000.00 |
| HERR | | HERRERIA | | | |
| HERR-01 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BARANDAL DE HERRERIA DE ACERO INOXIDABLE, ACABADO COLOR NEGRO. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M | 16.00 | \$ 2,000.00 | \$ 32,000.00 |
| HERR-02 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PORTON DE GARAGE COLOR ROJO S.M.A. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | PZA | 1.00 | \$ 30,000.00 | \$ 30,000.00 |
| HERR-03 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL COLOR ROJO S.M.A. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | PZA | 1.00 | \$ 4,500.00 | \$ 4,500.00 |
| ACA | | ACABADOS | | | |
| MUROS | | | | | |
| ACAM-01 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VÍNICA MARCA COMEX, COLOR BLANCO A 3 MANOS, EN MUROS INTERIORES EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 620.00 | \$ 67.00 | \$ 41,540.00 |
| ACAM-02 | SUMINISTRO DE COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTO DE AZULEJO CERÁMICO ESMALTADO TIPO TABIQUE EN FORMATO MEDIADO 25XX50 CMS, COLOR ROJO. MARCA INTERCERAMIC. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 347.00 | \$ 1,100.00 | \$ 381,700.00 |
| ACAM-03 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE AZULEJO CERÁMICO ESMALTADO EN FORMATO MEDIANO EN BAÑOS 25X40 CMS , ESTILO MARMOL, COLOR BEIGE. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 54.00 | \$ 1,100.00 | \$ 59,400.00 |
| PISOS | | | | | |
| ACAP-01 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO LAMINADO ESTILO AMBIENTA, COLOR WESTERN LIGHT OAK 0.19 X1.29M MARCA TERZA.EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 44.00 | \$ 1,100.00 | \$ 48,400.00 |
| ACAP-02 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO 8CMS, ESTILO AMBIENTA, COLOR WESTERN LIGHT OAK 0.19 X1.29M MARCA TERZA.EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M | 235.00 | \$ 700.00 | \$ 164,500.00 |
| TECHO | | | | | |
| ACAT-01 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE APLANADO A BASE DE YESO. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 347.00 | \$ 110.00 | \$ 38,170.00 |
| ACAT-02 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PINTURA VINÍCA MARCA COMEX, COLOR BLANCO A 3 MANOS. EL PRECIO INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN | M2 | 237.00 | \$ 75.00 | \$ 17,775.00 |
| ACAT-03 | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL IMPERFRESH MORTERO CEMENTICIO FLEXIBLE BASE ACRÍLICO IMPERMEABLE AL AGUA, 2MM DE ESPESOR CON MALLA DE REFUERZO, Y PINTURA ACRILICA ELASTOMERICA COLOR TERRACOTA. | M2 | 237.00 | \$ 250.00 | \$ 59,250.00 |
| ADICIONALES | | | | | \$ - |
| AD-01 | LOTE DE LIMPIEZA FINA DURANTE Y AL FINAL DE LA OBRA | LOTE | 1.0000 | \$ 9,000.00 | |
| AD-02 | DIRECCIÓN, COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA | % | 5% | | \$ - |
| TOTAL \$ 4,557,609.00 | | | | | |
| (CUATRO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS NUEVE PESOS 00/100 M.N.) | | | | | |
| | | | | | *IMPORTE MAS IVA |

PRESENTACIÓN
CLIENTE



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

Corte Longitudinal



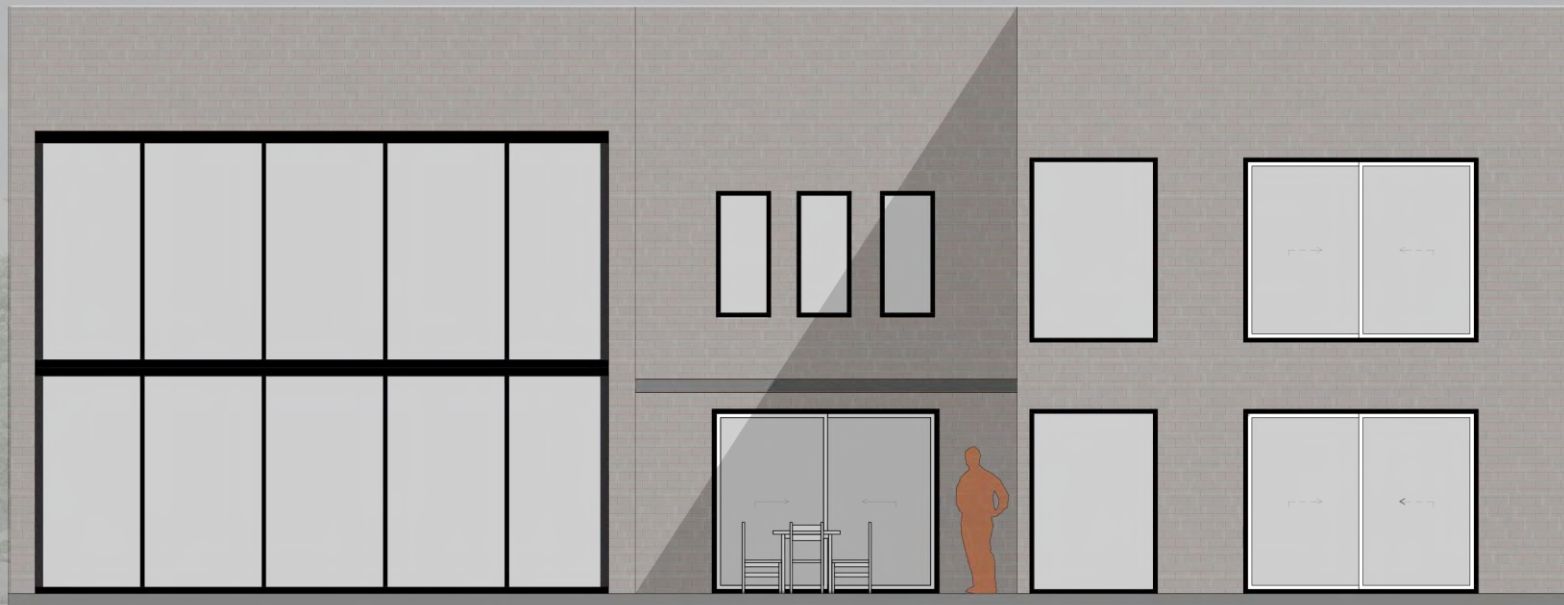
Corte Transversal



Fachada Principal



Fachada Trasera



Render Fachada Principal



Render Fachada Trasera



Render Jardin Acceso



Render Pasillo Acceso



Render Terraza



Render Sala/Comedor



Render Recamara Principal



Render Cocina



Render Estudio



Render Vestibulo



PROYECTO EJECUTIVO

3.1 Memoria Hidráulica



3.3 Memoria Sanitaria

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

3.4 Memoria Estructural



PRELIMINARES

- 1.1 PLANTA ESTADO ACTUAL
- 1.2 PLANO FOTOGRAFICO
- 1.3 PLANO CONTEXTO

ARQUITECTONICOS

- 2.1 PLANTA CONTEXTO
- 2.2 PLANTA BAJA
- 2.3 PLANTA ALTA
- 2.4 PLANTA AZOTEA
- 2.5 CORTE TRANSVERSAL
- 2.6 CORE LONGITUDINAL
- 2.7 FACHADA PRINCIPAL
- 2.8 FACHADA TRASERA

ESTRUCTURALES

- 3.1 CIMENTACIÓN
- 3.2 PLANTA BAJA ESTRUCTURAL
- 3.3 PLANTA ALTA ESTRUCTURAL
- 3.4 CORTE POR FACHADA

ELECTRICAS

- 4.1 PLANTAS ELECTRICAS
- 4.2 ESPECIFICACIONES DIAGRAMAS

SANITARIAS

- 5.1 SANITARIA PLANTAS
- 5.2 DETALLES SANITARIOS
- 5.3 HUMEDAL DETALLE

HIDRAULICAS

- 6.1 HIDRAULICA PLANTAS
- 6.2 CISTERNAS
- 6.3 DETAKKES HIDRAULICOS
- 6.4 DETALLES PLUVIALES

ESPECIALES

- 7.1 CALENTADOR SOLAR
- 7.2 PANELES SOLARES

ILUMINACIÓN

- 8.1 ILUMINACIÓN COCINA

MOBILIARIO

- 9.1 SILLON RECAMARA PRINCIPAL

CANCELERÍA

- 10.1 VENTANA ACCESO

CARPINTERÍA

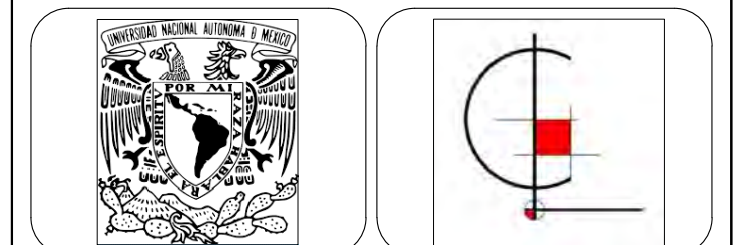
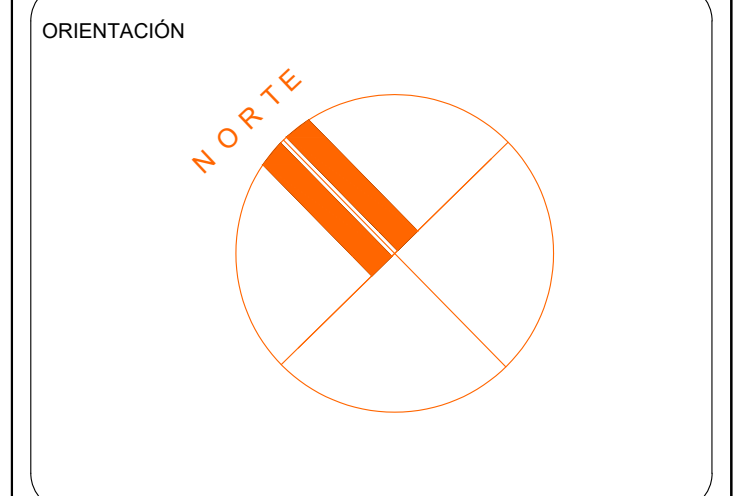
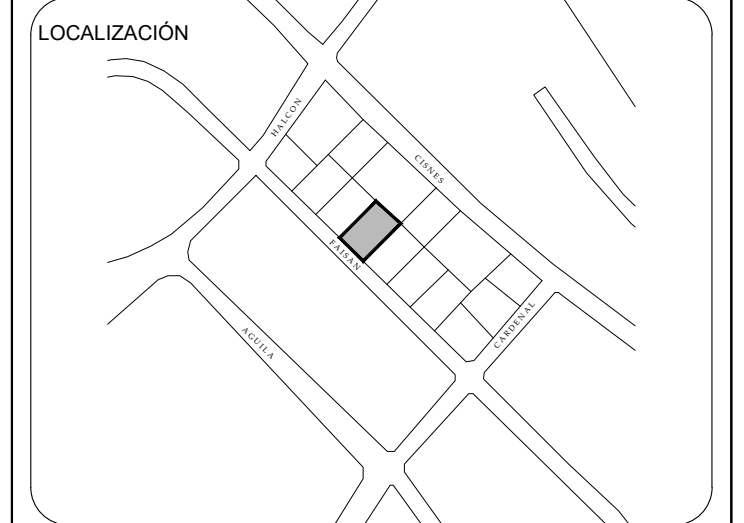
- 11.1 DETALLE PUERTAS

ACABADOS

- 12.1 COCINA
- 12.2 FACHADA PRINCIPAL

PRESENTACIÓN

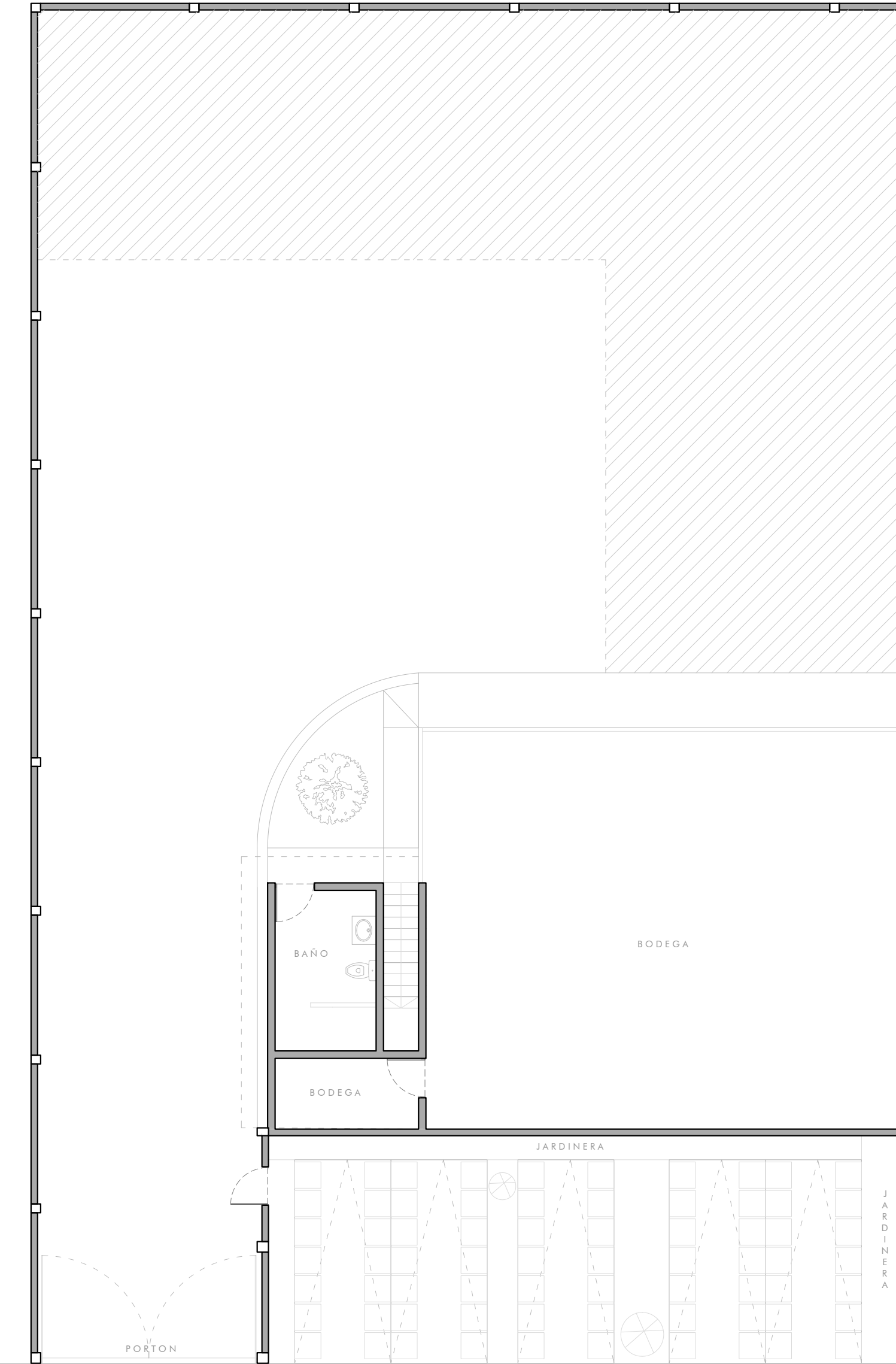
- 13.1 PLANOS AMBIENTADOS
- 13.2 CORTES AMBIENTADOS
- 13.3 FACHADAS AMBIENTADAS
- 13.4 RENDERS EXTERIORES
- 13.5 RENDERS INTERIORES



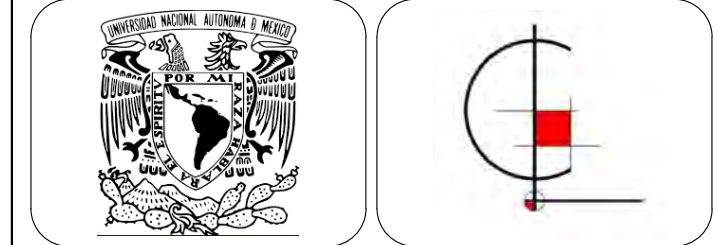
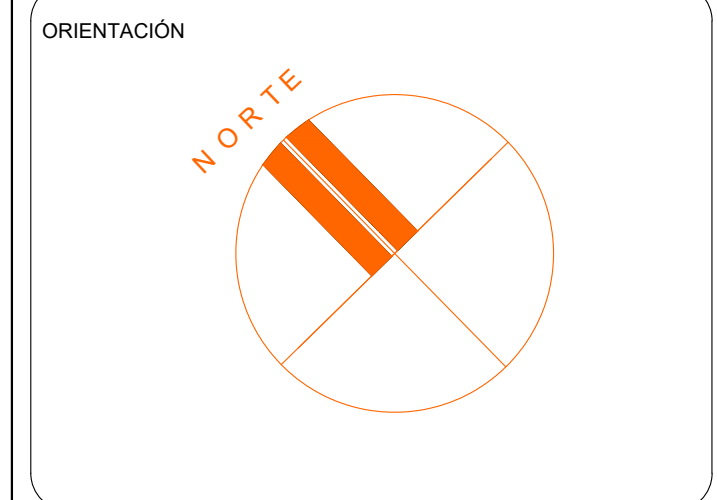
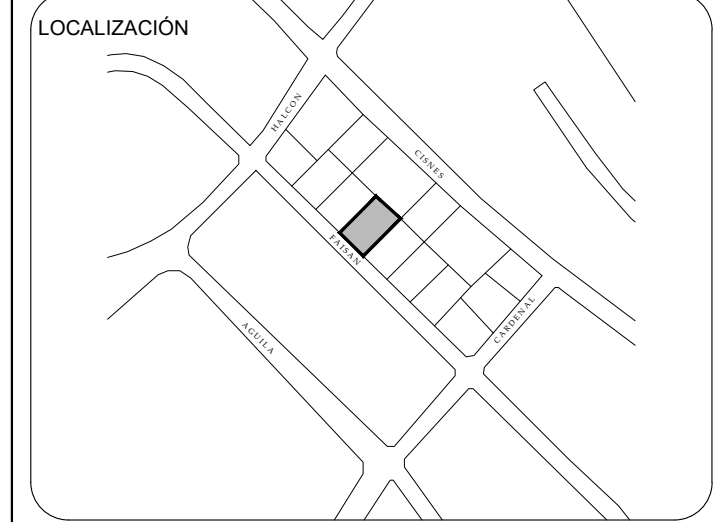
- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

| | | |
|--------------------|--|--------|
| PROYECTO: | | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | PLANO NO: CARATULA DE PLANOS A-00 | |
| FECHA: | ESCALA: | COTAS: |
| 07 diciembre, 2021 | SIN ESCALA | METROS |



CALLE FAISAN



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

- LEVANTAMIENTO REALIZADO EL MES DE OCTUBRE DEL 2020
- ÁREA TECHADA CON ESTRUCTURA DE PTR Y LAMINA. SE DESMANTELARÁ ANTES DE LOS TRABAJOS PRELIMINARES.
- ARBOLES EUCALIPTOS TOTALMENTE SECOS Y CORTADOS. VER FOTO EN PLANO P-02

PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **ESTADO ACTUAL PREDIO** PLANO NO. **P-01**

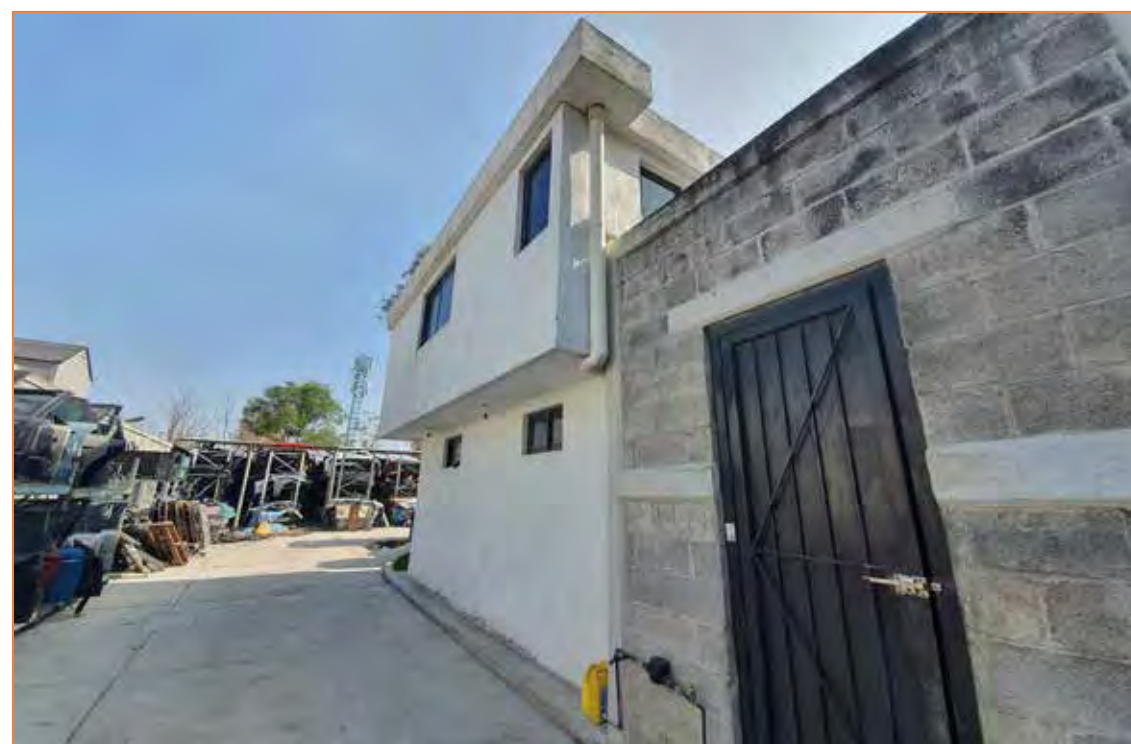
FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:100 COTAS: METROS



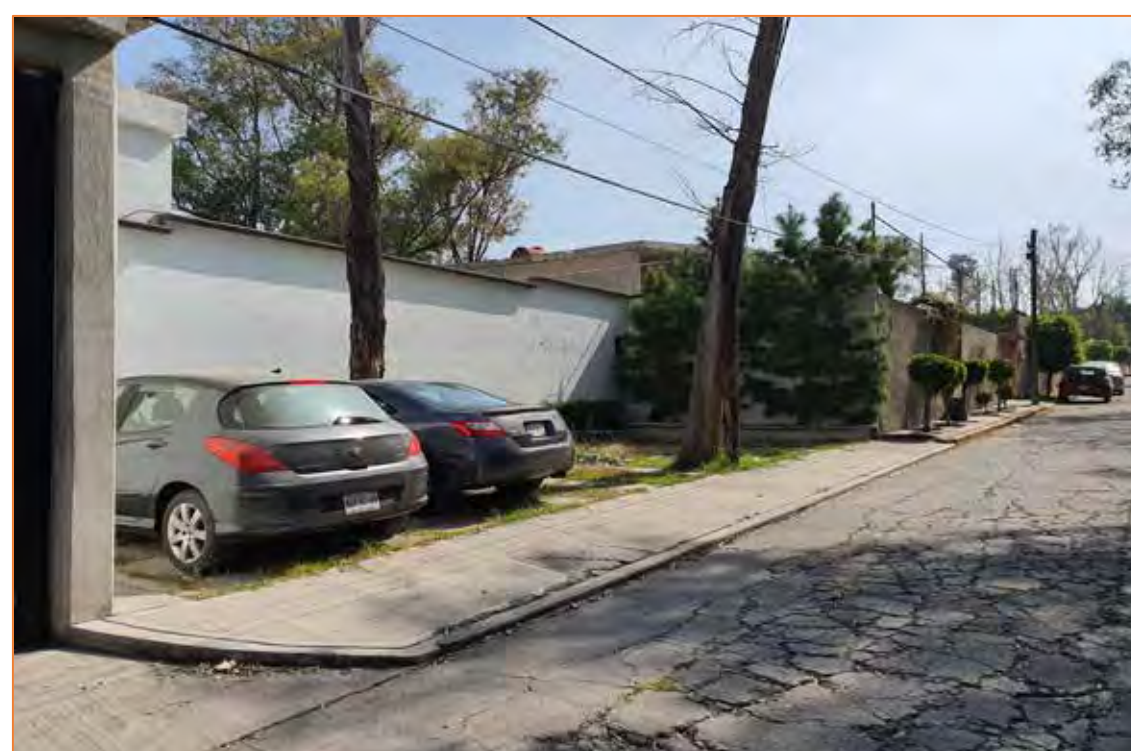
4 VISTA INTERIOR MURO TRASERO



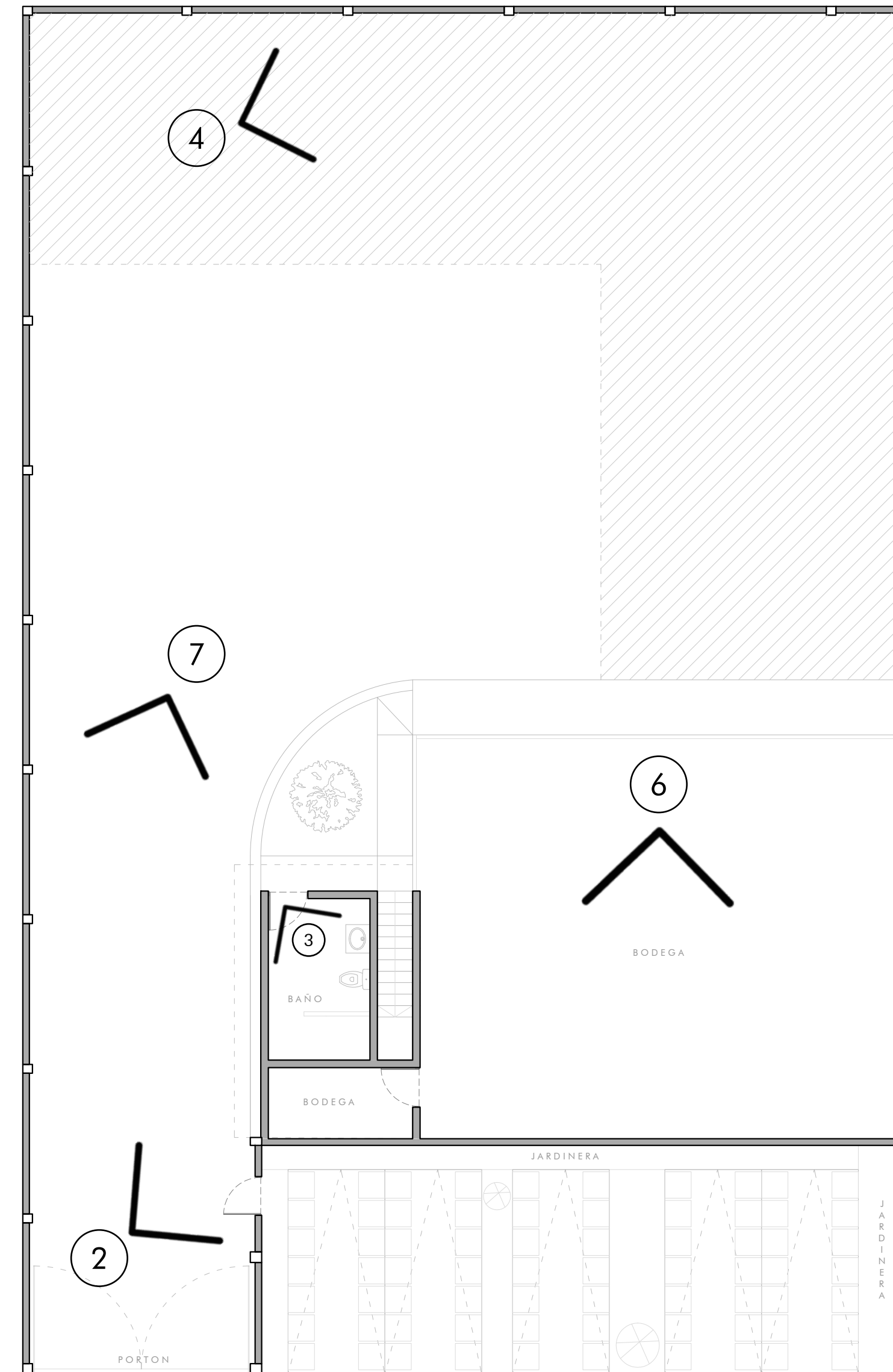
3 VISTA INTERIOR BAÑO OFICINA



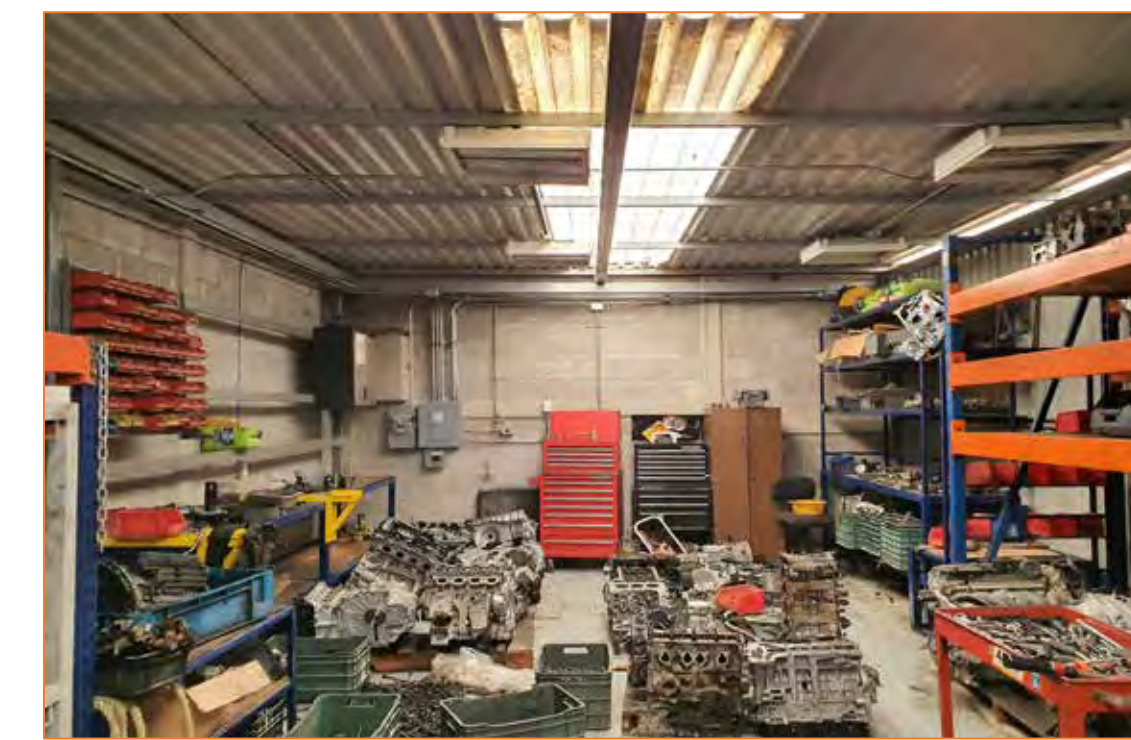
2 VISTA INTERIOR ACCESO PRINCIPAL



1 VISTA CALLE LADO IZQUIERDO



5 VISTA GENERAL DEL INTERIOR



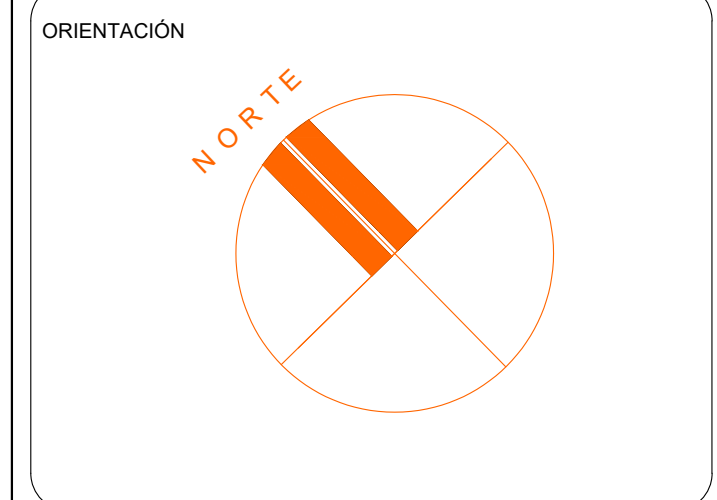
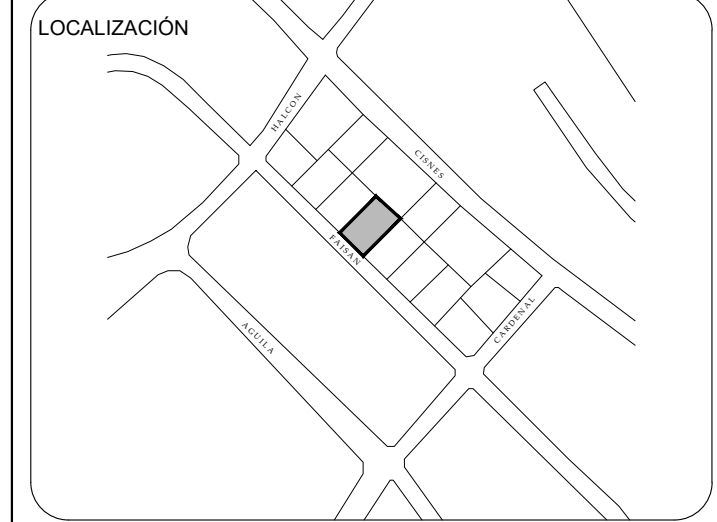
6 VISTA INTERIOR DE LA BODEGA



7 VISTA INTERIOR MURO IZQUIERDO



8 VISTA CALLE LADO DERECHO



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

< - ANGULO DE FOTOGRAFÍA

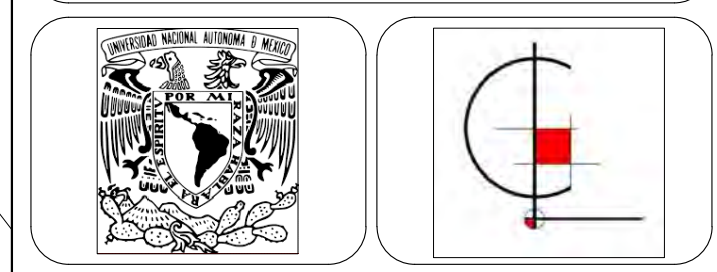
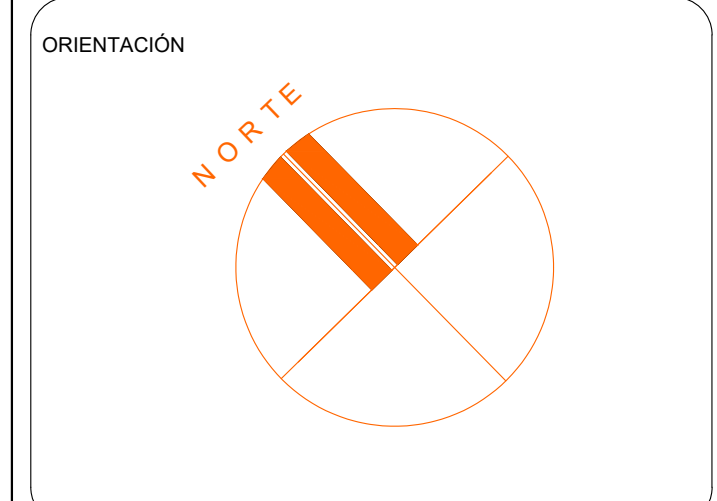
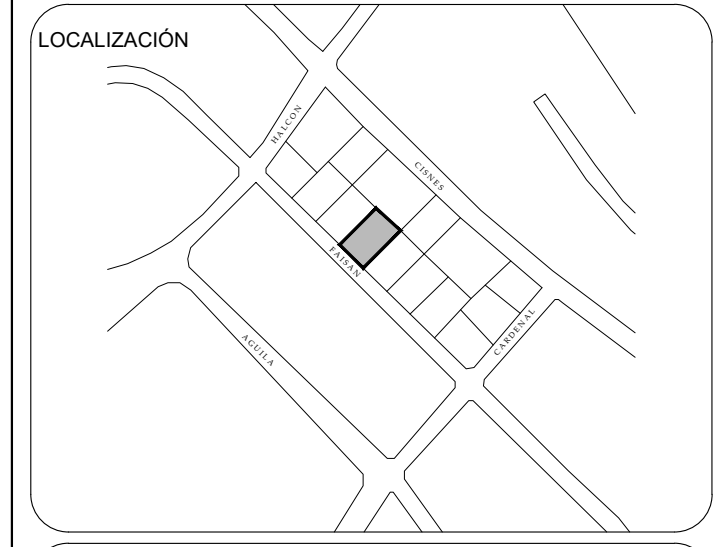
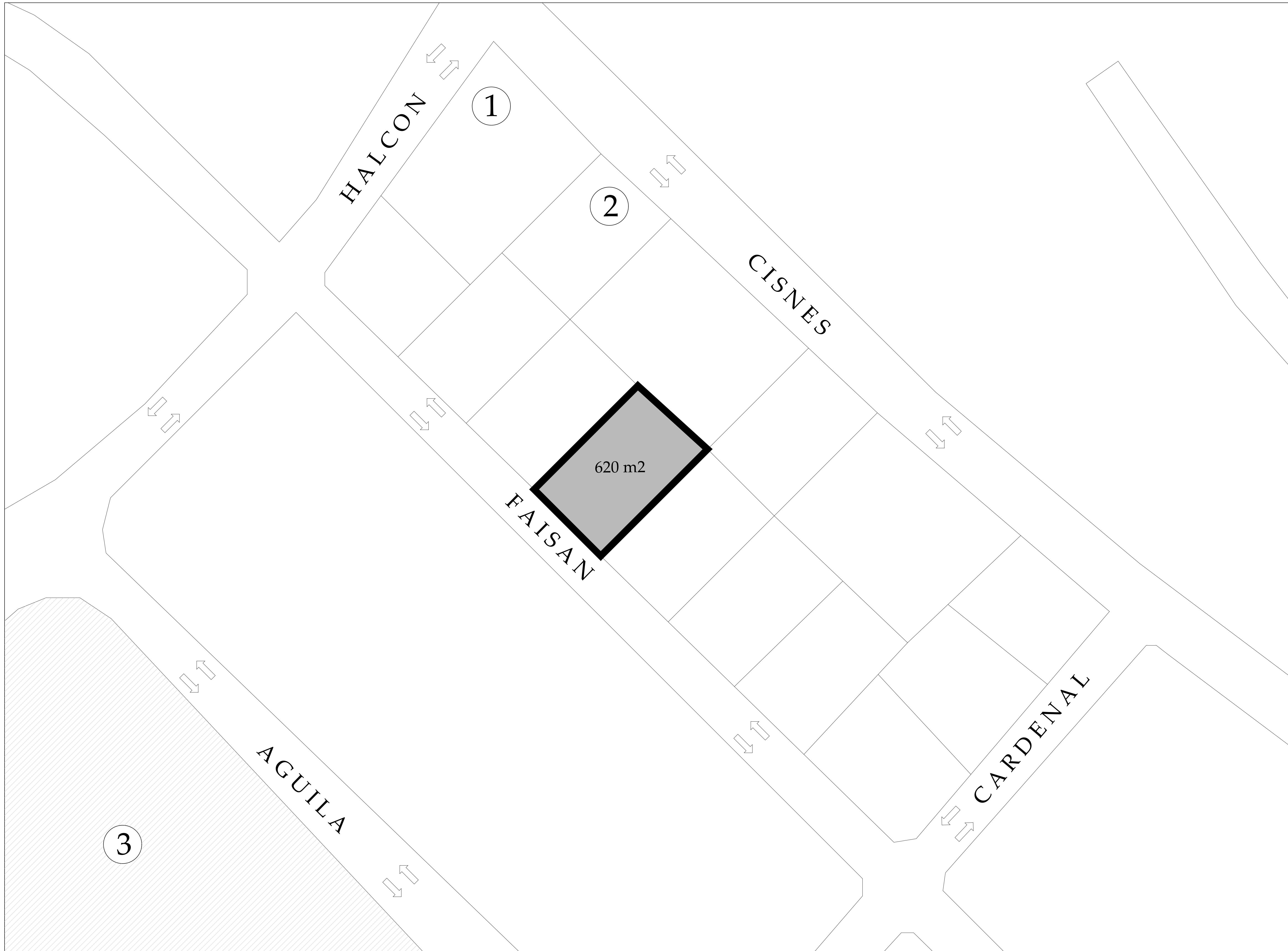
PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **PLANO FOTOGRAFICO** PLANO NO. **P-02**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:100 COTAS: METROS



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

- ① ESTABLECIMIENTO TIENDA "OXXO"
- ② REFACCIONARIA BMW PARTS
- ③ PARQUE COMUNITARIO FRACCIONAMIENTO DEL LAGO

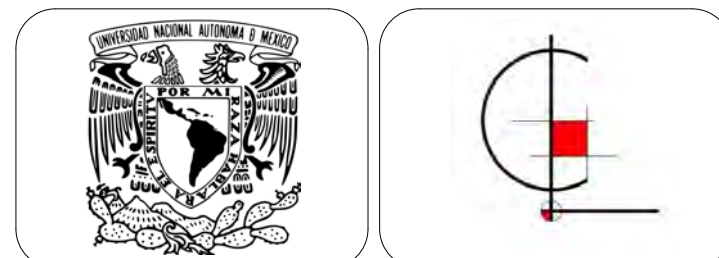
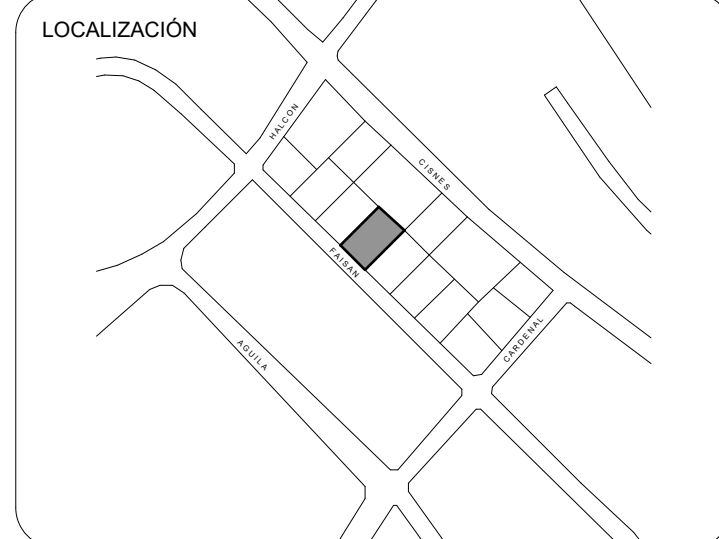
| | | |
|--|--------------------------|---------------|
| PROYECTO: | | |
| DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO | | |
| ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | | |
| TÍTULO: PLANTA DE CONTEXTO | PLANO NO: A-01 | |
| FECHA: 07 diciembre, 2021 | ESCALA: 1:100 | COTAS: METROS |



CALLE FAISAN

Planta Baja (1)

1:100

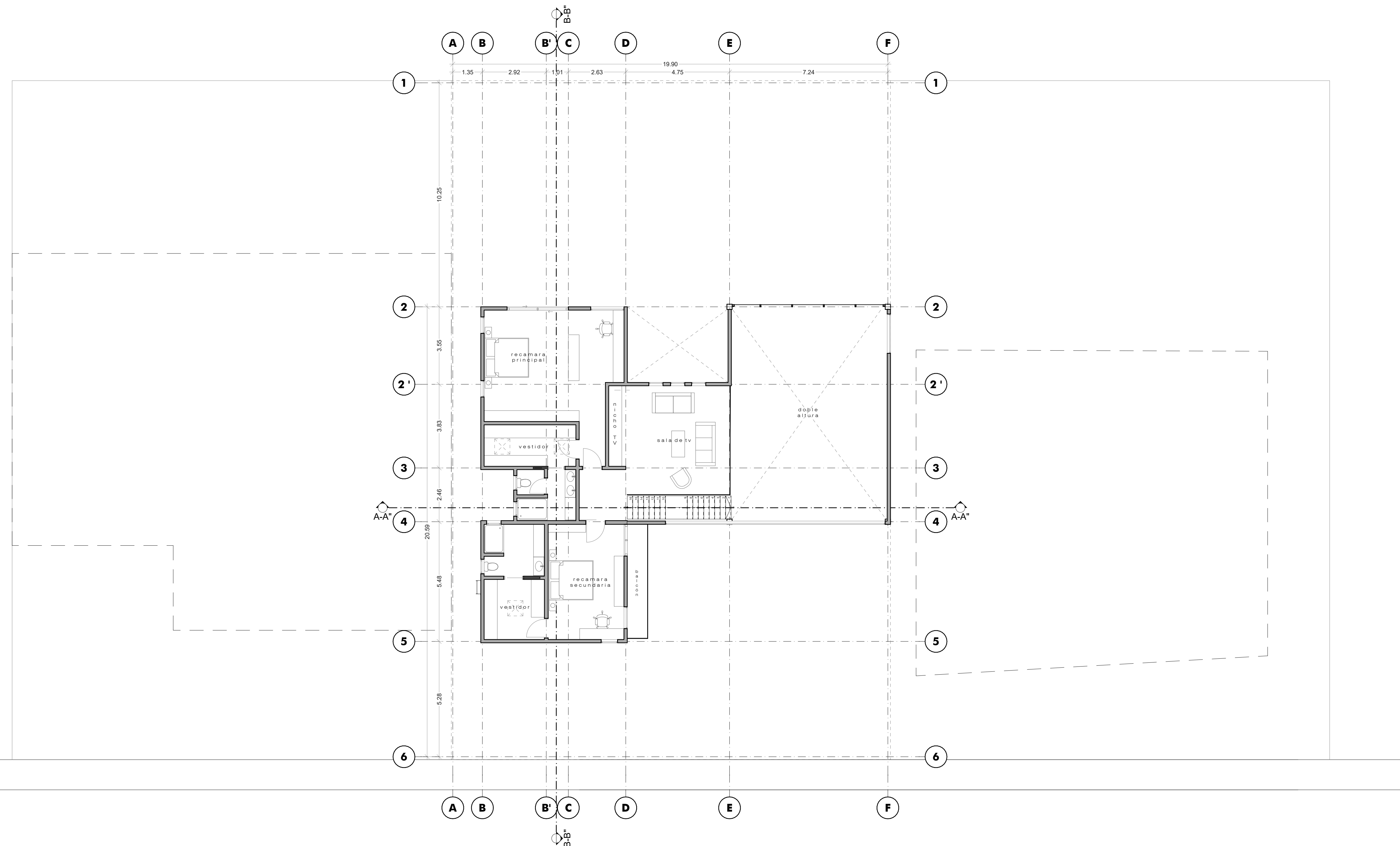


NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

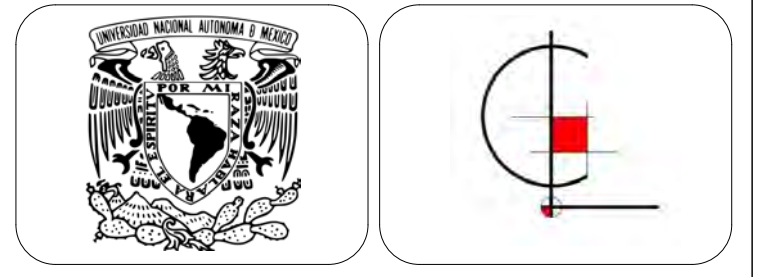
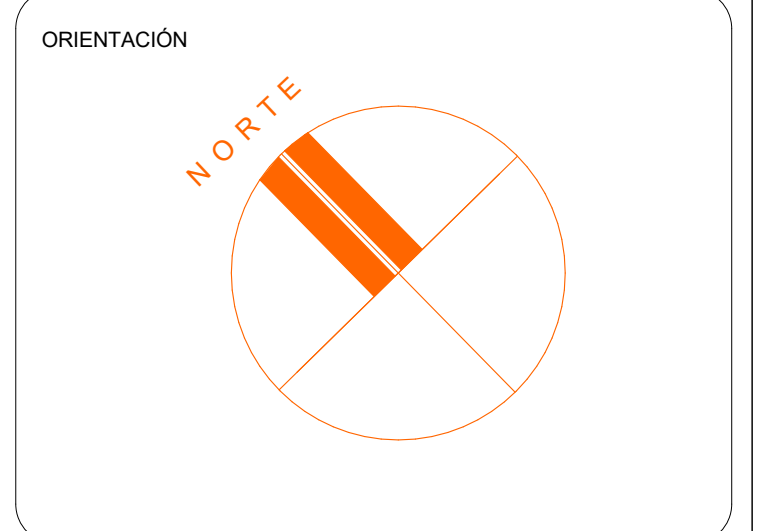
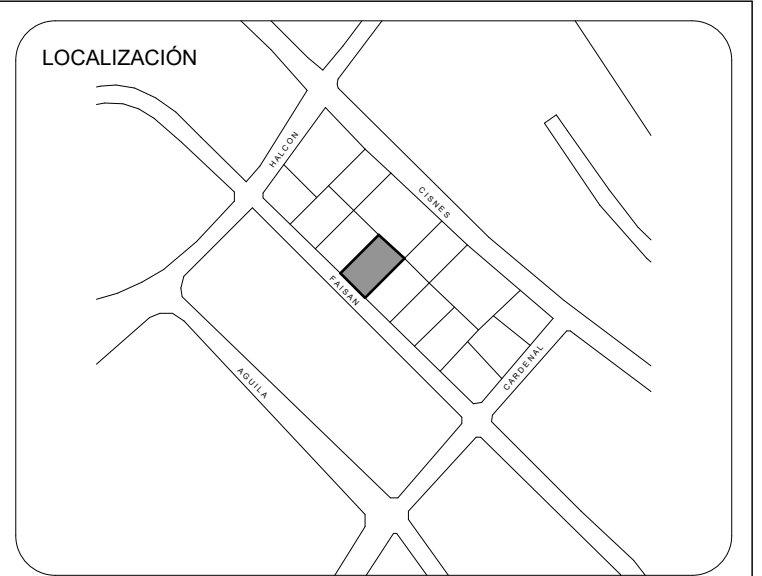
| | | |
|--------------------|--|--------|
| PROYECTO: | CASA LAGO | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | PLANO NO. | |
| Planta Baja | A-02 | |
| FECHA: | ESCALA: | COTAS: |
| 07 diciembre, 2021 | 1:100 | METROS |



CALLE FAISAN

Planta Alta

1:100

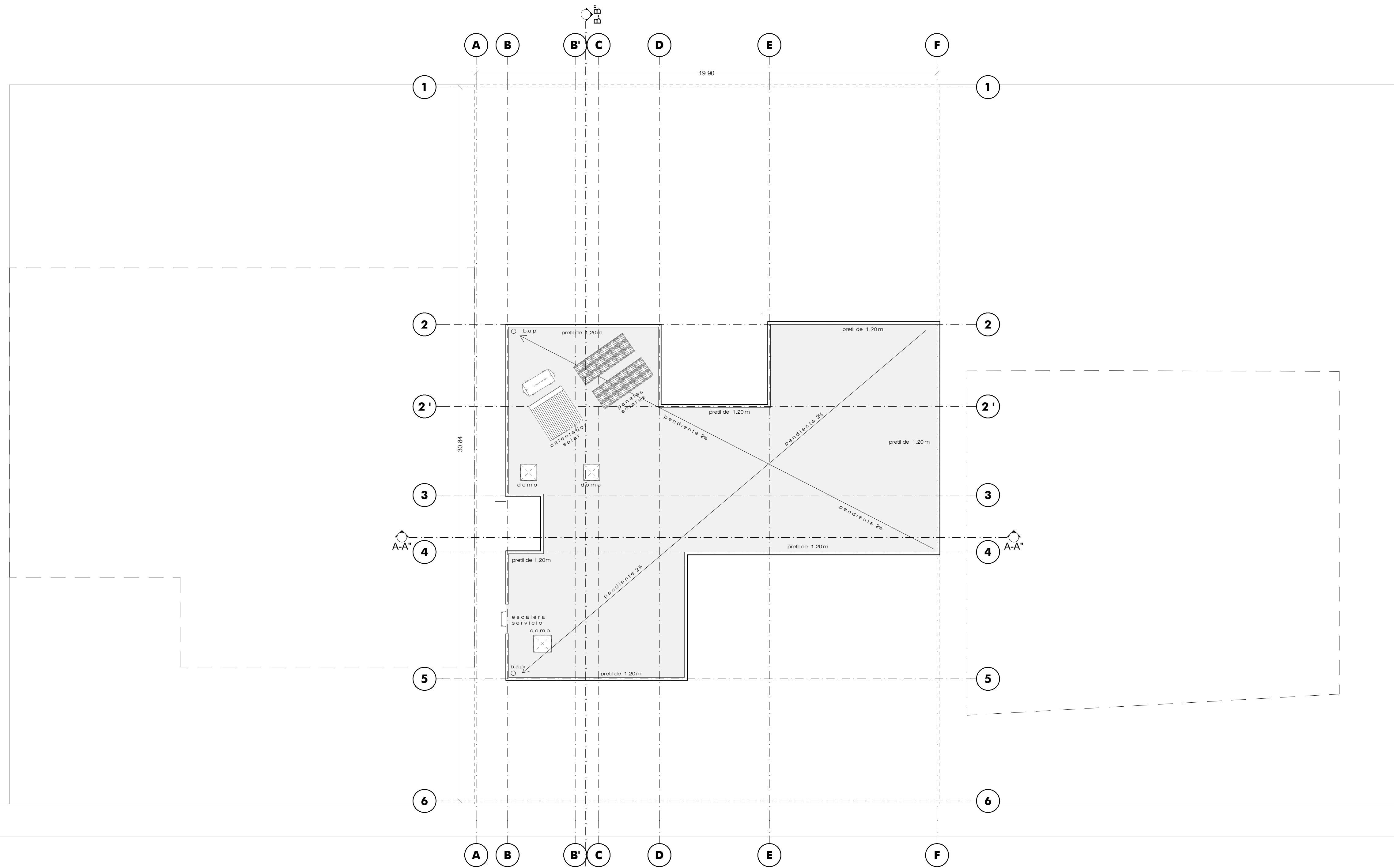


NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

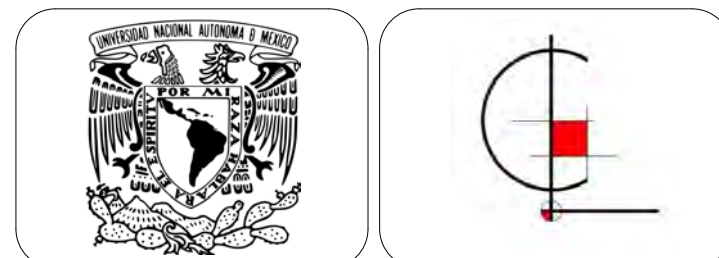
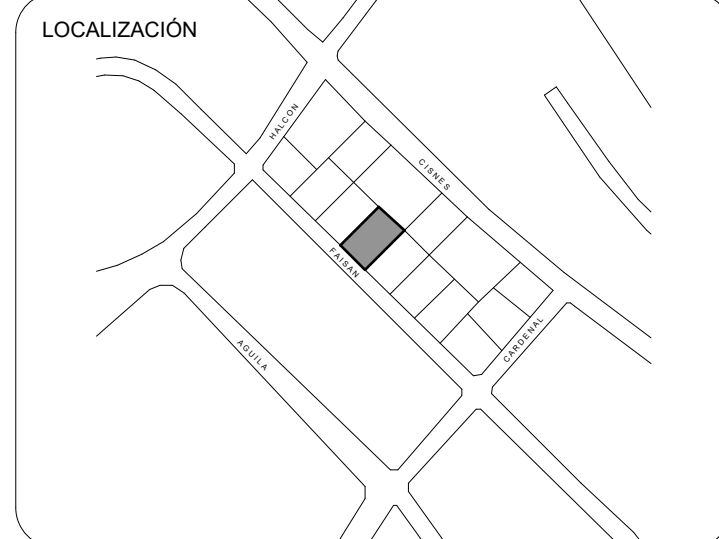
| | | |
|--------------------|--|-------------|
| PROYECTO: |  | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESUS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | PLANO NO. | A-03 |
| FECHA: | ESCALA: | COTAS: |
| 07 diciembre, 2021 | 1:100 | METROS |



CALLE FAISAN

Azotea

1:100



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES:
DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARG. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARG. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

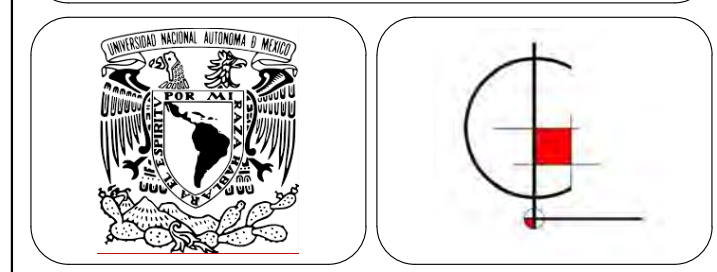
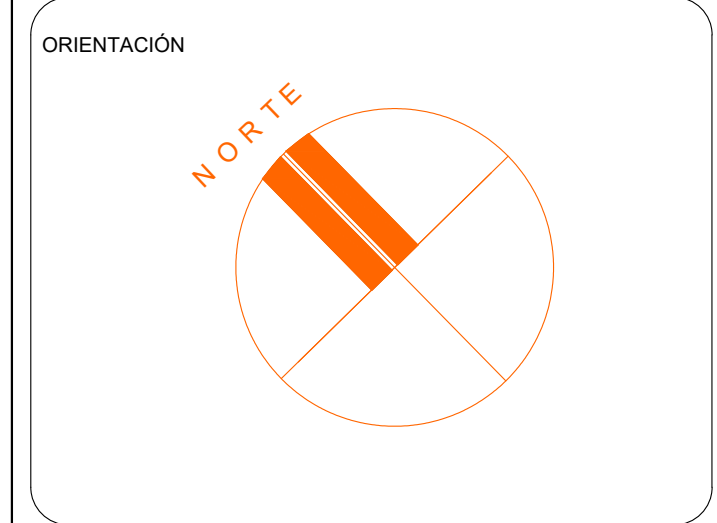
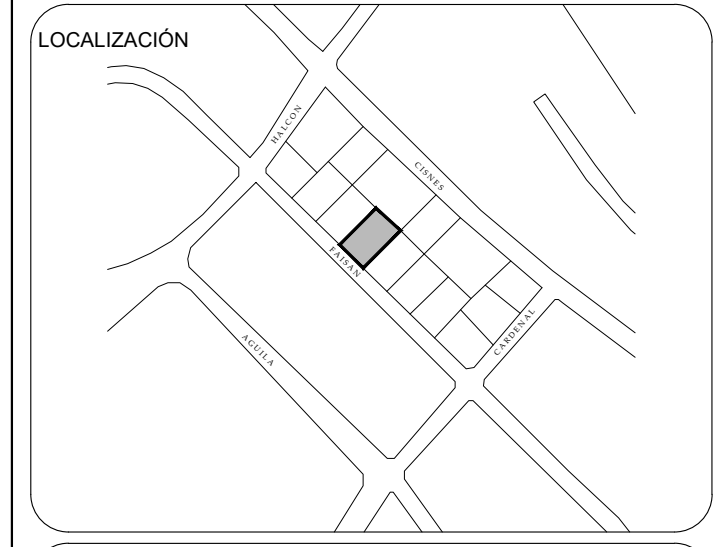
TÍTULO: Azotea

PLANO NO. **A-04**

FECHA: 07 diciembre, 2021

ESCALA: 1:100

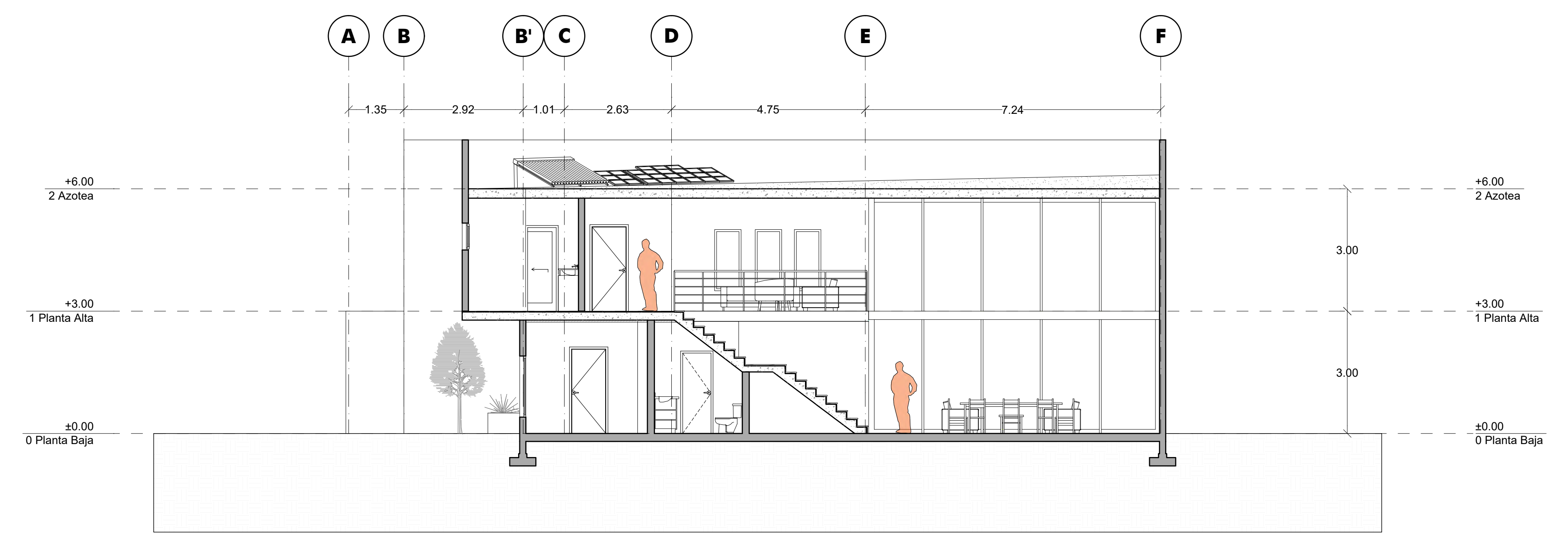
COTAS: METROS



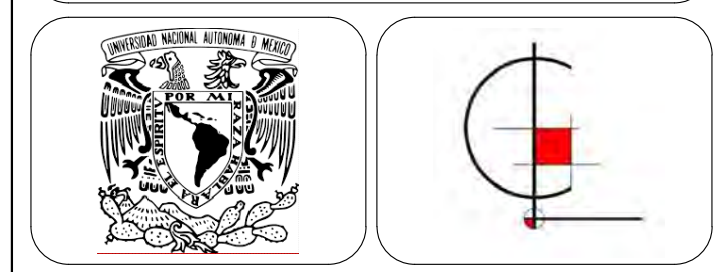
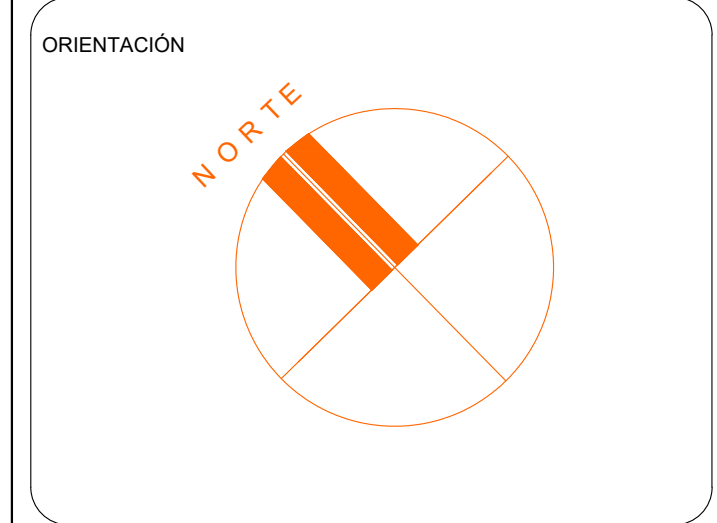
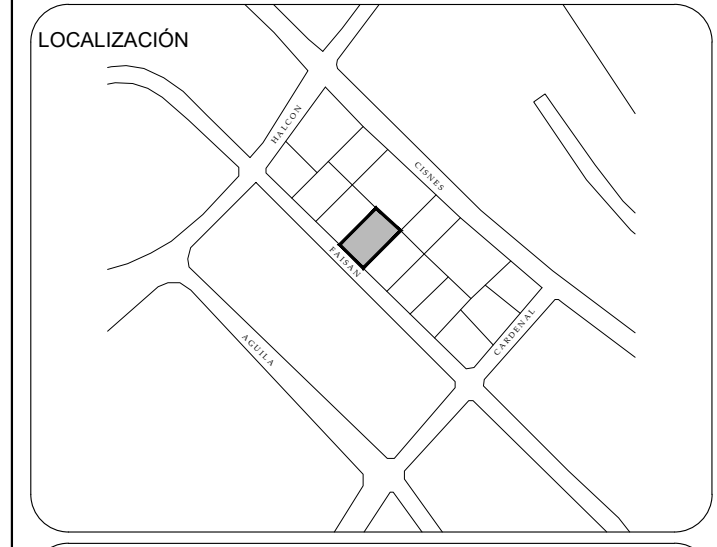
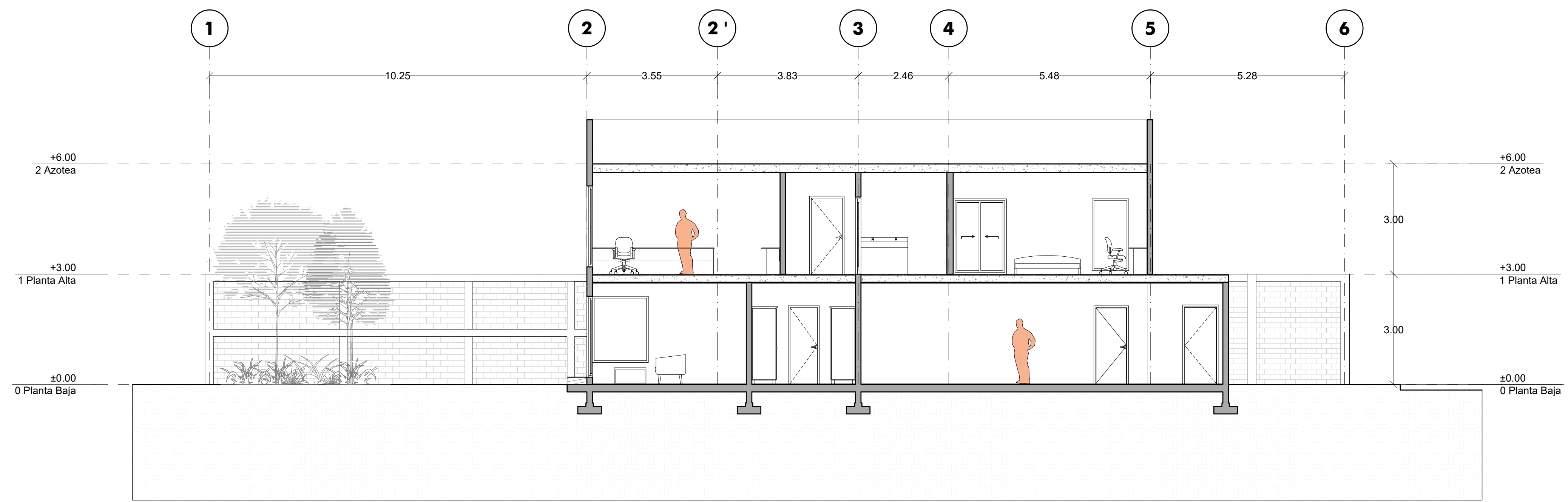
NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA



| | | |
|------------|--|-------------------------------|
| PROYECTO: | CASA LAGO | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | CORTE TRANSVERSAL A-A' | PLANO NO. A-05 |
| FECHA: | 07 diciembre, 2021 | ESCALA: 1:75 COTAS: METROS |



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

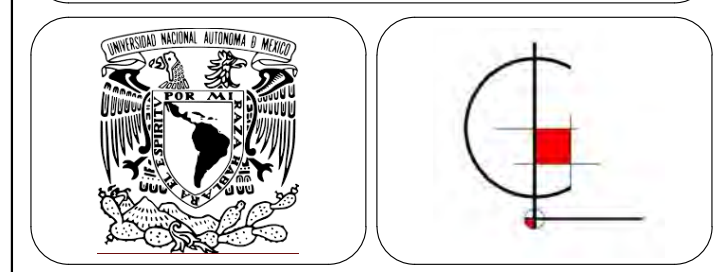
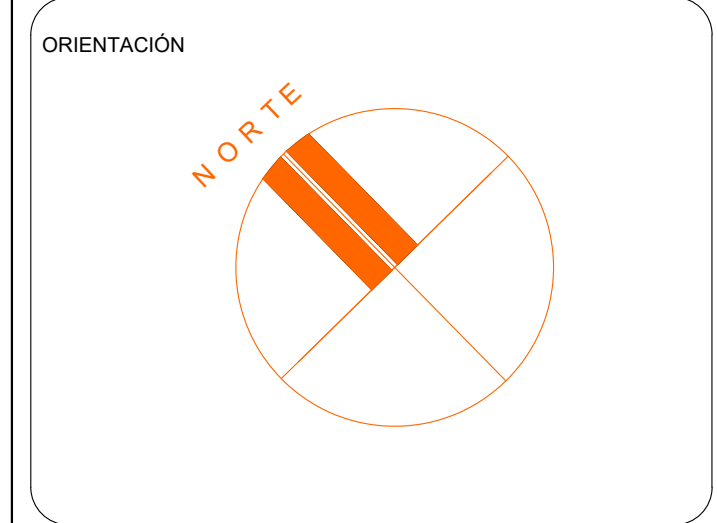
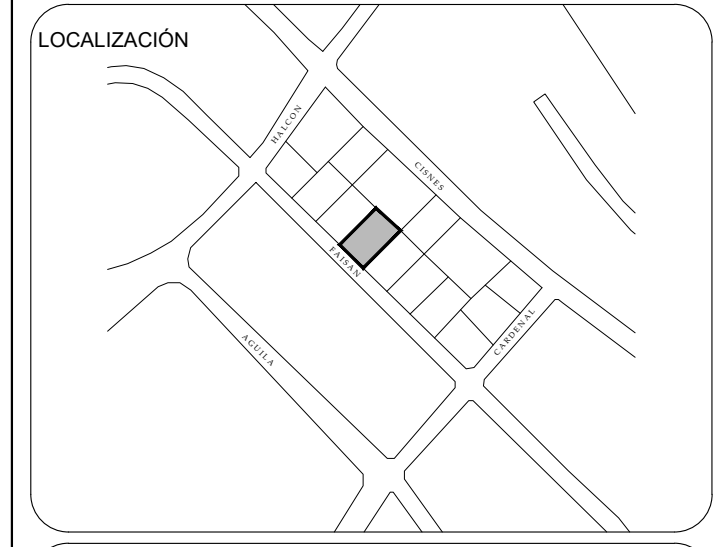
PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **CORTE LONGITUDINAL B-B'** PLANO NO. **A-06**

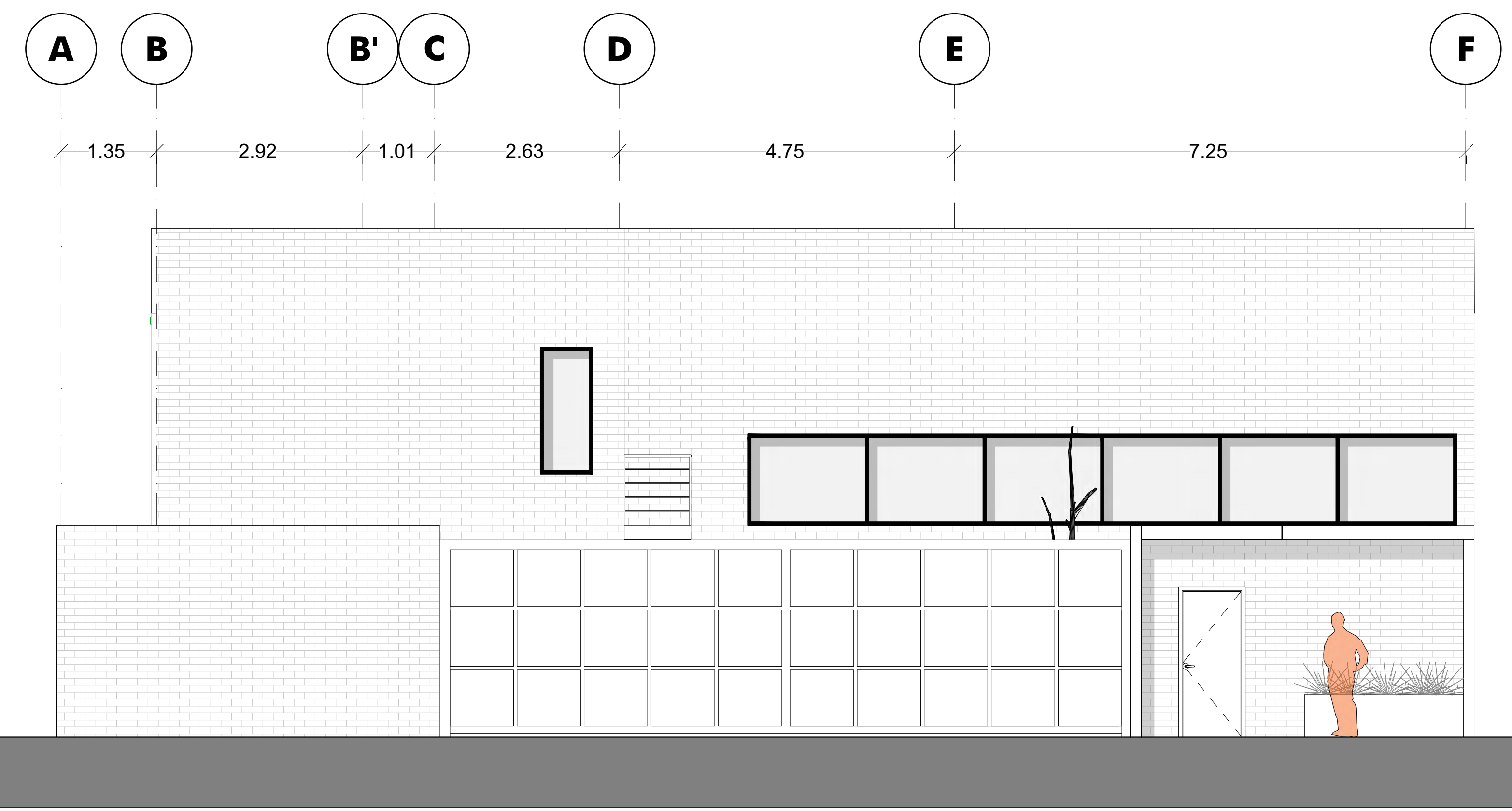
FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:75 COTAS: METROS



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA



+6.00
2 Azotea

+3.00
1 Planta Alta

±0.00
0 Planta Baja

+6.00
2 Azotea

+3.00
1 Planta Alta

±0.00
0 Planta Baja

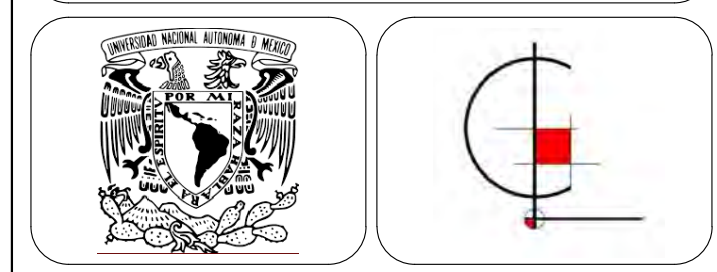
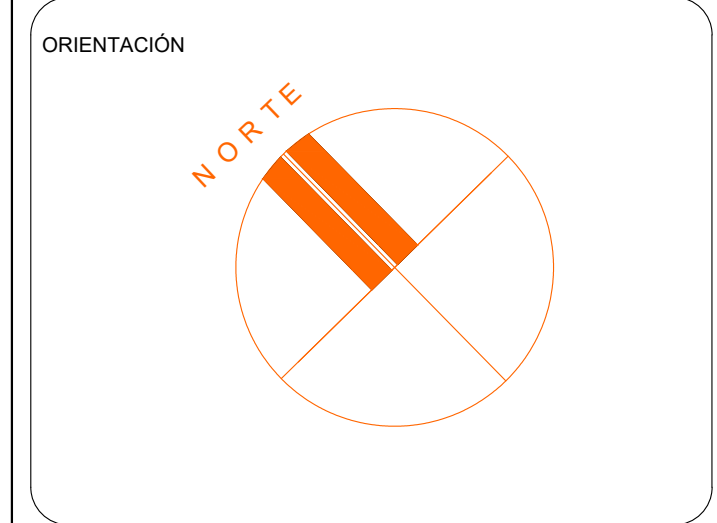
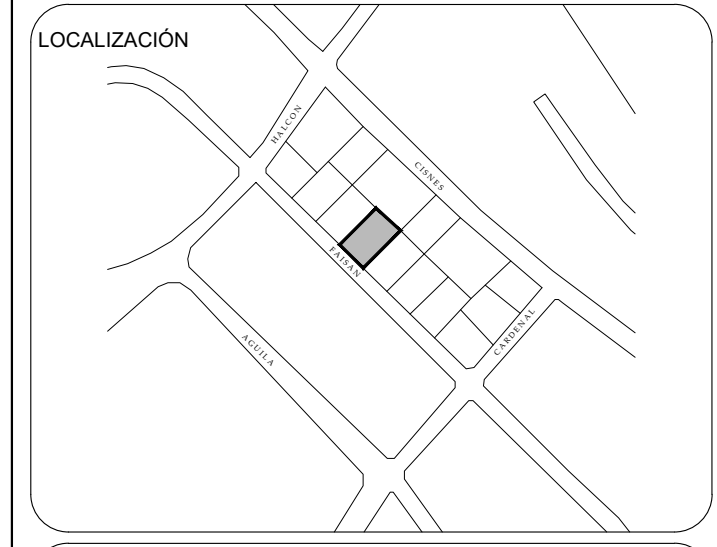
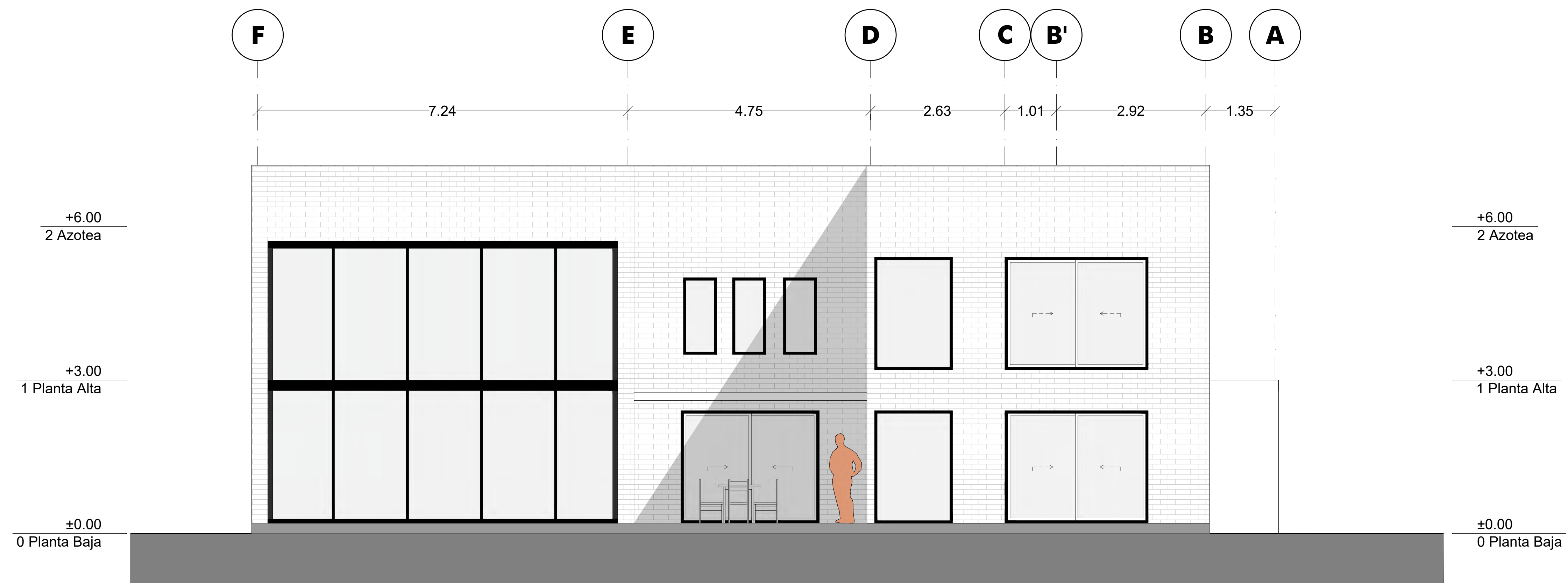
PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: FACHADA PRINCIPAL PLANO NO: **A-07**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:50 COTAS: METROS



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

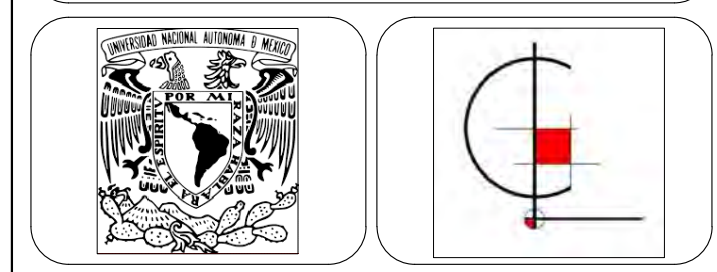
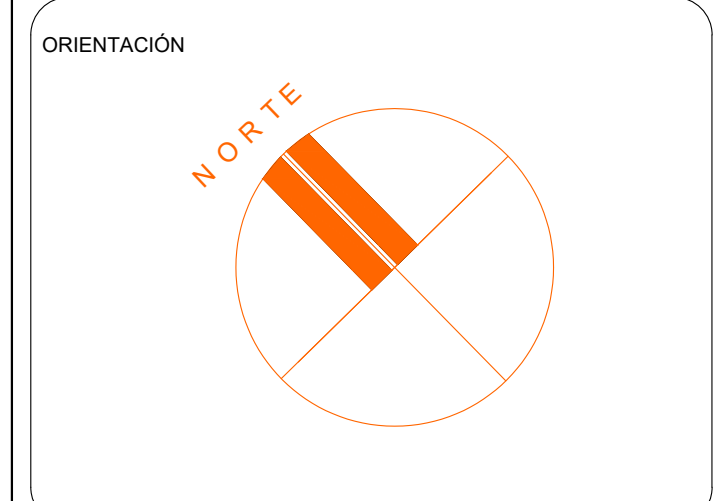
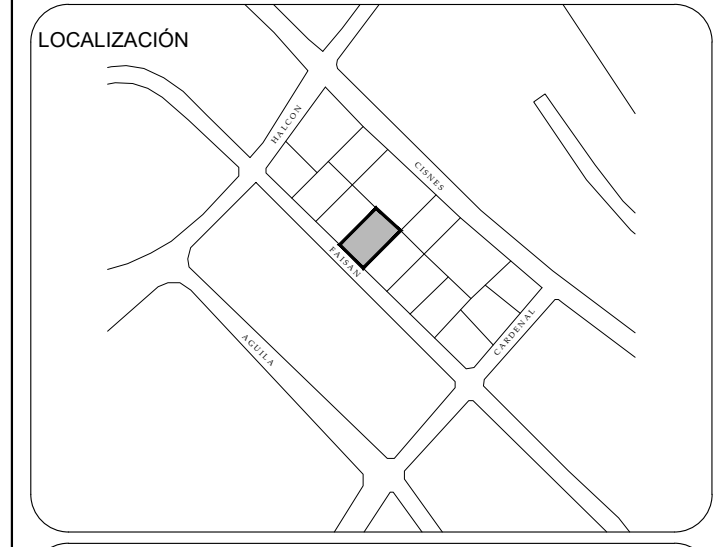
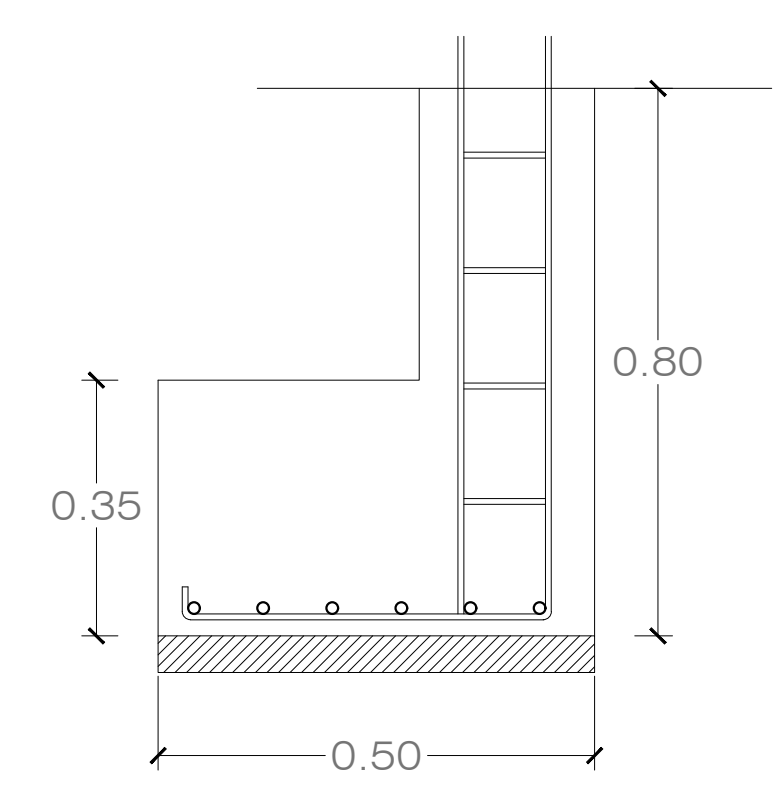
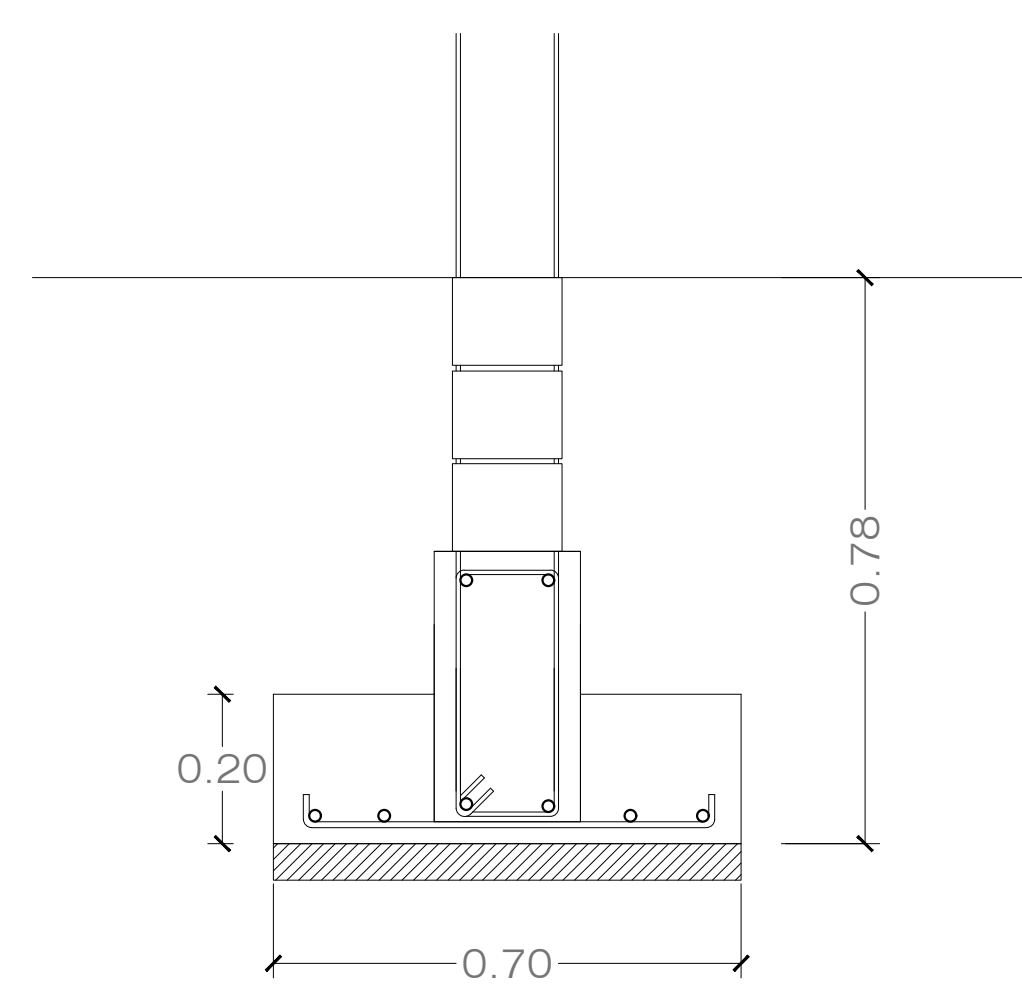
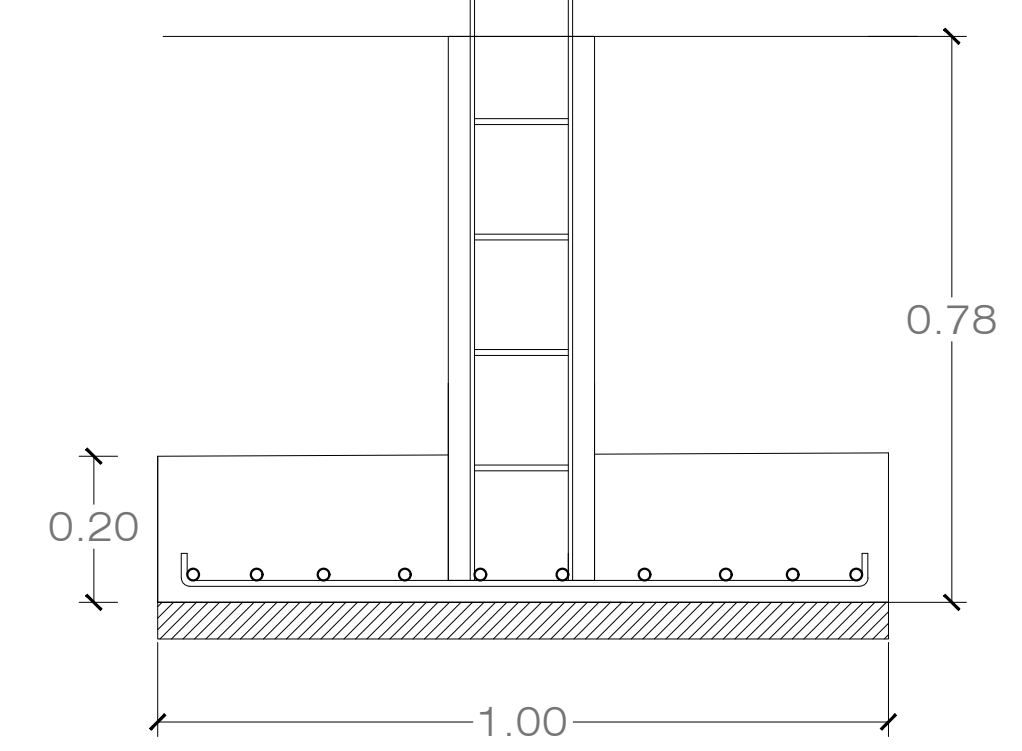
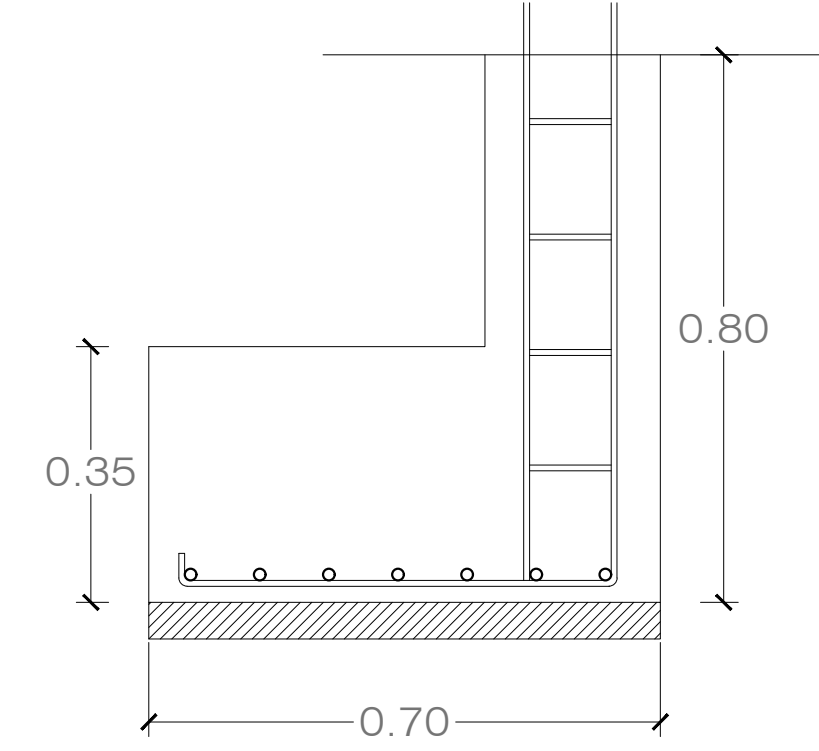
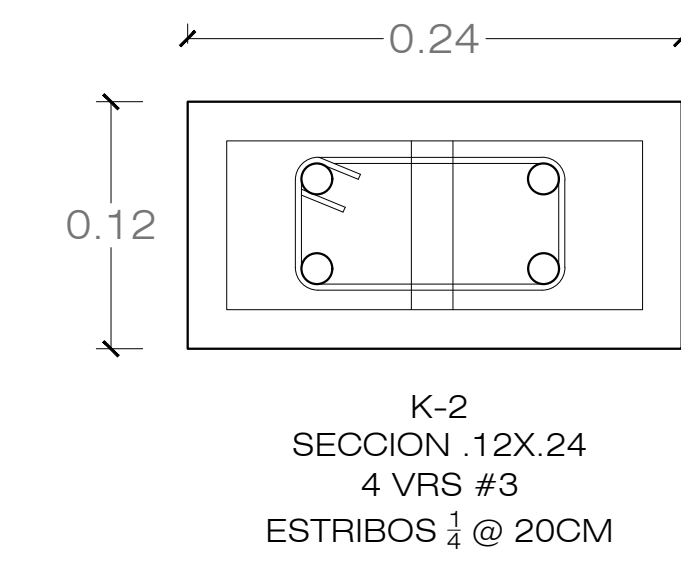
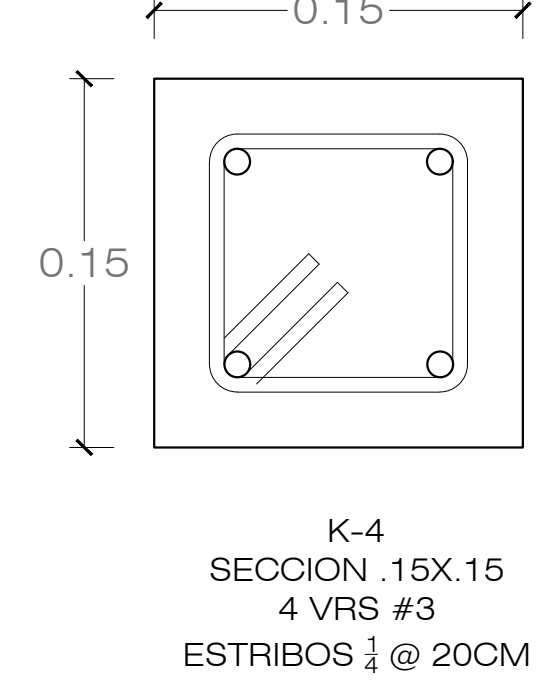
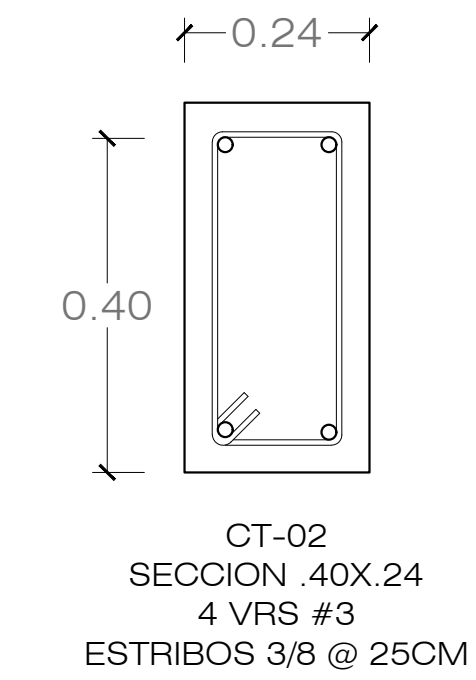
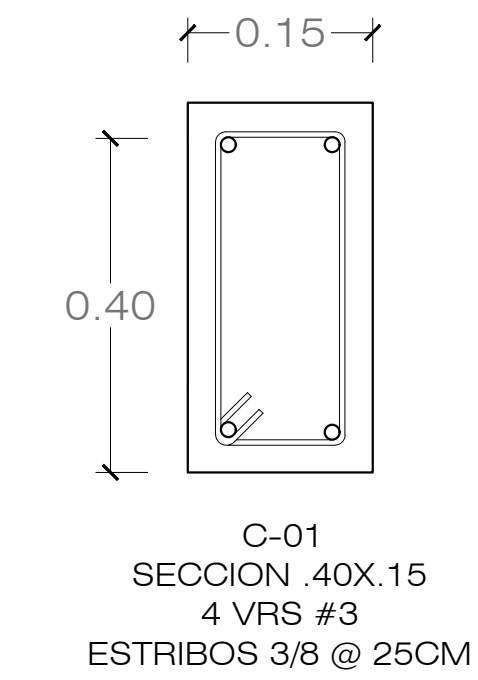
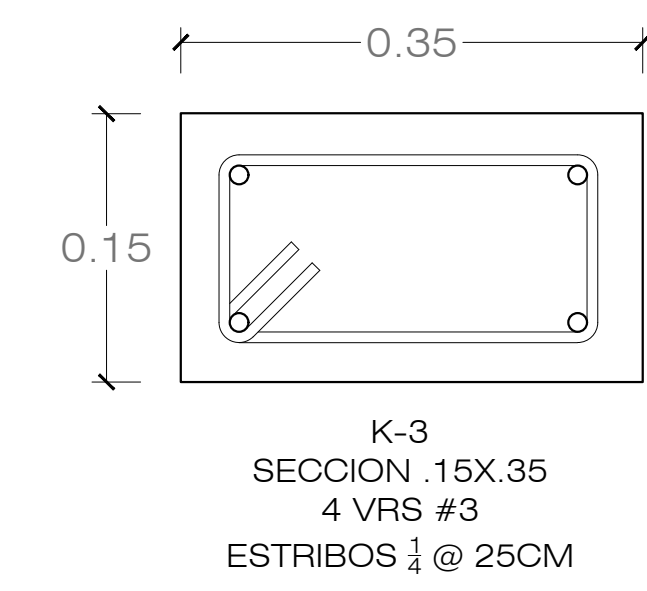
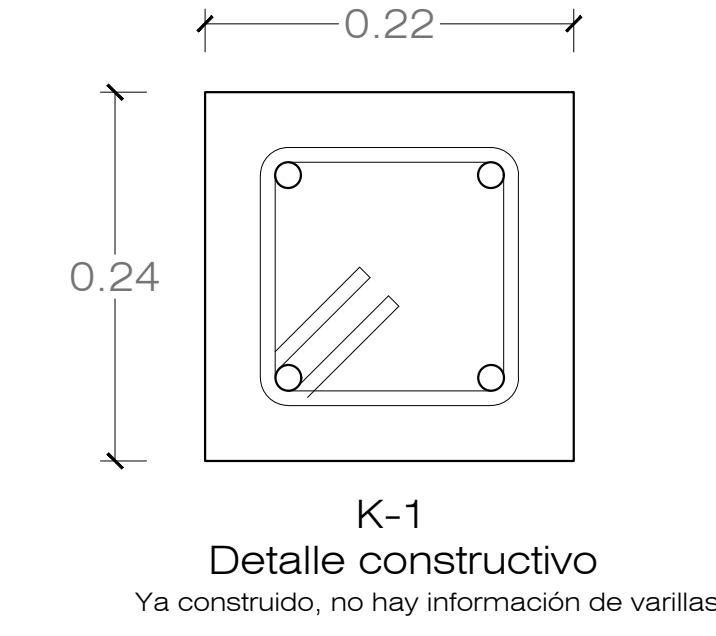
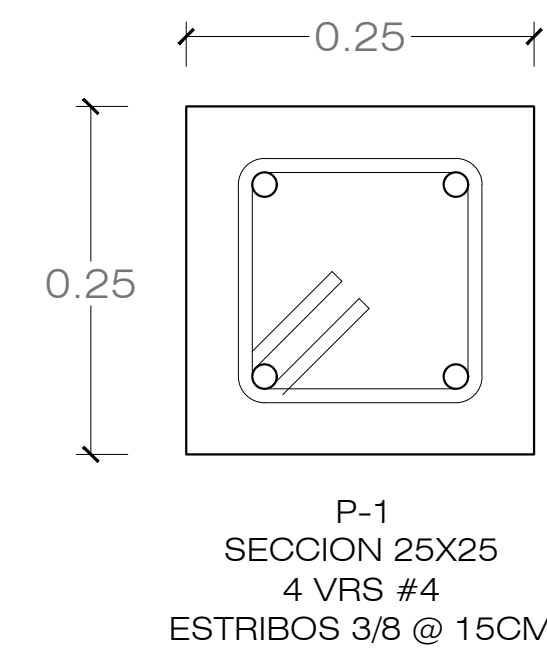
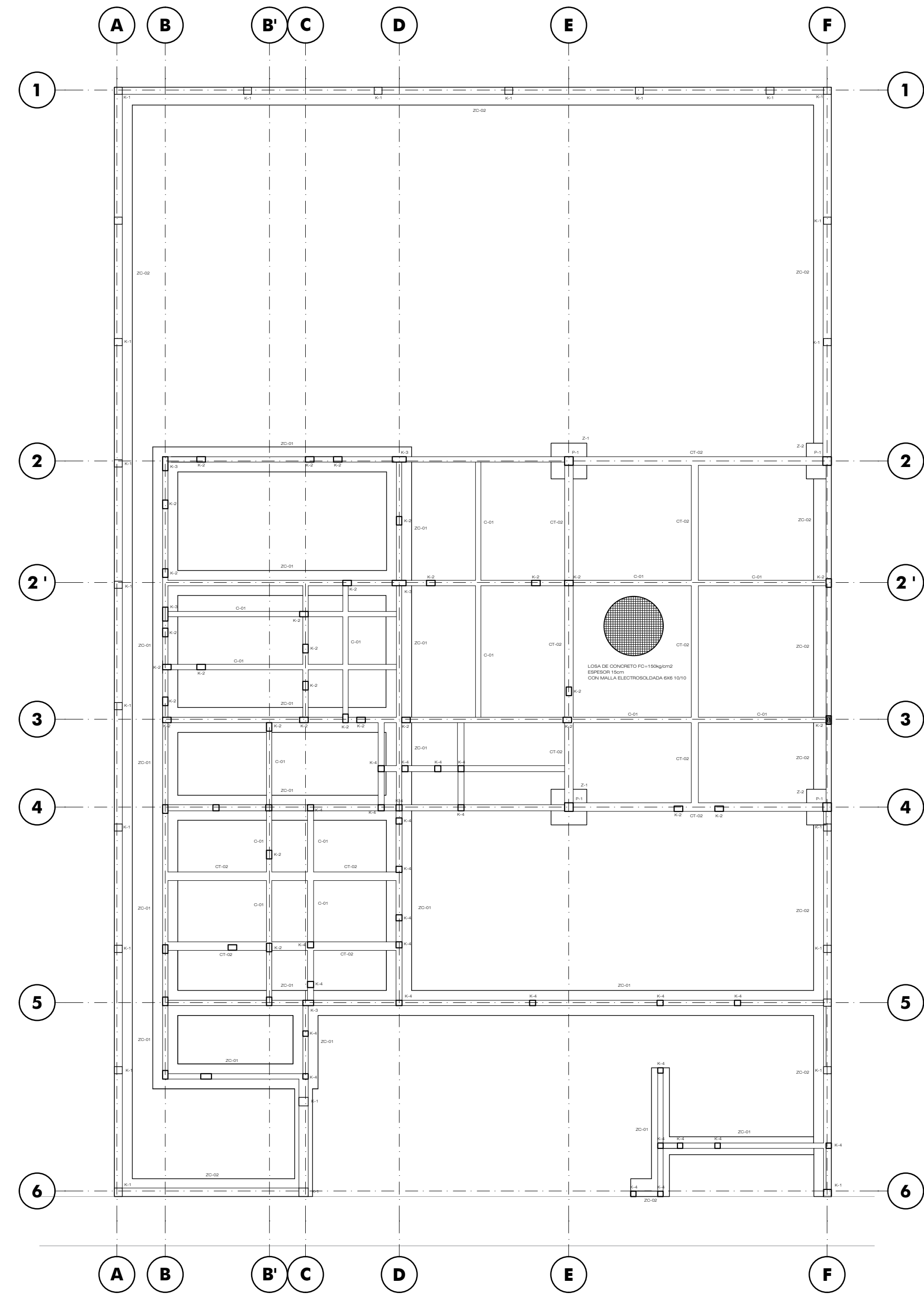
PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **FACHADA TRASERA** PLANO NO. **A-08**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:50 COTAS: METROS



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- EL PERFIL K-1 YA ESTÁ CONSTRUIDO EN SITIO JUNTO CON EL MURO PERIMETRAL.
 - CONCRETO CLASE 1 Y F'c = 250 KG/CM2
 - TODAS LAS COTAS, NIVELES Y PAROS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS ASI COMO LOS EJES.
 - TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VARILLAS DEBERÁN COLOCARSE PASADORES DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO.
 - EN TODOS LOS PLANOS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 - EL ANCLAJE DE ESTRIBOS SERÁ A 135° CON LONGITUD MÍNIMA DE 10 DIÁMETROS.
 - LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA.
 - NO SE TOMARÁN MEDIDAS DIRECTAMENTE DEL PLANO EN CASO SE DEBERÁ SOMETER CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA Y/O SUPERVISIÓN CUALQUIER DUDA SOBRE LA INTERPRETACIÓN DEL PLANO.

- CASTILLO
- COLUMNA

| TABLA DE VARILLAS | | | | |
|-------------------|----------|------|------|--|
| CALIBRE | DIAMETRO | | | LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O INCLINADO |
| | Ø | 1/4" | 1/2" | |
| # | PULGADAS | CM | CM | 1/4" LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O INCLINADO |
| 2.5 | 5/16" | 30 | 15 | 1/4" LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O INCLINADO |
| 3 | 3/8" | 35 | 15 | |
| 4 | 1/2" | 45 | 20 | |
| 5 | 5/8" | 55 | 25 | |
| 6 | 3/4" | 70 | 35 | |
| 8 | 1" | 115 | 55 | |
| 10 | 1 1/4" | 180 | 100 | |
| 12 | 1 1/2" | 250 | 130 | |

PROYECTO: **CASA LAGO**

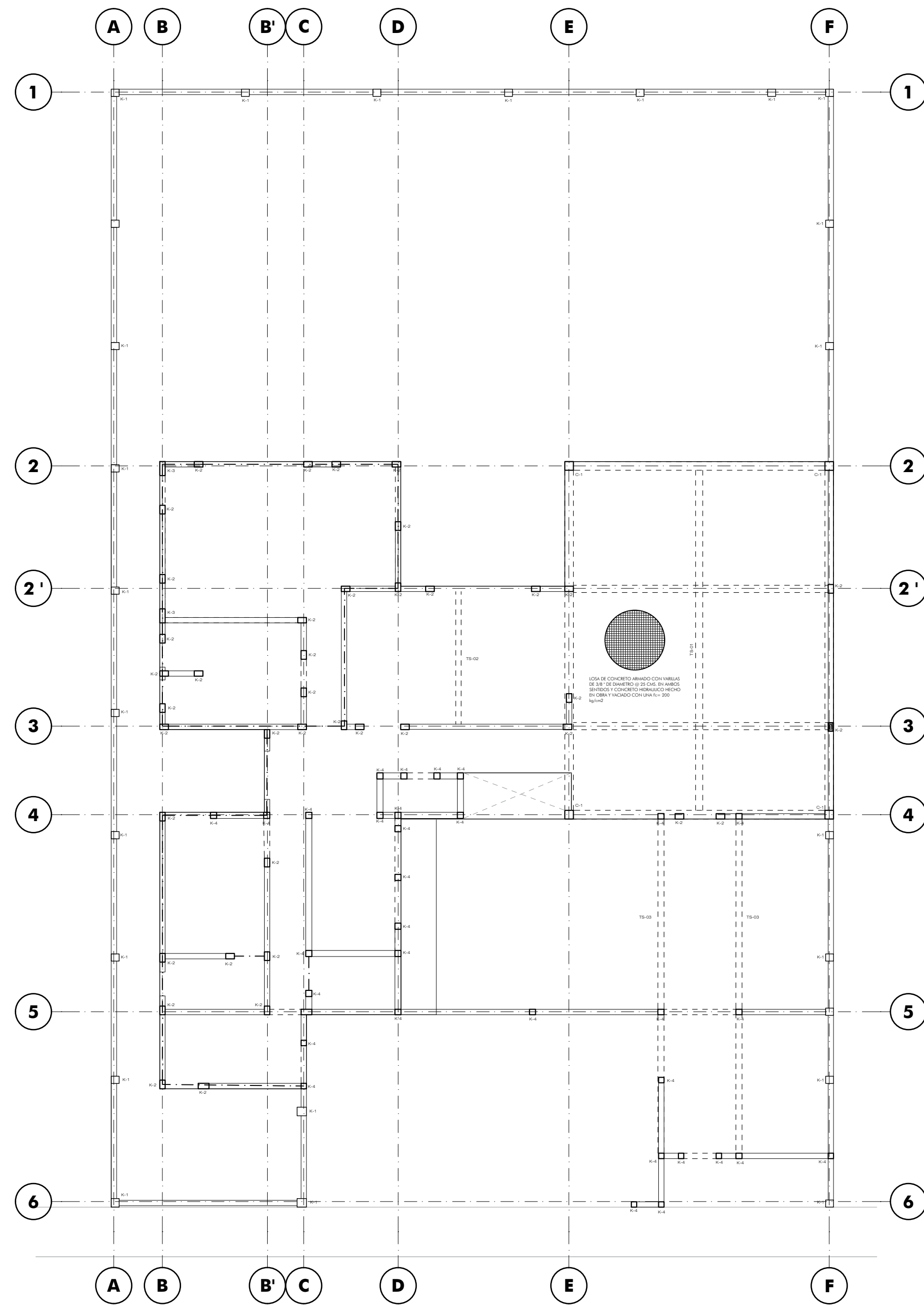
DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

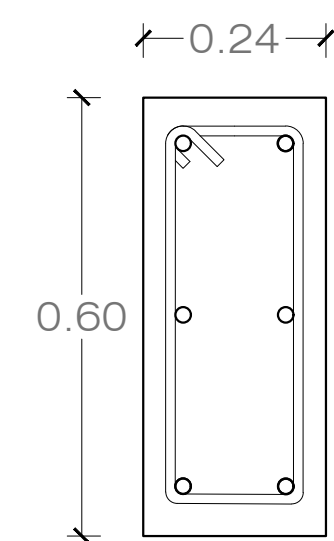
TÍTULO: **PLANO CIMENTACIÓN**

PLANO NO. **EST-01**

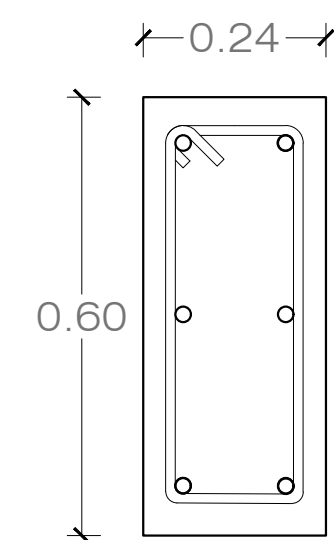
FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:100 COTAS: METROS



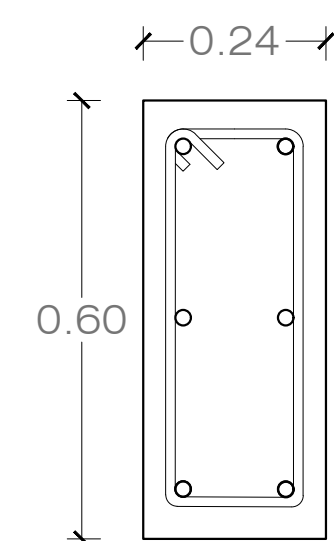
CALLE FAISAN



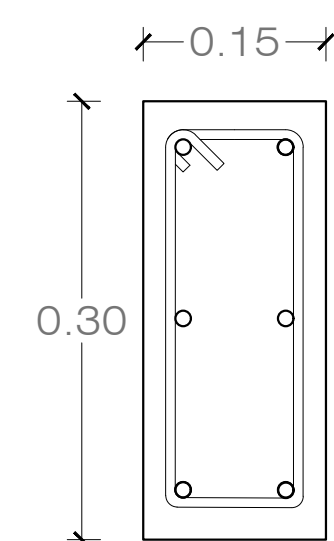
T-E T-F
SECCION .60X.25
6 VRS #4



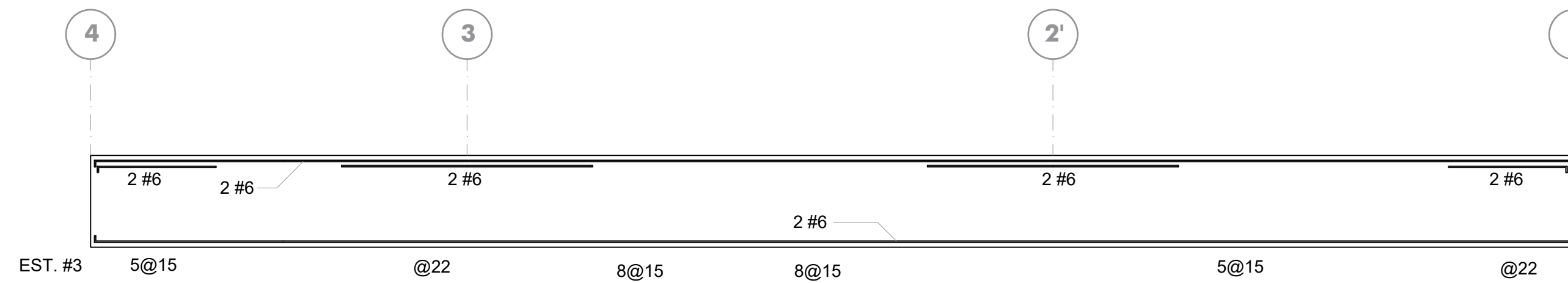
TS-01
SECCION .60X.25
6 VRS #4



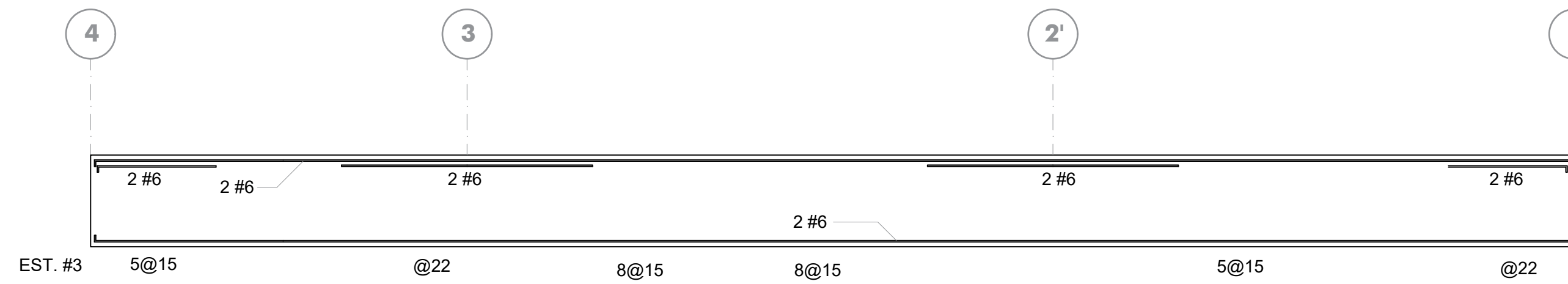
T-2 T-2' T-3 T-4
SECCION .60X.25
6 VRS #4



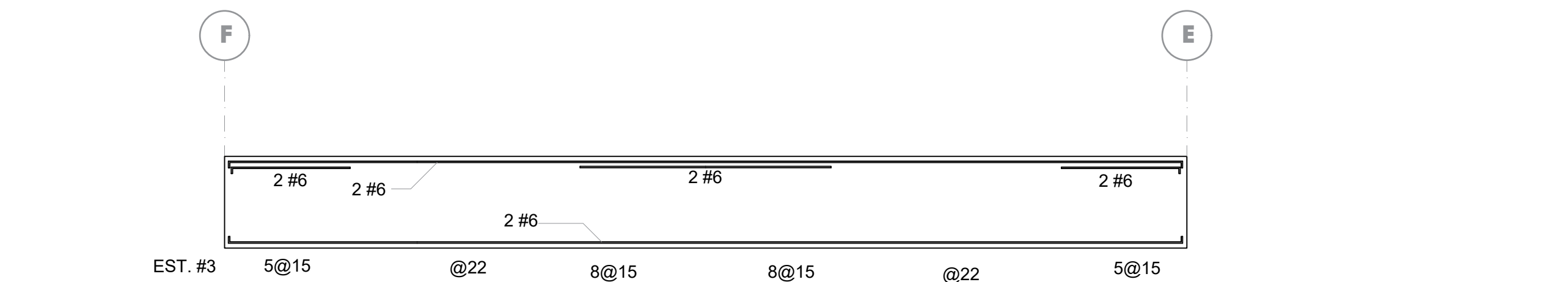
TS-02
SECCION .15X.30
6 VRS #4



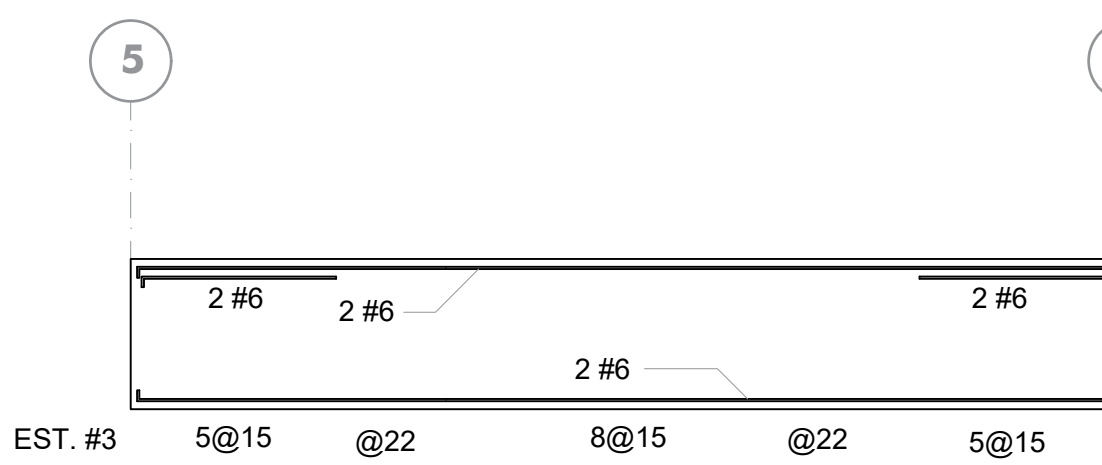
EST. #3



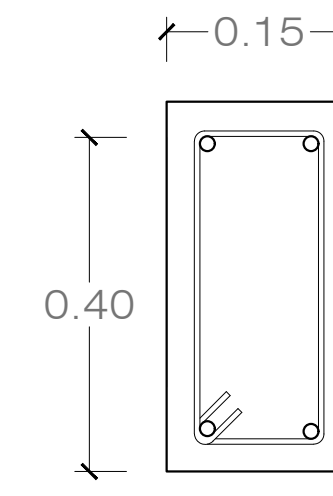
EST. #3



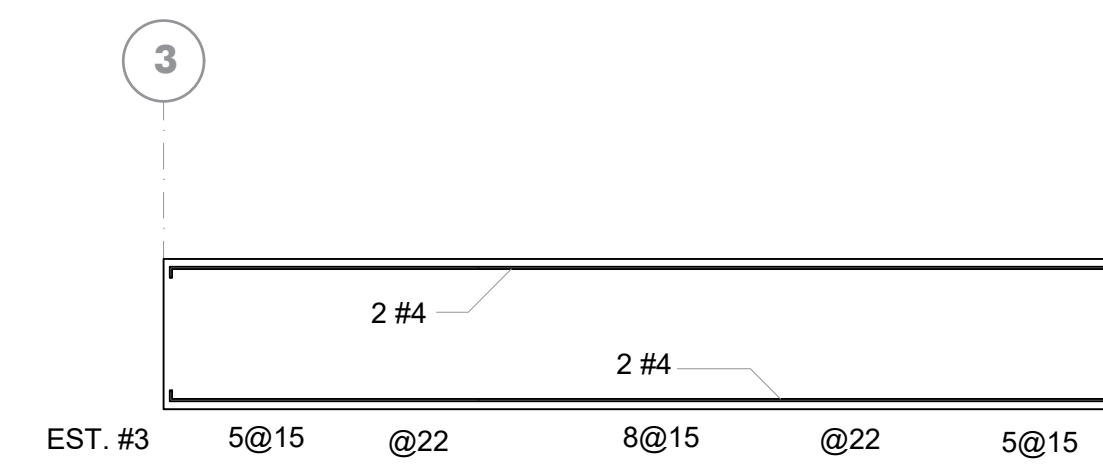
EST. #3



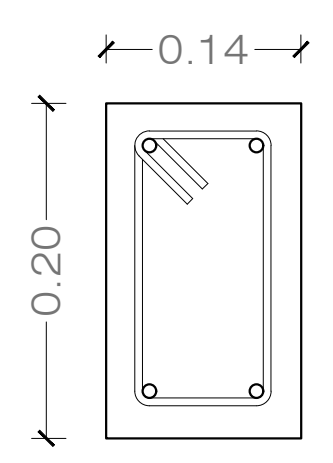
EST. #3



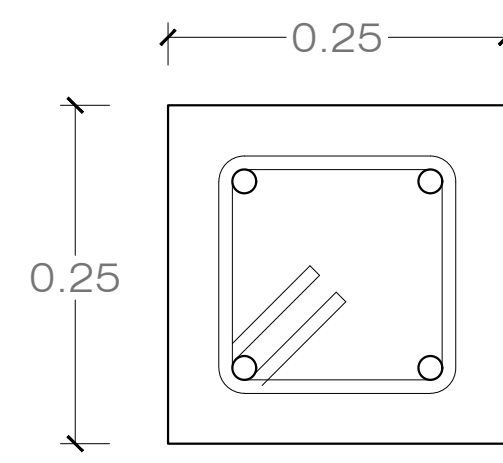
TS-03
SECCION .15X.40
4 VRS #4



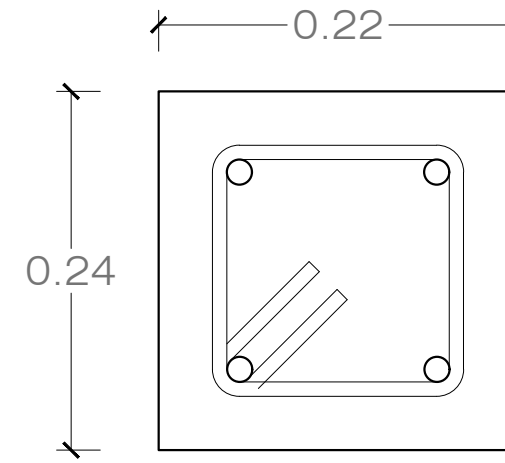
EST. #3



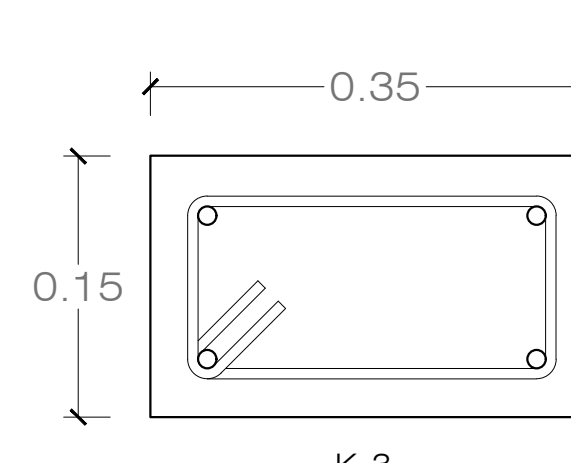
CE-01
SECCION .14X.20
4 VRS #3
ESTRIBOS #2 @ 15CM



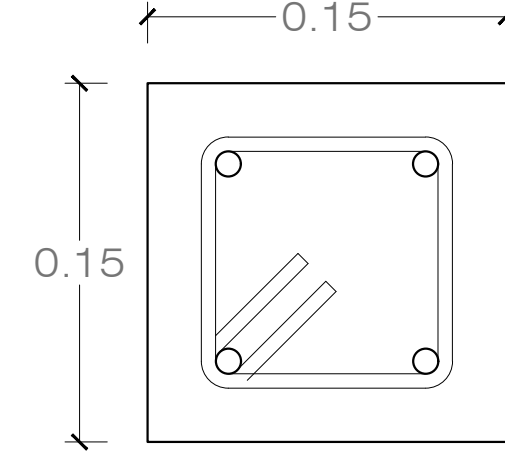
P-1
SECCION 25X25
4 VRS #4
ESTRIBOS 3/8 @ 15CM



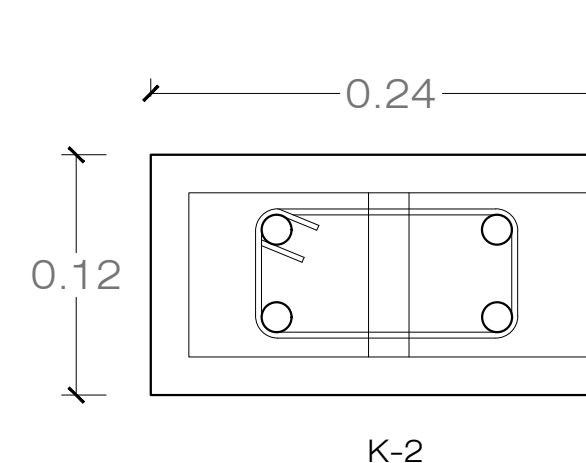
K-1
Detalle constructivo
Ya construido, no hay información de varillas



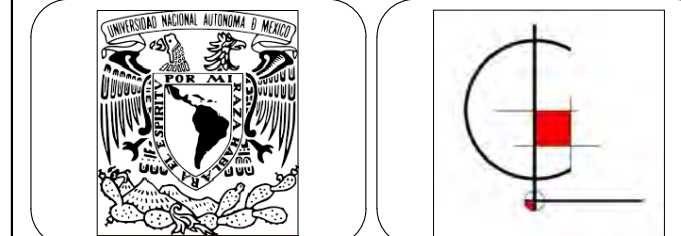
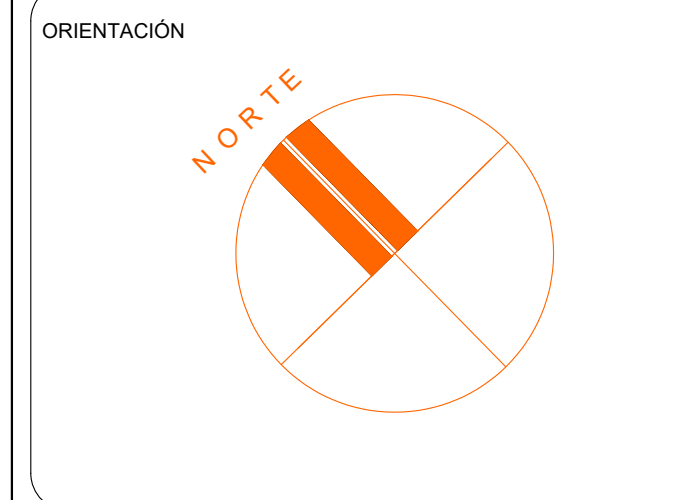
K-3
SECCION .15X.35
4 VRS #3
ESTRIBOS 1/4 @ 25CM



K-4
SECCION .15X.15
4 VRS #3
ESTRIBOS 1/4 @ 20CM



K-2
SECCION .12X.24
4 VRS #3
ESTRIBOS 1/4 @ 20CM



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERA SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCION.
 5. LA CONSTRUCCION DEBERA REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TECNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGIA**
- EL PERFIL K-1 YA ESTA CONSTRUIDO EN SITIO JUNTO CON EL MURO PERIMETRAL.
 - CONCRETO CLASE 1 Y F'c = 250 KG/CM2
 - TODAS LAS COTAS, NIVELES Y PAROS FLUOS DE LA ESTRUCTURA DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS ASI COMO LOS EJES.
 - TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCION DE VARILLAS DEBERAN COLOCARSE PASADORES DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO.
 - EN TODOS LOS PLANOS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 - EL ANCLAJE DE ESTRIBOS SERA A 135° CON LONGITUD MINIMA DE 10 DIAMETROS.
 - LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
 - NO SE TOMARAN MEDIDAS DIRECTAMENTE DEL PLANO EN CASO SE DEBERA SOMETER CON LA DIRECCION DE LA OBRA Y/O SUPERVISION CUALQUIER DUDA SOBRE LA INTERPRETACION DEL PLANO.

--- CERRAMIENTO CE-01

| TABLA DE VARILLAS | | | | | |
|-------------------|------------|------------------|------|--------------------------------------|------|
| CALIBRE | DIAMETRO Ø | LONG. DE ANCLAJE | | LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE | |
| | | 135° | 180° | 135° | 180° |
| 2.5 | 5/16" | 30 | 15 | 15 | 15 |
| 3 | 3/8" | 35 | 15 | 15 | 15 |
| 4 | 1/2" | 45 | 20 | 20 | 20 |
| 5 | 5/8" | 55 | 25 | 25 | 25 |
| 6 | 3/4" | 70 | 35 | 35 | 35 |
| 8 | 1" | 115 | 55 | 55 | 55 |
| 10 | 1 1/4" | 180 | 100 | 100 | 100 |
| 12 | 1 1/2" | 250 | 130 | 130 | 130 |

PROYECTO: **CASA LAGO**

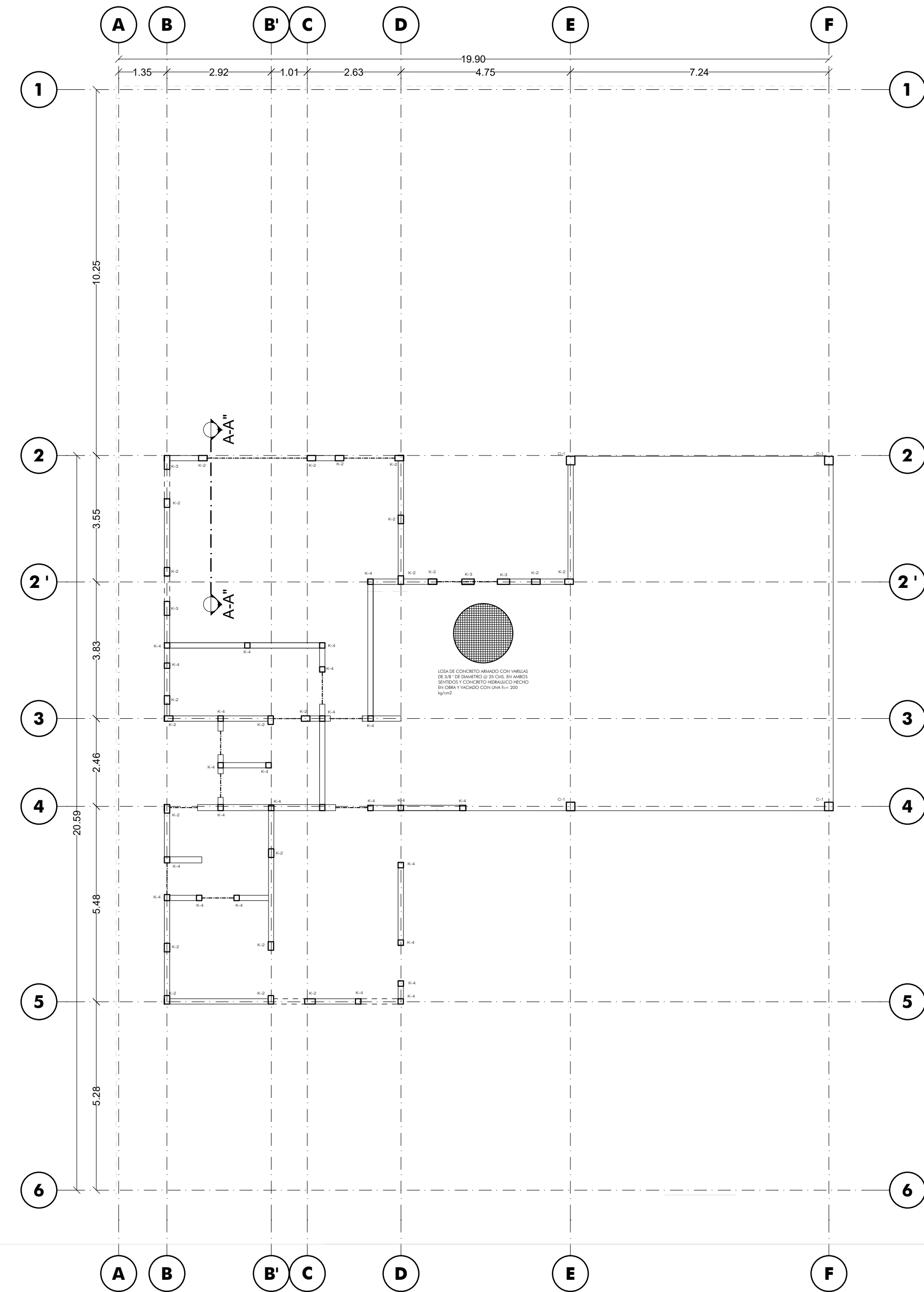
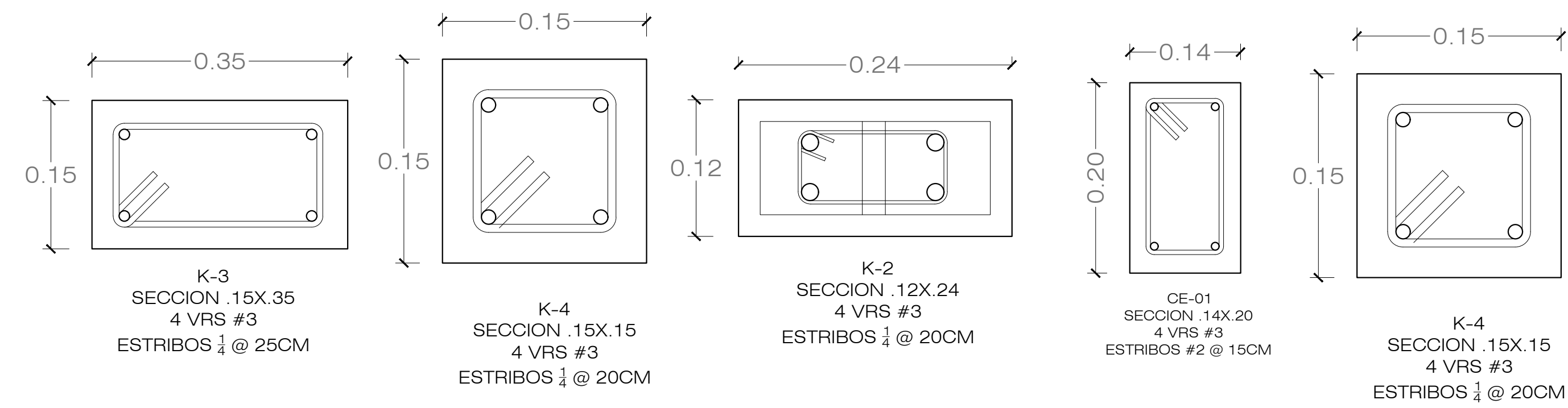
DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESUS DE LEON FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

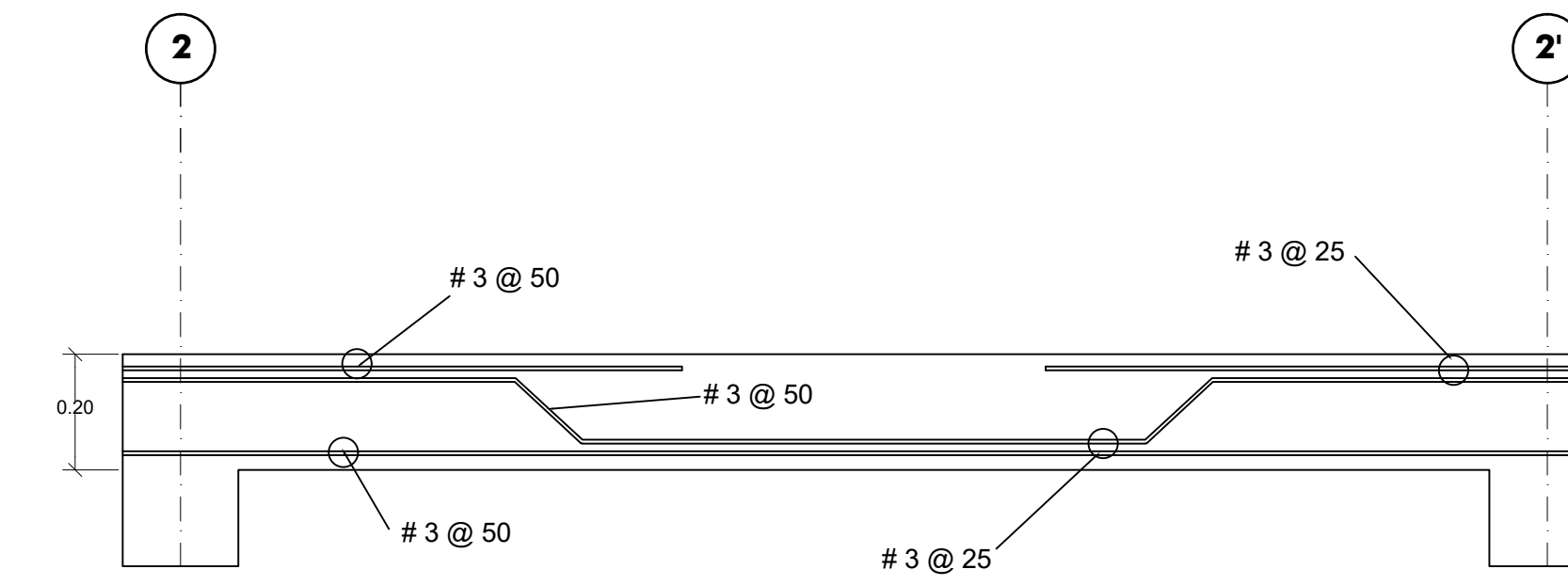
TITULO: PLANTA BAJA ESTRUCTURAL

PLANO NO: **E-02**

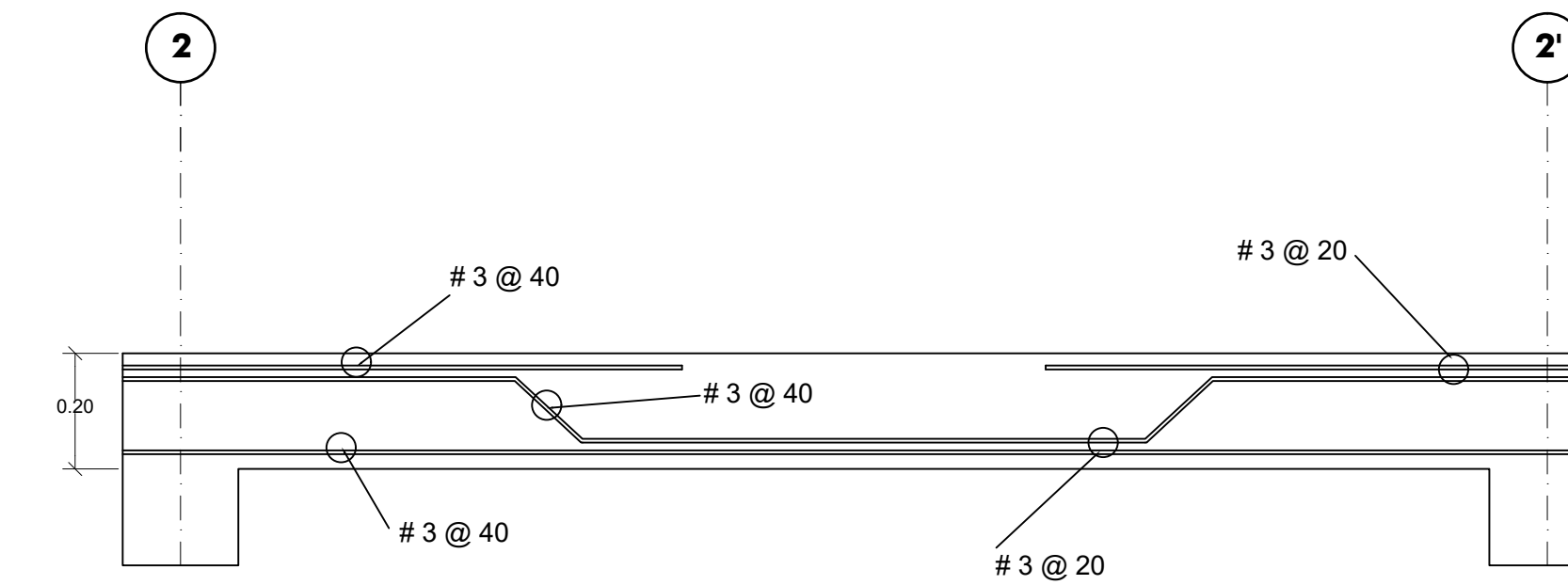
FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:100 COTAS: METROS



CALLE FAISAN

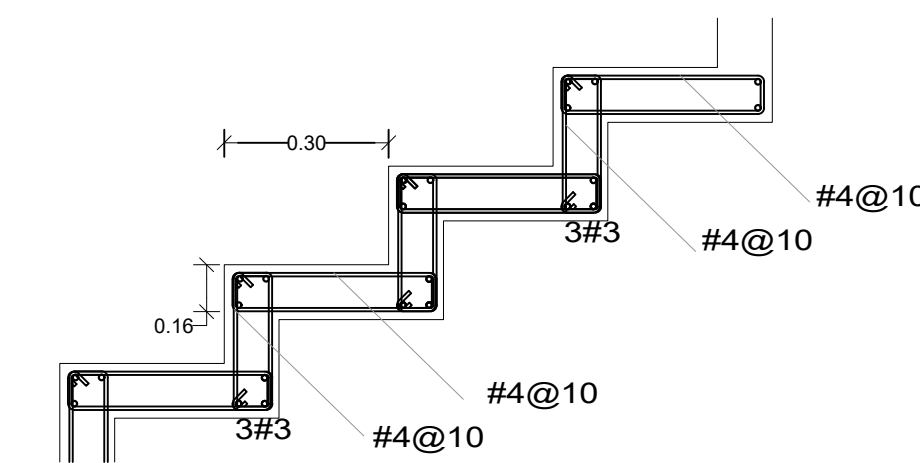
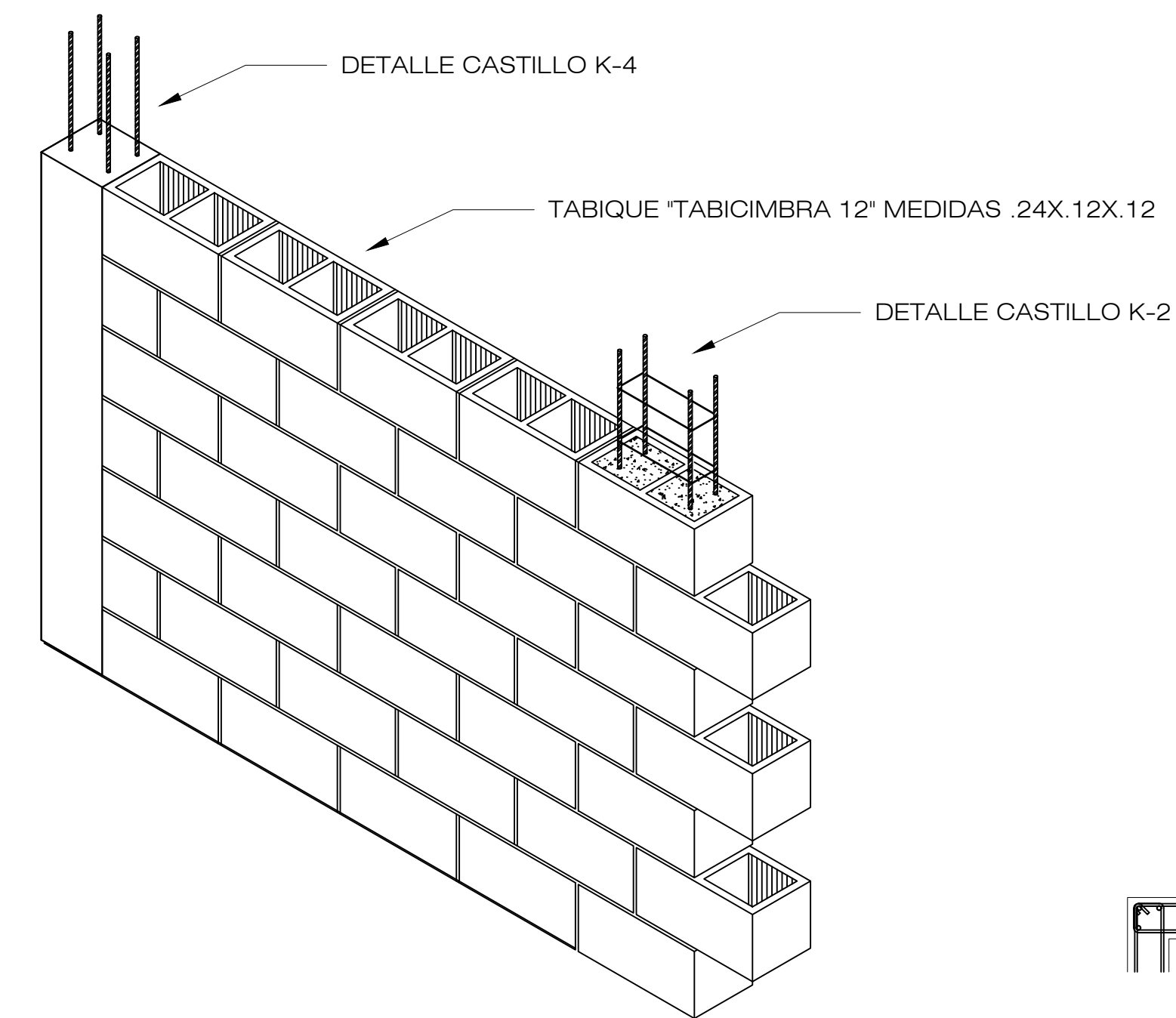


LOSA DE ENTREPISO

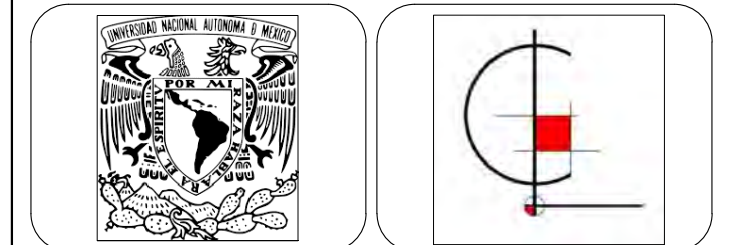
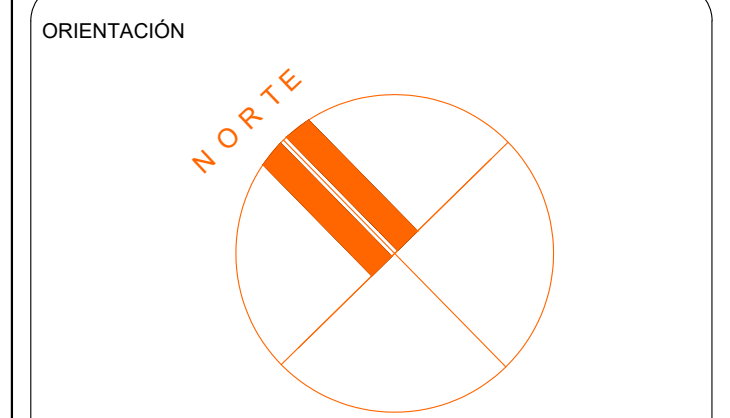
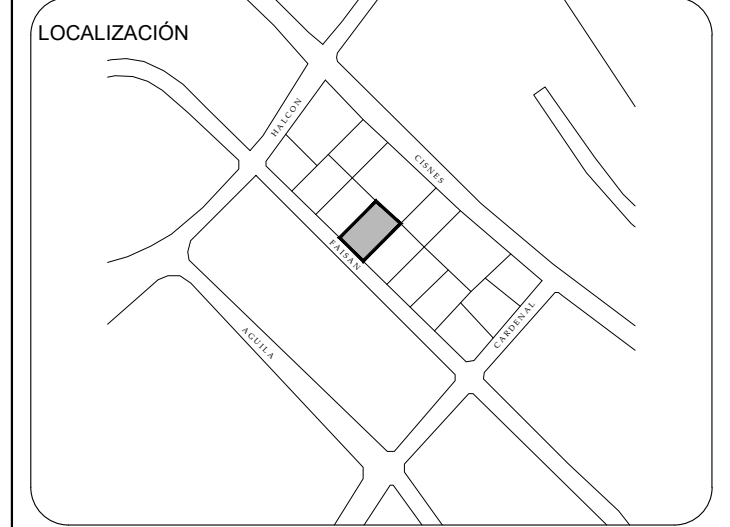


LOSA DE TECHO

DETALLE MURO DE TABIQUE



ESCALERA



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- EL PERFIL K-1 YA ESTÁ CONSTRUIDO EN SITIO JUNTO CON EL MURO PERIMETRAL.
 - CONCRETO CLASE 1 Y F'c = 250 KG/CM2
 - TODAS LAS COTAS, NIVELES Y PAÑOS FUJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS ASI COMO LOS EJES).
 - TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VARILLAS DEBERÁN COLOCARSE PASADORES DE DIÁMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO.
 - EN TODOS LOS PLANOS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 - EL ANCLAJE DE ESTRIBOS SERÁ A 135° CON LONGITUD MÍNIMA DE 10 DIÁMETROS.
 - LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA.
 - NO SE TOMARÁN MEDIDAS DIRECTAMENTE DEL PLANO EN CASO SE DEBERÁ SOMETER CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA Y/O SUPERVISIÓN CUALQUIER DUDA SOBRE LA INTERPRETACIÓN DEL PLANO.

--- CERRAMIENTO CE-01

| TABLA DE VARILLAS | | | | |
|-------------------|----------|------------------|-----|---|
| CALIBRE | DIÁMETRO | LONG. DE ANCLAJE | | |
| # | PLACADAS | CM | CM | |
| 2.5 | 5/16" | 30 | 15 | 1/2" LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASLAPE |
| 3 | 3/8" | 35 | 15 | 1/2" LONGITUD DE ANCLAJE |
| 4 | 1/2" | 45 | 20 | |
| 5 | 5/8" | 55 | 25 | |
| 6 | 3/4" | 70 | 35 | |
| 8 | 1" | 115 | 55 | |
| 10 | 1 1/4" | 180 | 100 | |
| 12 | 1 1/2" | 250 | 130 | |

PROYECTO: **CASA LAGO**

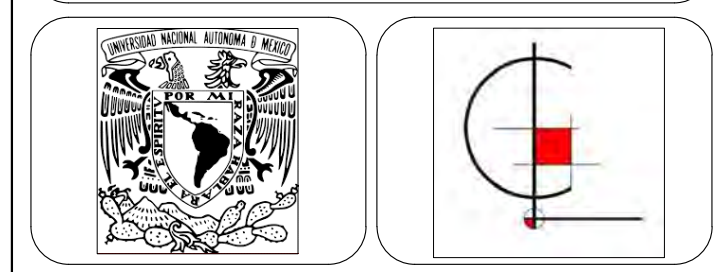
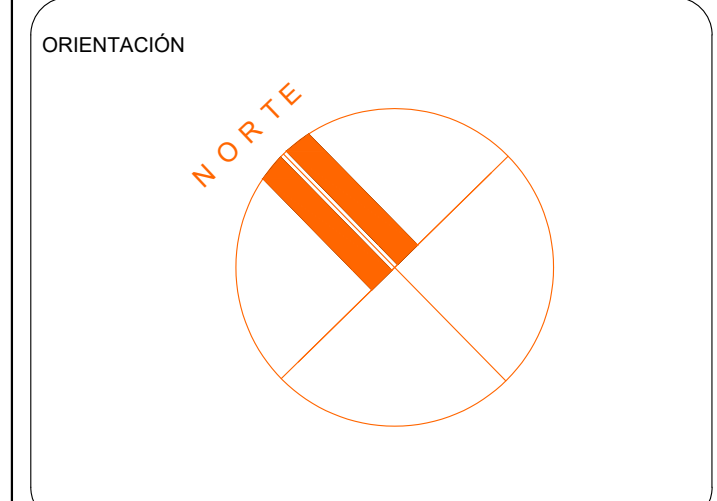
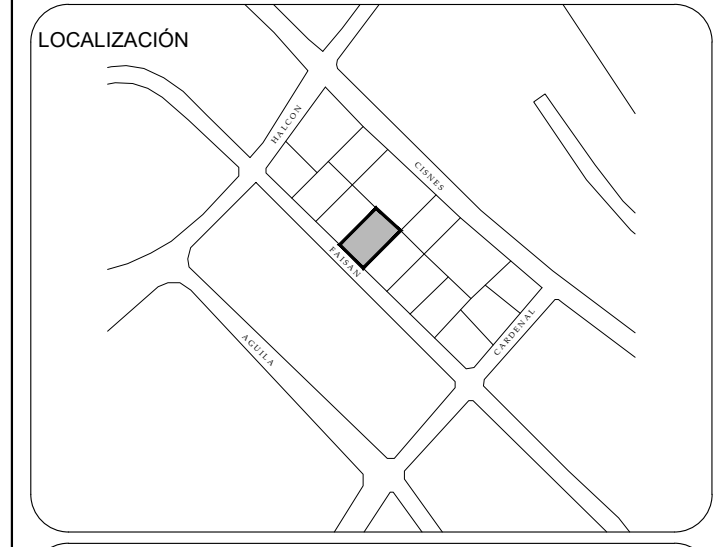
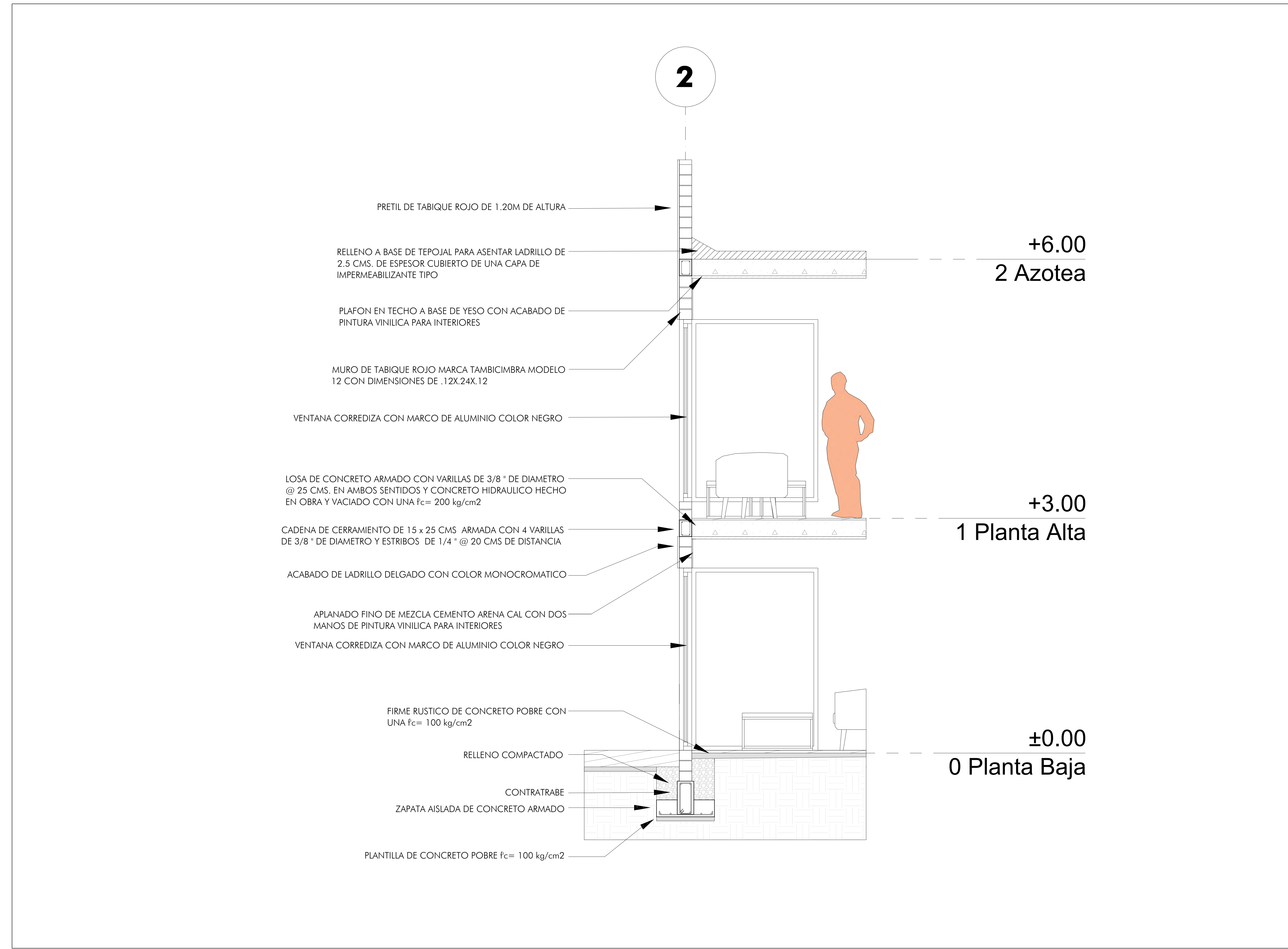
DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **PLANTA ALTA ESTRUCTURAL**

PLANO NO. **E-03**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:100 COTAS: METROS



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- EL PERFIL K-1 YA ESTA CONSTRUIDO EN SITIO JUNTO CON EL MURO PERIMETRAL.
 - CONCRETO CLASE 1 Y $f'c = 250 \text{ KG/CM}^2$
 - TODAS LAS COTAS, NIVELES Y PAROS FIJOS DE LA ESTRUCTURA DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS ASI COMO LOS EJES).
 - TODOS LOS DOBLES NECESARIOS PARA ANCLAJE O CAMBIO DE DIRECCIÓN DE VARILLAS DEBERAN COLOCARSE PASADORES DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR A LAS VARILLAS DE REFUERZO.
 - EN TODOS LOS PLANOS LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 - EL ANCLAJE DE ESTRIBOS SERÁ A 135° CON LONGITUD MINIMA DE 10 DIÁMETROS.
 - LOS DETALLES ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
 - NO SE TOMARAN MEDIDAS DIRECTAMENTE DEL PLANO EN CASO SE DEBERA SOMETER CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA Y/O SUPERVISIÓN CUALQUIER DUDA SOBRE LA INTERPRETACIÓN DEL PLANO.

TABLA DE VARILLAS

| CALIBRE | DIAMETRO Ø | LONG. DE ANCLAJE | | LONGITUD DE ANCLAJE RECTO O TRASFASO |
|---------|------------|------------------|------|--------------------------------------|
| | | 1.2" | 1.6" | |
| 2.5 | 5/16" | 30 | 15 | |
| 3 | 3/8" | 35 | 15 | |
| 4 | 1/2" | 45 | 20 | |
| 5 | 5/8" | 55 | 25 | |
| 6 | 3/4" | 70 | 35 | |
| 8 | 1" | 115 | 55 | |
| 10 | 1.125" | 180 | 100 | |
| 12 | 1.125" | 200 | 100 | |

PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

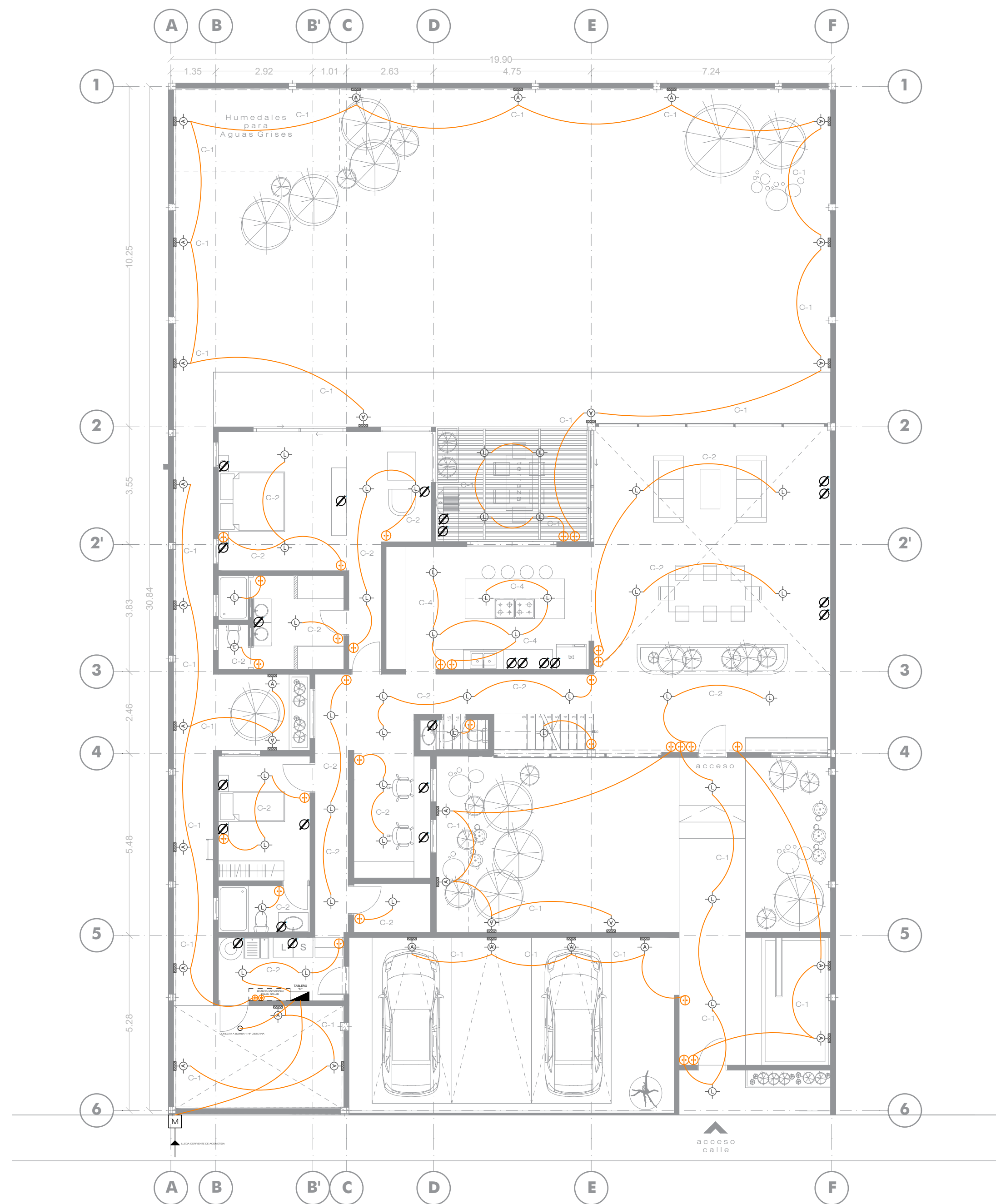
TÍTULO: CORTE POR FACHADA

PLANO NO: **E-04**

FECHA: 07 diciembre, 2021

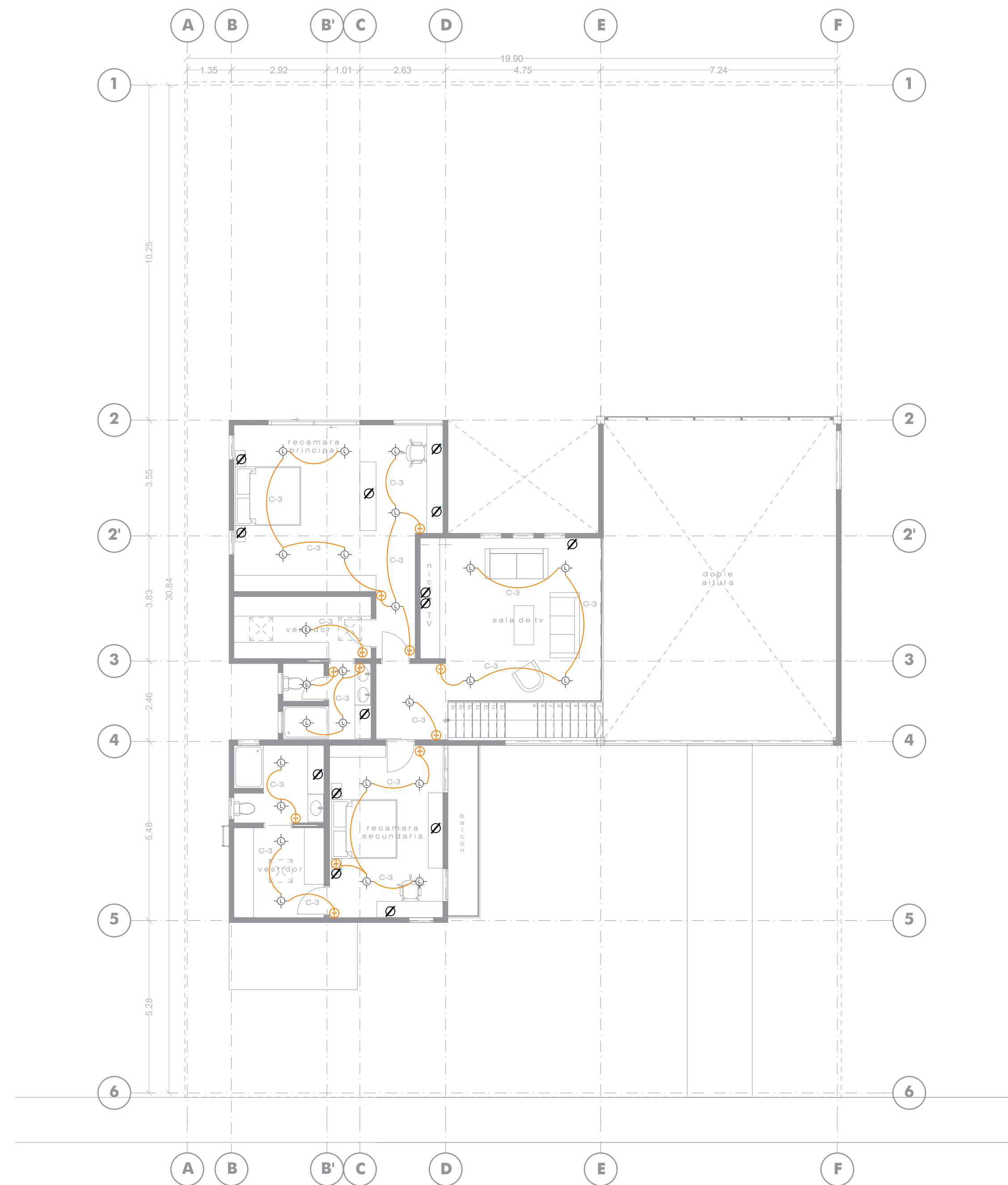
ESCALA: 1:20

COTAS: METROS



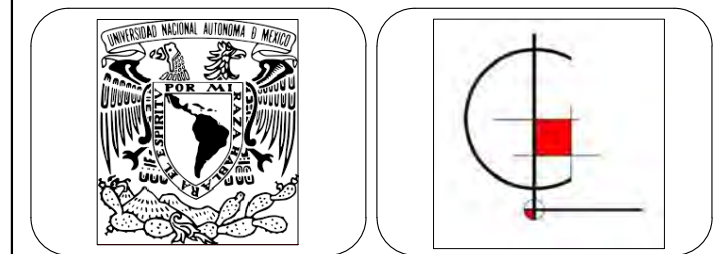
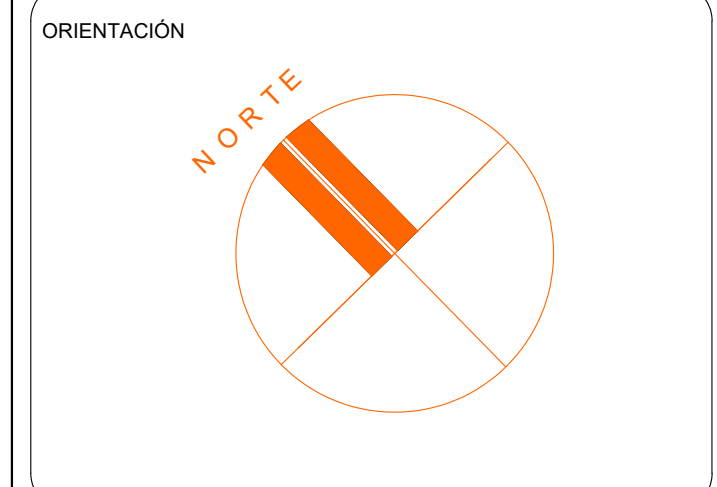
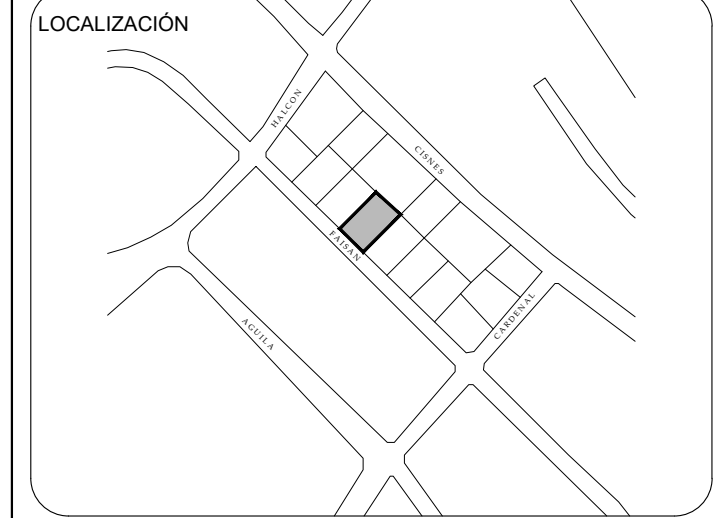
CALLE FAISAN

PLANTA BAJA



CALLE FAISAN

PLANTA ALTA



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- 1.- EL PROYECTO Y LA INSTALACIÓN, SE REALIZARÁ EN BASE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012 (VIGENTE), A PARTIR DE ESTE PÁRRAFO, CUANDO SE HAGA MENCIÓN DE LA NOM, SE HACE REFERENCIA DIRECTA A LA NOM-001-SEDE-2012.
 - 2.- TODO EL MATERIAL Y EL EQUIPO EMPLEADO DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM), Y A FALTA DE ESTAS, CON LAS NORMAS MEXICANAS (NMX) DEBEN CONTAR CON UN CERTIFICADO EMISOR POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS CREDITADOS Y APROBADOS (ANC), ARTÍCULO 110-2 DE LA NOM.
 - 3.- TODAS LAS PARTES METÁLICAS QUE INTEGRAN LA INSTALACIÓN Y QUE NORMALMENTE NO CONDUCCION CORRIENTE ELÉCTRICA TALES COMO: GABINETES DE TABLEROS, INTERRUPTORES O ARRANQUES, TABLEROS DE FUERZA Y/O CONTROL, GABINETES Y BALASTROS DE LUMINARIAS, CANALIZACIONES, CAJAS REGISTRO, CHALLANES, ETC. DEBEN DE CONECTARSE EFECTIVAMENTE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA (CPT) DEL SISTEMA (ARTÍCULO 250-86, 110, 110, 114 Y 116 DE LA NOM), CADA CANALIZACIÓN DEBE DE INCLUIR UN C.P.T., SELECCIONADO CONFORME A LA TABLA 250-122 DE LA NOM.
 - 4.- TODOS LOS INTERRUPTORES, MEDIOS DE DESCONEXIÓN Y TABLEROS, DEBERÁN IDENTIFICARSE SEGÚN LA DESIGNACIÓN DEL PROYECTO, LOS TABLEROS INCLUIRÁN SU DIRECTORIO DE CIRCUITOS DERIVADOS, ARTÍCULO 110-22 Y 408-30 DE LA NOM.
 - 5.- LA POSICIÓN EXACTA, FORMA DE MONTAJE Y ALTURA DE CADA DISPOSITIVO DEBEN VERIFICARSE EN CAMPO.
 - 6.- EL TAMAÑO DE LAS CAJAS REGISTRO DEBE SER SUFICIENTE PARA EL NÚMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES, Y NÚMERO Y TAMAÑO DE TUBOS QUE CONDICIONAN EN DICHO REGISTRO, ARTÍCULO 314-18 DE LA NOM.
 - 7.- TODAS LAS ACOTACIONES SON EN METROS Y RIGEN SOBRE EL DIBUJO.
 - 8.- SE INSTALARÁ CABLE DE COBRE SUJETO TENDIDO CONCENTRADO NORMAL CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "B" - THW-LS, 75°C (ANTIFUERA DE BAJA EMISIÓN DE HUMOS), 600 VCA, ARTÍCULO 520-5(A) DE LA NOM.
 - 9.- SE DEBERÁ RESPETAR LA DISTANCIA MÍNIMA CON OTROS SISTEMAS EN CASO DEL CONTRATISTA ELÉCTRICO REUBICAR SUS RESPONSABILIDAD DE EMPRESA, SERÁ PROYECTORIAS BAJO LA DECISIÓN QUE REALICE LA SUPERVISIÓN DE OBRA.
 - 10.- EN EL INTERIOR DE LA CONCENTRACIÓN DE MEDIDORES SE DEBERÁN TENER SOPORTES VERTICALES Y HORIZONTALES ADICIONALES PARA EL ACOMODO DE CABLES (PEÑAR CABLES).
 - 11.- EL CABLE CONTARÁ CON PRENSAS DE PUESTA EN SERVICIO.
 - 12.- TODOS LOS EQUIPOS Y MATERIALES ELECTROMECÁNICOS SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA, DEBERÁN CONTAR CON PROTOCOLO DE PRUEBAS AUTORIZADO POR CFE.
 - 13.- TODAS LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS (CHAROLAS, TUBERÍAS, ETC.) DEBERÁN IR SIEMPRE POR ARRIBA DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS.
 - 14.- LAS REFERENCIAS A LOS PLANOS SON INDICATIVAS PERO NO LIMITADAS, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REVISAR Y SOLICITAR TODA INFORMACIÓN NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN O EJECUCIÓN.

- SALIDA PARA LUMINARIA INTERIOR 10 W
- SALIDA PARA ARBOTANTE EXTERIOR 12 W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 125 V 180W
- APAGADOR DOBLE S.N.P.T. H=1.15
- MEDIDOR
- TABLERO

PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

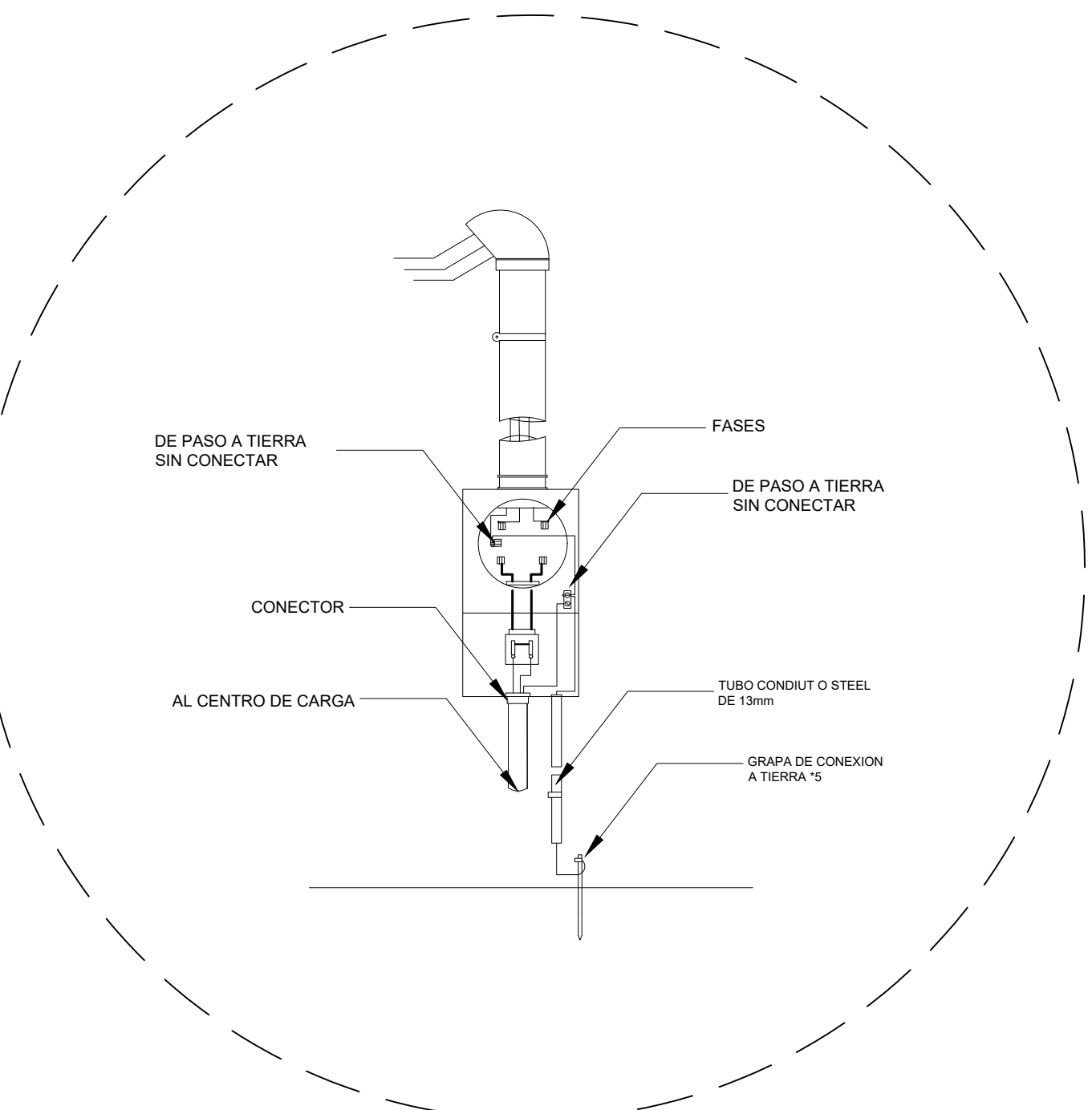
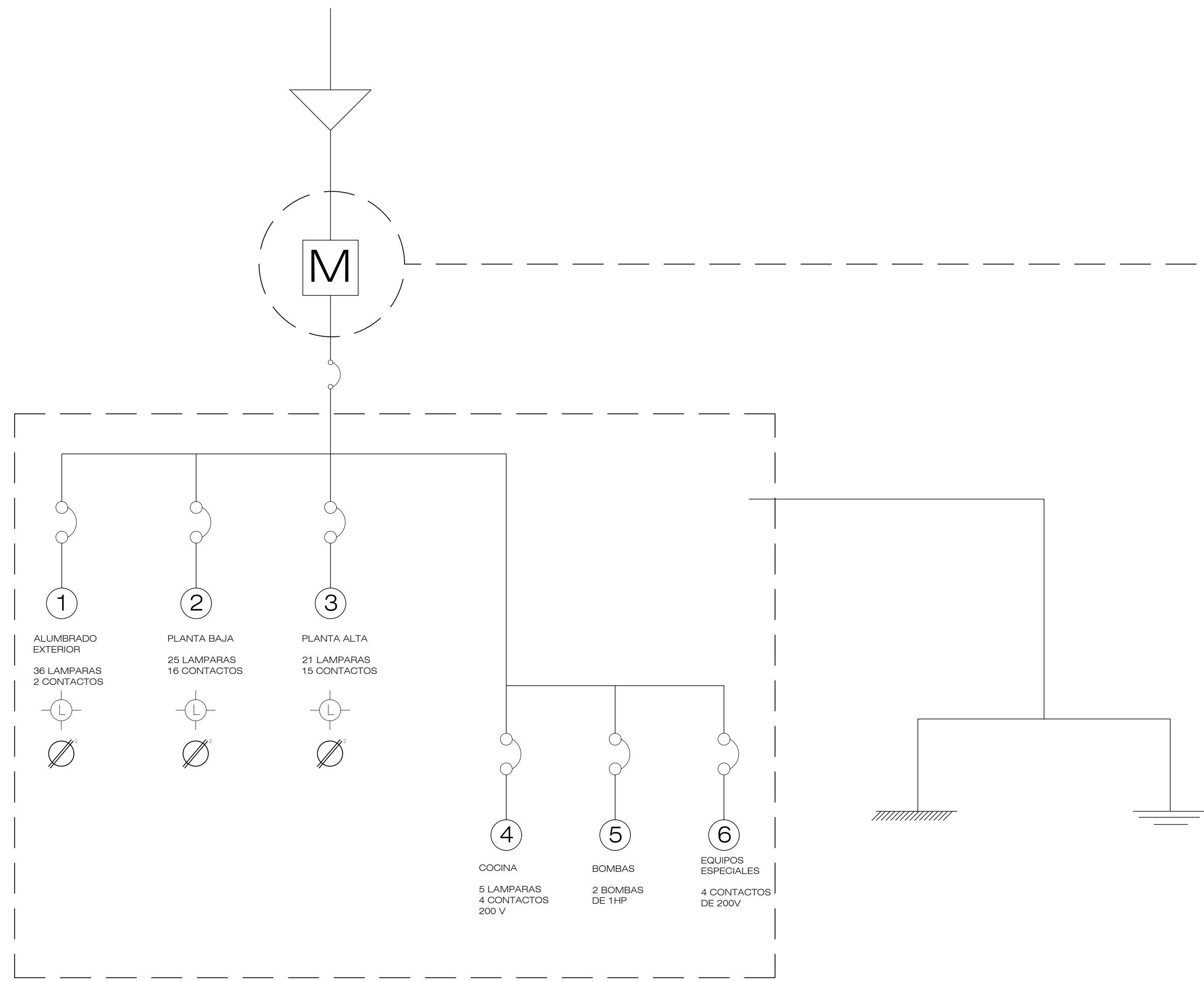
ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA ELÉCTRICA**

PLANO NO: **IE-01**

FECHA: 07 diciembre, 2021 | ESCALA: 1:100 | COTAS: METROS

DIAGRAMA UNIFILAR

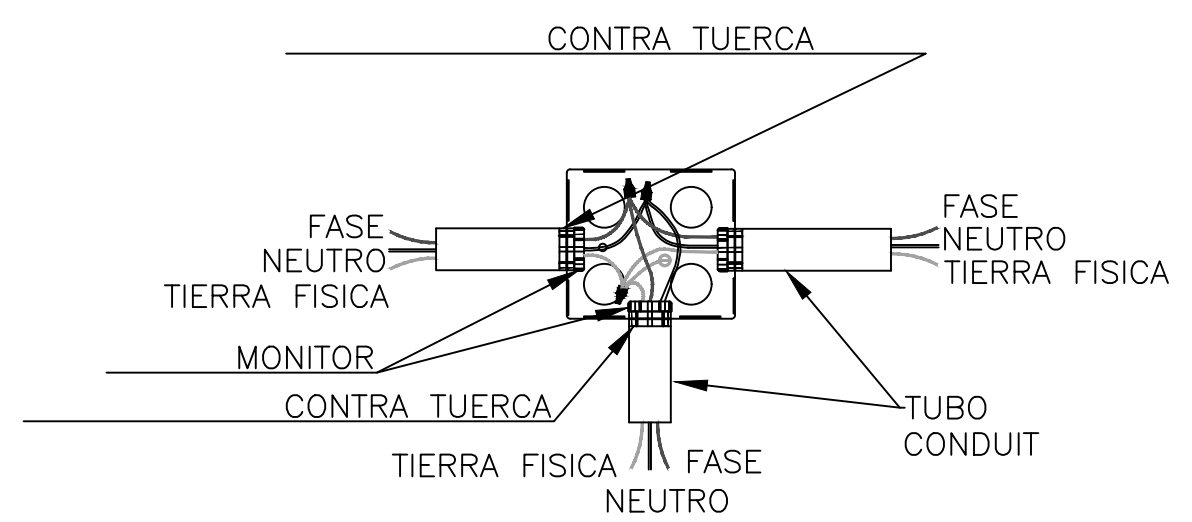


| CARGA CONECTADA kw | CAPACIDAD INTERRUPTOR A | CALIBRE * CONDUCTORES | | DIAMETRO TUBO MUFA |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------|--------|--------------------------|
| | | FASE | NEUTRO | |
| 14-24 | 100 | 2 | 4 | 1 1/4" 32mm |

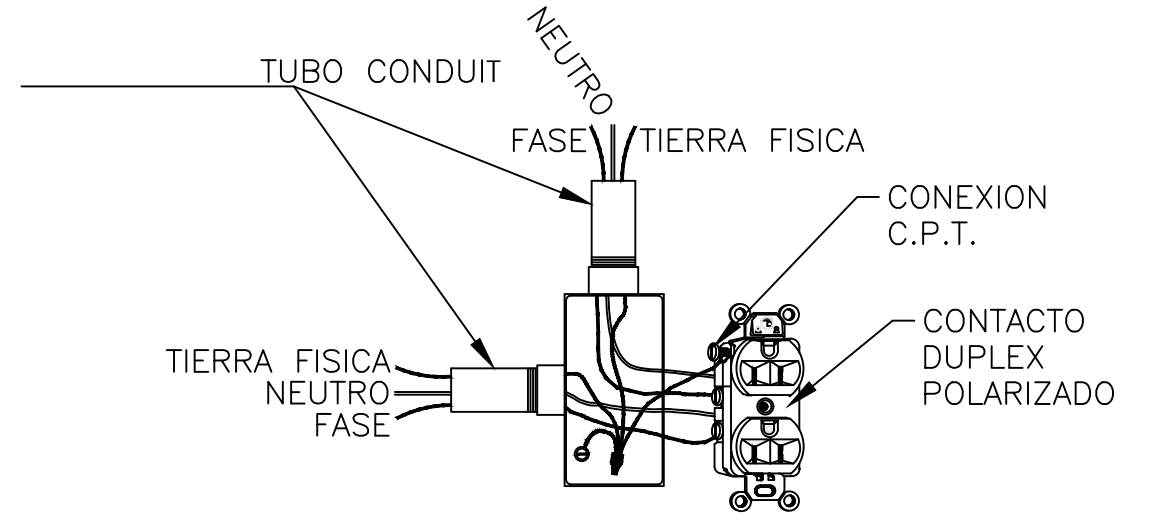
AISLAMIENTO TIPO THW-LS 90° c

CUADRO DE CARGAS

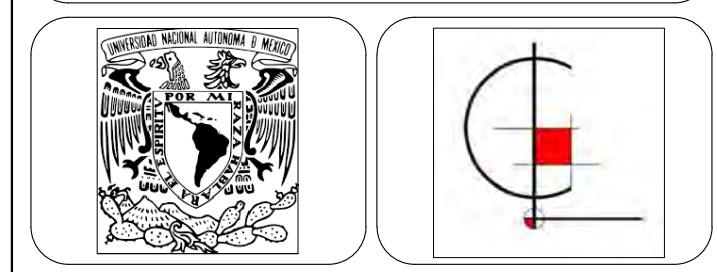
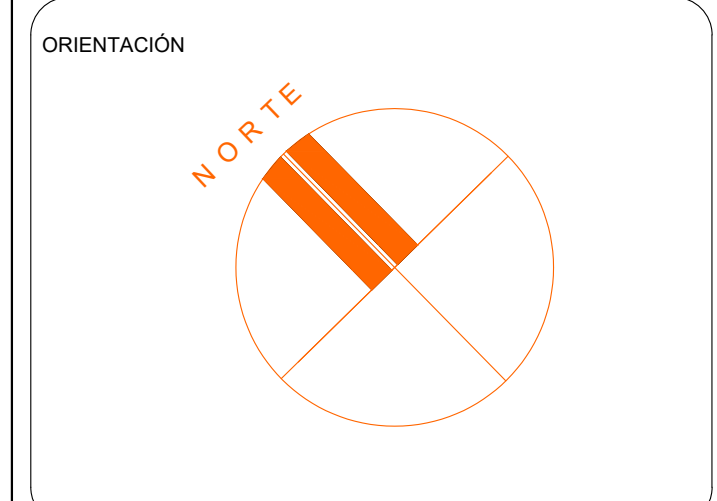
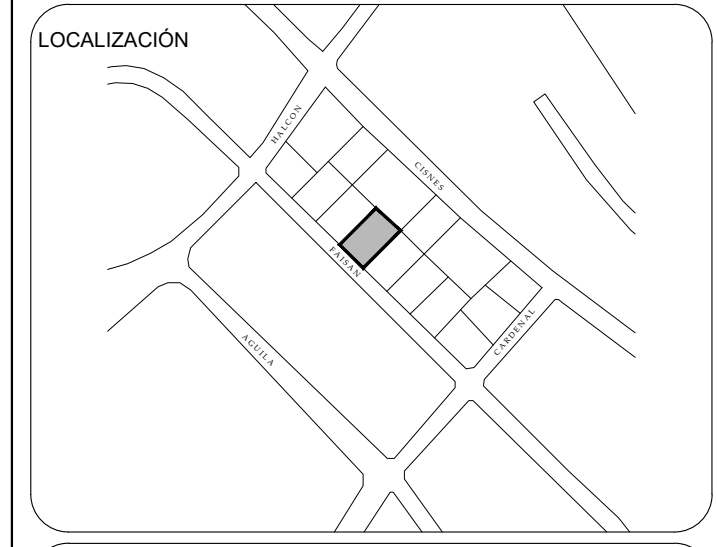
| TDA | CTO.Nº | PORT.LAMP. 100W | ENCHUFES (150W) | ENCHUFES ESPECIALES (800W) | BOMBA 1HP (750W) | TOTAL CENTROS | POTENCIA (KW) | UBICACIÓN |
|--------------|--------|--------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------|---------------|---------------|--------------------|
| 1 | 1 | 36 | 2 | 0 | 0 | 38 | 3.90 | ALUMBRADO EXTERIOR |
| | 2 | 25 | 16 | 0 | 0 | 41 | 4.90 | PRIMER PISO |
| | 3 | 21 | 15 | 0 | 0 | 36 | 4.35 | SEGUNDO PISO |
| | 4 | 5 | 0 | 4 | 0 | 9 | 3.20 | COCINA |
| | 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1.50 | BOMBA |
| | 6 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | ESPECIALES |
| Total | | 87 | 33 | 8 | 2 | 60 | 18.05 | |



DETALLE CONEXION EN REGISTRO



DETALLE CONEXION EN CONTACTOS



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- 1.- EL PROYECTO Y LA INSTALACIÓN, SE REALIZARÁ EN BASE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2012 (VIGENTE), A PARTIR DE ESTE PÁRRAFO, CUANDO SE HAGA MENCIÓN DE LA NOM, SE HACE REFERENCIA DIRECTA A LA NOM-001-SEDE-2012.
 - 2.- TODO EL MATERIAL Y EL EQUIPO EMPLEADO DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM), Y A FALTA DE ESTAS, CON LAS NORMAS MEXICANAS (NMX) DEBEN CONTAR CON UN CERTIFICADO EMISIDO POR UN ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS CREDITADOS Y APROBADOS (ANC), ARTICULO 110-2 DE LA NOM.
 - 3.- TODAS LAS PARTES METÁLICAS QUE INTEGRAN LA INSTALACIÓN Y QUE NORMALMENTE NO CONDUJEN CORRIENTE ELÉCTRICA TALES COMO: GABINETES DE TABLEROS, INTERRUPTORES O ARRANQUES, TABLEROS DE FUERZA Y/O CONTROL, GABINETES Y BALASTROS DE LUMINARIAS, CANALIZACIONES, CAJAS REGISTRO, CHALLANOS, DUCTOS, ETC., DEBEN DE CONECTARSE EFECTIVAMENTE AL CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA (CPT) DEL SISTEMA (ARTICULO 250-86, 110, 110, 114 Y 116 DE LA NOM), DEBEN DE CONECTARSE EFECTIVAMENTE UN C.P.T. SELECCIONADO CONFORME A LA TABLA 250-122 DE LA NOM.
 - 4.- TODOS LOS INTERRUPTORES, MEDIOS DE DESCONEXIÓN Y TABLEROS, DEBERÁN IDENTIFICARSE SEGUN LA DESIGNACIÓN DEL PROYECTO. LOS TABLEROS INCLUIRÁN SU DIRECTORIO DE CIRCUITOS DERIVADOS. ARTICULO 110-22 Y 408-30 DE LA NOM.
 - 5.- LA POSICIÓN, TIPO, FORMA DE MONTAJE Y ALTURA DE CADA DISPOSITIVO DEBEN VERIFICARSE EN CAMPO.
 - 6.- EL TAMAÑO DE LAS CAJAS REGISTRO DEBE SER SUFICIENTE PARA EL NÚMERO Y CALIBRE DE CONDUCTORES, Y NÚMERO Y TAMAÑO DE TUBOS QUE CONCORDAN EN DICHO REGISTRO. ARTICULO 314-18 DE LA NOM.
 - 7.- TODAS LAS ACOTACIONES SON EN METROS Y RIGEN SOBRE EL DIBUJO.
 - 8.- SE INSTALARÁ CABLE DE COBRE SUJETO TENDIDO CONCENTRADO NORMAL CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO TIPO "B" - THW-LS, 75°C (ANTEPARA DE BAJA EMISIÓN DE HUMOS), 600 VCA. ARTICULO 520-5(A) DE LA NOM.
 - 9.- SE DEBERÁ RESPETAR LA DISTANCIA MÍNIMA CON OTROS SISTEMAS, EN CASO DEL CONTRATISTA ELÉCTRICO REUBICAR SUS RESPONSABILIDAD DE COMPROMISO, SERÁ PRAXECTORIAS BAJO LA DECISIÓN QUE REALICE LA SUPERVISIÓN DE OBRA.
 - 10.- EN EL INTERIOR DE LA CONCENTRACIÓN DE MEDIDORES SE DEBERÁN TENER SOPORTES VERTICALES Y HORIZONTALES ADECUADOS PARA EL ACOMODO DE CABLES (PENAR CABLES).
 - 11.- EL CABLE CONTARÁ CON PRESIÓMETROS DE PUESTA EN SERVICIO.
 - 12.- TODOS LOS EQUIPOS Y MATERIALES ELECTROMECÁNICOS SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA, DEBERÁN CONTAR CON PROTOCOLO DE PRUEBAS AUTORIZADO POR CFE.
 - 13.- TODAS LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS (CHAROLAS, TUBERÍAS, ETC.) DEBERÁN IR SIEMPRE POR ARRIBA DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS.
 - 14.- LAS REFERENCIAS A LOS PLANOS SON INDICATIVAS PERO NO LIMITATIVAS, SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REVISAR Y SOLICITAR TODA INFORMACIÓN NECESARIA PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN O EJECUCIÓN.

- SALIDA PARA LUMINARIA INTERIOR 10 W
- SALIDA PARA ARBOTANTE EXTERIOR 12 W
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 125 V 180W
- ⊕ APAGADOR DOBLE S.N.P.T. H=1.15
- M MEDIDOR
- mm PROTECTOR DIFERENCIAL
- ⊕ TIERRA DE SERVICIO

PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

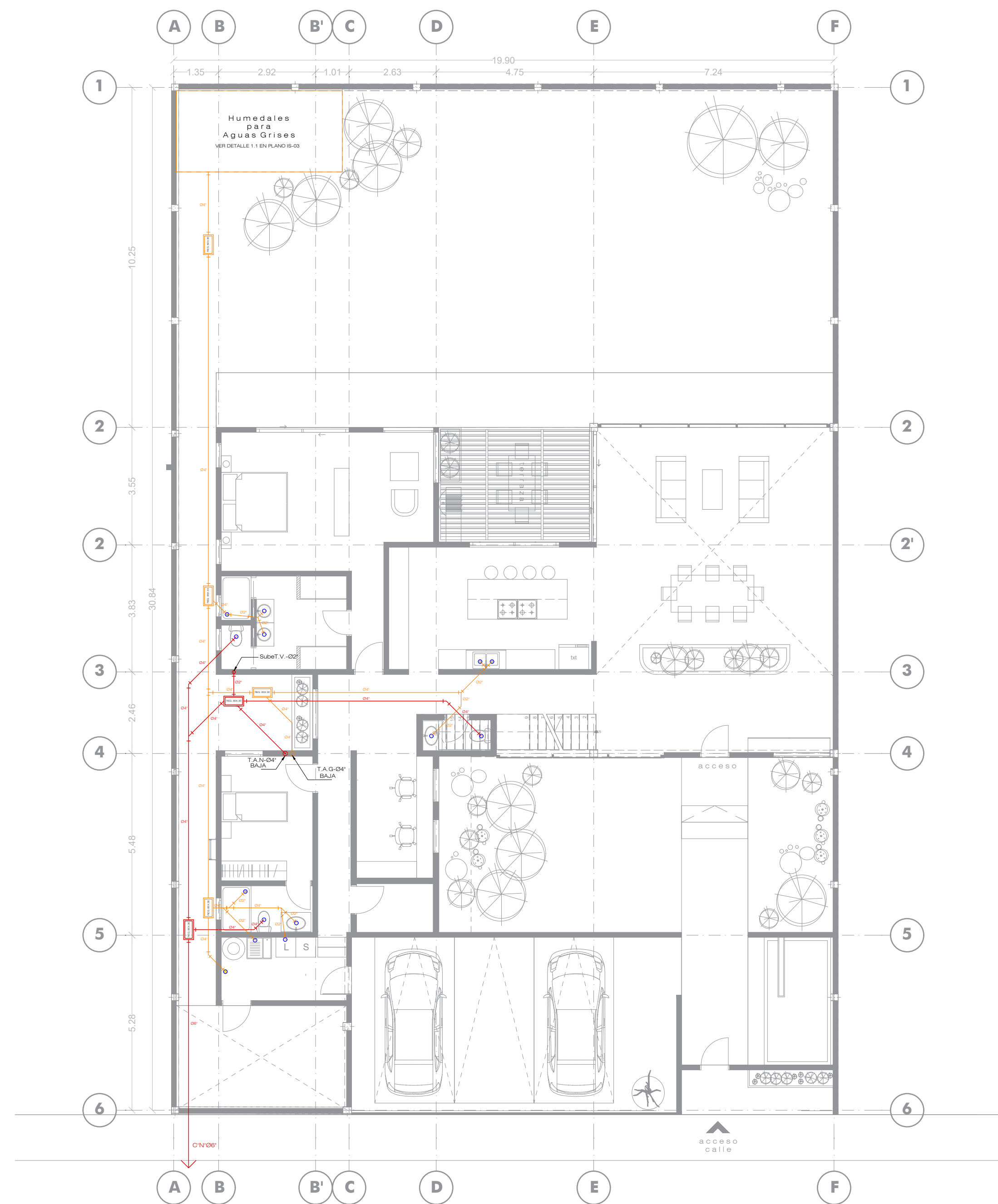
TÍTULO: **ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS**

PLANO NO: **IE-02**

FECHA: 07 diciembre, 2021

ESCALA: VARIABLE

COTAS: METROS



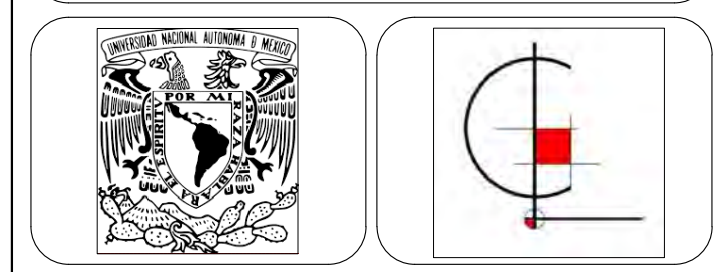
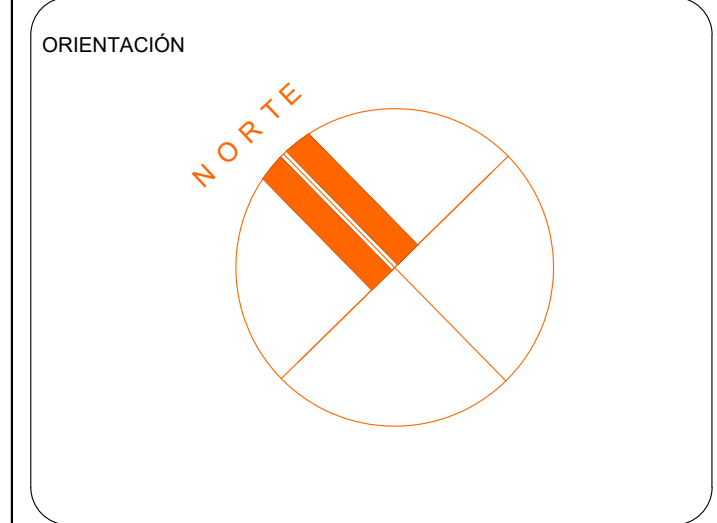
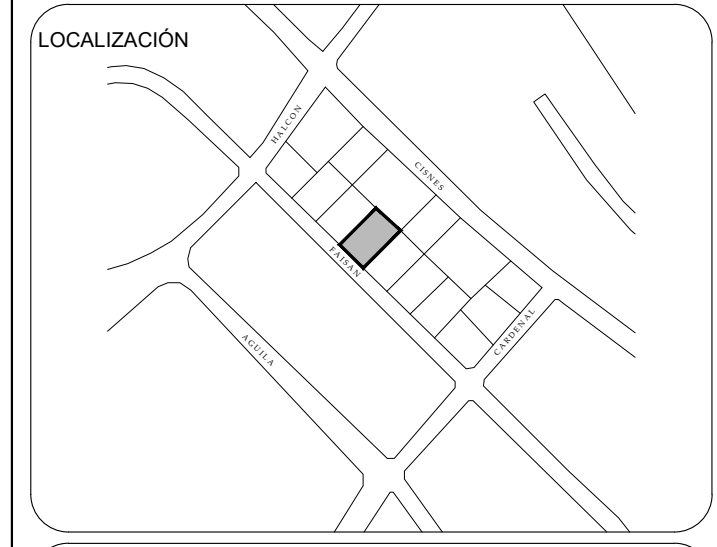
CALLE FAISAN

PLANTA BAJA



CALLE FAISAN

PLANTA ALTA



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME AL REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- 1.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTALACIÓN HIDRAULICA DE LA PRESENTE PLANTA ARQUITECTONICA.
 - 2.- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERIAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
 - 3.- LOS DIAMETROS INDICADOS ESTAN DADOS EN PULGADAS.
 - 4.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERIA DEBERAN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE PERMITIRA QUE LAS TUBERIAS SEAN DOBLADAS POR CALENTAMIENTO.
 - 5.- LAS COTAS INDICADAS POR EL PLANO PODRAN ADECUARSE EN EL CAMPO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA OBRA.
 - 6.- LOS PISOS EN LOSOS DEBERAN SER REALIZADOS POR MEDIOS MECANICOS, NO SE PERMITIRA EL USO DE MACETA Y CINCEL PARA ESTA OPERACION.
 - 7.- NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR ANOJADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TUBOS, LOSAS, PISO SI PODRA ENLAZARSE EN CUYO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PAGOS DE TUBERIA.
 - 8.- TODOS LOS MATERIALES A EMPLEAR DEBERAN CONSTAR CON EL REGISTRO NOM Y CERTIFICADO ANCE.
 - 9.- TODAS LAS ALTURAS INDICADAS SON DESDE EL N.I.T. AL CENTRO DE CADA SALIDA.
 - 10.- TODAS LAS TRAYECTORIAS DEBERAN SER PROGRAMADAS Y ENTREGADAS A LA SUPERVISION DE LA OBRA, ANTES DE REALIZAR EL CIERRE FINAL DE LAS MURAS.
 - 11.- ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE CON LOS CORRESPONDIENTES ESTRUCTURALES Y DEMAS INSTALACIONES CUALQUIER DISCREPANCIA SE REVISARA CON LA DIRECCION DE OBRA.
 - 12.- EL CONTRATISTA DEBERA ENTREGAR PLANOS AS BULT AL FINAL DE LA OBRA.
 - 13.- LOS CABLES DE ENERGIA ELECTRICA DEBERAN IR POR ARRIBA DE LAS TUBERIAS DE AGUA LA DISTANCIA MINIMA ENTRE CRUCE SERA 0.20 m.
 - 14.- LAS TUBERIAS DE AGUA DEBERAN GUARDAR UNA DISTANCIA NOMINATIVA DE 0.80 m CON LOS CABLES DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANA TENSION EN CASO DE EXISTIR EN ANUALIDAD SERA DECISION DE LA SUPERVISION EN OBRA, CUAL DE LAS DOS INSTALACIONES DEBERA RESERVARSE EN SU CASO.
 - 15.- LA TUBERIA DE LA RED GENERAL TENDRA UNA PENDIENTE MIN. AL 2%.
 - 16.- TODAS LAS TUBERIAS INTERIORES SERAN DE P.V.C. SANITARIO TIPO CEMENTITIO.
 - 17.- TODOS LOS REGISTROS SON DE 60 X 30 CM.
 - 18.- LAS PENDIENTES EN AZOTEA DEBERAN SER AL MENOS DEL 2%.

- TUBERIA DE PVC AGUAS GRISES
- TUBERIA DE PVC AGUAS NEGRAS
- CODO DE 45°
- Y" SANITARIA SIMPLE
- T" SANITARIA SIMPLE
- CAJA DE REGISTRO DE MAMPOSTERIA PROYECTADA
- DESAGUE
- TUBERIA DE PVC AGUAS NEGRAS CON PENDIENTE DEL 2%

PROYECTO: **CASA LAGO**

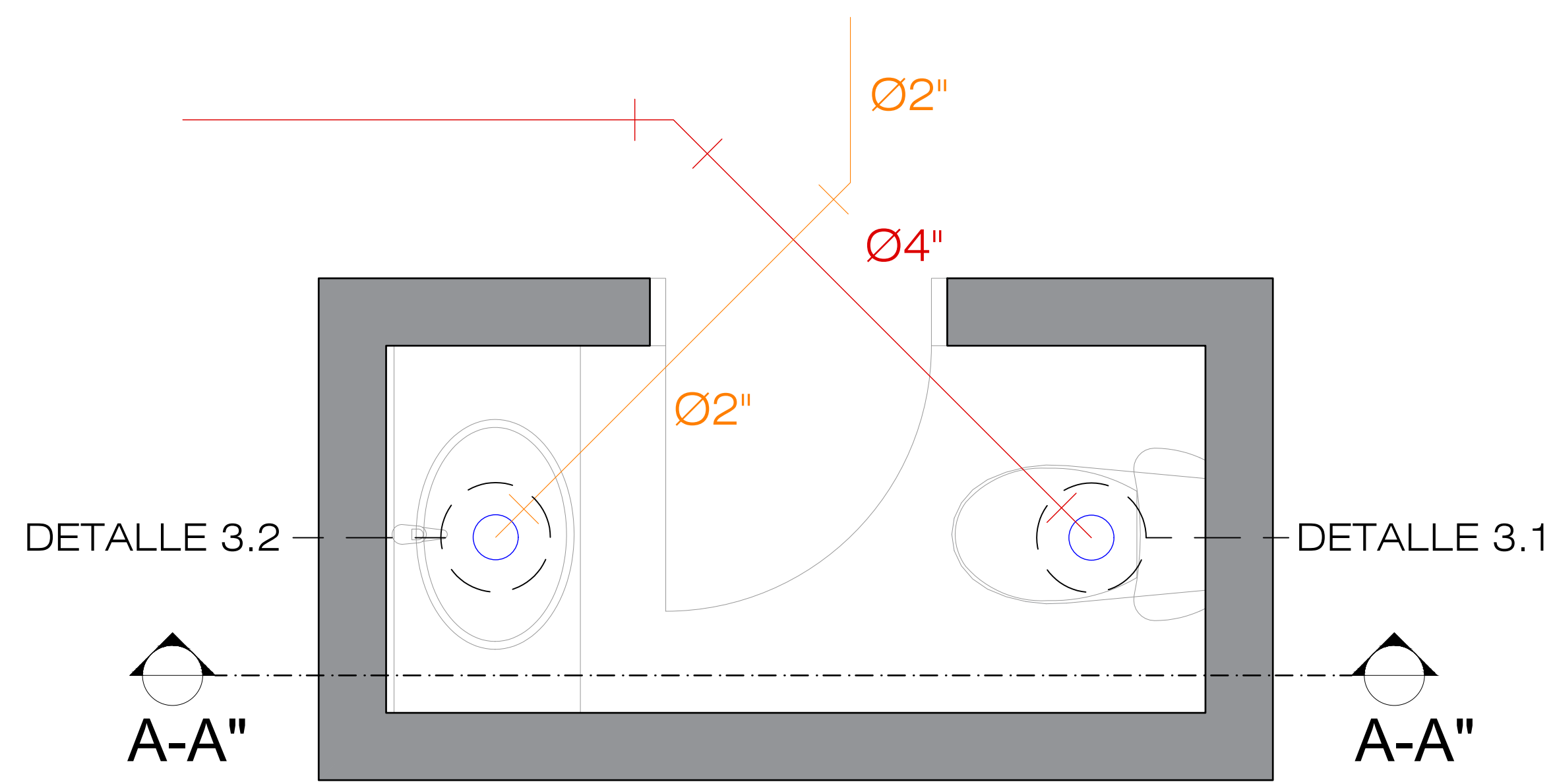
DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

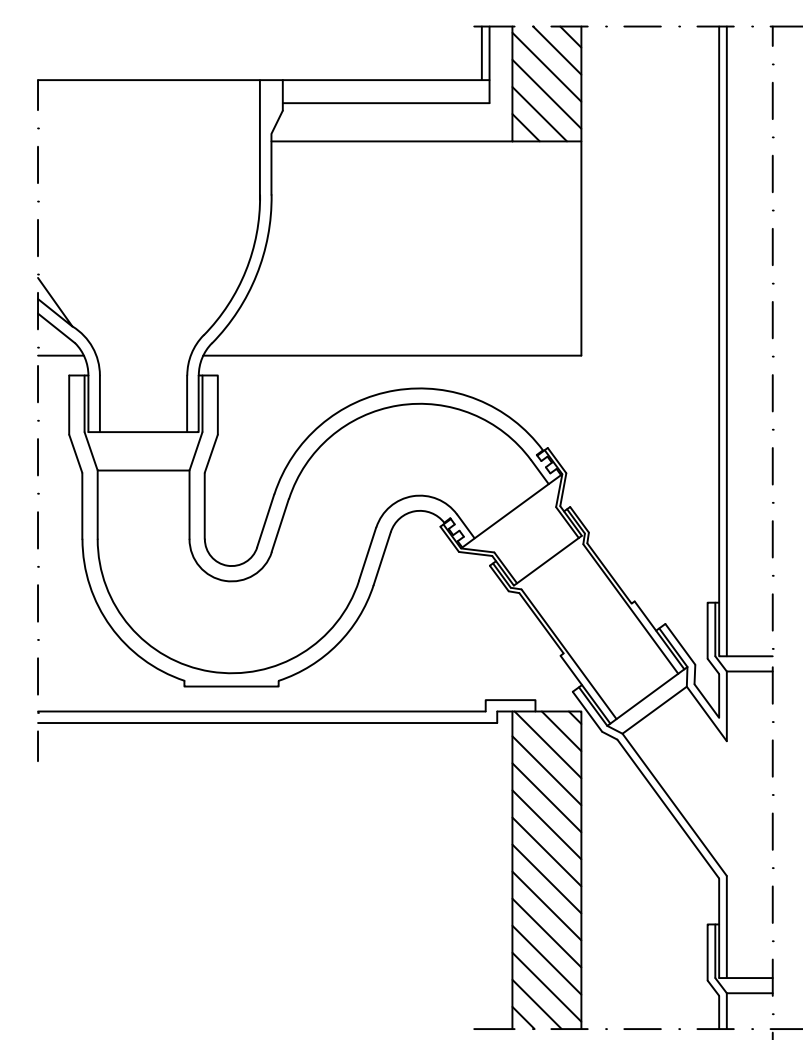
TÍTULO: **PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA SANITARIA**

PLANO NO: **IS-01**

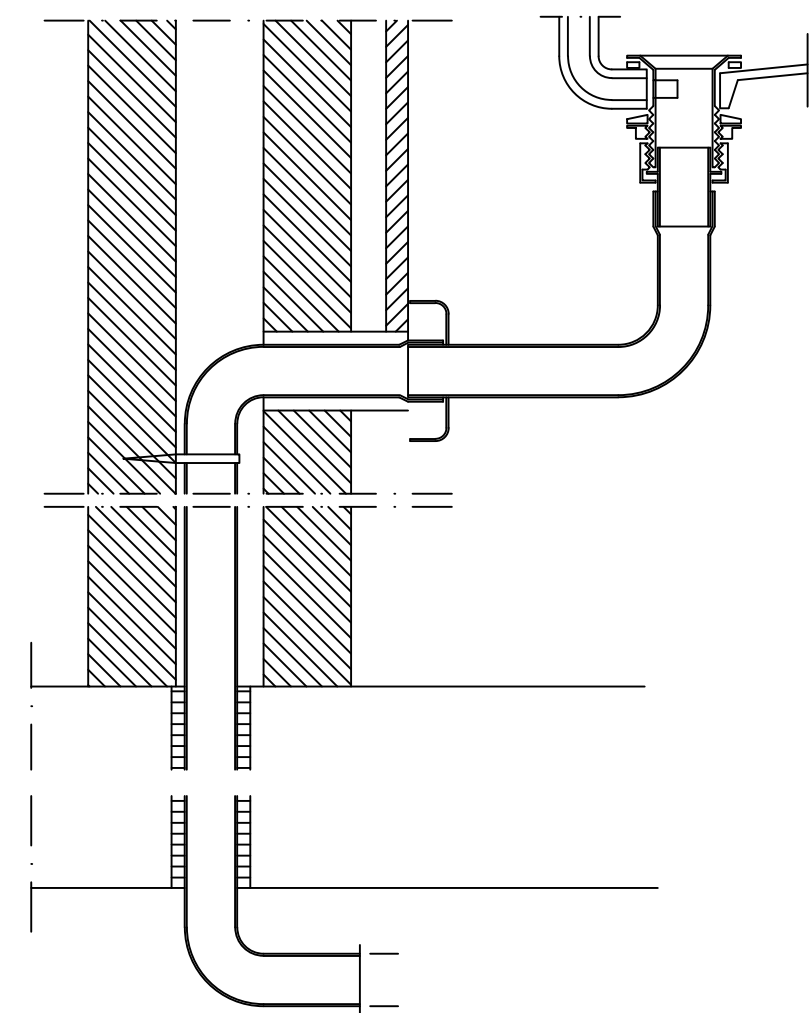
FECHA: 07 diciembre, 2021 | ESCALA: 1:100 | COTAS: METROS



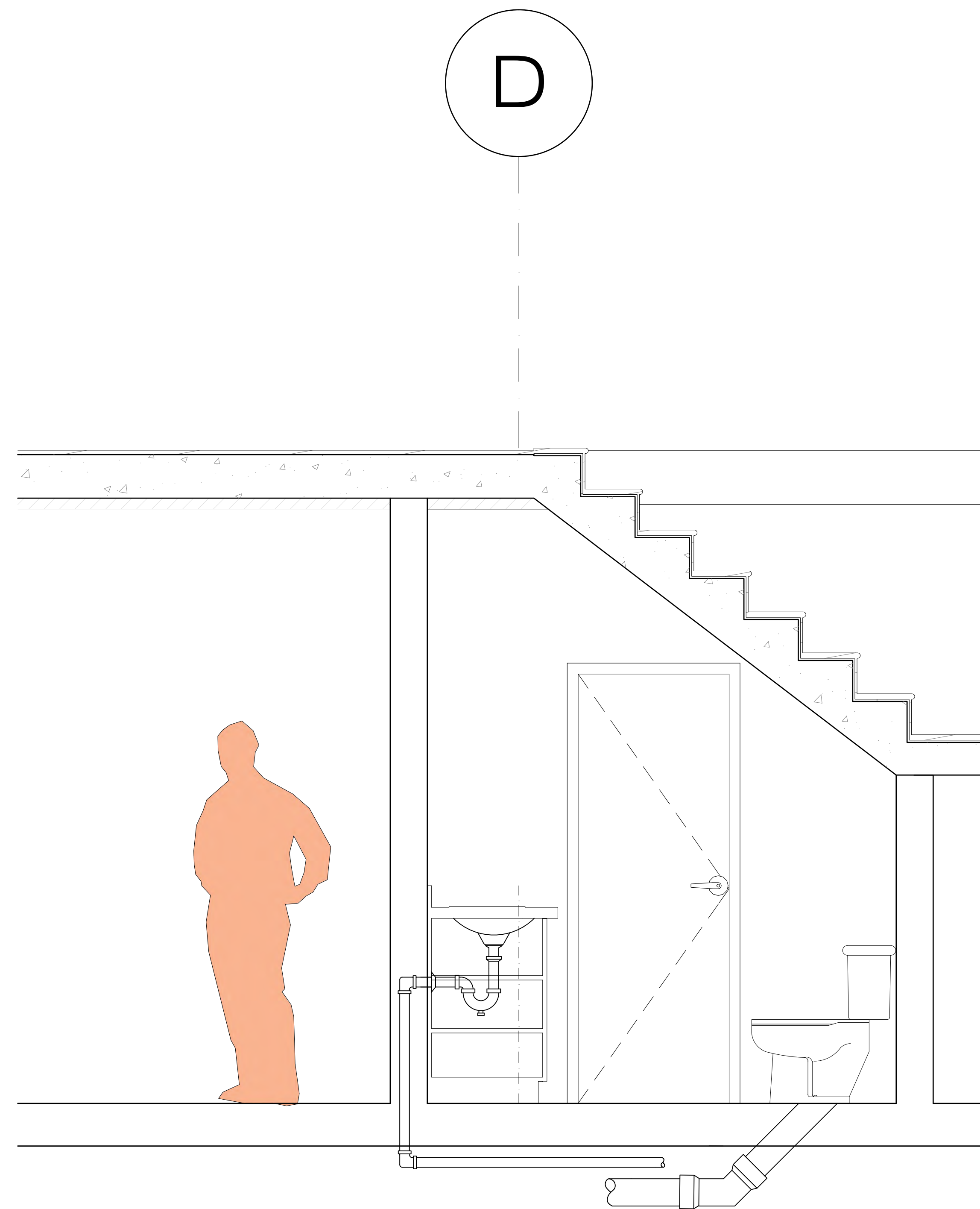
DETALLE MEDIO BAÑO PLANTA BAJA



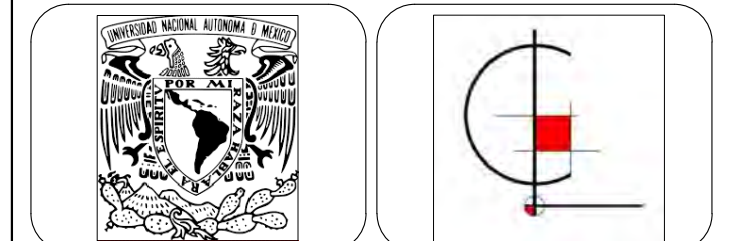
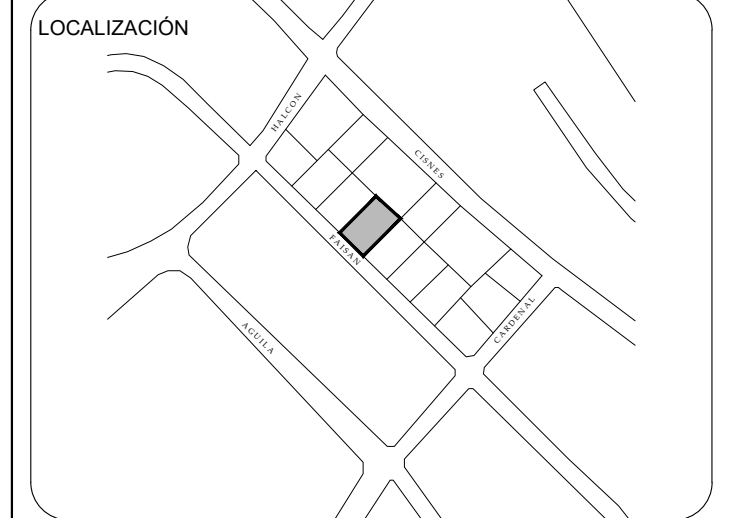
3.1 DESAGUE INODORO



3.2 DESAGUE LAVABO



CORTE A-A''



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 - 2.- LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 3.- LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 - 4.- CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 - 5.- LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME AL REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- 1.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE LA PRESENTE PLANTA ARQUITECTÓNICA.
 - 2.- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS SE VERIFICARÁN EN OBRA.
 - 3.- LOS DIÁMETROS INDICADOS ESTÁN DADOS EN PULGADAS.
 - 4.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE PERMITIRÁ QUE LAS TUBERÍAS SEAN JOBADAS POR CALENTAMIENTO.
 - 5.- LAS COTAS INDICADAS EN EL PLANO DEBERÁN ADECUARSE EN EL CAMPO DE AJUSTE A LAS NECESIDADES DE LA OBRA.
 - 6.- LOS PRUENOS EN LOSAS DEBERÁN SER REALIZADOS POR MEDIOS MECÁNICOS, NO SE PERMITIRÁ EL USO DE MACETA Y CINCEL PARA ESTA OPERACIÓN.
 - 7.- NINGUNA TUBERÍA DEBERÁ QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TUNEL, LOSAS, PERO SE PODRÁN CRUZAR EN CUYO CASO SERÁ NECESARIO LA PREPARACIÓN DE PASOS DE TUBERÍA.
 - 8.- TODOS LOS MATERIALES A EMPLEAR DEBERÁN CONFORMAR CON EL REGISTRO NOM Y CERTIFICADO ANCE.
 - 9.- TODAS LAS ALTURAS INDICADAS SON DESDE EL N.P.T. AL CENTRO DE CADA SALIDA.
 - 10.- TODAS LAS TRAYECTORIAS DEBERÁN SER PROBADAS Y ENTREGADAS A LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA, ANTES DE REALIZAR EL CIERRE FINAL DE LAS MURAS.
 - 11.- ESTE PLANO DEBERÁ VERIFICARSE CON LOS CORRESPONDIENTES ESTRUCTURALES Y OTRAS INSTALACIONES CUALQUIER DISCREPANCIA SE REVISARÁ CON LA DIRECCIÓN DE OBRA.
 - 12.- EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR PLANOS AS BUILT AL FINAL DE LA OBRA.
 - 13.- LOS CABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEBERÁN IR POR ARRIBA DE LAS TUBERÍAS DE AGUA, LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE CRUCE SERÁ 0.20 m.
 - 14.- LAS TUBERÍAS DE AGUA DEBERÁN GUARDAR UNA DISTANCIA NORMATIVA DE 0.80 m CON LOS CABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANA TENSION, EN CASO DE EXISTIR EN ANOMALÍA SERÁ DECISIÓN DE LA SUPERVISIÓN EN OBRA, CUAL DE LAS DOS INSTALACIONES DEBERÁ RELACIONARSE EN LA RED GENERAL, TENDRÁ UNA PENDIENTE MÍN. AL 2%.
 - 15.- LA TUBERÍA DE LA RED GENERAL TENDRÁ UNA PENDIENTE MÍN. AL 2%.
 - 16.- TODAS LAS TUBERÍAS INTERIORES SERÁN DE P.V.C. SANITARIO TIPO COMENTAR.
 - 17.- TODOS LOS REGISTROS SON DE 60 X 30 CM.
 - 18.- LAS PENDIENTES EN AZOTEA DEBERÁN SER AL MENOS DEL 2%.

- TUBERÍA DE PVC AGUAS GRISAS
- TUBERÍA DE PVC AGUAS NEGRAS
- CODO DE 45°
- "Y" SANITARIA SIMPLE
- "T" SANITARIA SIMPLE
- CAJA DE REGISTRO DE MAMPOSTERÍA PROYECTADA
- DESAGUE
- TUBERÍA DE PVC AGUAS NEGRAS CON PENDIENTE DEL 2%

PROYECTO: **CASA LAGO**

OBJUANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **DETALLE SANITARIO**

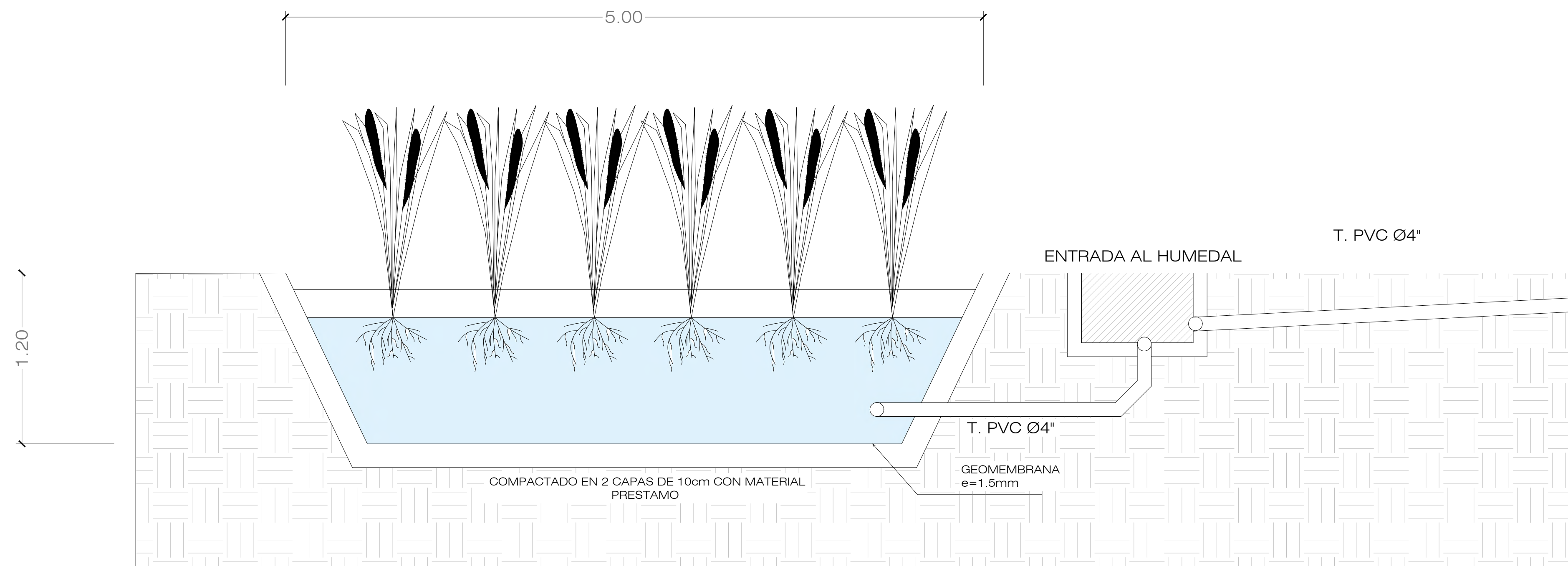
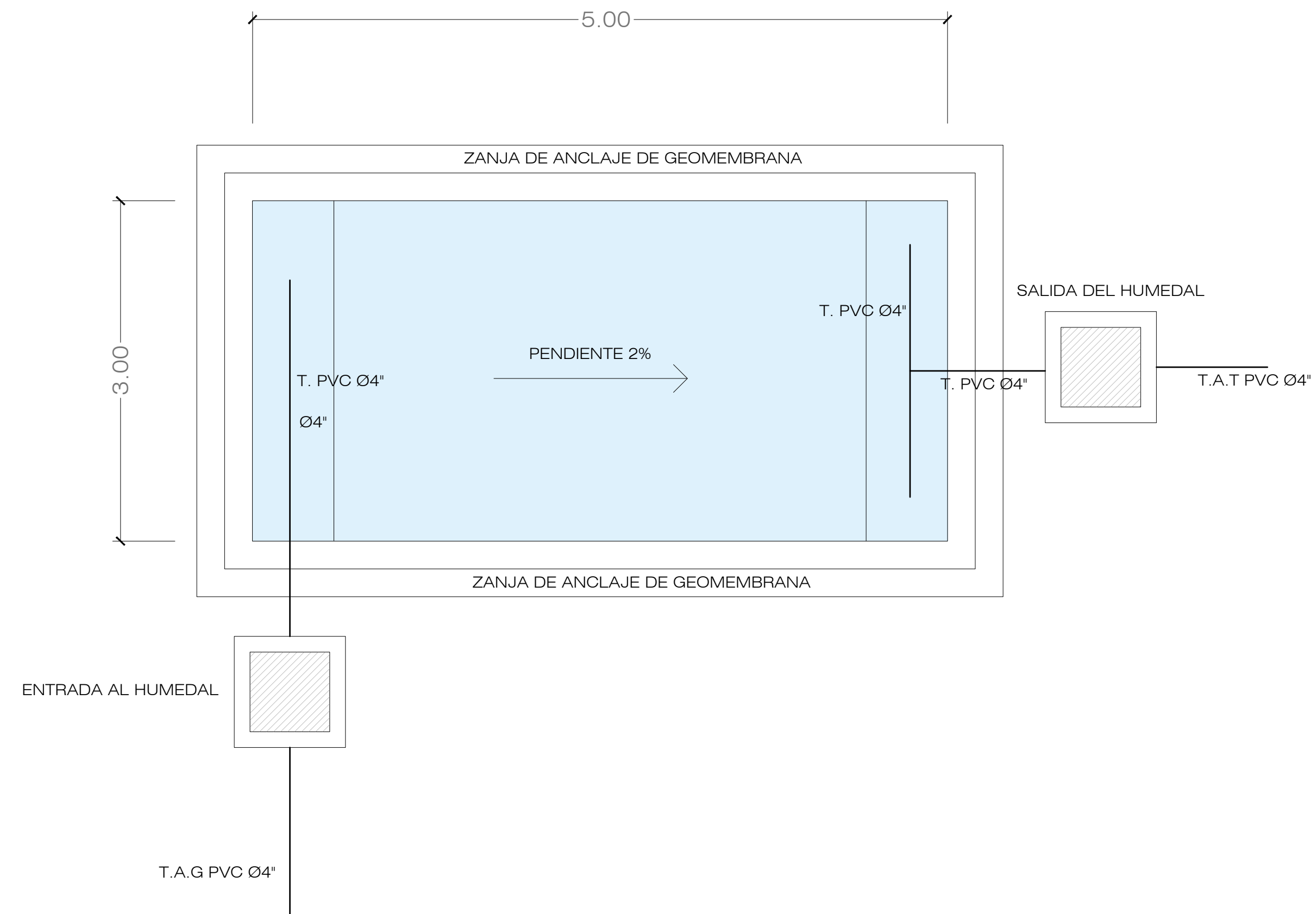
PLANO NO: **IS-02**

FECHA: 07 diciembre, 2021

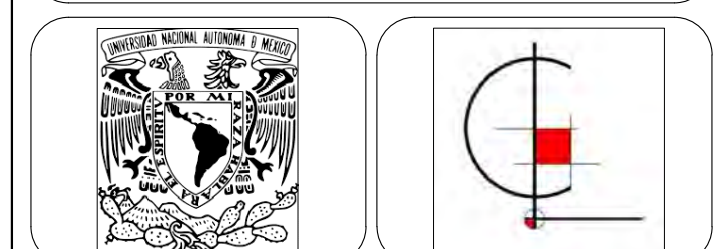
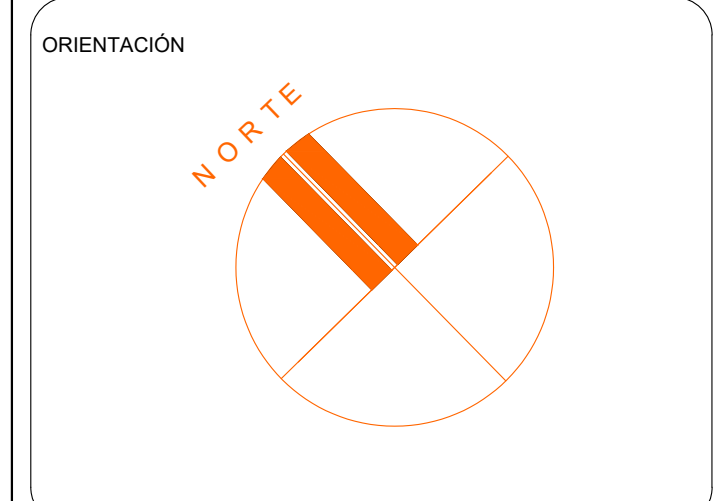
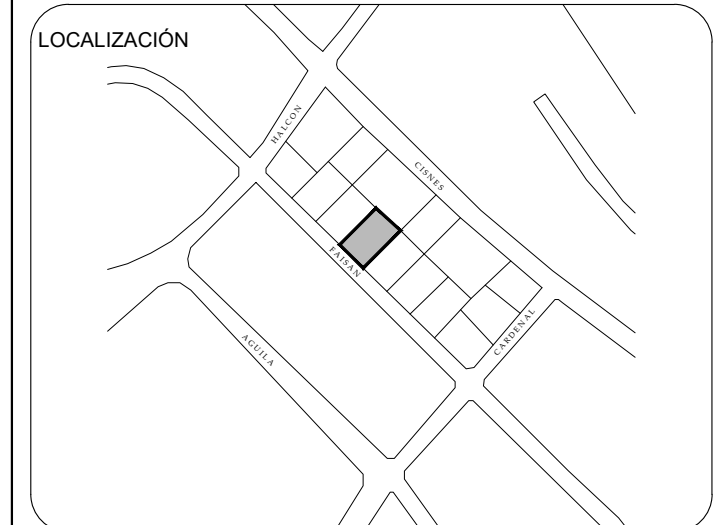
ESCALA: VARIABLE

COTAS: METROS

DETALLE 1.1 HUMEDAL PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES



DETALLE 1.2 CORTE HUMEDAL



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- LA SUPERFICIE DEBE ESTAR LIMPIA, SECA, REGULARIZADA Y LIBRE DE OBJETOS QUE PUEDAN ROMPER O MALTRATAR LA GEOMEMBRANA
 - LA ENTRADA Y SALIDA DE LAS AGUAS GRISES AL HUMEDAL SERA MEDIANTE UNA TUBERIA DE PVC
 - SE UTILIZARAN LAS PLANTAS TYPHA SP (TOTORA) PARA EL HUMEDAL LA CUAL ESTARA PLANTADA A UNA PROFUNDIDAD DE 0.20M Y UNA DISTANCIA DE 0.40M ENTRE ELLAS
 - SE UTILIZARA GRAVA CON DIFERENTES DIAMETROS COMO FILTROS

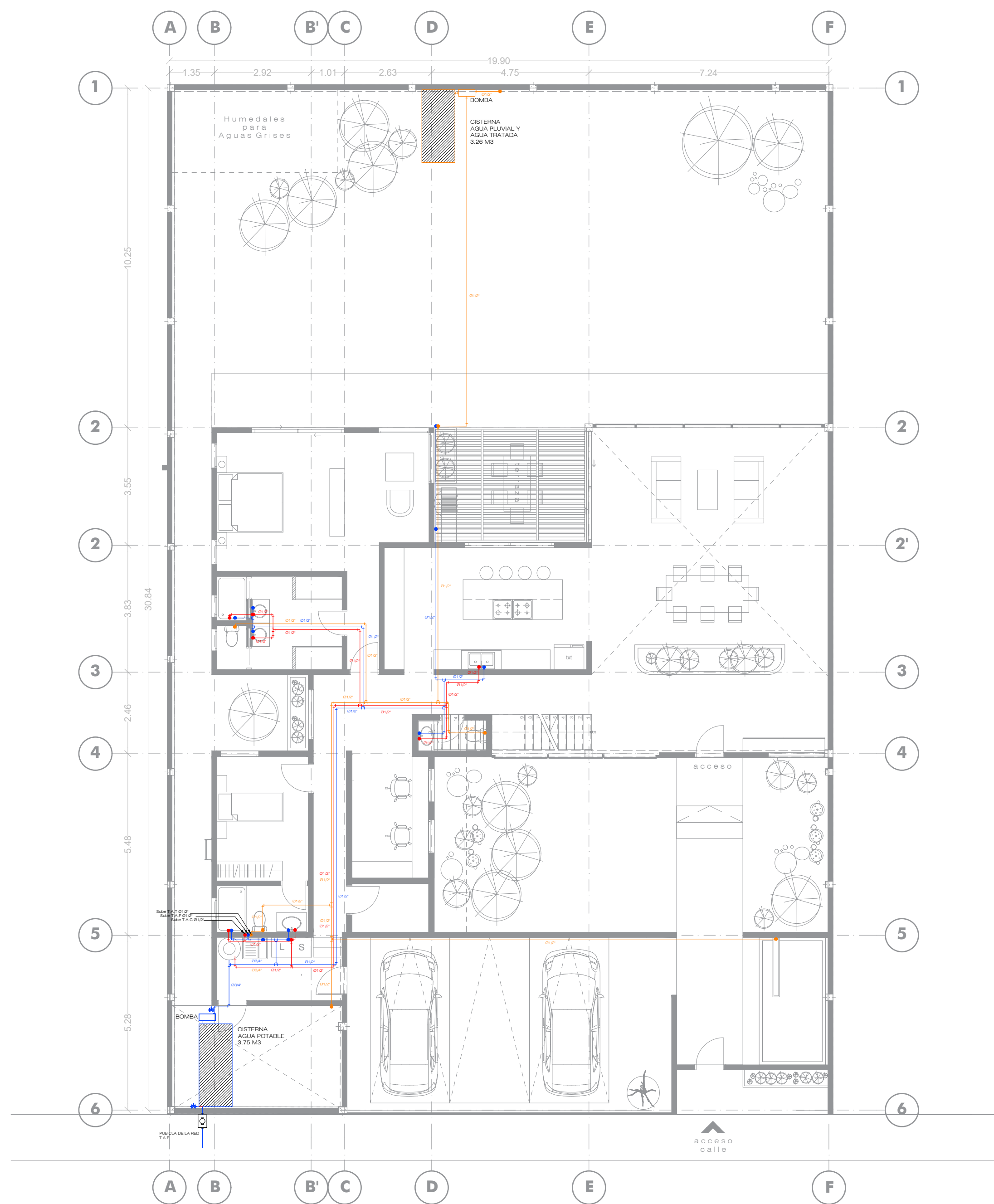
PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

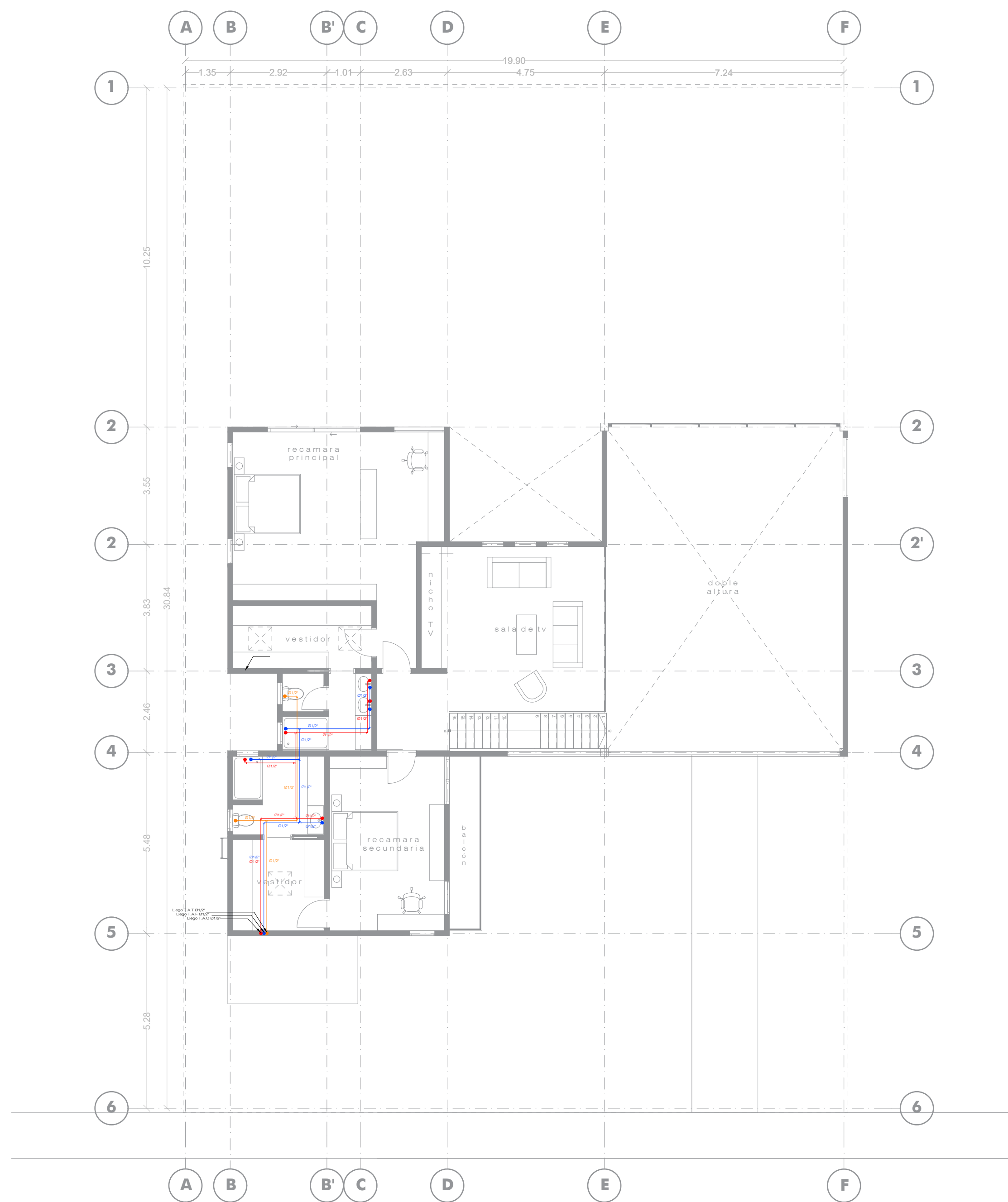
TÍTULO: **DETALLE HUMEDAL** PLANO NO: **IS-03**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: VARIABLE COTAS: METROS



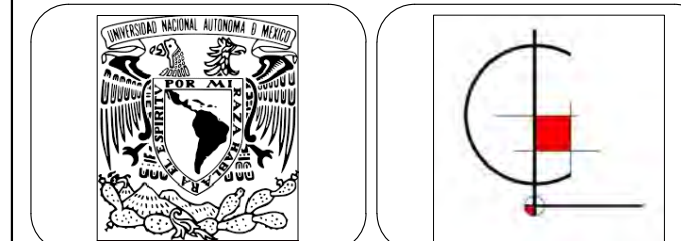
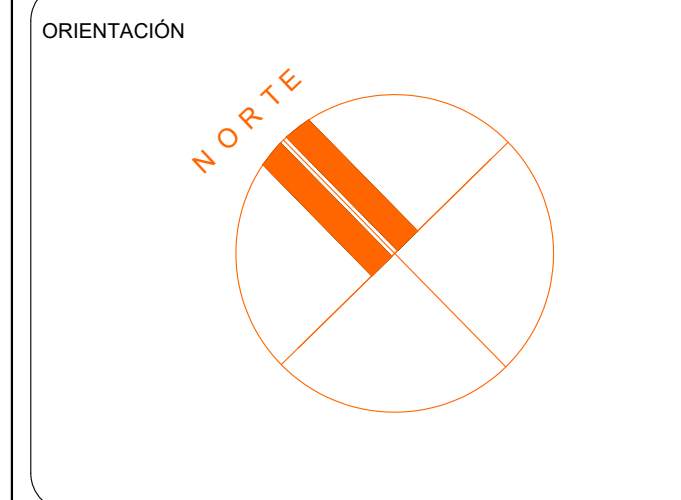
CALLE FAISAN

PLANTA BAJA



CALLE FAISAN

PLANTA ALTA



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 - 2.- LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 3.- LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 - 4.- CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 - 5.- LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- 1.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTALACIÓN HIDRAULICA DE LA PRESENTE PLANTA ARQUITECTONICA.
 - 2.- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERIAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
 - 3.- LOS DIAMETROS INDICADOS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.
 - 4.- TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS, LLEVARAN UNA CAMARA DE AIRE DE 30cm DE ALTURA, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA.
 - 5.- LA TUBERIA DE LA INSTALACION HIDRAULICA DEBERA SER PROBADA HIDROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE 10.0 Kg/cm2 DURANTE 48 HRS. EN LA CUAL NO DEBE DE PRESENTARSE NINGUNA FUGA DE PRESION, NI INGRESO ADICIONAL DE AGUA.
 - 6.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERIA DEBERAN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE PERMITIRA QUE LOS TUBOS SEAN DOBLADOS POR CALENTAMIENTO.
 - 7.- LAS COTAS INDICADAS EN EL PLANO, PODRAN ADECUARSE EN EL CAMPO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA OBRA.
 - 8.- LOS PASOS EN LOSAS DEBERAN SER REALIZADAS POR MEDIOS MECANICOS, NO SE PERMITIRA EL USO DE MAQUETA Y CINCEL PARA ESTA OPERACION.
 - 9.- NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRABES, LOSAS, PERO SI PODRA CRUZARLAS, EN CUYO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PASOS DE TUBERIA.
 - 10.- LOS PASOS EN TRABES DEBERAN SEPARARSE DE SUS PAREDES UN MINIMO DE 2.54cm (1").
 - 11.- TODOS LOS MATERIALES A EMPLEAR DEBERAN CONTAR CON EL REGISTRO NOM Y CERTIFICADO ANCE.
 - 12.- TODAS LAS ALTURAS INDICADAS SON DESDE EL N.P.T. AL CENTRO DE CADA SALIDA.
 - 13.- TODAS LAS TRAYECTORIAS DEBERAN SER PROBADAS Y ENTREGADAS A LA SUPERVISION DE LA OBRA, ANTES DE REALIZAR EL CIERRE FINAL DE LAS MISMAS.
 - 14.- ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE CON LOS CORRESPONDIENTES ESTRUCTURALES Y DEMAS INSTALACIONES, CUALQUIER DISCREPANCIA SE REVISARA CON LA DIRECCION DE OBRA.
 - 15.- EL CONTRATISTA DEBERA ENTREGAR PLANOS AS BUILT AL FINAL DE LA OBRA.
 - 16.- LA CONEXION ELECTRICA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ELECTRICO CONSIDERANDO QUE LOS CONDUCTORES ESTAN "A PIE" DEL EQUIPO.
 - 17.- LOS CABLES DE ENERGIA ELECTRICA DEBERAN IR POR ARRIBA DE LAS TUBERIAS DE AGUA, LA DISTANCIA MINIMA ENTRE CRUCE SERA 0.20 m.
 - 18.- LAS TUBERIAS DE AGUA DEBERAN GUARDAR UNA DISTANCIA NOMINATIVA DE 0.80 m CON LOS CABLES DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANA TENSION, EN CASO DE EXISTIR ESA ANOMALIA SERA DECISION DE LA SUPERVISION EN OBRA, CUAL DE LAS DOS INSTALACIONES DEBERA REUBICARSE EN SU CASO.
 - 19.- LA CONEXION ELECTRICA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ELECTRICO Y LA CONEXION HIDRAULICA SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA HIDRAULICO.

- TUBERIA DE AGUA TRATADA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- CODO DE 45°
- T° SANITARIA SIMPLE
- T° SANITARIA SIMPLE
- MEDIDOR DE AGUA
- VALVULA CHECK
- VALVULA COMPUERTA

PROYECTO:

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

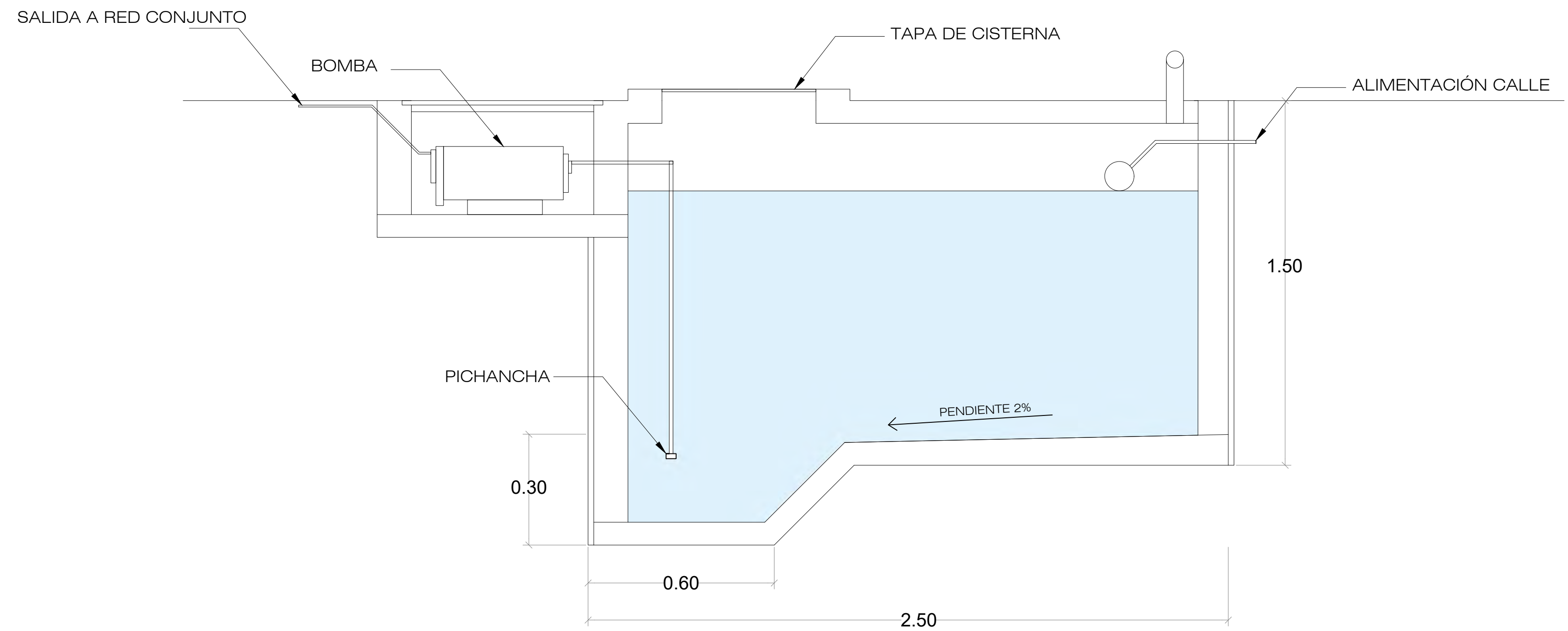
ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: PLANTA BAJA Y PLANTA ALTA HIDRAULICO PLANO NO: **IH-01**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:100 COTAS: METROS

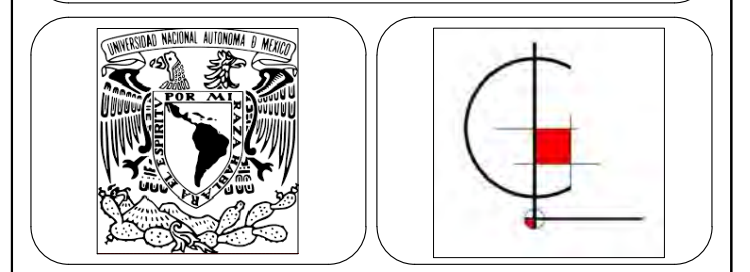
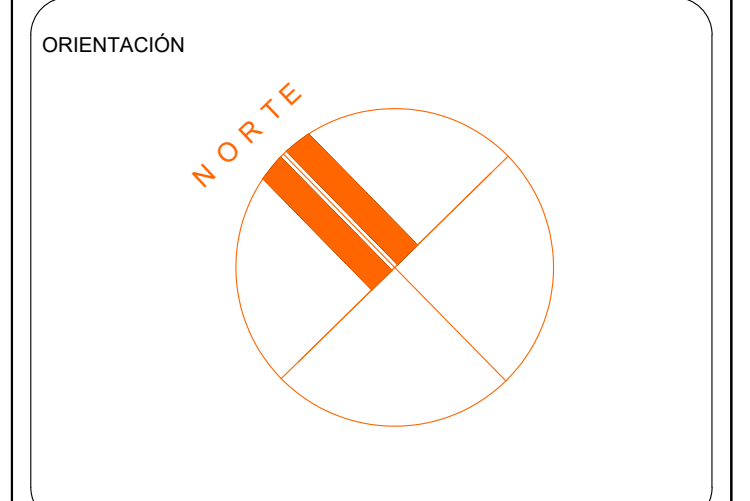
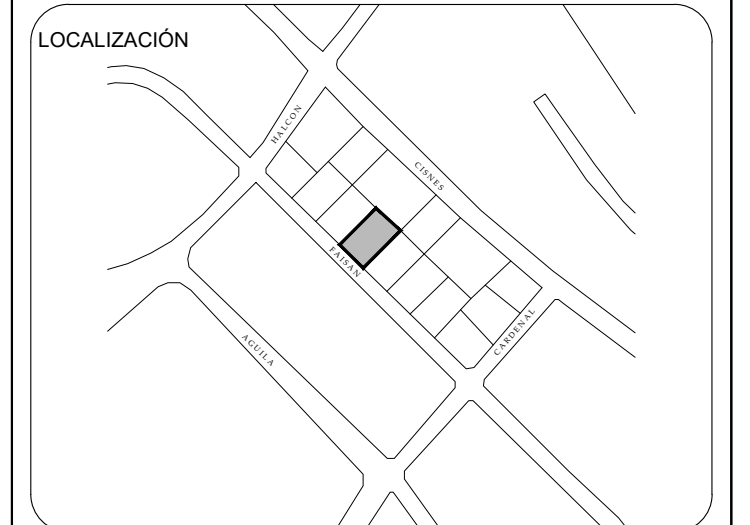
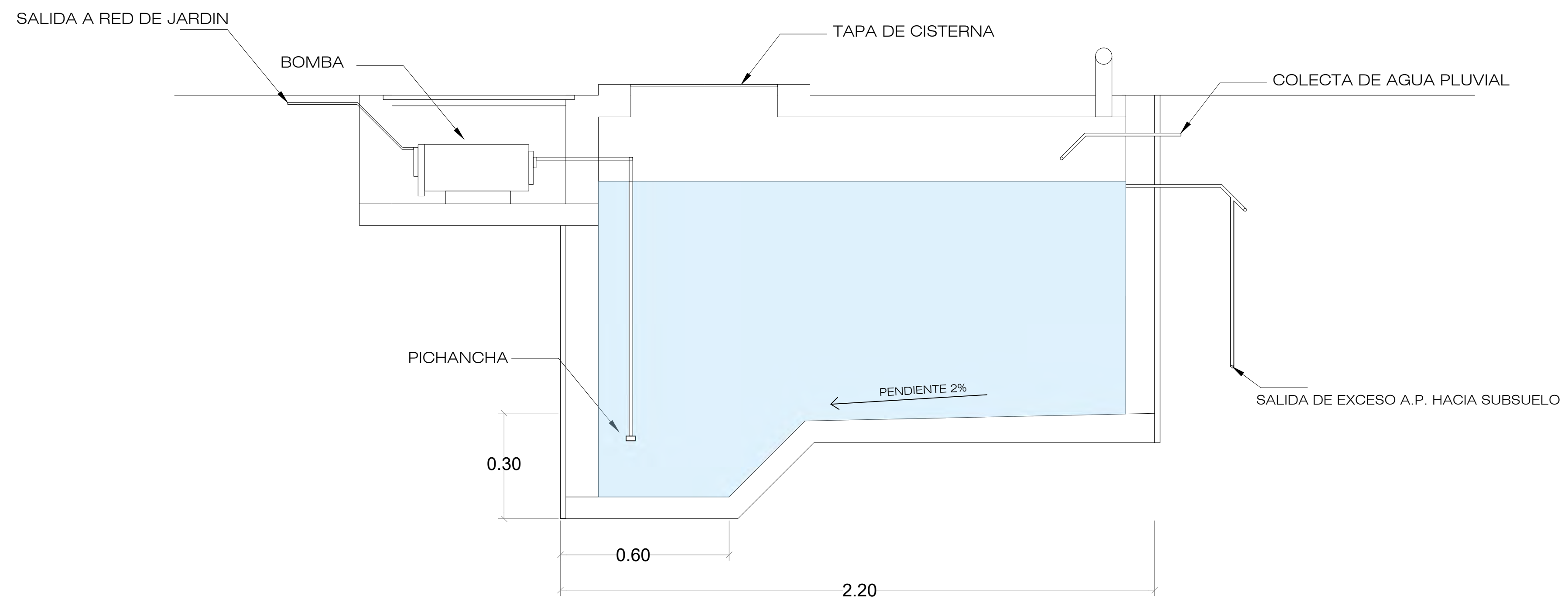
IH02.1 CISTERNA AGUA POTABLE PARA CASA LAGO

| |
|---|
| CALCULO CISTERNA AGUA POTABLE |
| REGLAMENTO: CASA HABITACION: 150L/HAB/DIA |
| HABITANTES CASA LAGO: 5 |
| (5 HAB)(150L)=750 L +5 DIAS DE RESERVA= 3750L |
| TOTAL = 3.75 M3 |
| DIMENSIONES CISTERNAS: 1.5M ALTOX 1.00 ANCHOX 2.50M LARGO |



IH02.2 CISTERNA AGUA PLUVIAL PARA CASA LAGO

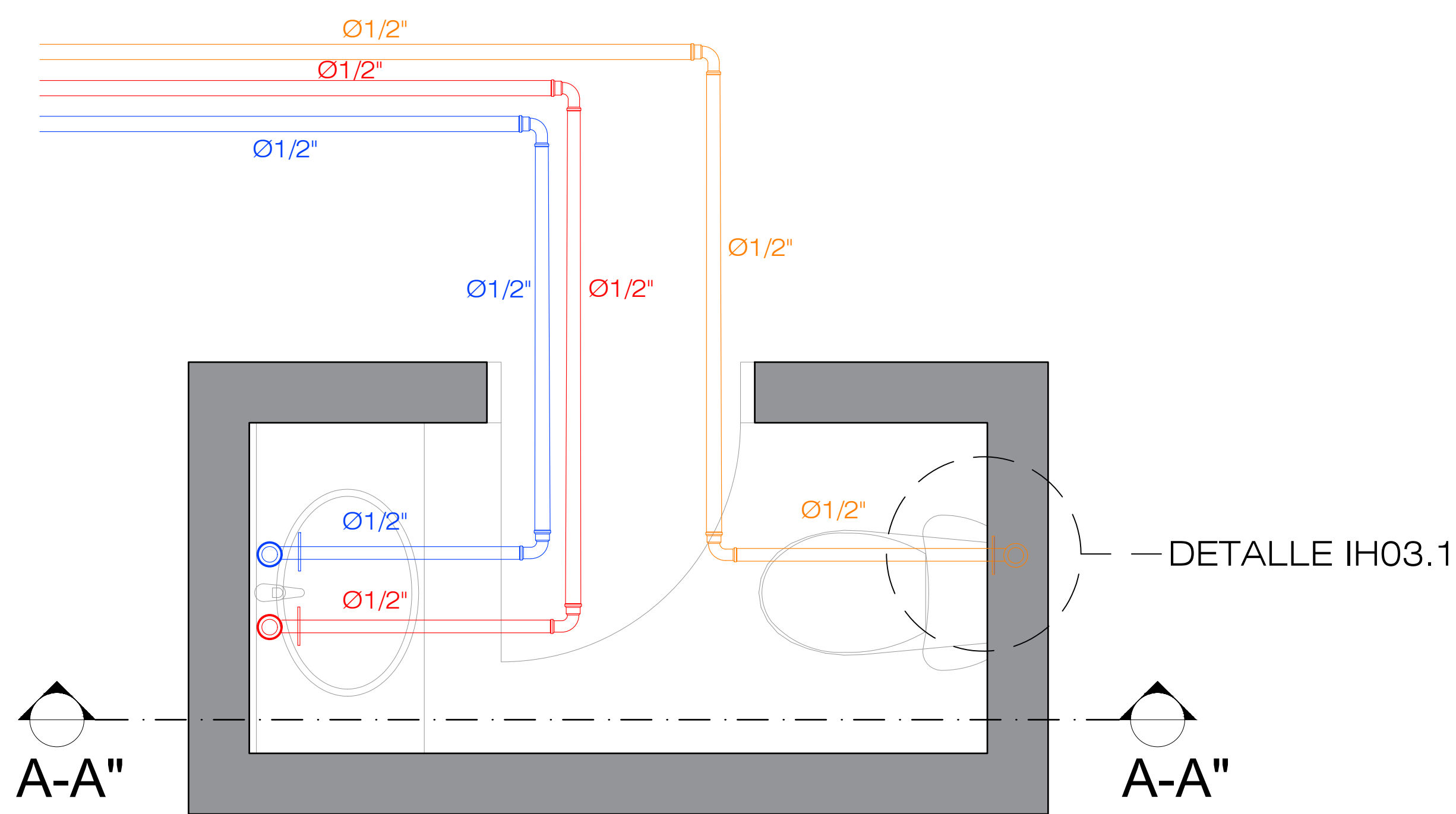
| |
|--|
| CALCULO CISTERNA AGUA PLUVIAL |
| FORMULA: $Q=2.778 \cdot C \cdot I \cdot A$ |
| Q= GASTO DE AGUA PLUVIAL EN l/S 2.778 = CONSTANTE DE CALCULO C = COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO = 0.5 I = INTENSIDAD DE LLUVIA = 186.48 MM (ESTADO DE MEXICO) A= AREAL E CAPTACION EN HECTAREAS = 352.5 M2 = 0.035 H |
| TOTAL Q = 0.906 l/S |
| VOLUMEN CISTERNA AGUA PLUVIAL = 3600*Q |
| VOLUMEN = 3263 L = 3.26 M |
| DIMENSIONES= 1.50M*2.20M*1.00M |



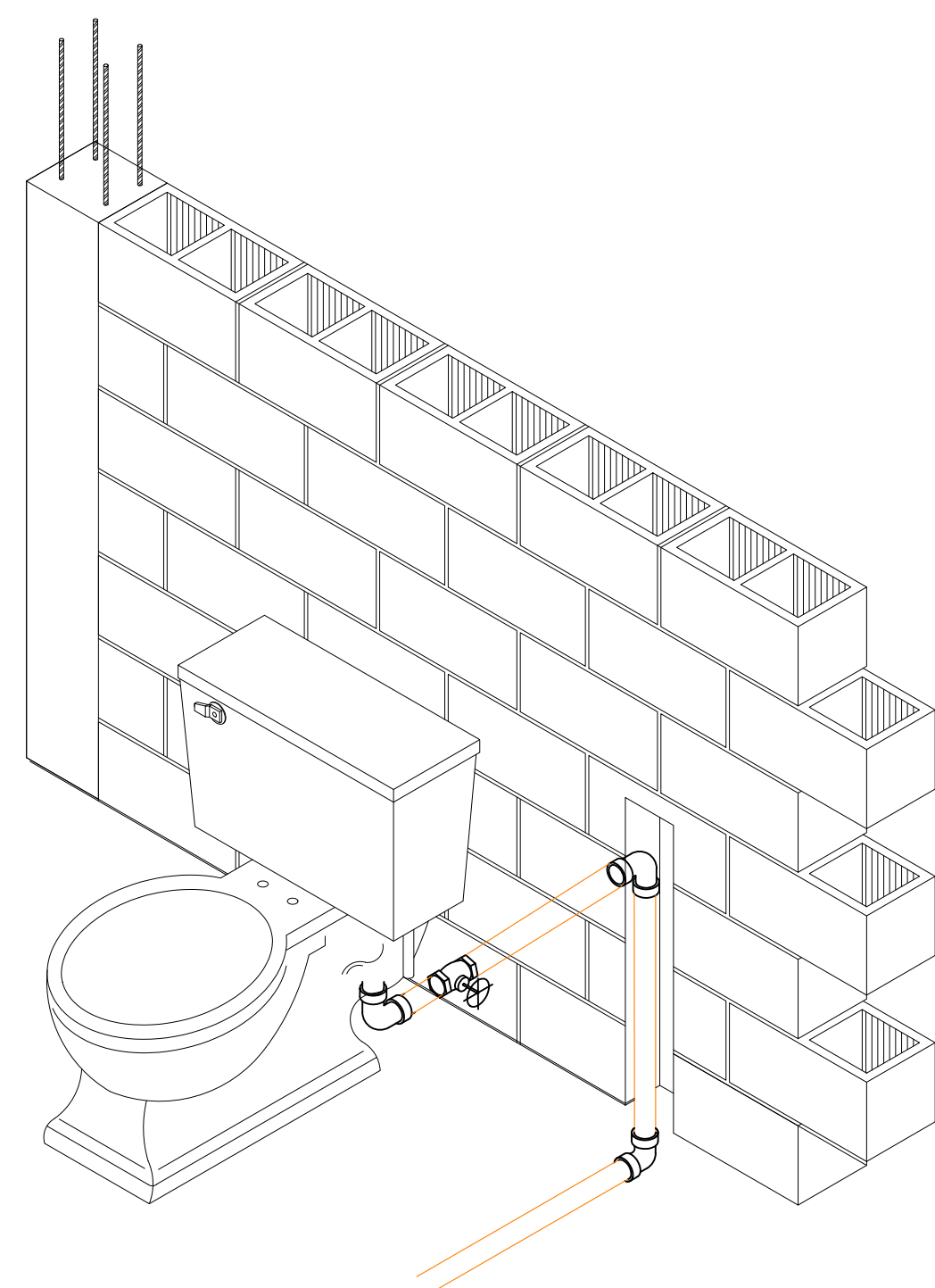
- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERA SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCION.
 5. LA CONSTRUCCION DEBERA REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TECNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGIA**
- 1.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA LA CONSTRUCCION DE LA INSTALACION HIDRAULICA DE LA PRESENTE PLANTA ARQUITECTONICA.
 - 2.- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERIAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
 - 3.- LOS DIAMETROS INDICADOS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.
 - 4.- TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS, LLEVARAN UNA CAMARA DE AIRE DE 30cm DE ALTURA, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA.
 - 5.- LA TUBERIA DE LA INSTALACION HIDRAULICA DEBERA SER PROBADA HIDROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE 10.0 Kg/cm2 DURANTE 48 HRS. EN LA CUAL NO DEBE DE PRESENTARSE NINGUNA FUGA DE PRESION, NI INGRESO ADICIONAL DE AGUA.
 - 6.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERIA DEBERAN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE PERMITIRA QUE LOS TUBOS SEAN DOBLADOS POR CALENTAMIENTO.
 - 7.- LAS COTAS INDICADAS EN EL PLANO, PODRAN ADECUARSE EN EL CAMPO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA OBRA.
 - 8.- LOS PASOS EN LOSAS DEBERAN SER REALIZADOS POR MEDIOS MECANICOS, NO SE PERMITIRA EL USO DE MACHETA Y CINCEL PARA ESTA OPERACION.
 - 9.- NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRABES, LOSAS, PERO SI PODRA CRUZARLAS, EN CUYO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PASOS DE TUBERIA.
 - 10.- LOS PASOS EN TRABES DEBERAN SEPARARSE DE SUS PAREDES UN MINIMO DE 2.54cm (1").
 - 11.- TODOS LOS MATERIALES A EMPLEAR DEBERAN CONTAR CON EL REGISTRO NOM Y CERTIFICADO ANCE.
 - 12.- TODAS LAS ALTURAS INDICADAS SON DESDE EL N.P.T. AL CENTRO DE CADA SALIDA.
 - 13.- TODAS LAS TRAYECTORIAS DEBERAN SER PROBADAS Y ENTREGADAS A LA SUPERVISION DE LA OBRA, ANTES DE REALIZAR EL CIERRE FINAL DE LAS MISMAS.
 - 14.- ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE CON LOS CORRESPONDIENTES ESTRUCTURALES Y DEMAS INSTALACIONES, CUALQUIER DISCREPANCIA SE REVISARA CON LA DIRECCION DE OBRA.
 - 15.- EL CONTRATISTA DEBERA ENTREGAR PLANOS AS BUILT AL FINAL DE LA OBRA.
 - 16.- LA CONEXION ELECTRICA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ELECTRO, CONSIDERANDO QUE LOS CONDUCTORES ESTAN "A PIE" DEL EQUIPO.
 - 17.- LOS CABLES DE ENERGIA ELECTRICA DEBERAN IR POR ARRIBA DE LAS TUBERIAS DE AGUA, LA DISTANCIA MINIMA ENTRE CRUCE SERA 0.20 m.
 - 18.- LAS TUBERIAS DE AGUA DEBERAN GUARDAR UNA DISTANCIA NOMINATIVA DE 0.80 m CON LOS CABLES DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANA TENSION, EN CASO DE EXISTIR ESA ANOMALIA SERA DECISION DE LA SUPERVISION EN OBRA, CUAL DE LAS DOS INSTALACIONES DEBERA REUBICARSE EN SU CASO.
 - 19.- LA CONEXION ELECTRICA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ELECTRO Y LA CONEXION HIDRAULICA SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA HIDRAULICO.

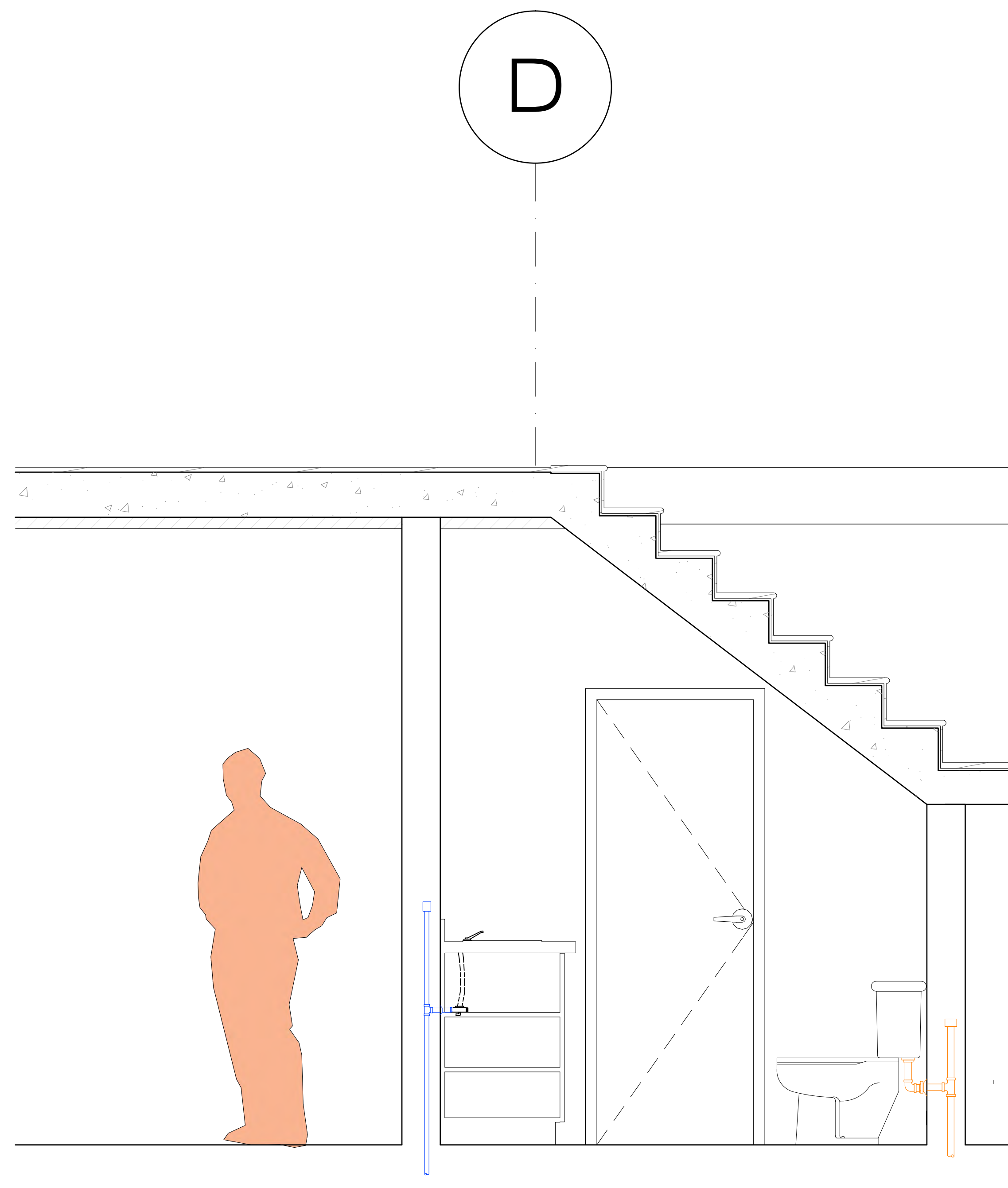
| | | |
|------------|--|-----------------------------------|
| PROYECTO: | CASA LAGO | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESUS DE LEON FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TITULO: | CISTERNAS | PLANO NO. IH-02 |
| FECHA: | 07 diciembre, 2021 | ESCALA: VARIABLE COTAS: METROS |



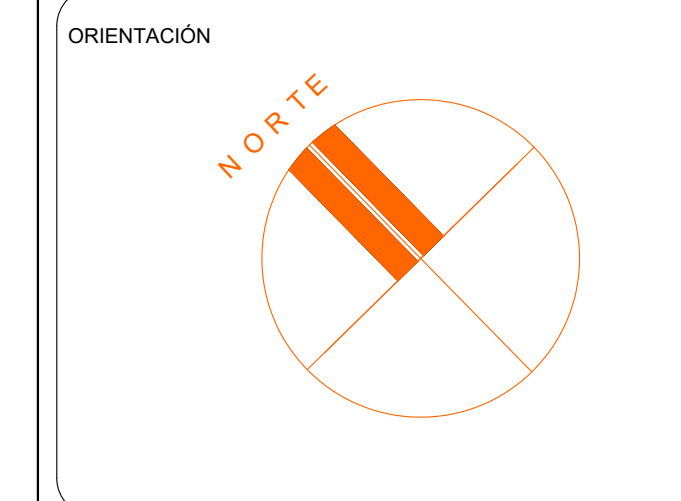
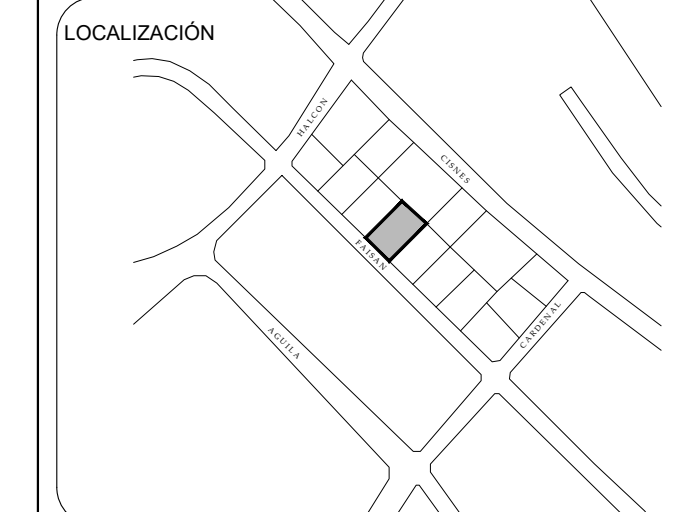
DETALLE MEDIO BAÑO PLANTA BAJA



IH03.1 ISOMETRICO HIDRAULICO



CORTE A-A''



- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 - 2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.
 - 3.- LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 - 4.- CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERA SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCION.
 - 5.- LA CONSTRUCCION DEBERA REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TECNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGIA**
- 1.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA LA CONSTRUCCION DE LA INSTALACION HIDRAULICA DE LA PRESENTE PLANTA ARQUITECTONICA.
 - 2.- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERIAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
 - 3.- LOS DIAMETROS INDICADOS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.
 - 4.- TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS, LLEVARAN UNA CAMARA DE AIRE DE 30cm DE ALTURA, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA.
 - 5.- LA TUBERIA DE LA INSTALACION HIDRAULICA DEBERA SER PROBADA HIDROSTATICAMENTE A UNA PRESION DE 10.0 Kg/cm2 DURANTE 48 HRS. EN LA CUAL NO DEBE PRESENTARSE NINGUNA FUGA DE PRESION, NI INGRESO ADICIONAL DE AGUA.
 - 6.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION DE LA TUBERIA DEBERAN HACERSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGUN CASO SE PERMITIRA QUE LOS TUBOS SEAN DOBLADOS POR CALENTAMIENTO.
 - 7.- LAS COTAS INDICADAS EN EL PLANO, PODRAN ADECUARSE EN EL CAMPO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA OBRA.
 - 8.- LOS PASOS EN LOSAS DEBERAN SER REALIZADAS POR MEDIOS MECANICOS, NO SE PERMITIRA EL USO DE MACHETA Y CINCEL, PARA ESTA OPERACION.
 - 9.- NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRABES, LOSAS, PERO SI PODRA CRUZARLAS, EN CUYO CASO SERA NECESARIO LA PREPARACION DE PASOS DE TUBERIA.
 - 10.- LOS PASOS EN TRABES DEBERAN SEPARARSE DE SUS PAREDES UN MINIMO DE 2.54cm (1").
 - 11.- TODOS LOS MATERIALES A EMPLEAR DEBERAN CONTAR CON EL REGISTRO NOM Y CERTIFICADO ANCE.
 - 12.- TODAS LAS ALTURAS INDICADAS SON DESDE EL N.P.T. AL CENTRO DE CADA SALIDA.
 - 13.- TODAS LAS TRAYECTORIAS DEBERAN SER PROBADAS Y ENTREGADAS A LA SUPERVISION DE LA OBRA, ANTES DE REALIZAR EL CIERRE FINAL DE LAS MISMAS.
 - 14.- ESTE PLANO DEBERA VERIFICARSE CON LOS CORRESPONDIENTES ESTRUCTURALES Y DEMAS INSTALACIONES, CUALQUIER DISCREPANCIA SE REVISARA CON LA DIRECCION DE OBRA.
 - 15.- EL CONTRATISTA DEBERA ENTREGAR PLANOS AS BUILT AL FINAL DE LA OBRA.
 - 16.- LA CONEXION ELECTRICA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ELECTRICO, CONSIDERANDO QUE LOS CONDUCTORES ESTAN "A PIE" DEL EQUIPO.
 - 17.- LOS CABLES DE ENERGIA ELECTRICA DEBERAN IR POR ARRIBA DE LAS TUBERIAS DE AGUA, LA DISTANCIA MINIMA ENTRE CRUCE SERA 0.20 m.
 - 18.- LAS TUBERIAS DE AGUA DEBERAN GUARDAR UNA DISTANCIA NOMINATIVA DE 0.80 m CON LOS CABLES DE ENERGIA ELECTRICA MEDIANA TENSION, EN CASO DE EXISTIR ESA ANOMALIA SERA DECISION DE LA SUPERVISION EN OBRA, CUAL DE LAS DOS INSTALACIONES DEBERA REUBICARSE EN SU CASO.
 - 19.- LA CONEXION ELECTRICA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ELECTRICO Y LA CONEXION HIDRAULICA SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA HIDRAULICO.

- VALVULA DE CONTROL DE PASO
- CODO DE 90 GRADOS
- TUBERIA DE COBRE AGUA TRATADA AGUA TRATADA
- TUBERIA DE COBRE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE COBRE AGUA TRATADA

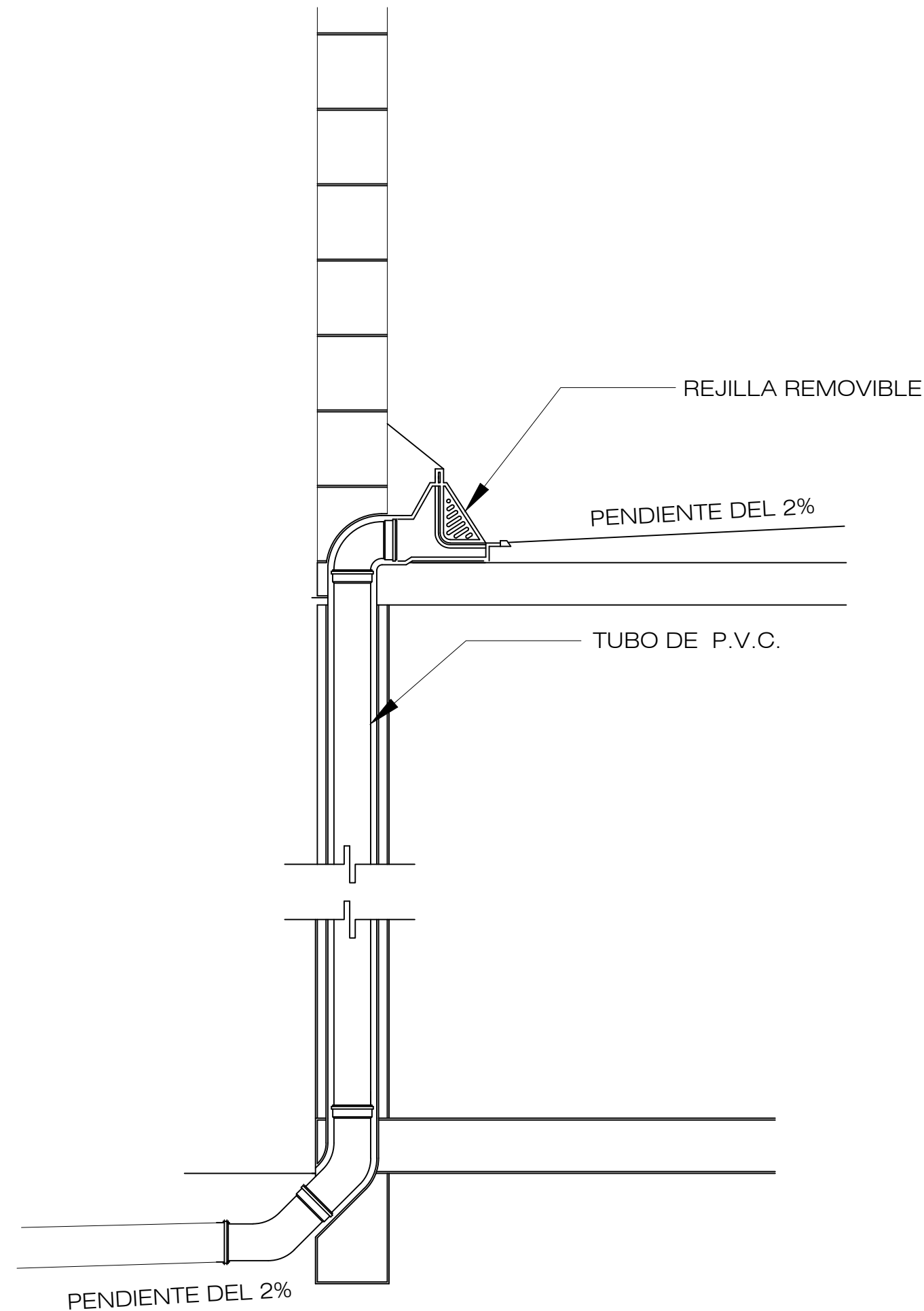
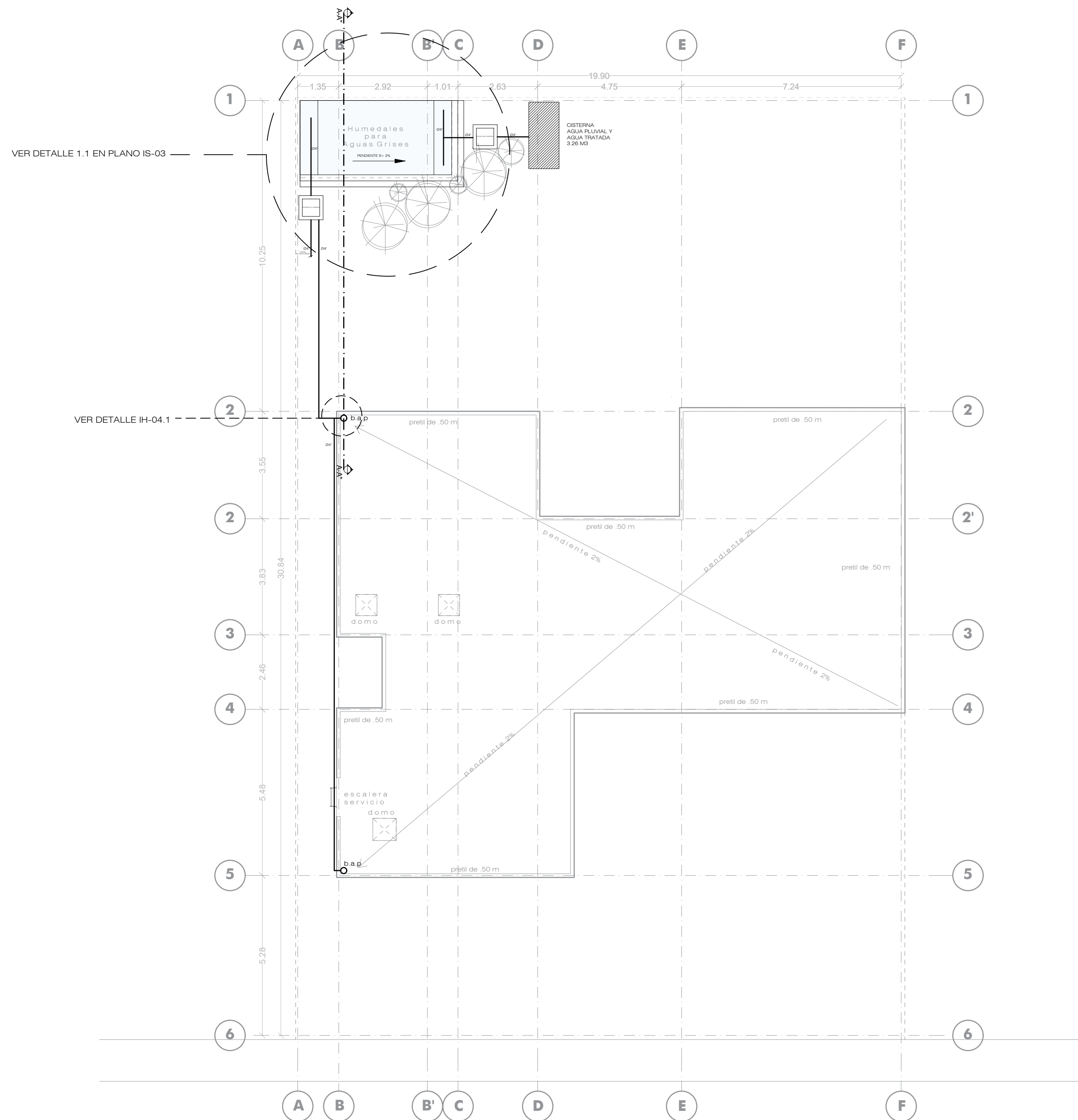
PROYECTO: CASA LAGO

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

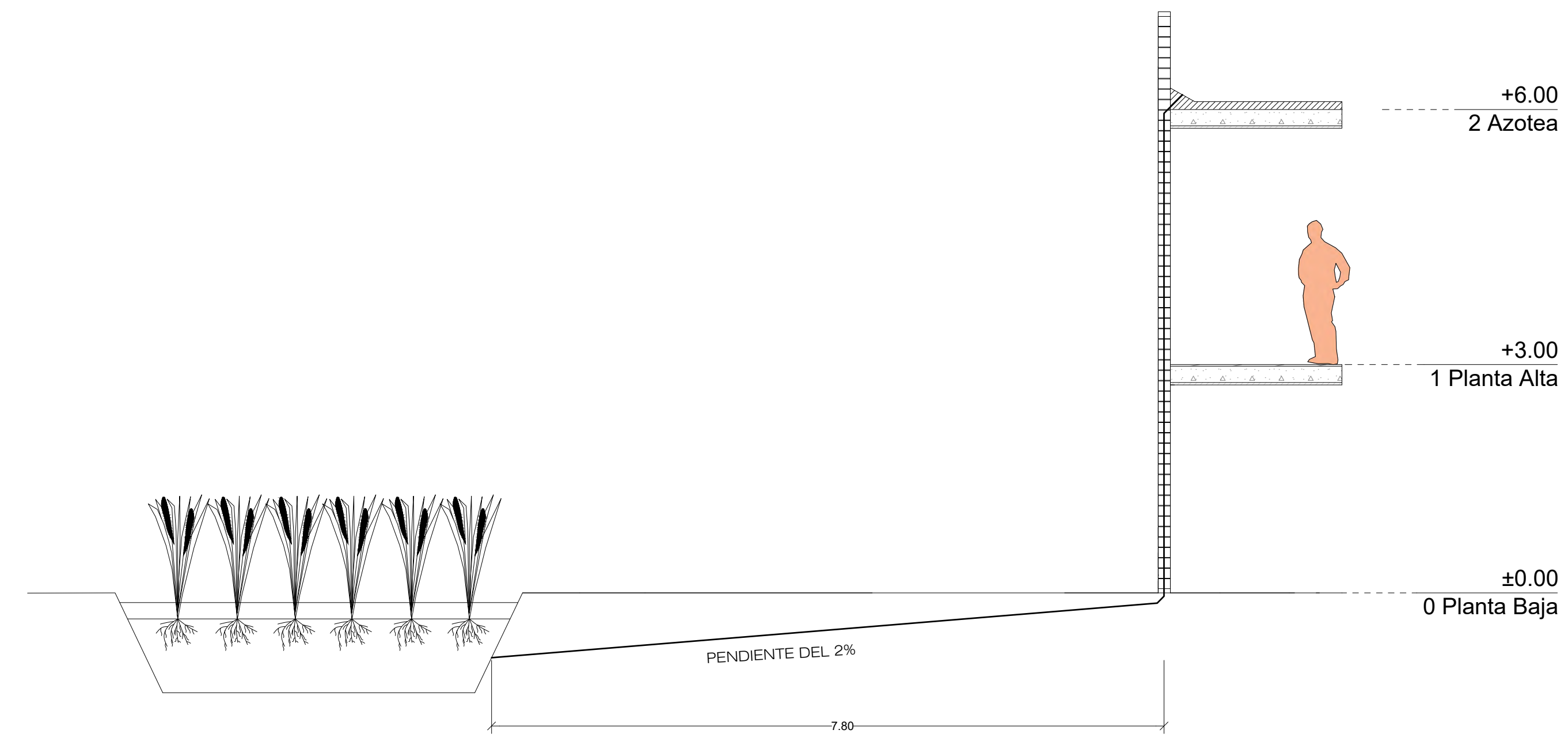
ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESUS DE LEON FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TITULO: DETALLES HIDRAULICOS PLANO NO: **IH-03**

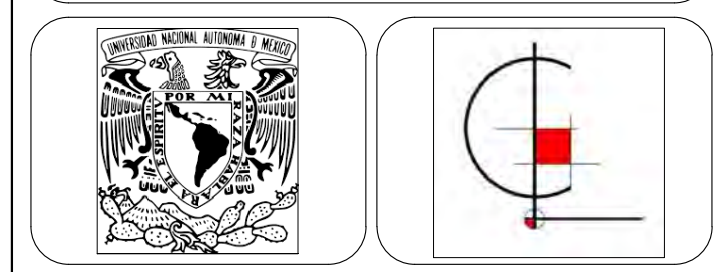
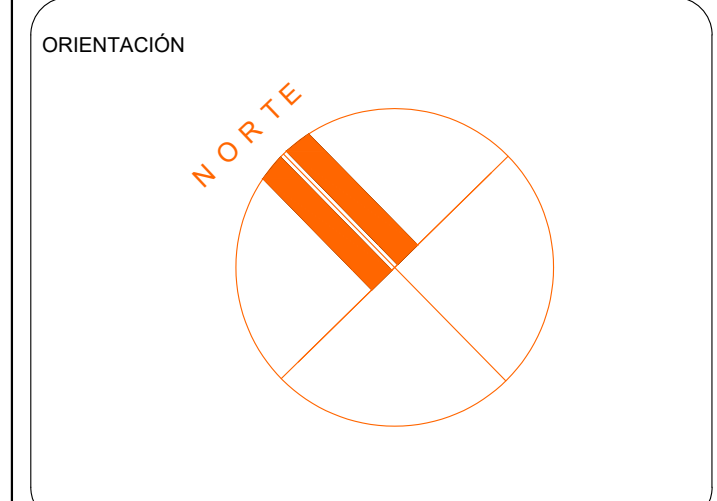
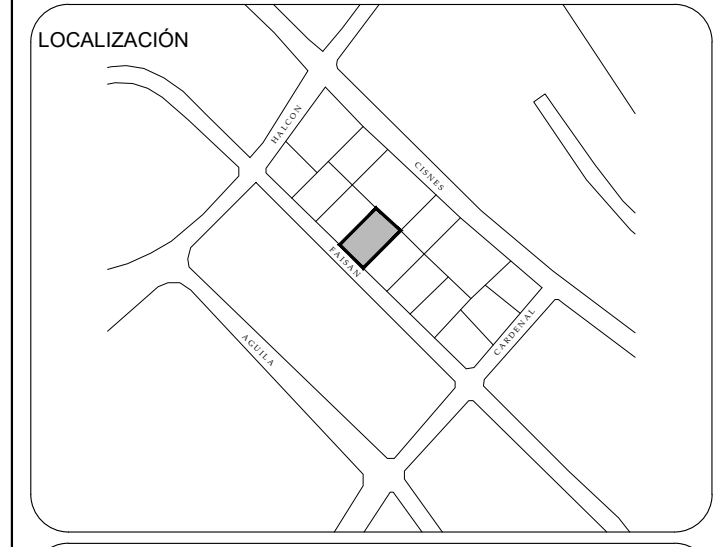
FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: VARIABLE COTAS: METROS



DETALLE IH-04.1



CORTE A-A'



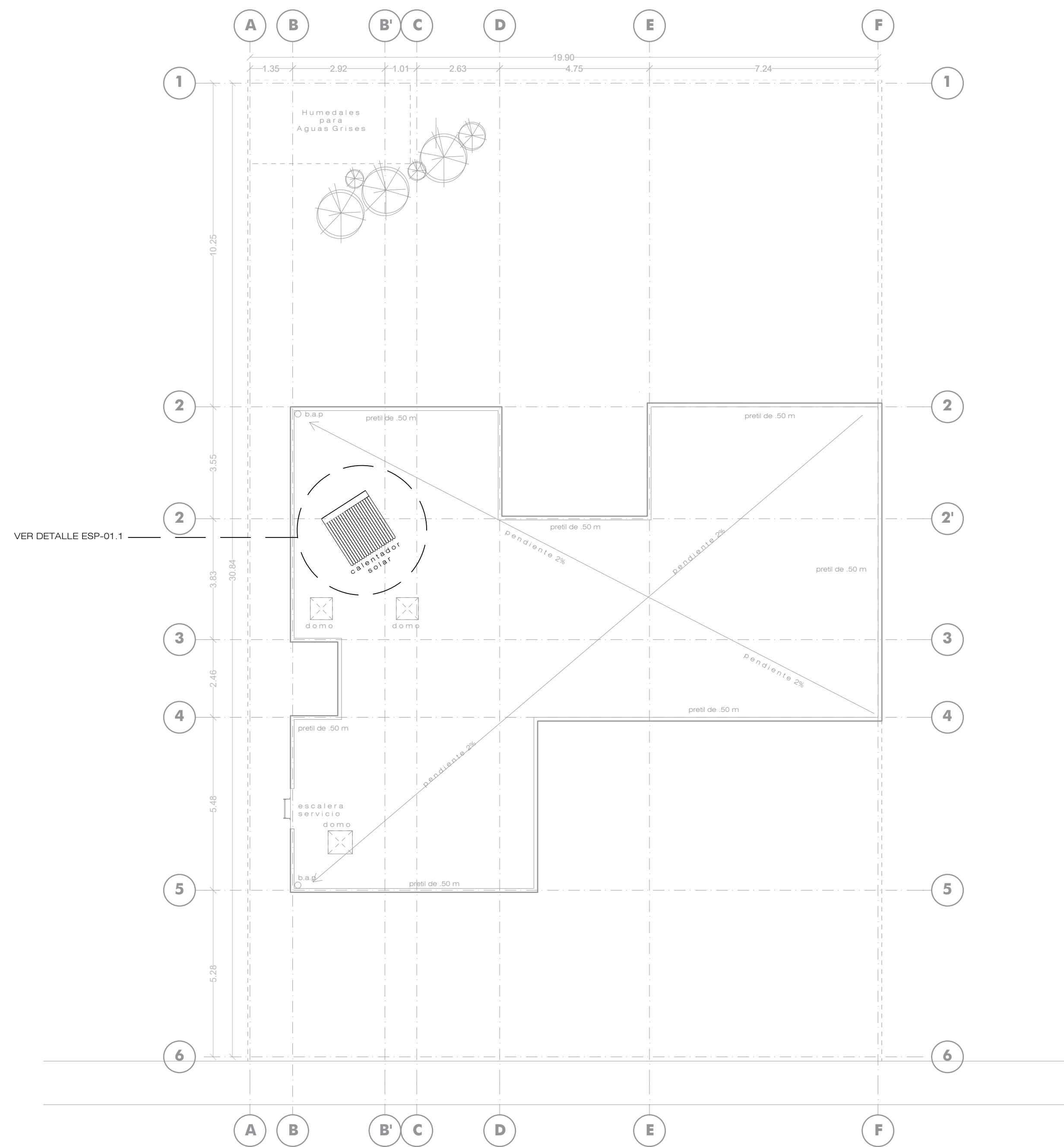
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 - 2.- LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 3.- LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 - 4.- CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 - 5.- LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- 1.- ESTE PLANO ES EXCLUSIVO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE LA PRESENTE PLANTA ARQUITECTÓNICA.
 - 2.- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS SE VERIFICARÁN EN OBRA.
 - 3.- LOS DIÁMETROS INDICADOS ESTÁN DADOS EN MILÍMETROS.
 - 4.- TODOS LOS MUEBLES SANITARIOS, LLEVARÁN UNA CÁMARA DE AIRE DE 30cm DE ALTURA, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA COSA.
 - 5.- LA TUBERÍA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA DEBERÁ SER PROBADA HIDROSTÁTICAMENTE A UNA PRESIÓN DE 10.0 kg/cm² DURANTE 48 HRS. EN LA CUAL NO DEBE PRESENTARSE NINGUNA FUGA DE PRESIÓN, NI INGRESO ADICIONAL DE AGUA.
 - 6.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁN HACERSE CON CONEXIONES DE FÁBRICA Y EN NINGUN CASO SE PERMITIRÁ QUE LOS TUBOS SEAN DOBLADOS POR CALENTAMIENTO.
 - 7.- LAS COTAS INDICADAS EN EL PLANO, PODRÁN ADECUARSE EN EL CAMPO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA OBRA.
 - 8.- LOS PASOS EN LOSA DEBERÁN SER REALIZADOS POR MEDIOS MECÁNICOS, NO SE PERMITIRÁ EL USO DE MACHETA Y CINCEL PARA ESTA OPERACIÓN.
 - 9.- NINGUNA TUBERÍA DEBERÁ QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO TRABES, LOSAS, PERO SI PODRÁ CRUZARLAS, EN CUYO CASO SERÁ NECESARIO LA PREPARACIÓN DE PASOS DE TUBERÍA.
 - 10.- LOS PASOS EN TRABES DEBERÁN SEPARARSE DE SUS PAREDES UN MÍNIMO DE 2.54cm (1").
 - 11.- TODOS LOS MATERIALES A EMPLEAR DEBERÁN CONTAR CON EL REGISTRO NOM Y CERTIFICADO ANCE.
 - 12.- TODAS LAS ALTURAS INDICADAS SON DESDE EL N.P.T. AL CENTRO DE CADA SALIDA.
 - 13.- TODAS LAS TRAYECTORIAS DEBERÁN SER PROBADAS Y ENTREGADAS A LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA, ANTES DE REALIZAR EL CIERRE FINAL DE LAS MISMAS.
 - 14.- ESTE PLANO DEBERÁ VERIFICARSE CON LOS CORRESPONDIENTES ESTRUCTURALES Y DEMÁS INSTALACIONES CUALQUIER DISCREPANCIA SE REVISARÁ CON LA DIRECCIÓN DE OBRA.
 - 15.- EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR PLANOS AS BUILT AL FINAL DE LA OBRA.
 - 16.- LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ELÉCTRICO CONSIDERANDO QUE LOS CONDUCTORES ESTÁN "A PIE" DEL EQUIPO.
 - 17.- LOS CABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEBERÁN IR POR ARRIBA DE LAS TUBERÍAS DE AGUA, LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE CRUCE SERÁ 0.20 m.
 - 18.- LAS TUBERÍAS DE AGUA DEBERÁN GUARDAR UNA DISTANCIA NORMATIVA DE 0.80 m CON LOS CABLES DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANA TENSIÓN, EN CASO DE EXISTIR ESA ANOMALÍA SERÁ DECISIÓN DE LA SUPERVISIÓN EN OBRA, CUAL DE LAS DOS INSTALACIONES DEBERÁ REUBICARSE EN SU CASO.
 - 19.- LA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ELÉCTRICO Y LA CONEXIÓN HIDRÁULICA SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA HIDRÁULICO.

| | |
|---|---------------------------|
| PROYECTO: CASA LAGO | |
| DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: DETALLES AGUA PLUVIAL | PLANO NO: IH-04 |
| FECHA: 07 diciembre, 2021 | ESCALA: VARIABLE |
| | COTAS: METROS |

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

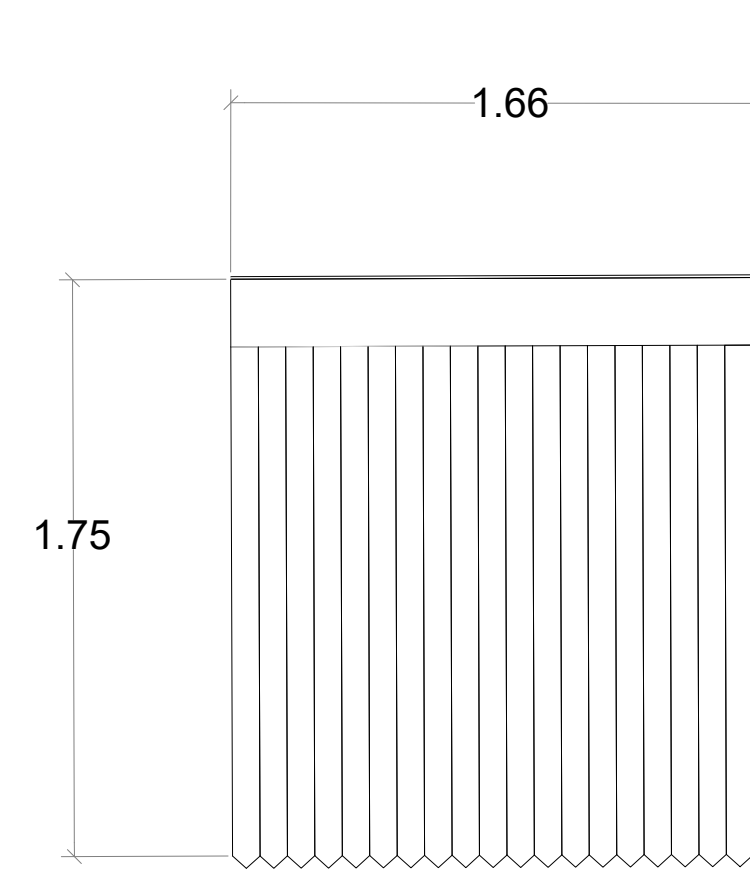
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



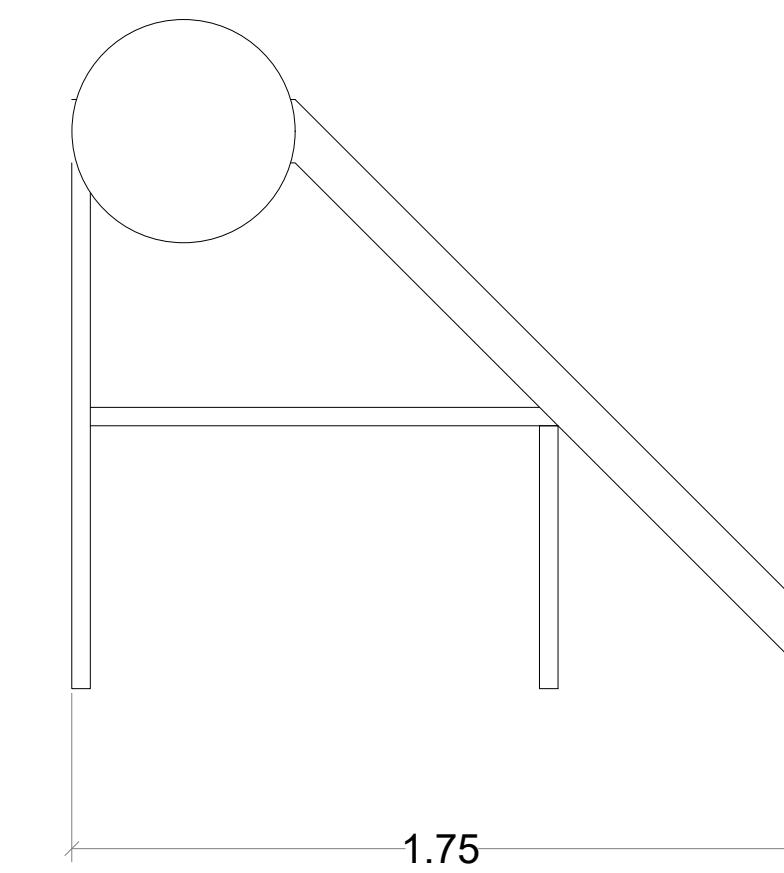
VER DETALLE ESP-01.1

CALLE FAISAN

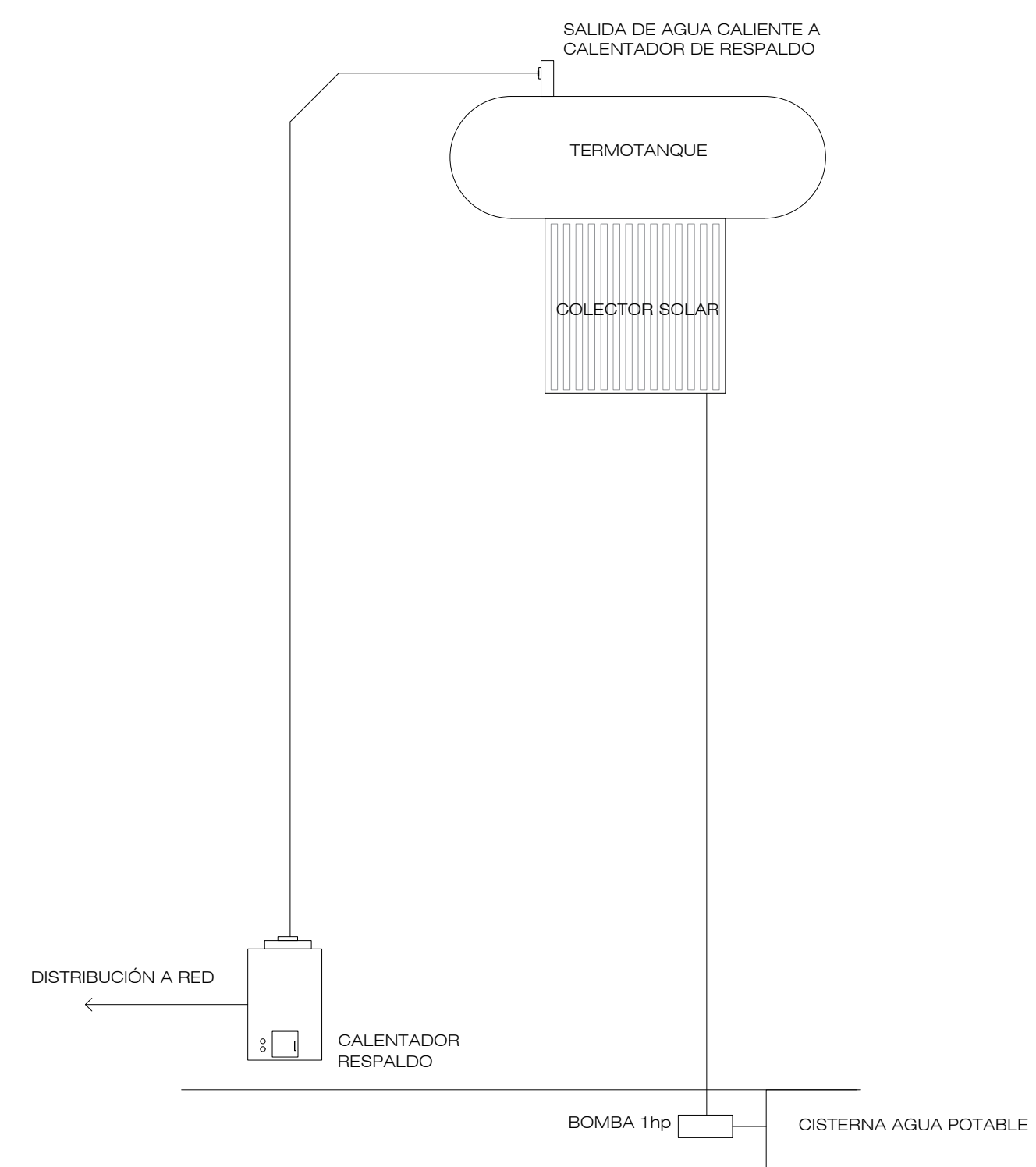
DETALLE ESP-01.1



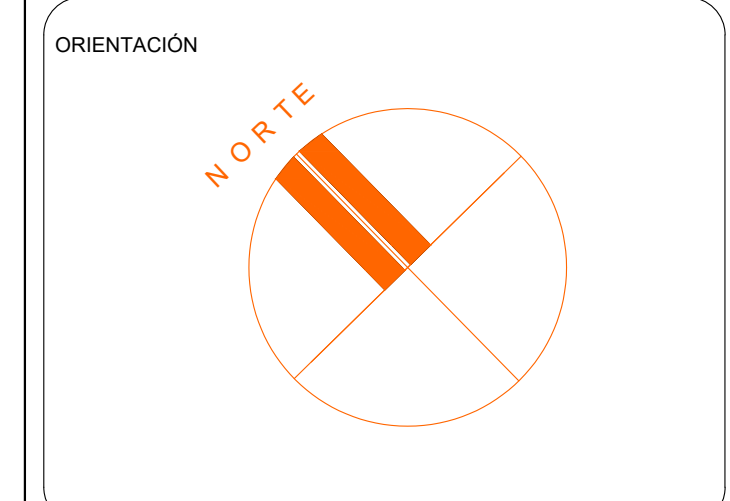
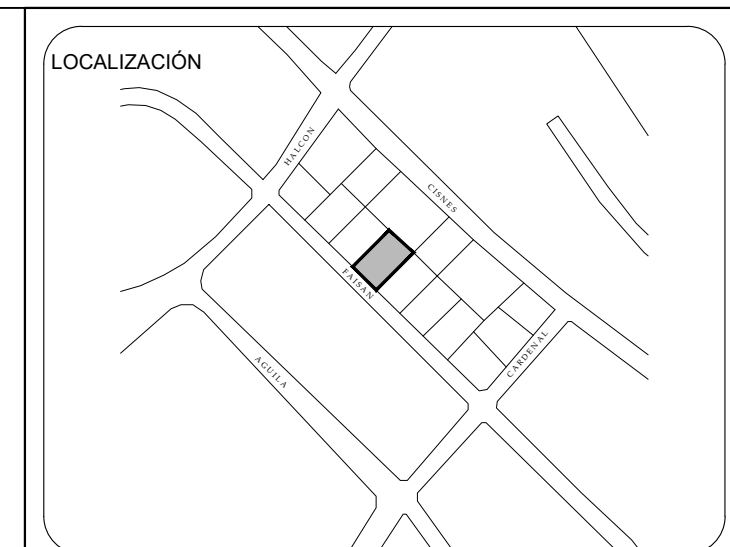
VISTA PLANTA



VISTA LATERAL



VISTA CORTE



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

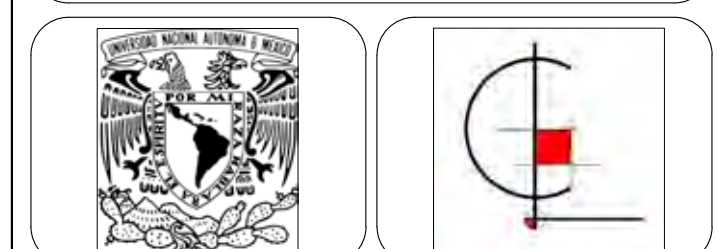
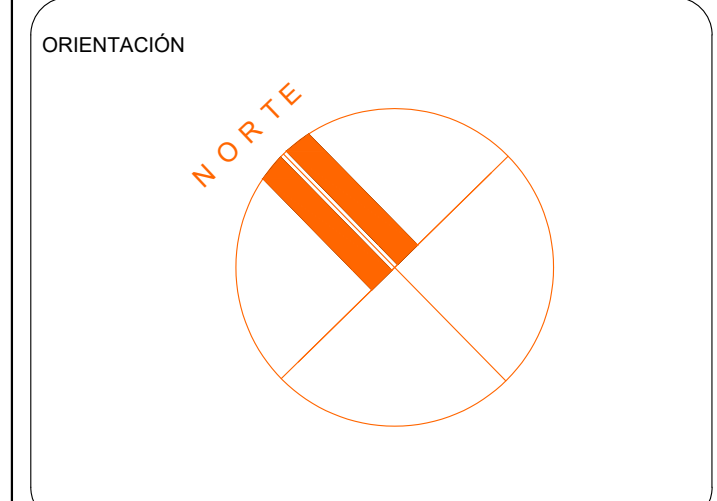
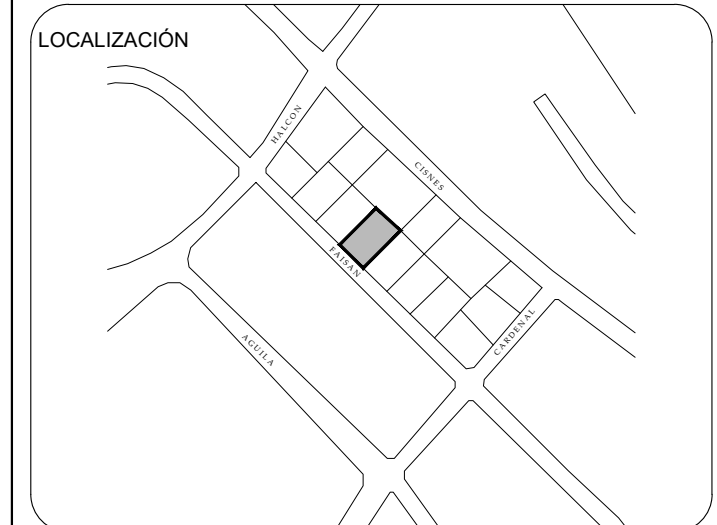
TÍTULO: **DETALLES CALENTADOR SOLAR**

PLANO NO: **ESP-01**

FECHA: 07 diciembre, 2021

ESCALA: VARIABLE

COTAS: METROS

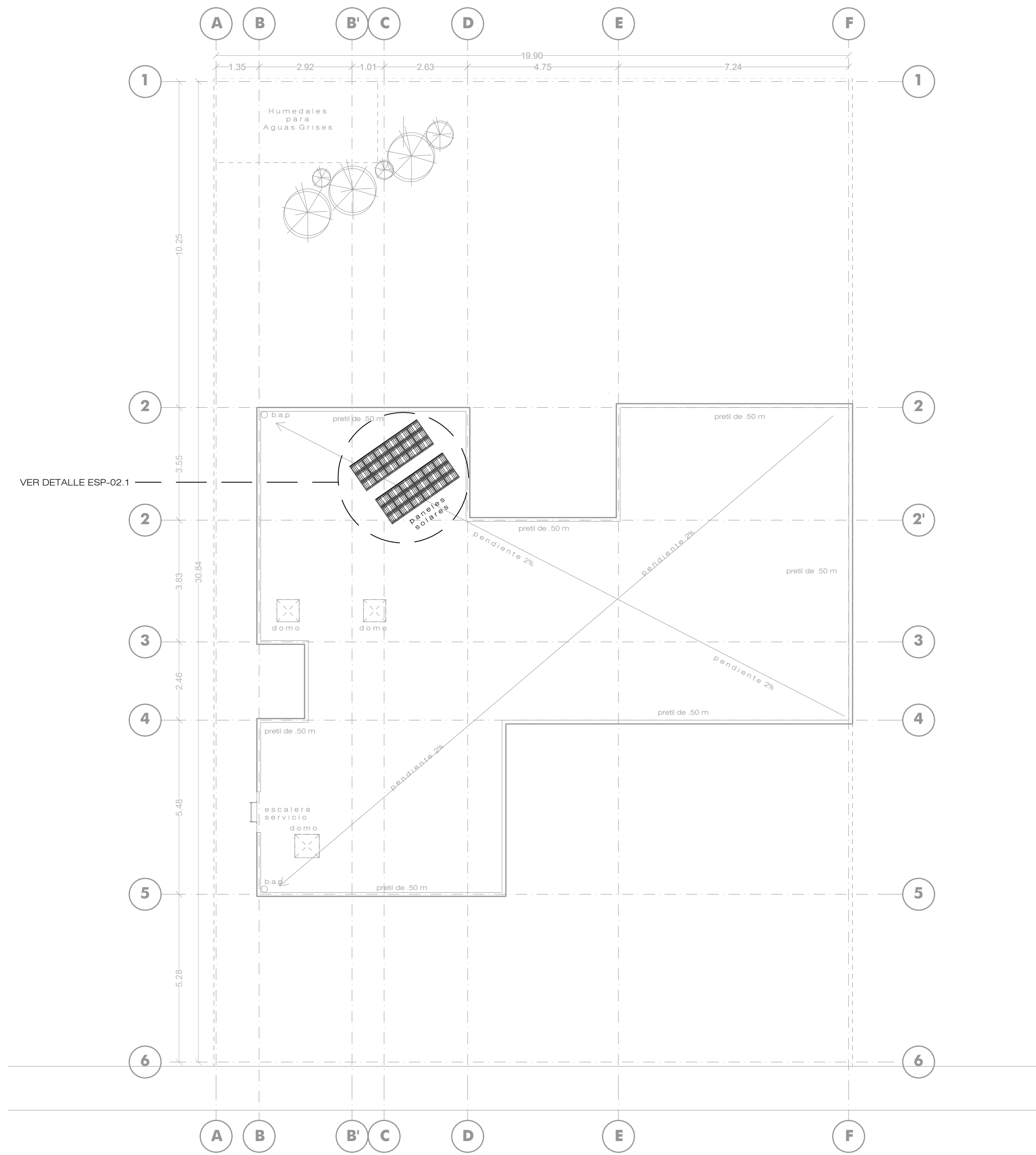


NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

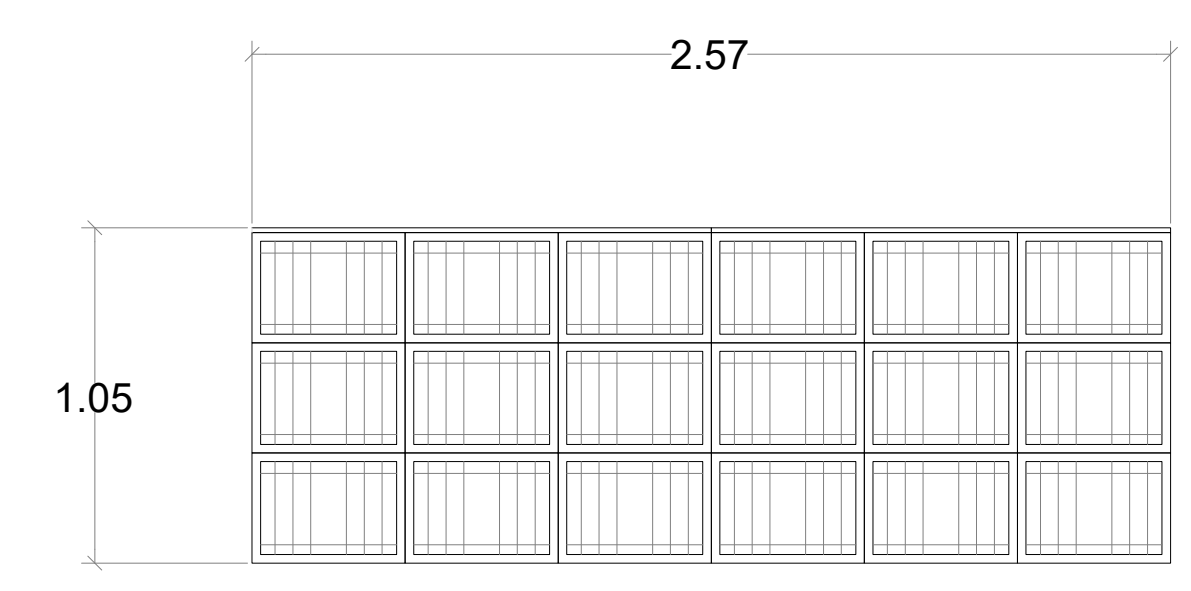
NOTAS / SIMBOLOGÍA

| | | |
|------------|--|--------------------------------|
| PROYECTO: | CASA LAGO | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | PANEL SOLAR | PLANO NO. ESP-02 |
| FECHA: | 07 diciembre, 2021 | ESCALA: VARIABLE COTAS: METROS |

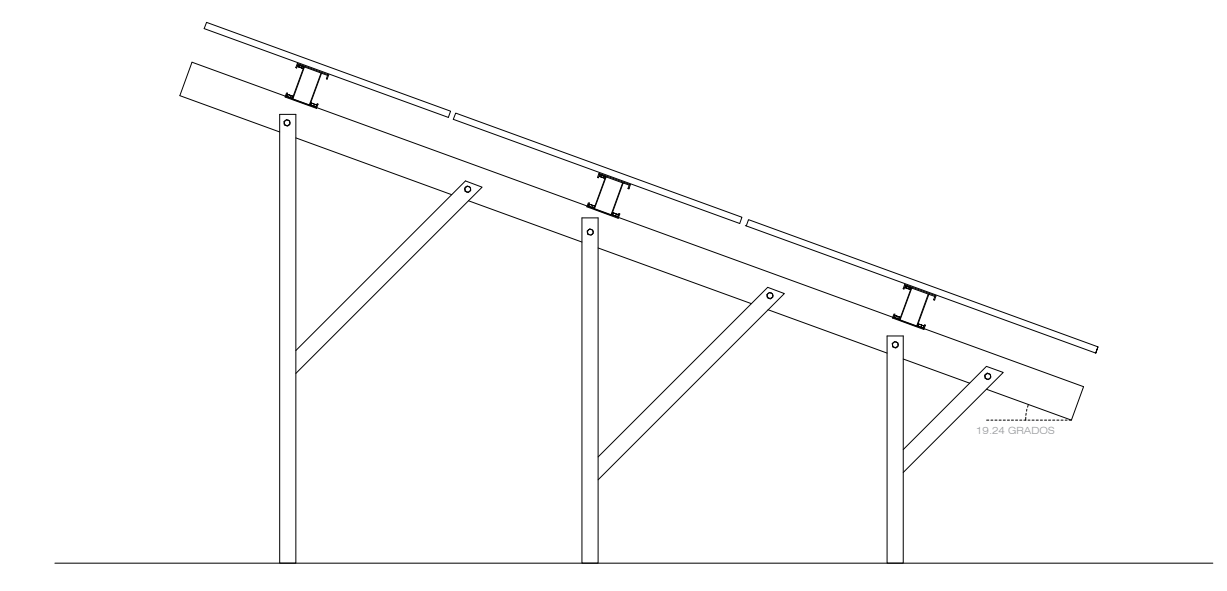


CALLE FAISAN

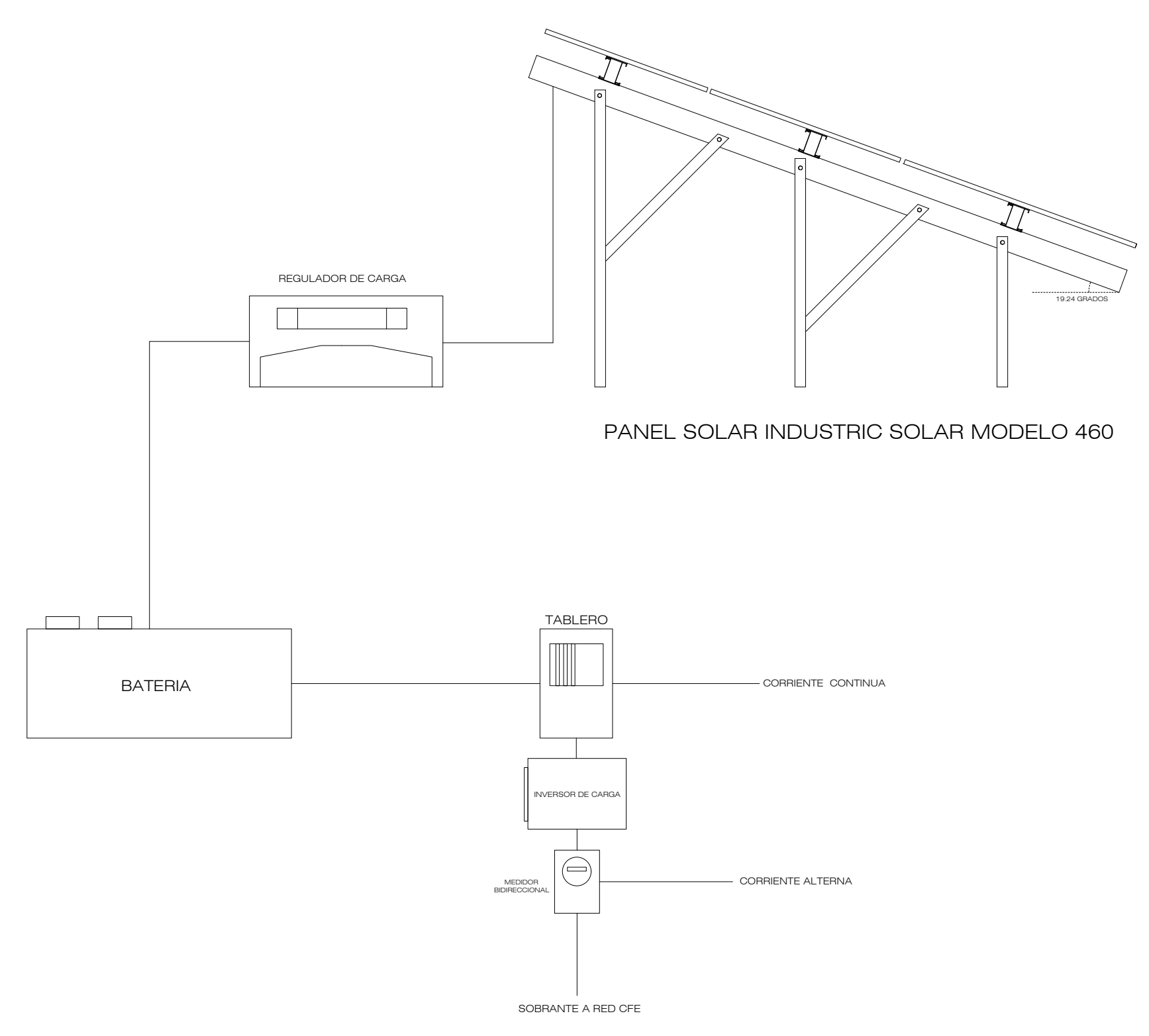
DETALLE ESP-02.1



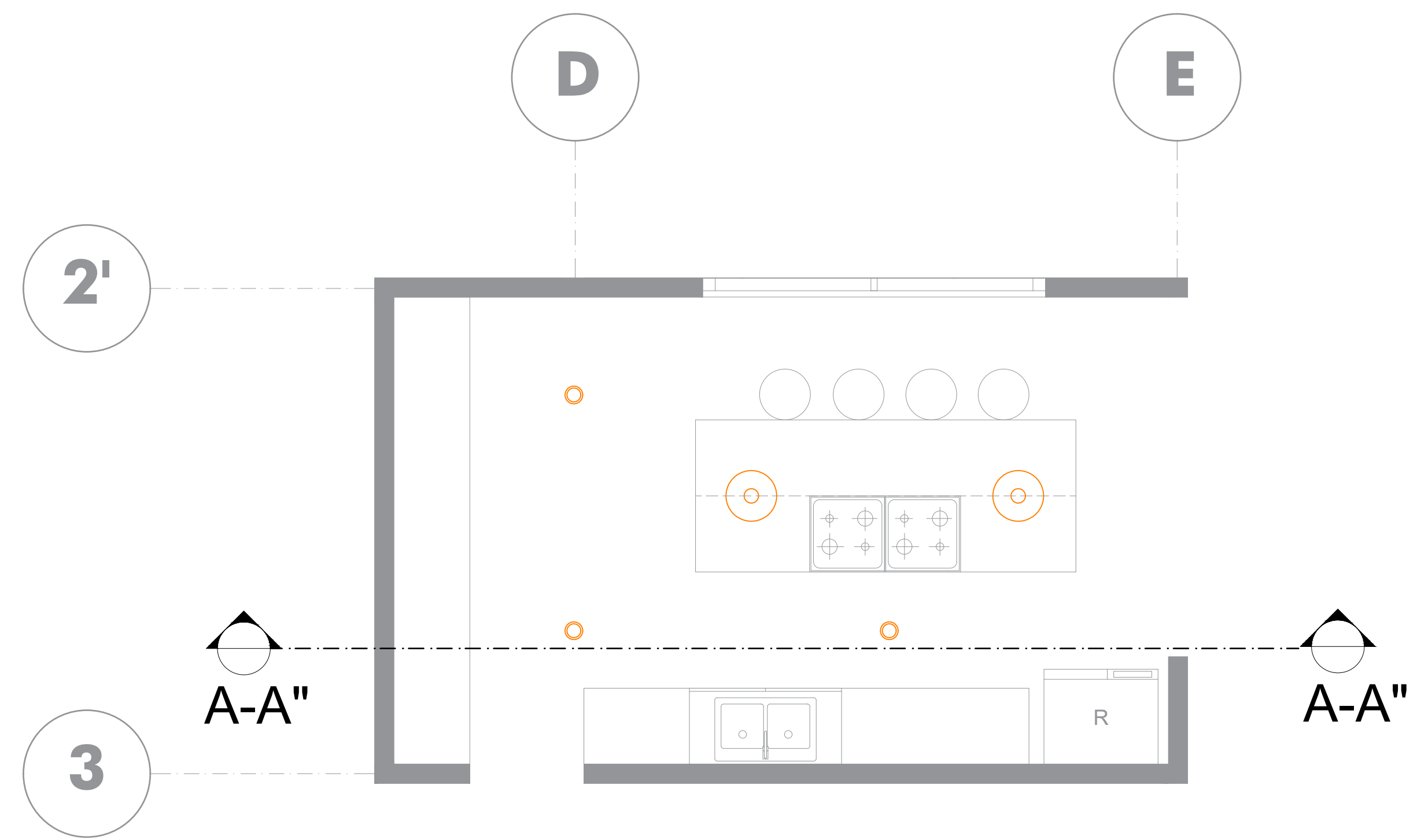
VISTA PLANTA



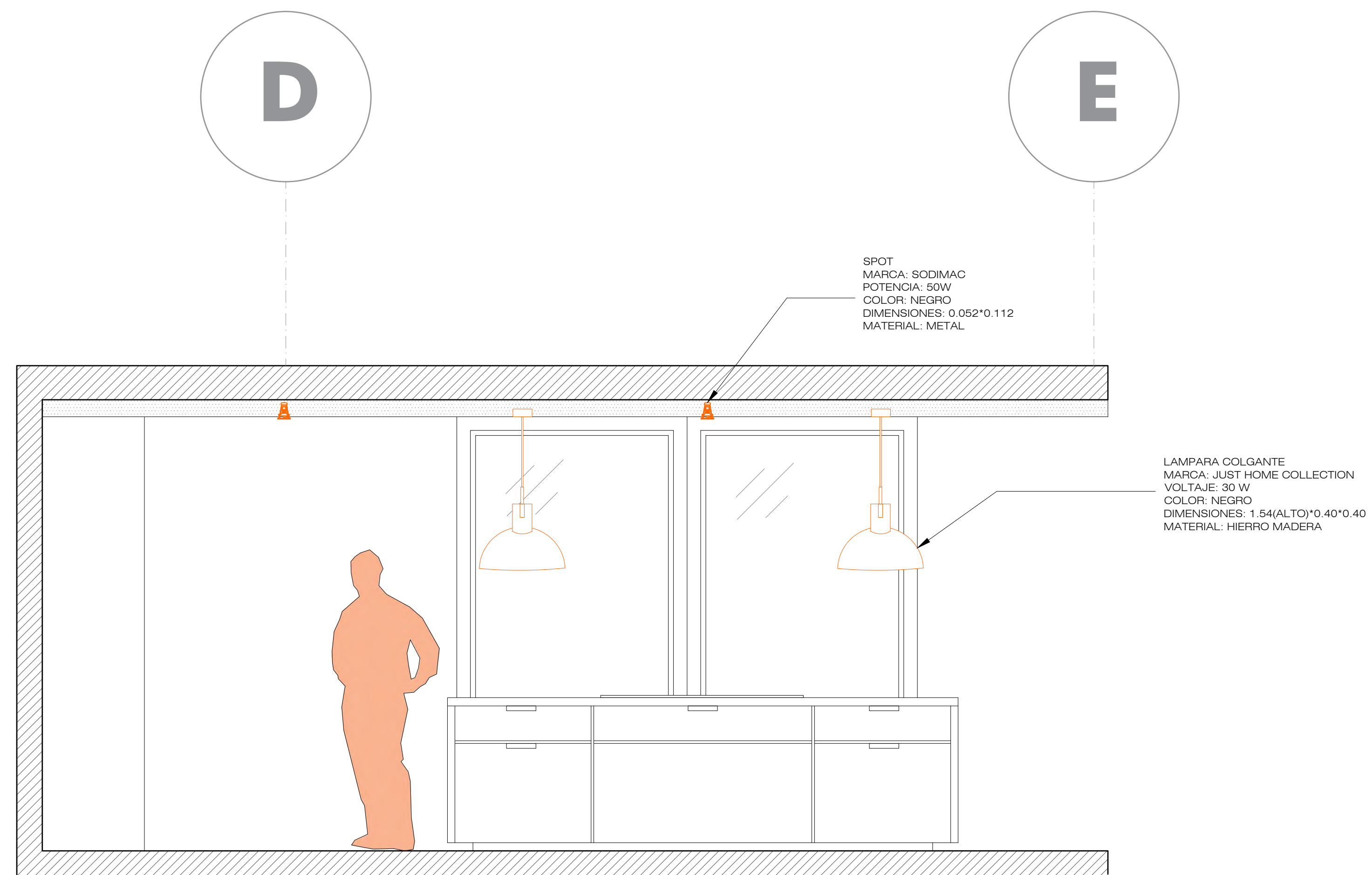
VISTA LATERAL



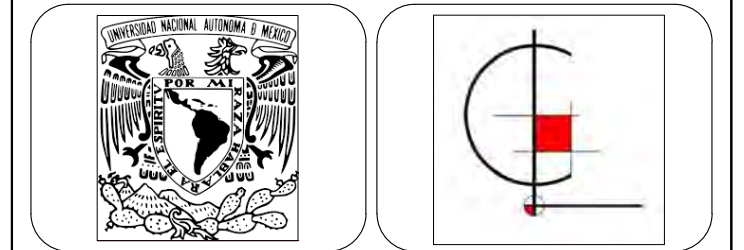
VISTA CORTE INSTALACIÓN



VISTA EN PLANTA ILUMINACIÓN COCINA



CORTE A-A''



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

- NOTAS / SIMBOLOGÍA**
- LAMPARA COLGANTE
 - SPOT

PROYECTO: **CASA LAGO**

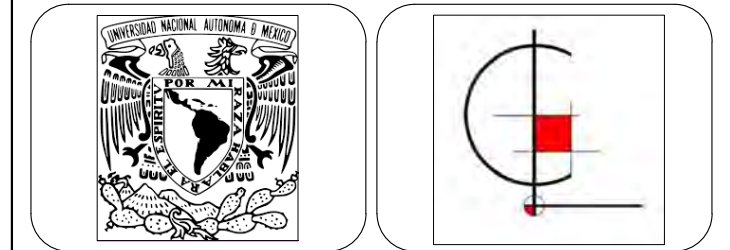
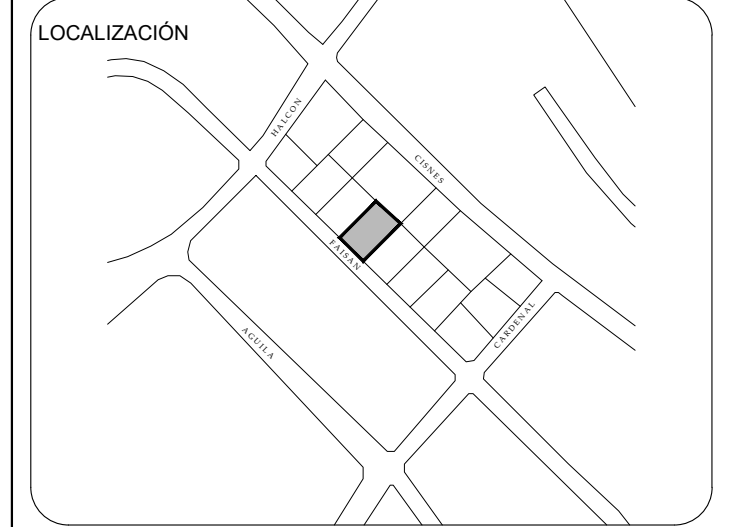
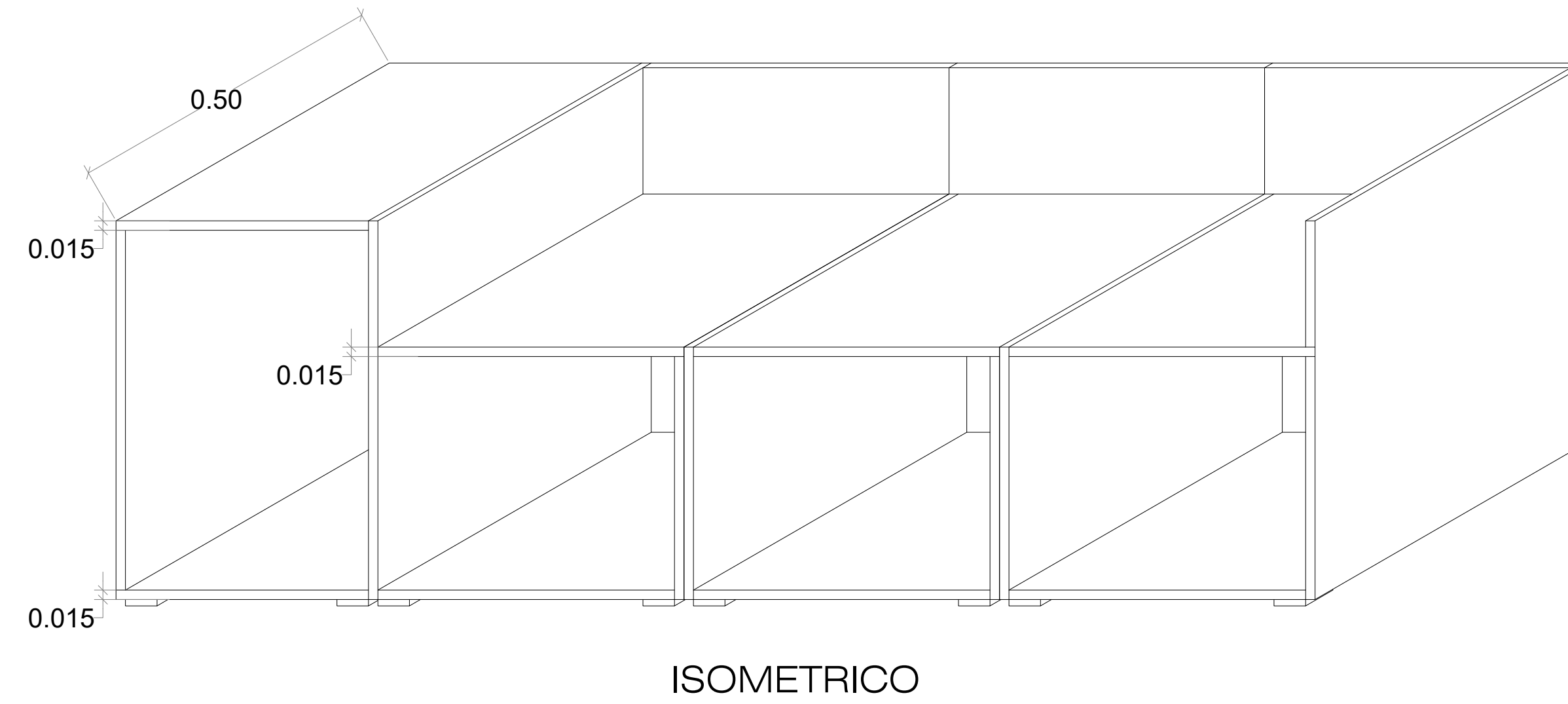
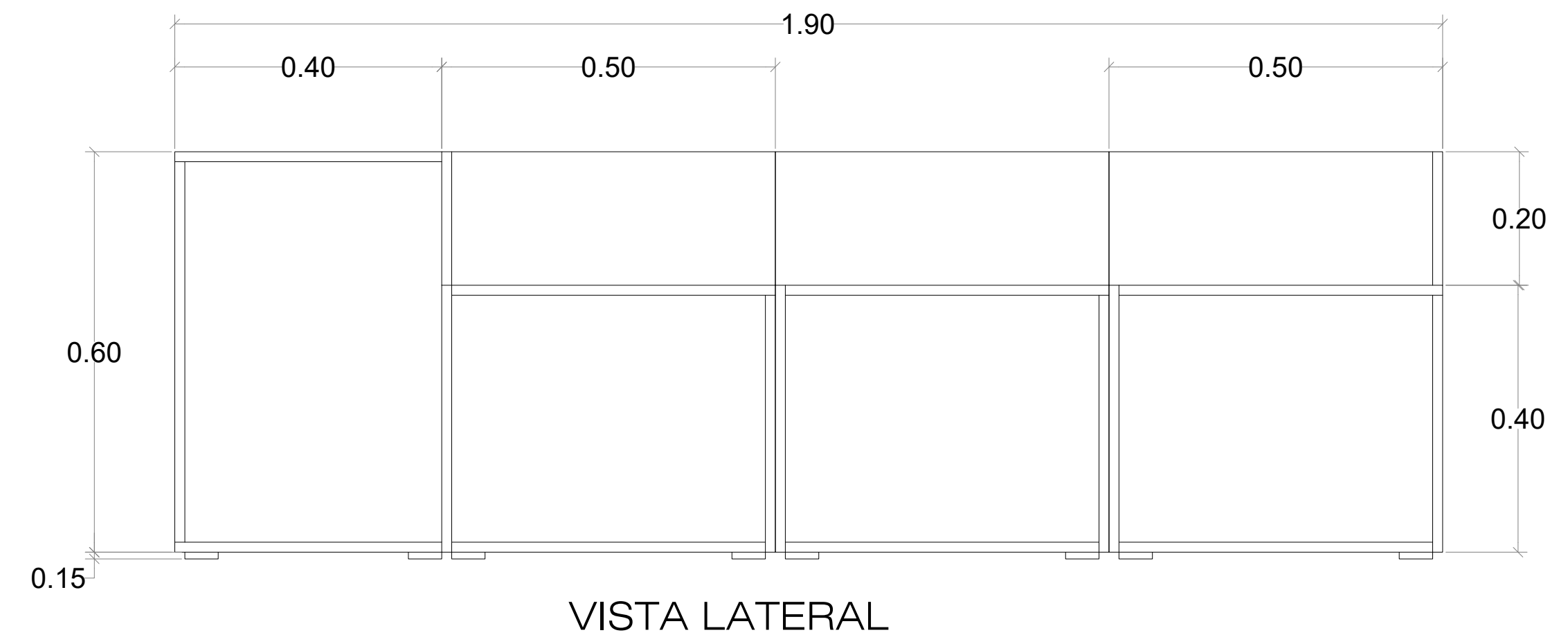
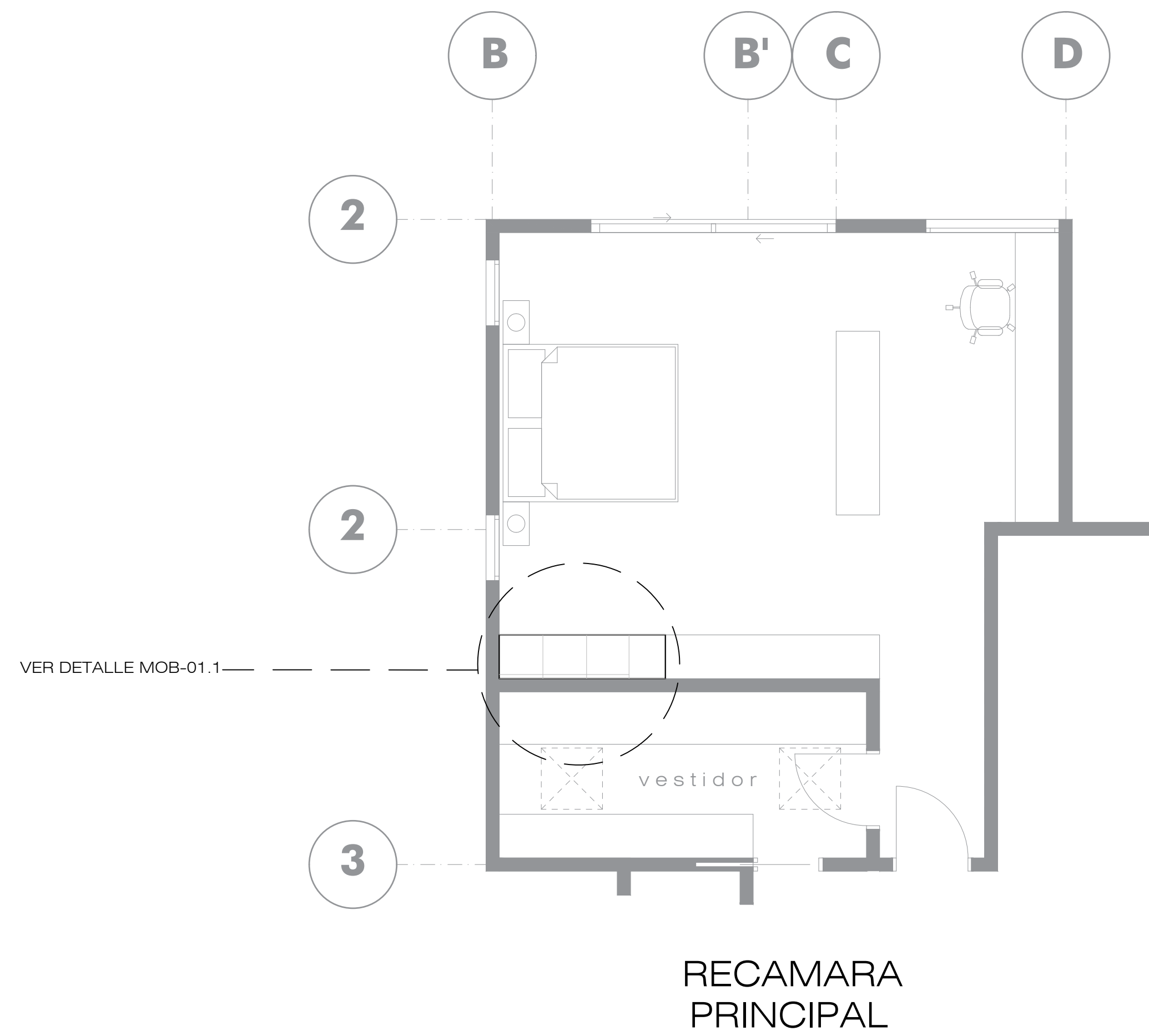
DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: PLANO ILUMINACIÓN COCINA PLANO NO: **IL-01**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: VARIABLE COTAS: METROS

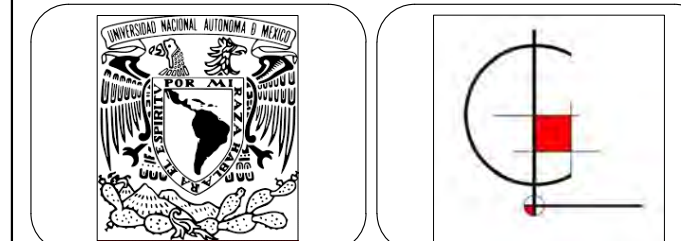
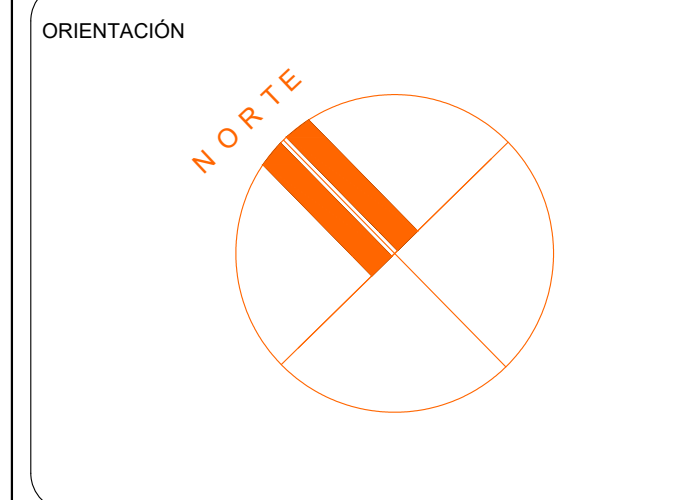
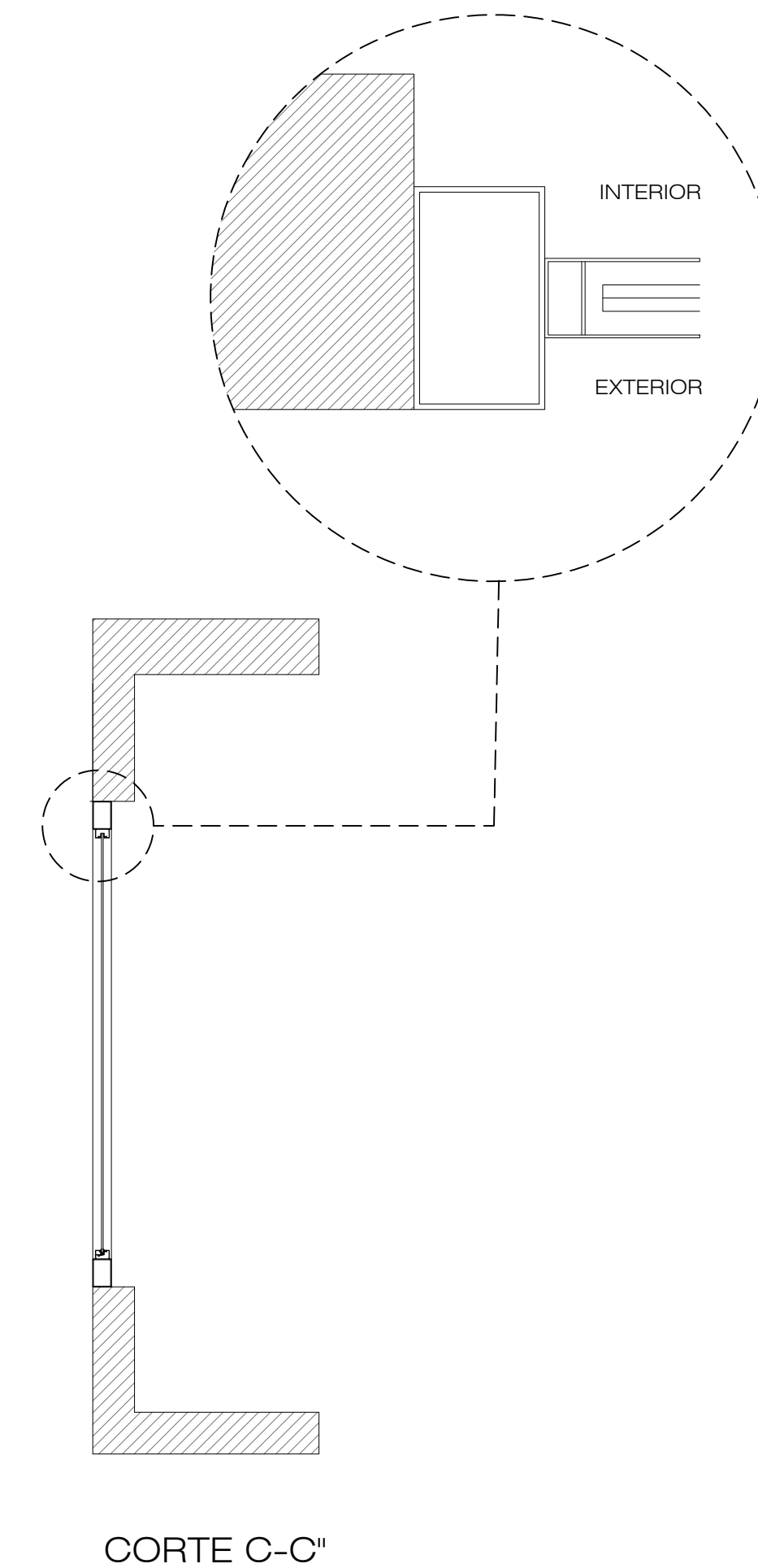
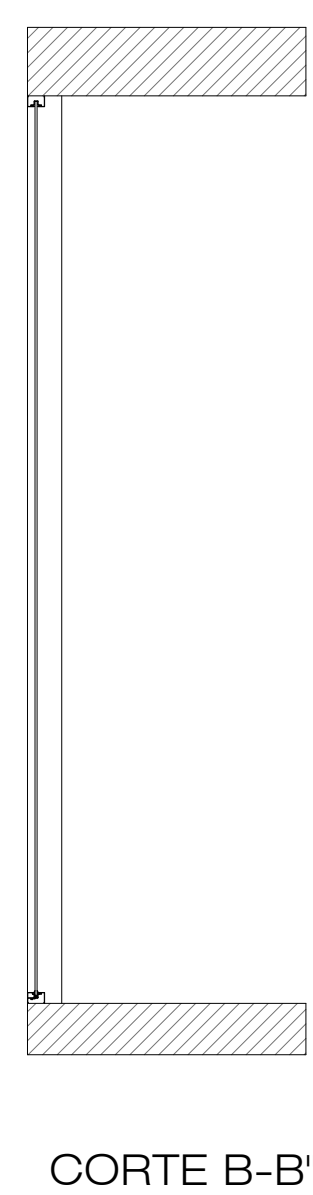
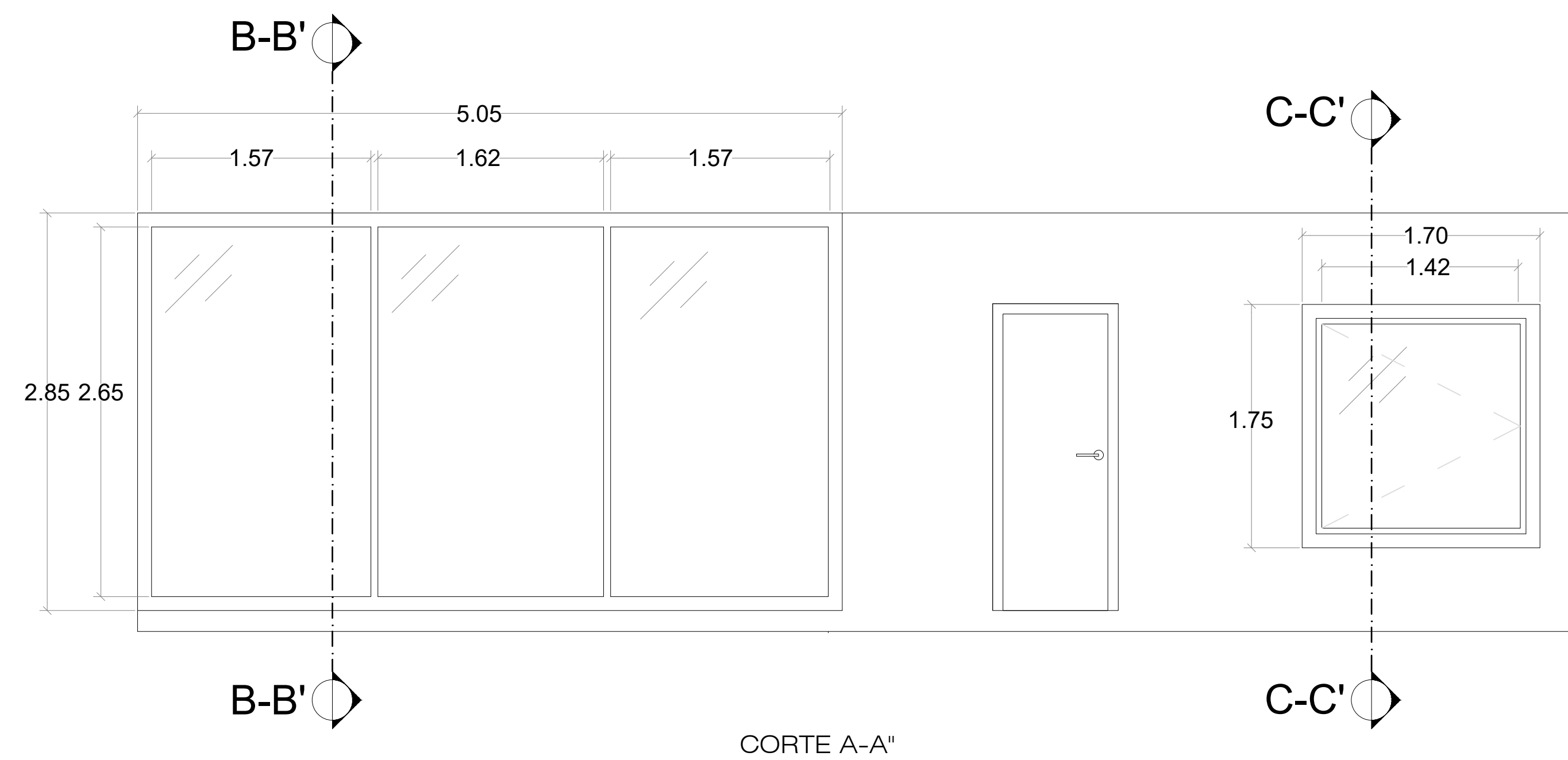
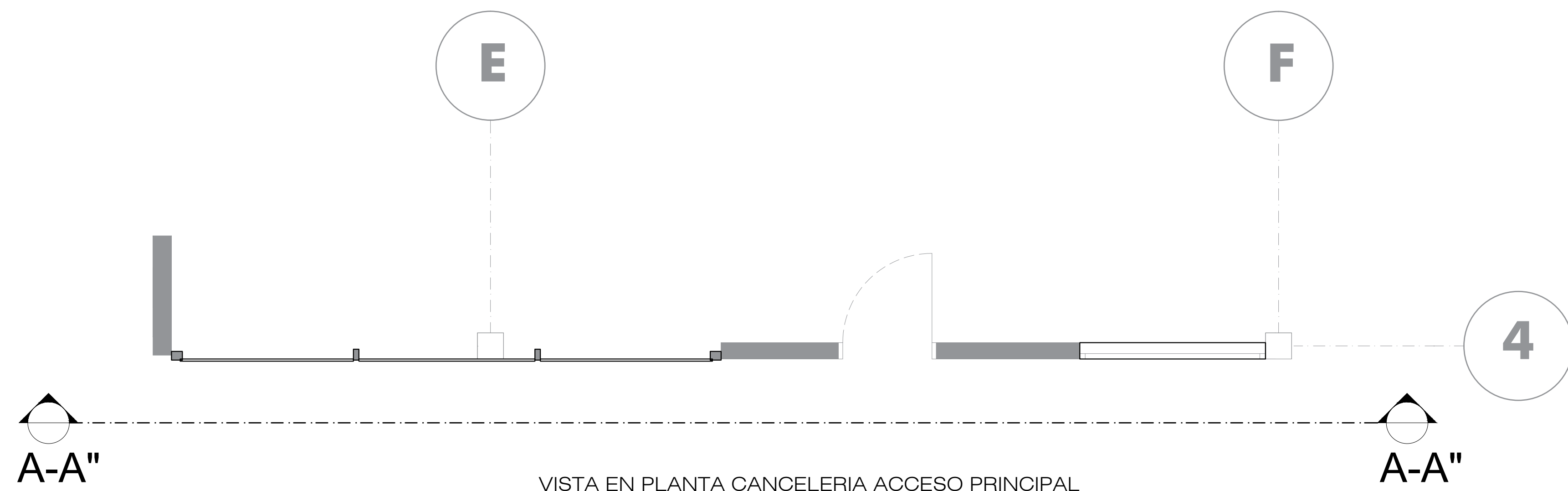
SILLON RECAMARA PRINCIPAL MOB-01.1



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER AGLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

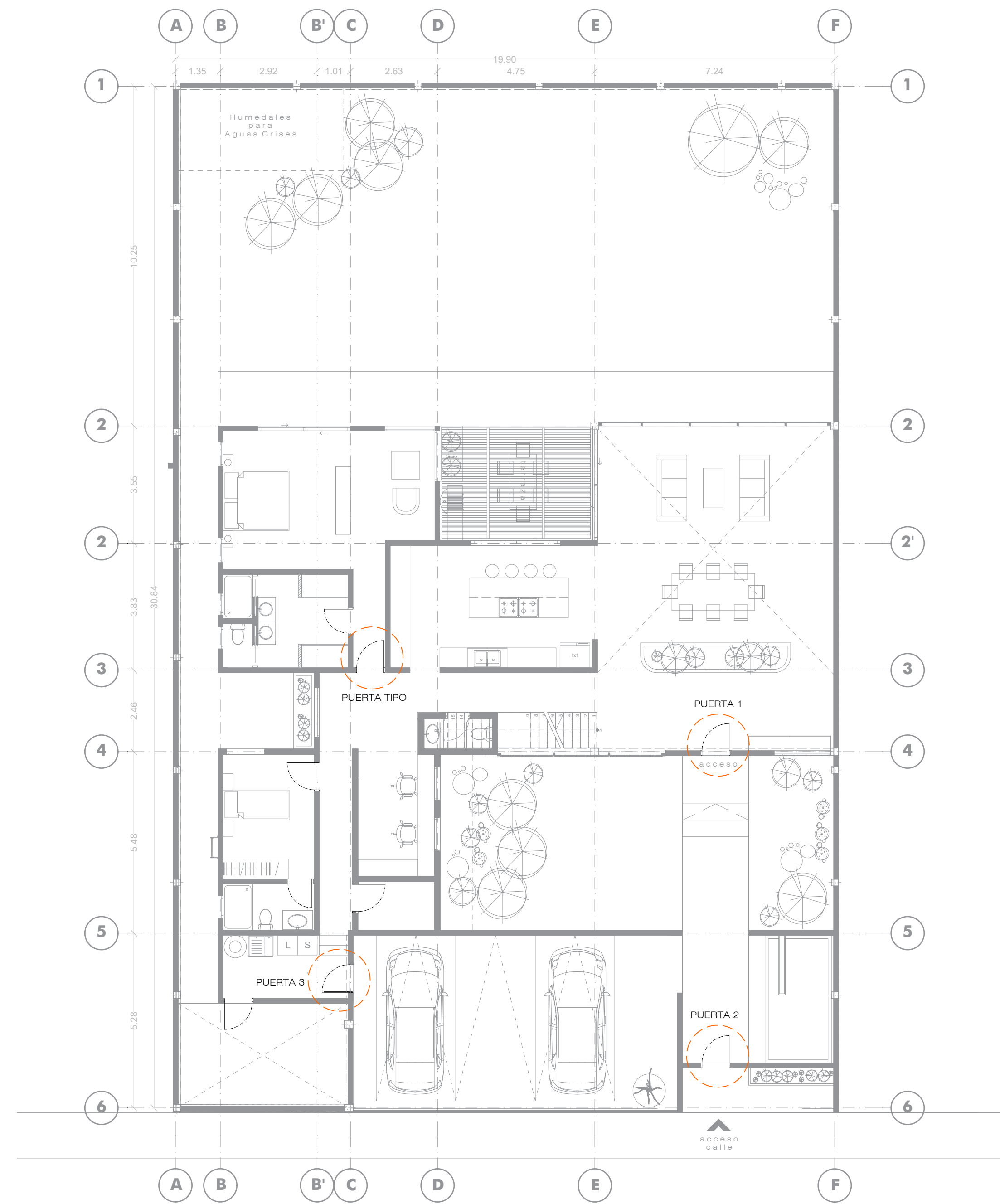
| | | |
|--------------------|--|---------------|
| PROYECTO: | CASA LAGO | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | PLANO NO. | MOB-01 |
| FECHA: | ESCALA: | COTAS: |
| 07 diciembre, 2021 | VARIABLE | METROS |



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

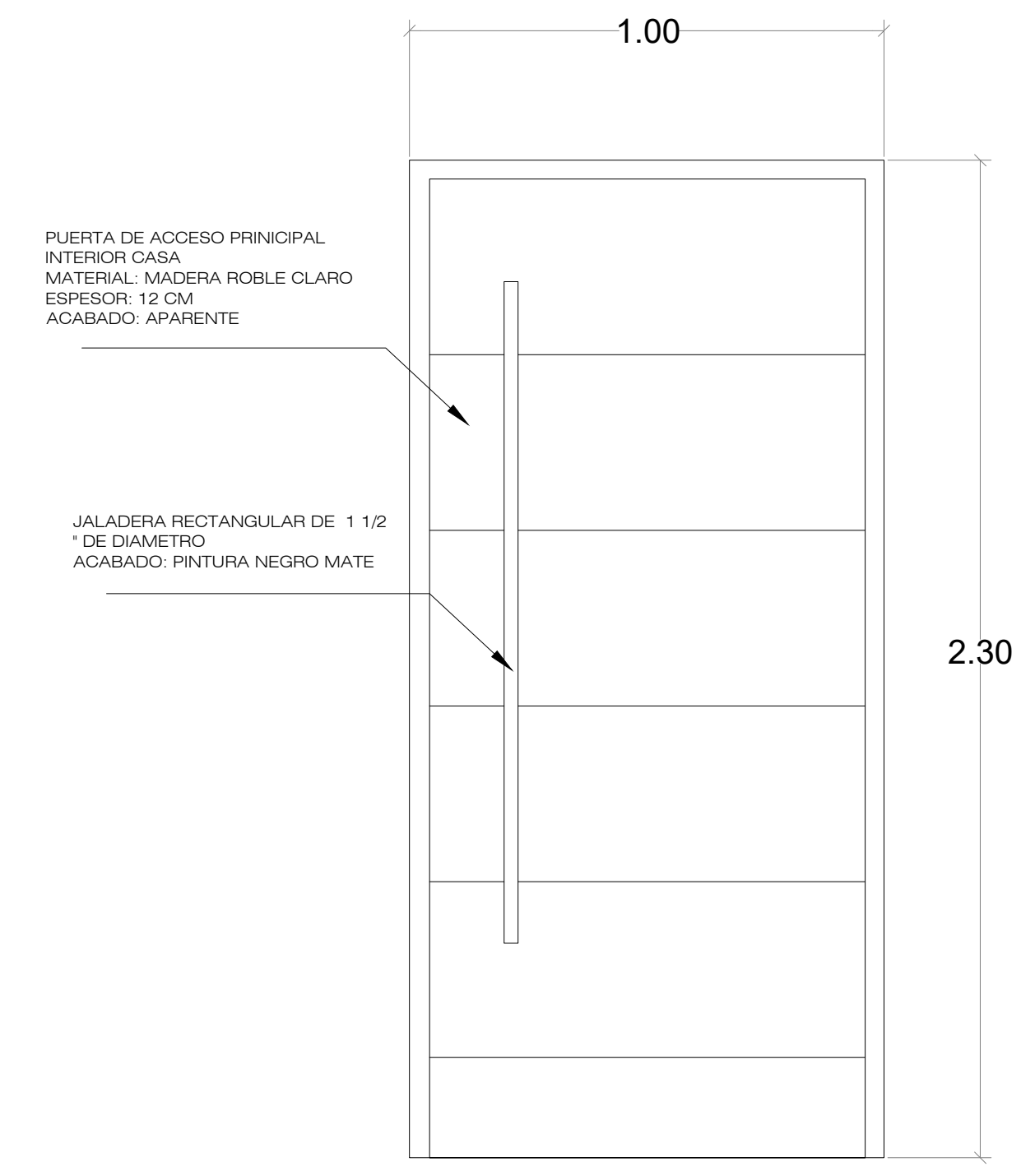
NOTAS / SIMBOLOGÍA

| | | |
|------------|--|-----------------------------------|
| PROYECTO: | | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | CANCELERIA ACCESO | PLANO NO. CAN-01 |
| FECHA: | 07 diciembre, 2021 | ESCALA: VARIABLE COTAS: METROS |

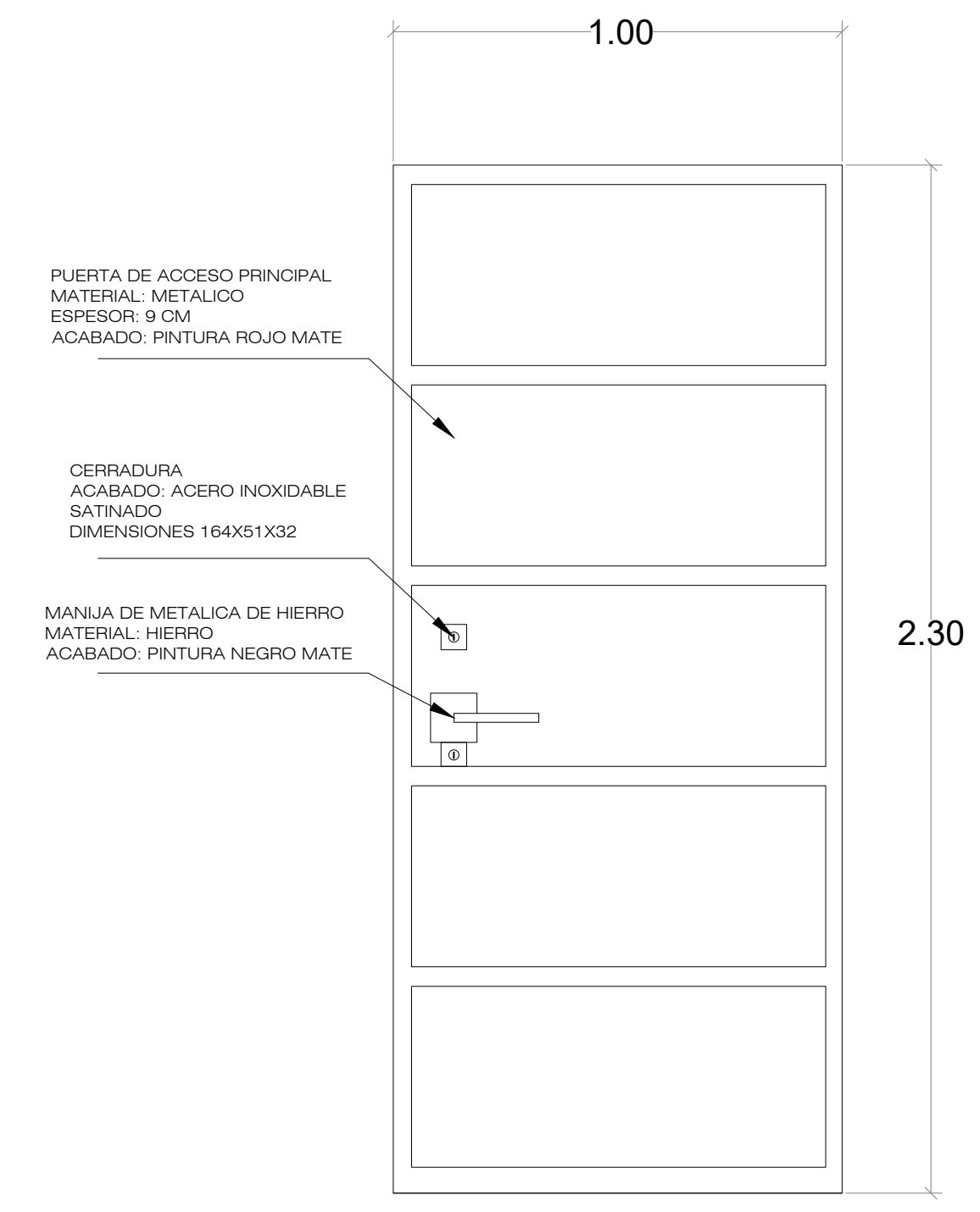


CALLE FAISAN

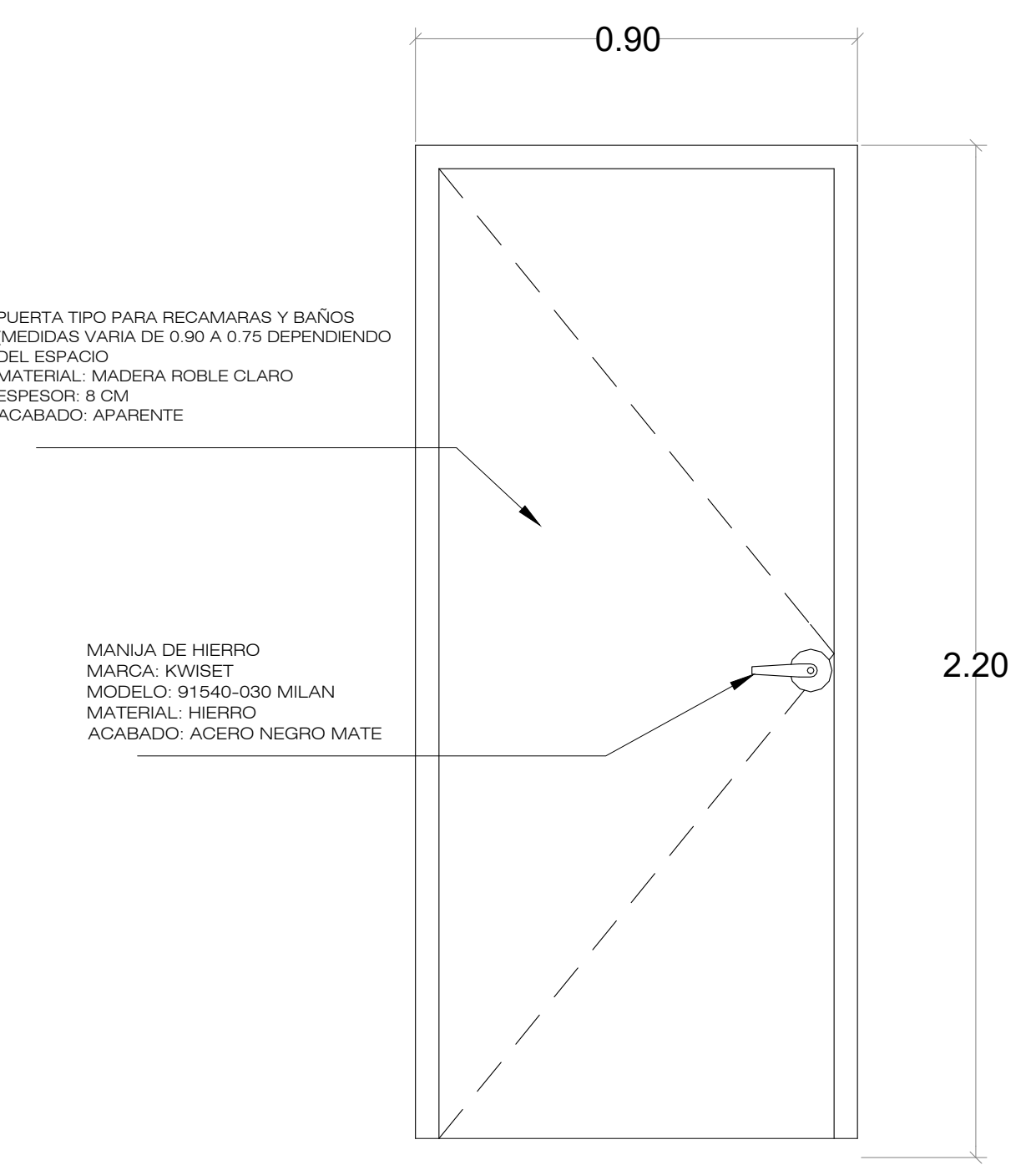
PLANTA BAJA



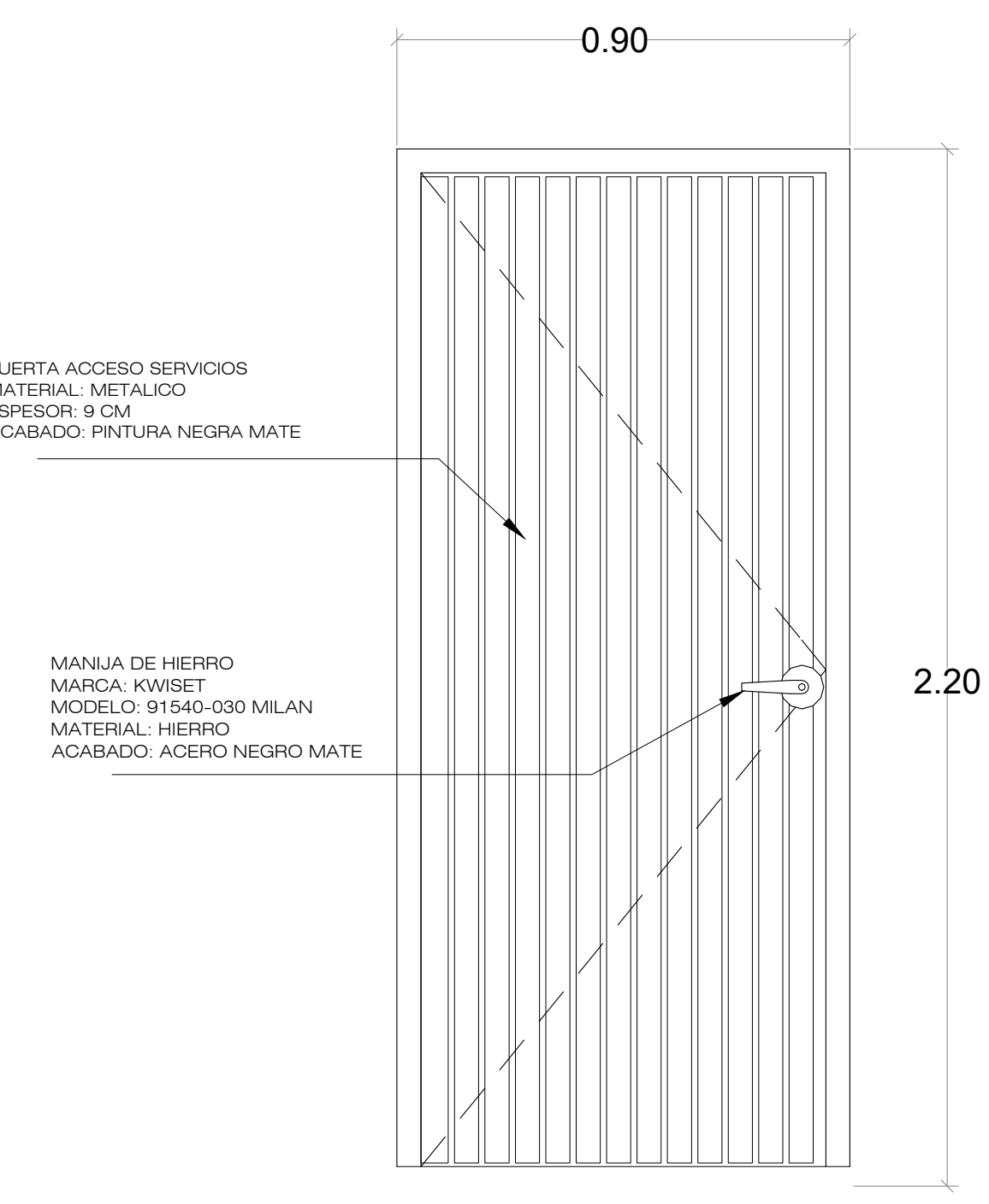
PUERTA 1



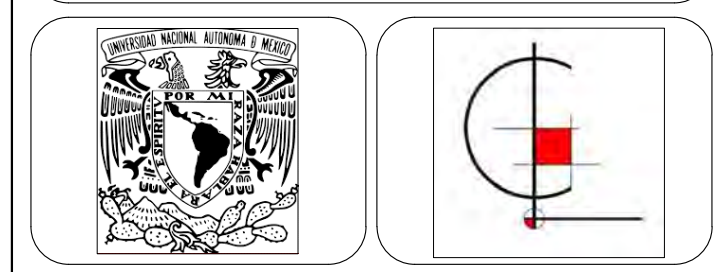
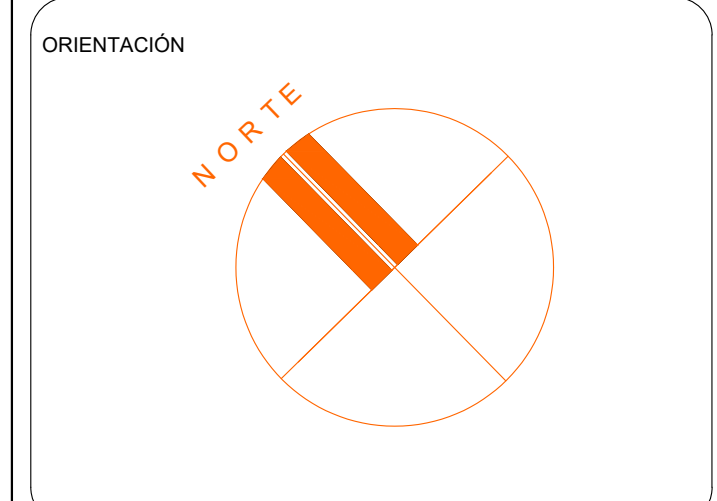
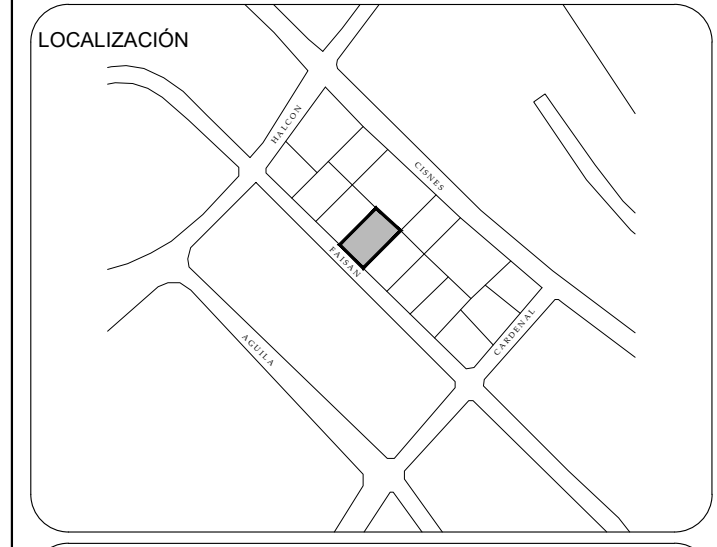
PUERTA 2



PUERTA TIPO



PUERTA 3



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

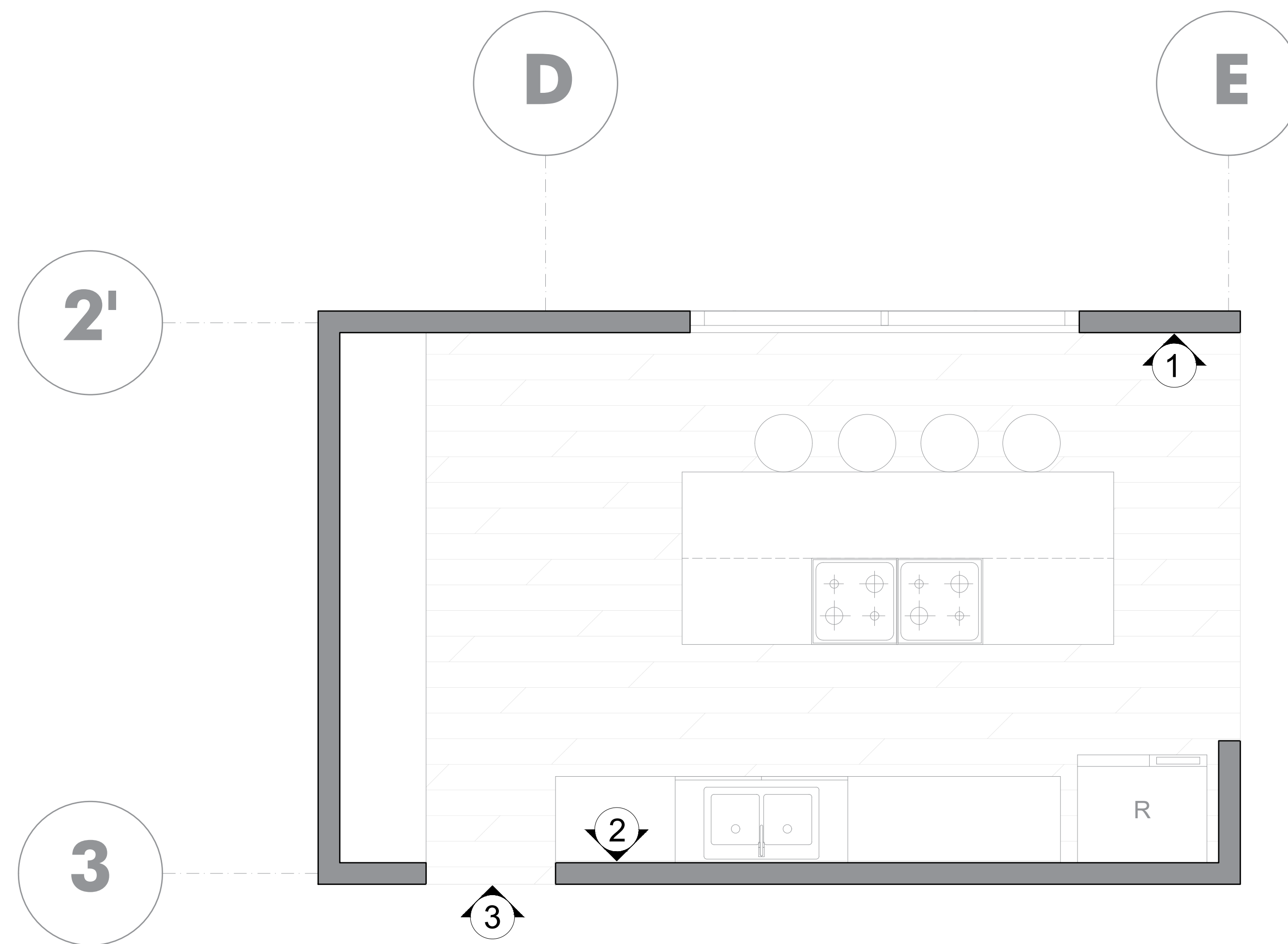
TÍTULO: **DETALLES PUERTAS**

PLANO NO. **CAR-01**

FECHA: 07 diciembre, 2021

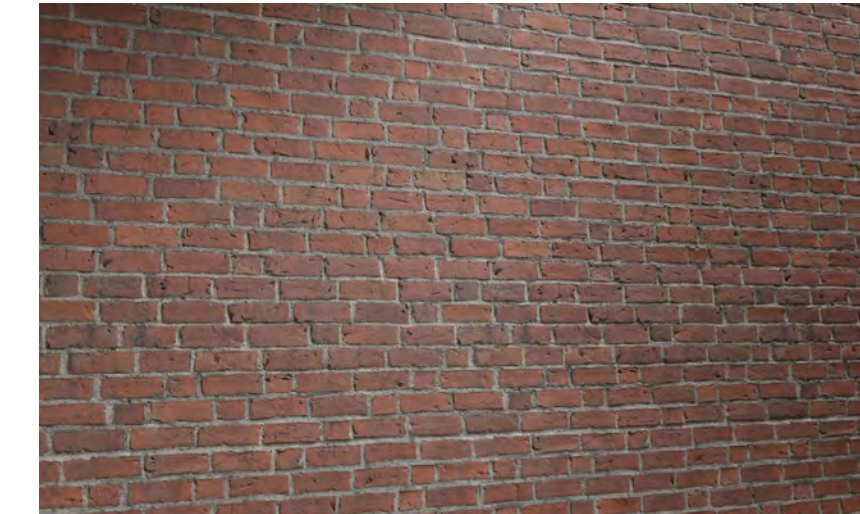
ESCALA: VARIABLE

COTAS: METROS



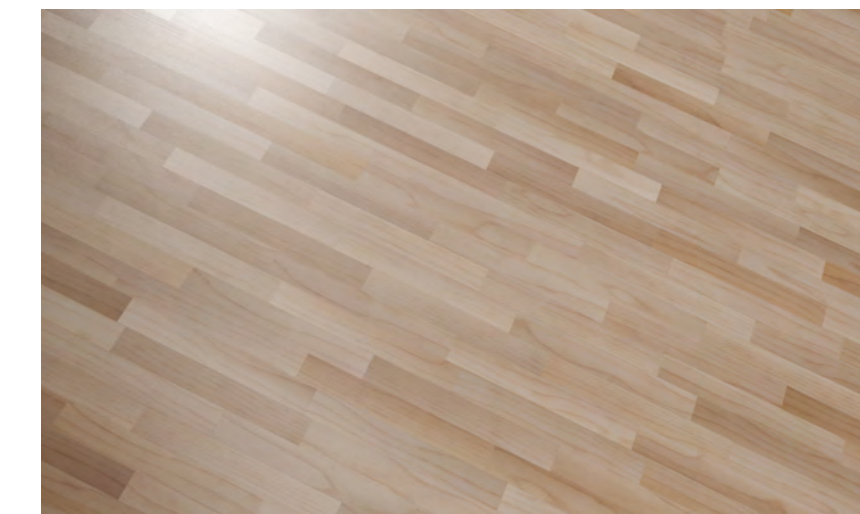
VISTA EN PLANTA ACABADOS COCINA

1



PAREDES COCINA
 ACABADO: LADRILLO ROJO
 COLOR: NATURAL
 FORMATO: MODULAR
 ESPECIFICACIONES: LIGER Y FACIL COLOCACIÓN

2

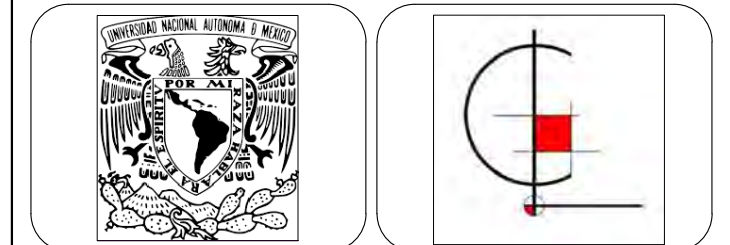
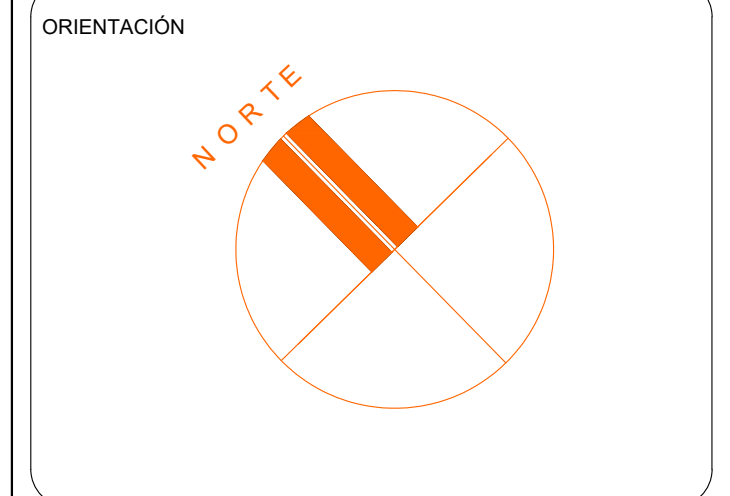
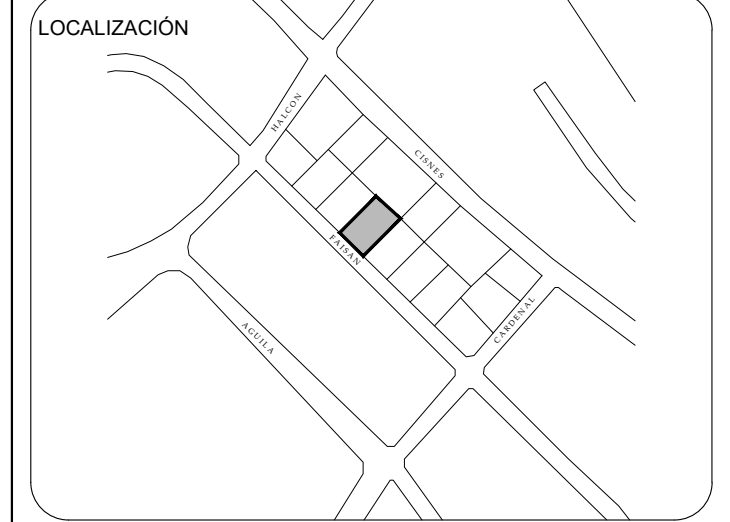


PISOS COCINA
 ACABADO: MADERA ROBLE BLANCO
 COLOR: NATURAL
 FORMATO: MODULAR

3



GABINETES COCINA
 ACABADO: MADERA PINTADA NEGRO MATE
 COLOR: NEGRO MATE
 FORMATO: LISO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

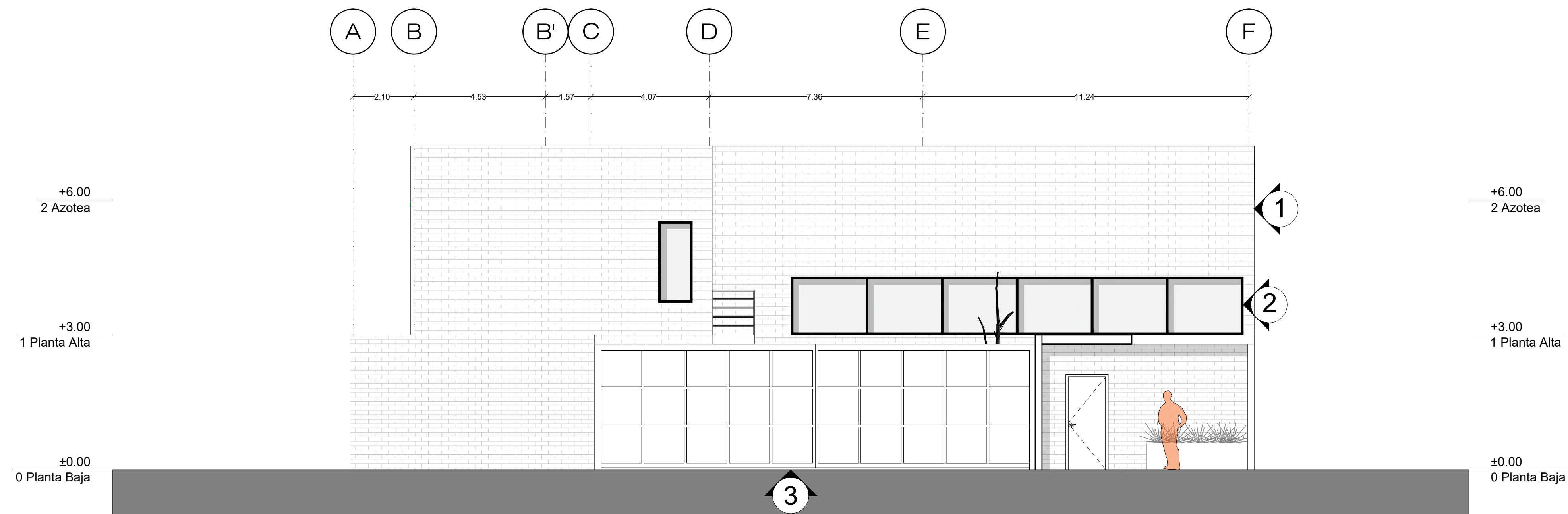
PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

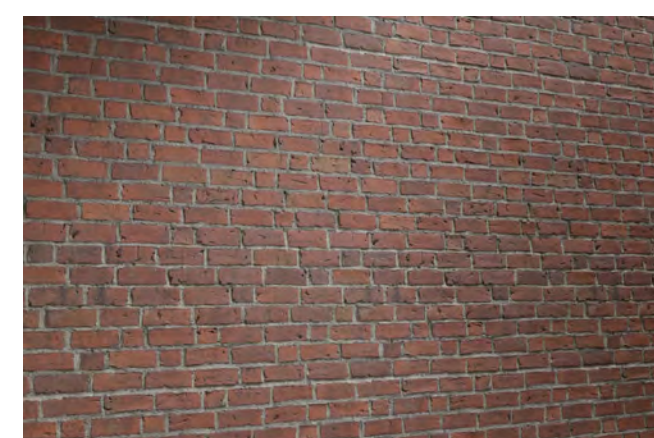
ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **PLANO ACABADOS COCINA** PLANO NO. **ACA-01**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: 1:10 COTAS: METROS



1



ACABADO DE LADRILLO ROJO
 COLOR: NATURAL
 FORMATO: MODULAR
 FACIL COLOCACIÓN LIGERO
 EMPOTRADO A TABIQUE

2

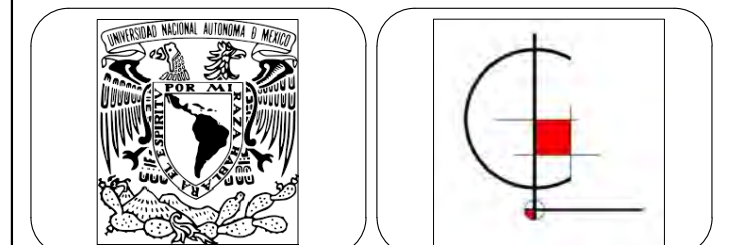
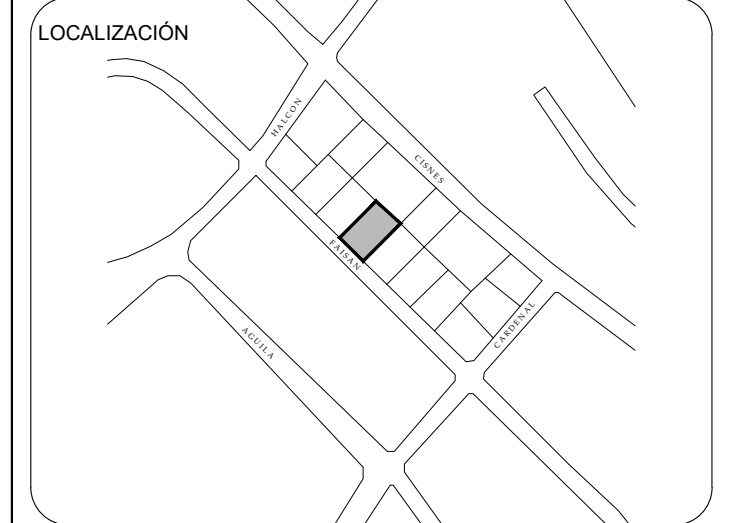


CANCELERIA DE VENTANAS
 COLOR: NEGRO MATE
 MATERIAL: ALUMINIO

3



PORTON
 MATERIAL: PINTURA ROJA
 COLOR: TRUE RED
 ESPECIFICACIONES: #BF1932



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **PLANO ACABADOS FACHADA PRINCIPAL**

PLANO NO: **ACA-02**

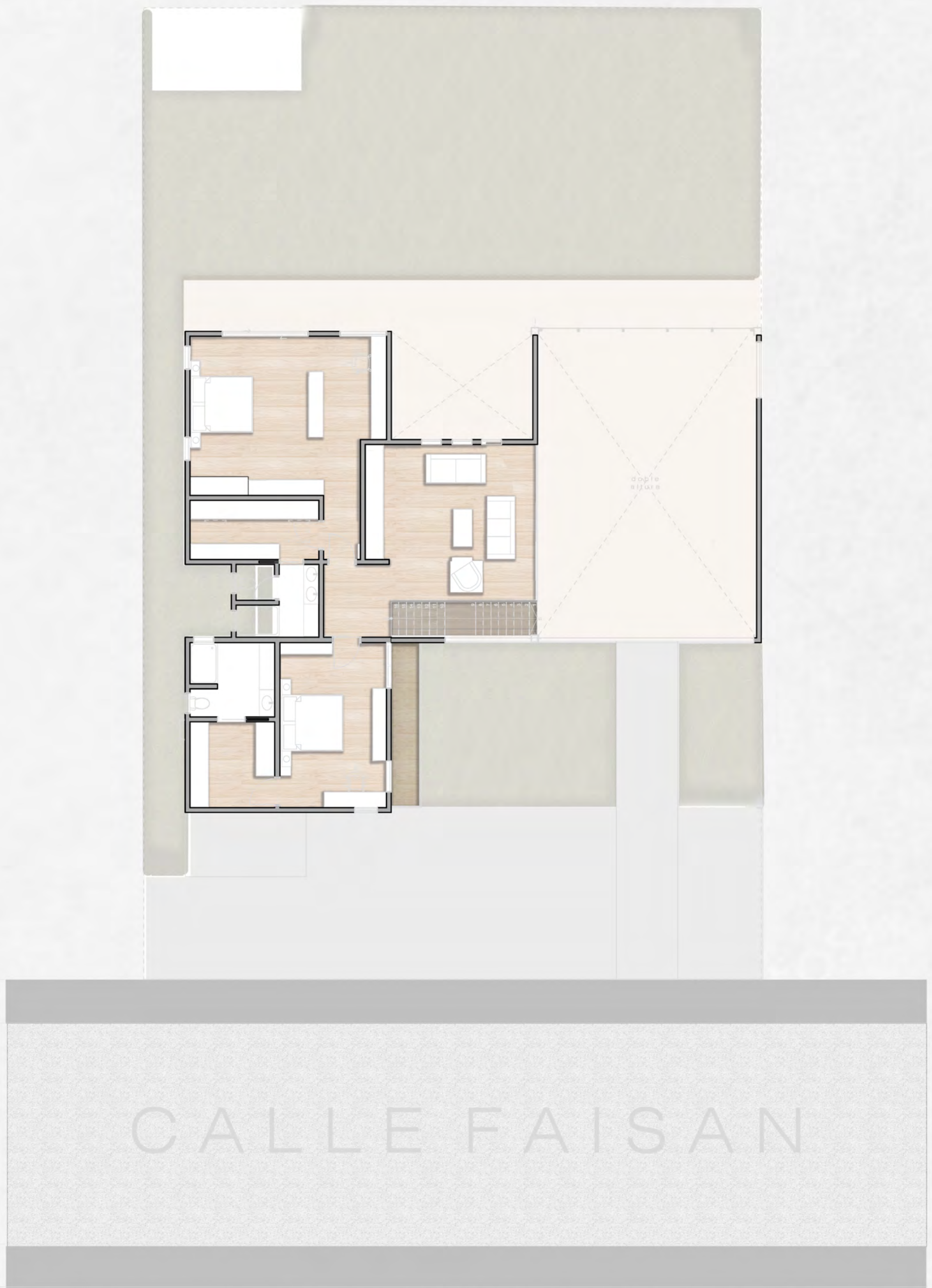
FECHA: 07 diciembre, 2021

ESCALA: VARIABLE

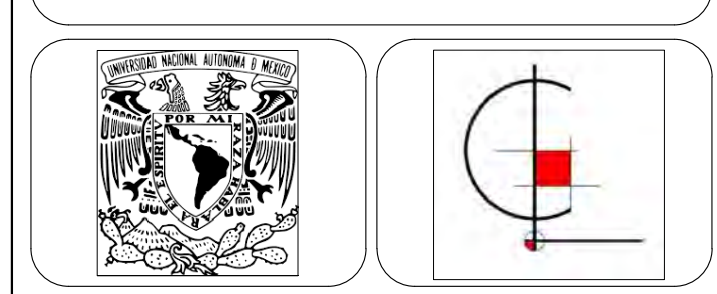
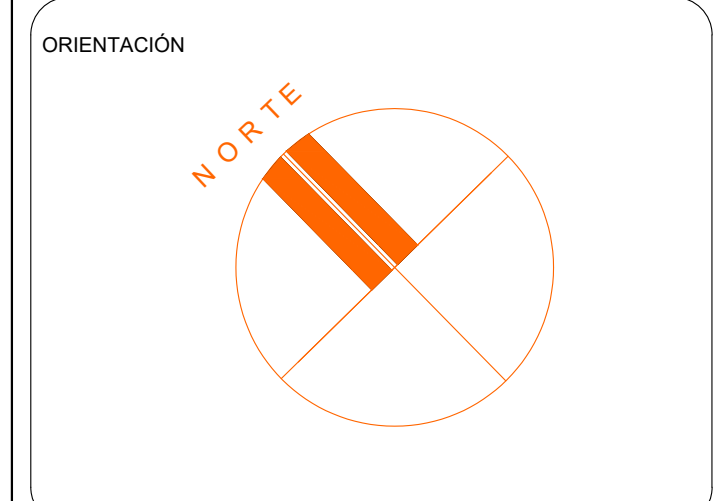
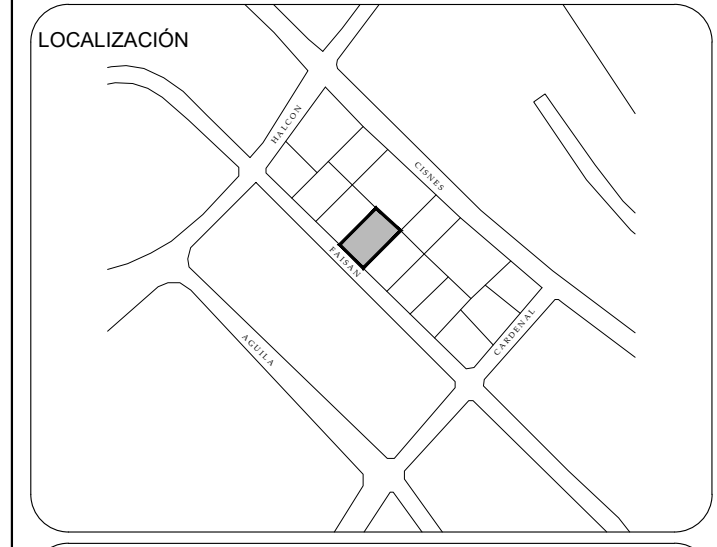
COTAS: METROS



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

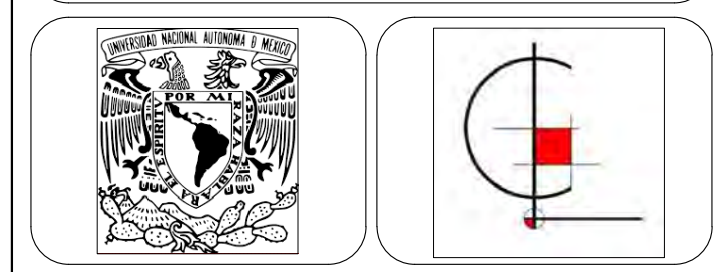
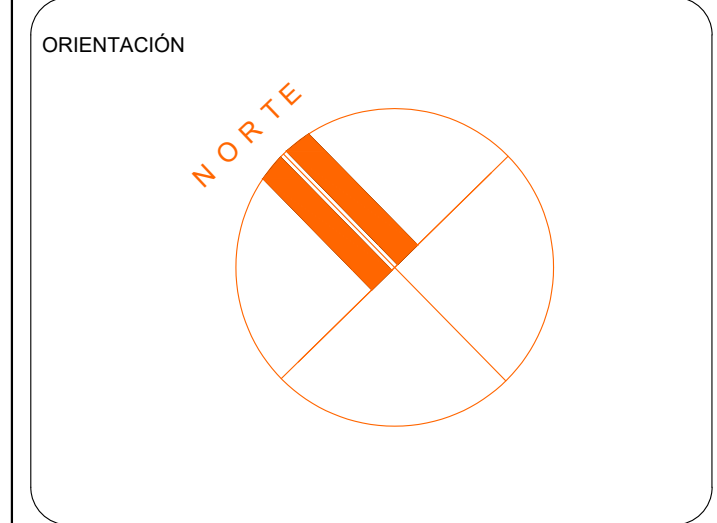
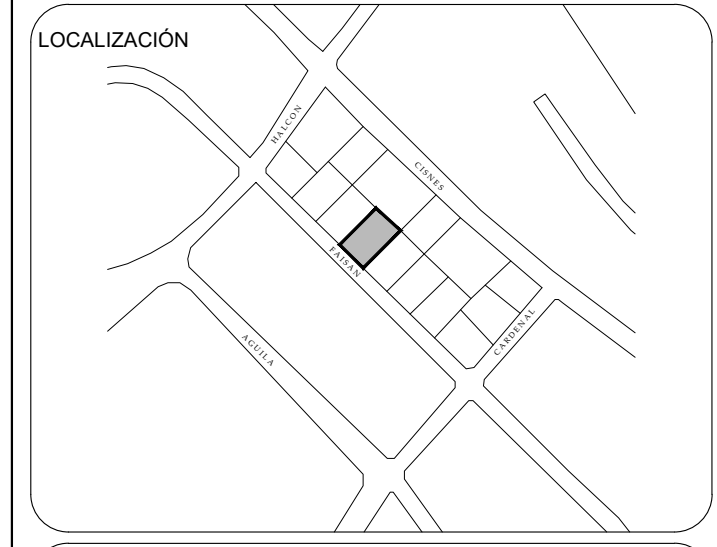


NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER AGLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

| | | |
|------------|--|----------------------------------|
| PROYECTO: |  | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | PLANTAS AMBIENTADAS | PLANO NO. PP-01 |
| FECHA: | 07 diciembre, 2021 | ESCALA: SIN ESCALA COTAS: METROS |

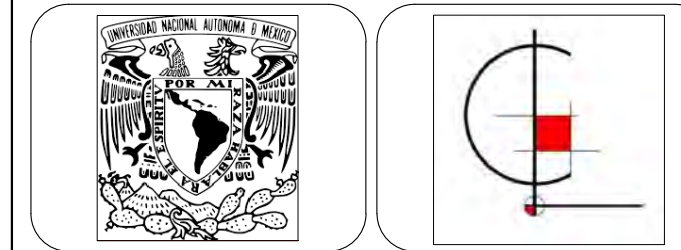
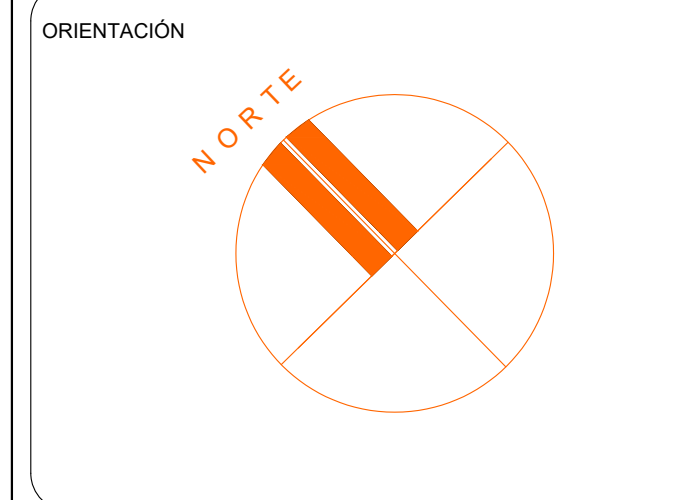


NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

| | | |
|------------|--|----------------------------------|
| PROYECTO: | CASA LAGO | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | CORTES AMBIENTADOS | PLANO NO. PP-02 |
| FECHA: | 07 diciembre, 2021 | ESCALA: SIN ESCALA COTAS: METROS |



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

PROYECTO: 

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: FACHADAS AMBIENTADAS PLANO NO. **PP-03**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: SIN ESCALA COTAS: METROS



13.1 RENDER EXTERIOR_FACHADA PRINCIPAL



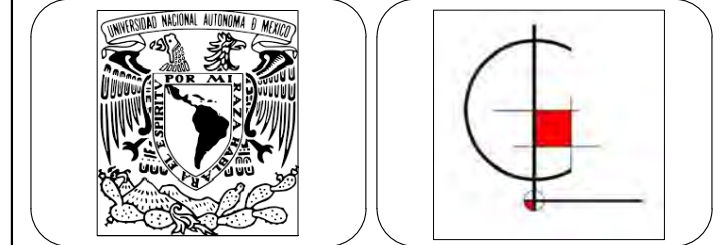
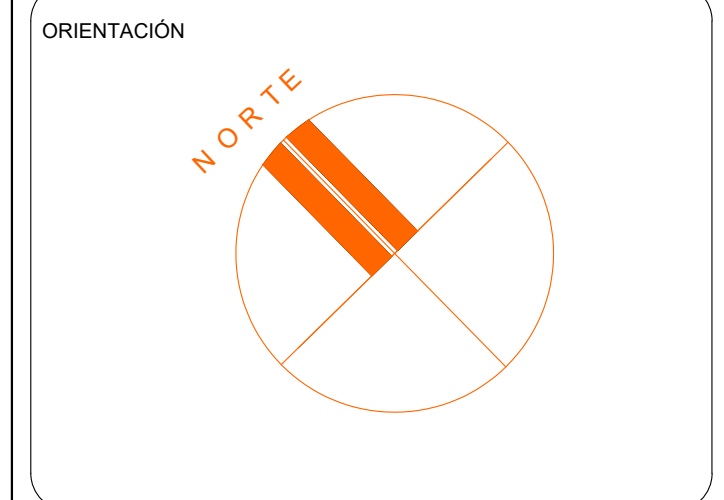
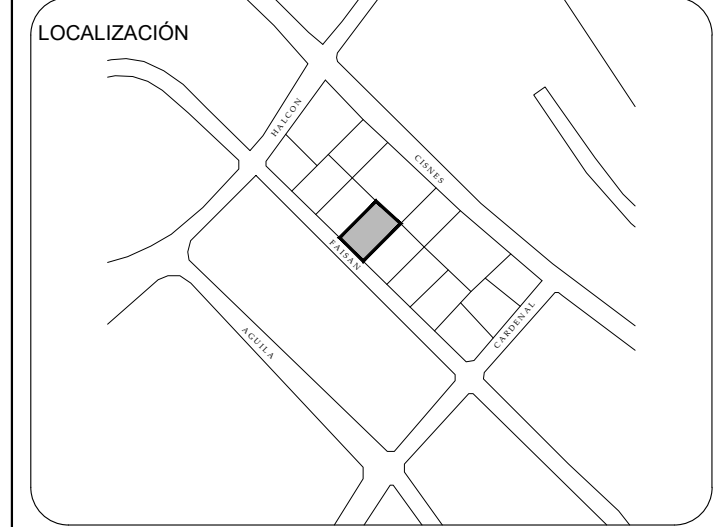
13.1 RENDER EXTERIOR_FACHADA PRINCIPAL



13.1 RENDER EXTERIOR_FACHADA TRASERA



13.1 RENDER EXTERIOR_FACHADA TRASERA



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADOS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

PROYECTO: **CASA LAGO**

DIBUJANTE: ALVARO IZQUIERDO RAZO

ASESORES: DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA
 ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

TÍTULO: **RENDERS EXTERIORES** PLANO NO. **PP-04**

FECHA: 07 diciembre, 2021 ESCALA: SIN ESCALA COTAS: METROS



13.1 RENDER INTERIOR TERRAZA VISTA



13.4 RENDER INTERIOR VESTIBULO



13.2 RENDER INTERIOR ESTUDIO



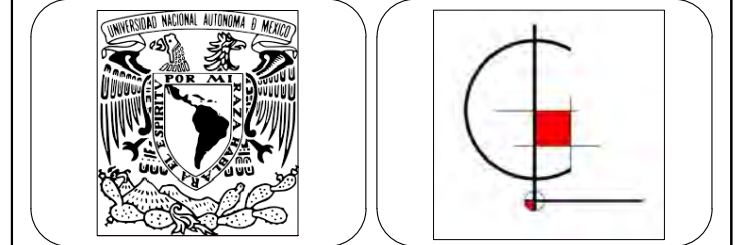
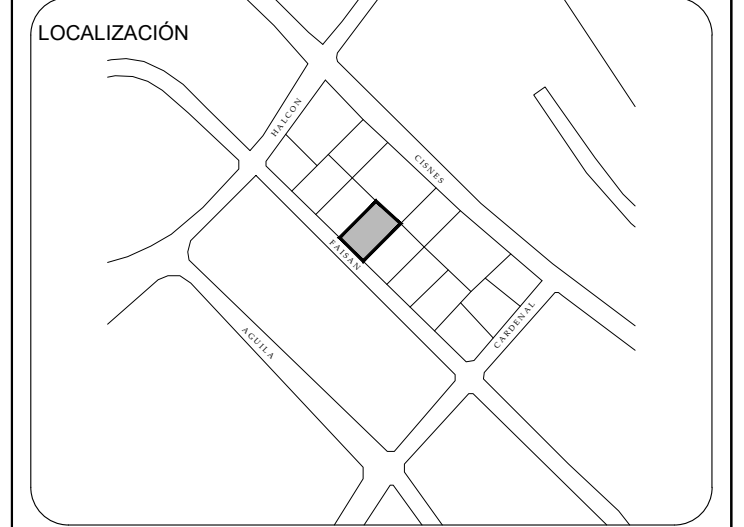
13.5 RENDER INTERIOR COMEDOR / SALA



13.3 RENDER INTERIOR COCINA



13.2 RENDER INTERIOR RECAMARA PRINCIPAL



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.
 3. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 4. CUALQUIER DISCREPANCIA DE COTAS EN PLANOS DEBERÁ SER ACLARADA POR EL ARQUITECTO ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN.
 5. LA CONSTRUCCIÓN DEBERÁ REALIZARSE CONFORME A REGLAMENTO Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

NOTAS / SIMBOLOGÍA

| | | |
|------------|--|----------------------------------|
| PROYECTO: |  | |
| DIBUJANTE: | ALVARO IZQUIERDO RAZO | |
| ASESORES: | DR. EN ING. ALEJANDRO SOLANO VEGA ARQ. JESÚS DE LEÓN FLORES ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO | |
| TÍTULO: | RENDERS INTERIORES | PLANO NO. PP-05 |
| FECHA: | 07 diciembre, 2021 | ESCALA: SIN ESCALA COTAS: METROS |

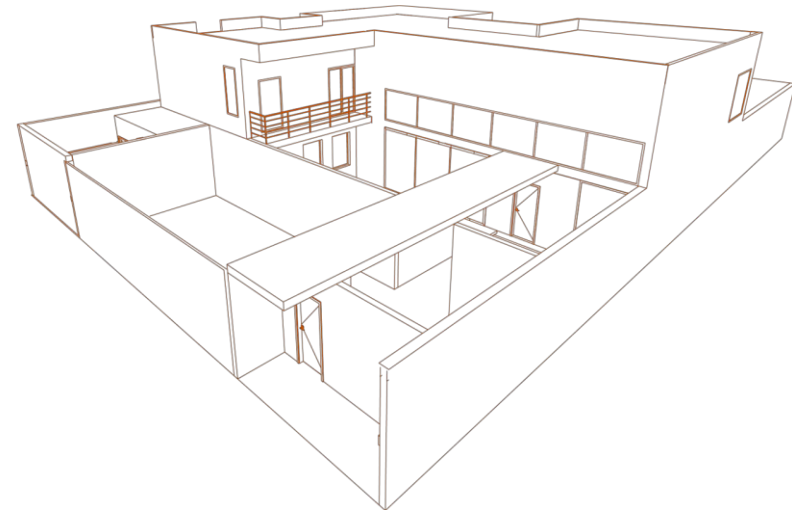
CONCLUSIONES

Conclusiones

El documento presentado mostró el procedimiento óptimo para una ejecución correcta de un proyecto arquitectónico de vivienda. Los pasos realizados para la resolución de las necesidades del usuario fueron resueltos de manera adecuada, donde la propuesta final fue la unión entre los requerimientos presentados por el cliente y el análisis integral del contexto, forma y funcionalidad, también tomando en cuenta la parte financiera donde se trabajó con un presupuesto requerido por el cliente. Además Casa Lago fue diseñada con sistemas sustentables que forman parte de los nuevos requerimientos que todo futuro proyecto debe contar.

El proyecto de Casa Lago es parte de la transformación de la zona en donde se busca recuperar correctamente los espacios existentes con usos de suelos incorrectos. En el Estado de México y la Ciudad de México existen muchos casos como el presentado. Por eso a las nuevas generaciones de arquitectos les corresponde trabajar en una renovación al tipo de problema presentado, en donde se busque rescatar todos esos sitios y proponer su uso correcto.

Por último se agradece a la Señora Catalina por la confianza de permitirnos realizar su proyecto, además de brindar toda la facilidad e información para realizar correctamente la propuesta.



Fuentes de Consulta

- Arnal, L. . (2019). Reglamento de Construcciones. Ciudad de México: Trillas.
- Clara Ott. (2020). Casa SR / Arqlabs. 2020, de Archdaily Sitio web: https://www.archdaily.mx/mx/953893/casa-sr-arqlabs?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- Clara Ott. (2020). Casa TMZN / Arkham Projects. 2020, de Archdaily Sitio web: https://www.archdaily.mx/mx/946171/casa-tzmn-arkham-projects-plus-estudio-montevideo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- David Sanchez. (2013). Hipótesis alternativa al conocimiento de las propiedades curativas de algunas plantas por los neandertales. 2020, de Noticias de la prehistoria Sitio web: <https://prehistorialdia.blogspot.com/2013/10/hipotesis-alternativa-al-conocimiento.html>
- Gustavo López Padilla . (2017). Casa Elisa. 2020, de WordPress Sitio web: <https://navegandolaarquitectura.wordpress.com/2017/10/20/casa-elisa/>
- Hana Abdel. (2020). Residencia Sleepless / WARchitect. 2020, de Archdaily Sitio web: https://www.archdaily.mx/mx/953144/residencia-sleepless-warchitect?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- Marcelo Gardinetti. (2012). Mies revisitado, Casa Farnsworth. 2020, de Tecne Sitio web: <https://tecne.com/arquitectura/mies-revisitado-la-casa-farnsworth/>
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra. (2018). Planes Municipales de Desarrollo Urbano. 2020, de Secretaría de Desarrollo Urbano y Obra Sitio web: https://seduo.edomex.gob.mx/cuautitlan_izcalli

Referencias Fotográficas

01. Página 2, Alvaro Izquierdo en Casa Lago. [Render]
02. Página 7, Biciraptors en Presa Lago de Guadalupe. Biciraptors [Foto] Recuperado de <https://biciraptors.wordpress.com/2014/04/10/domingo-13-de-abril-de-2014-paseo-en-bici-al-lago-de-guadalupe-cuatitlan-izcalli-edo-mexico/>
03. Página 8, Seduv en Uso de Suelo Cuautitlán Izcalli Sección IV. [Mapa] Recuperado de https://seduo.edomex.gob.mx/cuatitlan_izcalli
04. Página 8, Seduv en Uso de Suelo H.667.A Cuautitlán Izcalli Sección IV, [Tabla] Recuperado de https://seduo.edomex.gob.mx/cuatitlan_izcalli
05. Página 9, Alvaro Izquierdo en Interior Predio. [Fotos]
06. Página 9, Alvaro Izquierdo en Interior Predio Bodega. [Fotos]
07. Página 10, Alvaro Izquierdo en Levantamiento Terreno. [Plano]
08. Pagina 12, Alvaro Izquierdo en Estacionamiento Predio. [Fotos]
09. Pagina 12, Alvaro Izquierdo en Interior Predio. [Fotos]
10. Página 14, Trebol Animation en Viviendas Cavernícolas. Historiando [Ilustración] Recuperado de <https://historiando.org/paleolitico/>
11. Pagina 14, David Lázaro en La Casa Romana. Lazarodavidtorregrosaipat2013 [Ilustración] Recuperado de <http://lazarodavidtorregrosaipat2013.blogspot.com/2013/02/la-casa-romana.html>
12. Pagina 15, Adriana Polo en Casa SR / Arqlabs. ArchDaily [Fotografía] Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/953893/casa-sr-arqlabs?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
13. Pagina 15, Adriana Polo en Casa SR / Arqlabs. ArchDaily [Fotografía] Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/953893/casa-sr-arqlabs?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
14. Pagina 16, Arq Labs en Casa SR / Arqlabs. ArchDaily [Plano] Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/953893/casa-sr-arqlabs?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
15. Pagina 16, Arq Labs en Casa SR / Arqlabs. ArchDaily [Plano] Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/953893/casa-sr-arqlabs?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
16. Página 17, Rungkit Charoenwat en Residencia Sleepless / WARchitect. ArchDaily [Fotos] Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/953144/residencia-sleepless-warchitect>
17. Página 17, Rungkit Charoenwat en Residencia Sleepless / WARchitect. ArchDaily [Fotos] Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/953144/residencia-sleepless-warchitect>
18. Página 18, WARchitect en Residencia Sleepless / WARchitect. ArchDaily [Plano] Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/953144/residencia-sleepless-warchitect>
19. Página 18, WARchitect en Residencia Sleepless / WARchitect. ArchDaily [Diagrama] Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/953144/residencia-sleepless-warchitect>
20. Página 19, Tamara Uribe en Casa TMZN / Arkham Projects. ArchDaily [Fotos] Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/946171/casa-tzmn-arkham-projects-plus-estudio-montevideo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
21. Página 19, Tamara Uribe en Casa TMZN / Arkham Projects. ArchDaily [Fotos] Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/946171/casa-tzmn-arkham-projects-plus-estudio-montevideo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

22. Página 20, Arkham Projects en Casa TMZN / Arkham Projects. ArchDaily [Plano] Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/946171/casa-tzmn-arkham-projects-plus-estudio-montevideo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
23. Página 20, Arkham Projects en Casa TMZN / Arkham Projects. ArchDaily [Plano] Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/946171/casa-tzmn-arkham-projects-plus-estudio-montevideo?ad_source=search&ad_medium
24. Página 25, Marcelo Gardinetti en Casa Fransworth. Tecne [Fotos] Recuperado de <https://tecne.com/arquitectura/mies-revisitado-la-casa-farnsworth/>
25. Página 25, Critic-ARQ en Unité d'Habitation de Marseille. Critic-ARQ [Fotos] Recuperado de <https://business.facebook.com/pg/Critic-ARQ-103893668399450/posts/>
26. Página 26, Katjaserena en Kazuyo Sejima. Arqa [Retrato] Recuperado de <https://arqa.com/autores/kazuyo-sejima-associates>
27. Página 26, Kazuyo Sejima en Casa Pequeña Tokio. Arquitectura Viva [Planos] Recuperado de <https://arquitecturaviva.com/obras/casa-pequena-tokio>
28. Página 27, Desconocido en Ken Matías Martínez. Google [Fotos]
29. Página 27, Gustavo López en Casa Elisa. Navegando la Arquitectura [Fotos] Recuperado de <https://navegandolaarquitectura.wordpress.com/2017/10/20/casa-elisa/>
30. Página 27, Hugo González en Casa Elisa. Navegando la Arquitectura [Fotos] Recuperado de <https://navegandolaarquitectura.wordpress.com/2017/10/20/casa-elisa/>
31. Página 34, Alvaro Izquierdo en Municipio de Cuautitlán Izcalli. [Ilustración]
32. Página 34, Alvaro Izquierdo en Colonia Lago de Guadalupe. [Ilustración]
33. Página 35, Seduv en Uso de Suelo Cuautitlán Izcalli Sección IV. [Mapa] Recuperado de https://seduo.edomex.gob.mx/cuautitlan_izcalli
34. Página 35, Google Earth en Imagen Satelital. Google Earth [Mapa]
35. Página 36, Alvaro Izquierdo en Principales Conexiones. [Ilustración]
36. Página 37, WeatherSpark en Precipitación Anual Lago de Guadalupe. WeatherSpark [Grafica] Recuperado de <https://es.weatherspark.com/y/5585/Clima-promedio-en-Izcalli-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>
37. Página 37, WeatherSpark en Niveles de humedad Lago de Guadalupe. WeatherSpark [Grafica] Recuperado de <https://es.weatherspark.com/y/5585/Clima-promedio-en-Izcalli-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>
38. Página 37, WeatherSpark en Niveles de Temperatura Lago de Guadalupe. WeatherSpark [Grafica] Recuperado de <https://es.weatherspark.com/y/5585/Clima-promedio-en-Izcalli-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>
39. Página 38, WeatherSpark en Dirección del viento Lago de Guadalupe. WeatherSpark [Grafica] Recuperado de <https://es.weatherspark.com/y/5585/Clima-promedio-en-Izcalli-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>
40. Página 38, Alvaro Izquierdo en Asoleamiento y vientos dominantes. [Ilustración]
41. Página 39, Alvaro Izquierdo en Pino Jardinera Exterior. [Fotos]
42. Página 39, Alvaro Izquierdo en Eucalipto en predio. [Fotos]
43. Página 40, Alvaro Izquierdo en Levantamiento Predio. [Fotos]
44. Página 41, Alvaro Izquierdo en Fotografía 1 Estacionamiento. [Fotos]

45. Página 41, Alvaro Izquierdo en Fotografía 2, Fachada Calle Faisán. [Fotos]
46. Página 41, Alvaro Izquierdo en Fotografía 3, Acceso y construcción oficina. [Fotos]
47. Página 41, Alvaro Izquierdo en Fotografía 4, Baño Existente. [Fotos]
48. Página 43, Alvaro Izquierdo en Fotografía 5, Vista Interior Portón. [Fotos]
49. Página 43, Alvaro Izquierdo en Fotografía 6, Muro Trasero. [Fotos]
50. Página 43, Alvaro Izquierdo en Fotografía 7, Vista Interior Bodega. [Fotos]
51. Página 43, Alvaro Izquierdo en Fotografía 8, Vista Interior General. [Fotos]
52. Página 45, Alvaro Izquierdo en Equipamiento Urbano Zona Lago de Guadalupe. [Mapa]
53. Página 46, Alvaro Izquierdo en Calle Faisán. [Fotos]
54. Página 46, Google Streets en Av. Cisnes. [Fotos]
55. Página 46, Alvaro Izquierdo en Entrada Colonia Lago de Guadalupe. [Fotos]
56. Página 51, Alvaro Izquierdo en Primer Propuesta. [Croquis]