



**BIBLIOTECA REGIONAL ESTACIÓN TELEFÉRICO,  
CHILPANCINGO, GRO.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

**BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ**

SINODALES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA

ARQ. HILARIO EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA

MTRO. MANUEL GUILLERMO HERNÁNDEZ CONTRERAS



CIUDAD DE MÉXICO

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.

# INDICE

## 01

### 4...Introducción

- 6.....Planteamiento del problema
- 10.....Objetivo general
- 11.....Objetivos particulares
- 12.....Justificación del tema
- 13.....Marco teórico
- 24.....Antecedentes históricos de la Seguridad en Chilpancingo

## 02

### 28...EL SITIO

- 29.....Ubicación
- 31.....Contexto urbano
- 32.....Contexto social
- 35.....Infraestructura
- 39.....Equipamiento
- 40.....Topografía
- 41.....Reporte fotográfico

## 03

### 42...PROGRAMA

- 43.....Programas análogos
- 48.....Programa arquitectónico

52..... **04** PROYECTO

53..... Esquemas conceptuales

64..... Proyecto arquitectónico

66..... Proyecto estructural

69..... Proyecto hidráulico

71..... Proyecto sanitario

73..... Proyecto eléctrico

76..... **05** COSTOS

77..... Costo de predio

77..... Estimado del costo de la obra

79..... Análisis de honorarios

88..... **06** CONCLUSIONES

91..... **07** BIBLIOGRAFÍA

**01**

**Introducción**

***“Un proyecto es el pretexto perfecto para mejorar una ciudad”*** es la una de las frases que marcó mi vida académica. En esta tesis están escritas de manera literal o plasmadas dentro del proyecto todo el aprendizaje que obtuve en la carrera, este documentos es la conclusión todas las clases, pláticas formales e informales con profesores, viajes académicos, conferencias, tristezas, desveles, decepciones, alegrías, éxitos, etc. por las que pase durante 10 semestres en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El tema del proyecto es una Biblioteca Regional en la ciudad de Chilpancingo, Gro. Que busca ser una solución a los altos índices de rezago educativo y cultural, atendiendo a una población que se encuentra en estado de descomposición del tejido social y como consecuencia experimentan altos índices de inseguridad. Este proyecto aparte del equipamiento cultural ofrece una alternativa de mejoramiento del espacio público y un transporte que beneficia a una sociedad con una topografía complicada y con ello marcar un antecedente que invita a las autoridades a pensar en nuevos sistemas de transporte público que pueden ser implementado en la ciudad y así mismo abrir la conversación sobre el futuro de la ciudad.

El documento se encuentra dividido en 6 capítulos los cuales son la introducción, el sitio, programa, proyecto, costos y conclusiones

En el capítulo uno se desarrollan los objetivos generales y particulares; justificación del tema y el marco teórico, en donde se hace referencia a todos los conceptos que utilizan para llegar al objeto arquitectónico que se presenta.

El sitio es capítulo en el que se hace un estudio sobre la infraestructura, equipamiento, contexto social y urbano del predio en donde se desarrolla la Biblioteca Regional.

En el tercer capítulo se estudian proyectos análogos de bibliotecas y sistemas de transporte teleférico. Con la información obtenida en los primero tres capítulos de llega a una conclusión la cual se traduce al programa arquitectónico.

En el cuarto capítulo se explica el proceso de diseño a través de diagramas de funcionamiento hasta llegar al proyecto que se representanta en planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, y eléctricos que componen la biblioteca regional.

En el capítulo de costos se integra una tabla con un presupuesto de la obra; una investigación del presupuesto municipal para los proyectos en la ciudad de Chilpancingo de los Bravos; y se analiza la vialidad de la Biblioteca Regional.

## 1.1

La ciudad de Chilpancingo es uno de los centros educativos más importantes del estado de Guerrero, sede de la Universidad Autónoma Guerrero (UAGro), Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Instituto Tecnológico de Chilpancingo, Instituto de Formación y Capacitación Policial de Guerrero. Estas universidades públicas de gran reputación y muchas otras privadas de prestigio en el estado, sede de miles de jóvenes provenientes de todo Guerrero y otros estados para poder continuar con su educación media superior y superior. De acuerdo con el informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2015 del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), se indica que las personas mayores a 15 años tienen un grado promedio de escolaridad de 9 años, lo que equivale a la educación básica. Hay que reconocer que Guerrero se encuentra entre los estados con mayor índice de rezago educativo, todo esto provocado por la falta de atención e importancia del estado y del municipio a las instituciones encargadas de fomentar la educación y la cultura. Chilpancingo es la capital del estado, sede de los tres poderes de gobierno y esto no basta para cumplir las deficiencias que tiene en materia educativa y cultural. En el mismo informe indica que el 50.2% de la población del municipio se encuentra en pobreza y el 14.9 en pobreza extrema. Con estos datos nos arrojan que existe una relación entre el rezago educativo y pobreza en la capital del estado.

El crecimiento exponencial de la población, la topografía y el retraso de 17 años en la actualización en el plan de desarrollo urbano, según reconoce el alcalde Carlos Leyva Vázquez en 2016, ocasionó que en Chilpancingo se presentara una **expansión desordenada** del municipio hacia la parte este y oeste del estado, como consecuencia de las condiciones anteriores el municipio centrificó todos los servicios y equipamientos, donde la topografía es menos accidentada, y ha segregado a la periferia, con una topografía accidentada a la población más vulnerable, formando nuevas colonias en donde es evidente la falta de equipamiento y presentan altos índices de inseguridad y de pobreza.

En cuanto a la movilidad de Chilpancingo, el sistema de transporte público es ineficiente y no ha respondido las necesidades de la población, la topografía y traza urbana; y analizando el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, se aprecia que la periferia del municipio de Chilpancingo no cuenta con el equipamiento urbano en materia de educación y cultura marcado por dicho manual.



*Imagen 1. Exterior del comedor comunitario de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Valente Rosas*

A esto hay que agregar que la capital guerrerense se ha visto en vuelta en un ola de violencia durante los últimos 12 años a causa de los altos índices de inseguridad, hasta llegar a ser percibidas por sus habitantes como una de las ciudades más inseguras de México, así lo demuestra el Índice de Paz en 2015 que coloca a la capital guerrerense como la ciudad con más homicidios y delitos con violencia en México y según la Encuesta de Cohesión Social para



la Prevención de la Violencia y la Delincuencia (ECOPRED), hecha por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Secretaría de Gobernación (SEGOB), en el mismo año, la colocan como la segunda ciudad más insegura del país, según la percepción de los jóvenes de entre 12 y 29 años.

En Chilpancingo la delincuencia se ha apoderado de las calles y la juventud es la que más sufre, de acuerdo con el artículo “Chilpancingo es violento, los jóvenes son los que pagan” del periódico EL Universal, realizado por Vania Pigeonutt “La Fiscalía General del Estado reconoce que el mayor número de homicidios dolosos ocurre entre jóvenes de 18 a 30 años de edad”. Esto provoca que las escuelas se tengan que resguardar con seguridad y en algunos casos, los jóvenes se den de baja en los planteles o piden un cambio a alguna escuela fuera del estado de Guerrero. Esto es alarmante debido a que la población de jóvenes de 18 a 24 años representa un tercio de la población total, según el Censo de Población y Vivienda realizado por el INEGI.



Imagen 2. Centro histórico de Chilpancingo. Valente Rosas

## Objetivo General

1.2

Generar un equipamiento educativo que contribuya a mejorar la imagen urbana de Chilpancingo, brindado a los habitantes un sentido de identidad y pertenencia, permitiendo dotar a la población de 15 a 29 años de edad con el espacio educativo. El diseño establecerá como eje principal la participación ciudadana, garantizando accesibilidad universal, inclusión e igualdad, incluyendo un medio de transporte eficiente que facilite el acceso desde cualquier parte del municipio.

O  
B  
J  
E  
T  
I  
V  
O  
S  
  
G  
E  
N  
E  
R  
A  
L  
E  
S

Desarrollar un equipamiento cultural, que brinde un servicio de calidad con acceso a la información, y funcione como un objeto regenerador del tejido social, priorizando accesibilidad universal, inclusión e igualdad.

Con los resultados de esta investigación se incita a profundizar o realizar nuevos estudios que puedan derivar a una modificación, actualización o reelaboración del plan de desarrollo urbano municipal para la ciudad de Chilpancingo. Por otro lado mediante este análisis se busca atraer la atención de nuevos actores sociales, políticos, económico, etc. con el fin de proponer nuevos modelos o proyectos que fomenten tanto la participación ciudadana como otros sectores como el turismo, salud, deporte, seguridad entre otras.

## Objetivos particulares

Investigar la relación existente entre la carencia de espacio destinados a la educación con los altos índices de inseguridad en Chilpancingo, Guerrero.

1.3

O  
B  
J  
E  
T  
I  
V  
O  
S  
  
P  
A  
R  
T  
I  
C  
U  
L  
A  
R  
E  
S

Investigar los factores naturales (climatológicos, geológicos, hidrológicos, etc.) que influyen en el diseño de un objeto arquitectónico para que éste sea accesible, factible, e inclusivo en toda la comunidad de Chilpancingo, Guerrero.

Conocer lo que respecta al uso, necesidades y servicios en la materia equipamiento educativo: y definir cuál es el más factible y necesario para el municipio de Chilpancingo.

Analizar las rutas y formas de transporte que sean sustentables, eficiente, eficaces y óptimas para toda la comunidad en Chilpancingo, Guerrero.

Comprobar mediante estadísticas, manuales y reglamentos las áreas de la ciudad óptimas para hacer propuestas de equipamiento educativo.

El enfoque social de esta tesis es una respuesta a una sociedad capitalista que al optimizar los recursos genera formas pobres o nulas para que una persona pueda satisfacer sus necesidades básicas. En esta tesis se desarrolla el proyecto de una biblioteca regional que aparte de cumplir con lo establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL busca recortar el rezago educativo que tiene la ciudad, por ello es necesario acercar a los libros a la población, con un acceso universal, que se enfoca a la población de edad de entre 15 y 25 años.

La ubicación del proyecto busca servir como punto de regeneración del tejido social priorizando las colonias con un alto índice de rezago educativo, falta de equipamiento y espacio público y altos índices de inseguridad. Por los factores anteriores sumados a la topografía del lugar y la falta de transporte de calidad que conecte la biblioteca regional con el resto de la ciudad, propongo una estación de teleférico que conecte al proyecto de esta tesis con el mercado Baltazar R. Leyva Mancilla, nodo principal del transporte público.

Por último se plantea persuadir a las autoridades gubernamentales para invertir en proyectos arquitectónicos-urbanos que funcionen como una apicultura urbana en la ciudad para regenerar el tejido social y utilizar la arquitectura como una estrategia de seguridad para disminuir los índices de inseguridad y crear una percepción de trabajo y apoyo por parte del gobierno hacia la comunidad.

## 1.5

### M A R C O T E Ó R I C O

Dado que la presente tesis se centra en el quehacer del arquitecto como una alternativa para regenerar el tejido social en la ciudad de Chilpancingo, es necesario plantear algunos parámetros que sirvan como ejes conceptuales para apoyar la investigación que dará como resultado el programa arquitectónico, concepto, la forma y el emplazamiento del objeto arquitectónico.

Para entender la relación entre la descomposición del **tejido social** y el que hacer del arquitecto se necesita establecer que cuando se menciona tejido social se hace referencia a *“las unidades básicas de interacción y socialización de los distintos grupos y agregados que componen una sociedad”*<sup>1</sup>, Víctor Zúñiga señala como la unidad básica del tejido social son la familia y a la escuela. El tejido social entonces se trata de las relaciones significativas que existen entre dos o más individuos de una sociedad. Cuando estas relaciones significativas son sólidas crean grupos de personas que se unen para satisfacer diferentes tipos de necesidades. Esto significa que el tejido social *“es sinónimo de solidaridad, de protección, de respeto de los derechos y seguridad ante las adversidades.”*<sup>2</sup>

Hablar de deterioro del tejido social significa la falta *“de lazos fuertes a nivel social o familiar que impide construir una sociedad solidaria, firme y que haga valer sus derechos y el de los demás.”*<sup>3</sup> El deterioro del tejido social trae consigo grandes consecuencias como inseguridad y miedo. La inseguridad son actos que están fuera de un marco normativo que afectan a un individuo o una sociedad, los primeros indicadores de estos términos son: robos, los asaltos, las violaciones, los secuestros, los homicidios, las drogas, el terrorismo, el pandillismo entre otros. El miedo como lo define la RAE (Real Academia Española) es la angustia por un riesgo o daño real **o imaginario**.

---

<sup>1</sup> Zúñiga, Víctor. “El tejido social.” *El Universal*. 01 mayo 2016. <https://www.eluniversal.com.mx/blogs/observatorio-nacional-ciudadano/2016/04/1/el-tejido-social>

<sup>2</sup> Habita para la humanidad México. “El tejido social”. *Habita para la humanidad México AC*. <https://www.habitatmexico.org/article/el-tejido-social>

<sup>3</sup> Habita para la humanidad México. “El tejido social”. *Habita para la humanidad México AC*. <https://www.habitatmexico.org/article/el-tejido-social>

Hay dos factores que influyen en la descomposición del tejido social en primer lugar la *percepción* que una persona tiene sobre su entorno y el segundo el entorno propiamente dicho. La percepción es la manera en que cada persona percibe la realidad, esta en cada persona puede ser diferente a lo que los datos oficiales, pongamos el ejemplo concreto de Chilpancingo, Gro, la comunidad piensa, siente y cree que vive en un lugar peligroso, eso lo representan en la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana donde coloca a la capital guerrerense como la quinta ciudad más insegura según sus habitantes en 2016 y la tercera en 2017. En la percepción colectiva el problema radica no en la inseguridad en sí (que realmente existe), sino en el miedo a la inseguridad. El miedo lleva a las personas a refugiarse dentro de sus casas, y perder cualquier contacto con las personas del exterior, alejándose de las actividades sociales, dando lugar a la delincuencia y al desorden para que se apodere de las calles. Un ejemplo es el poblado de Newark, un barrio con altos índices de inseguridad en el que se implementó patrullaje a pie y paso lo siguiente “los residentes de los barrios patrullados a pie parecían sentirse más seguros que las personas de otras áreas. Tendían a creer que se había reducido el delito, y parecían tomar menos medidas para protegerse de él (como por ejemplo encerrarse en sus casas con las puertas trabadas). Además, en esas áreas, los ciudadanos tenían una opinión más favorable sobre la policía que los que vivían en otros lugares” (Kelling, 1982). Un ejemplo valioso en como la percepción afecta el comportamiento de una comunidad.

Otro ejemplo sucede cuando una persona camina de noche por la ciudad y tiene que pasar una calle que se encuentra con poca luz, sin personas; tal vez esa calle es la más segura de la ciudad, pero el sujeto que pasa por ella la percibe insegura, así este sujeto preferirá no caminar por ella para evitar ser agredido, cuando las personas dejan solos estos contextos por el miedo a la inseguridad, la delincuencia comienza a apropiarse de ellos convirtiendo en suyos, haciendo que el miedo a la inseguridad se convierta en realidad, Jan Gehl en su libro *“la humanización del espacio público”* menciona *“una vez que el miedo llega a ser un problema, todo el mundo se mantiene alejado de las calles”*<sup>4</sup>. Es muy importante que señalar que a la gente le gusta ver gente, una persona siente que un lugar es seguro cuando el espacio o el contexto en el que se encuentra está rodeado por otras personas, así volviendo con el ejemplo anterior de la calle, en ésta se encuentra con muchas personas, esto por si solo invitara a que más personas quieran pasar por ella y no solo de manera obligatoria si no de una manera más social.



**El tejido social se trata de las relaciones significativas que tienen los individuos, pero estas son imposibles de realizar si se vive con miedo encerrado en una casa, sin querer tener contacto con el exterior.**

**Imagen 3.** Aprende a vencer el miedo de inseguridad. <https://www.hola.com/estar-bien/galeria/20180823128630/vence-la-inseguridad-cs/1/>

---

<sup>4</sup> Gehl, Jan. "La humanización del espacio público".



El segundo factor que influye en la descomposición del tejido social es el entorno. El entorno son Conjunto de circunstancias o factores sociales, culturales, morales, económicos, profesionales, etc., que rodean una cosa o a una persona, colectividad o época e influyen en su estado o desarrollo. Para el estudio de esta tesis al hablar de entorno me referiré al entorno urbano de las ciudades, partiendo que cuando se dota de espacios con una *“estructura o figura empobrecida en que el mejor de los casos permite la reproducción de la supervivencia pero que desde luego no permite el desarrollo de la sensibilidad de los seres humanos si no que la atrofia”*<sup>5</sup>. La falta de sensibilidad en los seres humanos impide que se formen relaciones significativas y con ello comienza el proceso de descomposición del tejido social. Un ejemplo claro de esto son las casas de interés social en donde se reduce al mínimo los espacios para la convivencia de la familia, o en una escuela donde se forman alumnos que serán los actores activos en un futuro de la ciudad, no se cuenta con suficientes de ellas o las que existen carecen de la forma, función y estructura para que los alumnos satisfagan con eficiencia la necesidad de educación. Así las unidades básicas del tejido social se ven corrompidas directamente por la arquitectura, pero no solo para ahí, inclusive en la forma en la que se diseñan espacios sin pensar en formas que ayuden a crear relaciones significativas en una calle, colonia o ciudad.

---

García Olvera, Jorge. (2001). *Tabique*. México D.F, México

**Imagen 4.** Jorge Taboada. [https://www.archdaily.mx/mx/893152/paraisos-siniestros-fotografias-aereas-de-vivienda-de-interes-social-el-mexico?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.mx/mx/893152/paraisos-siniestros-fotografias-aereas-de-vivienda-de-interes-social-el-mexico?ad_medium=gallery)



administrar el entorno urbano de una manera eficiente y eficaz provoca que la inseguridad y el miedo recorran una calle, colonia o ciudad. Y así el delito es mayor en las zonas donde el descuido, la suciedad, el desorden y el maltrato son mayores. Esto lo explican James Q. Wilson y Jorge Kelling en la teoría de las ventanas rotas.

Entonces el trabajo de regenerar el tejido social no termina con crear edificios con una estructura y forma que satisfagan las necesidades de una comunidad, ni tampoco terminan en que la comunidad sea percibida como segura, sino que continua con el mantenimiento constante tanto de la percepción como del contexto urbano de las ciudad, porque *“si una comunidad exhibe signos de deterioro y esto parece no importarle a nadie, entonces allí crecerá el delito.”*<sup>6</sup>

Por otra parte tenemos el quehacer del arquitecto, éste en su campo de estudio interviene de tres premisas básicas: **la vida, un espacio y contexto**. Cuando hablamos de la vida me refiero específicamente a las necesidades de cualquier tipo del ser humanos, ya sean tanto las necesidades más básicas fisiológicas para sobrevivir, como comer, dormir, etc. hasta necesidades más complejas para convivir en sociedad, por ejemplo vivienda, salud, educación, ocio, etc. a todas estas las llamaremos necesidades primarias.

Al hablar del espacio se entiende, para esta tesis, como el lugar donde se alojan y satisfacen las necesidades de la vida humana, por ejemplo, si la necesidad es dormir se

destina un espacio el cual podría tener el nombre de recámara o habitación. Al tener una necesidad más compleja como en educación, se destinan otro tipo de espacios para satisfacerla como por ejemplo: salones de clases, salas de lectura, etc. Entre más compleja y

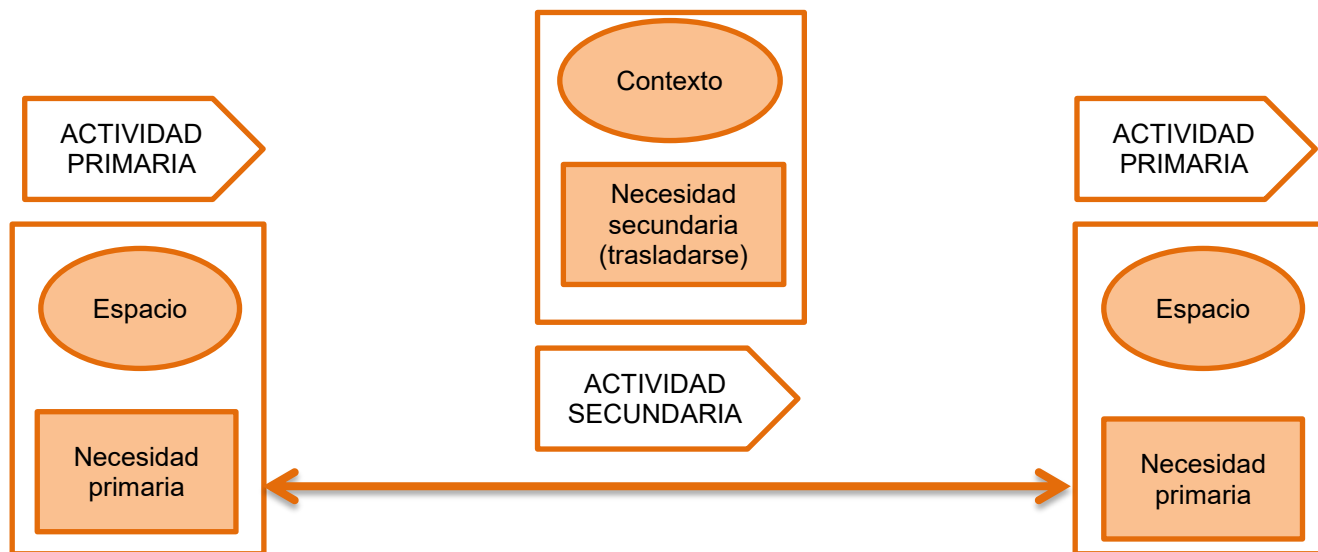
---

<sup>6</sup> Maquiavelo y Freud, “La Teoría de las Ventanas Rotas y el Discurso Político de la Tolerancia Cero”. Maquiavelo y Freud. <https://maquiaveloyfreud.com/tolerancia-cero-en-el-discurso-politico/>

multidisciplinaria sea la necesidad primaria el espacio será más complejo, pasando de salones de clases o salas de lectura, siguiendo el ejemplo anterior, a escuela, bibliotecas, institutos etc.

Conforme la sociedad va evolucionando las necesidades primarias y los espacios donde se alojan se van haciendo más complejos, lo que hace imposible que un único espacio contenga todas las necesidades primarias de ser humano, lo que origina que se traslade de un espacio a otro, a esta acción la llamaremos necesidad secundaria, estas surgen para satisfacer directamente una necesidad primaria, en el ejemplo más básico está en una vivienda, una persona tiene la necesidad primaria de dormir, hacer del baño y cocinar, etc, tendrá espacios distintos que serán cocina, baño recámara, sala, etc, la necesidad secundaria nace como requisito para transportar de la sala al comedor o de la recámara a otra recámara, al espacio se realiza una necesidad secundaria se le llamara contexto, en este ejemplo será un pasillo. Al trasladar los conceptos a una escala urbana tenemos necesidades primarias como la vivienda, educación, ocio, salud, etc. para satisfacerlas hay espacios como las bibliotecas, hospitales, centros de convivencia, escuelas, parques etc. Para llegar de una vivienda a un hospital, escuela, biblioteca surge la actividad secundaria, surgirán el contexto que pueden ser: calles, avenidas, paraderos de autobuses, estaciones de tren, metro, etc.

Al conjunto de actividades primarias y secundarias se le denomina actividad obligatoria, recibe este nombre debido a que una persona se ve forzado a realizarla para satisfacer las necesidades que implican vivir en sociedad (diagrama1).



**1.1 DIAGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OBLIGATORIAS**

Un ejemplo de una actividad obligatoria es cuando una persona sale de casa, donde cubre la necesidades fisiológicas y de protección, se traslada por una calle a pie, en transporte público o privado (activada secundaria), a una escuela, trabajo o estadio; todo esto los hace de manera forzada, sin importar que el contexto o el espacio satisfagan sus necesidades de una manera eficaz y eficientes. En este momento es cuando se genera la descomposición del tejido social, como se mencionan en párrafos anteriores que las actividades obligatorias sean reducidas al mínimo para sobrevivir provoca un efecto en cadena de desensibilización primero en las personas de una calle, después de una colonia y así sucesivamente hasta llegar a toda una ciudad.

Cuando se logra que las actividades obligatorias se dan dentro de espacios y contextos tiene una relación con el hombre que *"hace posible el desarrollo de la sensibilidad de los usuarios en óptimas condiciones... deleita"*<sup>7</sup>.

Obras arquitectónicas que se preocupan por que en ellas se lleven a cabo actividades obligatorias que respondan de manera armonizada a las necesidades humanas transforma las actividades obligatorias en actividades opcionales. Esto quiere decir que, la actividad opcional es la evolución de una actividad obligatoria, que con espacios con estructura, forma y función satisface a una necesidad primaria y secundaria de manera eficiente, efectiva e invita a sensibilizar al individuo que la realiza sin importar el tiempo que perdure.



**1.2 DIAGRAMA DE LAS ACTIVIDADES OPCIONALES**

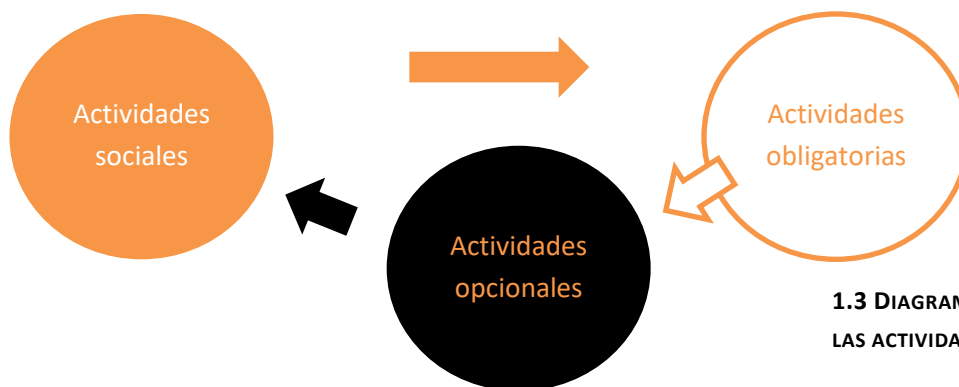
En la actualidad podemos encontrar muchos ejemplos de actividades obligatorias que han evolucionado en actividades opcionales como son las calles del centro de la Ciudad de México que estaban dedicadas al comercio y las personas solo se acercaban a la zona para comprar algún producto de necesidad en el menor tiempo posible. La evolución de esta

<sup>7</sup> García Olvera, Jorge. (2001). *Tabique*. México D.F., México.



Imagen 5. Calle Francisco I. Madero, CDMX. Elaboración propia

actividad obligatoria es la peatonalización de calles del centro de la ciudad, con esta acción la comunidad sigue satisfaciendo esta necesidad de adquisición de productos pero ahora se toma un poco más de tiempo para recorrer las calles e incluso el comercio queda en un segundo término y la población utiliza las vialidades para el disfrute, convivencia, ocio, etc. Otros ejemplos son las nuevas plazas comerciales que un concepto de espacio público e incluso estaciones y paraderos de transporte público transformadas en centros comerciales.



**1.3 DIAGRAMA EVOLUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.**

Cuando las actividades opcionales son sólidas dan como resultado la interacción de los diferentes usuarios que comienza con una mirada, una sonrisa, un saludo hasta convertirse en una relación significativa. A estas interacciones le llamaremos actividades sociales.

Las actividades sociales son aquellas que van a regenerar el tejido social desde el ámbito arquitectónico y urbanístico, debido que permiten la interacción básica entre dos o más individuos, y que evolucionará hasta convertirse en solidaridad y respeto entre los distintos grupos de la sociedad.

Cuanto un número importante de personas logran generar un número importante de relaciones significativas, la actividad social se convierte en una actividad obligatoria lo que provoca un ciclo del mejoramiento constante de la ciudad y del tejido social.



**Imagen 6.** Terminal multimodal CD. Azteca.  
[https://www.dictec.com.mx/concluidos\\_Terminal\\_Multimodal\\_CD\\_Azteca/](https://www.dictec.com.mx/concluidos_Terminal_Multimodal_CD_Azteca/)



# 1.5

La ciudad Chilpancingo es fundada en primero de noviembre de 1591, la ciudad comienza a construirse a partir de cuatro barrios, Santa Cruz, San Antonio, San Francisco y San Mateo, siendo este último el mejor organizado.

Chilpancingo es una ciudad que cuenta una riqueza histórica extraordinaria, además de participaciones dentro de la historia de México, siendo una ciudad muy importante durante la Independencia.

El 27 de octubre de 1849 se funda el estado de Guerrero, convirtiendo a Chilpancingo uno de los 38 municipios integrantes de la nueva entidad, con cabecera municipal la ciudad del mismo nombre. Para esta época la población del municipio era de 3000 habitantes, dentro de la traza urbana se podía distinguir.

En 1870 fue declarada sede occidental de los poderes por el gobernador Francisco O. Arce y por cuestiones políticas se forma una nueva legislación local reconocida por el Poder Ejecutivo de la Unión.

El Porfiriato trae consigo cambios importantes, “de adormilada paso a convertirse en progresista” (Jiménez). En este periodo se construye el jardín central de la ciudad de Chilpancingo, bajo las órdenes del Gobernador Rafael Cuellar. Esta época se tienen grandes proyectos no solo para Chilpancingo, sino para todo Guerrero, sin embargo la topografía de esta zona ha sido siempre un reto que pocos proyectos pudieron superar.

Durante la revolución el crecimiento de la población fue lento alcanzando los 7,994 habitantes y hacia el año de 1921 era de apenas 5,995. Los motivos de la disminución poblacional fueron las muertes por la lucha armada y el abandonado de familias enteras en busca de mejores destinos.

La construcción de la autopista México-Acapulco trae consigo un cambio radical en el crecimiento de la ciudad, el turismo influyo en las actividades de los habitantes, acondicionando varias casas como hoteles y comienzan a surgir restaurantes. Con estos cambios el Gobernador Martínez en 1928 busca da una imagen de capital a la ciudad y comienza con diversas obras como el Mercado, Escuela Federal, Secundaria y Normal del Estado.

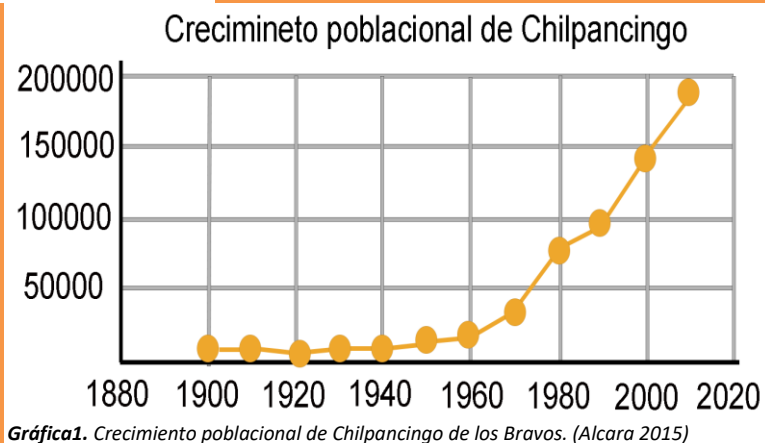
Entre los años 40 y 70 el gobierno busca incrementar el número y ancho de calles, para conseguir integrar un desarrollo urbano y mejorar las circulaciones hacia Acapulco. Esto concluye en 1951-1955 con la construcción del libramiento México- Acapulco, el cual evitar pasar por el centro de la ciudad.

En los 60 comienzan un fenómeno de inmigración principalmente de las zonas rurales lo que provoca un crecimiento irregular de la ciudad. Los factores se deben al incremento de las actividades administrativas públicas, la concentración de los servicios sociales y educativos, el desarrollo de las actividades relacionadas con la industria forestal y la demanda de mano de obra para realizar obras públicas.

En la gráfica 1 se puede ver el crecimiento de Chilpancingo a partir los años 60 y que no ha disminuido desde entonces. En el año 2000 se produce la alternancia en el gobierno de México, el PAN sustituye al gobierno priista después de setenta años, se crean programas nuevos programas de seguridad como la Agencia Federal de Investigación (AFI) y el inicio de la modernización del ejército y la armada.

A pesar de alto crecimiento poblacional y los cambios de políticas de seguridad nacional los índices delictivos del estado comienzan a bajar, como se muestra en la gráfica 2. Los indicadores de seguridad en Chilpancingo son muy similares al del estado. En el 2006 repunta los niveles de inseguridad debido a la implementación del Programa Frente Integral Contra las

adiciones y el narcomenudeo propuesta por el presidente Felipe Calderón en 2006.



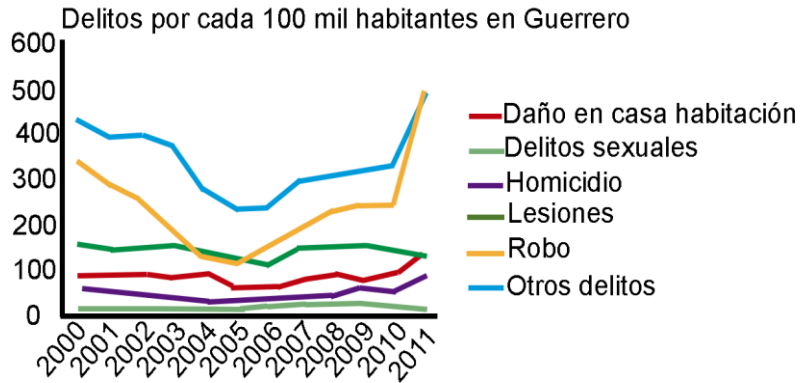
Chilpancingo tiene repunte de índices delictivos nunca antes visto. Esto afecta básicamente a toda la población, desde restaurantes, hoteles, discotecas, etc. sin excepción. “Esta situación ha llevado a la población a poner en marcha prácticamente el llamado toque de queda, pues la capital guerrerense, después de las 10 de la noche los habitantes no salen a la calles y lucen vacías; así mismo el transporte público realiza labores hasta esa hora. Dado ese contexto en el cual la gente siente temor a salir ante una posible situación que la ponga en riesgo, la mayoría ha decidido no salir, el toque de queda la ha impuesto la misma gente” (Flores, 2013).

A esto le podemos sumar un retraso de 17 años en el plan de desarrollo urbano, según reconoce el secretario de desarrollo Urbano Municipal, la ciudad se rige bajo el plan de 1999 el cual fue rebasado por el incremento desmedido de la población.

En Chilpancingo tenemos una ciudad insegura en donde los ciudadanos tienen miedo de salir las calles, tanto que se ha impuesto un “toque de queda”, lo que provoca que el vandalismo siga surgiendo y a esto le sumamos un plan de desarrollo ya desplazado que no sirve para

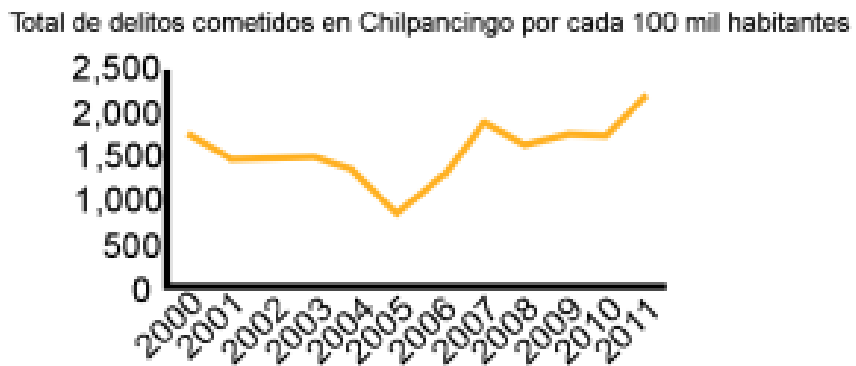
cumplir con expectativas de una población que exige la recuperación de sus calles y espacios que les proporcionen una actividad para que se fomente la participación ciudadana.

<



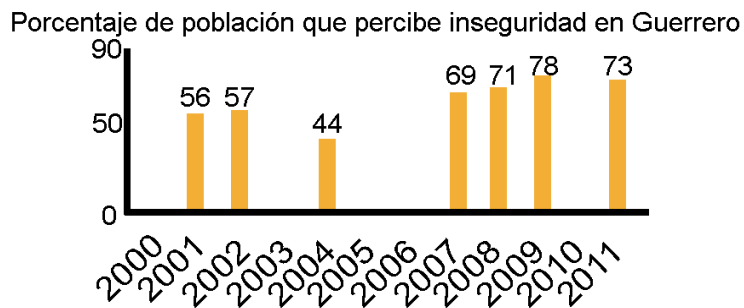
**Gráfica 2.** Delitos por cada 100 mil habitantes en Guerrero. Averiguaciones previas, delitos del fuero común, 1997-2009 INEGI.

<



**Gráfica 3.** Delitos más cometidos en Chilpancingo de los Bravos por cada 100 mil habitantes 2000-2011. Averiguaciones previas, delitos del fuero común, 1997-2009 INEGI.

**Gráfica 4.** Elaboración propia a partir de las encuestas sobre inseguridad, realizadas por el Instituto Ciudadano de Estudios sobre la Inseguridad y por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).



**02**

**El Sitio**

Basados en la investigación Colonias Peligrosas<sup>8</sup> coordinada por Karla Casilla y Lilia Saúl para el periódico El Universal, se hace un listado con las colonias más peligrosas de la ciudad y los principales crímenes cometidos en ellas, en la capital guerrerense se consideraron 5 colonias las cuales se ubican en el siguiente mapa (**Mapa 01**).

El predio de elección es estratégico debido a que busca integrar a una las zonas de mayores índices delictivos y las zonas con una población promedio de 18 a 29 años de edad. Con un radio de 1 km de acción el predio busca regenerar el tejido social de 10 colonias de las cuales son las

siguientes:

Colonia	Considerada colonia peligrosa	Con población promedio de 18 -29 años de edad
<b>PRD</b>	Si	Si
<b>Obrera</b>	Si	Si
<b>Ampliación Obrera</b>	-	Si
<b>Emiliano Zapata</b>	-	Si
<b>Omiltemi</b>	-	Si
<b>Primero de mayo</b>	-	Si
<b>Amelitos</b>	-	-
<b>Lomas del provenir</b>	-	-
<b>Renacimiento</b>	-	-

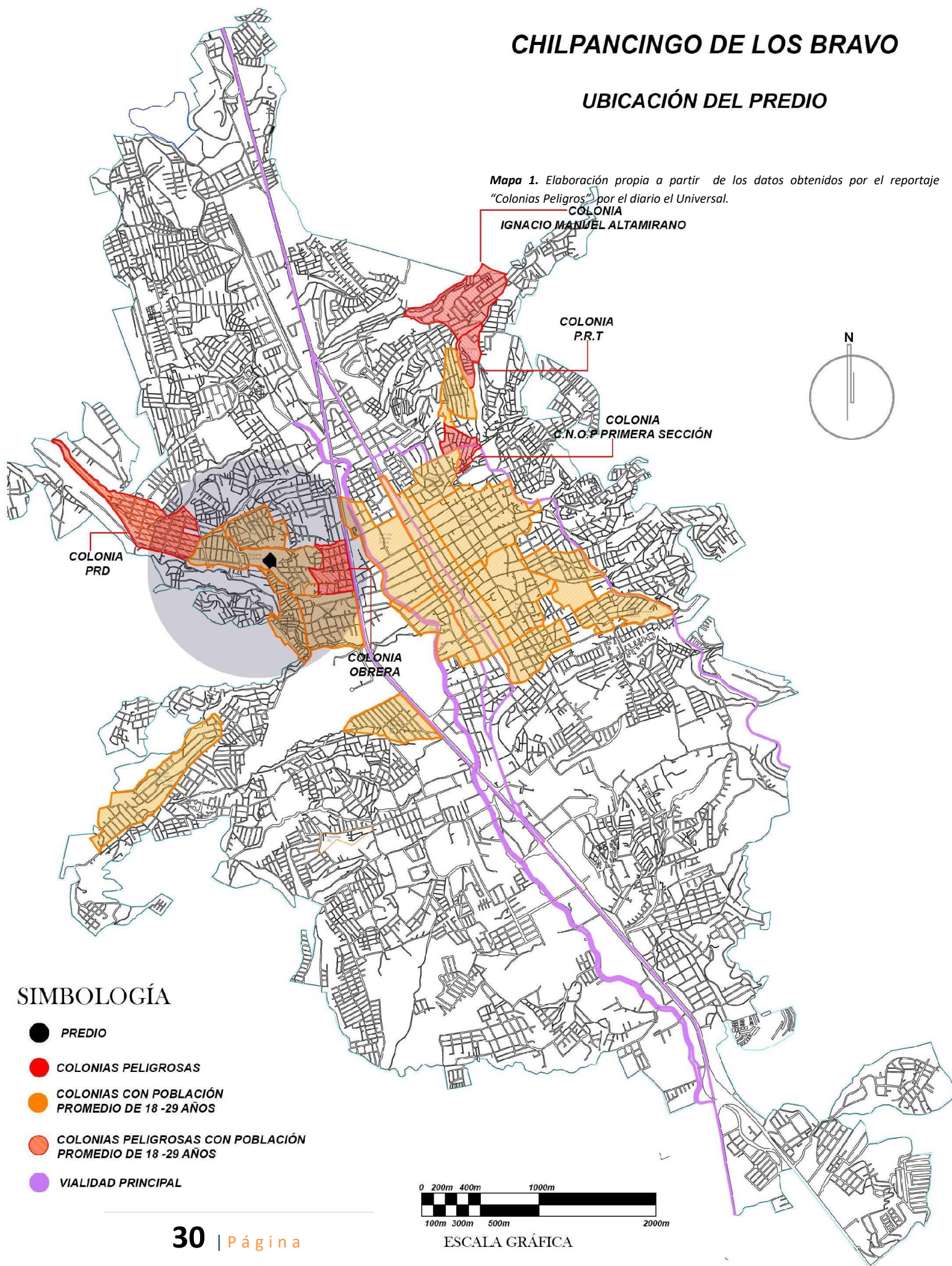
**Tabla 1.** Colonias peligrosas y su relación con la población. Elaboración propia.

<sup>8</sup>[https://archivo.eluniversal.com.mx/graficos/graficosanimados14/EU\\_Colonias\\_Peligrosas/?fbclid=IwAR1AkWHUMf7-yDeD2KhrBeBzgYIJ3rNy7U7hP7rLYK7C0WB8br4XvMd-wl8](https://archivo.eluniversal.com.mx/graficos/graficosanimados14/EU_Colonias_Peligrosas/?fbclid=IwAR1AkWHUMf7-yDeD2KhrBeBzgYIJ3rNy7U7hP7rLYK7C0WB8br4XvMd-wl8)

# CHILPANCINGO DE LOS BRAVO

## UBICACIÓN DEL PREDIO

Mapa 1. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos por el reportaje "Colonias Peligrosas" por el diario el Universal.



## 2.2 El predio (Ubicación)



El predio está ubicado en la calle Revolución, colonia Omiltemic. El terreno cuenta con una superficie de 7,100 metros cuadrado, es una fracción de un terreno que cuenta con un total de 30,000 metros cuadrados. Actualmente el terreno se encuentra sin construcciones sin embargo se tienen proyectos para lotificar y vender. El predio se encuentra entre la colonia PRD y Obrera, consideradas entre las colonias más peligrosas de la ciudad de Chilpancingo y cuenta con una de las zonas con mayor población de jóvenes entre 18 Y 29 años.

*Imagen 7. Predio vista satelital. Elaboración propia.*



## 2.3

Actualmente la zona está dedicada al uso habitacional, existe una variedad de alturas de construcción que va desde uno a tres niveles, los materiales utilizados también son variables: madera con techo de lámina o tabique rejo recocido y loza maciza de concreto, todas las construcciones están hechas a base de autoconstrucción.

La mayoría de las construcciones están inconclusas, en la fase de obra negra, algunas ya con algún tipo de acabado en su exterior, este es de cemento arena fino y color predominante es blanco.

Las calles tienen un ancho total de 12 metros y una guarnición de un metro, actualmente están pavimentadas, cuentan con una pendiente mayor al 15% esto impide la movilidad en peatones, sobre todo a la población vulnerable o con capacidades diferentes, al mismo tiempo complica la movilidad en automóviles privados y transporte público.

Según datos de Informe Anual sobre Situación de Pobreza y Rezago Social del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo (CONEVAL)<sup>9</sup>, el porcentaje de individuos de reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de



Imagen 8. Predio vista satelital. Elaboración propia.



Imagen 9. Contexto urbano. Google maps.



Imagen 10. Contexto urbano. Google maps.

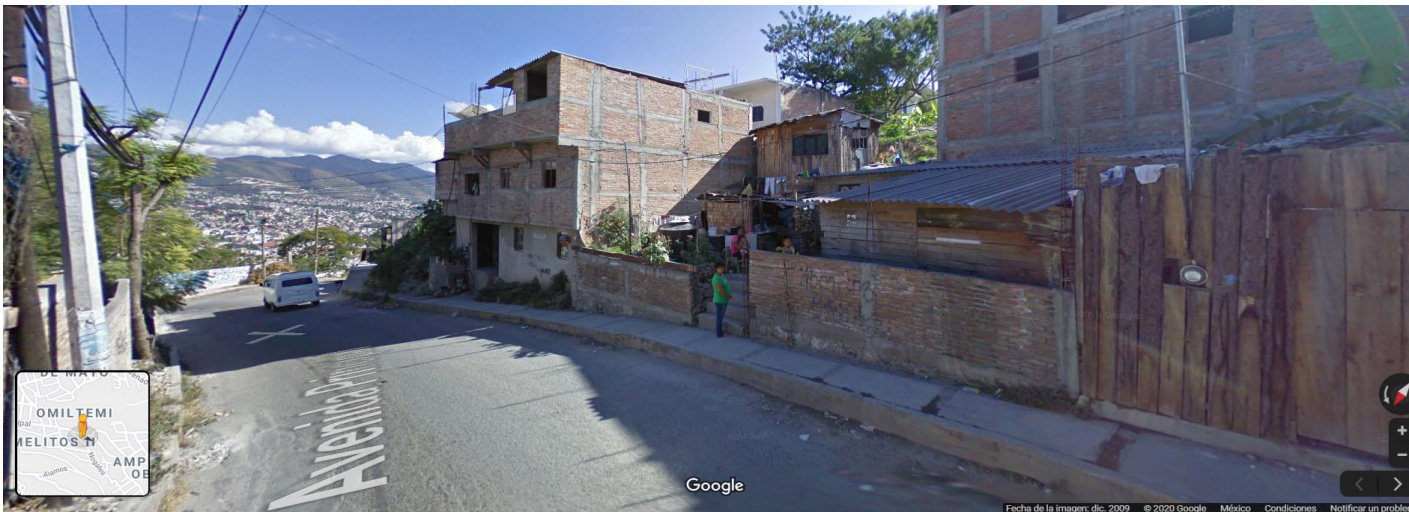
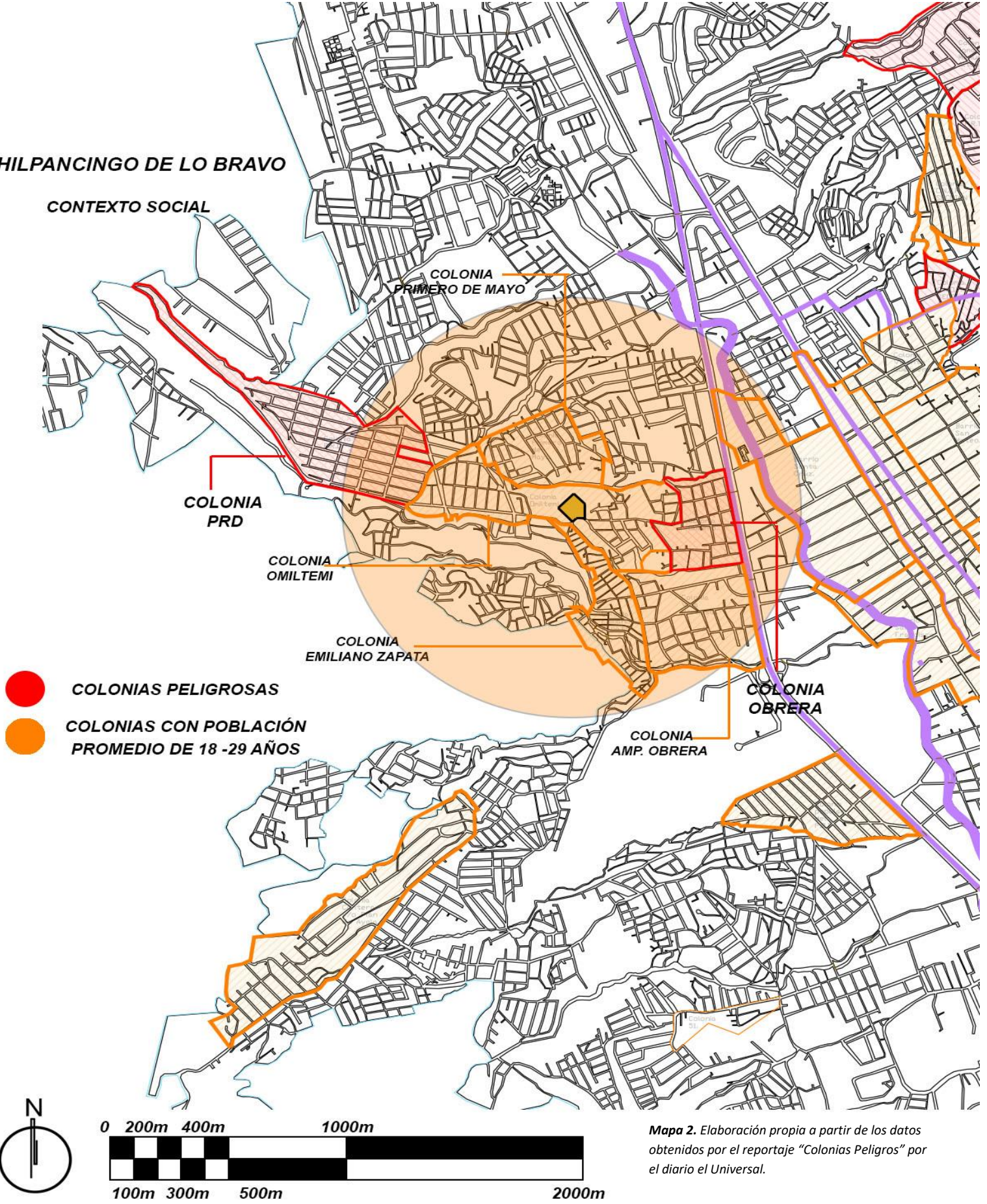


Imagen 11. Contexto urbano. Google maps.

# CHILPANCINGO DE LO BRAVO

## CONTEXTO SOCIAL



Mapa 2. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos por el reportaje "Colonias Peligros" por el diario el Universal.

El predio se encuentra entre las colonias PRD y Obrera, consideras las dos de las más violentas del municipio de Chilpancingo, además la ubicación del predio cuenta con unas de las poblaciones más altas entre jóvenes de 18 a 29 años de edad.

Es importante resaltar que la propuesta de Biblioteca Regional funcionará como estrategia social que brinda un espacio con oferta educativa y cultural a la población de entre 18 y 29 años de edad, de este mismo modo la ubicación del predio permite que su radio de acción absorba a otras colonias que contienen una población promedio de entre 18 y 29 años de edad.

En la región hay que señalar que según datos de Informe Anual sobre Situación de Pobreza y Rezago Social del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo (CONEVAL), el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más es de 9.6, lo equivalente a educación básica. Este mismo informe nos indica que el 50.2 % de la población se encuentra en pobreza.

El predio cuenta con redes de agua potable, drenaje y luz, todas subterráneas excepto el cableado de luz que se encuentra sobre postes de concreto armado.

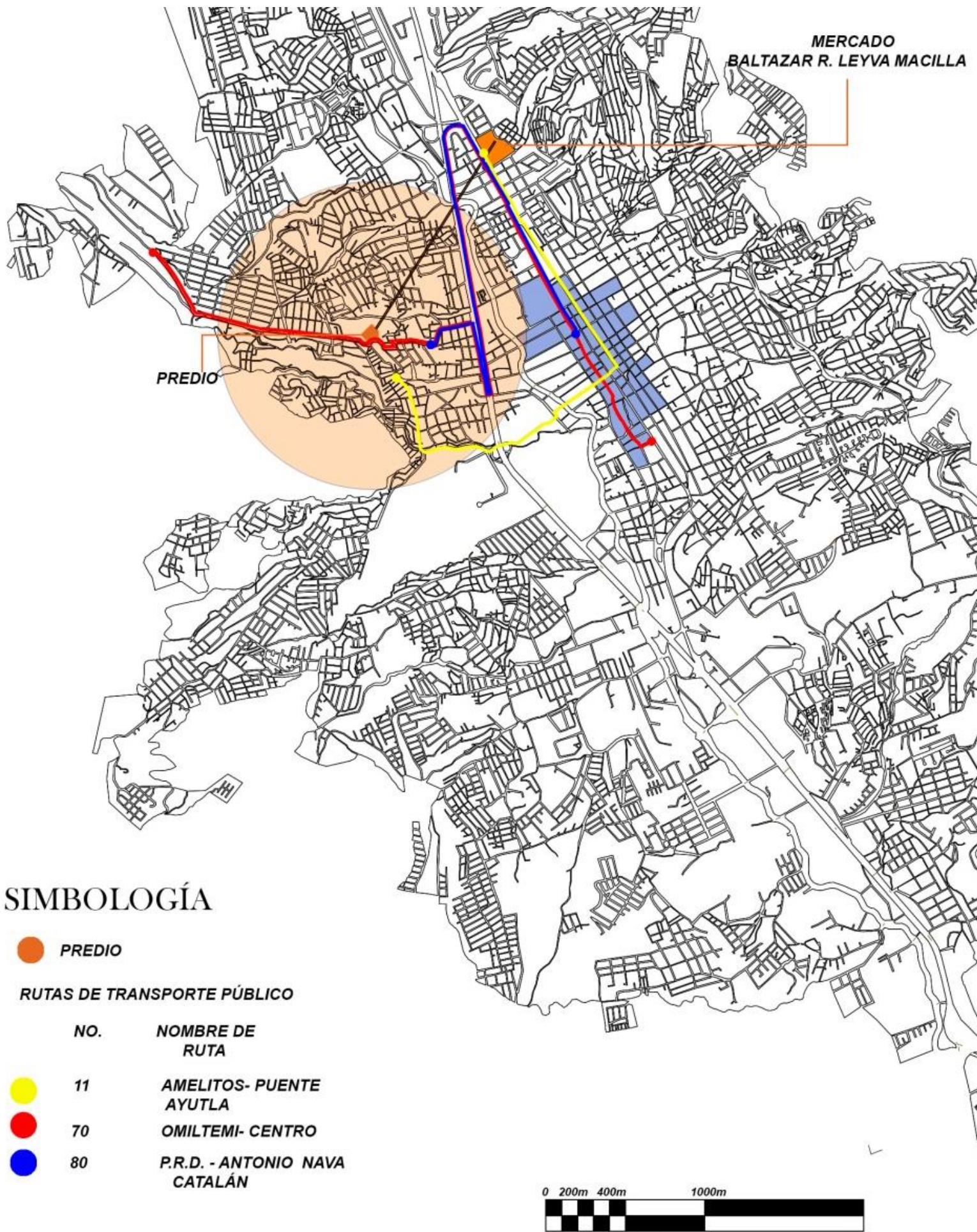
El transporte público la ciudad de Chilpancingo cuenta con 116 rutas de transporte público en el año 2016, todas ellas en algún punto de su recorrido, pasan por el mercado Baltazar R. Leyva Macilla. En la siguiente tabla se muestran las siguientes rutas de combi que dan servicio a la Biblioteca regional:

## 2.5

No. de ruta	Nombre de ruta	T. de recorrido (min)	Velocidad (km/h)	Frecuencia (min)	Distancia al predio (m)
11	Amelitos-Puente Ayutla	48	16.4	6	300
70	Omiltemi – centro	43	17	11	350
80	PRD-Antonio Nava Catalán	59	13.97	4	0

*Tabla 2. Rutas de transporte. Elaboración propia.*




La Biblioteca Regional tiene acceso directo por la avenida revolución y la avenida principal, la cual hacia el noroeste se convierte en la carretera a Amojileca y hacia el este conectan con las calles Guillermo Prieto y Amenecuilco ambas desembocan calles principales que conectan con la carretera México- Acapulco.

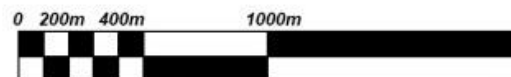


## SIMBOLOGÍA

 PREDIO

### RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

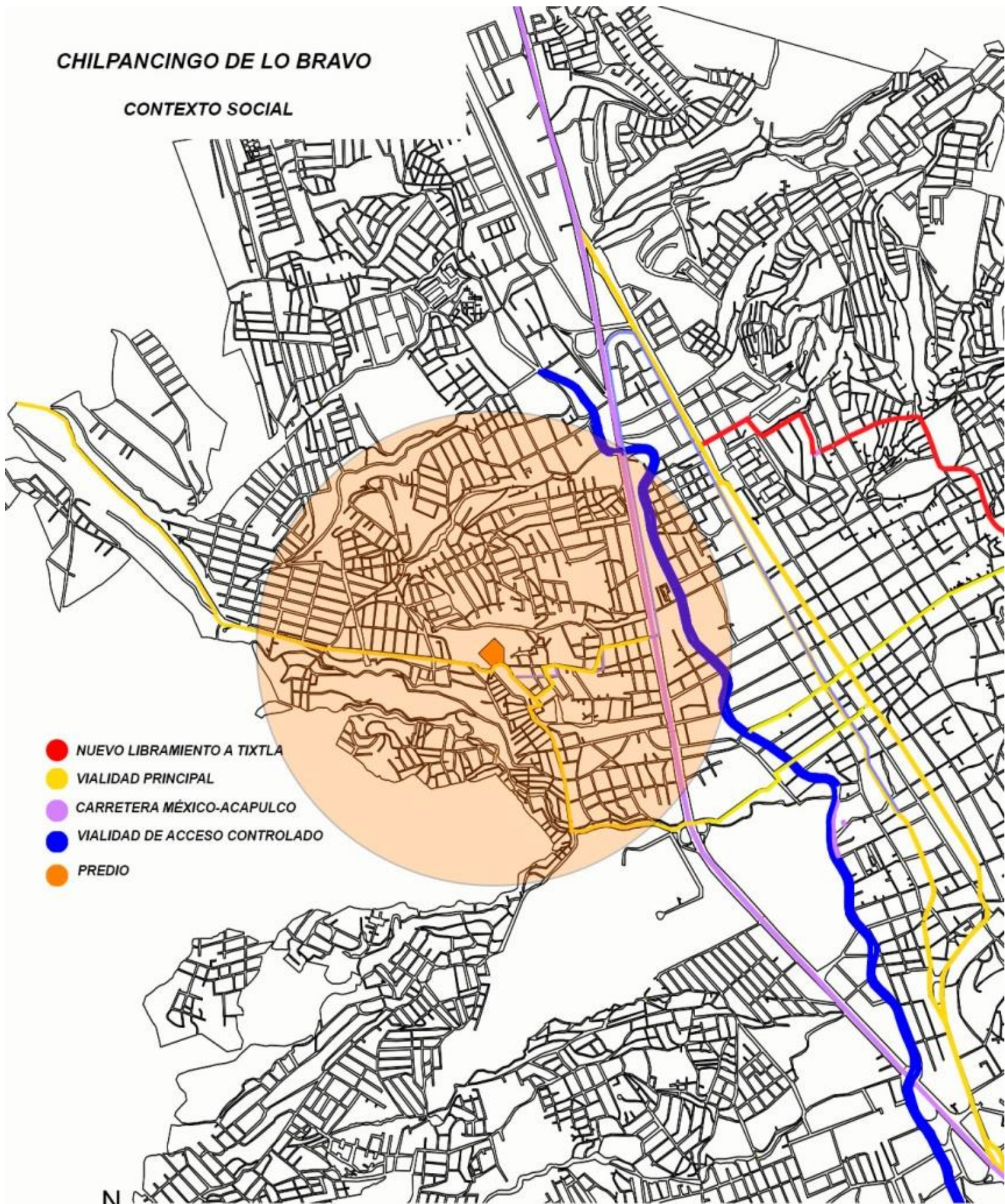
NO.	NOMBRE DE RUTA
 11	AMELITOS- PUENTE AYUTLA
 70	OMILTEMI- CENTRO
 80	P.R.D. - ANTONIO NAVA CATALÁN



Mapa 3. Elaboración propia rutas de transporte.

# CHILPANCINGO DE LO BRAVO

## CONTEXTO SOCIAL



- NUEVO LIBRAMIENTO A TIXTLA
- VIALIDAD PRINCIPAL
- CARRETERA MÉXICO-ACAPULCO
- VIALIDAD DE ACCESO CONTROLADO
- PREDIO



0 200m 400m 1000m



100m 300m 500m

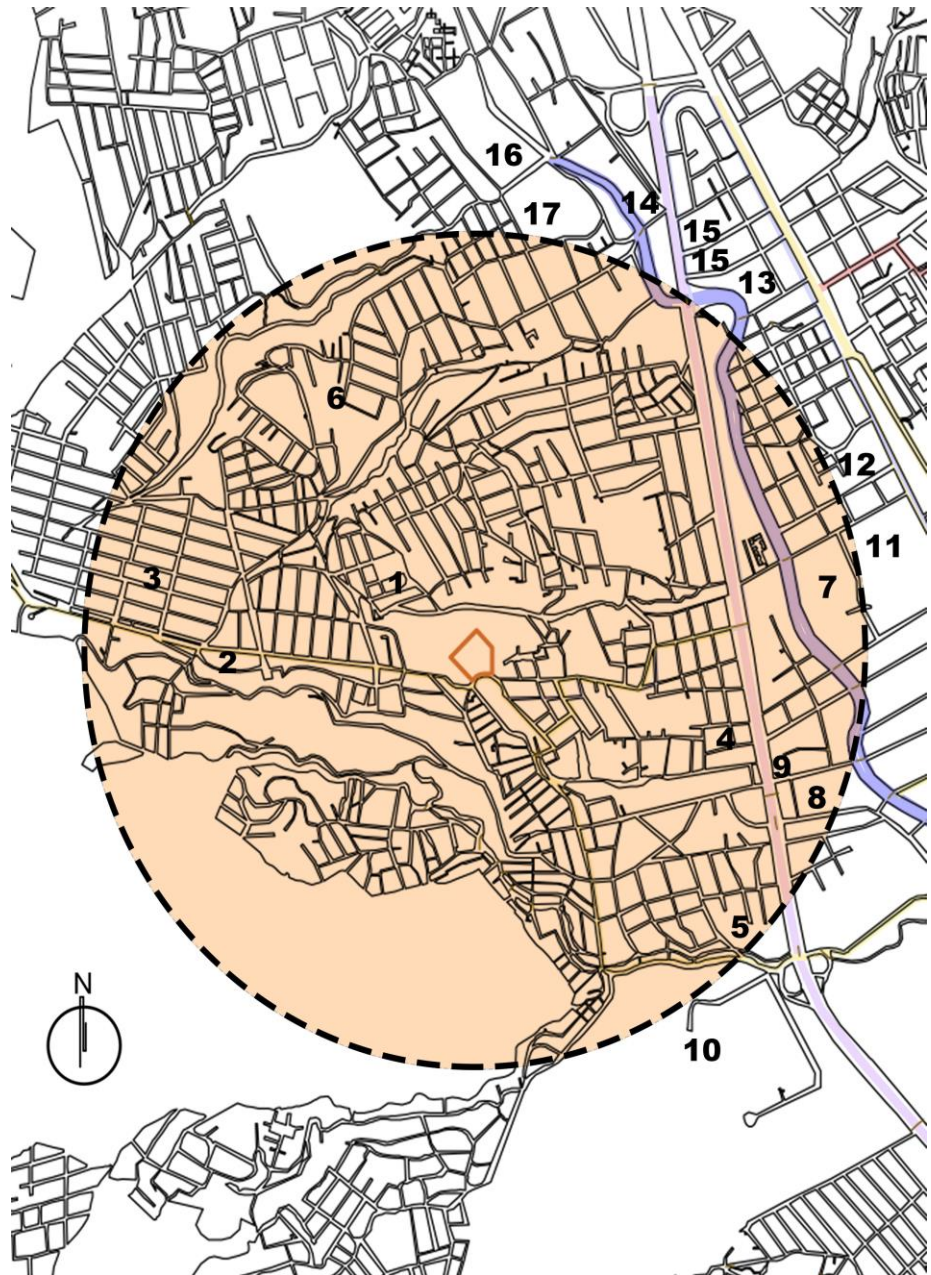
2000m

Mapa 4. Vialidades principales. Elaboración propia

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano clasifica en 12 subsistemas al equipamiento urbano: educación, cultura, salud, asistencia social, comercio, abasto, comunicación, transporte, recreación, deporte, administración y servicios urbanos.

El predio cuenta en un radio de 1 kilómetro con el siguiente equipamiento y servicios:

1. Cancha de futbol
2. Escuela primaria Adolfo Lope Mateos
3. Club deportivo
4. Escuela primaria Nicolás Bravo
5. Fábrica de coca cola
6. Secundaria técnica
7. Zoológico Zochilpan
8. Oficinas de gobierno local
9. Jardín de niños Juan B. Salazar
10. Base militar
11. Preparatoria abierta de la Universidad Autónoma de Guerrero.
12. Universidad Colegio de México
13. Mercado Benito Juárez
14. Universidad Simón Bolívar
15. Central de autobuses
16. Polideportivo La Galeana
17. Súper mercado de autoservicio



Mapa 5. Equipamiento. Elaboración propia



# 2.7 TOPOGRAFÍA

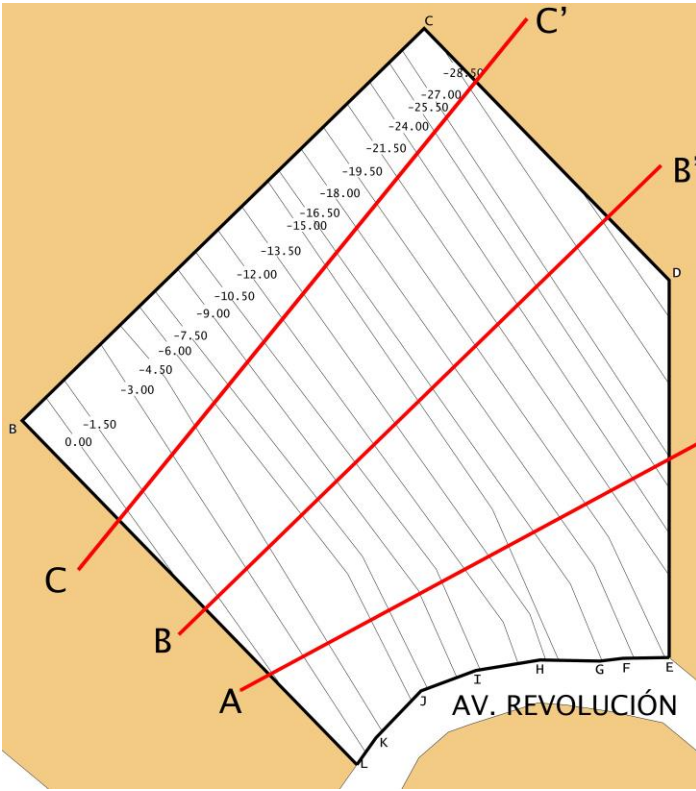


Imagen 12. Topografía. Elaboración propia

EST	PV	DISTANCIA
A	B	75.74
B	C	89.10
C	D	55.72
D	E	59.80
E	F	7.32
F	G	3.67
G	H	4.75
H	I	4.75
I	J	10.33
J	K	9.29
K	L	10.32
L	A	5.22
	<b>ÁREA</b>	<b>7100 M2</b>

Tabla 3. Distancias del predio. Elaboración propia

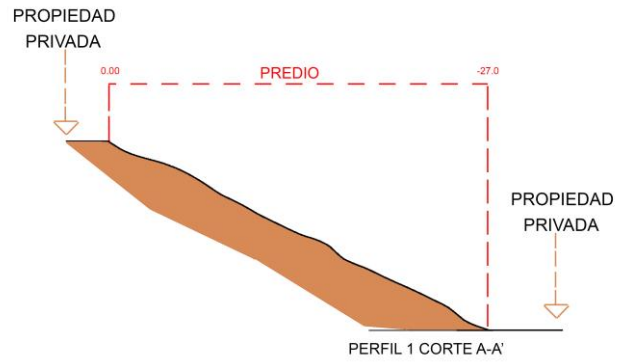


Imagen 13. Topografía. Elaboración propia

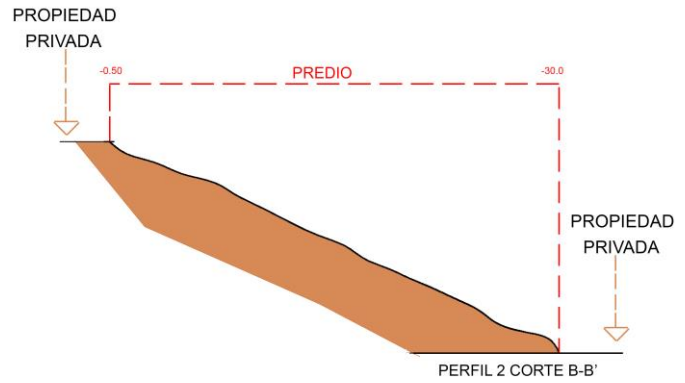


Imagen 14. Topografía. Elaboración propia

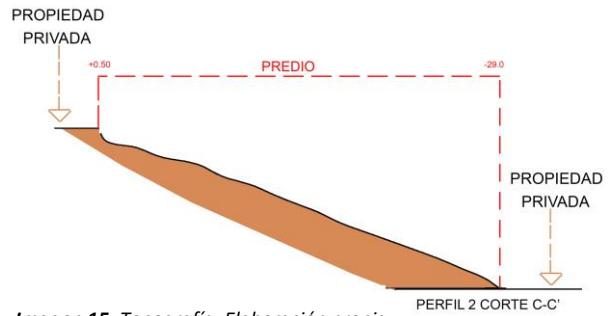


Imagen 15. Topografía. Elaboración propia

Imagen



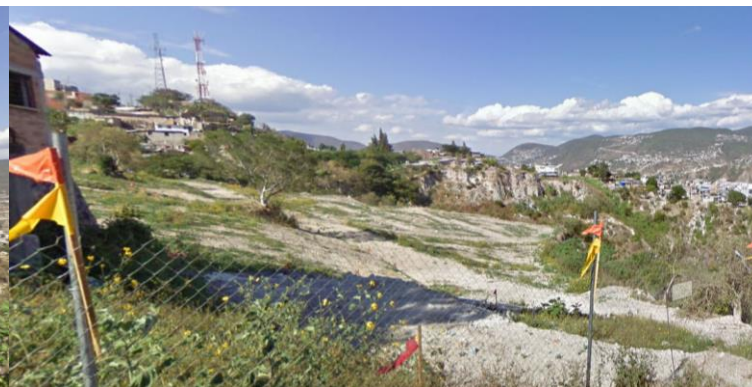
*Imagen 16. Fotografía del predio. Elaboración propia*



*Imagen 17. Fotografía del predio. Elaboración propia*



*Imagen 18. Fotografía del predio. Elaboración propia*



*Imagen 19. Fotografía del predio. Elaboración propia*

# 03

## Programa



Imagen 20. Parque biblioteca León de Greiff. Sergio Gómez.

### 3.1.1 Parque biblioteca León de Greiff

**Ubicación:** Cl. 59A # 3630, Medellín, Antioquia, Colombia

**Arquitecto:** Giancarlo Mazzanti

**Área:** 6500 m<sup>2</sup>

**Año:** 2007

## 3.1

A  
N  
Á  
L  
O  
G  
O  
S

Esta biblioteca formada por tres volúmenes principales conectada por un cuarto, esta forma de diseñar la biblioteca permite que el edificio se una en un punto de encuentro permitiendo que el edificio tenga función incluso cuando está cerrado, lo que produce una que puede funcionar las 24 horas del día, los siete días de la semana como un espacio público para al que la población joven.

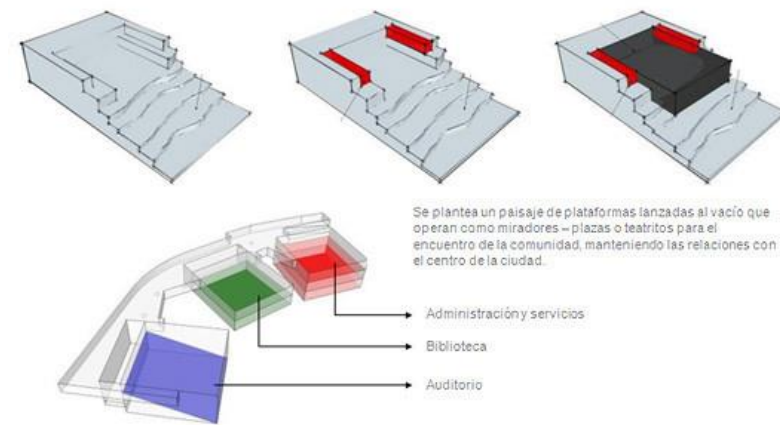


Imagen 21. Parque biblioteca León de Greiff. Sergio Gómez

Imagen 22. Parque biblioteca León de Greiff. Sergio Gómez.

#### Programa arquitectónico

- Aulas de capacitación o talleres
- Sala de exposición
- Gimnasio
- Ludoteca
- Acervo
- Cafetería
- Administración
- Sala informática
- Auditorio para 200 personas

### 3.1.2 Parque biblioteca España

**Ubicación:** Cl. 107a #Cra 33B # 107A-100, Medellín, Antioquia, Colombia

**Arquitecto:** Giancarlo Mazzanti

**Área:** 5500 m<sup>2</sup>

**Año:** 2007

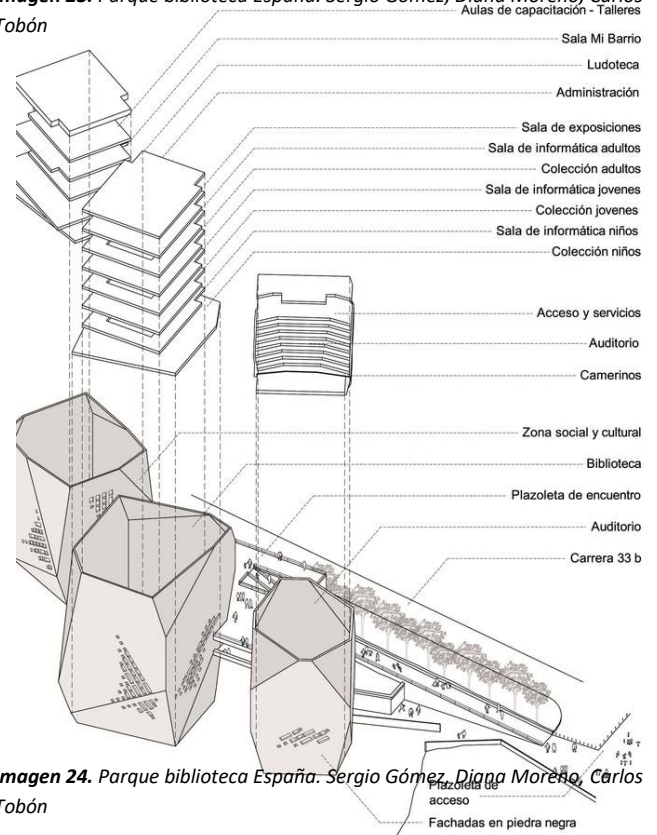
El Parque Biblioteca España forma parte plan maestro implementado por Sistema de Bibliotecas Públicas de Medellín para la formulación del plan sectorial para las bibliotecas 2004–2007, el parque biblioteca es un espacio urbanístico diseñado para la transformación de una zona urbana que precisa intervención desde tres ejes fundamentales: educativo, cultural y social. Los parque biblioteca son el primer paso que las autoridades dieron para lograr un cambio en tejido social en un espacio de la ciudad e implementar un nuevo estilo de convivencia.

#### Programa arquitectónico:

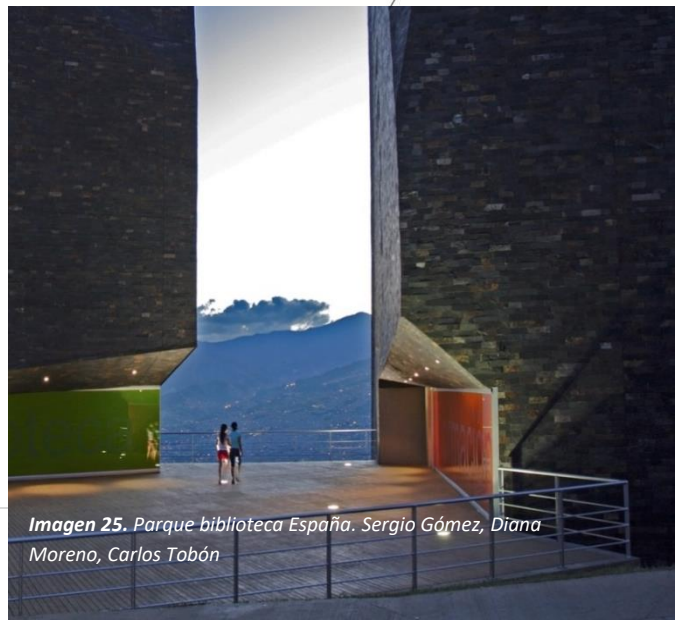
- Aulas de capacitación o talleres
- Sala de exposición
- Ludoteca
- Administración
- Sala informática
- Sala de consulta para adultos
- Acervo para adultos
- Sala de consulta jóvenes
- Acervo para jóvenes
- Sala de consulta para niños
- Acervo para niños.
- Auditorio para 250 personas



**Imagen 23.** Parque biblioteca España. Sergio Gómez, Diana Moreno, Carlos Tobón



**Imagen 24.** Parque biblioteca España. Sergio Gómez, Diana Moreno, Carlos Tobón



**Imagen 25.** Parque biblioteca España. Sergio Gómez, Diana Moreno, Carlos Tobón



Imagen 26. Estación de teleférico Montjuic. Jordi tost

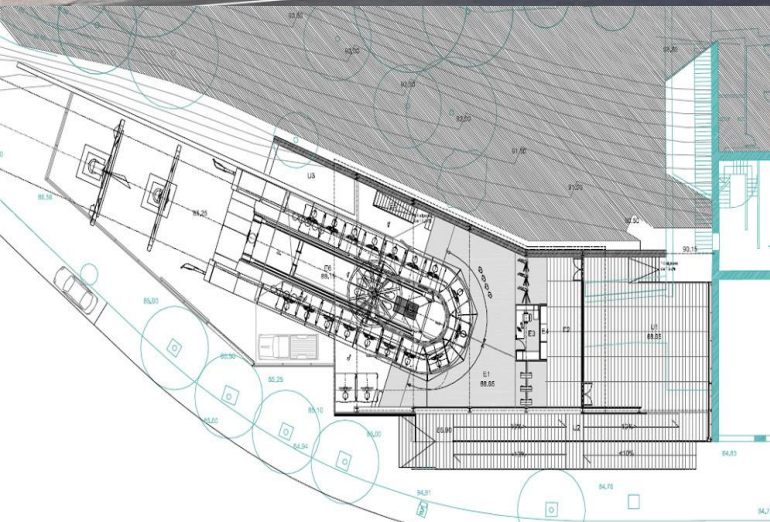


Imagen 27. Planta estación de teleférico Montjuic. Jordi tost



Imagen 28. Planta estación de teleférico Montjuic. Jordi tost

### 3.1.3 Estación de teleférico Montjuic

**Ubicación:** Barcelona, España

**Arquitecto:** FORGAS Arquitectos

**Año:** 2007.

Este proyecto es la renovación de tres estaciones de teleférico que busca el mejorar el acceso a la montaña Montjuic. El programa arquitectónico busca ser los más sencillo posible pero cada una de las estaciones tiene un papel complementario y de enlace que conecta con la red del metro de la ciudad.

#### Programa arquitectónico:

- Cafetería
- Librería
- Taller de reparación
- Garaje para cabinas
- Andenes
- Baños

### 3.4 Biblioteca Vasconcelos

**Ubicación:** Eje 1 Norte, S/N, Buenavista, Cuauhtémoc, CDMX.

**Arquitecto:** Taller de Arquitectura X/ Alberto Kalach

**Área:** 38,091 m<sup>2</sup>

**Año:** 2007

La biblioteca Vasconcelos se encuentra en una de zona muy poblada de la Ciudad México, su integración con el contexto, para el análisis de esta tesis, es ineficiente debido a que pesar que la biblioteca busca dotar de áreas libres a la zona y un punto de reunión para una zona densamente poblada, comete el error de rodear con una barda todo el perímetro del proyecto, dando la espalda a la población que se encuentra alrededor lo que impide que se adueñe del espacio, para permitir que el tejido social de la zona se regenere, sino al contrario lo provoca un ambiente de inseguridad que no contribuye a una sociedad solidaria.



Imagen 29. Biblioteca Vasconcelos. Alberto Kalach.

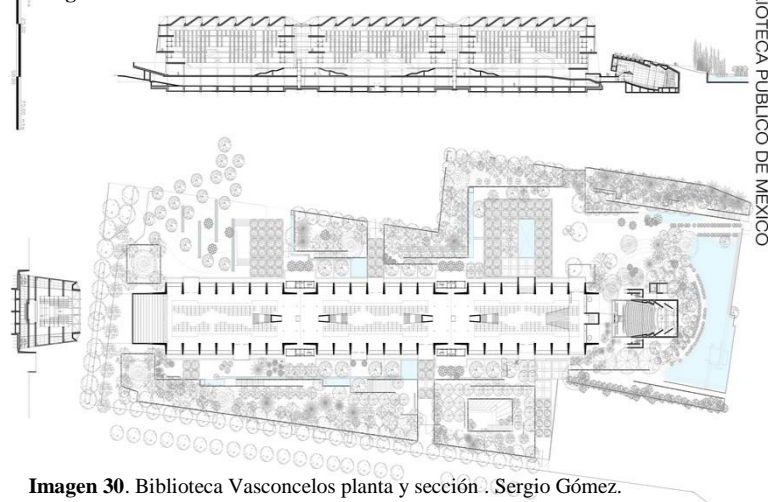


Imagen 30. Biblioteca Vasconcelos planta y sección. Sergio Gómez.





Imagen 33. Estación de mexicable. Imagen propia



Imagen 34. Estación de mexicable. Imagen propia



Imagen 35. Estación de mexicable. Imagen propia



Imagen 36. Estación de mexicable. Imagen propia

### 3.1.5 Estación Mexicable Edo. México

**Ubicación:** Ecatepec, Estado de México.

**Año:** 2016.

Primer sistema de teleféricos transporte masivo de en México, transporta a 3,000 pasajeros por sentido por hora, con una longitud de 4.8 km y siete estaciones.

Cada una de las estaciones cuenta con plaza de acceso, un vestíbulo en donde se hacen los cobros de pasaje de manera digital. Cada estación de teleférico se eleva a una altura de 15 metros para llegar a los andenes por lo que utiliza sistemas de elevadores hidroneumáticos y escaleras comunes hace que cada estación sea accesible a todo público.

Dependiendo de la estación, en el vestíbulo cuenta locales comerciales.

**Programa Arquitectónico:**

- Anden
- Sala de junta
- Sanitarios
- Locales comerciales
- Oficina
- Zona de servicios
- Estacionamiento
- Vestíbulo
- Plaza de acceso



### ÁREA EDUCATIVA

Área biblioteca	Espacio	Área m2
	Área de consulta	84.50 m2
	Área de control	114.50 m2
	Acervo niños	372.62 m2
	Sala de consulta niños	150.00
	Acervo jóvenes	128.16 m2
	Sala de consulta jóvenes	97.20 m2
	Acervo adultos	523 m2
	Sala de consulta adultos	300.00m2
	Mapoteca	282.00 m2
	Sala de computo	136.40 m2
	Hemeroteca	191.00 m2
	Cubículo de estudio individual	105.61 m2
	Caja	23.72 m2
	Copiado	23.72 m2
	Vestíbulo principal	150.00 m2
	<b>Total</b>	<b>2682.43 m2</b>

Tabla 4. Programa arquitectónico área educativa.

## Administración

Área biblioteca	Espacio	Área m2
	Dirección	23.00 m2
	Sala de juntas	38.40 m2
	Oficina	16.45 m2
	Oficina	12.61 m2
	Oficina	12.61 m2
	Oficina	12.61 m2
	Sanitario	16.11 m2
	Sala de espera	37.45 m2
	Área secretarías	21.00 m2
	<b>Total</b>	<b>290.24 m2</b>

*Tabla 5. Programa arquitectónico área administrativa.*

## Auditorio

Área biblioteca	Espacio	Área m2
	Vestíbulo de acceso	111.50 m2
	Asientos	222.00 m2
	Escenario	80 .00m2
	Cuarto de servicio	23.75 m2
	<b>Total</b>	<b>437.25 m2</b>

*Tabla 6. Programa arquitectónico área auditorio.*

## Cultural

Área biblioteca	Espacio	Área m2
	Salón de usos múltiples	120.00 m2
	Taller de pintura	60.00m2
	Taller	60.00 m2
	Área de exposición	220.00 m2
	Ludoteca	134.75 m2
	Mediateca	180.15 m2
	Taller al aire libre	134.90 m2
	Taller al aire libre	134.90 m2
	Taller al aire libre	134.90 m2
	<b>Total</b>	<b>1179.60 m2</b>

*Tabla 7. Programa arquitectónico área cultural.*

## Teleférico

Área biblioteca	Espacio	Área m2
	Vigilancia	10.00 m2
	Taquilla	12.00 m2
	Área de control	25.75 m2
	Área de acceso	71.00 m2
	Anden	121.00 m2
	Mantenimiento	72.00 m2
	Área de maniobra	193.30 m2
	<b>Total</b>	<b>505.05 m2</b>

*Tabla 8. Programa arquitectónico área teleférico.*

### Servicios generales

Área biblioteca	Espacio	Área m2
	Estacionamiento	441.65 m2
	Intendencia	23.00 m2
	Reparación y encuadernación	77.93 m2
	Sanitario	38.77 m2
	Sanitario	31.80 m2
	Patio de carga y descarga	80.62 m2
	Cuarto hidráulico	77.00 m2
	Bodega	19.88 m2
	Cuarto eléctrico	78.66 m2
	Planta de emergencia	77.90 m2
	Sala de empleados	24.25 m2
	Cocina	43.30 m2
	Comensales	106.87 m2
	Cabina eléctrica	37.75 m2
	Sanitario	58.50 m2
	Total	1217.88 m2

Tabla 9. Programa arquitectónico área servicios generales.

**Total de metros cuadrados construidos 7784.7 m2**

### Áreas de circulaciones

Área biblioteca	Espacio	Área m2
	Plaza de acceso	205.45 m2
	Plaza pública	1787.82 m2
	Gradas al aire libre	284.95 m2
	Total	290.24 m2

Tabla 10. Programa arquitectónico áreas exteriores.

# 04

**Proyecto**

**ÁREA CULTURAL**

**AUDITORIO**

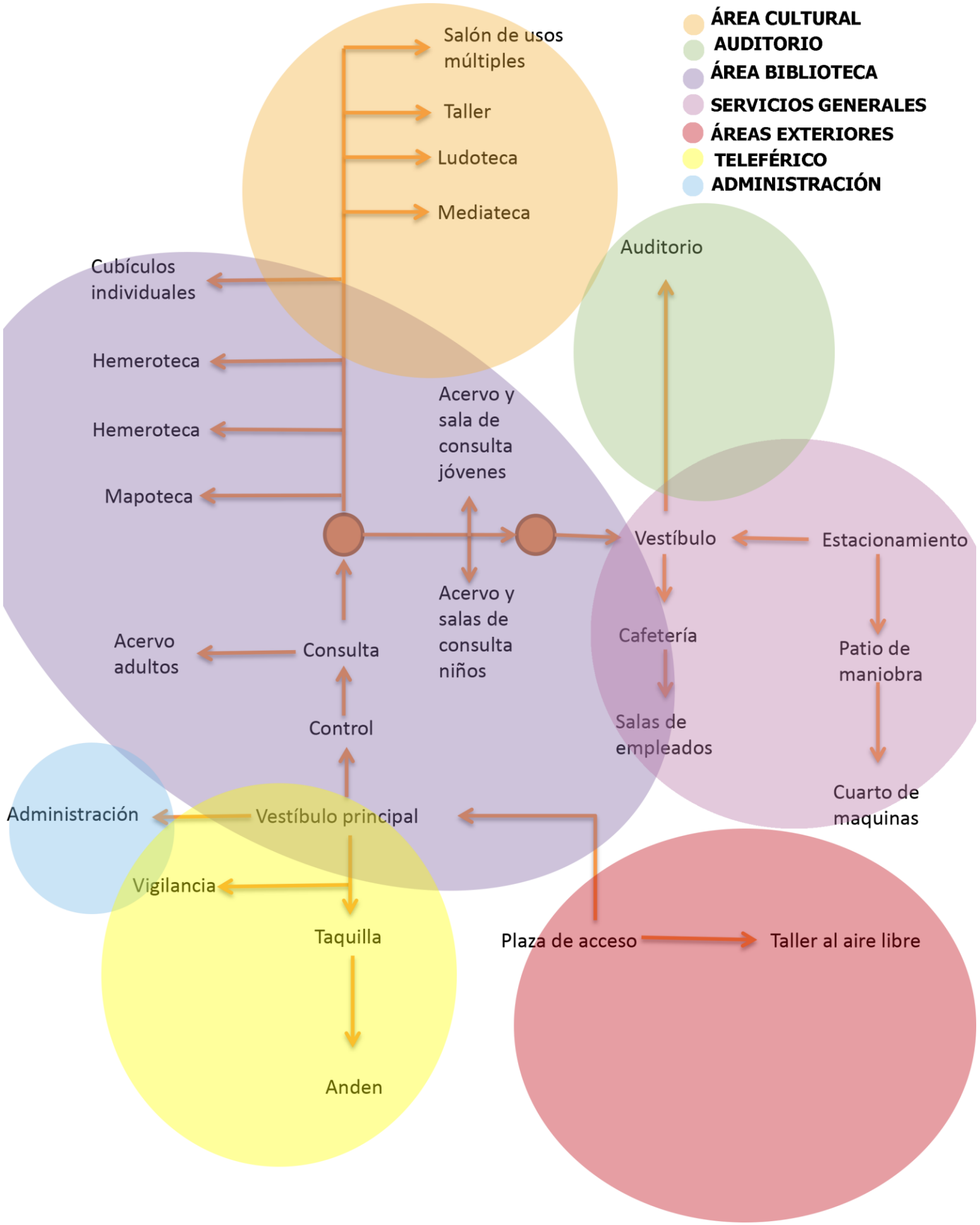
**ÁREA BIBLIOTECA**

**SERVICIOS  
GENERALES**

**ADMINISTRACIÓN**

**TELEFÉRICO**

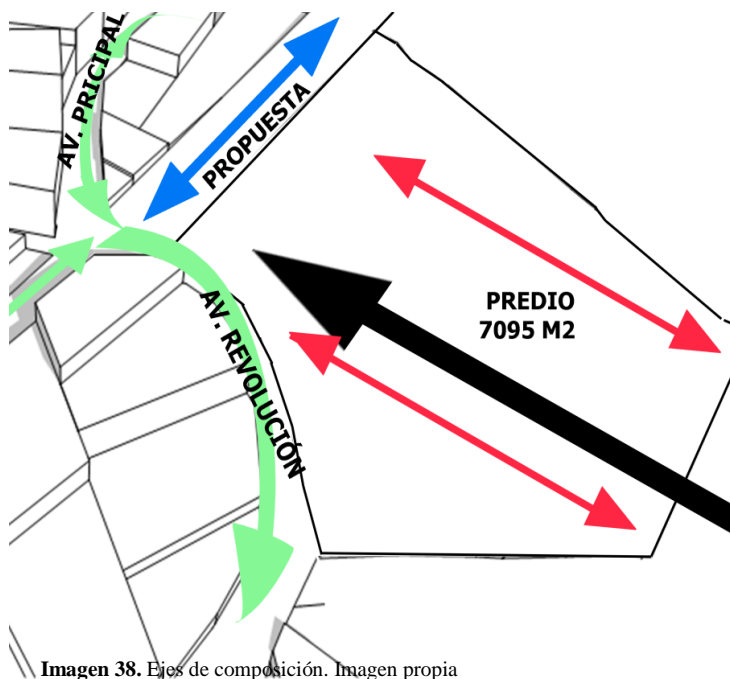
**ÁREAS  
EXTERIOES**





**Imagen 37.** Ubicación el proyecto. Imagen propia

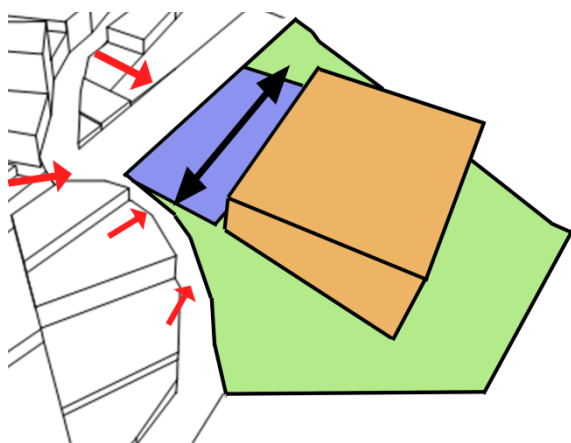
El proyecto une al Mercado Baltazar R. Leyva Mancilla, principal zona de transporte de la ciudad de Chilpancingo.



**Imagen 38.** Ejes de composición. Imagen propia

En el proyecto se propone una vialidad que sirva de acceso hacia el restante del predio del que se origina el sitio de esta tesis.

El eje de composición del proyecto se base en la línea recta que surge de la trayectoria que sigue el sistema de transporte teleférico entre el predio de esta tesis y la siguiente estación que se ubicado en el Mercado Baltazar R. Leyva Mancilla.



**Imagen 39.** Ejes de composición. Imagen propia

El proyecto consiste en crear un centro de barrio que es accesible desde cualquier lugar de la zona y crear una armonía entre la comunidad y la biblioteca regional.



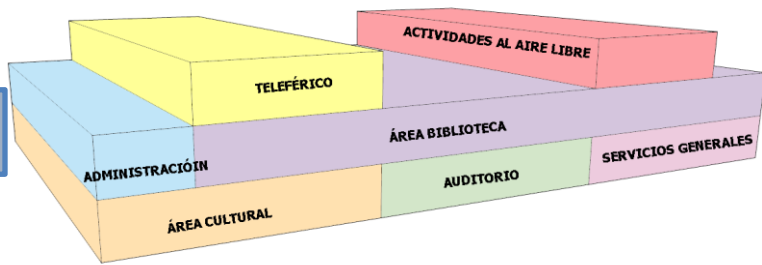


Imagen 40. Zonas. Imagen propia

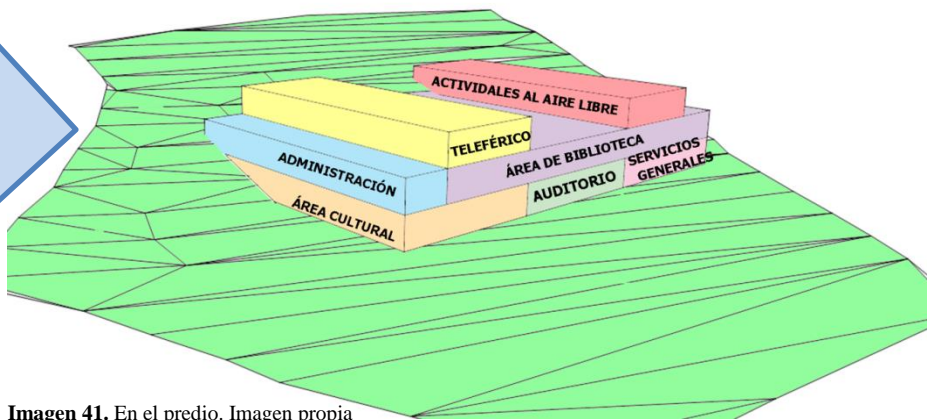


Imagen 41. En el predio. Imagen propia

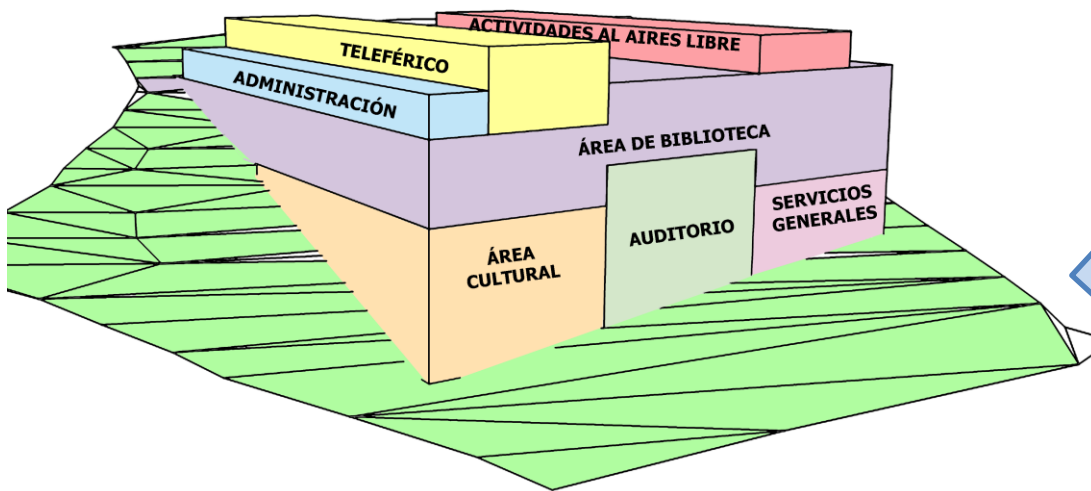
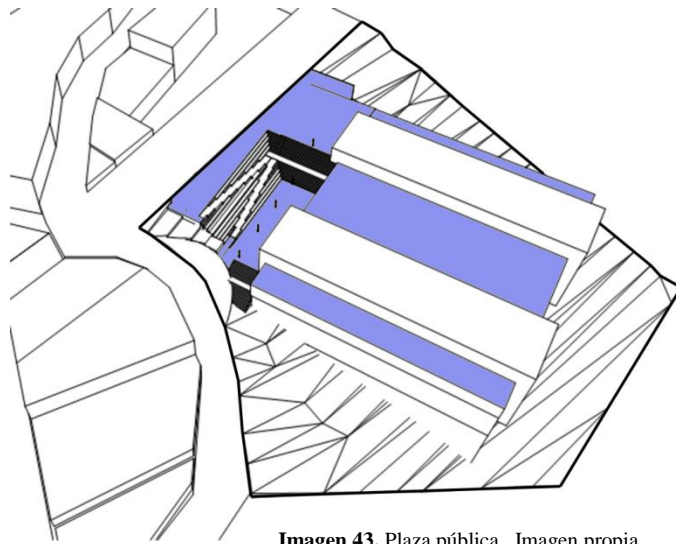
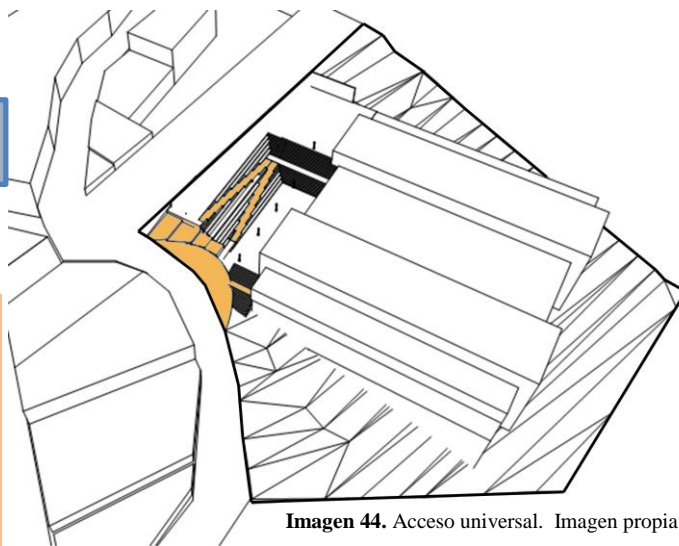


Imagen 42. Ajuste de áreas. Imagen propia



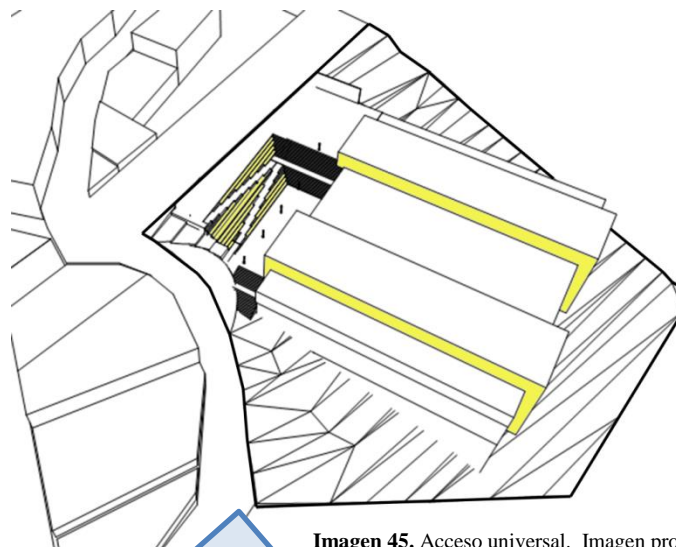
**Imagen 43.** Plaza pública. Imagen propia

El proyecto tiene como objetivo crear una serie de plazas públicas en donde la comunidad pueda desarrollar un sentido de solidaridad al integrarse con su entorno y generando un sitio en donde jóvenes y adultos puedan convivir de manera armoniosa.



**Imagen 44.** Acceso universal. Imagen propia

El proyecto se incorpora en el contexto urbano para generar un barrio. Para el acceso desde el transporte público se diseña una serie de escalonamientos que busca una accesibilidad universal.



**Imagen 45.** Acceso universal. Imagen propia

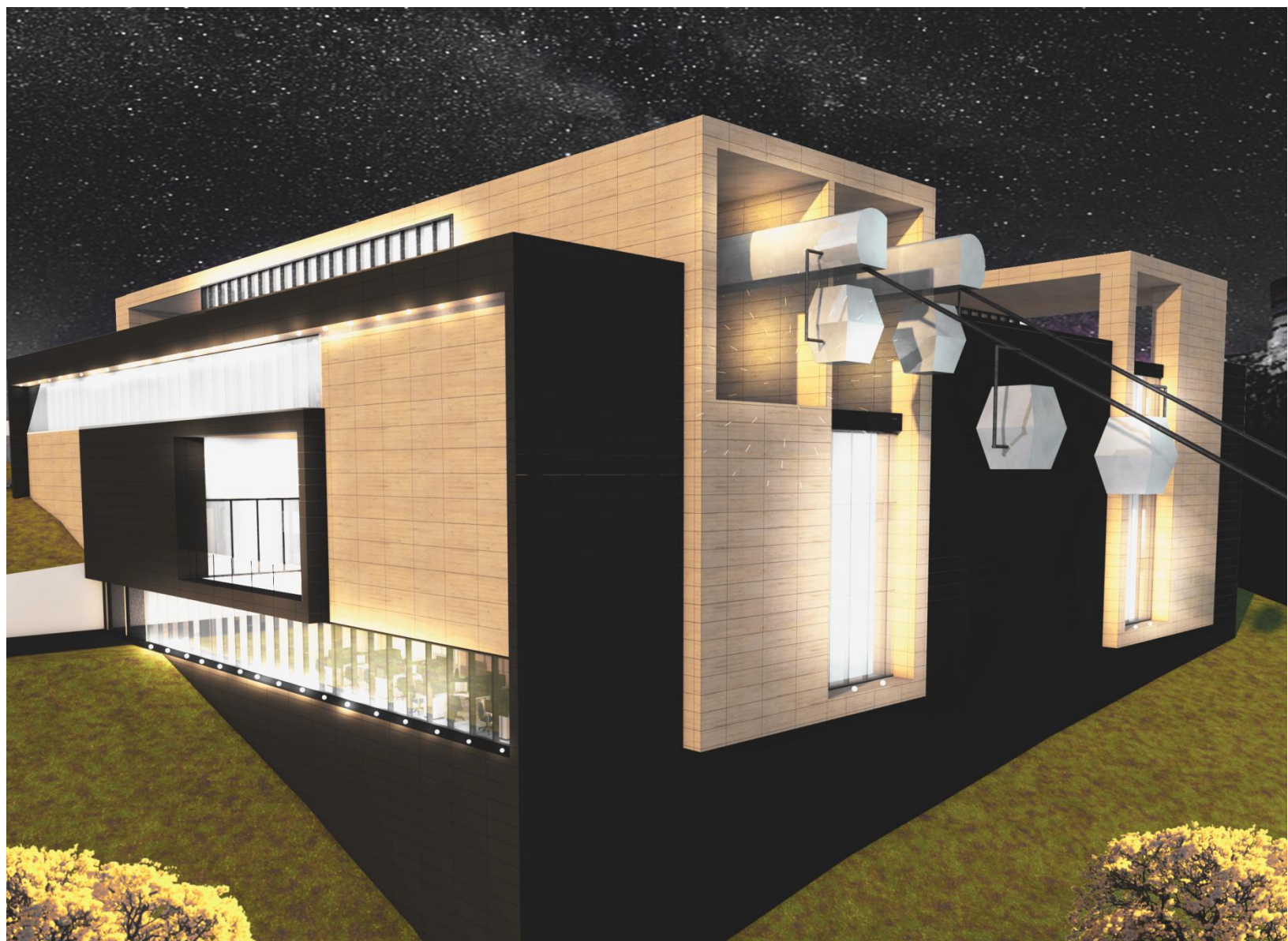
El proyecto integra un teatro al aire libre así como zonas techadas que pueden albergar actividades culturales los 365 días del año.



**Imagen 46.** Fachada poniente. Imagen propia



Imagen 47. Fachada oriente. Imagen propia



**Imagen 48.** Vista nocturna a la fachada sur y oriente. Imagen propia



**Imagen 49.** Vista nocturna a la fachada sur. Imagen propia



**Imagen 50.** Vista plaza de acceso y fachada poniente. Imagen propia



Imagen 51. Vista plaza de acceso y fachada poniente. Imagen propia



## 4.2

### Memoria descriptiva arquitectónica

P  
R  
O  
Y  
E  
C  
T  
O  
  
A  
R  
Q  
U  
I  
T  
E  
C  
T  
Ó  
N  
I  
C  
O

La Biblioteca Regional está ubicada en la calle Revolución s/n de la colonia Omiltemil, considerada una de las colonias más peligrosas del municipio según el Programa Nacional de Prevención Social De la Violencia y la Delincuencia (PNPSVD). La calle Revolución que se convierte después en la Av. Principal, siendo la principal vialidad para medios de transporte público y privado. El proyecto es una fracción de 7100 m<sup>2</sup> de un polígono irregular con una superficie total de 23, 872 m<sup>2</sup>, contando con un desnivel de 31.5 metros respecto al lindero del predio colindante y va disminuyendo hasta llegar a 0.00m de la colindancia oriente del terreno.

El proyecto del conjunto consiste en la integración de tres conceptos: espacio público, cultural y transporte.

El proyecto incorpora una calle en la colindancia suroeste que brinde un acceso hacia los próximos desarrollos de vivienda o de equipamiento que tengan pensados para el futuro, así el emplazamiento se vuelve una referencia para la zona y el municipio.

Cumpliendo con el concepto de espacio público la biblioteca regional integra una plaza de acceso que respeta la topografía del sitio, por lo que esta plaza se divide en dos niveles con una diferencia de altura de 3.60 m unidas por una escalinata y un teatro al aire libre, a este último se le integra una rampa para que brinda accesibilidad.

Todas las azoteas del proyecto son también utilizadas como una plaza con miradores hacia la ciudad que benefician e invitan sobre todo a la población joven a integrarse con una sociedad solidaria para regenerar el tejido social. En estas plazas se generan espacios techados para las actividades y cursos que necesiten realizarse al aire libre.

En el acceso se agrega una bahía vehicular escalonada para hacer más accesible el transporte de personas con dificultades de movilidad.

Todo el espacio circundante de proyecto busca reforestar y ser un área de captación de agua pluvial.

El proyecto cuenta de cuatro niveles de los cuales contiene las siguientes características:

La planta de accesos comienza con el vestíbulo principal el cual une el área administrativa, el sistema de transporte teleférico y el acceso hacia la biblioteca regional.

El sistema de transporte teleférico se ubica en la planta de acceso para hacer más eficaz los enlaces con los medios de transporte que se encuentran en la ciudad. También cuenta con un área de mantenimiento. Este sistema de transporte comunica a una de las zonas con más problemas de accesibilidad con el corazón comercial y de transporte de la ciudad, como lo es el Mercado Baltazar R. Leyva Macilla.

En este nivel dentro del área de la biblioteca se ubica el área de control, el área de búsqueda y consulta, así como el acervo para niños y su respectiva sala de lectura. Para la circulación vertical se integra un sistema de elevadores para dar una accesibilidad universal, también se integra una escalera en el que funciona como una sala de lectura.

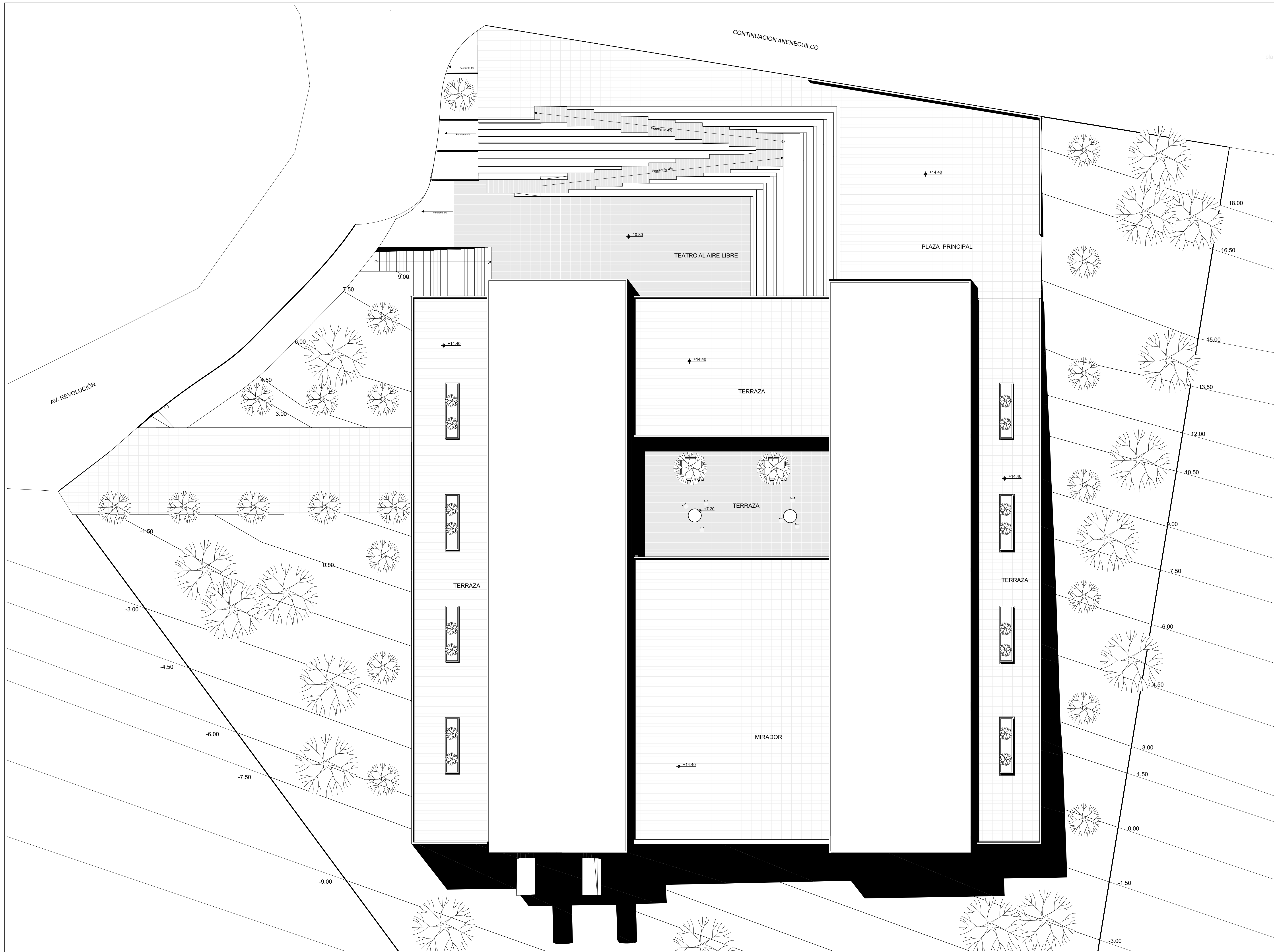
En el siguiente nivel se encuentran salas de estudio individual, una mapoteca, una sala digital, sanitarios y una hemeroteca con sala de consulta a doble altura, al igual que una sala de exposiciones. En el centro de planta se integra una terraza que sirve para iluminar todo el interior del nivel y la circulación se encuentra en el centro de esta.

En nivel 3.60 ubicamos dos salas de lectura para adultos y una sala de lectura para jóvenes, en todas se hace un énfasis con una doble altura. Al interior para proteger del sol se encuentra el acervo y l área de encuadernado y reparación de libros.

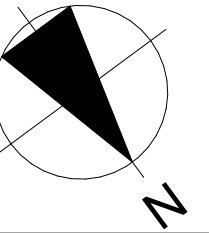
El nivel 0.00 comparte el área cultural y el área de servicios conteniendo el estacionamiento a cubierto, zona de talleres, el acceso del auditorio con un vestíbulo a doble altura, una cafería con vista panorámica hacia la ciudad y los cuartos de máquinas.

## LISTADO DE PLANOS:

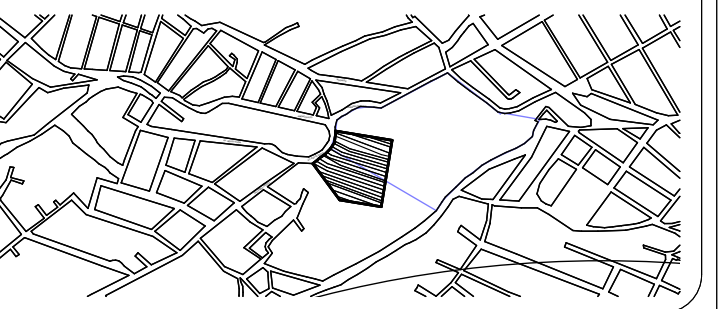
	<b>A-01</b>	<b>PLANO ARQUITECTÓNICO DE CONJUNTO</b>
<b>PLANO ARQUITECTÓNICO DE CONJUNTO NIVEL 14.40</b>	<b>A-02</b>	
	<b>A-03</b>	<b>PLANO ARQUITECTÓNICO DE CONJUNTO</b>
<b>PLANO PLANTA BAJA</b>	<b>A-04</b>	<b>PLANTA BAJA</b>
	<b>A-05</b>	<b>PLANO PLANTA NIVEL 7.20</b>
<b>PLANO PLANATA NIVEL 3.60</b>	<b>A-06</b>	
	<b>A-07</b>	<b>PLANO PLANTA NIVEL 0.00</b>
<b>FACHADAS</b>	<b>A-08</b>	
	<b>A-09</b>	<b>CORTES</b>
<b>CORTES POR FACHADAS</b>	<b>A-010</b>	



ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCION, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

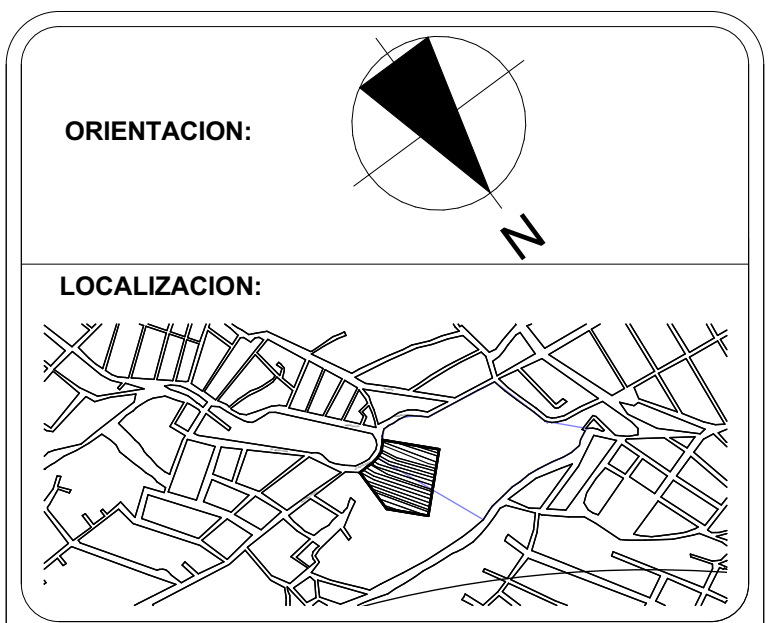
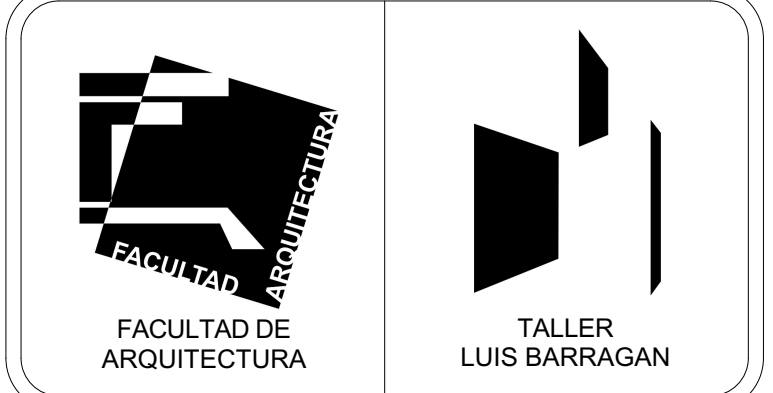
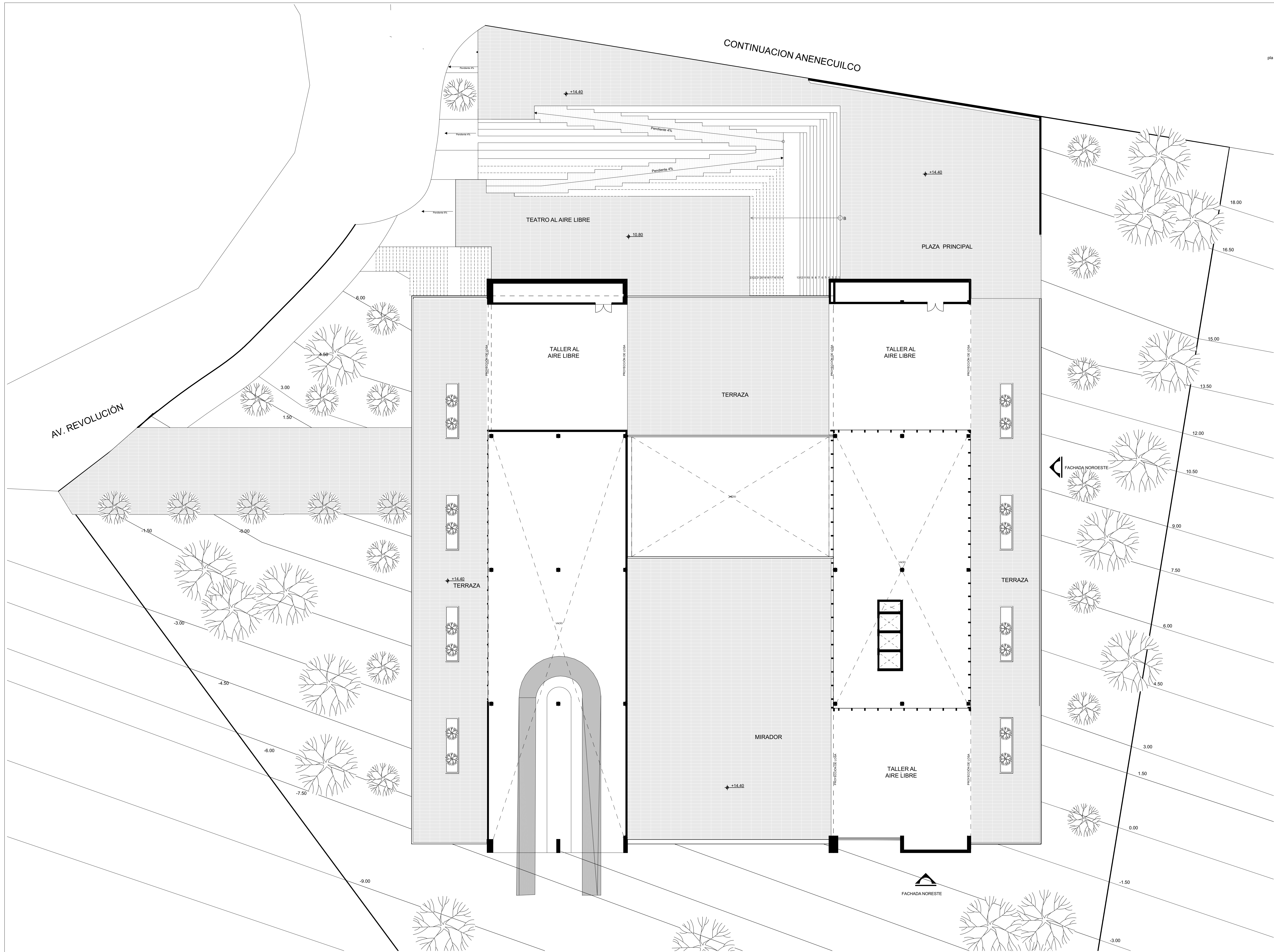
NOMBRE DE PLANO: PLANO ARQUITECTÓNICO DE AZOTEA

FECHA: 4-DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

ESCALA: 1:150

**A-01**



- SIMBOLOGÍA:**
- - - - ○ INDICA CORTE
  - ▲ INDICA FACHADA
  - ⬆ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
  - ⬆ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE

**NOTAS :**

Acotaciones son en metros.  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano.  
 Las cotas son a ejes.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

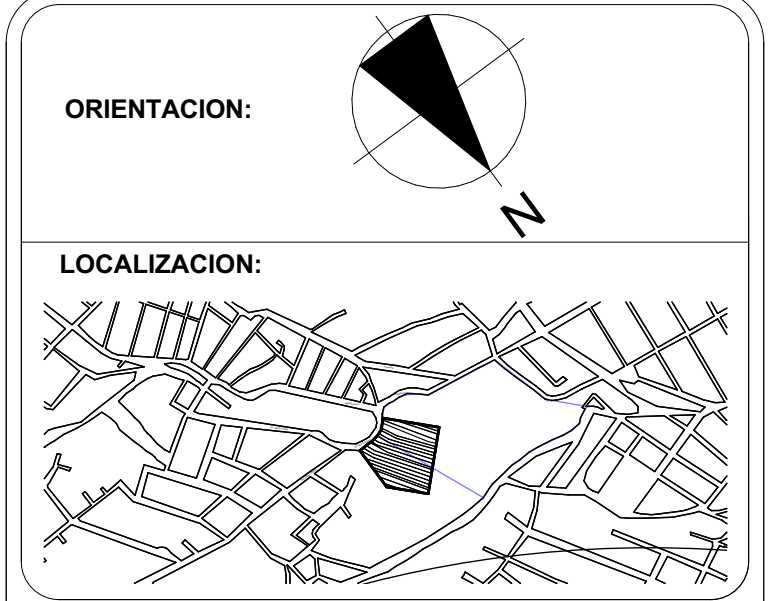
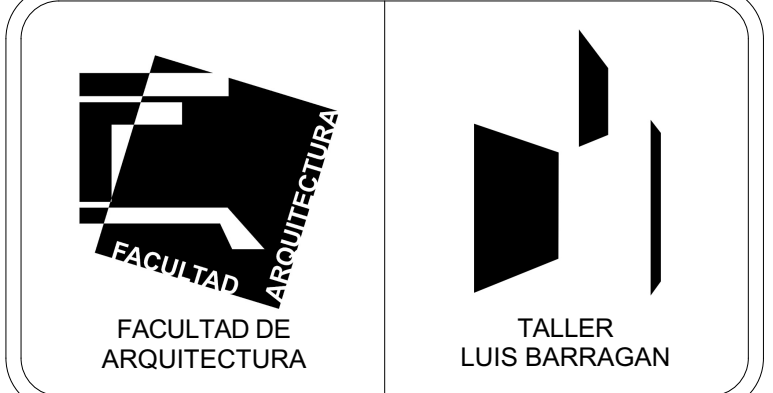
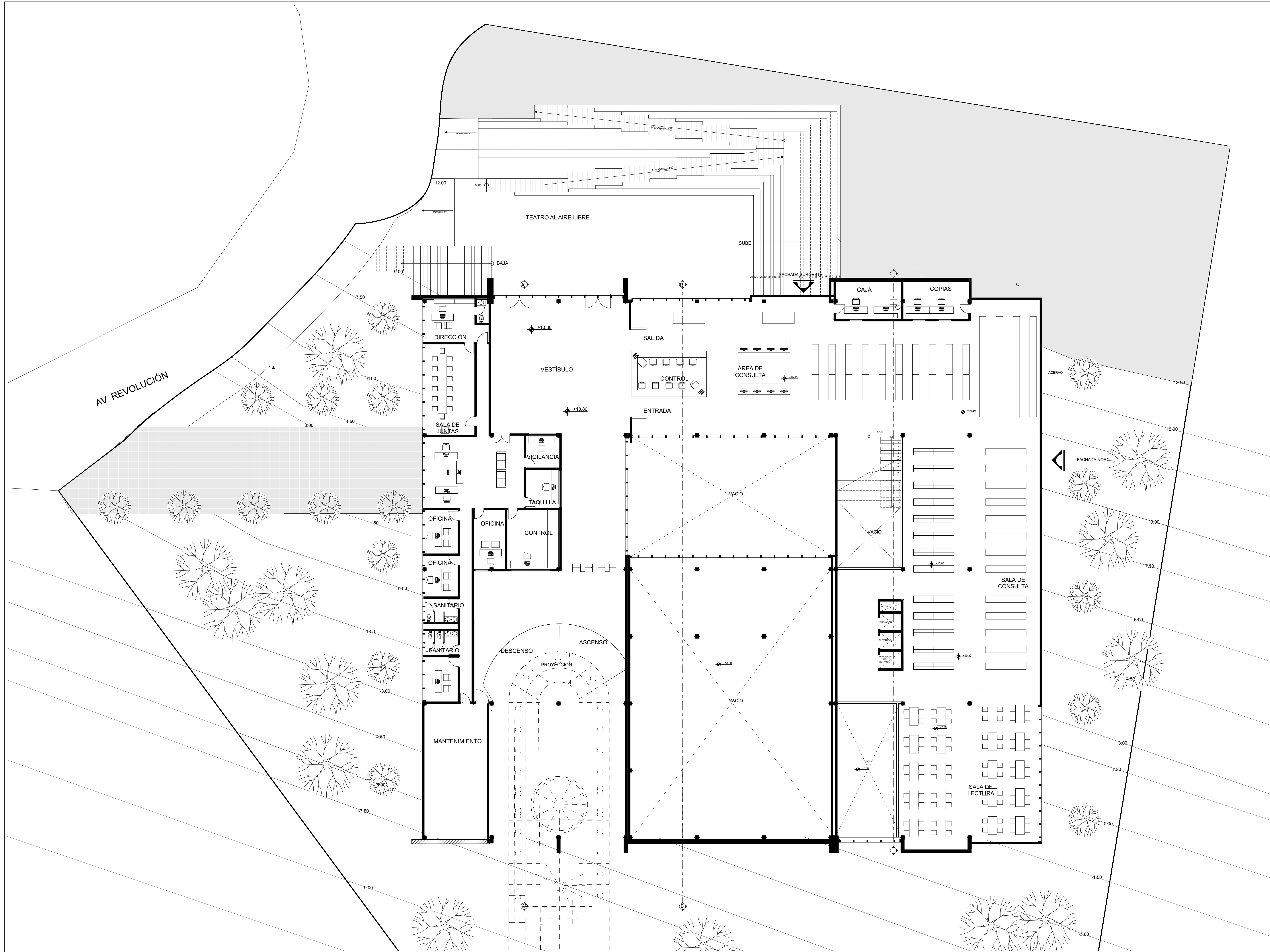
PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO NIVEL 14.40

FECHA: 4-DICIEMBRE-2018 CLAVE: A-02  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:150



- SIMBOLOGÍA:**
- — ○ INDICA CORTE
  - ▲ INDICA FACHADA
  - ⊕ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
  - ▼ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE

**NOTAS :**

Acotaciones son en metros.  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano.  
 Las cotas son a ejes.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

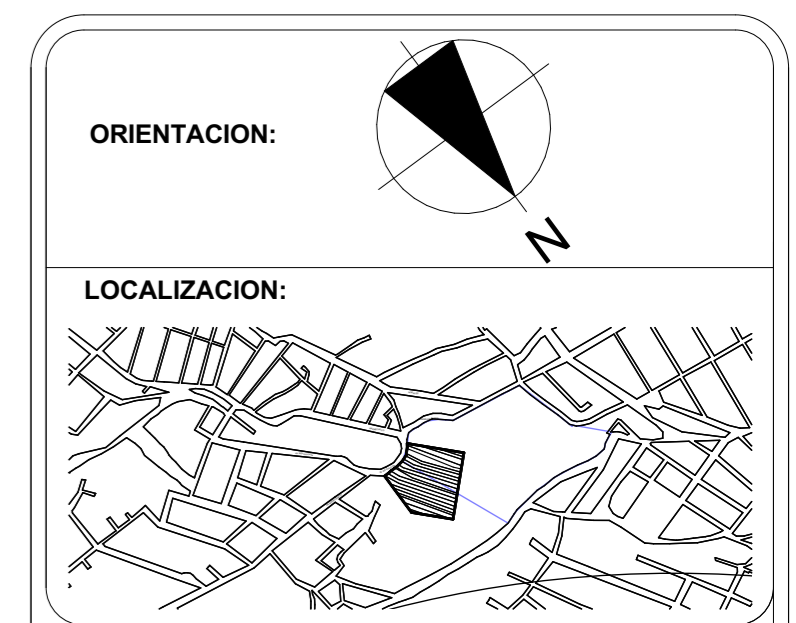
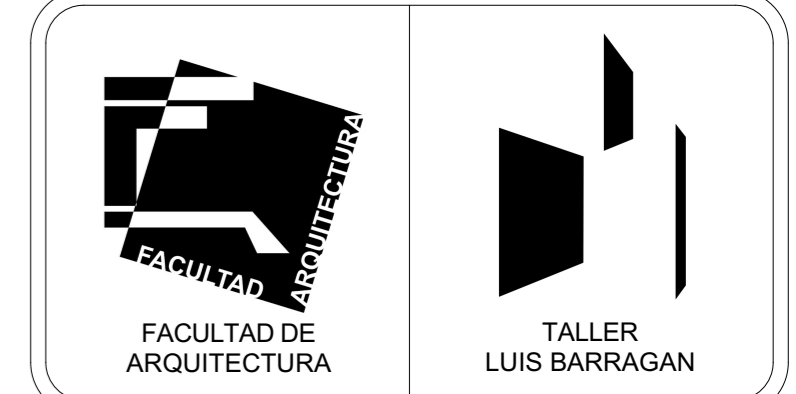
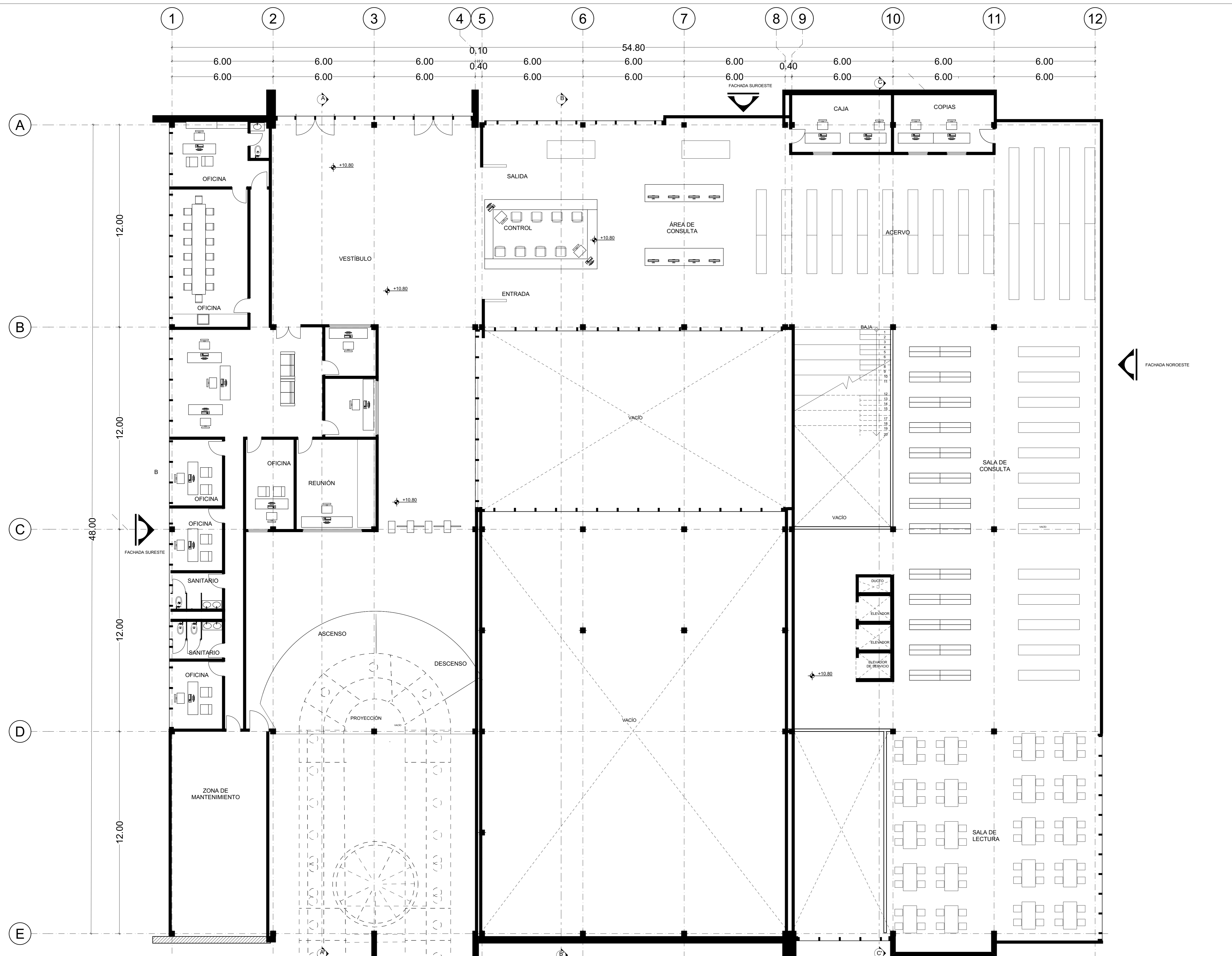
PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GR.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCIÓN: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO PLANTA BAJA

FECHA: 4-DICIEMBRE-2018 CLAVE: A-03  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:150



- SIMBOLOGÍA:**
- — ○ INDICA CORTE
  - ▲ INDICA FACHADA
  - ◆ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
  - ▼ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE

**NOTAS:**

Acotaciones son en metros.  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano.  
 Las cotas son a ejes.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SRIDAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SRIDAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SRIDAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: PLANTA BAJA

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE: A-04  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:100

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

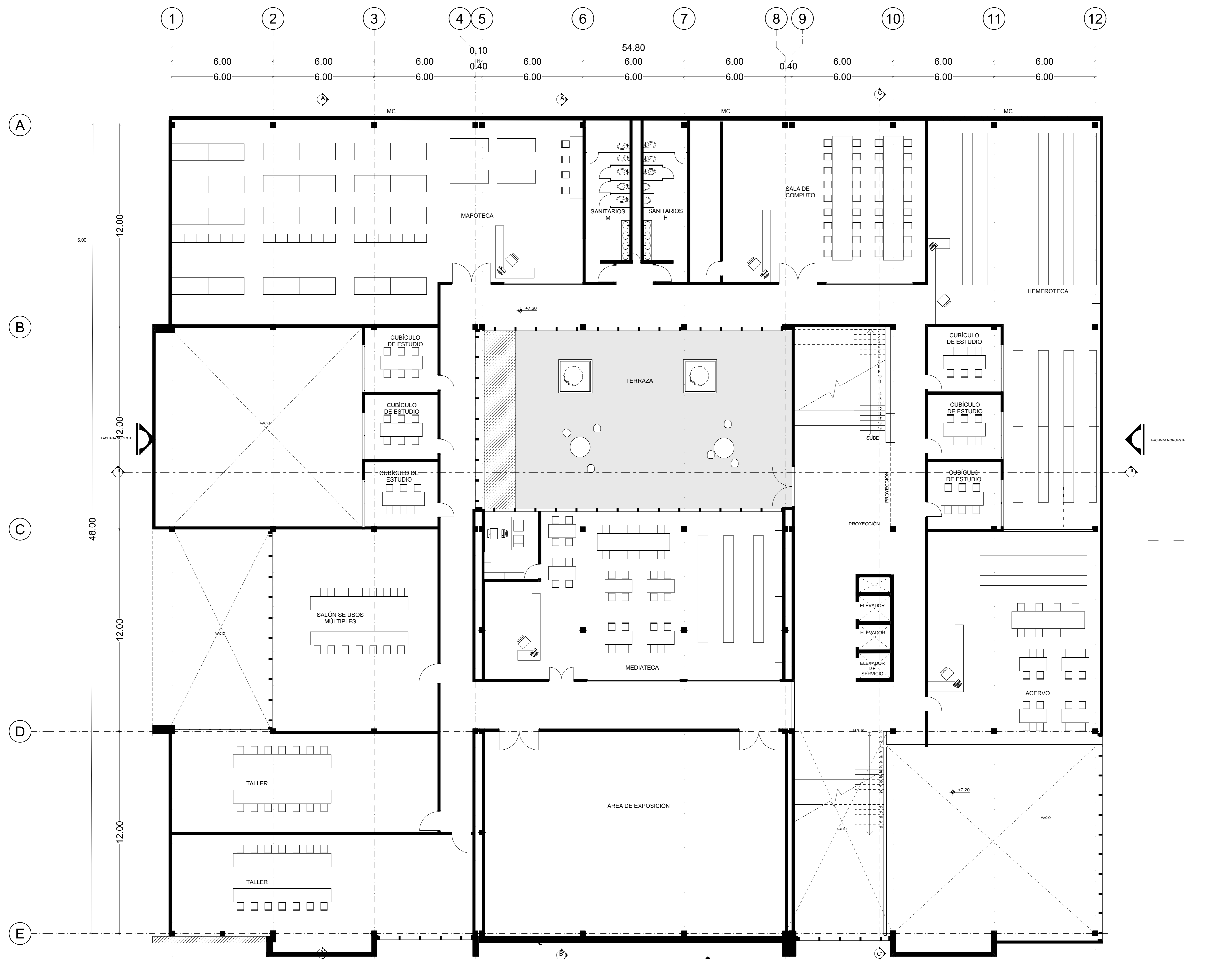
PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: PLANTA NIVEL 7.20

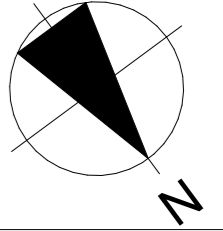
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE: A-05  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:100



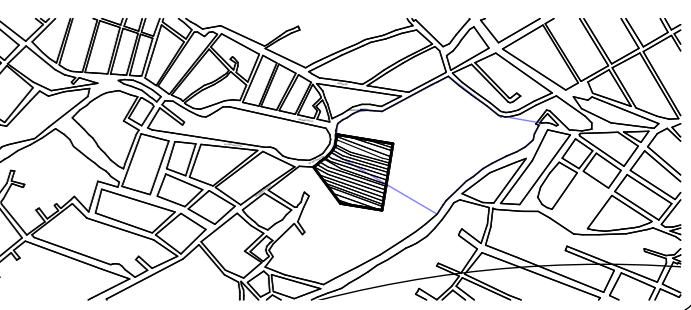




ORIENTACION:



LOCALIZACION:

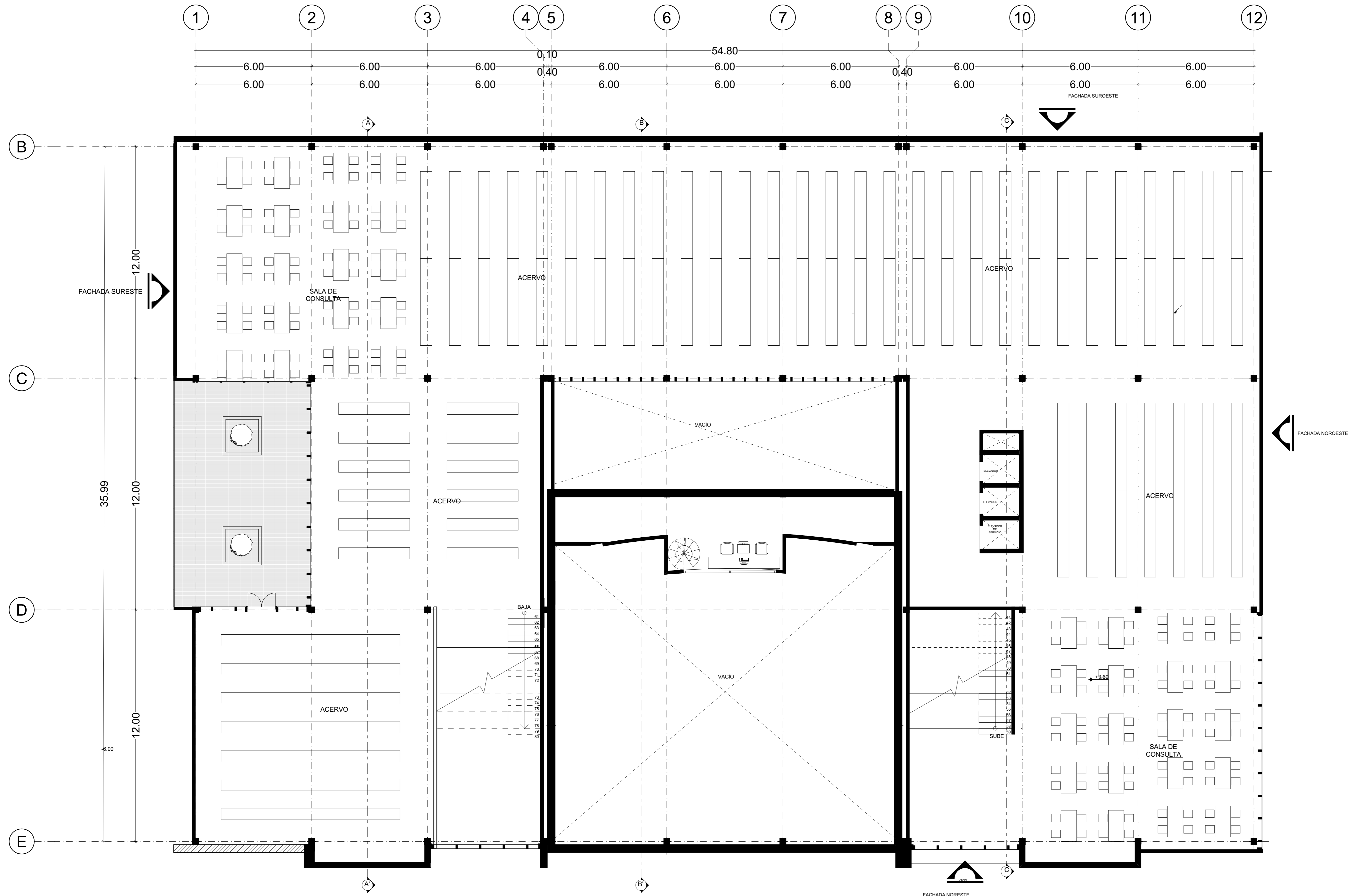


SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.



DIRIGIDO POR: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

PROFESOR: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

PROFESOR: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

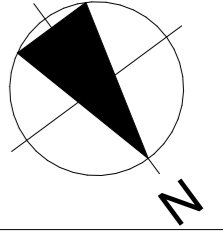
DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: PLANTA NIVEL 3.60

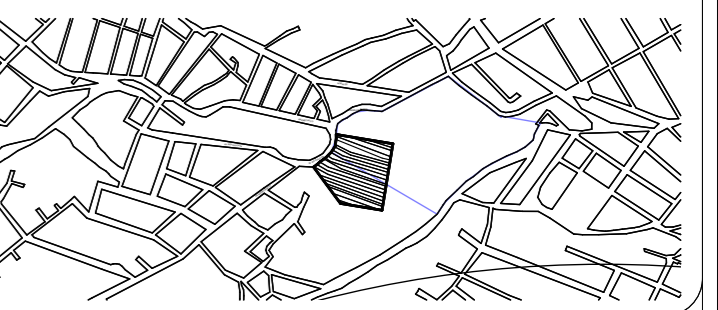
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE: METROS A-06  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:100



ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

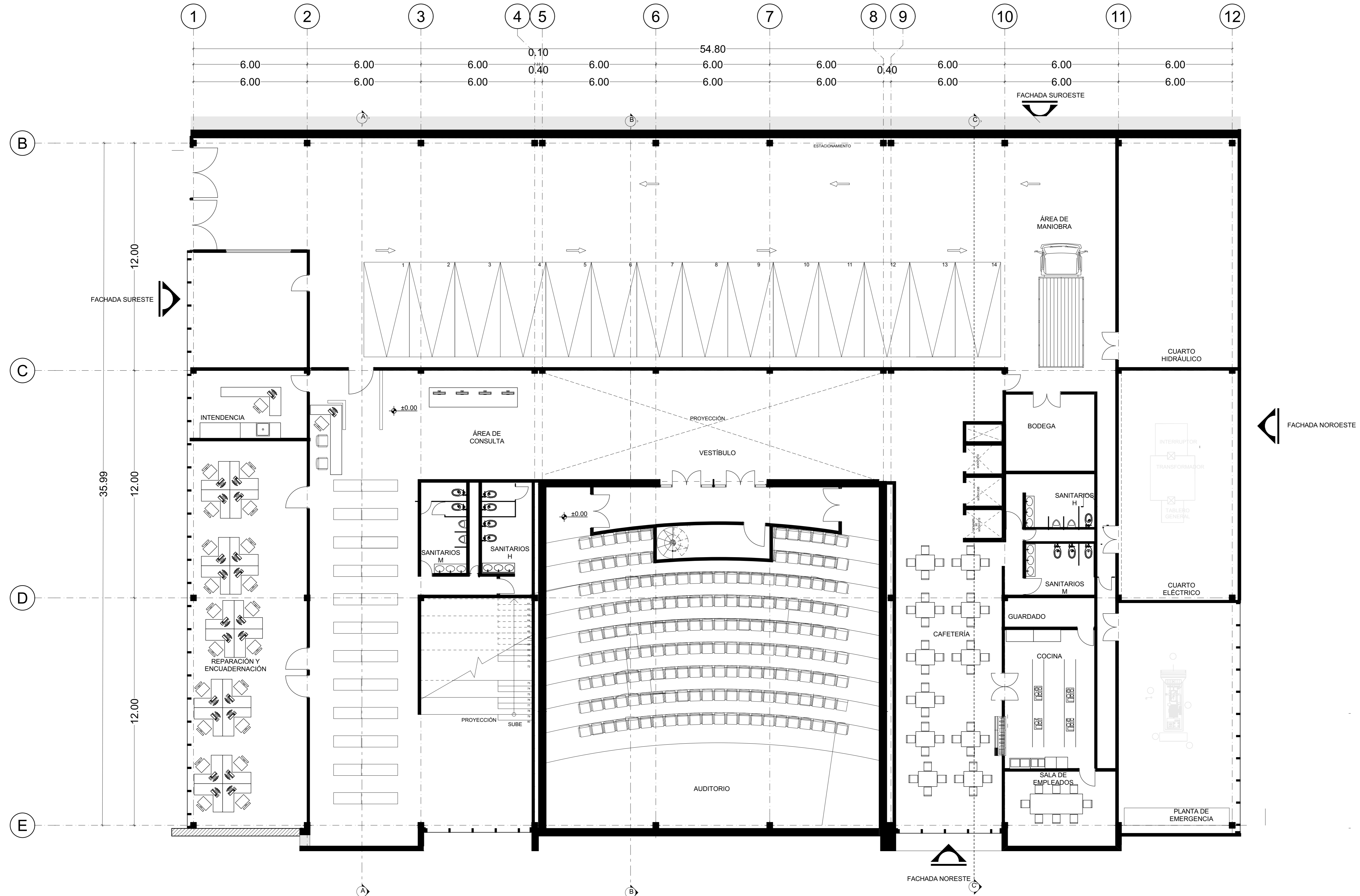
PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

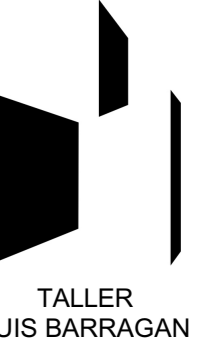
ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

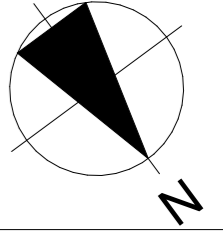
NOMBRE DE PLANO: PLANTA NIVEL 0.00

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE: A-07  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:100

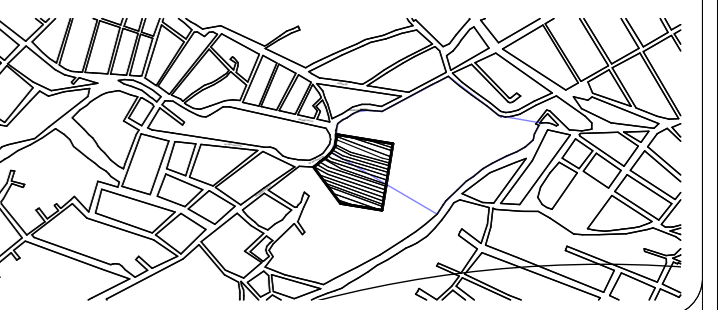




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- - - - ○ INDICA CORTE
- ▲ INDICA FACHADA
- ⊕ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- ▼ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

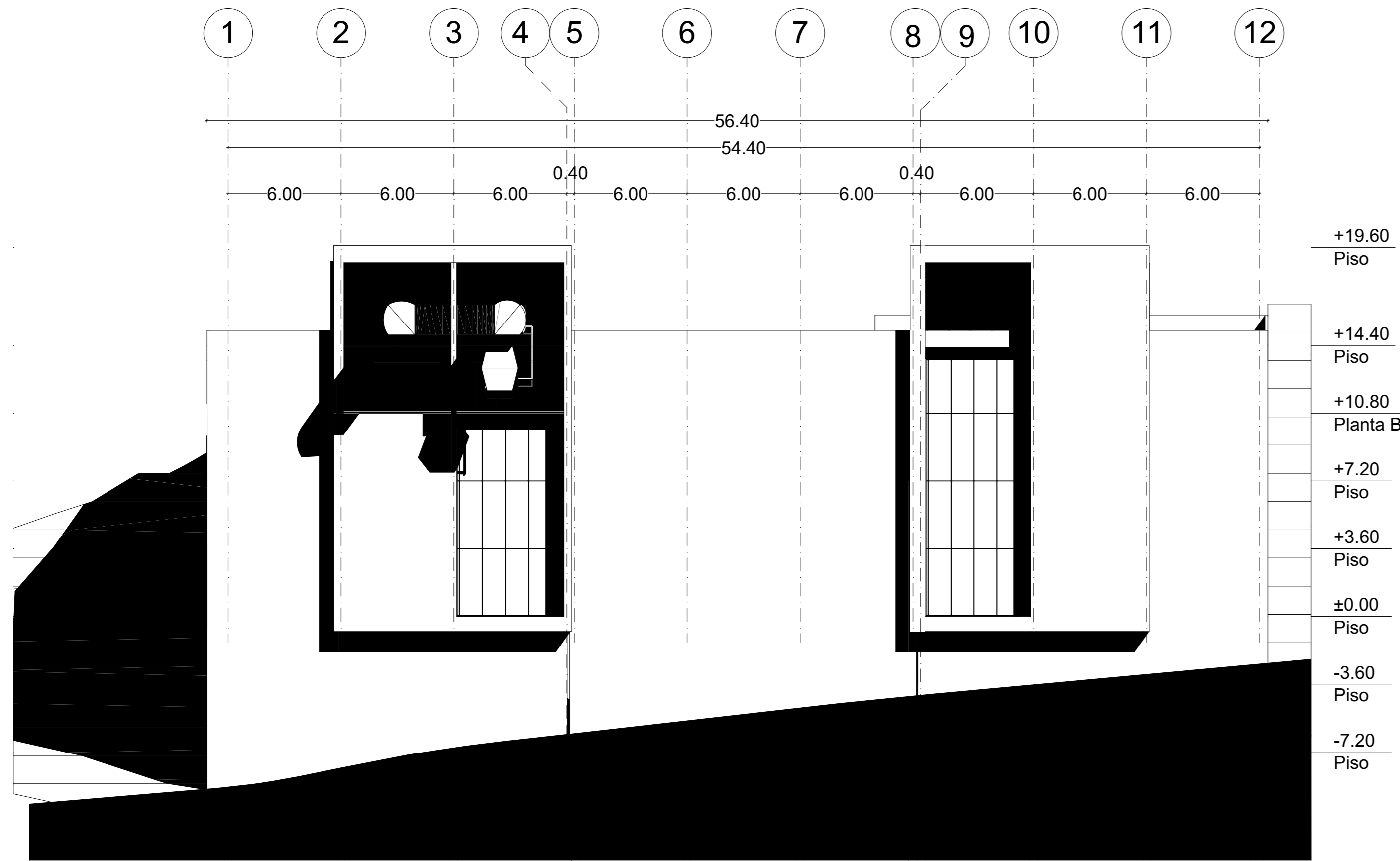
PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

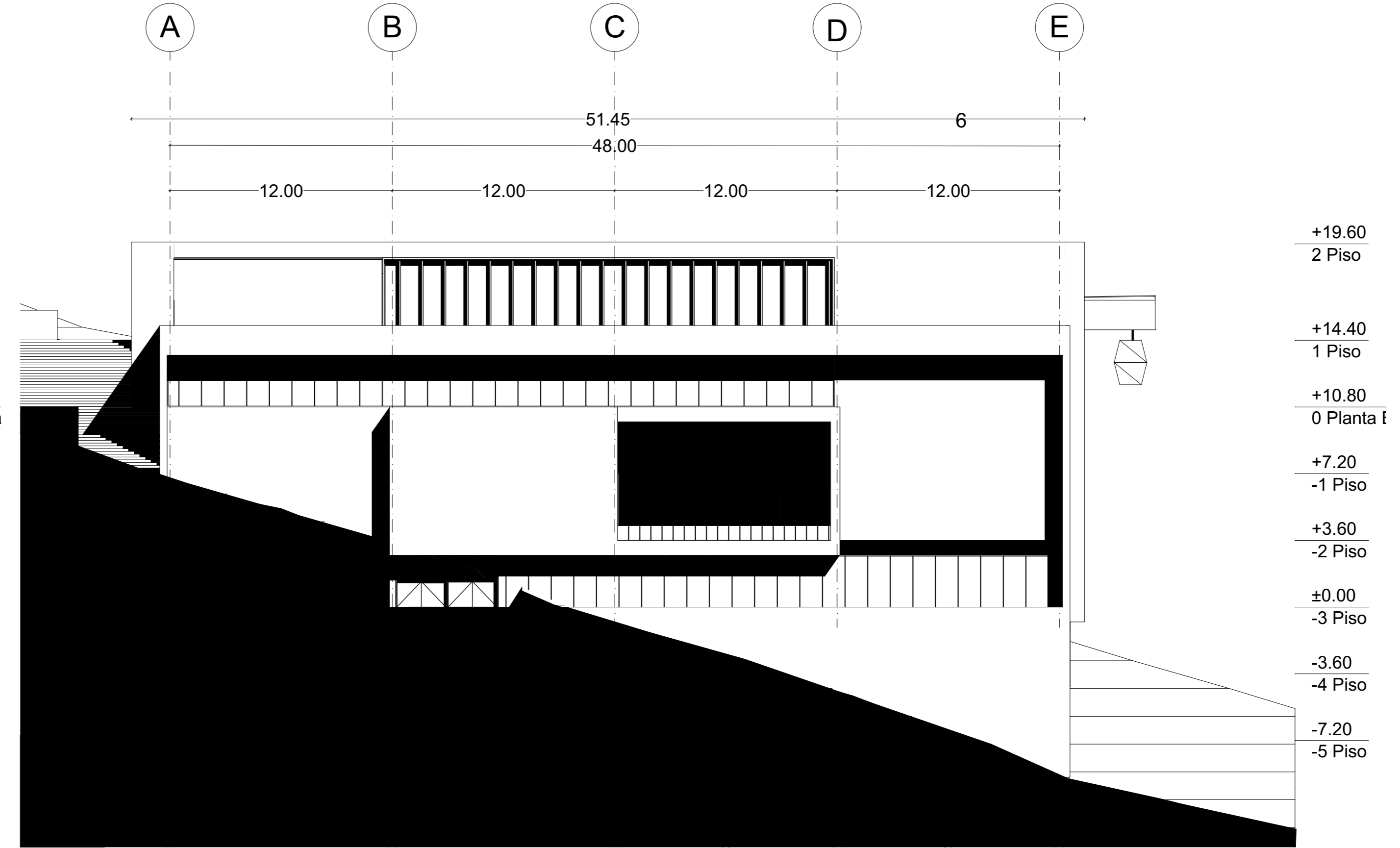
DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: FACHADAS

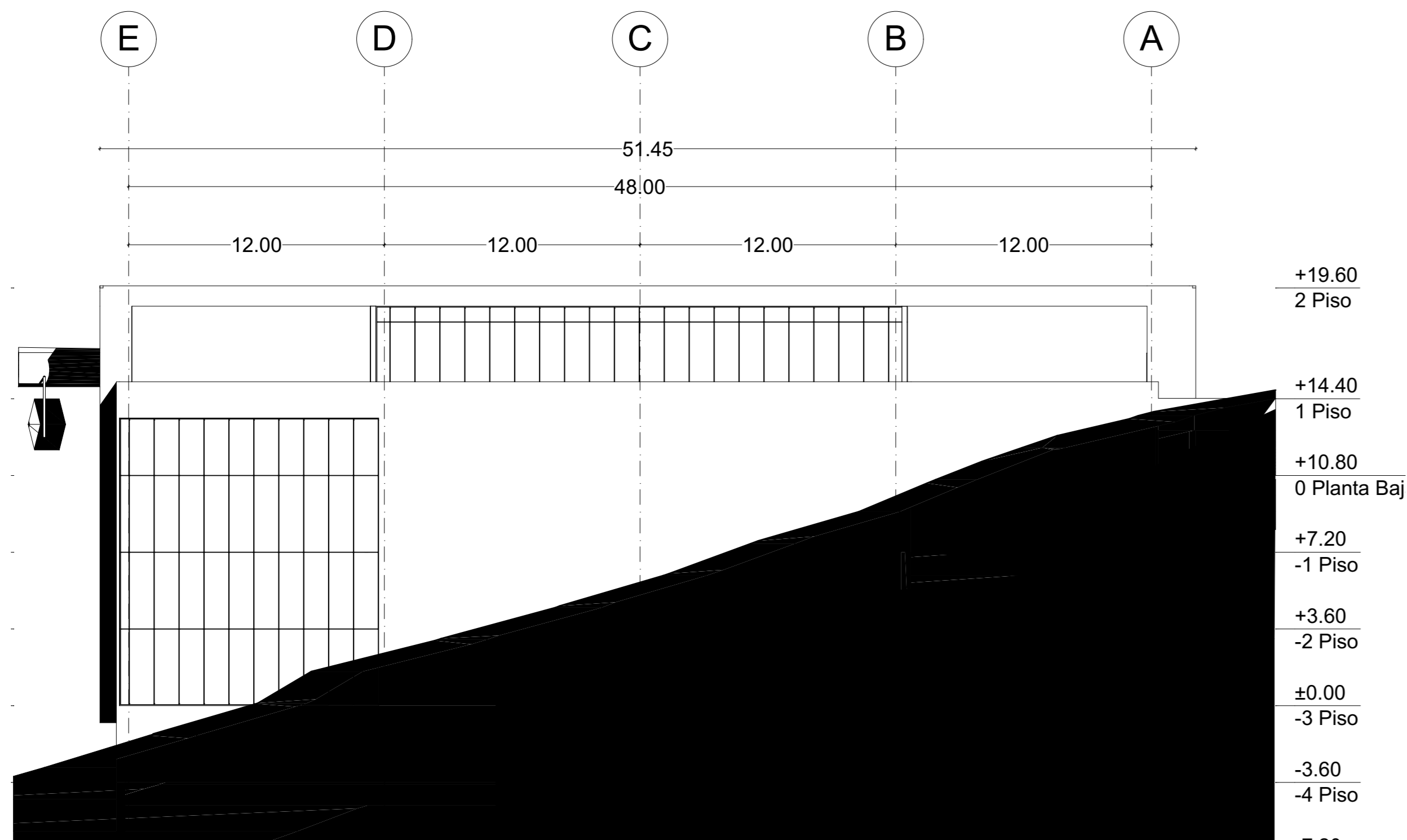
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE: A-08  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:200



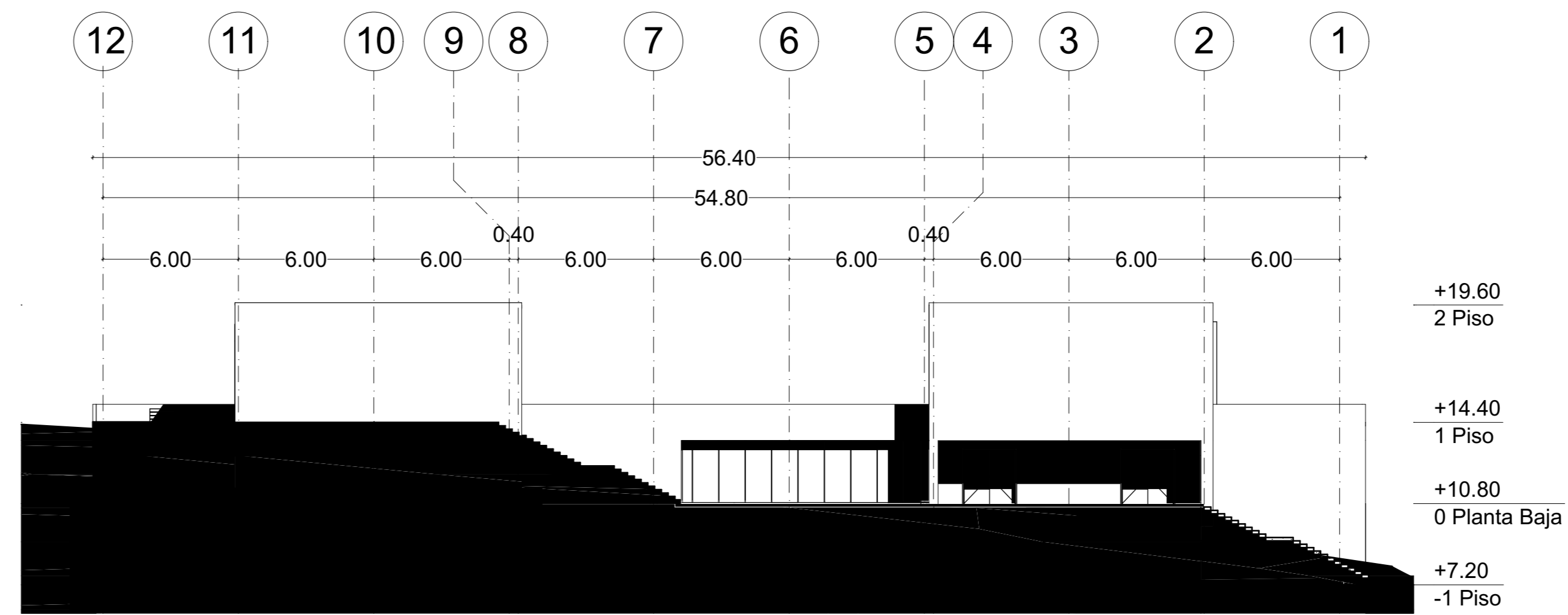
FACHADA NORESTE



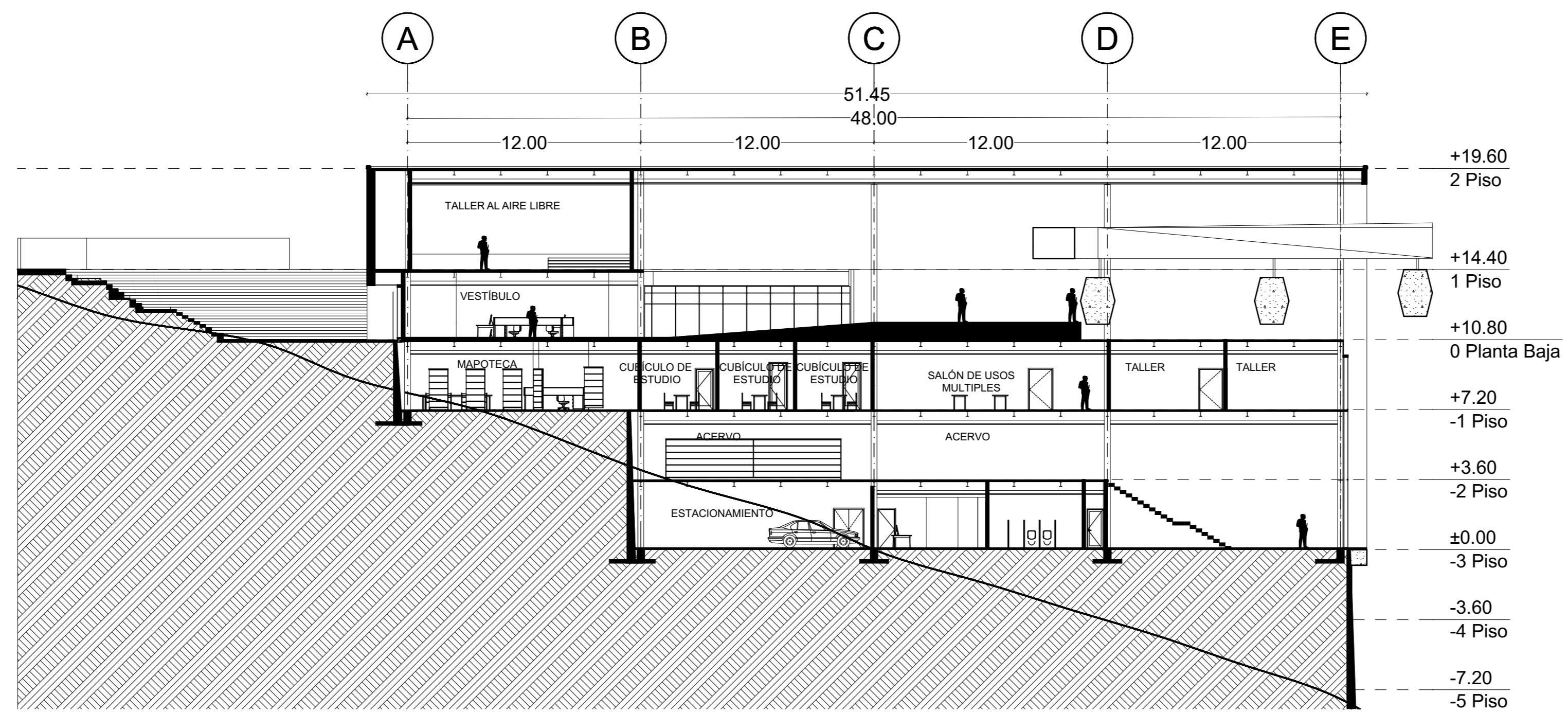
FACHADA SURESTE



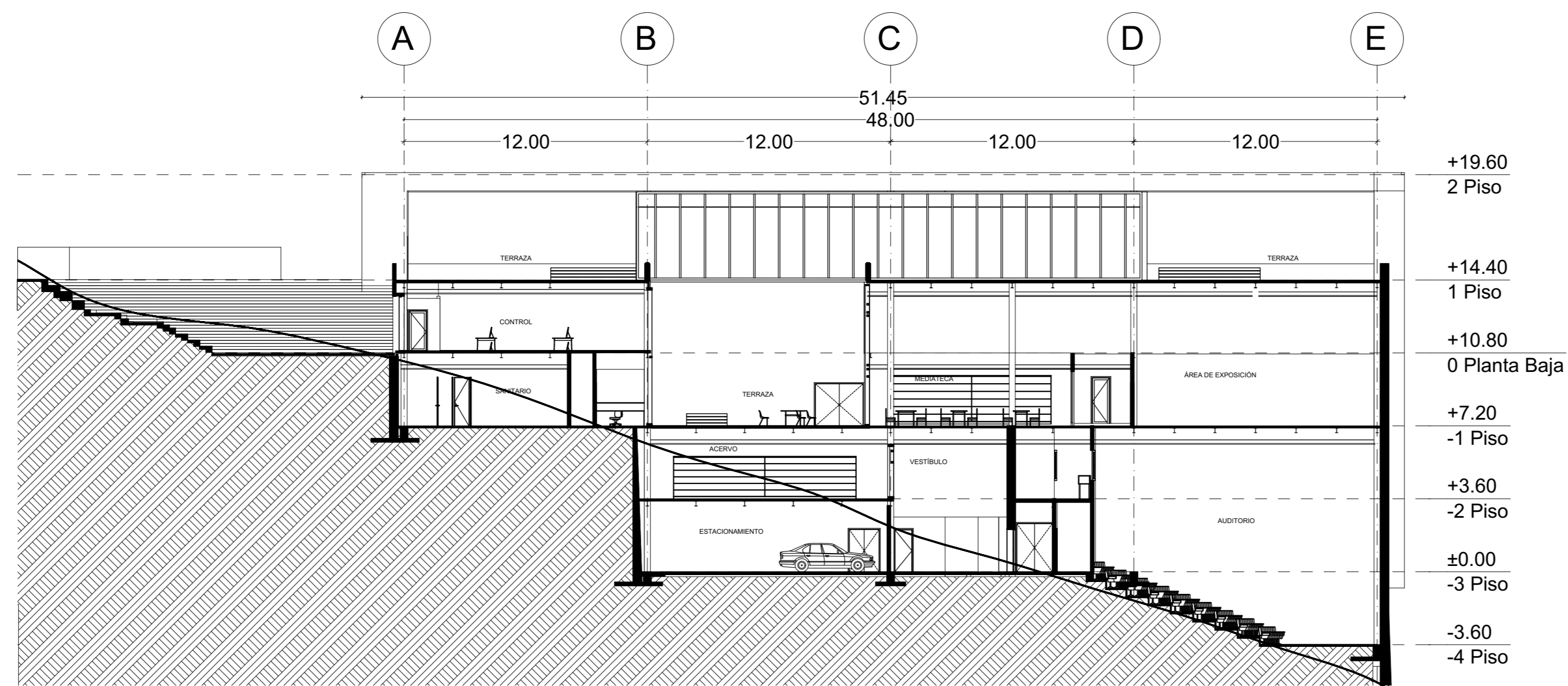
FACHADA NOROESTE



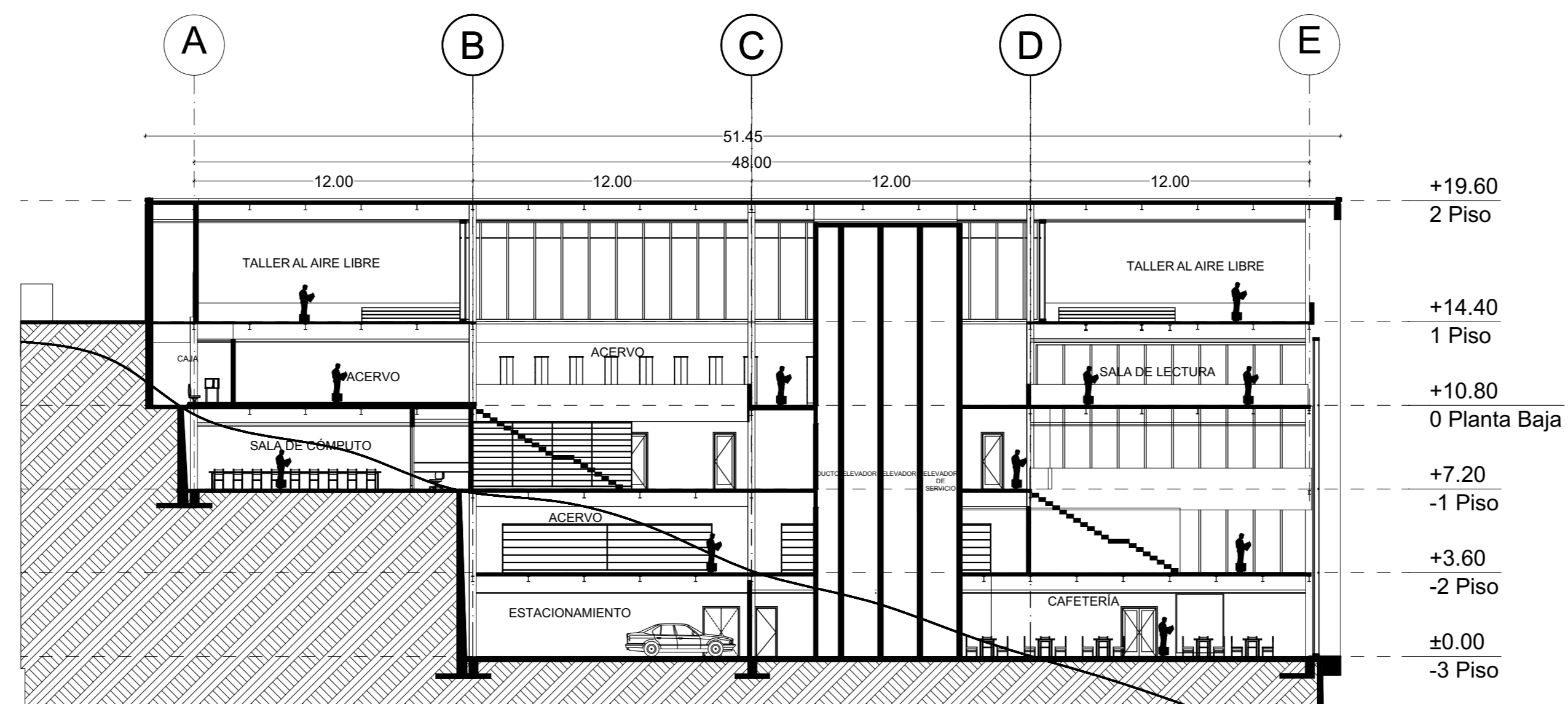
FACHADA SUROESTE



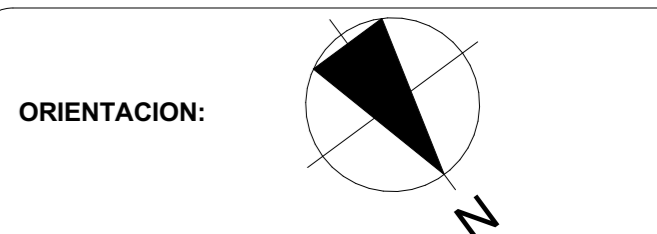
CORTE A-A'



CORTE B-B'

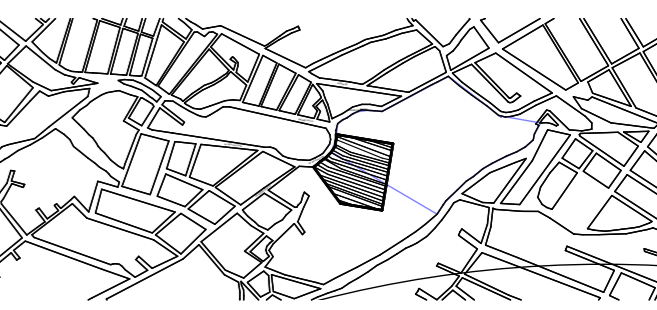


CORTE C-C'



ORIENTACION:

LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINDOAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINDOAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINDOAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

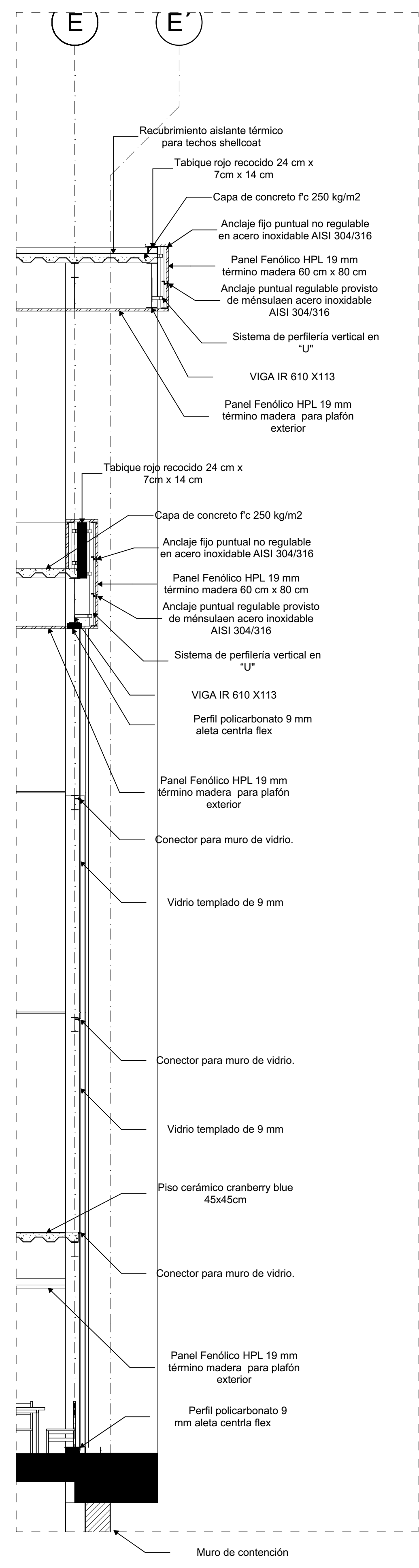
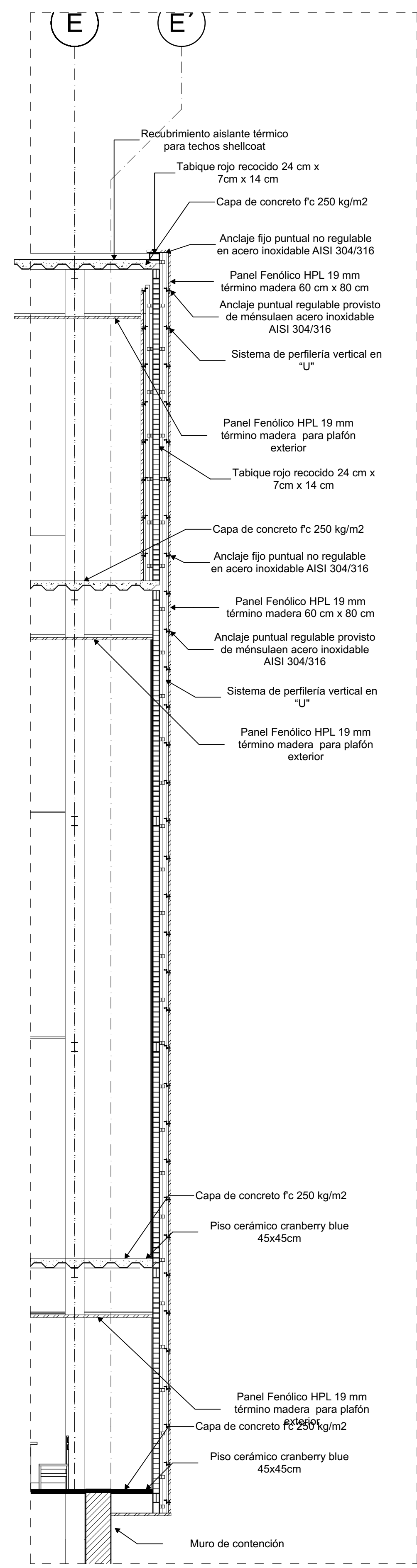
PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: CORTES

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE: A-09  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:200



SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: CORTE POR FACHADA

FECHA: 4-DICIEMBRE-2018 CLAVE: METROS  
COTAS: METROS  
ESCALA: 1: 50 **A-10**

## Memoria descriptiva estructural.

# 4.3

Por la pendiente del predio, el proyecto esta constituido en tres basamentos con diferentes medidas. Para sostener el impulso del suelo se coloca en muro de contención con una altura de 3.60 en los niveles 7.20, y un muro de contención con una altura de 7.20 m que abarca los niveles -3.60 Y 0.00.

Para la cimentación se emplean un sistema de zapatas aisladas de concreto armado, con una longitud de 1.50 x 1.50 m. con dados de 50 cm x 50 cm.

Para la estructura se ha implementado un sistema de de vigas ir tipo h para los elementos horizontales y verticales. El proyecto integra módulos de 12 m x 6 m. el proyecto considera tres juntas contractivas a cada 18 m de longitud.

Para los sistemas de entrepisos y azoteas que conforman el edificio se utiliza el sistema de losacero cuyo calibre de lámina es de 22, armada con malla electro soldada 6x6/10-10.

P  
R  
O  
Y  
E  
C  
T  
O  
  
E  
S  
T  
R  
U  
C  
T  
U  
R  
A  
L

## LISTADO DE PLANOS:

**E-01** PLANO DE CIMENTACIÓN

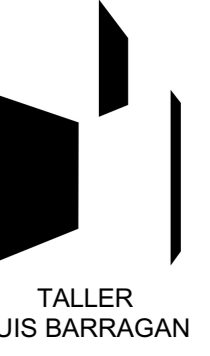
PLANO LOSA 0.00 **E-02**

**E-03** PLANO DE LOSA NIVEL 3.60

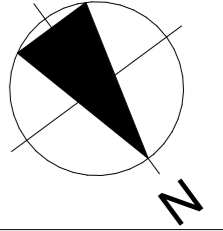
PLANO DE LOSA NIVEL 7.20 **E-04**

**E-05** PLANO LOSA PLANTA BAJA

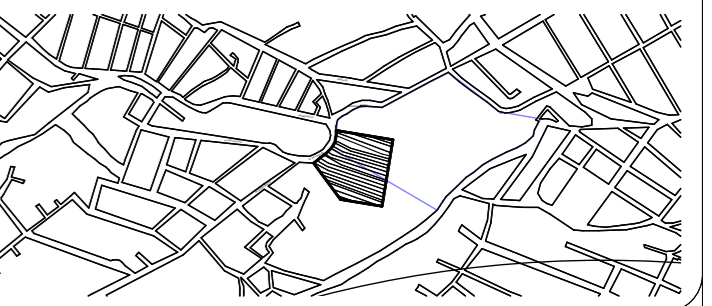
PLANO DE CUBIERTA **E-06**



ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
- C-1 COLUMNA
- Z-1 ZAPATA/AISTALADA
- TL TRABE DE LIGA
- M.C. MURO DE CONTENCIÓN

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO:

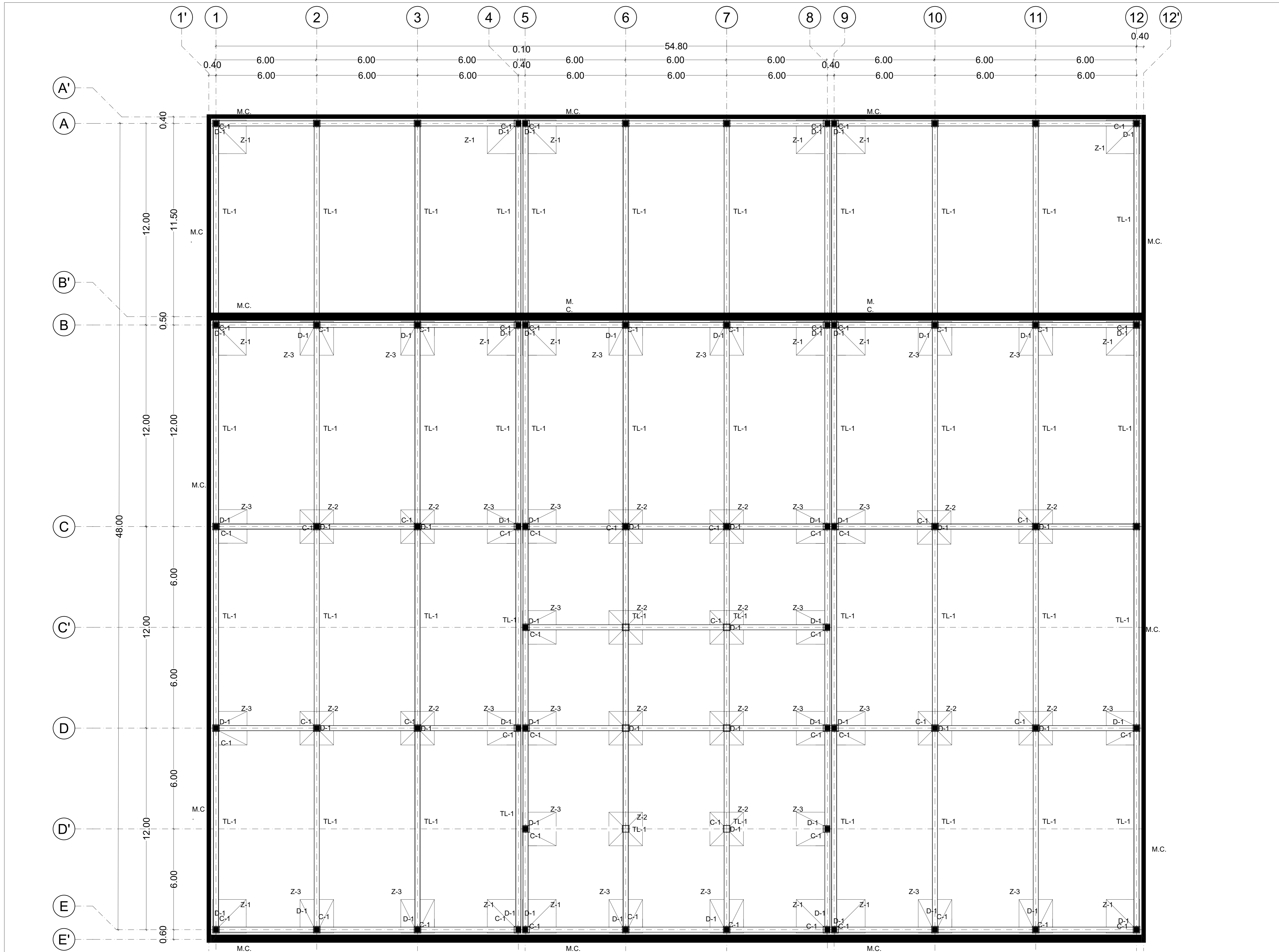
CIMENTACIÓN

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

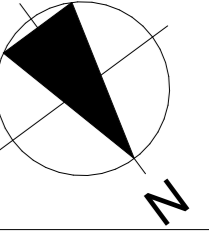
ESCALA: 1:100

E-01

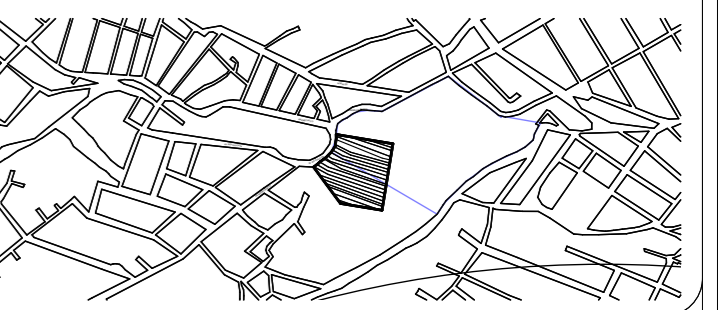




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
- LOSA TERNIUM LOSACERO 25 CAL 22, MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 -8/8, CAPA DE DE COMPRESIÓN CONCRETO F' C 250 K/M2
- C-1 PERFIL IR
- VP-1 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-1 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
- VP-2 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-2 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
- VP-3 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-3 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR

NOTAS :

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

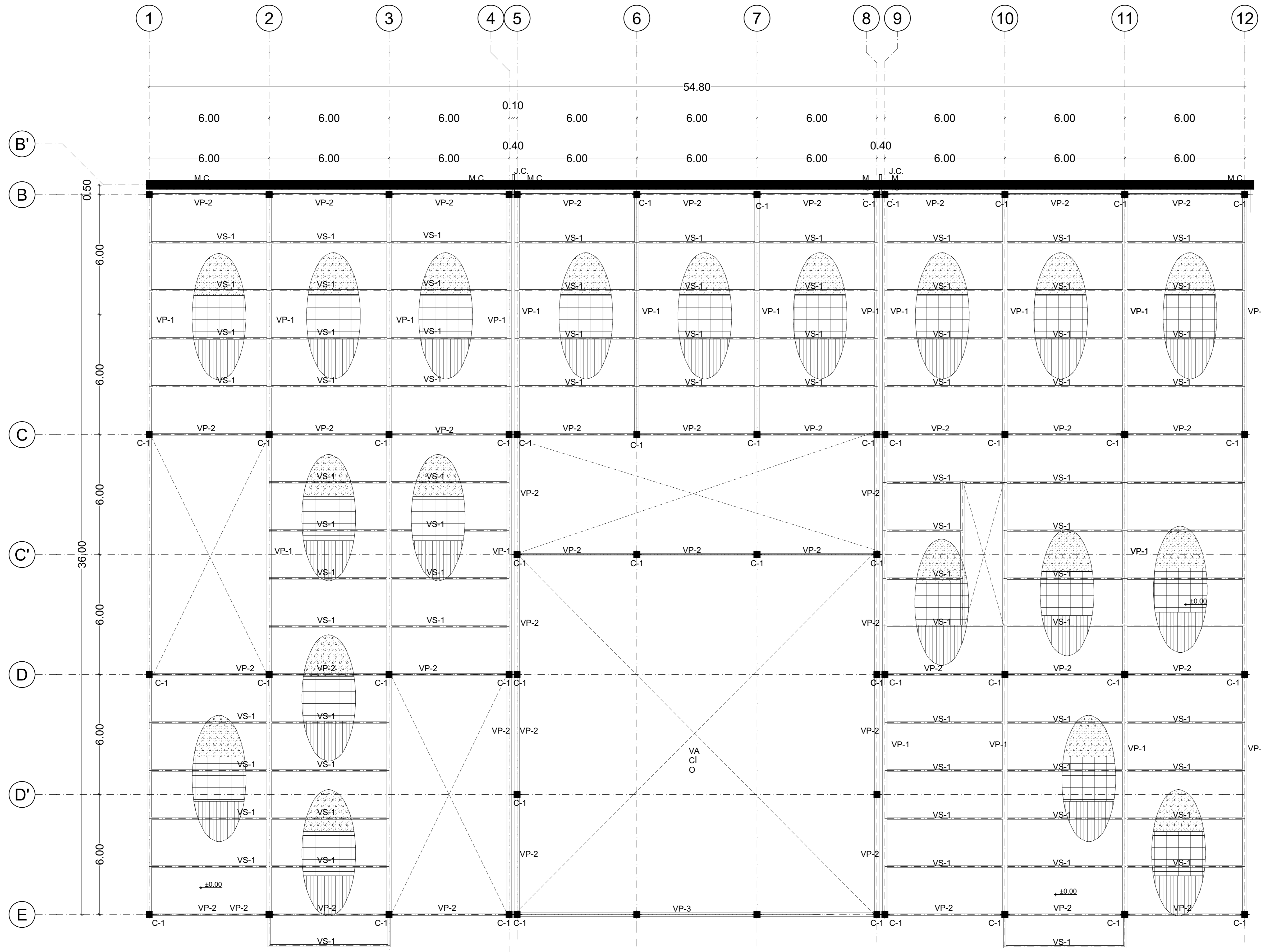
PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

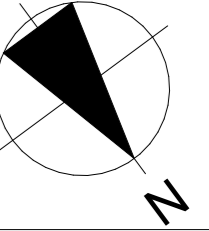
DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: PLANO DE LOSA 0.00

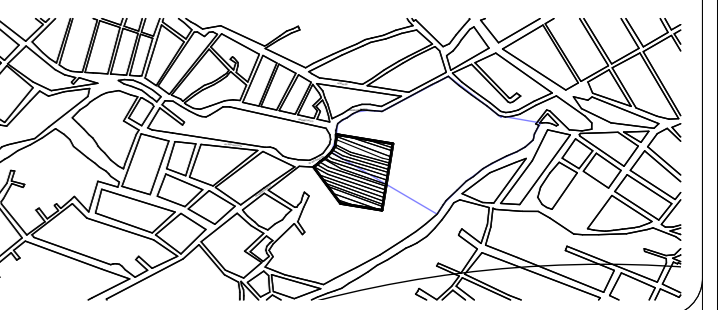
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:  
COTAS: METROS  
ESCALA: 1:100 **E-02**



ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
- LOSA TERNIUM LOSACERO 25 CAL 22, MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 -8/8, CAPA DE DE COMPRESION CONCRETO F' C 250 K/M2
- C-1 PERFIL IR
- VP-1 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-1 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
- VP-2 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-2 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
- VP-3 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-3 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR

NOTAS :

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

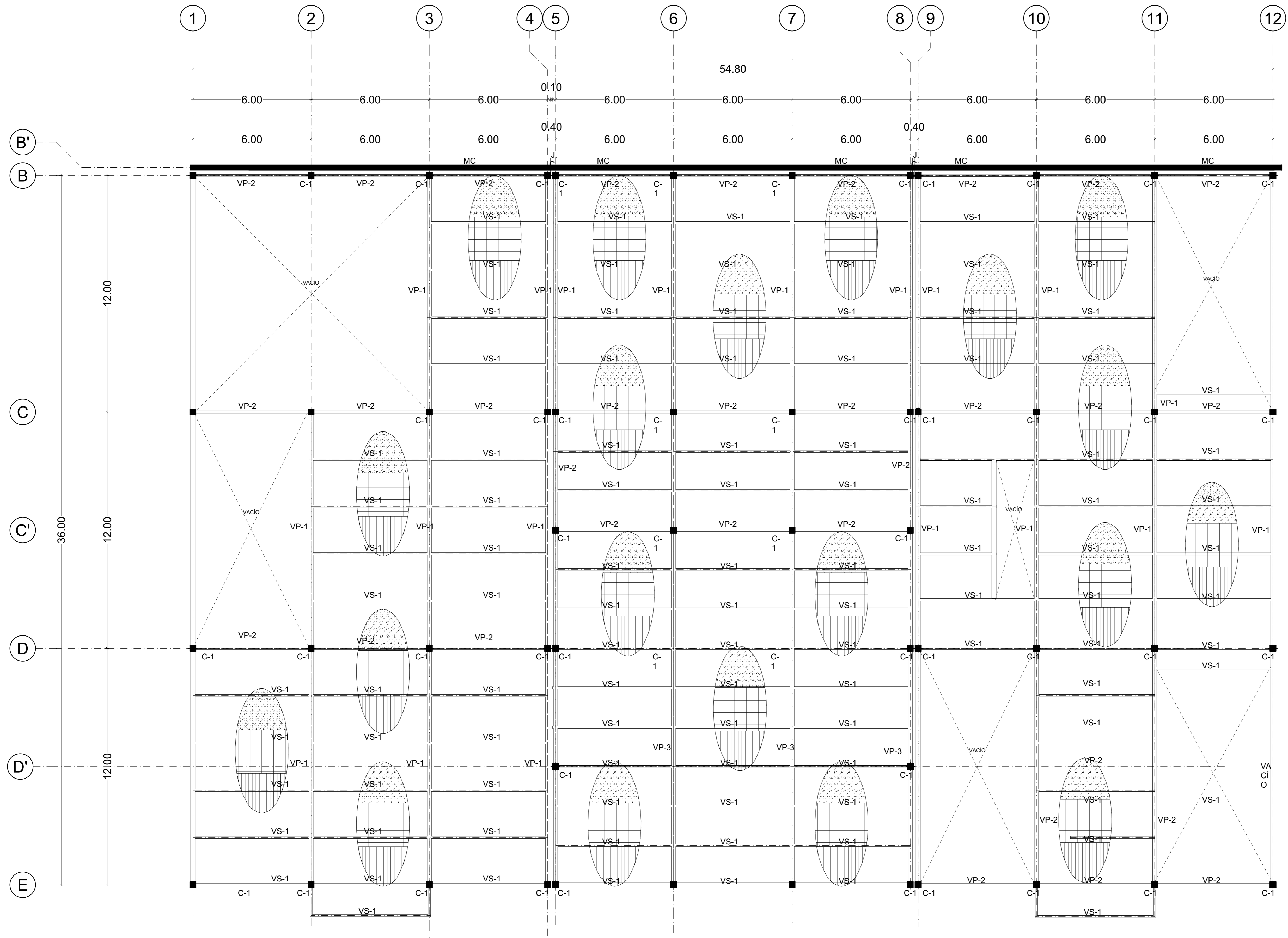
DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

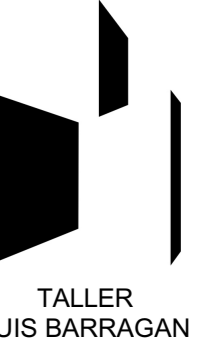
NOMBRE DE PLANO: PLANO DE LOSA 3.60

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE: E-03

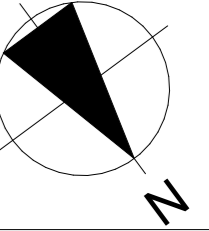
COTAS: METROS

ESCALA: 1:100

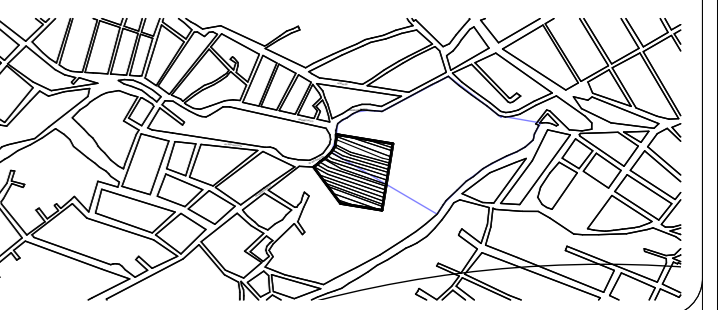




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
- LOSA TERNIUM LOSACERO 25 CAL 22, MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 -8/8, CAPA DE COMPRESIÓN CONCRETO F' C 250 K/M2
- C-1 PERFIL IR
- VP-1 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-1 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
- VP-2 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-2 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
- VP-3 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-3 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

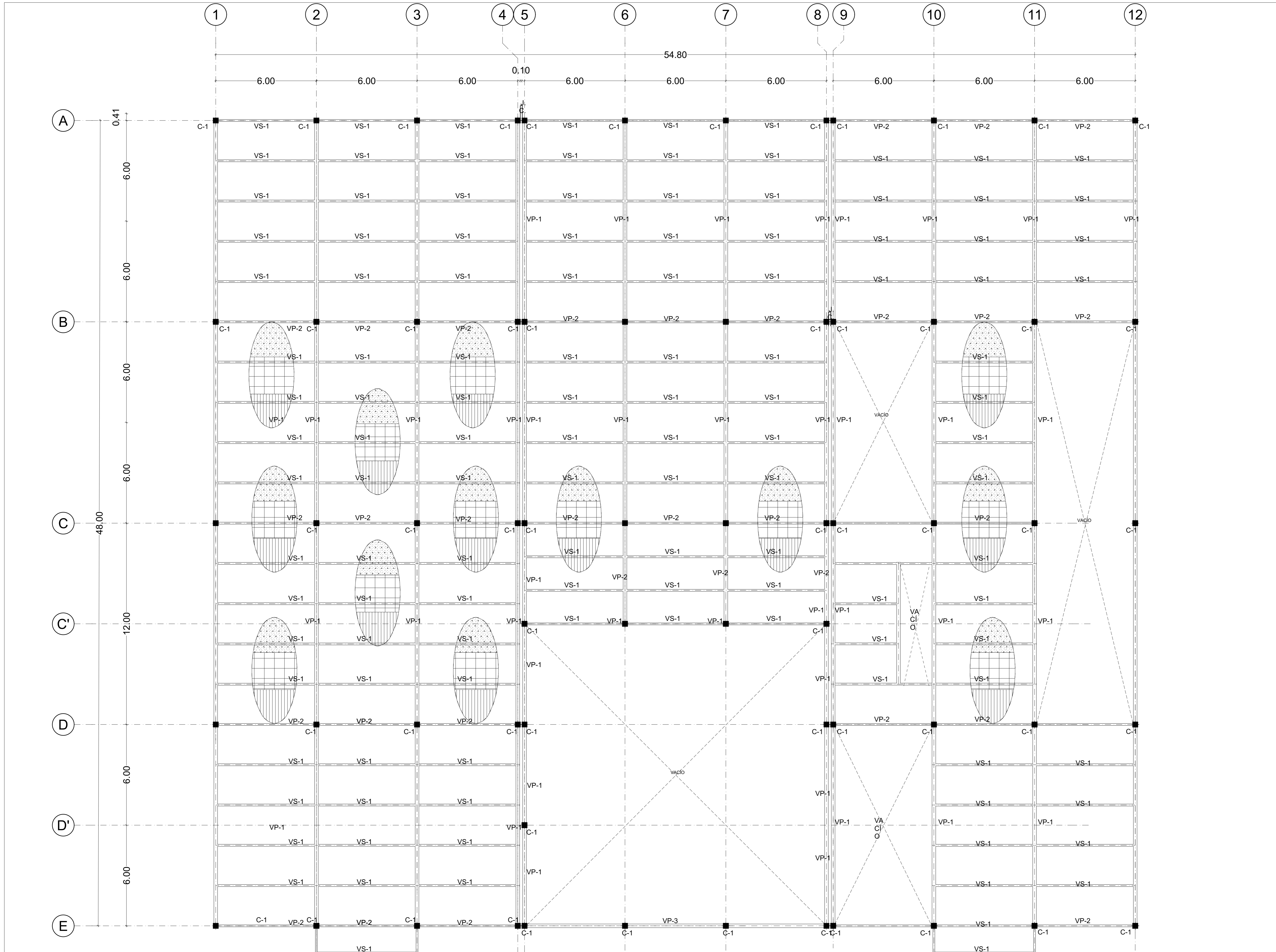
DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: PLANO DE LOSA 7.20

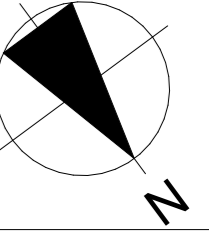
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

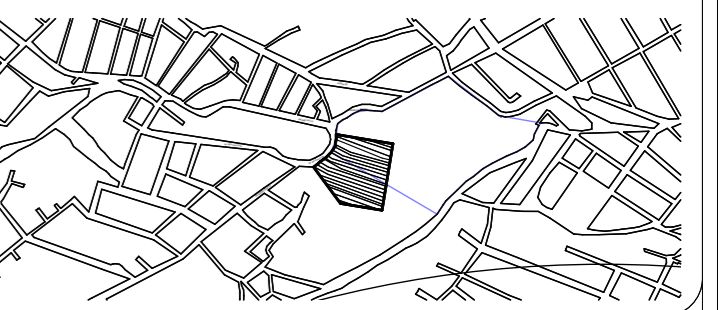
ESCALA: 1:100



ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
- LOSA TERNIUM LOSACERO 25 CAL 22, MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 -8/8, CAPA DE COMPRESIÓN CONCRETO F' C 250 K/M2
- C-1 PERFIL IR
- VP-1 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-1 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
- VP-2 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-2 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
- VP-3 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
- VS-3 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR

NOTAS :

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

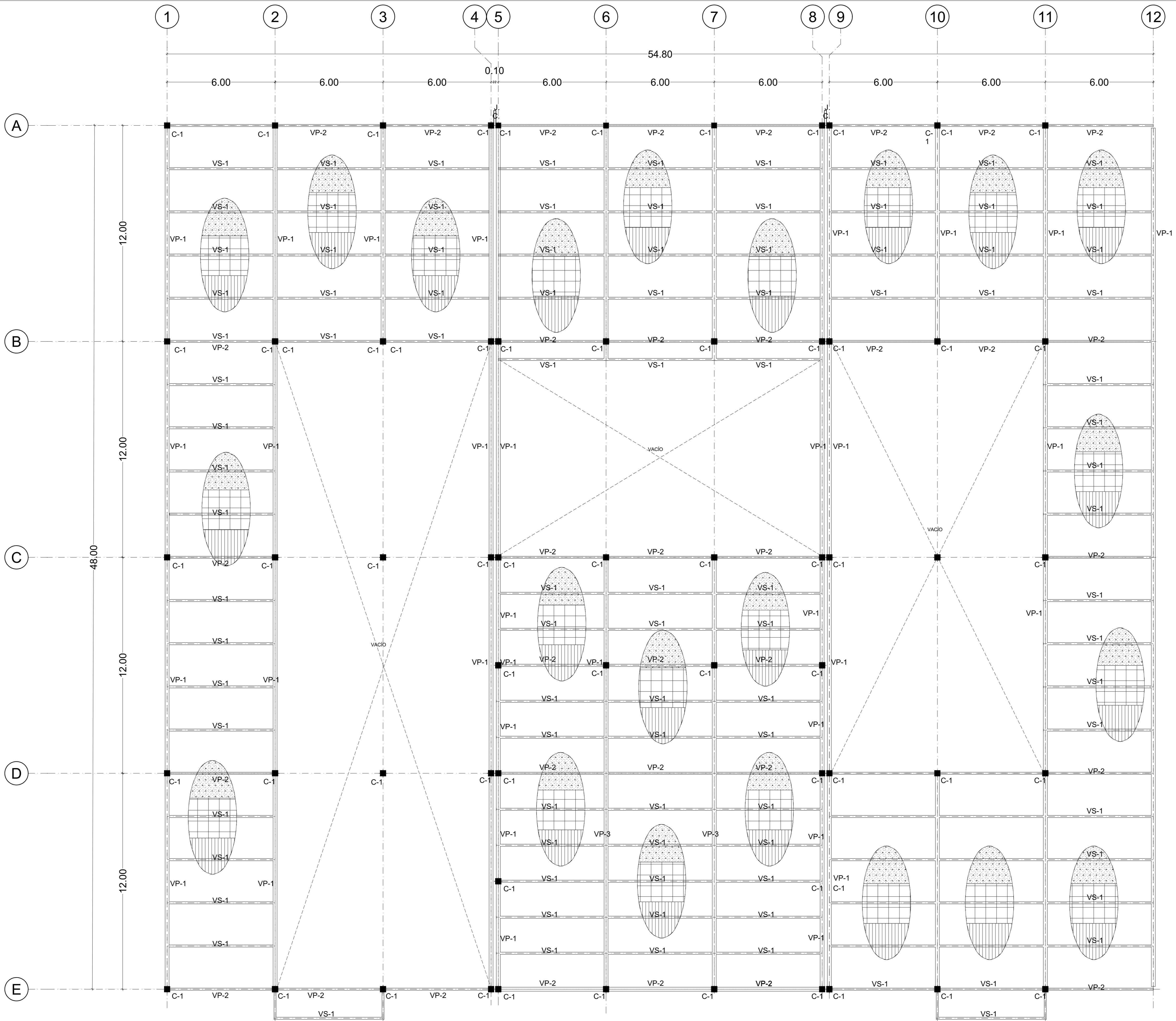
DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

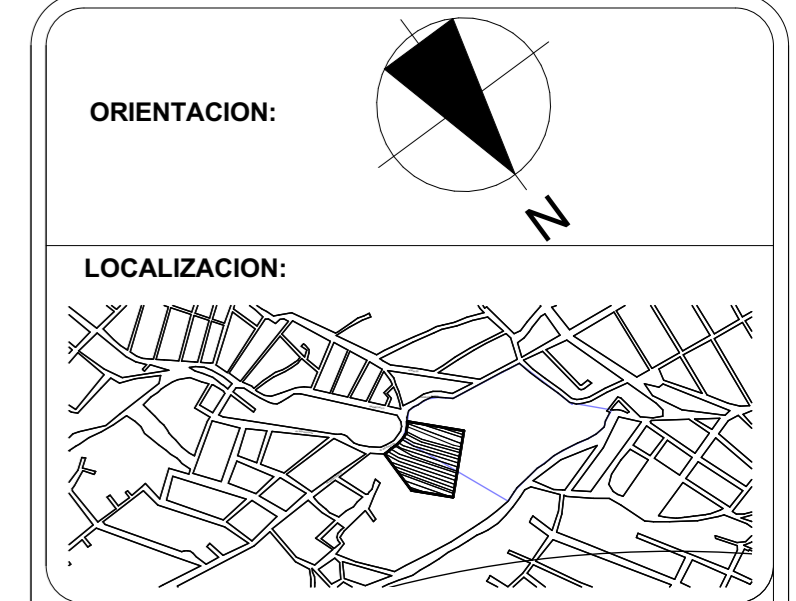
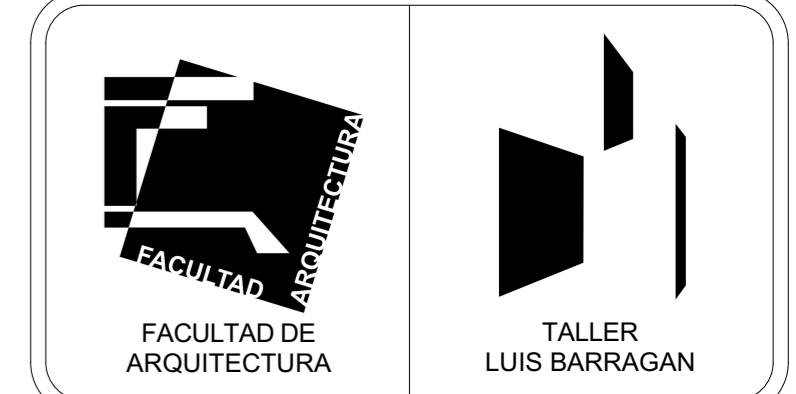
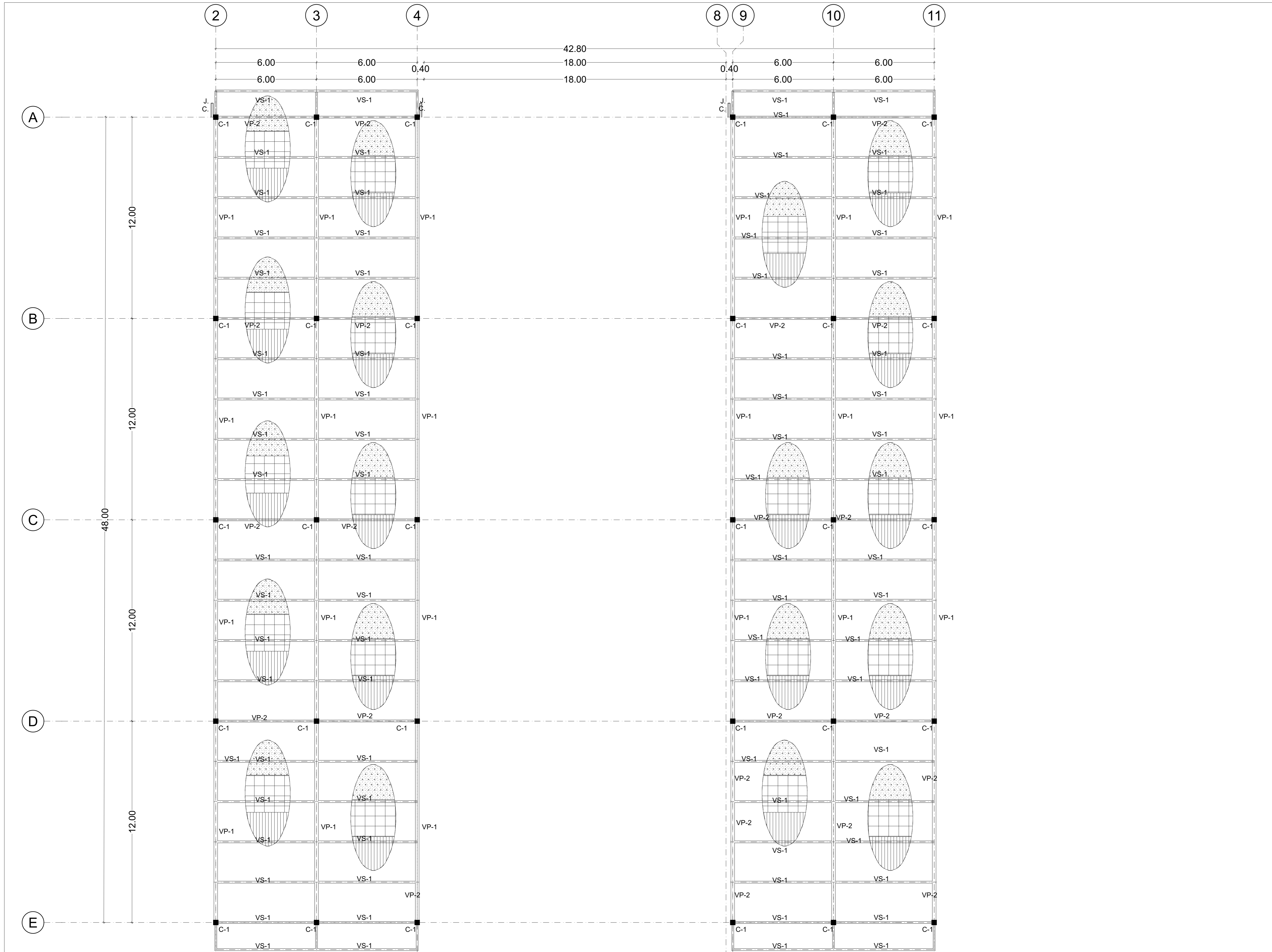
NOMBRE DE PLANO: LOSA DE PLANTA BAJA

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS **E-05**

ESCALA: 1:100





**SIMBOLOGÍA:**

	INDICA CORTE
	INDICA FACHADA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
	LOSA TERNIUM LOSACERO 25 CAL 22, MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 -8/8, CAPA DE DE COMPRESIÓN CONCRETO F' C 250 K/M2
	C-1 PERFIL IR
	VP-1 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
	VS-1 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
	VP-2 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
	VS-2 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR
	VP-3 VIGA PRINCIPAL PERFIL IR
	VS-3 VIGA SECUNDARIA PERFIL IR

**NOTAS :**

Acotaciones son en metros.  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano.  
 Las cotas son a ejes.  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINODAL:	DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ
SINODAL:	ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
SINODAL:	ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ
PROYECTO:	BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.
ALUMNO:	BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ
DIRECCION:	CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO:	
<b>PLANTA DE CUBIERTA</b>	
FECHA:	4- DICIEMBRE-2018
COTAS:	METROS
ESCALA:	1:100
CLAVE:	<b>E-06</b>

## Memoria descriptiva hidráulica

## 4.4

Según el reglamento de construcción para los centros de información deben dotar 10

l/asistente/día

La acometida proveniente de la red municipal se localiza por la calle revolución por piso y se conecta a una cisterna de 60,000 l de agua por el nivel -3.00.

El tipo de sistema utilizado para contralar la presión del agua es a base de tanque de hidroneumático, el cual permite dotar de agua todos los muebles sanitarios que conforman el edificio de una manera más rápida y eficiente.

En cuanto a la distancia de redes que conforman la instalación hidráulica general, de acuerdo al resultado del análisis del cálculo de dotación de agua y al cálculo de los distintos tipos de tubería, la red principal de la instalación hidráulica hacia la cisterna general será de CPVC de diámetro de 2», mientras que los tramos restantes se utilizara tubería CPVC de 1».

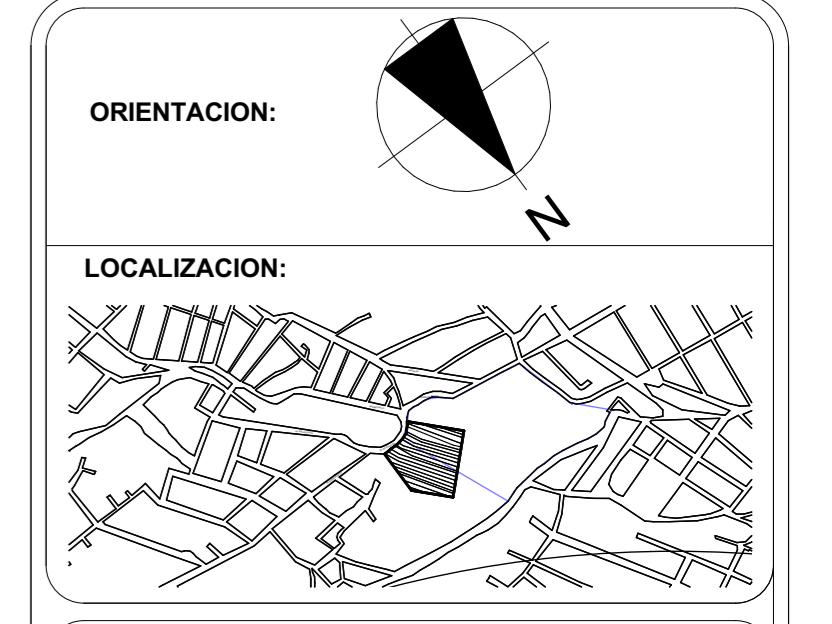
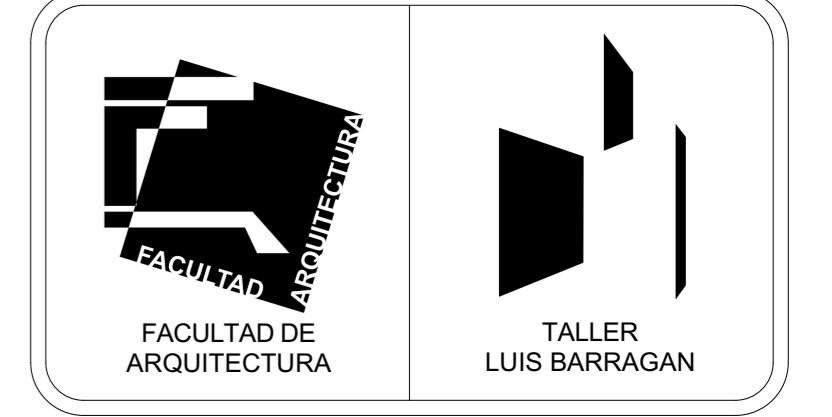
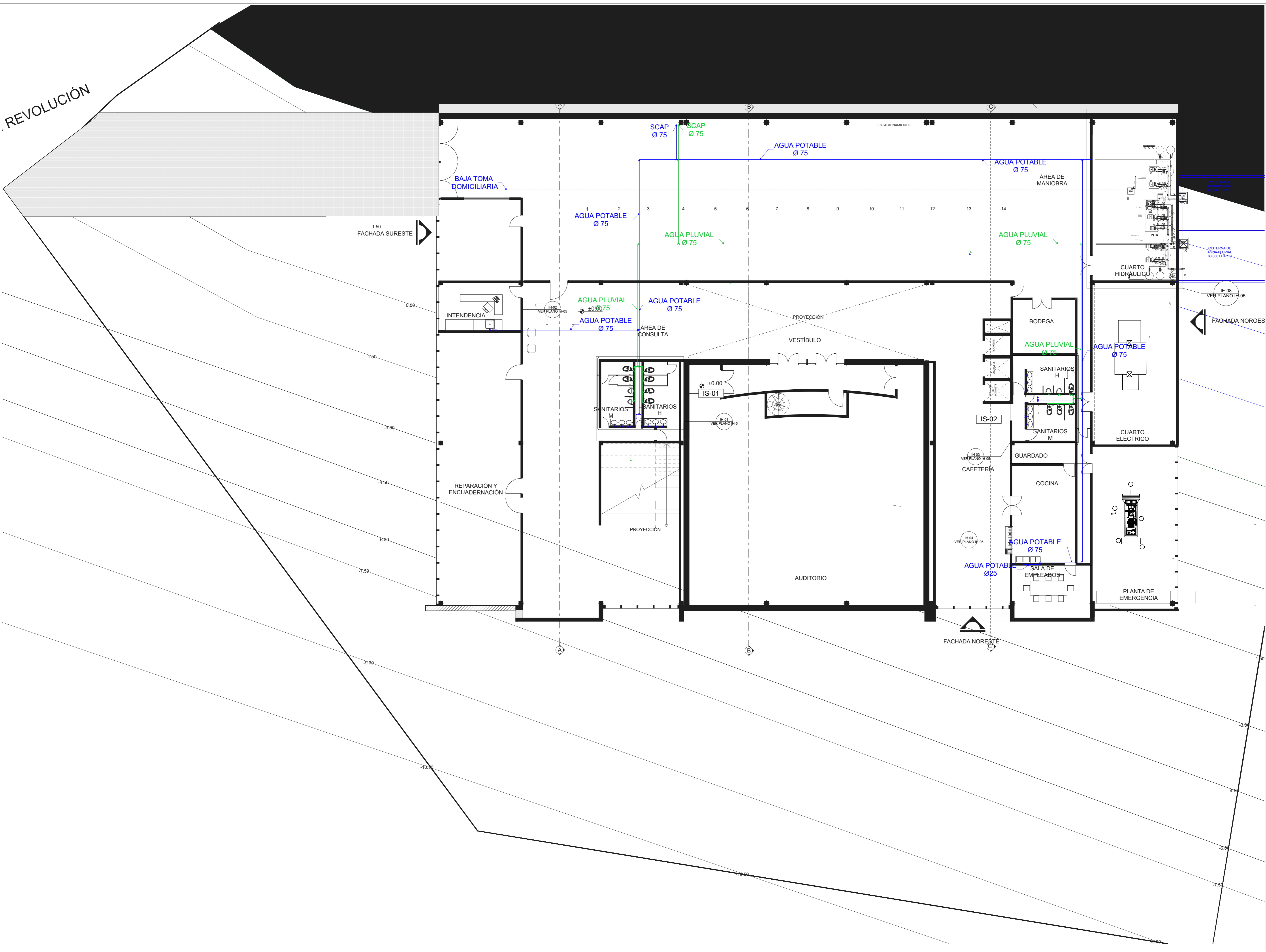
Con respecto a la instalación de riego esta se tomara de una cisterna de agua tratada con una capacidad del 80 % de la cisterna general, la cual dotara de agua a cada una de las áreas verdes que comparten el núcleo norte del conjunto por medio de un sistema a base de aspersores de diferentes diámetros de radio de alcance .

P  
R  
O  
Y  
E  
C  
T  
O  
  
H  
I  
D  
R  
Á  
U  
L  
I  
C  
O

## LISTADO DE PLANOS:

	<b>IH-01</b>	PLANO NIVEL 0.00
PLANO NIVEL 3.60	<b>IH-02</b>	
	<b>IH-03</b>	PLANO NIVEL 7.20
PLANO PLANTA BAJA	<b>IH-04</b>	
	<b>IH-05</b>	DETALLES

REVOLUCIÓN



- ORIENTACION:**
- LOCALIZACION:**
- SIMBOLOGÍA:**
- - - ○ INDICA CORTE
  - ▲ INDICA FACHADA
  - ⊕ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
  - ▼ INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
  - └┘ CODO DE 90°
  - ⊕ TE
  - TAPÓN CAPA
  - BAJA TUBERÍA
  - SUBE TUBERÍA
  - BAJA TUBERÍA
  - SUBE TUBERÍA
  - ⊗ VÁLVULA COMPUERTA
  - TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
  - TUBERÍA DE AGUA FRÍA

**NOTAS :**

Acotaciones son en metros.

Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.

No deben tomarse cotas a escala de este plano.

Las cotas son a ejes.

Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales

El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto

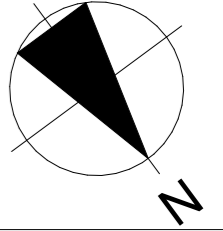
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto

SINODAL:	DR. JOSÉ GERARDO GUIJAR BERMUDEZ
SINODAL:	ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
SINODAL:	ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ
PROYECTO:	BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.
ALUMNO:	BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ
DIRECCION:	CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
NOMBRE DE PLANO:	PLANTA NIVEL 0.00
FECHA:	4- DICIEMBRE-2018
COTAS:	METROS
ESCALA:	1:125
CLAVE:	IH-01

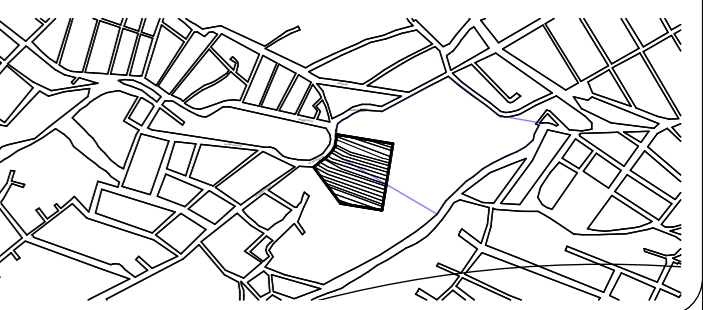




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
- CODDO DE 90°
- TE
- TAPÓN CAPA
- BAJA TUBERÍA
- SUBE TUBERÍA
- BAJA TUBERÍA
- SUBE TUBERÍA
- VÁLVULA COMPUERTA
- TUBERIA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERIA DE AGUA FRÍA

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

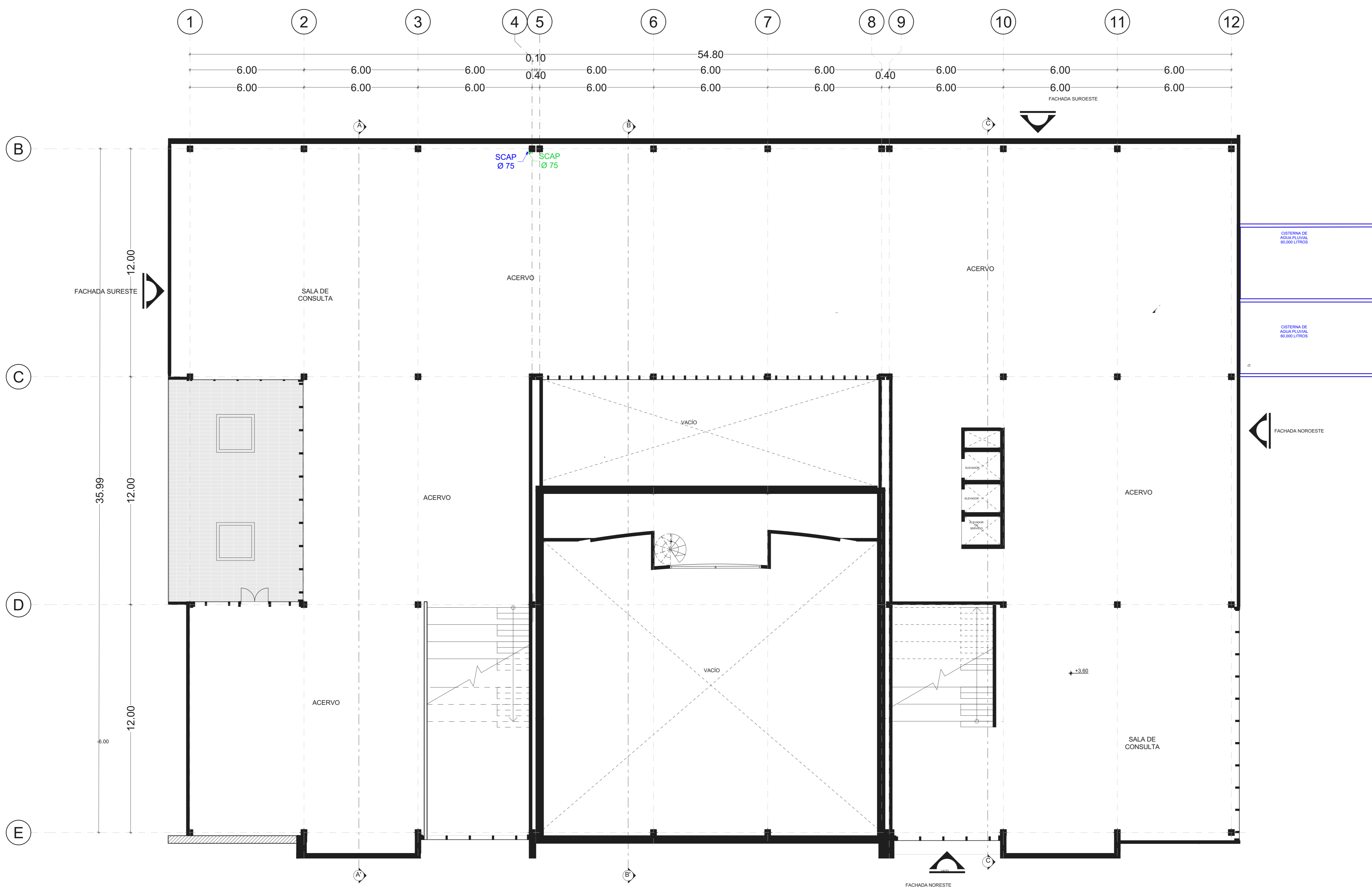
INSTALACION HIDRAULICA

NOMBRE DE PLANO: PLANTA NIVEL 3.60

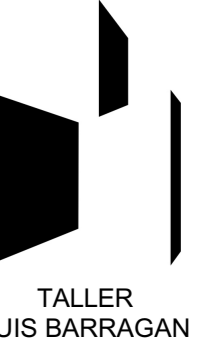
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS CLAVE: **IH-02**

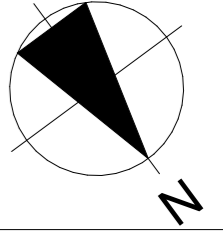
ESCALA: 1:100



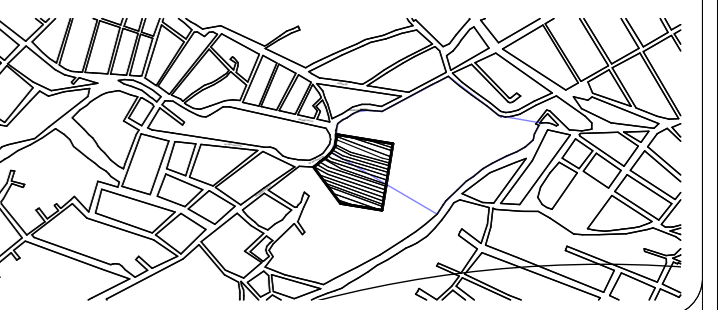




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
- CODDO DE 90°
- TE
- TAPÓN CAPA
- BAJA TUBERÍA
- SUBE TUBERÍA
- BAJA TUBERÍA
- SUBE TUBERÍA
- VÁLVULA COMPUERTA
- TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACION HIDRAULICA

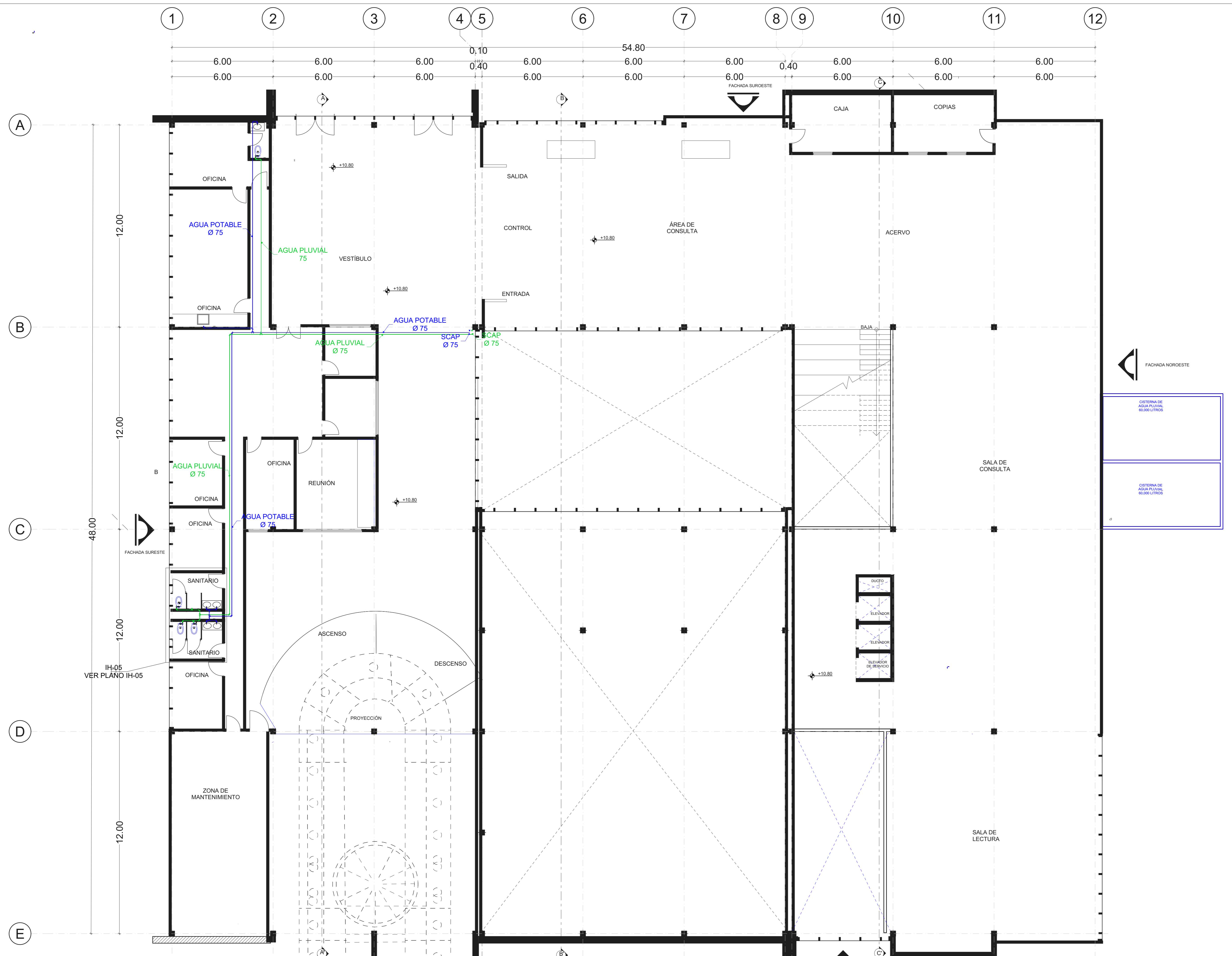
NOMBRE DE PLANO: PLANTA BAJA

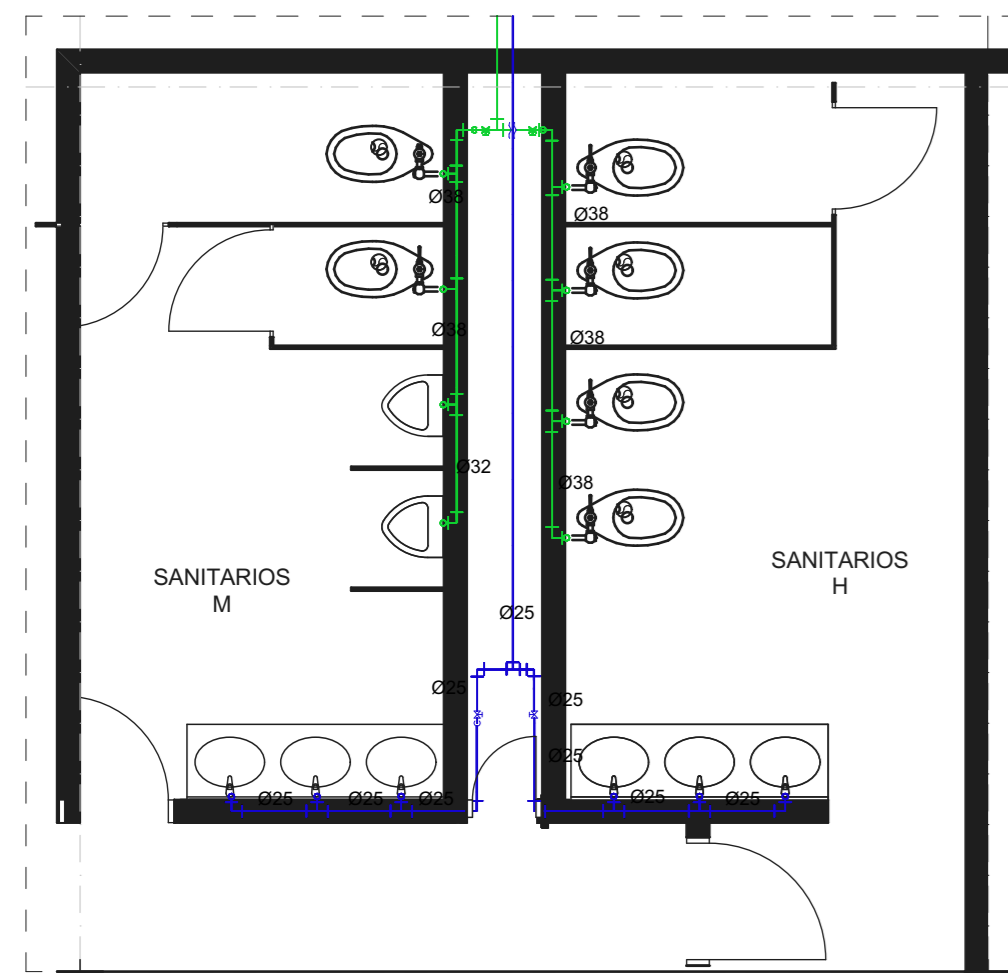
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

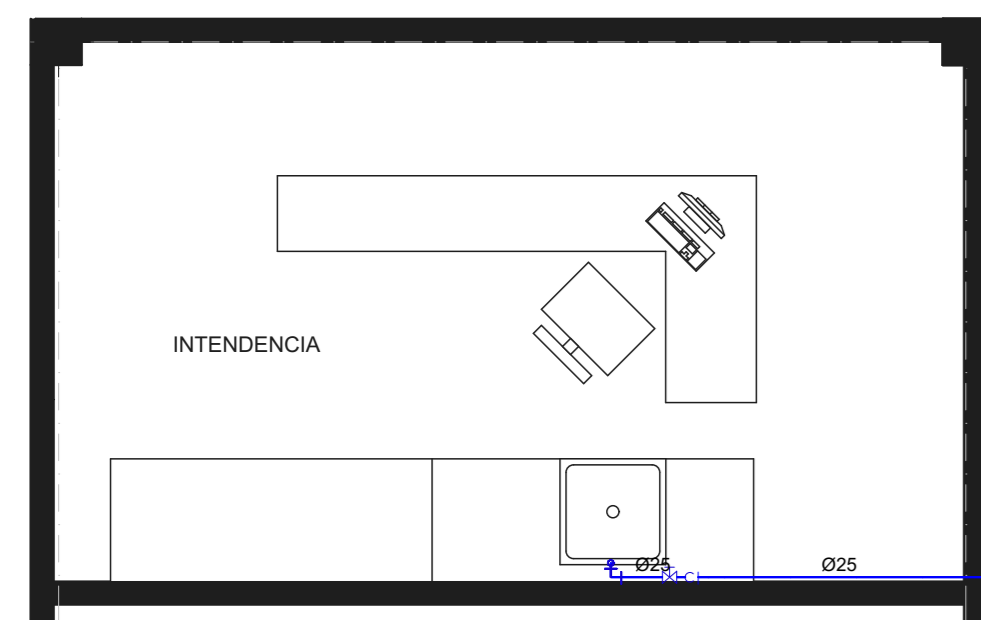
ESCALA: 1:100

IH-04

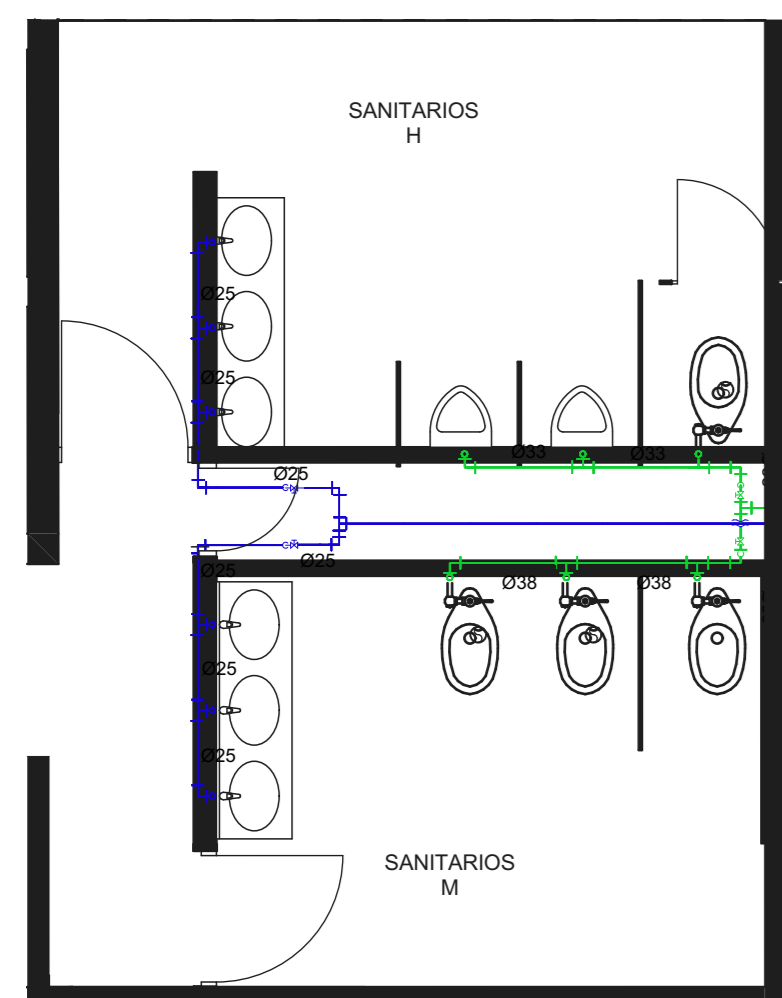




DETALLE IH-01

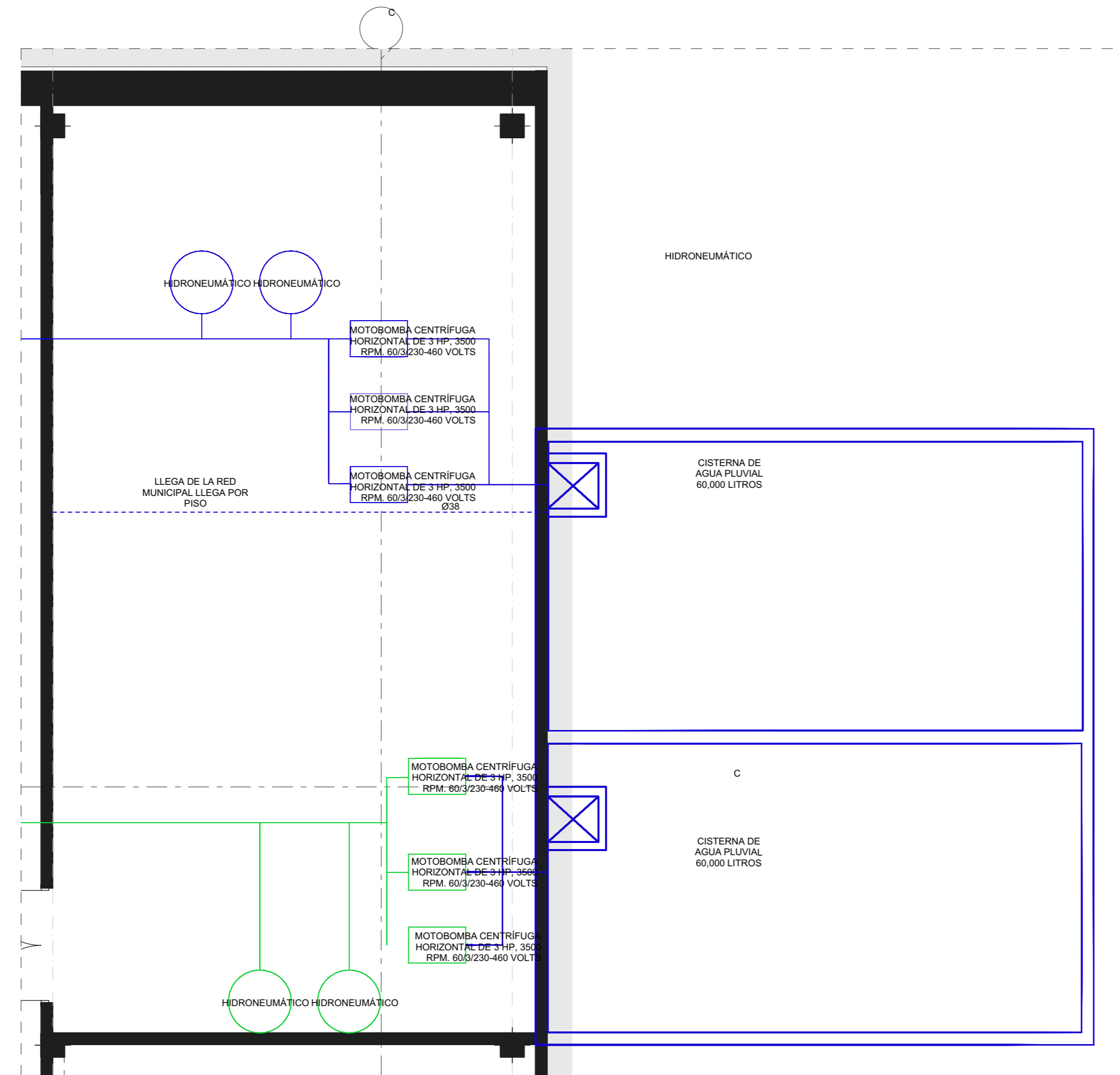


DETALLE IH-02

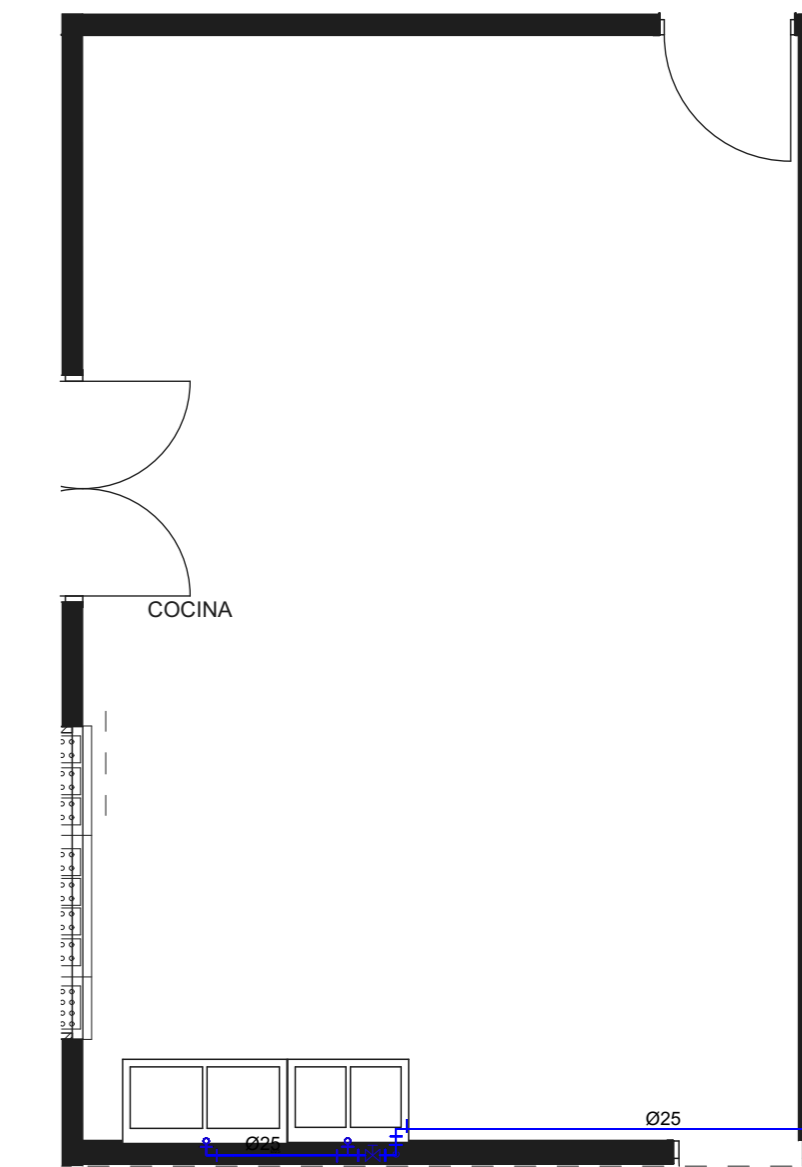


DETALLE IH-03

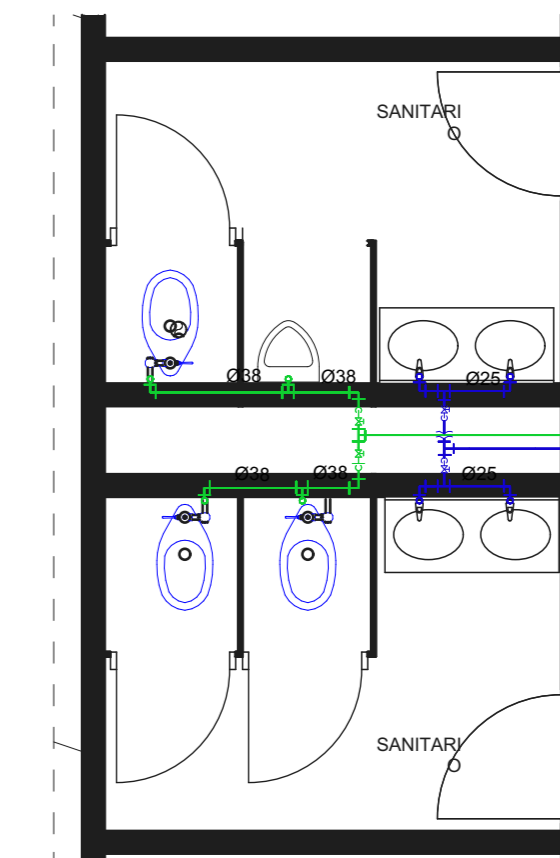
FACHADA SUROESTE



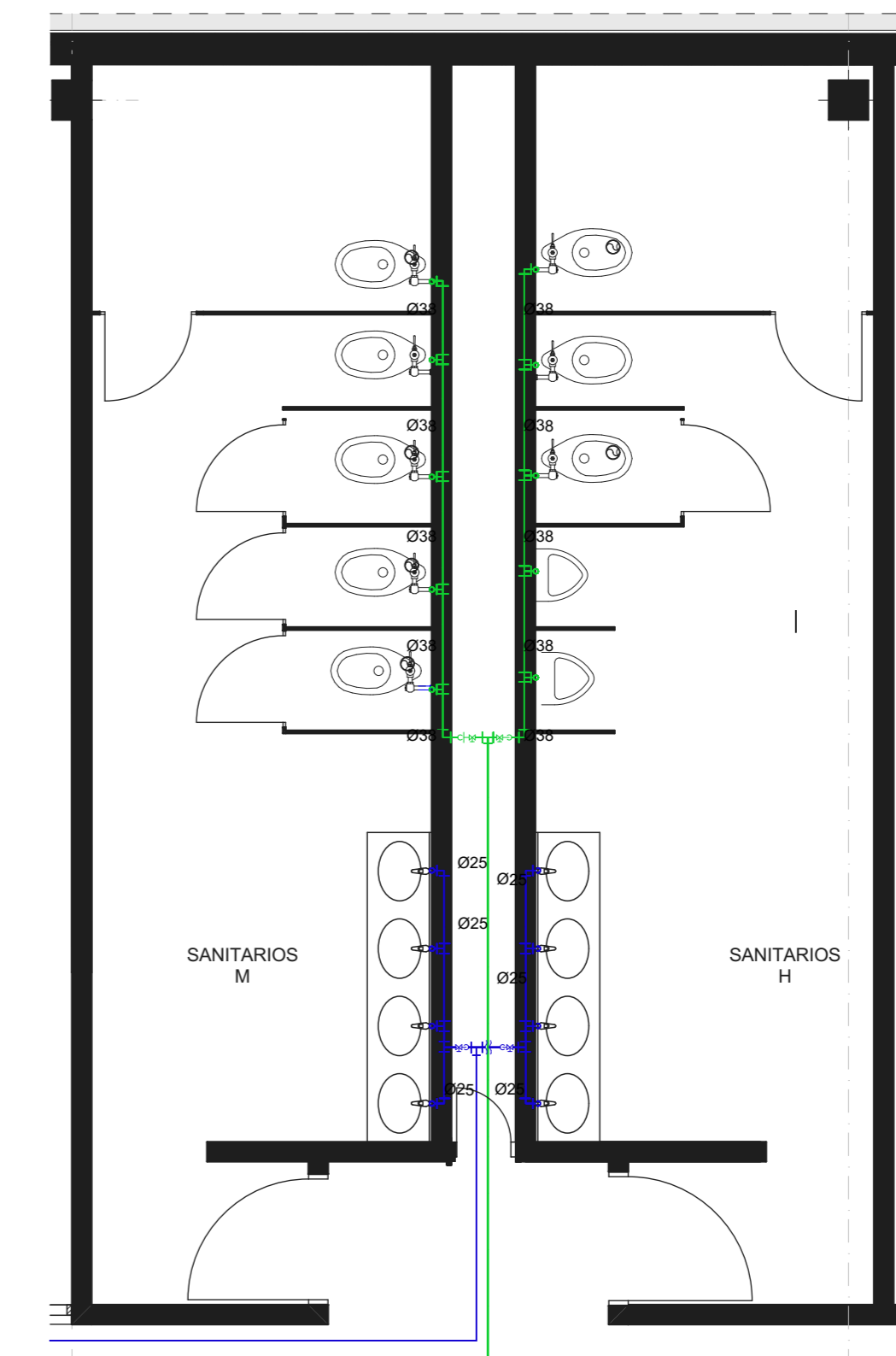
CUARTO HIDRÁULICO



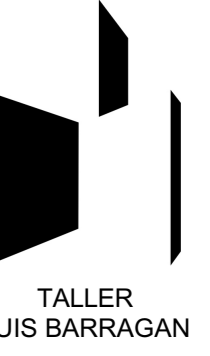
DETALLE IH-04



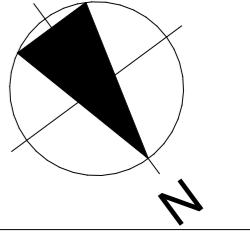
DETALLE IH-05



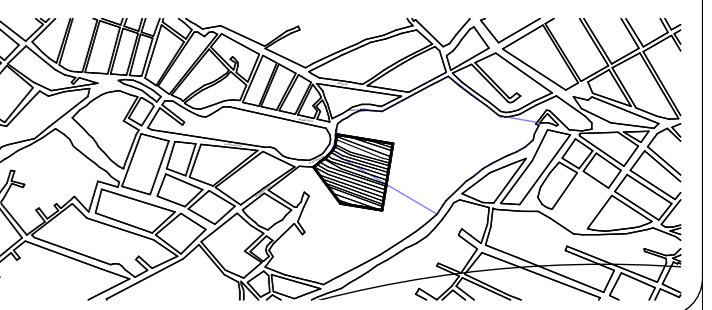
DETALLE IH-06



ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
- CODO DE 90°
- TE
- TAPÓN CAPA
- BAJA TUBERÍA
- SUBE TUBERÍA
- BAJA TUBERÍA
- SUBE TUBERÍA
- VÁLVULA COMPUERTA
- TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA

NOTAS:

- Acotaciones son en metros.
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
- No deben tomarse cotas a escala de este plano.
- Las cotas son a ejes.
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto.
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

NOMBRE DE PLANO: DETALLES

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

ESCALA: 1:50

IH-05

## 4.5

P  
R  
O  
Y  
E  
C  
T  
O  
  
S  
A  
N  
I  
T  
A  
R  
I  
O

### Memoria descriptiva sanitaria

La red sanitaria se conforma por una tubería de PVC DE 200 mm, con una pendiente del 2 % cuyos registros están ubicados a cada 10 metros. Debido a la topografía del predio es indispensable el uso de pozos de visitas para el debido desalojo de las aguas negras.

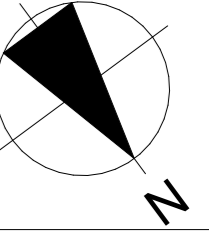
Las aguas negras se dirige a una cisterna de tratamiento para ser tratada y posteriormente enviada a la red de drenaje del municipio ubicado en la calle Revolución. .

El proyecto contempla un sistema de captación de agua pluvial la cual se canaliza a una cisterna de agua pluvial para su posterior uso en riego y otras necesidades. ,

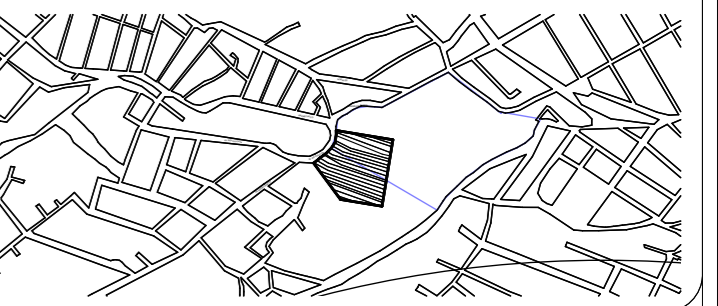
## LISTADO DE PLANOS:

	<b>IS-01</b>	<b>PLANO PLANTA DE CONJUNTO NIVEL 14.40</b>
<b>PLANO PLANTA DE CUBIERTA</b>	<b>IS-02</b>	
	<b>IS-03</b>	<b>PLANO PLANTA BAJA</b>
<b>PLANO NIVEL 7.20</b>	<b>IS-04</b>	
	<b>IS-05</b>	<b>PLANO NIVEL 3.60</b>
<b>PLANO NIVEL 0.00</b>	<b>IS-06</b>	
	<b>IS-07</b>	<b>DETALLES</b>

ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- TUVO DE VENTILACION
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- YE SENCILLA
- COLADERA
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TV TUVO DE VENTILACION
- STV SUBE TUVO DE VENTILACION
- REGISTRO DE AGUA

NOTAS:

LA TUBERIA PARA AGUA NEGRA Y PLUVIAL DEBE SER DE PVC SANITARIO, SOLO EN LOS CASOS DONDE PUEDA SUFRIR GOLPES O ESTE A LA INTERPERIE SERA DE FoFo.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACION SANITARIA

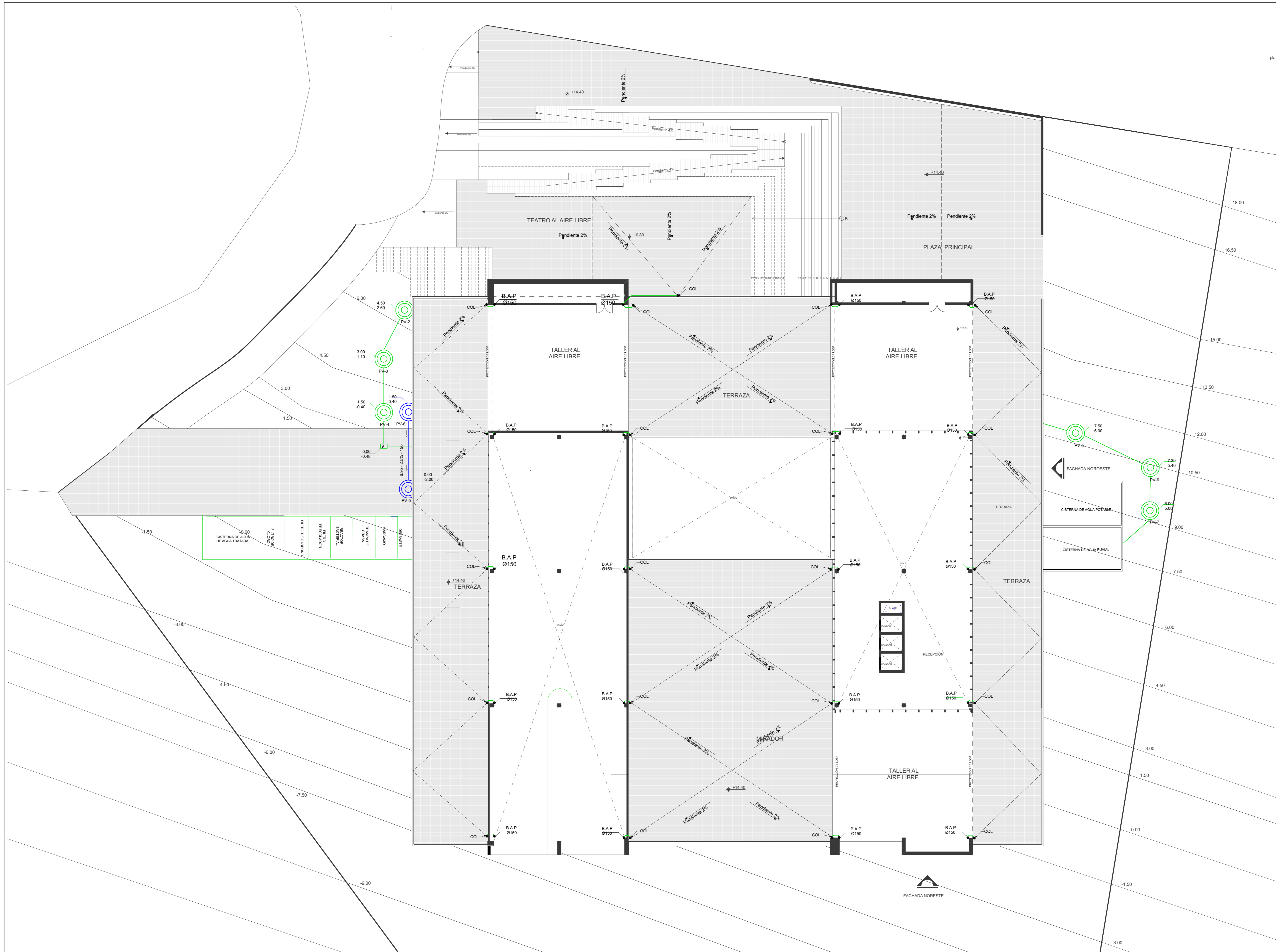
NOMBRE DE PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO NIVEL 14.40

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

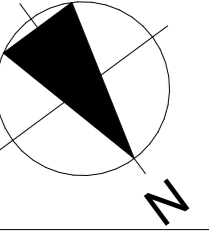
ESCALA: 1:150

IS-01

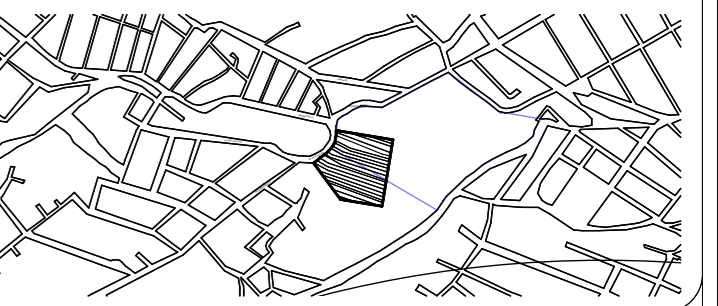




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- TUVO DE VENTILACION
- CODDO DE 90°
- CODDO DE 45°
- YE SENCILLA
- COLADERA
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TV TUVO DE VENTILACION
- STV SUBE TUVO DE VENTILACION
- REGISTRO DE AGUA

NOTAS:

LA TUBERIA PARA AGUA NEGRA Y PLUVIAL DEBE SER DE PVC SANITARIO, SOLO EN LOS CASOS DONDE PUEDA SUFRIR GOLPES O ESTE A LA INTERPERIE SERA DE FoFo.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACION SANITARIA

NOMBRE DE PLANO:

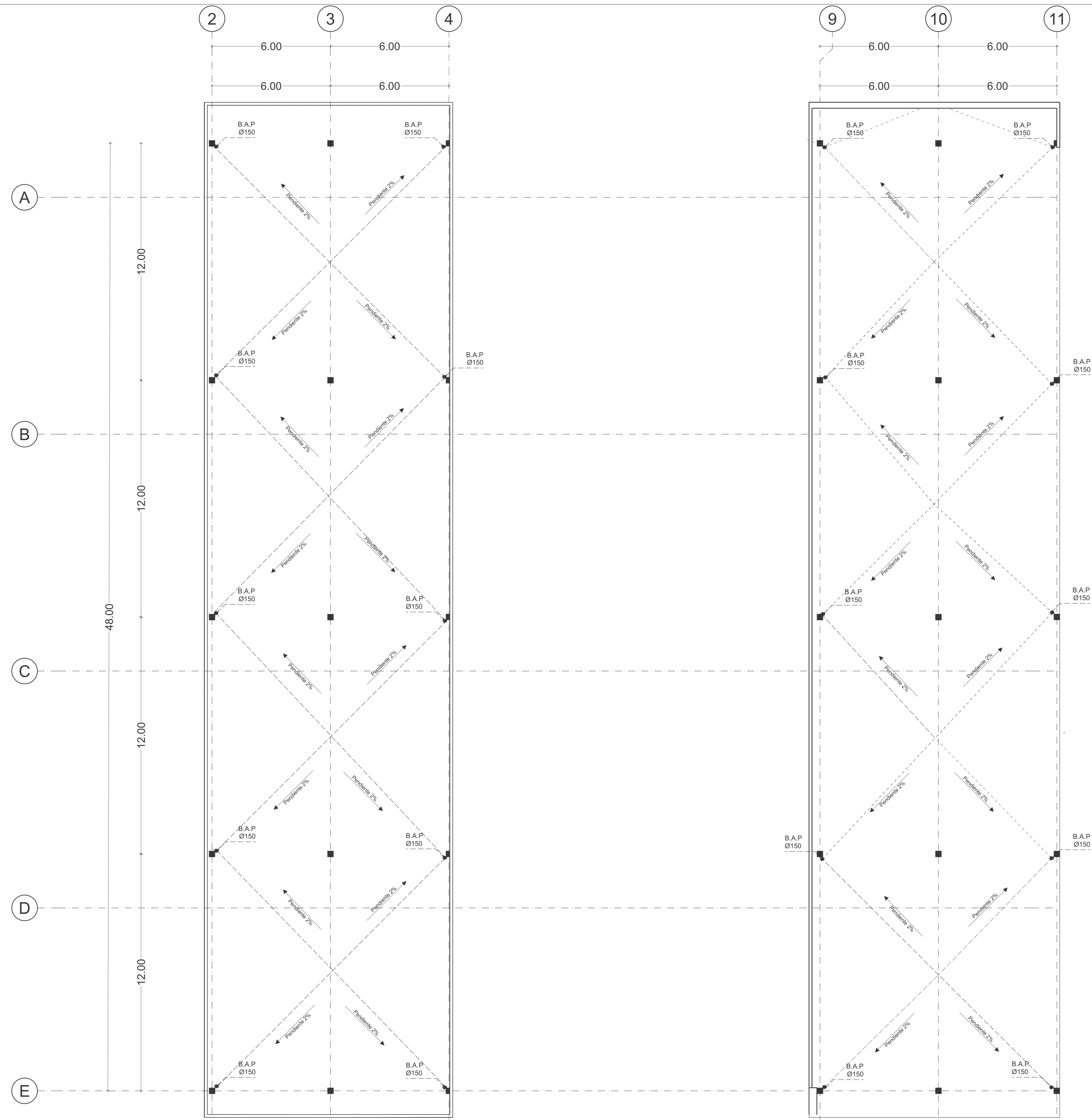
PLANTA DE CUBIERTA

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

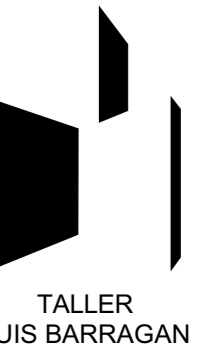
COTAS: METROS

ESCALA: 1:100

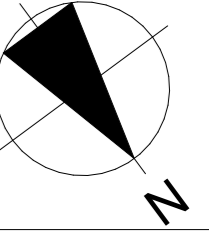
IS- 02



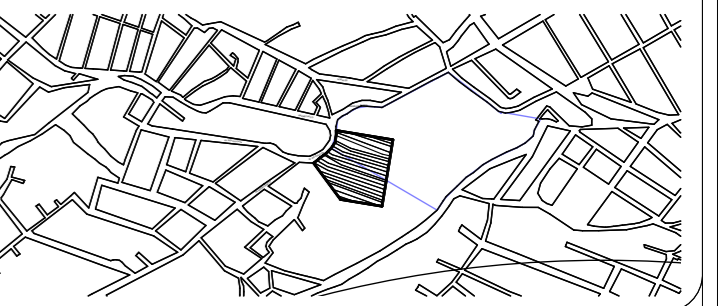




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- TUVO DE VENTILACIÓN
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- YE SENCILLA
- COLADERA
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TV TUVO DE VENTILACIÓN
- STV SUBE TUVO DE VENTILACIÓN
- REGISTRO DE AGUA

NOTAS:

LA TUBERIA PARA AGUA NEGRA Y PLUVIAL DEBE SER DE PVC SANITARIO, SOLO EN LOS CASOS DONDE PUEDA SUFRIR GOLPES O ESTE A LA INTERPERIE SERA DE FoFo.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACION SANITARIA

NOMBRE DE PLANO:

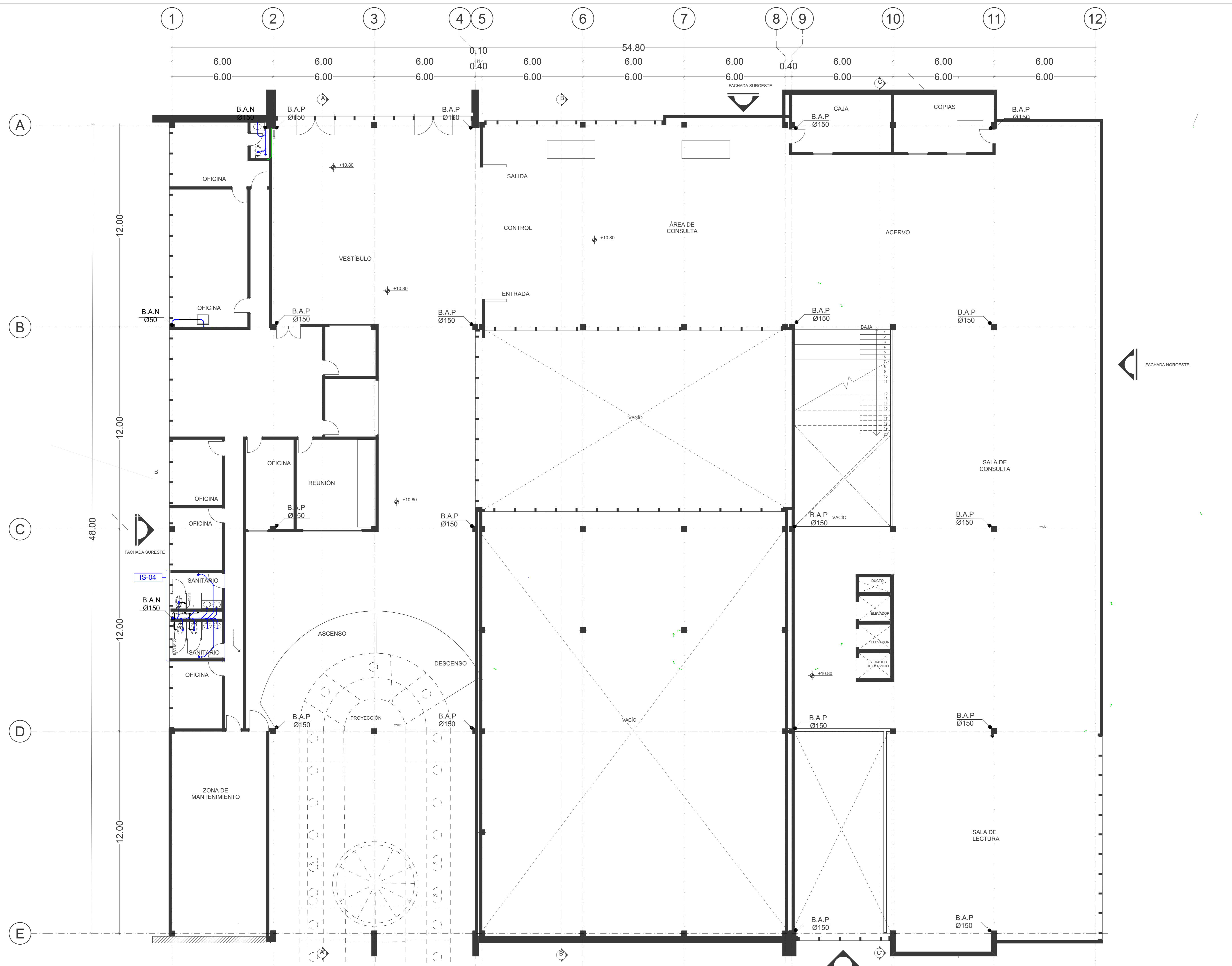
PLANTA BAJA

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

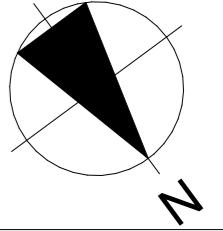
ESCALA: 1:100

IS- 03

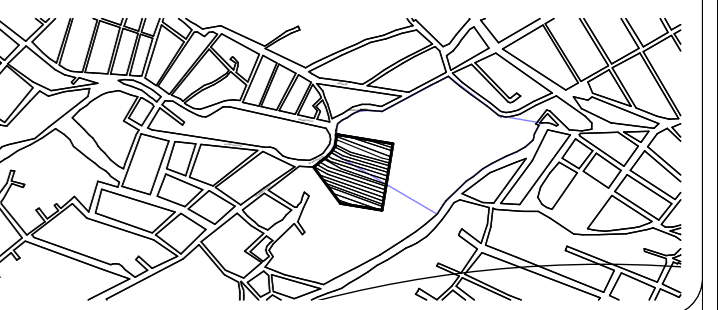




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- - - TUVO DE VENTILACION
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- YE SENCILLA
- COLADERA
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TV TUVO DE VENTILACION
- STV SUBE TUVO DE VENTILACION
- REGISTRO DE AGUA

NOTAS:

LA TUBERIA PARA AGUA NEGRA Y PLUVIAL DEBE SER DE PVC SANITARIO, SOLO EN LOS CASOS DONDE PUEDA SUFRIR GOLPES O ESTE A LA INTERPERIE SERA DE FoFo.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACION SANITARIA

NOMBRE DE PLANO:

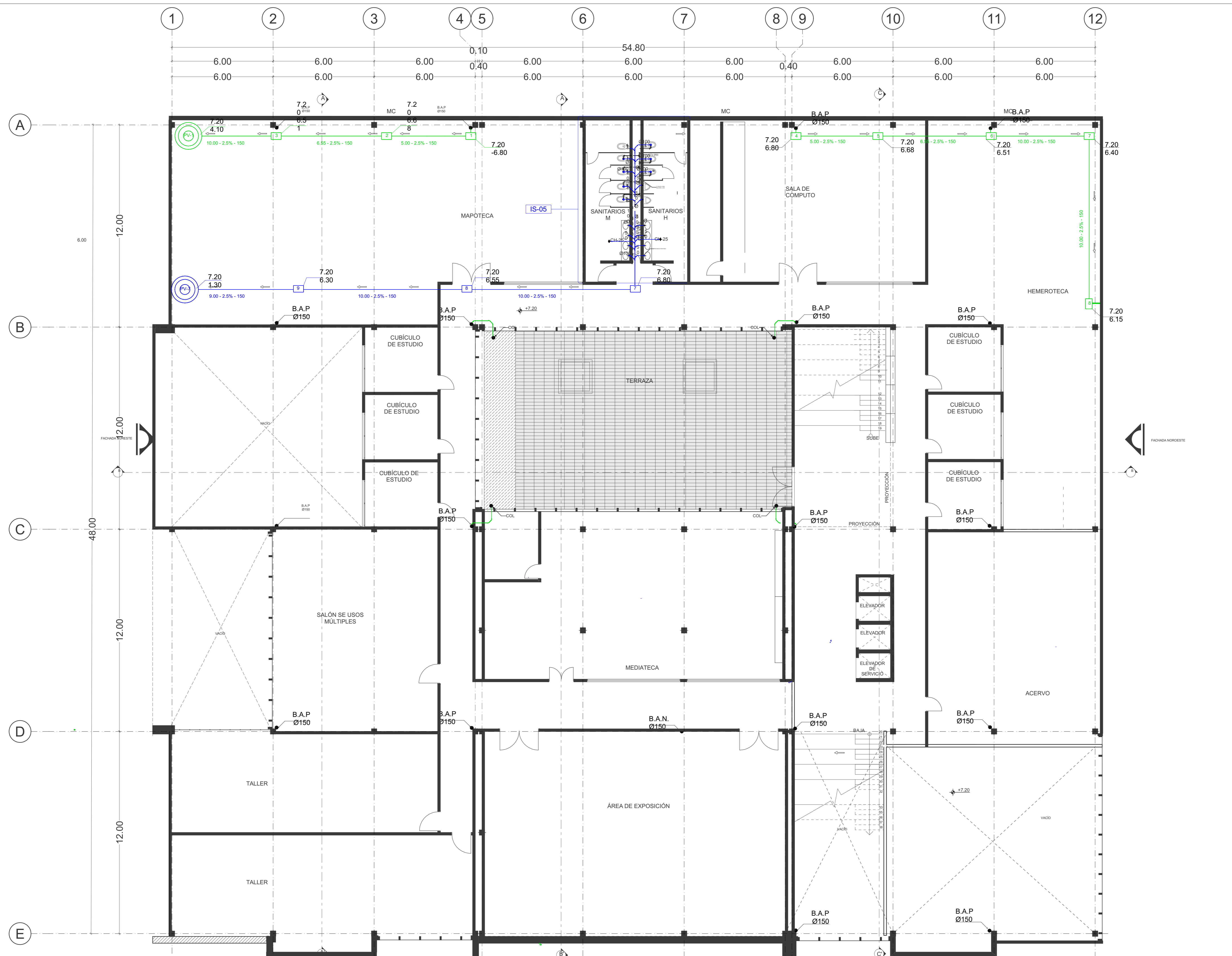
PLANTA NIVEL 7.20

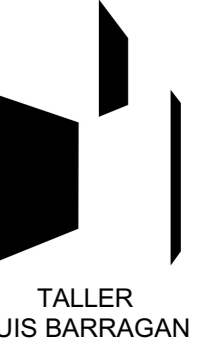
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

ESCALA: 1:100

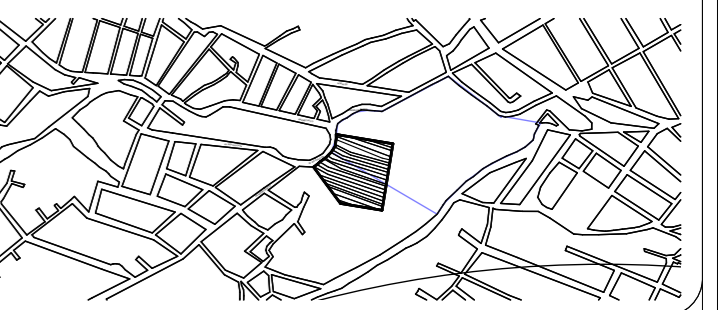
IS- 04





ORIENTACION:

LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- TUVO DE VENTILACION
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- YE SENCILLA
- COLADERA
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TV TUVO DE VENTILACION
- STV SUBE TUVO DE VENTILACION
- REGISTRO DE AGUA

NOTAS:

LA TUBERIA PARA AGUA NEGRA Y PLUVIAL DEBE SER DE PVC SANITARIO, SOLO EN LOS CASOS DONDE PUEDA SUFRIR GOLPES O ESTE A LA INTERPERIE SERA DE FoFo.

DIRIGIDO POR: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

COORDINADO POR: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

PROYECTADO POR: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCION, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACION SANITARIA

NOMBRE DE PLANO: PLANTA NIVEL 3.60

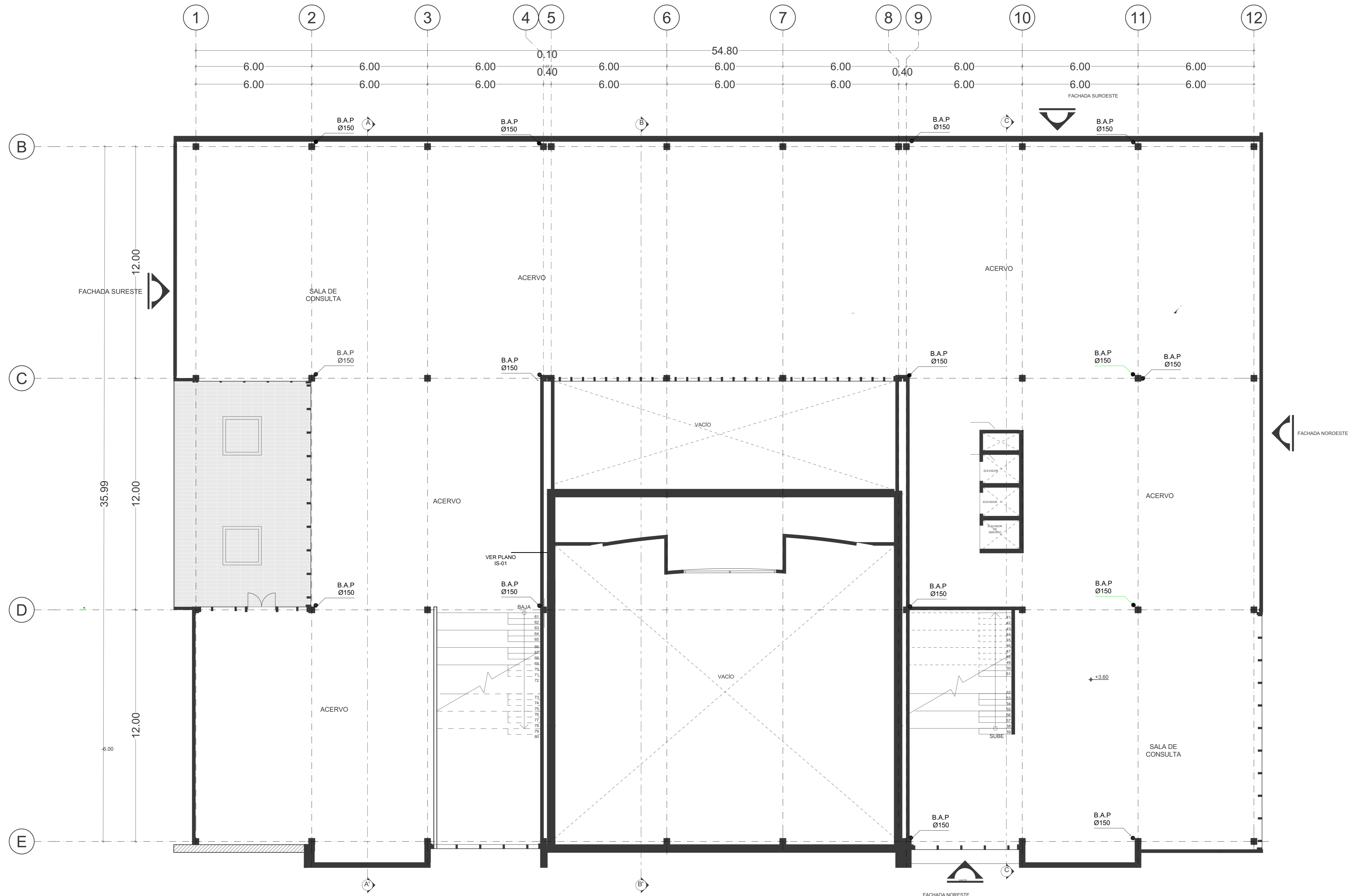
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018

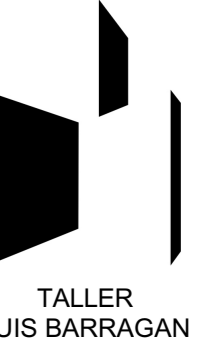
CLAVE:

COTAS: METROS

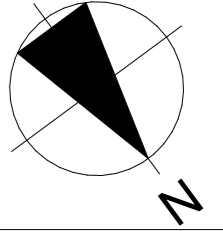
IS- 05

ESCALA: 1:100

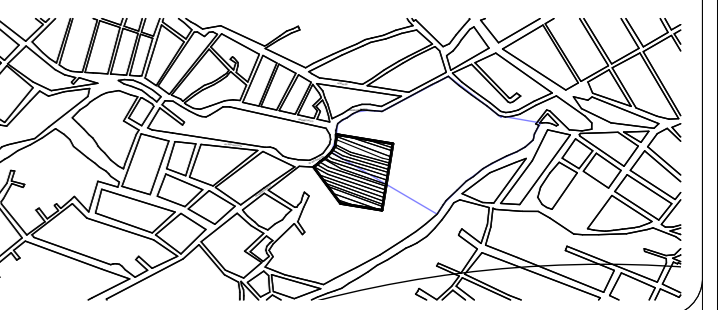




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGIA:

- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- - - TUVO DE VENTILACION
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- YE SENCILLA
- COLADERA
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TV TUVO DE VENTILACION
- STV SUBE TUVO DE VENTILACION
- REGISTRO DE AGUA

NOTAS:

LA TUBERIA PARA AGUA NEGRA Y PLUVIAL DEBE SER DE PVC SANITARIO. SOLO EN LOS CASOS DONDE PUEDA SUFRIR GOLPES O ESTE A LA INTERPERIE SERA DE FoFo.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCION, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACION SANITARIA

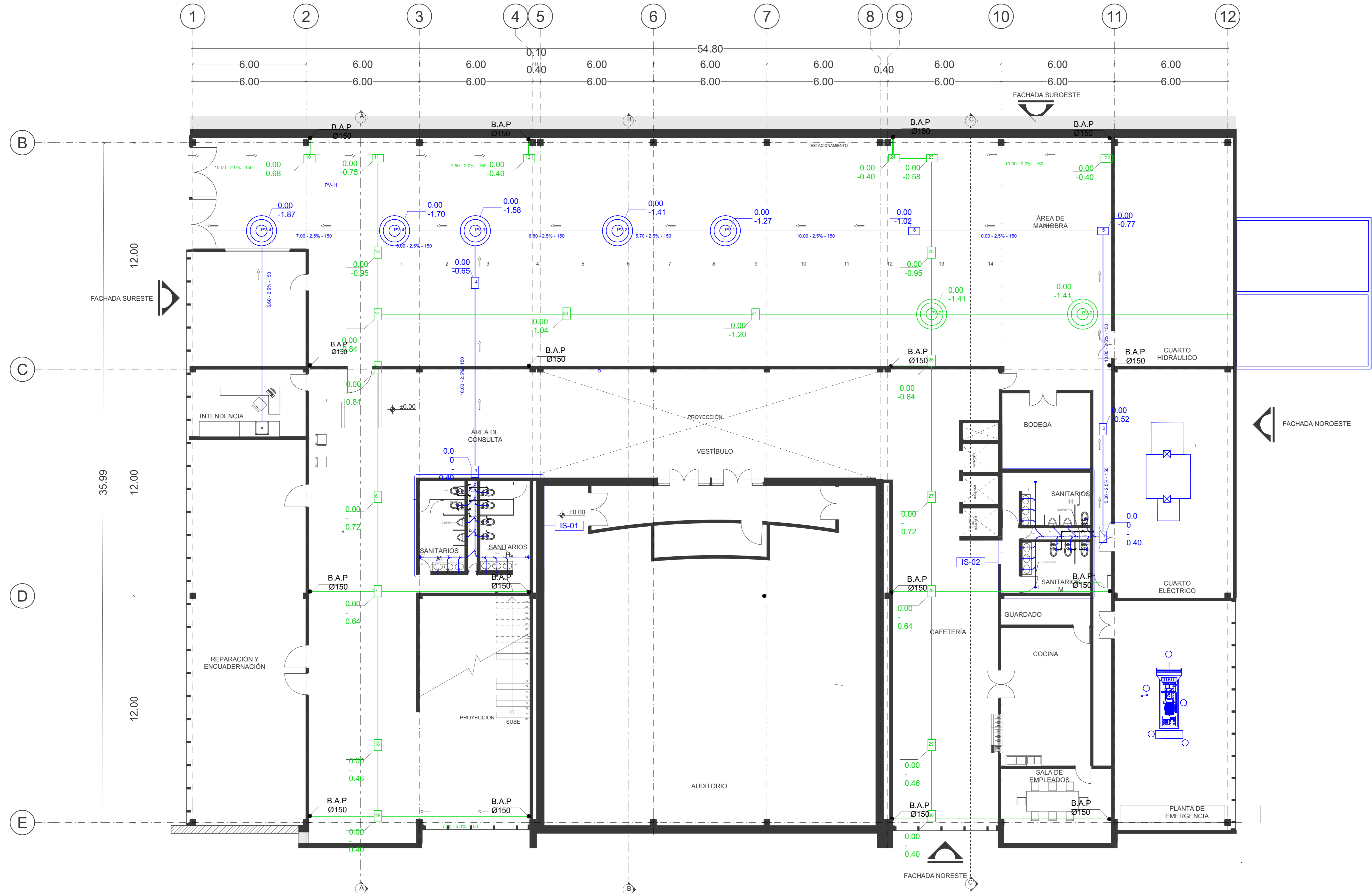
NOMBRE DE PLANO: PLANO NIVEL 0.00

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

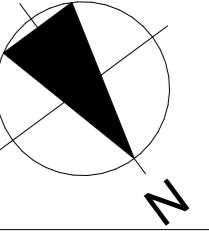
COTAS: METROS

ESCALA: 1:100

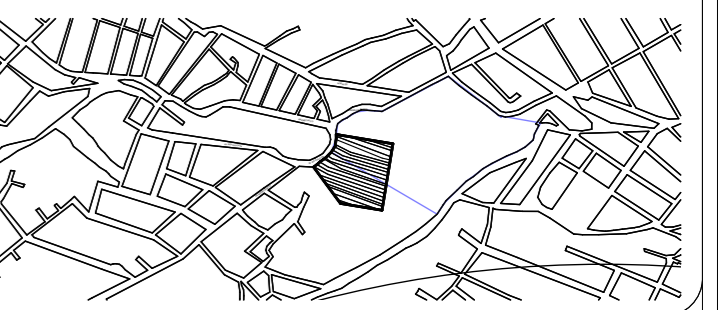
IS- 06



ORIENTACION:



LOCALIZACION:

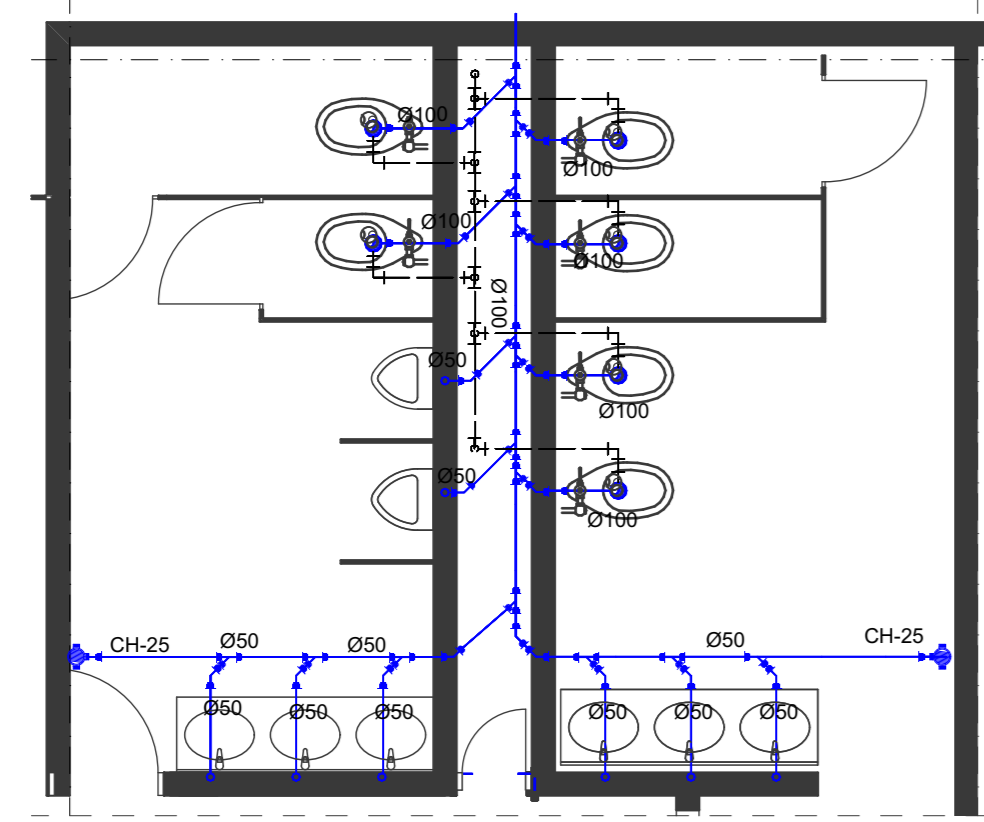


SIMBOLOGÍA:

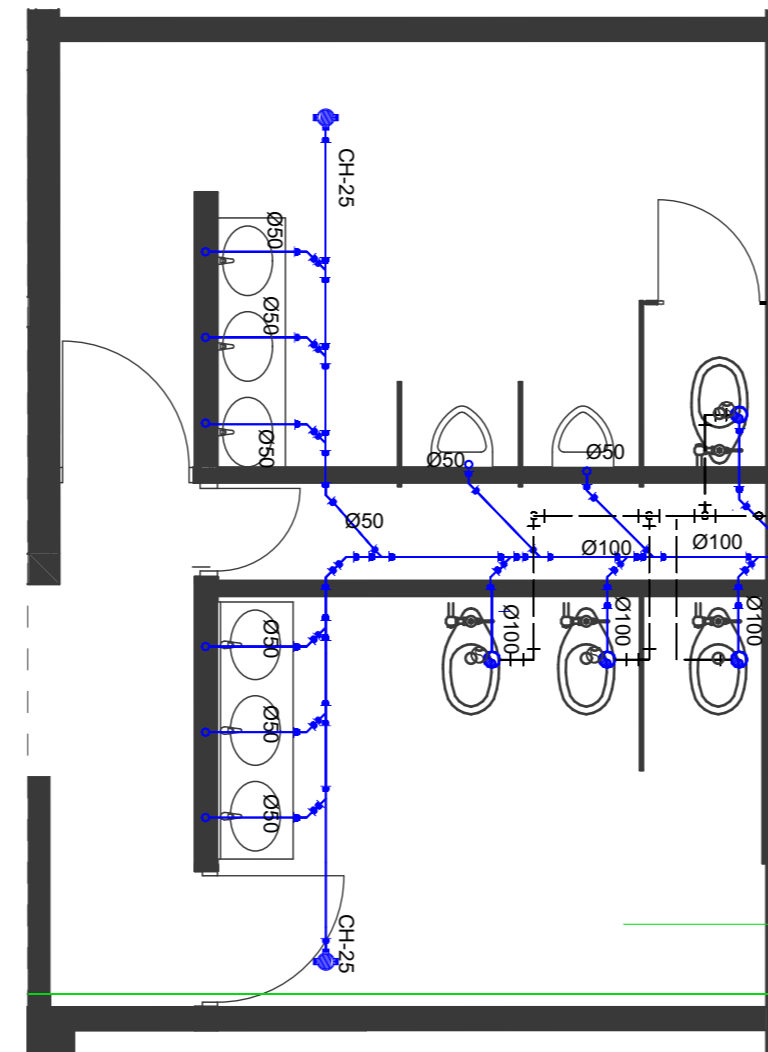
- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- TUVO DE VENTILACION
- CODO DE 90°
- CODO DE 45°
- YE SENCILLA
- COLADERA
- BAN BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAP BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- TV TUVO DE VENTILACION
- STV SUBE TUVO DE VENTILACION
- REGISTRO DE AGUA

NOTAS :

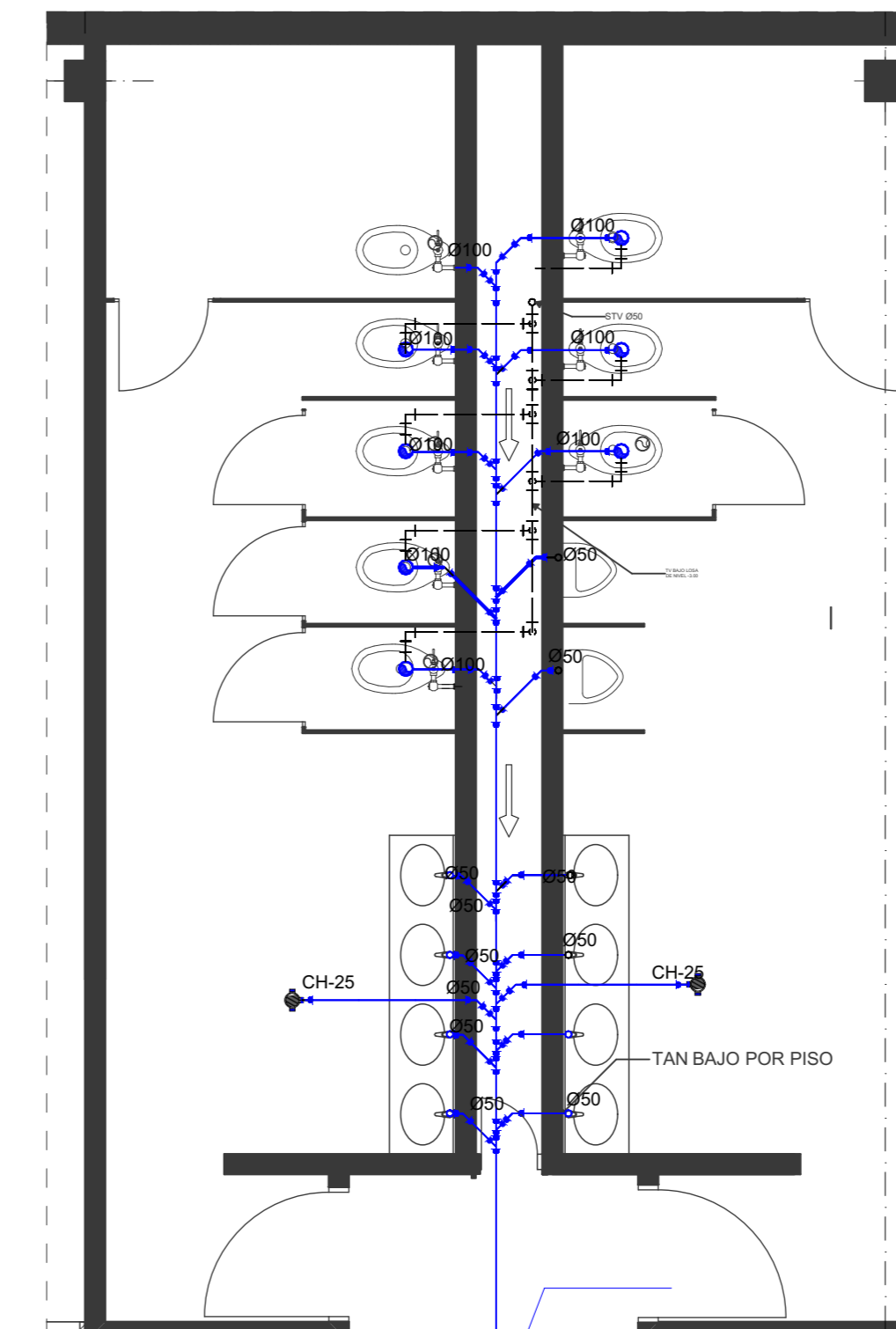
LA TUBERIA PARA AGUA NEGRA Y PLUVIAL DEBE SER DE PVC SANITARIO. SOLO EN LOS CASOS DONDE PUEDA SUFRIR GOLPES O ESTE A LA INTERPERIE SERA DE FoFo.



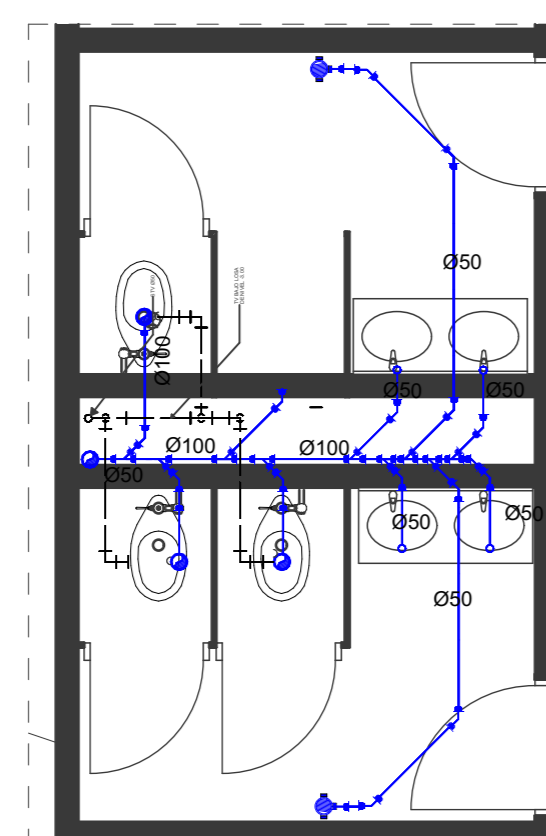
DETALLES IS-01



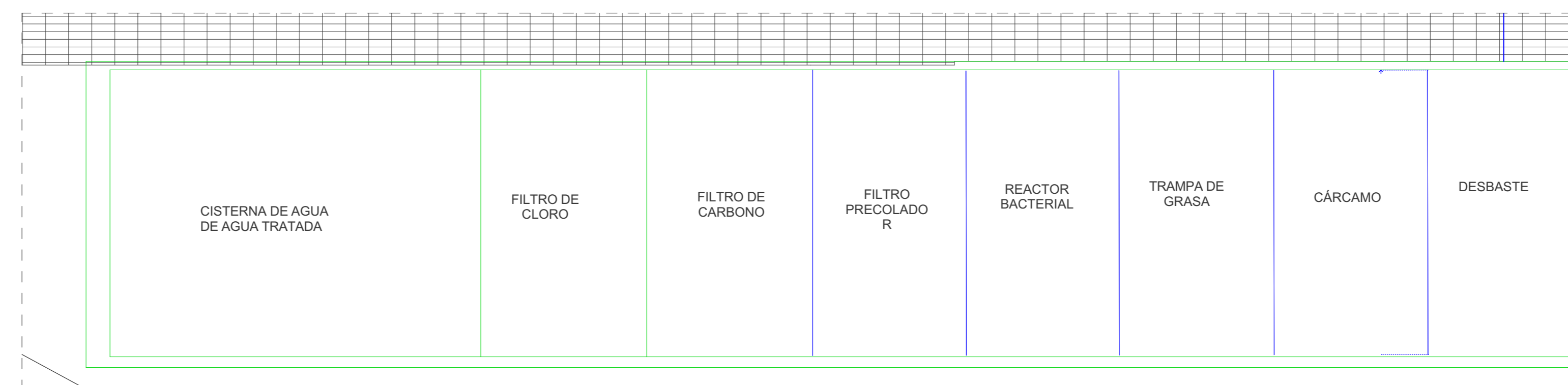
DETALLES IS-02



DETALLES IS-03



DETALLES IS-04



PLANTA DE TRATAMIENTO

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACIÓN SANITARIA

NOMBRE DE PLANO:

DETALLES

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

ESCALA: 1:50

IS- 07

## Memoria descriptiva Eléctrica

# 4.6

El servicio eléctrico se desarrolla tomando la acometida localizada en la Av. Revolución, posteriormente llega a un transformador tarifario, la línea de alimentación corre por una tubería de fierro fundido galvanizado de 51 mm de diámetro que va por subsuelo hasta llegar a una casa receptora clase 15 Kv.

Después por plafón recorre toda el área de estacionamiento hasta llegar al tablero general.

Mediante media tensión los alimentadores se distribuyen en cada nivel del proyecto.

La biblioteca regional integra el uso de equipos LED para reducir considerablemente el gasto energético y obtener una mejor eficiencia en todo el edificio. Diferenciando en tamaño, consumo y modelo según sea la necesidad de cada espacio.

Los recorridos de la alimentación eléctrica es bajo plafón para la iluminación mientras que los contactos se hacen mediante piso en sala de consulta y plafón y muro para los demás espacios.

P  
R  
O  
Y  
E  
C  
T  
O  
  
E  
L  
É  
C  
T  
R  
I  
C  
O

Las lámparas utilizadas se describen a continuación:


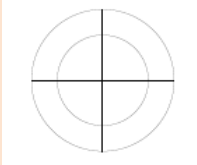



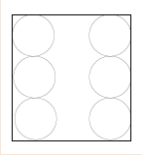


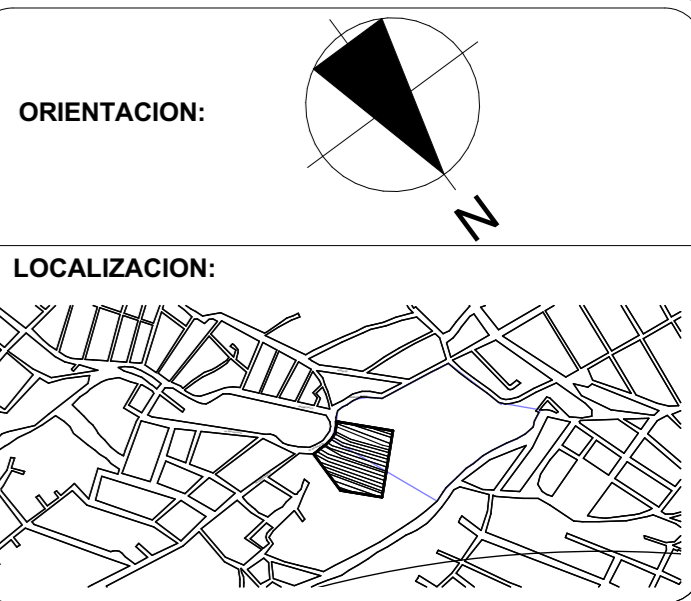
Nombre	Imagen	Símbolo en proyecto	Gasto energético	Espacios
<b>Greenspace accent pendant PT 320T LED/27S</b>			23 W	Sala de lectura y espacios con doble altura.
<b>Luxspace PoE DN 570B LED 20S</b>			16.2 W	Pasillos
<b>Coreline panel</b>			41 W	Vestíbulos, acervo.
<b>Power blancé adosable SM461V</b>			64W	Espaciamiento

Tabla 10. Cuadro de lámpara usadas en proyecto.

## LISTADO DE PLANOS:

	<b>IE-01</b>	PLANO NIVEL 0.00 (ALIMENTADORES)
PLANO NIVEL 3.60 (ALIMENTADORES)	<b>IE-02</b>	
	<b>IE-03</b>	PLANO NIVEL 7.20 (ALIMENTADORES)
PLANO PLANTA BAJA (ALIMENTADORES)	<b>IE-04</b>	
	<b>IE-05</b>	PLANO PLANTA BAJA (LUMINARIAS)
PLANTA NIVEL 7.20 (LUMINARIAS)	<b>IE-06</b>	
	<b>IE-07</b>	PLANO NIVEL 3.60 (LUMINARIAS)
PLANO NIVEL 0.00 (LUMINARIAS)	<b>IE-08</b>	
	<b>IE-09</b>	PLANO PLANTA BAJA (CONTACTOS)
PLANO NIVEL 7.20 (CONTACTOS)	<b>IE-10</b>	
	<b>IE-11</b>	PLANO NIVEL 3.60 (CONTACTOS)
PLANO NIVEL 0.00 (CONTACTOS)	<b>IE-12</b>	
	<b>IE-13</b>	PLANO CONJUNTO (ILUMINACIÓN EXTERIOR)
DIAGRAMA UNIFILAR	<b>IE-14</b>	
	<b>IE-15</b>	DIAGRAMA UNIFILAR
DIAGRAMA UNIFILAR	<b>IE-16</b>	





- ORIENTACION:**
- LOCALIZACION:**
- SIMBOLOGÍA:**
- INDICA CORTE
  - INDICA FACHADA
  - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
  - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
  - ACOMETIDA C.F.E. 13800 V.3F. 3H. 60 HZ
  - POSTE DE ELECTRICIDAD DE CONCRETO ARMADO
  - TRANSFORMADOR TARIFARIO
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES METÁLICOS GALVANIZADOS EN LAMINA GALBRE No. 18 DESMONTABLE AL FRENTE Y ACABADO DE ESMALTE ANTICORROSIVO COLOR GRIS DE DIMENSIONES ADECUADAS SEGUN SE REQUIERAN EN OBRA.
  - TABLERO DE DISTRIBUCION
  - LINEA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA POR PLAFON
  - LINEA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA POR PISO

- NOTAS:**
- 1- Este plano es unicamente para instalación eléctrica, la distribución se rige por el plano arquitectónico.
  - 2- La altura de la instalación de los tableros debe de ser de 1.50 m. S.N.T.P. y a parte superior del mismo.
  - 3- Donde no se indique otra opción debe instalarse cable de cobre suave trenzado compacto clase "B", calibre indicado en el proyecto sin aislamiento (desnudo) a lo largo de todas las canalizaciones esto con el fin de aterrizar todos los accesorios y partes metálicas del sistema.
  - 4- Debe instalarse cable de cobre suave trenzado compacto clase "B", indicado en el proyecto con aislamiento termoplástico tipo "THW-LS" 75°, 600 V, a excepción del hilo de puesta a tierra general que como se indica debe ser sin aislamiento.
  - 5- Todas las canalizaciones, cajas de conexiones y demás dispositivos deben dejarse libres de residuos de construcciones.

**SINODAL:** DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

**SINODAL:** ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

**SINODAL:** ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

**PROYECTO:** BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

**ALUMNO:** BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

**DIRECCION:** CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

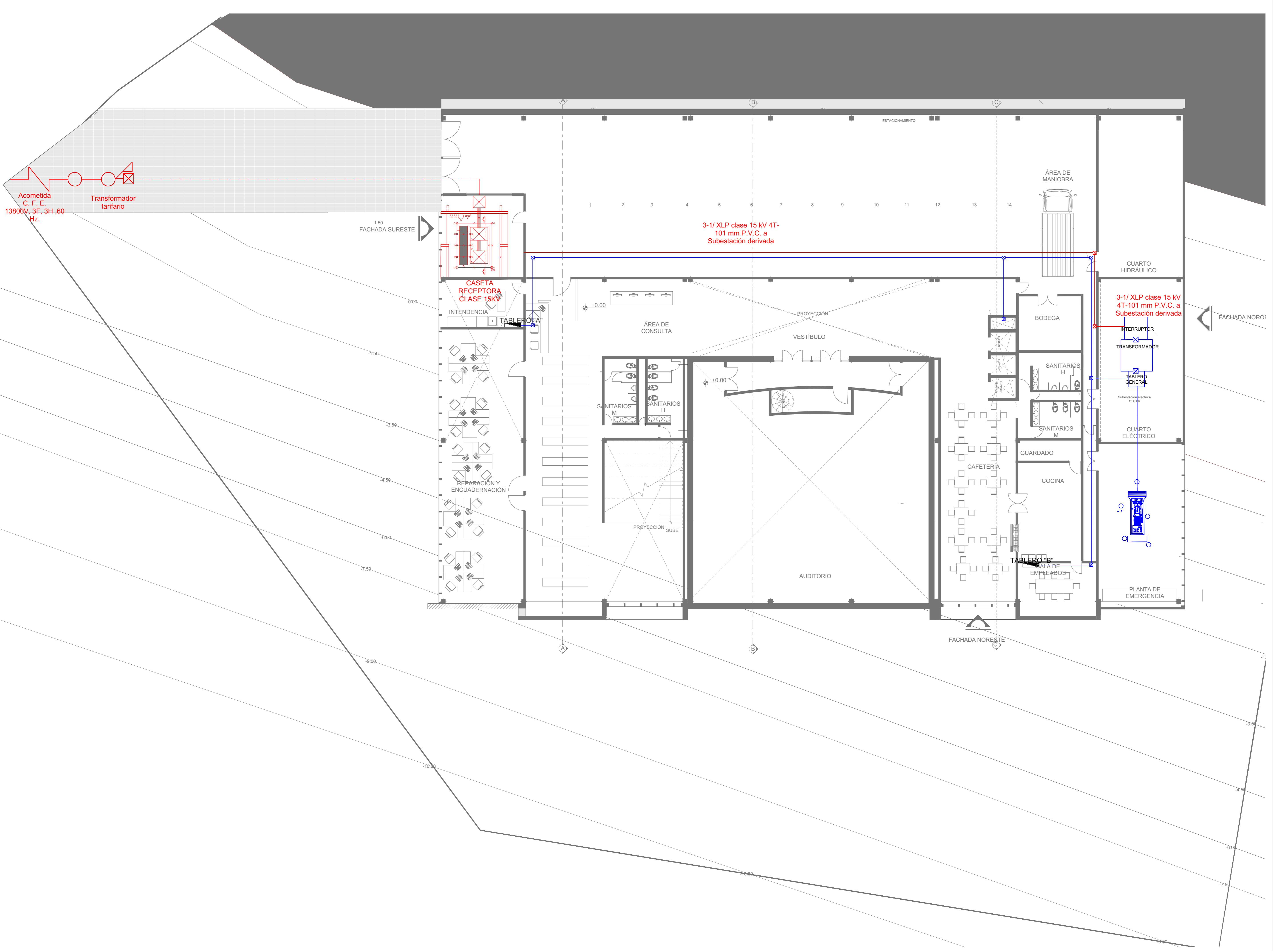
INSTALACION ELECTRICA PLANO DE ALIMENTADORES

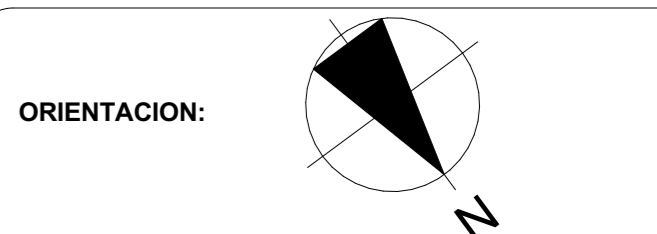
**NOMBRE DE PLANO:** PLANTA NIVEL 0.00

**FECHA:** 4- DICIEMBRE-2018 **CLAVE:**

**COTAS:** METROS **IE-01**

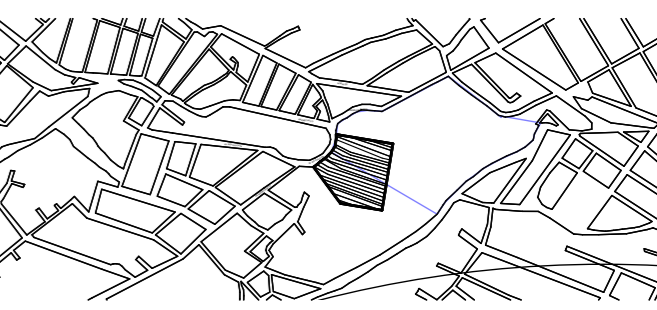
**ESCALA:** 1:125





ORIENTACION:

LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CORTE
- INDICA FACHADA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
- ACOMETIDA C.F.E. 13800 V.3F. 3H. 60 HZ
- POSTE DE ELECTRICIDAD DE CONCRETO ARMADO
- TRANSFORMADOR TARIFARIO
- REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES METÁLICAS GALVANIZADOS EN LAMINA GALBRE No. 18 DESMONTABLE AL FRENTE Y ACABADO DE ESMALTE ANTICORROSIVO COLOR GRIS DE DIMENSIONES ADECUADAS SEGUN SE REQUIERAN EN OBRA.
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- LINEA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA POR PLAFON
- LINEA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA POR PISO

NOTAS:

- 1- Este plano es unicamente para instalacion eléctrica, la distribucion se rige por el plano arquitectónico.
- 2- La altura de la instalacion de los tableros debe de ser de 1.50 m. S.N.T.P. y a parte superior del mismo.
- 3- Donde no se indique otra opcion debe instalarse cable de cobre suave trenzado compacto clase "B", calibre indicado en el proyecto sin aislamiento (desnudo) a lo largo de todas las canalizaciones esto con el fin de aterrizar todos los accesorios y partes metalicas del sistema.
- 4- Debe instalarse cable de cobre suave trenzado compacto clase "B", indicado en el proyecto con aislamiento termoplastico tipo "THW-LS" 75°, 600 V, a excepcion del hilo de puesta a tierra general que como se indica debe ser sin aislamiento.
- 5- Todas las canalizaciones, cajas de conexiones y demas dispositivos deben dejarse libres de residuos de construcciones.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIJAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCION, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

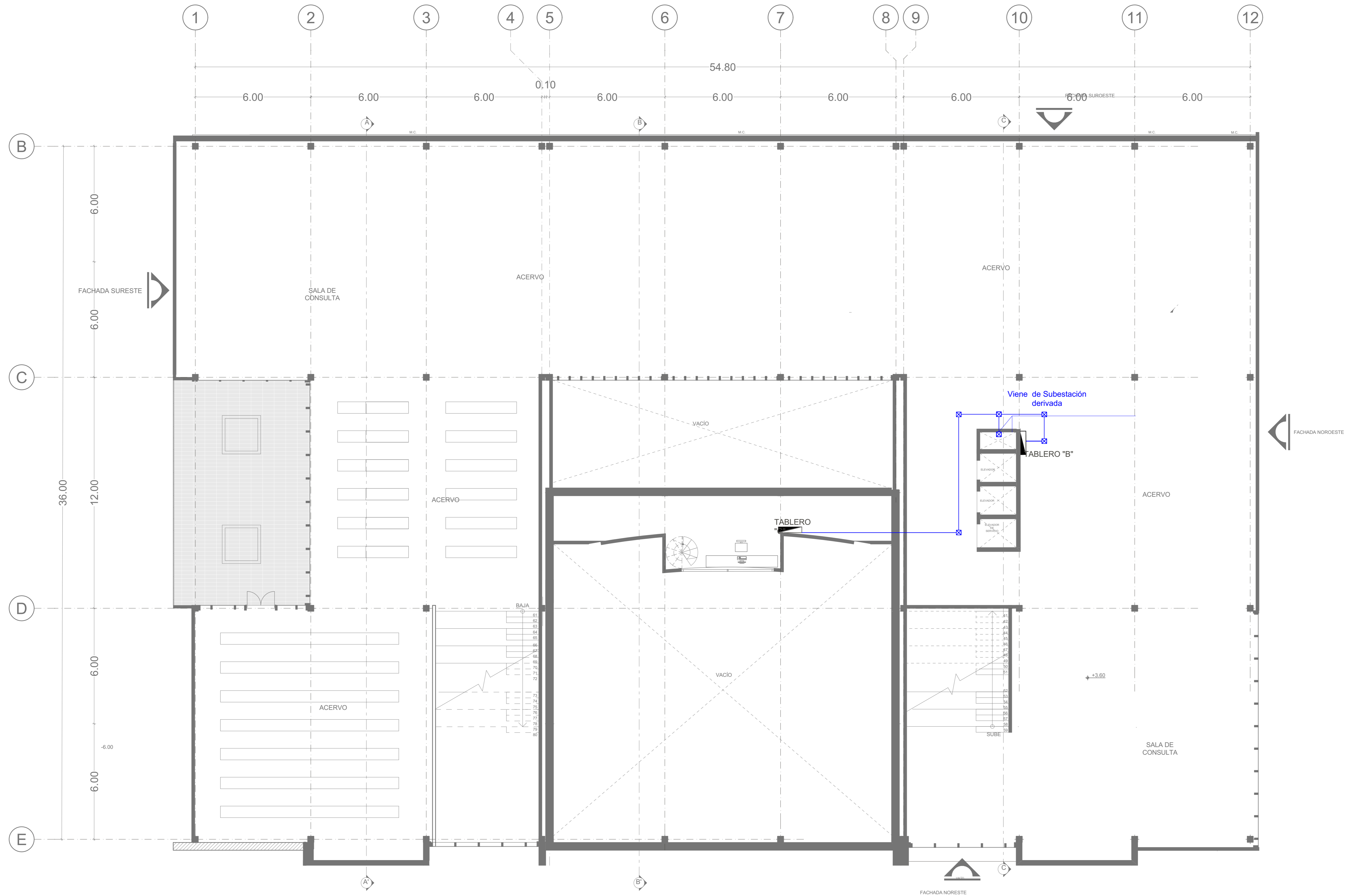
INSTALACION ELECTRICA PLANO DE ALIMENTADORES

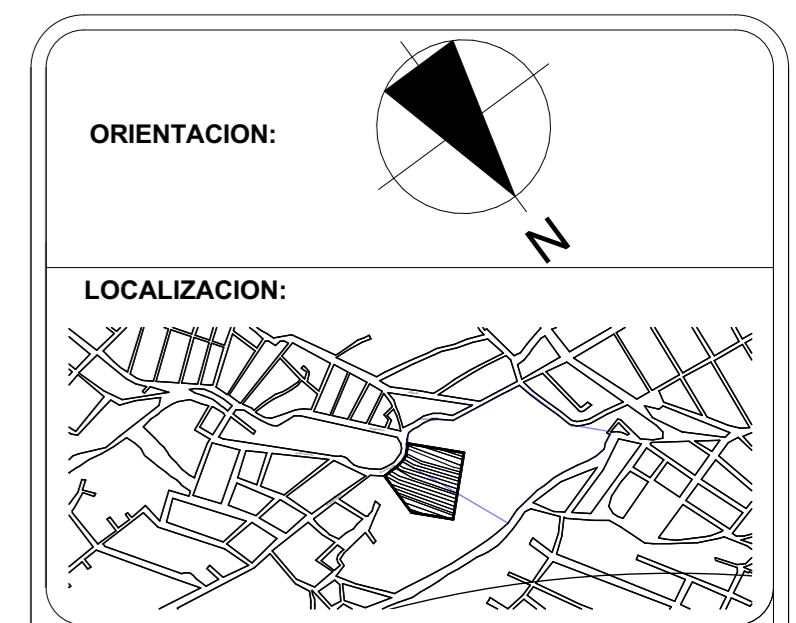
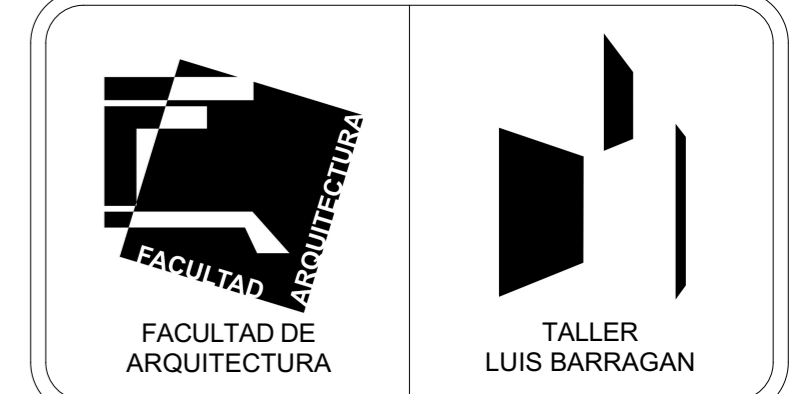
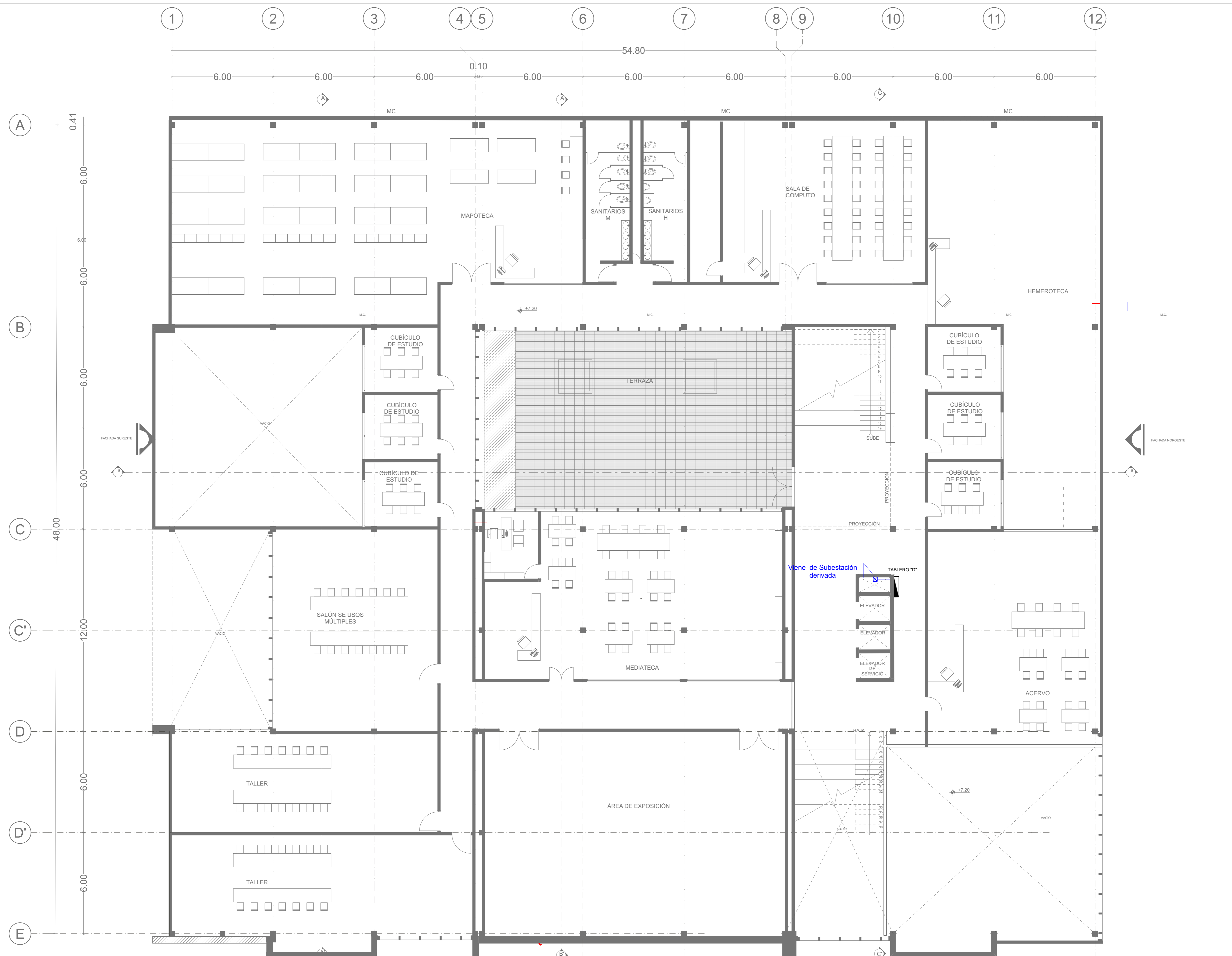
NOMBRE DE PLANO: PLANTA NIVEL 3.60

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE: IE-02

COTAS: METROS

ESCALA: 1:100

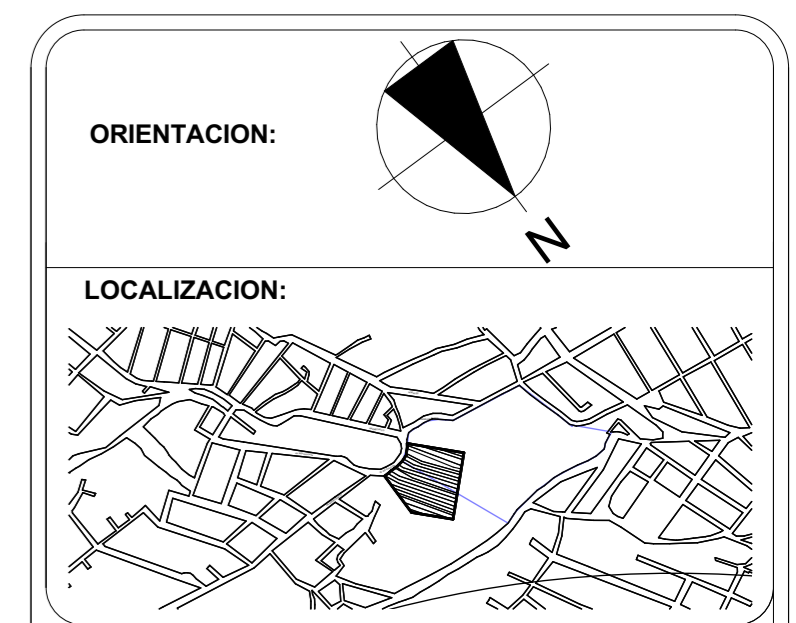
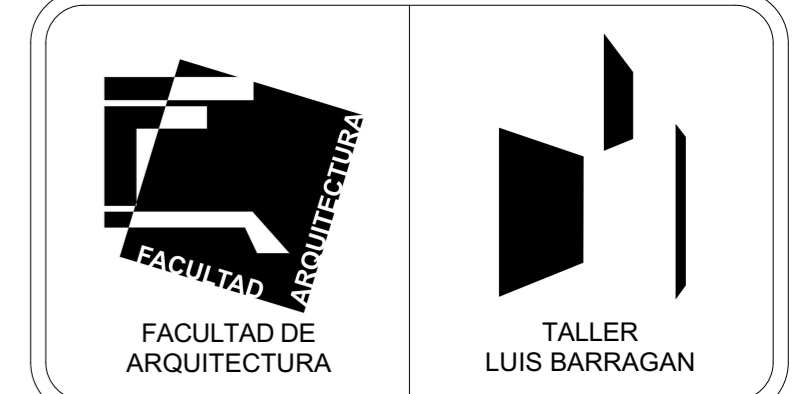
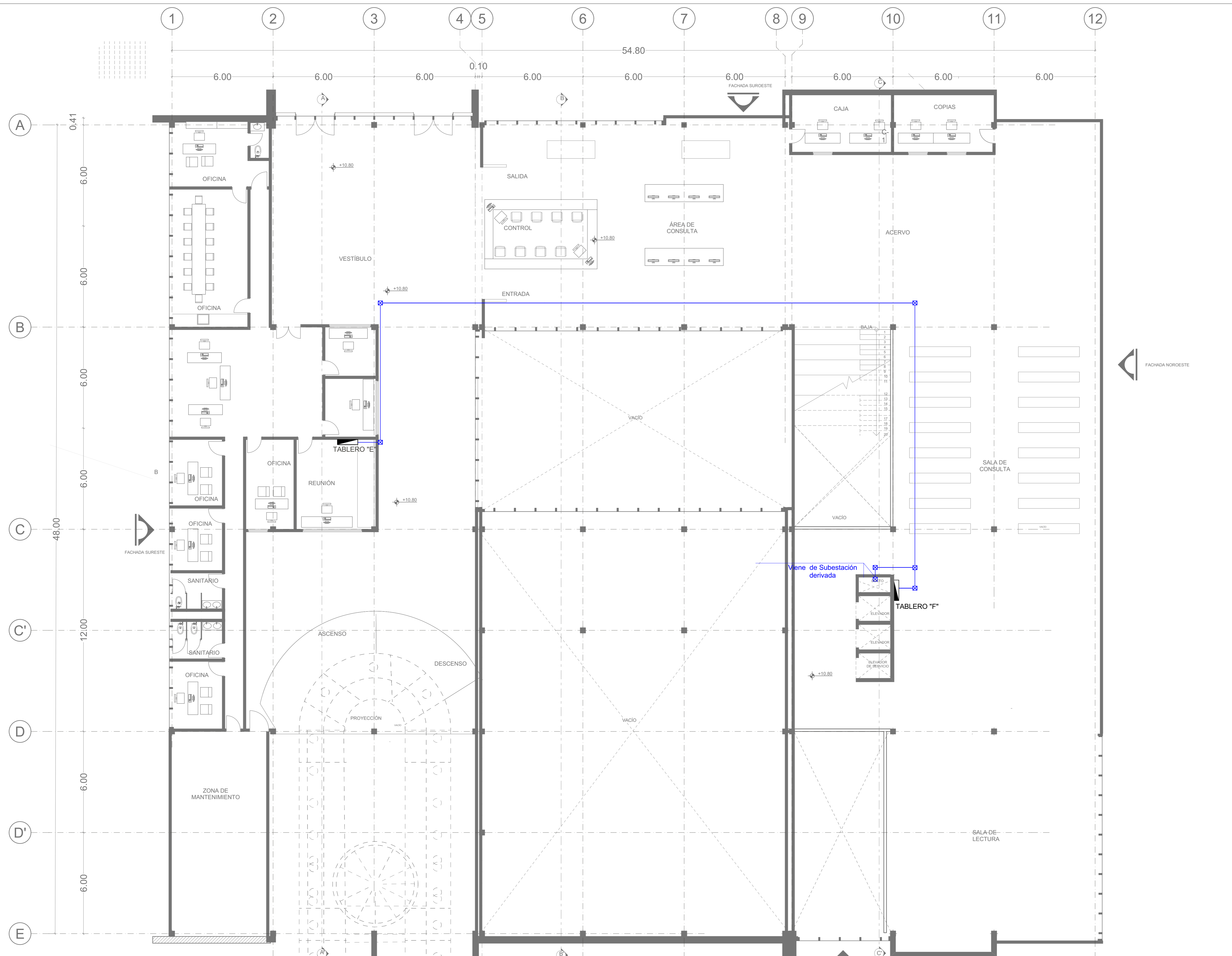




- SIMBOLOGÍA:**
- INDICA CORTE
  - INDICA FACHADA
  - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
  - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
  - ACOMETA C.F.E. 13800 V.3F. 3H. 60 HZ
  - POSTE DE ELECTRICIDAD DE CONCRETO ARMADO
  - TRANSFORMADOR TARIFARIO
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES METÁLICAS GALVANIZADAS EN LAMINA GALBRE No. 18 DESMONTABLE AL FRENTE Y ACABADO DE ESMALTE ANTICORROSIVO COLOR GRIS DE DIMENSIONES ADECUADAS SEGUN SE REQUIERAN EN OBRA.
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - LINEA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA POR PLAFÓN
  - LINEA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA POR PISO

- NOTAS:**
- 1- Este plano es unicamente para instalación eléctrica, la distribución se rige por el plano arquitectónico.
  - 2- La altura de la instalación de los tableros debe de ser de 1.50 m. S.N.T.P. y a parte superior del mismo.
  - 3- Donde no se indique otra opción debe instalarse cable de cobre suave trenzado compacto clase "B", indicado en el proyecto con aislamiento termoplástico tipo "THW-LS" 75°, 600 V, a excepción del hilo de puesta a tierra general que como se indica debe ser sin aislamiento.
  - 4- Debe instalarse cable de cobre suave trenzado compacto clase "B", indicado en el proyecto con aislamiento termoplástico tipo "THW-LS" 75°, 600 V, a excepción del hilo de puesta a tierra general que como se indica debe ser sin aislamiento.
  - 5- Todas las canalizaciones, cajas de conexiones y demás dispositivos deben dejarse libres de residuos de construcciones.

SINODAL:	DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ
SINODAL:	ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
SINODAL:	ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ
PROYECTO:	BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.
ALUMNO:	BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ
DIRECCION:	CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.
INSTALACION ELECTRICA	PLANO DE ALIMENTADORES
NOMBRE DE PLANO:	PLANTA NIVEL 7.20
FECHA:	4- DICIEMBRE-2018
COTAS:	METROS
ESCALA:	1:100
CLAVE:	IE-03



- SIMBOLOGÍA:**
- INDICA CORTE
  - INDICA FACHADA
  - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
  - INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE
  - ACOMETIDA C.F.E. 13800 V.3F. 3H. 60 HZ
  - POSTE DE ELECTRICIDAD DE CONCRETO ARMADO
  - TRANSFORMADOR TARIFARIO
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES METÁLICAS GALVANIZADAS EN LAMINA GALBRE No. 18 DESMONTABLE AL FRENTE Y ACABADO DE ESMALTE ANTICORROSIVO COLOR GRIS DE DIMENSIONES ADECUADAS SEGUN SE REQUIERAN EN OBRA.
  - TABLERO DE DISTRIBUCION
  - LINEA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA POR PLAFON
  - LINEA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA POR PISO

- NOTAS:**
- 1- Este plano es unicamente para instalación eléctrica, la distribución se rige por el plano arquitectónico.
  - 2- La altura de la instalación de los tableros debe de ser de 1.50 m. S.N.T.P. y a parte superior del mismo.
  - 3- Donde no se indique otra opción debe instalarse cable de cobre suave trenzado compacto clase "B", calibre indicado en el proyecto sin aislamiento (desnudo) a lo largo de todas las canalizaciones esto con el fin de aterrizar todos los accesorios y partes metálicas del sistema.
  - 4- Debe instalarse cable de cobre suave trenzado compacto clase "B", indicado en el proyecto con aislamiento termoplástico tipo "THW-LS" 75°, 600 V, a excepción del hilo de puesta a tierra general que como se indica debe ser sin aislamiento.
  - 5- Todas las canalizaciones, cajas de conexiones y demas dispositivos deben dejarse libres de residuos de construcciones.

**SINODAL:** DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

**SINODAL:** ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

**SINODAL:** ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

**PROYECTO:** BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

**ALUMNO:** BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

**DIRECCION:** CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

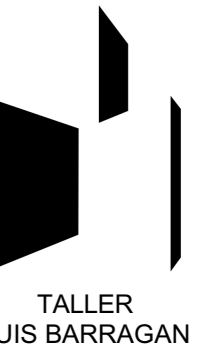
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANO DE ALIMENTADORES

**NOMBRE DE PLANO:** PLANTA BAJA

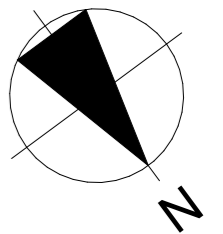
**FECHA:** 4- DICIEMBRE-2018 **CLAVE:**

**COTAS:** METROS **IE-04**

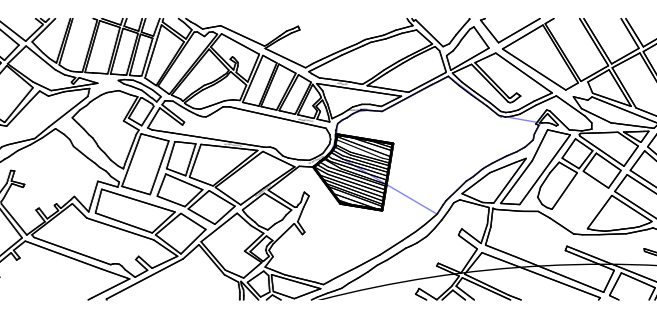
**ESCALA:** 1:100



ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

TUBERÍA ALIM. (CONDUIT POR MURO O PLAFÓN)  
 SM481V LED 345/840 PSD W17L169/ POWER BALANCE SURFACE-MOUNTED - LED MODULE. SYSTEM FLUX 3400LM - 840 BLANCO NEUTRO - UNIDAD DE FUENTE DE ALINEACIÓN CON INTERFAZ DALI - ANCHO 0.17 M, LONGITUD 1.69M.

CORE LINE PANEL. TECNOLOGÍA LED 41 W, FLUJO LUMINOSO 3400 LM, COLOR BLANCO

LUXSPACE 2 COMPACT LOW HEIGHT - LED MODULE. SYSTEM FLUX 2000LM - 830 BLANCO CÁLIDO - CONTROLADOR DE LUMINARIA CON ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE ETHERNET - ÓPTICA DE ALTO BRILLO - CONECTOR RJ45 - WH.

GREENSPACE ACCENT PENDANT GSA PENDANT TRACK MOUNTED - 840 BLANCO NEUTRO - UNIDAD DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON INTERFAZ DALI - HAZ MEDIO - BK.

PAR 28P14.121-1 SEMICALIDA 18 W 120 MM X120 MM DURALEED

BLACK ULTRA BRIGHT PAR 64 WITH 181 10 MM LED S (36 RED, 85 GREEN, Y 60 BLUE LEDS)

PAR 38 BLACK WITH LAMP COLOR 12.25 X 9 X 9 64 B LED PRO

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

COLUMNA SUBE O BAJA TUBERÍA

APAGADOR DOBLE

NOTAS:  
 1- EL TUBO NO INDICADO EN PLANO DEBE SER 16 MM.  
 2- ESTE PLANO ES ÚNICAMENTE PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, LA DISTRIBUCIÓN SE RIGE POR EL PLANO ARQUITECTÓNICO.  
 3- LA ALTURA DE LOS APAGADORES DEBE SER DE 1.20 M. S.N.P.T.  
 4- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DEBE SER DE 1.50 M. S.N.P.T. Y AL CENTRO DEL MISMO.  
 5- TODAS LAS CANALIZACIONES, CAJAS DE CONEXIONES Y DEMÁS DISPOSITIVOS DEBEN DEJARSE LIBRES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.  
 6- EL TUBO CONDUIT SE DEBE SUJETAR COMO MÍNIMO A CADA 3.00 METROS, ADEMÁS SE DEBE SUJETAR FIRMEMENTE A MENOS DE 1.00 M DE CADA CAJA DE SALIDA, CAJA TERMINALES, CAJA DE DISPOSITIVOS, GABINETE, CAJA DE PASO U OTRAS TERMINALES.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

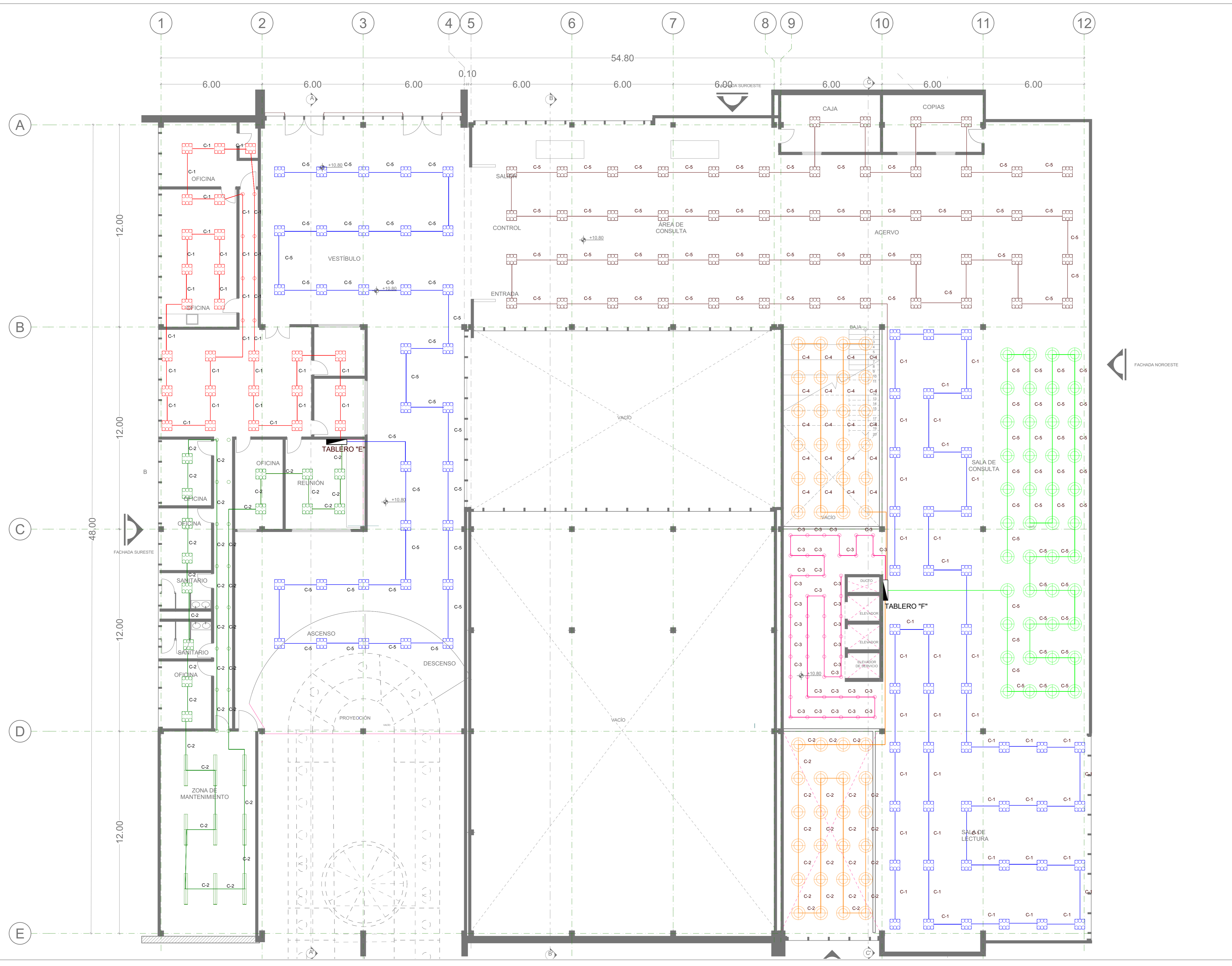
ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

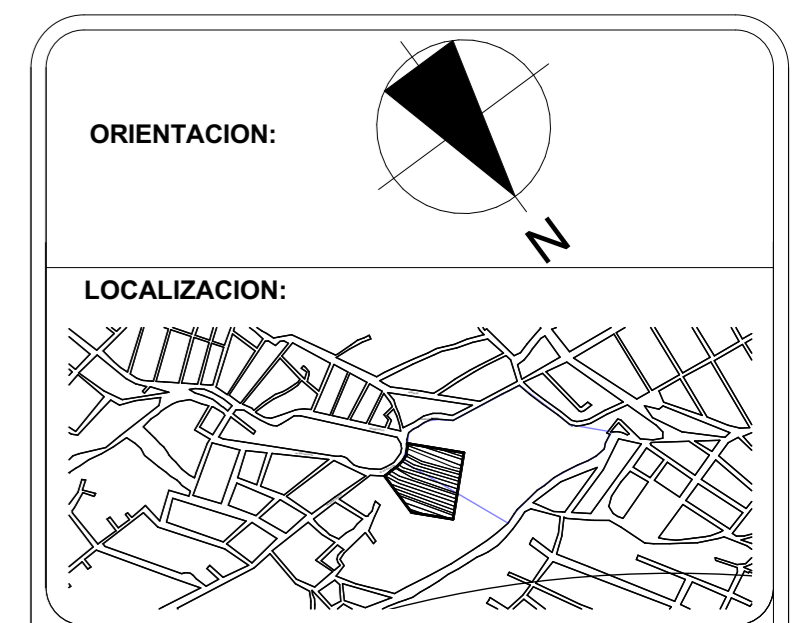
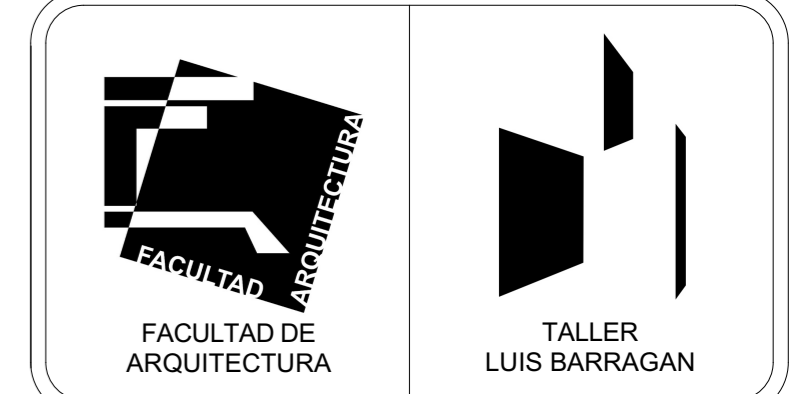
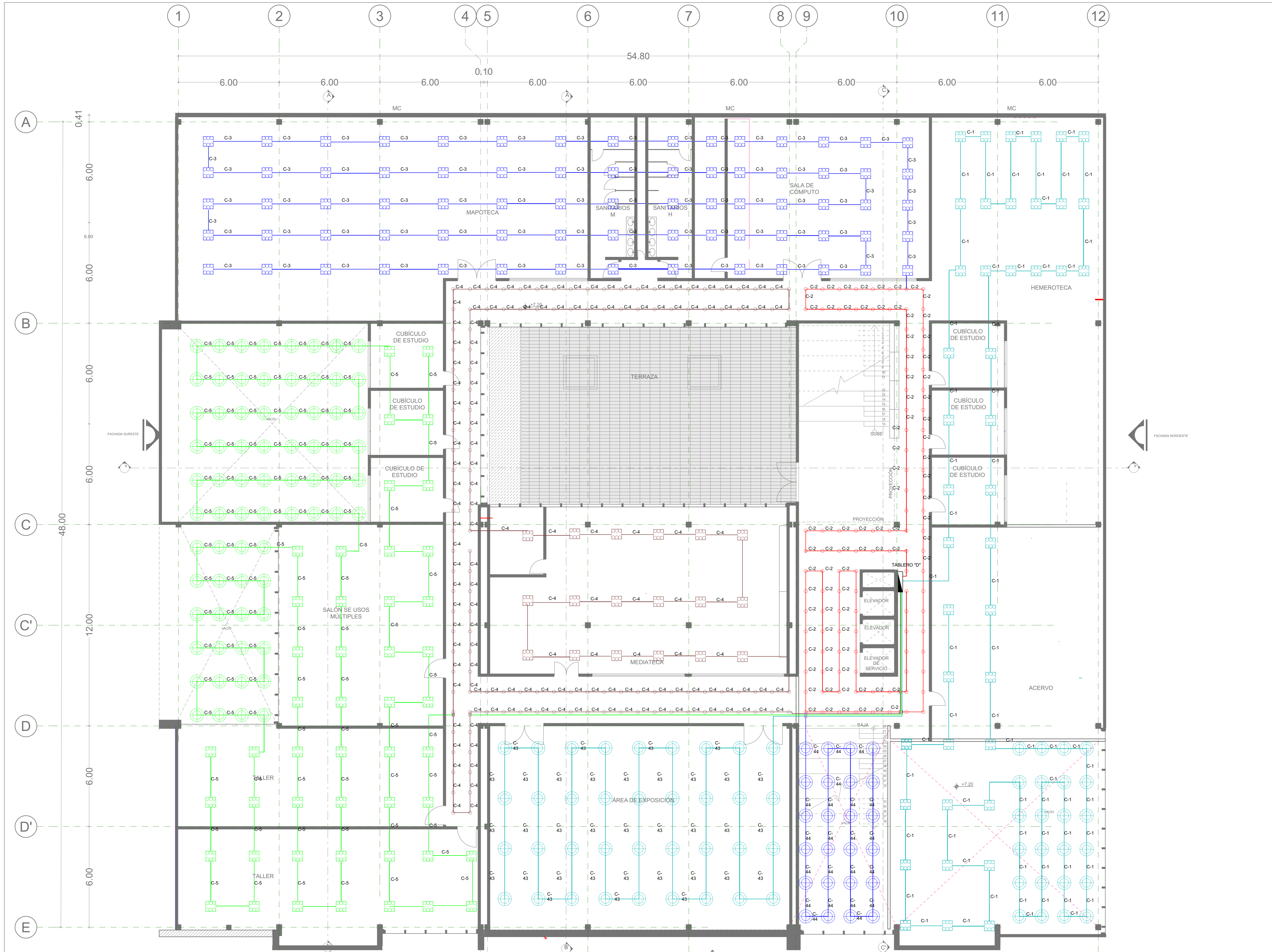
DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACION ELECTRICA LUMINARIAS

NOMBRE DE PLANO: PLANTA BAJA

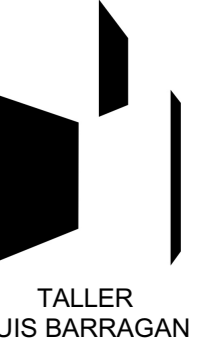
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE: IE-05  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:100



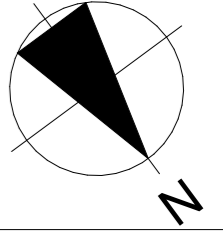


- SIMBOLOGÍA:**
- TUBERÍA ALIM. (CONDUIT POR MURO O PLAFÓN)
  - SM481V LED 345/840 PSD W17L169/ POWER BALANCE SURFACE-MOUNTED - LED MODULE. SYSTEM FLUX 3400LM - 840 BLANCO NEUTRO - UNIDAD DE FUENTE DE ALINEACIÓN CON INTERFAZ DALI - ANCHO 0.17 M, LONGITUD 1.69M.
  - CORE LINE PANEL. TECNOLOGÍA LED 41 W, FLUJO LUMINOSO 3400 LM, COLOR BLANCO
  - LUXSPACE 2 COMPACT LOW HEIGHT - LED MODULE. SYSTEM FLUX 2000LM - 830 BLANCO CÁLIDO - CONTROLADOR DE LUMINARIA CON ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE ETHERNET - ÓPTICA DE ALTO BRILLO - CONECTOR RJ45 - WH.
  - GREENSPACE ACCENT PENDANT GSA PENDANT TRACK MOUNTED - 840 BLANCO NEUTRO - UNIDAD DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON INTERFAZ DALI - HAZ MEDIO - BK.
  - PAR 28P14.121-1 SEMICALIDA 18 W 120 MM X120 MM DURALED
  - BLACK ULTRA BRIGHT PAR 64 WITH 181 10 MM LED'S (36 RED, 85 GREEN, Y 60 BLUE LEDS)
  - PAR 38 BLACK WITH LAMP COLOR 12.25" X 9" X 64 B LED PRO
  - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
  - COLUMNA SUBE O BAJA TUBERÍA
  - APAGADOR DOBLE
- NOTAS:**
- 1- EL TUBO NO INDICADO EN PLANO DEBE SER 16 MM.
  - 2- ESTE PLANO ES ÚNICAMENTE PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, LA DISTRIBUCIÓN SE RIGE POR EL PLANO ARQUITECTÓNICO.
  - 3- LA ALTURA DE LOS APAGADORES DEBE SER DE 1.20 M. S.N.P.T.
  - 4- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DEBE SER DE 1.50 M. S.N.P.T. Y AL CENTRO DEL MISMO.
  - 5- TODAS LAS CANALIZACIONES, CAJAS DE CONEXIONES Y DEMÁS DISPOSITIVOS DEBEN DEJARSE LIBRES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.
  - 6- EL TUBO CONDUIT SE DEBE SUJETAR COMO MÍNIMO A CADA 3.00 METROS, ADEMÁS SE DEBE SUJETAR FIRMEMENTE A MENOS DE 1.00 M DE CADA CAJA DE SALIDA, CAJA TERMINALES CAJA DE DISPOSITIVOS, GABINETE, CAJA DE PASO U OTRAS TERMINALES.

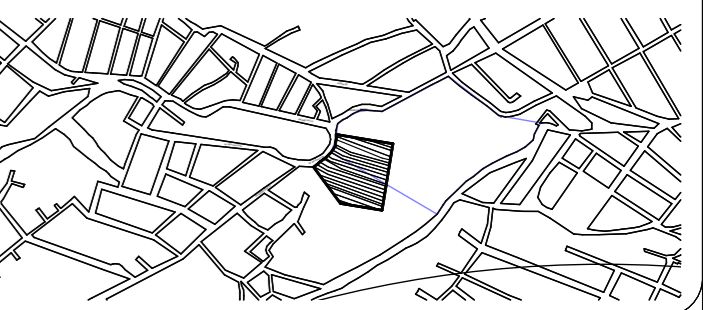
SINODAL:	DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ
SINODAL:	ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
SINODAL:	ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ
PROYECTO:	BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.
ALUMNO:	BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ
DIRECCION:	CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.
INSTALACION ELECTRICA	LUMINARIAS
NOMBRE DE PLANO: <b>PLANTA NIVEL 7.20</b>	
FECHA: 4- DICIEMBRE-2018	CLAVE:
COTAS: METROS	<b>IE-06</b>
ESCALA: 1:100	



ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- TUBERÍA ALIM. (CONDUIT POR MURO O PLAFÓN)
- SM481V LED 345/840 PSD W17L169/ POWER BALANCE SURFACE-MOUNTED - LED MODULE. SYSTEM FLUX 3400LM - 840 BLANCO NEUTRO - UNIDAD DE FUENTE DE ALINEACIÓN CON INTERFAZ DALI - ANCHO 0.17 M, LONGITUD 1.69M.
- CORE LINE PANEL. TECNOLOGÍA LED 41 W, FLUJO LUMINOSO 3400 LM, COLOR BLANCO
- LUXSPACE 2 COMPACT LOW HEIGHT - LED MODULE. SYSTEM FLUX 2000LM - 830 BLANCO CÁLIDO - CONTROLADOR DE LUMINARIA CON ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE ETHERNET - ÓPTICA DE ALTO BRILLO - CONECTOR RJ45 - WH.
- GREENSPACE ACCENT PENDANT GSA PENDANT TRACK MOUNTED - 840 BLANCO NEUTRO - UNIDAD DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON INTERFAZ DALI - HAZ MEDIO - BK
- PAR 28P14.121-1 SEMICALIDA 18 W 120 MM X120 MM DURALED
- BLACK ULTRA BRIGHT PAR 64 WITH 181 10 MM LED'S (36 RED, 85 GREEN, Y 60 BLUE LEDS)
- PAR 38 BLACK WITH LAMP COLOR 12.25" X 9" X 9" 6 LED PRO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- COLUMNA SUBE O BAJA TUBERÍA
- APAGADOR DOBLE

NOTAS:

- 1- EL TUBO NO INDICADO EN PLANO DEBE SER 16 MM.
- 2- ESTE PLANO ES ÚNICAMENTE PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, LA DISTRIBUCIÓN SE RIGE POR EL PLANO ARQUITECTÓNICO.
- 3- LA ALTURA DE LOS APAGADORES DEBE SER DE 1.20 M. S.N.P.T.
- 4- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DEBE SER DE 1.50 M. S.N.P.T. Y AL CENTRO DEL MISMO.
- 5- TODAS LAS CANALIZACIONES, CAJAS DE CONEXIONES Y DEMÁS DISPOSITIVOS DEBEN DEJARSE LIBRES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.
- 6- EL TUBO CONDUIT SE DEBE SUJETAR COMO MÍNIMO A CADA 3.00 METROS, ADEMÁS SE DEBE SUJETAR FIRMEMENTE A MENOS DE 1.00 M DE CADA CAJA DE SALIDA, CAJA TERMINALES, CAJA DE DISPOSITIVOS, GABINETE, CAJA DE PASO U OTRAS TERMINALES.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

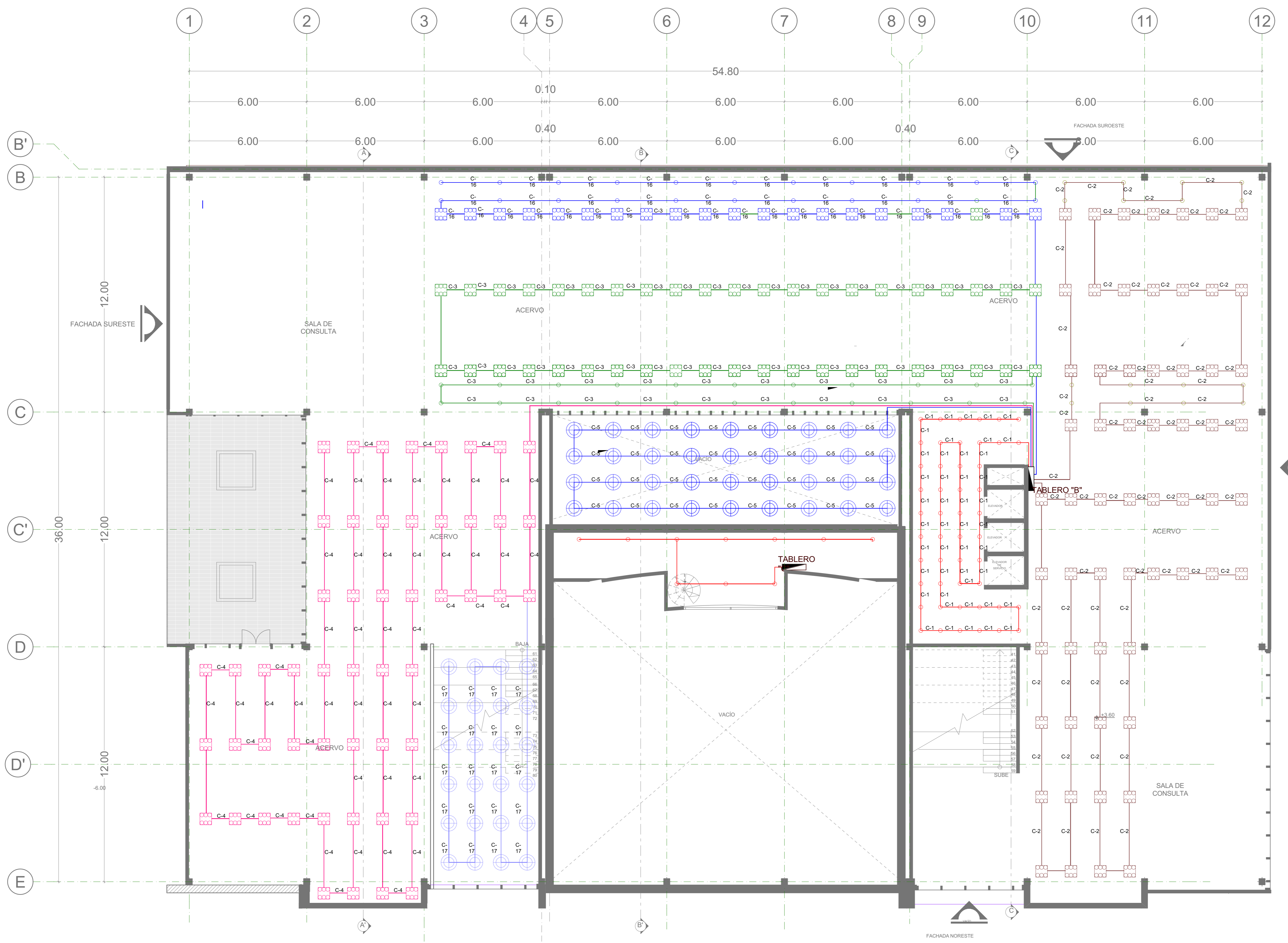
INSTALACIÓN ELÉCTRICA LUMINARIAS

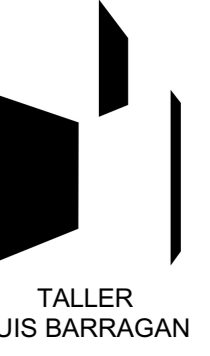
NOMBRE DE PLANO: PLANTA NIVEL 3.60

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

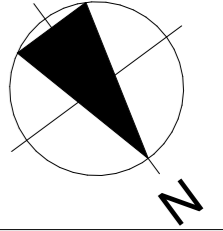
COTAS: METROS **IE-07**

ESCALA: 1:100

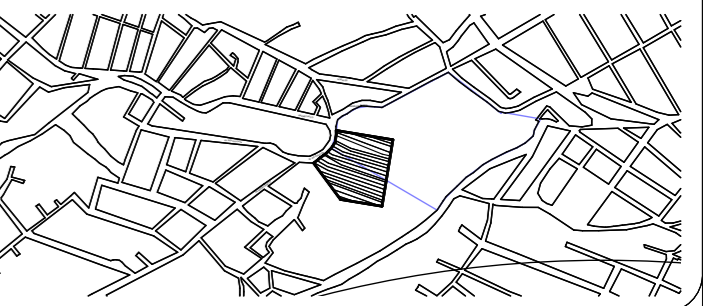




ORIENTACION:



LOCALIZACION:



SIMBOLOGÍA:

- TUBERÍA ALIM. (CONDUIT POR MURO O PLAFÓN)
- SM481V LED 345/840 PSD W17L169/ POWER BALANCE SURFACE-MOUNTED - LED MODULE. SYSTEM FLUX 3400LM - 840 BLANCO NEUTRO - UNIDAD DE FUENTE DE ALINEACIÓN CON INTERFAZ DALI - ANCHO 0.17 M, LONGITUD 1.69M.
- CORE LINE PANEL. TECNOLOGÍA LED 41 W, FLUJO LUMINOSO 3400 LM, COLOR BLANCO
- LUXSPACE 2 COMPACT LOW HEIGHT - LED MODULE. SYSTEM FLUX 2000LM - 830 BLANCO CÁLIDO - CONTROLADOR DE LUMINARIA CON ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE ETHERNET - ÓPTICA DE ALTO BRILLO - CONECTOR RJ45 - WH.
- GREENSPACE ACCENT PENDANT GSA PENDANT TRACK MOUNTED - 840 BLANCO NEUTRO - UNIDAD DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON INTERFAZ DALI - HAZ MEDIO - BK.
- PAR 28P14.121.1 SEMICALIDA 18 W 120 MM X120 MM DURALED
- BLACK ULTRA BRIGHT PAR 64 WITH 181 10 MM LED S (36 RED, 85 GREEN, Y 60 BLUE LEDS)
- PAR 38 BLACK WITH LAMP COLOR 12.25 X 9 X 9 64 B LED PRO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- COLUMNA SUBE O BAJA TUBERÍA
- APAGADOR DOBLE

NOTAS:

- 1- EL TUBO NO INDICADO EN PLANO DEBE SER 16 MM.
- 2- ESTE PLANO ES ÚNICAMENTE PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, LA DISTRIBUCIÓN SE RIGE POR EL PLANO ARQUITECTÓNICO.
- 3- LA ALTURA DE LOS APAGADORES DEBE SER DE 1.20 M. S.N.P.T.
- 4- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DEBE SER DE 1.50 M. S.N.P.T. Y AL CENTRO DEL MISMO.
- 5- TODAS LAS CANALIZACIONES, CAJAS DE CONEXIONES Y DEMÁS DISPOSITIVOS DEBEN DEJARSE LIBRES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.
- 6- EL TUBO CONDUIT SE DEBE SUJETAR COMO MÍNIMO A CADA 3.00 METROS, ADEMÁS SE DEBE SUJETAR FIRMEMENTE A MENOS DE 1.00 M DE CADA CAJA DE SALIDA, CAJA TERMINALES, CAJA DE DISPOSITIVOS, GABINETE, CAJA DE PASO U OTRAS TERMINALES.

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

INSTALACION ELECTRICA LUMINARIAS

NOMBRE DE PLANO: PLANTA NIVEL 0.00

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

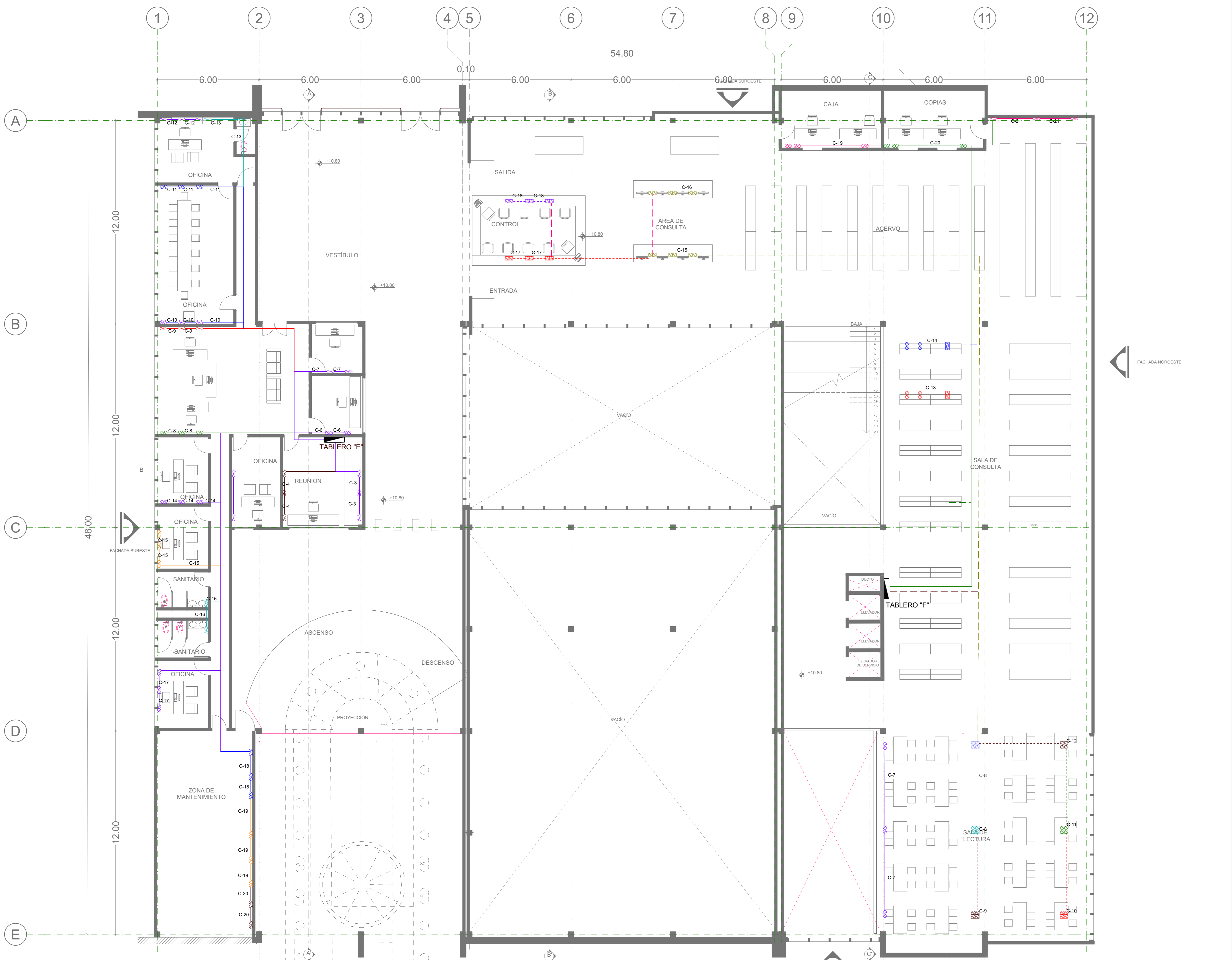
COTAS: METROS

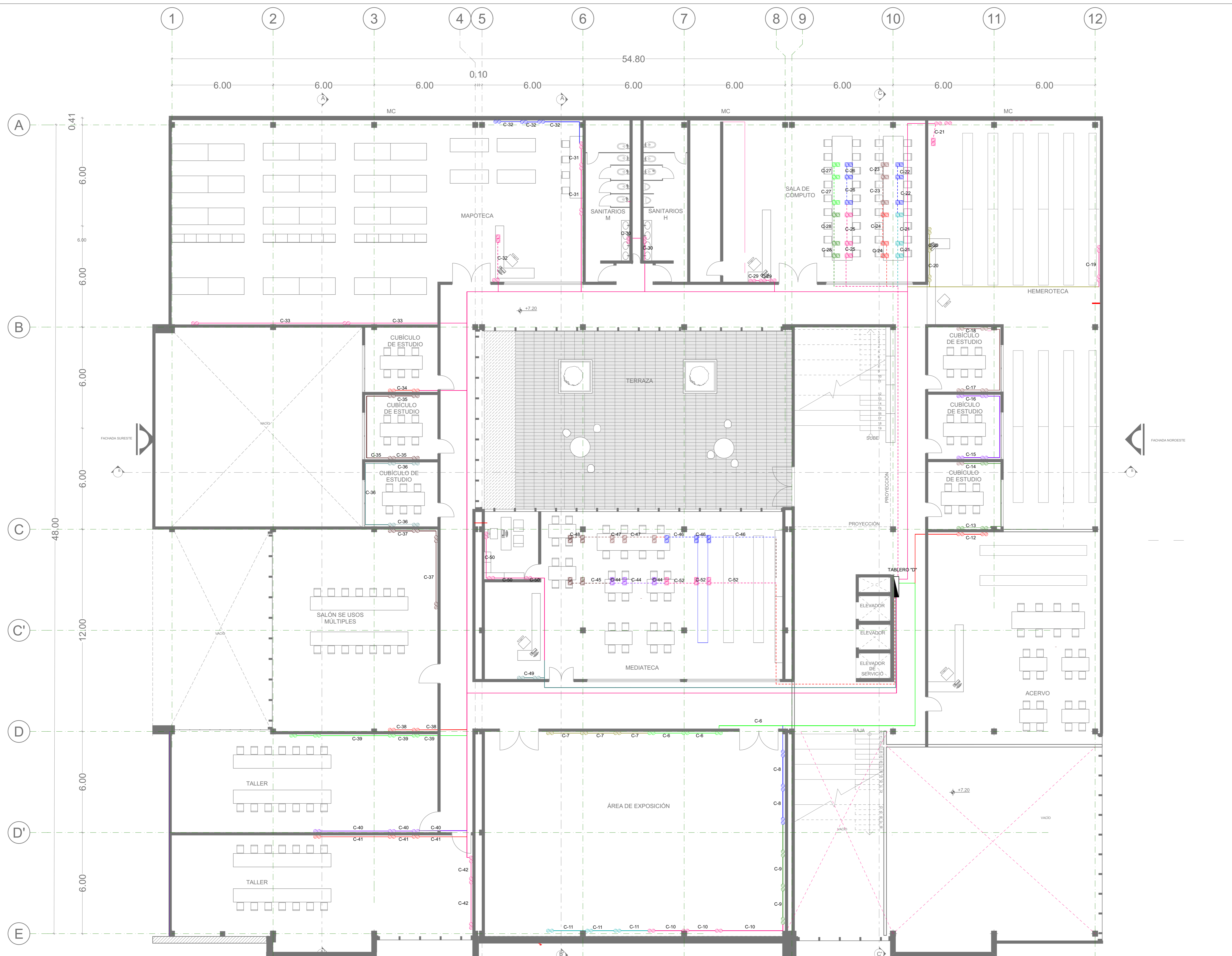
ESCALA: 1:100

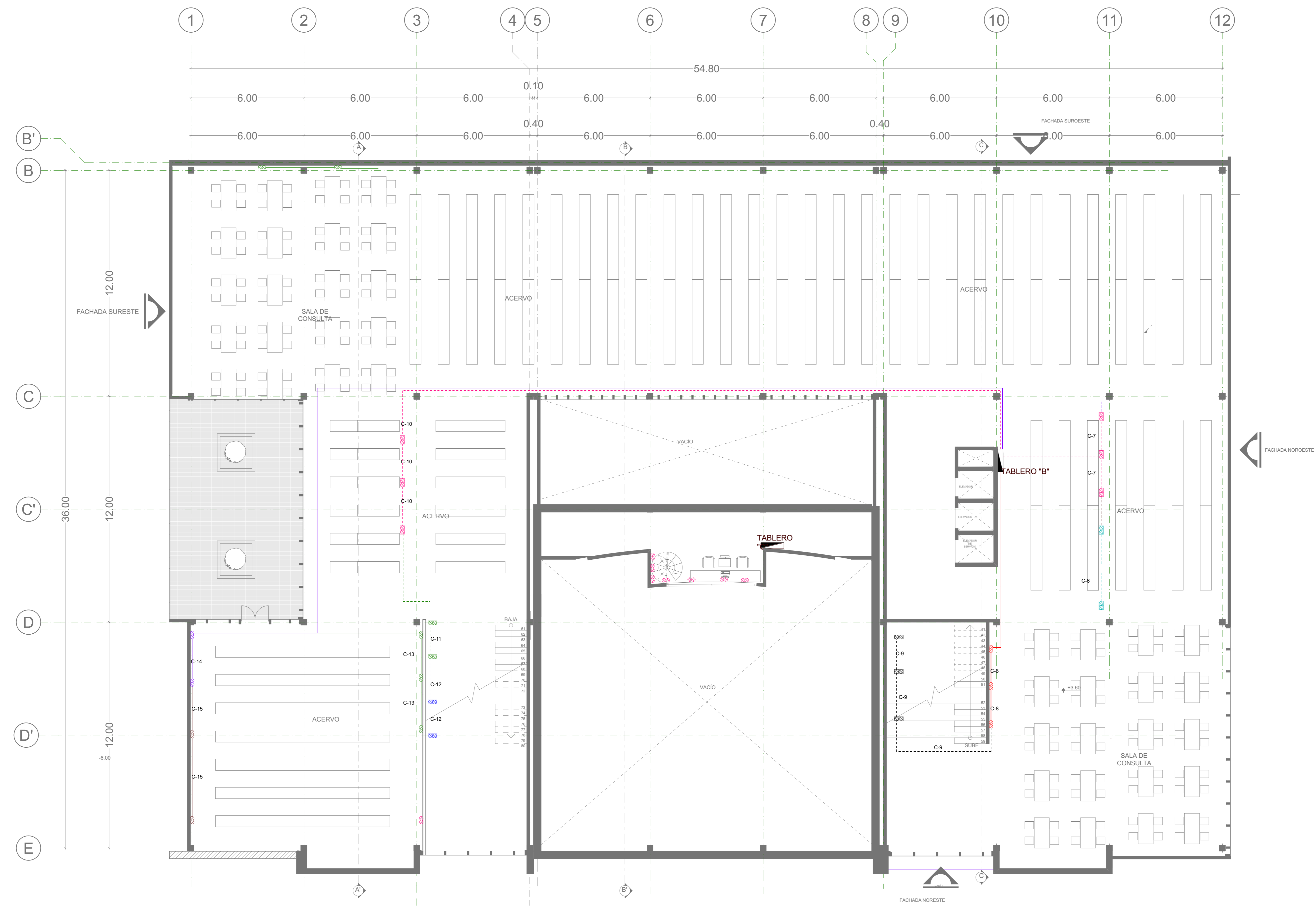
IE-08



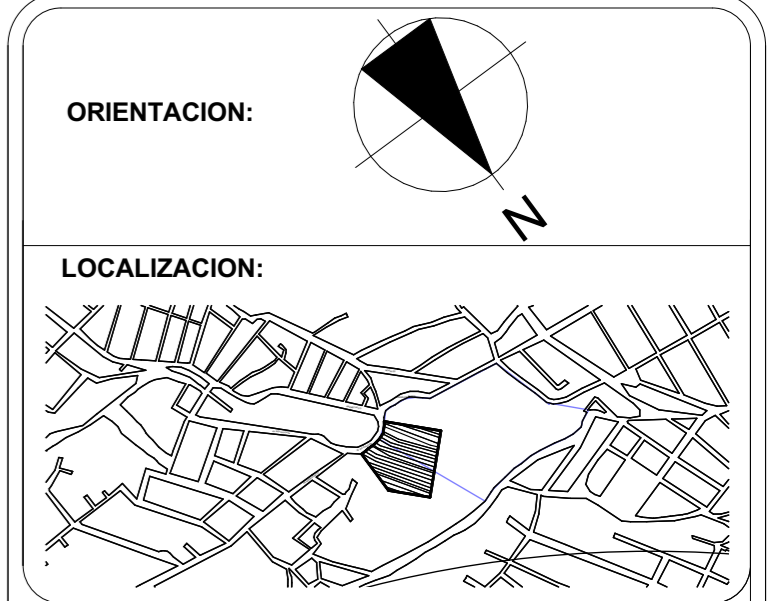
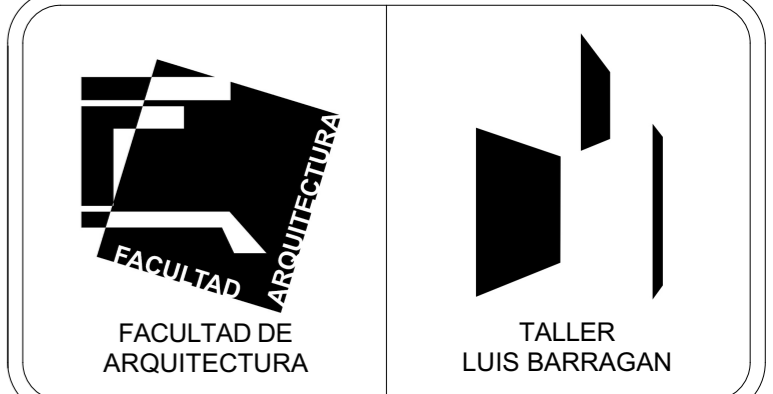
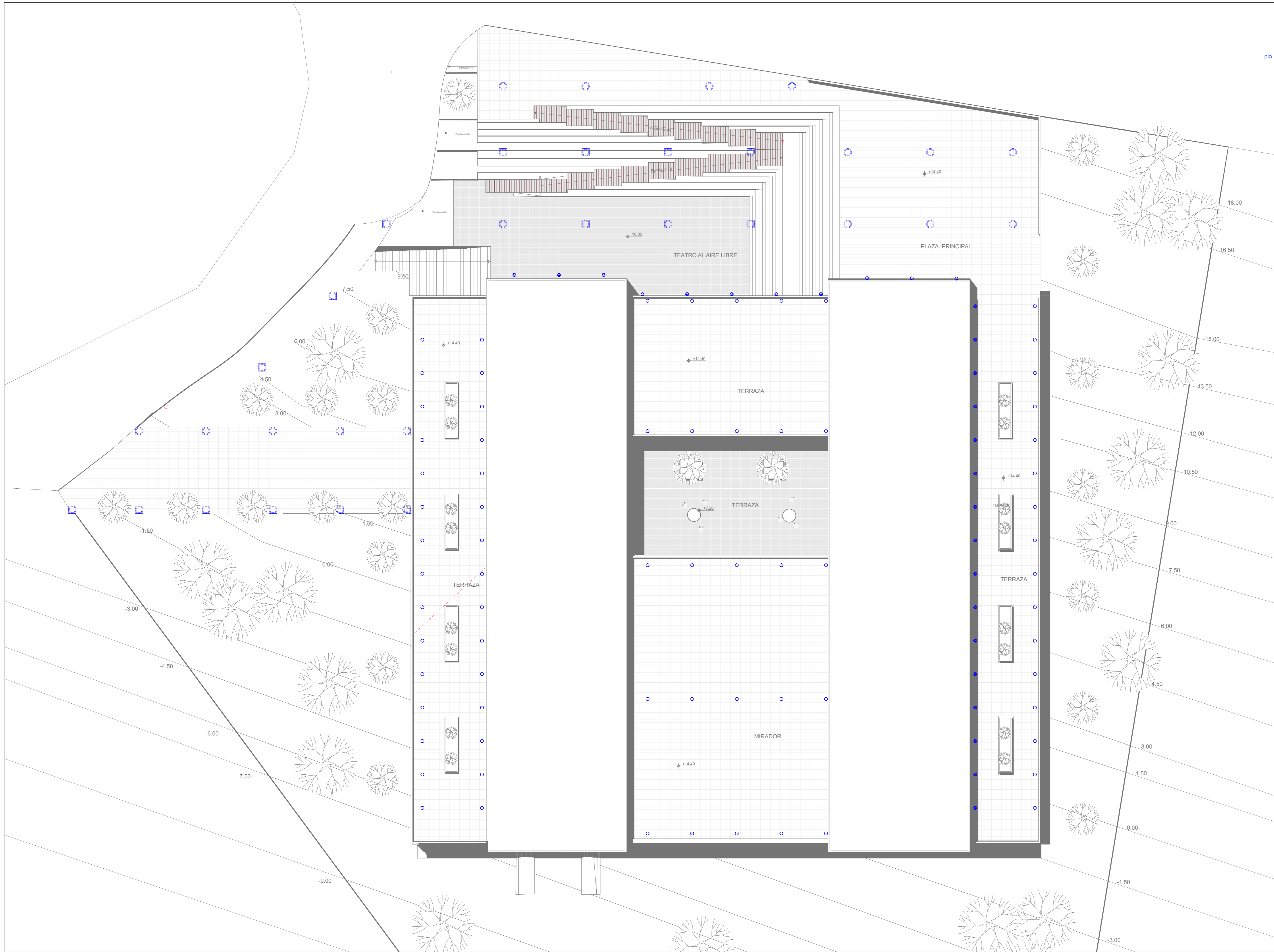












SIMBOLOGÍA:

- LÁMPARA LEED SOLAR LIGHT COLUMN PEDESTRIAN 360° SHIELDS
- ⊗ LÁMPARA SOLAR LEED BEAUPRETTY LUCES DE SUELO DE ACERO INOXIDABLE 8.5 x 8.5 x 4 CM

SINODAL: DR. JOSÉ GERARDO GUIZAR BERMUDEZ

SINODAL: ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA

SINODAL: ARQ. JOSÉ VLADIMIR JUÁREZ GUTIÉRREZ

PROYECTO: BIBLIOTECA REGIONAL CHILPANCINGO GRO.

ALUMNO: BRANDO HUMBERTO SOTELO DÍAZ

DIRECCION: CALLE REVOLUCIÓN, COLONIA OLMILTEMIL, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO.

NOMBRE DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NOMBRE DE PLANO: ILUMINACIÓN EXTERIOR

NOMBRE DE PLANO: PLANO DE CONJUNTO

FECHA: 4- DICIEMBRE-2018 CLAVE:

COTAS: METROS

ESCALA: 1:150

**IE-13**









# 05

## COSTOS

## 5.1 Costo del predio.

	UBICACIÓN	SUPERFICIE (M2)	IMPORTE	COSTO /M2
<b>PREDIO 1</b>	Av. Principal s/n colonia PRD, Chilpancingo, GRO. (Datos obtenidos de la página mestrosubicos.com)	32000.00	1,550,000.00	\$ <b>48.44</b>
<b>PREDIO 2</b>	Fco. González Bocanegra 19, colonia Obrera Chilpancingo, Gro (Datos obtenidos de la página metroscubicos.com.)	148.00	325,000.00	\$ <b>2,195.95</b>
<b>PREDIO 3</b>	Anenecuilco 22, colonia Omiltemi Chilpancingo, Gro. ( Datos obtenidos de la página metroscubicos.com)	120.00	295,000.00	\$ <b>2,458.33</b>

SUMA	<b>\$4,702.72</b>
MUESTRAS	<b>3.00</b>
PROMEDIO	<b>\$1,567.57</b>

### ESTIMADO DE COSTO DEL POLÍGONO EN ESTUDIO, SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO

UBICACIÓN DEL PREDIO	SUPERFICIE (M2)	\$/M2 ESTUDIO DE MERCADO	SUBTOTAL
Calle Revolución, colonia Omiltemi, Chilpancingo de los Bravos, Guerrero.	7,100.00	\$ 1,567.57	\$ <b>11,129,763.04</b>

Tabla 11. Costo del predio.

## 5.2 Estimado del costo de la obra según estudio paramétrico.

	PARTIDA	SUPERFICIE (M2)	ESTIMADO DE COSTO PARAMÉTRICO (\$)	SUBTOTAL
1	SUPERFICIE CONSTRUIDA	7,784.70	\$ 17,251.27	\$ 134,295,961.57
2	ÁREAS PAVIMENTADAS	1,036.99	\$ 502.00	\$ 520,568.98
3	ÁREAS JARDINADAS	1,000.00	\$ 233.00	\$ 233,000.00
TOTALES		9,821.69		\$ 135,049,530.55
<b>(CIENTO TREINTA Y CINCO MILLONES CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS TREINTA PUNTO CINCUENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.)</b>				

Tabla 12. Costo de la obra.

Estos costos datos arrojados en la **tabla 12** fueron obtenidos del estudio de costo paramétricos publicado por el colegio de arquitectos (**tabla 13**) en enero del 2017, ya que esta tesis es elaborada en 2018 se hace un ajuste del 6% en el costo por la inflación que existe en nuestro país.

### Enero 2017 Precios de los insumos investigados entre el 2 de enero de 2017 y el 6 de enero de 2017

Tipo de Edificación	Unidad	Costo Directo	Factor de Sobre costo	Costo* Total
<b>VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>				
0011 Interés Social	M2	3,879	1.28	4,965
0060 Interés Medio	M2	5,845	1.28	7,482
0090 Semilujo	M2	8,571	1.28	10,971
0130 Lujo	M2	12,003	1.28	15,364
<b>VIVIENDA MULTIFAMILIAR</b>				
0290 Interés Social	M2	4,584	1.28	5,868
0330 Interés Medio	M2	6,340	1.28	8,115
0380 Semilujo	M2	10,947	1.28	14,012
0430 Lujo	M2	13,189	1.28	16,882
<b>EDIFICIO DE OFICINAS</b>				
0454 Interés Medio	M2	6,645	1.28	8,506
0470 Lujo	M2	12,631	1.28	16,168
0504 Superlujo (Inteligente)	M2	15,348	1.28	19,645
<b>HOTEL</b>				
0610 - 3 Estrellas ( *** )	M2	7,629	1.28	9,765
0650 - 4 Estrellas ( **** )	M2	9,345	1.28	11,962
0670 - 5 Estrellas ( ***** )	M2	13,381	1.28	17,128
0690 Gran Turismo	M2	15,833	1.28	20,266
1010 Escuela Primaria (Pública)	M2	5,365	1.28	6,867
0885 Clínicas	M2	6,355	1.28	8,134
0950 Hospitales	M2	9,359	1.28	11,980
0835 Nave Industrial (Muro de Block a 3 m. techumbre de Estructura Metálica y Lámina de Asbesto - Cemento)	M2	2,611	1.28	3,342
0850 Nave Industrial (Muro y techumbre de lámina Pintro y Estructura de Acero)	M2	3,935	1.28	5,037
1215 Calles y Banquetas	M2	368	1.28	471
1125 Jardines	M2	171	1.28	219

Tabla 13. Costos paramétricos.

## 5.3 Honorarios.

Los honorarios del proyecto arquitectónico para edificios, se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a las siguientes fórmulas:

$$H = ((S)(C)(F)(I) / 100) (K)$$

o

$$H = ((SC)(F)(I) / 100) (K)$$

**H=** Importe de los honorarios en moneda nacional.

**S=** Superficie total por construir en metros cuadrados.

**C=** Costo unitario estimado para la construcción en \$ / m2.

**SC=** Costo de la Obra Estimado con base en el análisis superficies y análisis de precios unitarios representativos

**F=** Factor para la superficie por construir.

**I=** Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S.A. , cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1 (uno).

**K=** Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos

del encargo contratado.

TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE "F"									
S.O. (M2)	F.0	d.0	D	Parámetro				Variable de superficie	F.0
				De	a				
Hasta 40	2.25	3.33	1,000	De	41	a	99	41	2.25
100	2.05	1.90	1,000	De	101	a	199	101	2.05
200	1.86	1.60	1,000	De	201	a	299	201	1.86
300	1.70	1.60	1,000	De	301	a	399	301	1.70
400	1.54	2.17	10,000	De	401	a	999	401	1.54
1,000	1.41	1.30	10,000	De	1,001	a	1,999	1,001	1.41
2,000	1.28	1.10	10,000	De	2,001	a	2,999	2,001	1.28
3,000	1.17	1.10	10,000	De	3,001	a	3,999	3,001	1.17
4,000	1.06	1.50	100,000	De	4,001	a	9,999	4,001	1.06
10,000	0.97	0.80	100,000	De	10,001	a	19,999	10,001	0.97
20,000	0.88	0.80	100,000	De	20,001	a	29,999	24,449	0.84
30,000	0.80	0.70	100,000	De	30,001	a	39,999	30,001	0.80
40,000	0.73	1.17	1,000,000	De	40,001	a	99,999	40,001	0.73
100,000	0.66	0.60	1,000,000	De	100,001	a	199,999	100,001	0.66
200,000	0.60	0.50	1,000,000	De	200,001	a	299,999	200,001	0.60
300,000	0.55	0.50	1,000,000	De	300,001	a	399,000	300,001	0.55
400,000 o mas	0.50	0.07	1,000,000	De	400,001	o	mas	400,001	0.50

Tabla 14. Factor F.

Clave	Concepto		Factor Total Posible	%	Factor Parcial Real
FF	Funcional y Forma		4.000	65%	2.5800
CE	Cimentacion y Estructura		0.885	100%	0.8850
<b>Electromecánicos Básicos</b>					
AD	Alimentaciones y Desagües		0.348	100%	0.3480
PI	Protección para Incendio		0.241	100%	0.2410
AF	Alumbrado y Fuerza		0.722	100%	0.7220
<b>Electromecánicos Complementarios</b>					
AA	Acondicionamiento Ambiental		0.640	0%	0.0000
AL	Aire Lavado		0.213	0%	0.0000
VE	Ventilación y / o extracción		0.160	0%	0.0000
	Especialidades				
OE	Combustibles		0.087	0%	0.0000
OE	Sonido y / o Circuito Cerrado TV		0.087	0%	0.0000
OE	Seguridad y / o Vigilancia		0.087	0%	0.0000
OE	Voz y Datos		0.087	0%	0.0000
OE	Tratamiento de Agua		0.087	100%	0.0870
<b>Total</b>			<b>=</b>	<b>7.644</b>	<b>4.8630</b>

Tabla 14. Factor K.

- Valor se explica en la tabla desagregación de la documentación del proyecto arquitectónico, correspondiente al componente funcional y formal de la página 96.
- Porcentaje se explica en tabla desagregación de la documentación del proyecto arquitectónico, correspondiente al componente cimentación y estructura
- Porcentaje se explica en tabla desagregación de la documentación del componente electromecánico básico, complementario y otras especialidades

**DESAGREGACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, CORRESPONDIENTE AL COMPONENTE FUNCIONAL Y FORMAL (FF).**

<b>a</b>	<b>PLAN CONCEPTUAL:</b>	18.00%		
a.1	Programa General:		2.00%	
	Estudio del medio físico:			0.50%
	Estudio del sitio			0.50%
	Conclusiones y/o recomendaciones:			1.00%
a.2	Programa Particular:		4.00%	
	Análisis del listado de necesidades solicitadas:			0.50%
	Análisis del organigrama funcional solicitado:			1.00%
	Análisis de las superficies solicitadas y/o necesarias			1.50%
	Conclusiones y/o recomendaciones:			1.00%
a.3	Planteamiento general del partido arquitectónico:		9.00%	
	Premisas técnico - constructivas a emplear:			0.50%
	Premisas compositivas a resolver:			1.00%
	Diagramas compositivos			4.00%
	Croquis y/o gráficos a escala mínima 1:100			3.50%
a.4	Costo global de obra - índices		1.00%	
a.5	Memoria conceptual de las soluciones adoptadas.		2.00%	
<b>b</b>	<b>PLAN PRELIMINAR:</b>	18.00%		
b.1	Anteproyecto arquitectónico:		14.00%	
b.1.1	Planta de conjunto:			2.00%
b.1.2	Planta(s) por secciones:			4.50%
b.1.3	Corte(s) generales:			2.50%
b.1.4	Fachadas generales:			2.00%
b.1.5	Criterio general de acabados:			0.00%
b.1.6	Propuesta técnico - constructiva:			3.00%
b2	Costo por partida de obra - índices aplicados, análisis aleatorios.		2.00%	
b3	Memoria justificativa de las soluciones adoptadas.		2.00%	
<b>c</b>	<b>PLAN BÁSICO:</b>	15.00%		
c.1	Desarrollo del anteproyecto arquitectónico:		13.00%	
c.1.1	Planta de conjunto con dimensiones, cotas y datos técnicos:			2.50%
c.1.2	Planta (s) por niveles y/o secciones con dimensiones, cotas y datos técnicos generales:			3.50%
c.1.3	Planta (s) de azotea con dimensiones, cotas y datos técnicos generales			1.50%
c.1.4	Cortes longitudinales y transversales con dimensiones, cotas y datos técnicos generales:			1.50%
c.1.5	Cortes por fachadas con dimensiones, cotas y datos técnicos generales			2.50%
c.1.6	Fachadas con dimensiones, cotas y datos técnicos generales:			1.50%
c.2	Costo por concepto de obra - tabuladores e índices		0.00%	
c.3	Memoria descriptiva de las soluciones adoptadas.		2.00%	

**DESAGREGACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, CORRESPONDIENTE AL COMPONENTE FUNCIONAL Y FORMAL (FF).**

<b>d</b>	<b>PLAN DE EDIFICACIÓN:</b>	<b>10.50%</b>		
<b>d.1</b>	Desarrollo para edificación:		<b>10.50%</b>	
<b>d.1.1</b>	Planta general de trazos, con dimensiones y cotas referidas a un punto de origen común:			1.50%
<b>d.1.2</b>	Plantas, con información para:			
<b>d.1.3</b>	Albañilería:			0.00%
<b>d.1.4</b>	Acabados y localización de detalles, elementos de cancelerías, carpinterías y puertas, incluyendo los tipos de marcos y la cerrajería:			0.00%
<b>d.1.5</b>	Plafones:			0.00%
<b>d.1.6</b>	Ambientación y señalización:			2.00%
<b>d.1.7</b>	Alzados interiores específicos:			0.00%
<b>d.1.8</b>	Planos y/o Documentos con información para:			
<b>d.1.9</b>	Carpintería en madera			0.00%
<b>d.1.10</b>	Carpintería en metales			0.00%
<b>d.1.11</b>	Mobiliario y equipo fijo			3.00%
<b>d.1.12</b>	Obras exteriores			4.00%
<b>d.1.13</b>	Detalles específicos			0.00%
<b>d.2</b>	Catálogo de condiciones técnicas (especificaciones):		<b>0.00%</b>	
<b>d.3</b>	Catálogo de mediciones generales:		<b>0.00%</b>	
<b>d.4</b>	Costo, números generadores y análisis de precios		<b>0.00%</b>	
<b>d.5</b>	Memorias técnicas para análisis matemático		<b>0.00%</b>	
	<b>Total</b>	<b>61.50%</b>		

*Tabla 16.*

**DESAGREGACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, CORRESPONDIENTE AL COMPONENTE CIMENTACION Y ESTRUCTURA (CE).**

a)	PLAN CONCEPTUAL		10.00%	
	Tomando en cuenta el anteproyecto arquitectónico, las normas vigentes, el estudio de mecánica de suelos, el levantamiento topográfico del predio (planimetría y altimetría) y, según sea el caso, un estudio de riesgo sísmico correspondiente al sitio, deberá estudiarse una estructuración que, con base en la función de las necesidades arquitectónicas y la experiencia profesional del consultor estructural, se proponga el tipo de cimentación y estructura a emplearse en el proyecto, definiendo el material de los elementos portantes principales así como las probables dimensiones de los mismos, todo ello al objeto de llevar a cabo el análisis preliminar de las acciones permanentes, variables y accidentales que obrarán en el conjunto arquitectónico - estructural y, así con ello, estimar los estados límite de falla y de servicio probables del sistema propuesto.			
b)	PLAN PRELIMINAR		15.00%	

**DESAGREGACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, CORRESPONDIENTE AL COMPONENTE CIMENTACION Y ESTRUCTURA (CE).**

	Esta fase es vital y fundamental para lograr que el desarrollo ejecutivo del componente arquitectónico propio de la cimentación y la estructura sea lógico, factible, económico y de procedimientos constructivos aceptables y congruentes con las condiciones del componente funcional y formal.			
	En esta fase se define el anteproyecto estructural en el que se representa gráficamente lo siguiente:			
b.1	Planta(s) estructural(es), escala 1:100 o mayor.			
b.2	Posición de los marcos, contravientos y muros, con dimensiones Aproximadas.			
b.3	Posición. de vigas y trabes secundarias o elementos prefabricados, con dimensiones aproximadas.			
b.4	Dimensiones de los tableros del sistema de piso elegido.			
b.5	Tipo de cimentación, con dimensiones aproximadas, según las recomendaciones del estudio de Mecánica de Suelos, hechas en función del estudio preliminar de acciones demandantes.			
c)	PLAN BÁSICO		45.00%	
	Para el desarrollo de esta fase es necesario que el arquitecto encabece la coordinación general, sobre los comentarios que de los anteproyectos realizados por los distintos consultores de los componentes arquitectónicos que intervienen en el proyecto, se hayan hecho y, en caso necesario, conciliarlos integralmente para que en la estructura se tenga toda la seguridad ante la aparición de cualquier estado límite de falla posible y además no se rebase ningún estado límite de servicio en condiciones normales de operación.			
	En esta fase se procede a realizar el análisis EXACTO de la estructura ante las demandas de cada una de las acciones que en ella intervienen, así como de las combinaciones de ellas que producirían los estados límite de falla y de servicio más severos, modelando y definiendo las condiciones de frontera de todos los marcos, obteniendo las cargas que actúan en ellos y dibujando las secciones de sus columnas y vigas.			
	Con los elementos mecánicos obtenidos se procederá a diseñar:			



c.1	Cimentación - zapatas, contrarabes y pedestales, losa corrida, cajón con losa de fondo, losa tapa y contrarabes, pilas o pilotes, muros de contención, etc.		
c.2	Columnas, contravientos y muros rigidizantes.		
c.3	Vigas principales y secundarias.		
c.4	Sistemas de piso (losa maciza o nervada, losa plana o placa plana, losacero, etc.).		
c.5	Elementos estructurales prefabricados.		
c.6	Detalles constructivos y de conexiones.		
d)	PLAN DE EDIFICACIÓN	30.00%	
	Esta fase corresponde a la elaboración de los planos (a escala mínima 1:50) y documentos donde se sintetizan gráfica y constructivamente todos los análisis matemáticos realizados con el fin de asegurar la óptima respuesta estructural del edificio por construir; se preparan todos los detalles constructivos de la estructura y la cimentación para ser incluidos en los distintos gráficos correspondientes a las zonas que conforman el proyecto arquitectónico-estructural, así como los catálogos de las condiciones técnicas (especificaciones) y de las mediciones generales (conceptos), indicando en este último el costo de la estructura. Los contenidos de esta fase serán los siguientes:		
<b>DESAGREGACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, CORRESPONDIENTE AL COMPONENTE CIMENTACION Y ESTRUCTURA (CE).</b>			
d.1	PLANOS		20.00%
d.1.1	Sistema de cimentación.		
d.1.2	Columnas, contravientos y muros rigidizantes.		
d.1.3	Plantas de pisos representativos que presenten diferentes características.		
d.1.4	Refuerzo de los elementos de apoyo principal (vigas).		
d.1.5	Refuerzo de los elementos secundarios de apoyo (vigas). Refuerzo de los sistemas de piso (losas).		
d.1.6	Cortes longitudinales y transversales.		
d.1.7	Detalles constructivos y de conexiones.		
d.2	DOCUMENTOS		10.00%
d.2.1	Memoria técnica del proyecto estructural realizado. Catálogo de condiciones técnicas (especificaciones). Catálogo de mediciones (conceptos)		
	TOTAL	100%	

Tabla 17. Factor K.

## Sustitución:

(a) SC	\$ 135,049,530.55	(Dato del estimado de Costo)
(b) F	0.97	índice (a mayor superficie menor índice)
(c) I	1	no consideramos inflación acumulada por mes
(d) K	4.883	% de disgregación hasta anteproyecto

H Es igual a:

Opción con índice de construcción y Superficie total por construir en m2		
	(a) SC	135,049,530.55
por	(b) F	0.97
por	(c) I	1.00
	subtotal	\$ 130,998,044.63
entre	100	\$ 1,309,980.45
por	(d) K	4.8830
<b>IMPORTE H</b>		<b>\$ 6,396,634.52</b>

## Resumen de costos

<b>(A)</b>	<b>ESTIMADO DE COSTO DEL PREDIO</b>	<b>\$</b> <b>11,129,763.04</b>
<b>(B)</b>	<b>ESTIMADO DE COSTO DE LA OBRA</b>	<b>\$</b> <b>135,049,530.55</b>
<b>(B.1)</b>	<b>TRÁMITES Y LICENCIAS (5% COSTO DE LA OBRA)</b>	<b>\$</b> 6,752,476.53
<b>(C)</b>	<b>ESTIMADO DE COSTO DEL PROYECTO</b>	<b>\$</b> 6,396,634.52
<b>SUBTOTAL =</b>		<b>\$</b> <b>152,575,928.11</b>
<b>I.V.A. 16% =</b>		<b>\$</b> <b>24,412,148.50</b>
<b>TOTAL =</b>		<b>\$</b> <b>176,988,076.61</b>

*Tabla 18. Resumen de costos*

**(CIENTO SETENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL SETENTA Y SEIS PUNTO SESENTA Y UN PESOS 1/100 M.N. )**

La biblioteca regional significa una inversión muy elevada dentro del gobierno municipal de Chilpancingo de los Bravo Guerrero, es lo que se conoce en el plan de desarrollo municipal una obras de gran impacto social.

En la siguiente tabla se muestra las obras de gran impacto social del plan de desarrollo municipal de Chilpancingo de los Bravo durante el periodo comprendido de 2015-2018.

<b>N°</b>	<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Inversión total</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Impacto social.</b>
1	Parador gastronómico	\$100,000,000.00	2016	Detonar la gastronomía y la economía
2	Parque lineal Huacapa	\$50,000,00.00	2017	contar con espacios con inclusión social y mejorar el tejido social
3	Central de Abastos.	\$100,000,000.00	2017	Mejorar el comercio regional
4	Rastro tif	\$70,000,000.00	2017	Aumentar la calidad de los procesos
5	Parque ecológico Nicolás bravo	\$50,000,000.00	2018	Contar con un parque Ecológico sustentable que mejore el tejido social
6	Ciclopista petaquillas	\$10,000,000.00	2016-120178	Mejorar las opciones de transporte y crear senderos seguros

*Tabla 19. Presupuestos para proyectos para Chilpancingo Gro.*

Como he venido analizando en capítulos anteriores el proyecto de esta tesis busca impactar a diferentes factores de descomposición tejido social, así que su ejecución no se debe ver como solo un edificio de equipamiento cultural sino que impacta también en de dos maneras: directamente en temas de movilidad, reintegración social, cultura y educación. Indirectamente debido que es un punto dentro que de una acupuntura urbana que busca sanar el tejido social que se ha ido degenerando durante los últimos años. Indirectamente como una estrategia de combate a la inseguridad.

# 06

## Conclusión

El crecimiento de la población ha provocado que las ciudades sean más complejas con el paso del tiempo, en la actualidad no basta un solo género de equipamiento o infraestructura enfocado exclusivamente en su forma, sino que es necesario que la arquitectura evolucione creando nuevos edificios formas mas complejas con nuevas combinaciones de espacios, pero también que preste atención a su entorno para incluir factores sociales, urbanos, humanísticos, topográficos, de tejido social, etc, para poder satisfacer las necesidades de una sociedad.

El proceso de diseño para esta Biblioteca Regional fue complejo por la topografía, pero gracias a las habilidades obtenidas durante 10 semestres de estudiar en la facultad de arquitectura

Sin lugar a dudas el proyecto para la escala del presupuesto de la ciudad de Chilpancingo es elevado, sin embargo los beneficios a obtener desde el día de su inauguración son altos en ámbitos de educación, cultura, espacio público transporte y seguridad.

Al terminar esta tesis me doy cuenta que, como lo vi en semestres anteriores, un proyecto es el pretexto perfecto para mejorar una ciudad. Esta tesis busca sobre todo mejorar la ciudad de Chilpancingo y busca llamar la atención de las autoridades para desarrollar mejores ciudades en las que vivir, en donde se fomente la solidaridad, la tolerancia y el respeto de los derechos y seguridad, y estos valores sean indispensables para el diseño de cualquier proyecto. Así mismo el quehacer del arquitecto tiene que estar cargado de una ideología en donde se apremie el bien común, es decir la arquitectura siempre debe estar al servicio del colectivo y no del individuo. Es por esto que se debe dejar en un segundo plano, en el caso específico de la arquitectura, cualquier tipo de interés económico, de lo contrario se corre el

riesgo de caer en el lado mercenario del capitalismo, lo que provoca los grandes desastres naturales, ecológicos y sociales.

El arquitecto tiene que tener muy claro su responsabilidad y esta consiente que cualquier ambición exacerbada, error, no considerar variables sociales, o la peor de todas, su ausencia, puede llevar a todo un barrio, pueblo o ciudad a una crisis en su tejido social. Por lo tanto el arquitecto no es un diseñador o constructor, sino un solucionador de problemas sociales a través de objetos arquitectónicos. Esto concluí al terminar el proceso de diseño de la Biblioteca Regional en Chilpancingo Gro.

En este proyecto aplique los conocimientos obtenidos durante 8 semestres, comencé desde las ideas conceptuales, el desarrollo del proyecto, el diseño del criterio de la estructura e instalaciones hidrosanitaria y eléctricas.

En la epata el seminario de titulación fue algo distinto a las semestres anteriores, para escoger el tema para esta tesis fue necesario primero una investigación de predios, la carencia de equipamiento e infraestructura, etc. así el resultado de este edificio es lo que necesita una ciudad en específico. También tuve total libertad de aplicar todos mis conocimientos ideológicos y corroborar mi marco teórico.

Tengo que agradecer a la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México y a todos mis profesores por guiarme pero sobre todo darme los elementos para tener un pensamiento crítico, una visión y una postura sobre la arquitectura. Con grandes experiencias y anécdotas nuevamente agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México.

# 07

## BIBLIOGRAFÍA



Alcaraz, M. L. (2013). *Proyecto cultural de la imagen urbana, en el centro de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero. Mexico, D.F.*

Flores, M. A. (2013). *La seguridad pública en el Estado de Guerrero. México, D.F.*

Gehl, J. (s.f.). *La humanización del espacio público*.

Kelling, J. Q. (1982). *Broken Windows. The police and neighborhood safety. The Atlantic Monthly*, 29-38.

Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad. Barcelona: Gustavo Gili.*

Zúñiga, V. (01 de 04 de 2016). *Tejido social. El Universal.*

---

*Reglamento de Construcciones para el Municipio de Chilpancingo de los Bravo Gro. Publicado en Gaceta Municipal, Ayuntamiento Municipal Constitucional de Chilpancingo de los Bravo, Agosto 1999.*

*Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero 211.. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado No 83 Alcance, Octubre 2005*

*Reglamento de Construcción para los Municipios de Guerrero. Consejería Jurídica de Guerrero. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado No 53, Julio 2008. (www.guerrero.gob.mx)*

*Espacio y Datos de México, Guerrero. Sitio Beta. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2017 ([www.beta.inegi.org.mx](http://www.beta.inegi.org.mx))*

*Índice Básico de las Ciudades Prosperas, Informe Final Municipal 2016, Chilpancingo de los Bravo Guerrero CPI: 45.97. INFONAVIT 2016 (Pg. 9;16;17;18;60;61;62)*

*Propuesta Preliminar del Sistema de Transporte Colectivo Urbano. Estudio Técnico de Transporte de la Ciudad de Chilpancingo de los Bravo. Comisión Técnica de Transporte y Vialidad 2014. guerrero.Gob.mx (Pg. 9;32;33;34;35;36)*

*Acciones y programas. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU 2017) [www.gob.mx/sedatu](http://www.gob.mx/sedatu)*

*Informa Anual Sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social. Chilpancingo Gro. Subsecretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Regional (SEDESOL 2017) [diarioodicial.gob.mx](http://diarioodicial.gob.mx)*

*Reglas de Operación del Programa de Coinversión Social para el ejercicio Fiscal 2017. Secretaría de Desarrollo Social. Publicado en Diario Oficial Séptima Sección, Diciembre 2016*

*Reglas de Operación del Programa de Infraestructura para el ejercicio Fiscal 2017. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Publicado en el Diario Oficial Novena Sección, Diciembre 2016 (Pg. 44;45;46)*

*de Chilpancingo de los Bravo 2012. (siglo.inafed.gob.mx)*

*Meza J y Hernández S, Colonias Peligrosas, Periodismo de Investigación y Datos. El Universal 2016 ([archivo.eluniversal.mx](http://archivo.eluniversal.mx))*

*Pigeonutt, V. Chilpancingo es Violenta los jóvenes son los que pagan. El Universal 2016 ([eluniversal.com.mx](http://eluniversal.com.mx))*

*Carreto, A. Ayudemos a Nuestros Jóvenes, La Jornada Guerrero. Febrero 2016 ([www.lajornadaguerrero.com.mx](http://www.lajornadaguerrero.com.mx))*

*Trujillo, Y. Guerrero. El Sur Periódico de Guerrero. Septiembre 2016. ([suracapulco.com.mx](http://suracapulco.com.mx))*

*Mesa, I. Inseguridad en el Estado de Guerrero. 2014 ([i.guerrero.com.mx](http://i.guerrero.com.mx))*

*Cayetano, Alcaraz Micheline Lisset (2013) Proyecto Cultural de Imagen Urbana, en el centro urbano de Chilpancingo de los Bravo, Guerrero. Tesis Inédita de Maestría en Arquitectura. Facultad de Arquitectura. México: UNAM.*

---