

PROPUESTA ARQUITECTONICA DE UN CENTRO INTEGRAL DE SALUD MENTAL PARA ADOLESCENTES USANDO LA ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA TERAPEUTICA EN EL ESTADO DE PUEBLA

Presenta: Mabara Zúñiga Culebro



SEPTIEMBRE 2022

TESIS DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Arquitectura

**PROPUESTA ARQUITECTONICA DE UN CENTRO INTEGRAL DE
SALUD MENTAL PARA ADOLESCENTES USANDO LA
ARQUITECTURA COMO HERRAMIENTA TERAPEUTICA EN EL
ESTADO DE PUEBLA**

Presenta:

Mabara Zúñiga Culebro Matrícula: 201549962

Tesis presentada para obtener el grado de : Licenciatura en Arquitectura

Director de Tesis

Mtra. Nahely Maldonado Castro ID: 100518251

Asesores:

Mtra. Nelly Ruíz Vázquez ID: 100377388

Mtro. Israel Díaz Rojas ID: 100304255

Septiembre, 2022

Dedicatoria

A mis padres Flor de María y Roberto por guiarme, acompañarme y apoyarme en cada paso de mi vida, por su amor incondicional y sacrificio que me permiten hoy cumplir con este objetivo. Son para mí el mejor ejemplo a seguir y me siento orgullosa de ser su hija.

A mis hermanos Roberto y Jorge por todo su cariño y comprensión, el saber que siempre estaban ahí para mí, me dio la fuerza para seguir siempre adelante.

Agradecimientos

A Dios por llenarme de bendiciones y permitirme llegar hasta donde estoy.

A mis padres por sus consejos, principios y valores, pero principalmente por su entera confianza.

A mis hermanos que fueron una pieza fundamental en mi etapa universitaria.

A mis abuelitos Jorge y Ma. Cruz que desde el cielo me cuidan, siempre están en mi corazón y a mi abuelita Luvia por su cariño.

A mis profesores por sus consejos y conocimientos impartidos, factores importantes en mi formación profesional.

A mis compañeros con quienes compartí largas horas de estudio e incontables desveladas para cumplir con los compromisos escolares.

Y finalmente a todos y cada una de las personas que de una u otra forma hicieron que esta tesis fuera posible. Gracias.

INTRODUCCION	07	1.2.4 Biofilia	41
Planteamiento del problema	10	1.2.4.1 Catorce patrones del diseño biofílico	42
Justificación	13	1.2.5 Factores físicos y confort	45
Hipótesis	15	1.2.6 Entorno natural y bienestar	46
Objetivo general	15	1.2.6.1 Tipos de jardines	48
Alcances y limitaciones	17	2. ATENCION DE LA SALUD MENTAL, HISTORIA Y	50
Metodología	19	TENDENCIAS ACTUALES	
1. ADOLESCENCIA Y SALUD MENTAL,	21	2.1 Antecedente histórico	51
PERSPECTIVAS Y LINEAS DE ACCION		2.2 Actualidad	54
1.1 Adolescencia y salud mental	22	2.3 Atención en México	58
1.1.1 Adolescencia	22	2.4 Centro Integral de Salud Mental	60
1.1.1.1 Cambios en la adolescencia	23	3. ATENCION AL PACIENTE AMBULATORIO EN	61
1.1.2 Salud mental	24	PUEBLA	
1.1.3 Salud mental en la adolescencia	26	3.1 Estado de Puebla	63
1.2 Perspectivas y líneas de acción	28	3.1.1 Municipio de Puebla	66
1.2.1 Psicología ambiental	28	3.2 Análisis de factores climatológicos	68
1.2.1.1 Psicología del color	30	3.2.1 Temperatura	68
1.2.2 Neuroarquitectura	34	3.2.2 Precipitación	69
1.2.3 Entorno construido y conducta humana	37	3.2.3 Asoleamiento	70
		3.2.4 Humedad	71
		3.2.5 Viento	72

ÍNDICE

3.3 Selección del terreno	73
3.3.1 Población afectada	73
3.3.2 Ubicación del terreno	74
3.3.3 Asoleamiento y vientos dominantes	75
3.3.4 Orografía e hidrografía	76
3.3.5 Mobiliario urbano	77
3.3.6 Equipamiento Urbano	78
3.3.6 Normativa	79
4. PROPUESTA ARQUITECTONICA	81
4.1 Intenciones arquitectónicas	82
4.2 Programa arquitectónico	83
4.3 Diagrama de funcionamiento	93
4.4 Esquema	94
4.5 Zonificación	95
4.6 Planta de conjunto	96
4.7 Planta arquitectónica	97
4.8 Vistas exteriores	98
4.9 Vistas interiores	103

CONCLUSION	108
REFERENCIAS	109
ANEXOS	114

INTRODUCCIÓN

Introducción

La salud mental, es un tema actual con una gran oportunidad de acción, ya que un cuarto de la población mundial se ve afectada por algún tipo de afección de este tipo a lo largo de su vida. Esta no se limita a las enfermedades mentales, sino que también incluye los trastornos mentales, emocionales y del comportamiento. La Organización Mundial de la Salud (2019), nos dice "No hay salud sin salud mental".

En México, uno de los principales problemas en la lucha contra los trastornos mentales es el retraso en la búsqueda de atención ya que el tratamiento que se brinda es del tercer nivel y suele referirse a aislar y confinar al individuo de su espacio habitual. Según la investigación realizada por la Disability Rights (DRI) y la Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos (CMDPDH) los inmuebles que albergan centros de salud mental se encuentran en una situación de abandono con espacios sucios y desgastados con falta de personal médico y de supervisión, este deterioro influye negativamente en la calidad de vida de las personas que padecen algún trastorno mental (DRI y CMDPDH, 2010).

En México se creó el Modelo Miguel Hidalgo de Atención en Salud Mental y uno de sus principales objetivos es proporcionar servicios de asistencia de salud mental a través de centros comunitarios de atención completos e integrados. Éstos buscan crear una red que brinde servicios en el primer nivel de atención, con atención articulada, reduciendo al mínimo hospitalizaciones y reingresos, promoviendo la reinserción social de estas personas a su comunidad, mediante la atención ambulatoria (Secretaría de Salud, 2013).

Por otra parte, Gutiérrez (2017) propone el uso de disciplinas como la psicología ambiental, la neuroarquitectura y la biofilia, ya que estas permiten comprender y analizar la forma en que los humanos interactúan en el espacio y su relación con el entorno natural o construido y servirán como base para crear un espacio que brinde respuestas físicas y psicológicas positivas que estimulen la recuperación y la salud en general del usuario (Gutiérrez, 2017).

Planteamiento del problema

La salud mental es un problema serio de salud pública con un alto costo económico y social, la falta de ella afecta aproximadamente a un tercio de la población mundial y no obstante que la mayoría de ellos son tratables con terapia breve como la ansiedad y la depresión, en México solo una de cada cinco personas reciben el tratamiento adecuado, ya que el retraso en la búsqueda de atención va de 4 a 20 años después de que aparecen los primeros síntomas (Nogales y otros, 2006); esto sigue ocurriendo debido a que el acceso a los servicios de salud mental en México sigue centralizada en el tercer nivel, como son los hospitales psiquiátricos asilares, conocidos por la violación de los derechos humanos, segregación innecesaria de las personas, falta de privacidad, además de espacios sucios y deteriorados (DRI, 2010).

En México, de todo el presupuesto que se destina para la salud, únicamente 2% es asignado a la salud mental y de ese porcentaje, el 80% se destina a los hospitales psiquiátricos, lo cual no es lo más adecuado si analizamos la cantidad de personas atendidas por los establecimientos de salud mental que existen en nuestro país. Así, tenemos 46 hospitales psiquiátricos con capacidad de atención de 47

personas por cada 100,000 habitantes, frente a 544 establecimientos de salud mental ambulatorios que pueden atender a 310 pacientes por cada 100 mil habitantes de los cuales el 27% son niños y adolescentes, mientras que en los hospitales psiquiátricos este sector de la población representa únicamente el 6%. Las cifras resultan alarmantes si consideramos que en las primeras décadas de la vida es donde comienzan la mayoría de los trastornos mentales según la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica (IESM-OMS 2011).

El estado de Puebla, cuenta con menos de cinco Centros de Atención Ambulatorios, ninguno especializado en alguna edad específica, también cuenta con un Hospital Psiquiátrico llamado Dr. Rafael Serrano, éste hospital está en las condiciones que la mayoría de los hospitales, sucios y deteriorados (IESM-OMS 2011). Lo anterior nos deja ver el rezago que se tiene en el cuidado de la salud mental y la evidente falta de un espacio de atención del primer nivel para adolescentes ya que 50% de los trastornos psicológicos inician antes de los 21 años (Medina-Mora, 2003) y que en México, el 24% de los adolescentes, se ven afectados por problemas de salud mental, los más comunes son el trastorno de ansiedad, depresión, el uso de sustancias, entre otras (OMS, 2019).

A continuación se mencionan algunos datos importantes que se deben tener en consideración:

- Las personas con trastornos mentales severos mueren de 20 a 30 años antes que las personas sin estas afecciones (Carreño y media,2018).
- La segunda causa de muerte más común en el mundo entre los jóvenes es el suicidio, alrededor de 800,000 personas se suicidan al año (Secretaría de Salud 2013).
- El 24.7% de los jóvenes mexicanos se ven afectados por uno o más trastornos mentales (Secretaría de Salud 2013).
- La depresión es la primera causa de discapacidad y de problemas de salud en el mundo ((Nogales y otros, 2000).
- La mayoría de los trastornos mentales comienzan antes de los 21 años (OMS, 2020).

Justificación

Según estudios realizados por diversos psicólogos en colaboración con arquitectos a lo largo de los años, sabemos que los seres humanos estamos altamente condicionados por el ambiente que nos rodea ya que la mayor parte de nuestro día lo pasamos dentro de un ambiente construido; por esta razón es muy importante conocer disciplinas que nos permitan comprender y analizar como el hombre interactúa en el espacio y la relación que mantiene con su entorno natural o construido como la psicología ambiental, la neuroarquitectura y la biofilia (Baldi & García, 2006). Esto con el fin de saber crear espacios que brinden reacciones positivas, tanto físicas como psicológicas, que estimulen la recuperación y el bienestar integral del usuario.

La salud mental, es un tema importante y con gran oportunidad de acción para los arquitectos también, ya que el diseño ambiental se podría considerar como la herramienta más rentable contra las afecciones mentales, debido a que se podrían generar espacios de alto impacto, bajo consumo energético, bajas tasas de mantenimiento realizadas con poco presupuesto (Souter-Brown, 2015).

La respuesta de la OMS para combatir la carga de trastornos mentales

es el Plan de Acción Integral sobre Salud Mental, con base en este, en México se creó el Modelo Miguel Hidalgo de Atención en Salud Mental (MMHASM) el cual pretende fortalecer las acciones de promoción, potenciar los servicios de nivel ambulatorio y reducir al mínimo las hospitalizaciones, erradicando de manera permanente las estancias prolongadas, entre otras cosas; además propone la creación de Centros Integrales de Salud Mental (CISAME), definidos como una unidad especializada de atención ambulatoria que forma parte de la Red de Servicios del MMHASM, que brinda servicios integrales orientados a la prevención y atención ambulatoria de diversas psicopatologías y referir a los usuarios a unidades hospitalarias en caso de ser necesario. Actualmente el estado de Puebla no cuenta con un CISAME (Secretaría de la Salud 2013).

Esta investigación pretende usar la información de como el ser humano percibe a la arquitectura a través de los sentidos y como esta influye en nuestro comportamiento, estados de ánimo y salud para diseñar un Centro Integral de la Salud Mental que forme parte de la Red de Servicios y contribuya a la pronta recuperación de los pacientes, usando la arquitectura como una herramienta terapéutica.

Hipótesis

Un centro integral de salud mental, que cuente con espacios diseñados con base en la psicología ambiental, la neuroarquitectura y la biofilia contribuirá a la calidad de vida de pacientes con trastornos mentales.

Objetivo general

Crear un modelo de Centro Integral de Salud Mental que brinde atención y detección para adolescentes con trastornos mentales en el estado de Puebla, contribuyendo a mejorar su calidad de vida a través de espacios diseñados con base en la psicología ambiental, neuroarquitectura y biofilia, que cubra las necesidades para el correcto tratamiento de estos pacientes.

Objetivos específicos

- 01 Utilizar los conceptos de la psicología ambiental, neuroarquitectura y biofilia para crear espacios que sean más adecuados para el tratamiento de los pacientes con trastornos mentales.
- 02 Evidenciar el rol de la psicología en el diseño de los espacios, principalmente en los de salud.
- 03 Determinar como usar los factores fisico-ambientales (luz, temperatura, ruido) y ambientales (vegetación, aromas, color, entre otros) para que influyan de manera positiva en el estado anímico de los pacientes.
- 04 Brindar a la sociedad un espacio en la región Centro Sur del país, que brinde servicios en el primer nivel de atención.

Alcances y limitaciones

ALCANCES

Se pretende desarrollar una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades de un centro de rehabilitación psicosocial; el diseño de este proyecto, desde la distribución y diseño general hasta los detalles interiores, será basado en la información obtenida de la psicología ambiental, la neuroarquitectura y la biofilia para que esto genere una herramienta terapéutica y bienestar a los usuarios. El lugar donde se diseñará esta propuesta será elegido, con base en los criterios encontrados en la investigación para que el lugar sea armonioso, así como en una comunidad que necesite un proyecto de este tipo.

Es importante referir que el proyecto por desarrollar no es un hospital, ni un asilo, se trata de un centro de atención ambulatoria, por lo cual no serán necesarias áreas de hospitalización ni quirófanos, pero sí contará con espacios de atención médica, los cuales cumplirán con las normas establecidas para el diseño de estas. Este proyecto podrá ser tomado como referencia para trabajos que pretendan hacer uso de la psicología en la arquitectura, generando espacios que permita al usuario sentir diversas sensaciones.

LIMITACIONES

Al tratarse de un proyecto de investigación, la construcción de éste no se llevará a cabo, lo cual no permitirá medir los resultados que tendría en los usuarios; igualmente estaría limitada sobre la falta de información de la neuroarquitectura y como el usuario se ve influenciado según su entorno, ya sea por colores, alturas o texturas.

Metodología

La metodología que se aplicará en este proyecto será en mayor parte cualitativa, incluyendo revisión de fuentes informativas de diversa índole:

Revisión bibliográfica. Incluye búsqueda y análisis de libros, revistas académicas, artículos científicos, páginas web, documentos oficiales de instituciones públicas, entre otras fuentes, para recolectar la información necesaria, que permita entender las teorías en las que se basará posteriormente el desarrollo del proyecto.

Análisis comparativo. Se analizarán experiencias anteriores documentadas que tengan la misma orientación, para el estudio posterior de sus características ambientales, estructurales, de funcionamiento, diseño y las tecnologías empleadas.

Investigación de campo. Se acudirá a diferentes clínicas u hospitales, para analizar sus instalaciones, observar cómo funcionan y hacer entrevistas al personal de estos establecimientos.

Entrevistas a especialistas. Se realizarán entrevistas semiestructuradas a diversos especialistas en el área de la salud mental, que puedan aportar información sobre los espacios que se necesitan para el correcto tratamiento de las personas con enfermedades mentales.

Visitas de terreno. Una vez elegido el terreno donde se planteará el desarrollo del proyecto, se visitará constantemente para el correcto diseño de éste con base en su orientación, topografía y los servicios con que cuenta. Aclarando que no se va a llevar a cabo el proyecto en un espacio real.

1. ADOLESCENCIA Y SALUD MENTAL, PERSPECTIVAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

En la actualidad existe una evidente falta de espacios que brinden atención a la salud mental para adolescentes, en este capítulo se identifican las características que presenta este sector de la población, para posteriormente basar el diseño del proyecto de acuerdo a sus necesidades. Del mismo modo se exploran las diferentes disciplinas como la psicología ambiental, la neuroarquitectura, biofilia y paisajismo, para sustentar el uso de la arquitectura como factor que beneficia la pronta recuperación de las personas con alguna afección mental.

1.1 Adolescencia y salud mental

1.1.1 Adolescencia

La adolescencia es la etapa que transcurre entre la niñez y la vida adulta, comienza a los 10 años y concluye a los 19–20 años aproximadamente, en ésta etapa ocurren muchos cambios físicos, cognoscitivos y psicosociales. El concepto de “adolescencia” es relativamente nuevo, ya que se creó hasta el comienzo del Siglo XX, antes de esto, en algunos lugares, se les consideraban niños hasta que se graduaban de la escuela y en otros lugares eran considerados adultos pequeños (Papalia y Matorell, 2012). Existen en el mundo aproximadamente 1,200 millones de personas entre los 10 y 19 años de edad, alrededor de un 24% de la población (UNICEF, 2002).

1.1.1.1 Cambios en la adolescencia

Desarrollo físico. Es el proceso de crecimiento del cuerpo y del cerebro, como habilidades motrices además de la madurez sexual y reproductiva, existen diversos factores de riesgo para su salud, principalmente ocasionados por su conducta, un ejemplo de estos son los trastornos alimenticios o el consumo de alcohol y sustancias nocivas (Papalia y Matorell, 2012).

Desarrollo cognoscitivo. Es donde ocurren los cambios en los procesos mentales, se desarrolla la capacidad de razonamiento científico y del pensamiento abstracto, como la atención, el lenguaje, el aprendizaje, la memoria y creatividad, entre otras cosas, aunque aún existe la inmadurez en algunas conductas y actitudes (Papalia y Matorell, 2012).

Desarrollo psicosocial. Es donde ocurren los cambios emocionales, de relaciones sociales y de personalidad, se centra en la búsqueda de su identidad, incluida la sexual y la convivencia con sus iguales influye fuertemente de manera positiva o negativa (Papalia y Matorell, 2012).

Esta etapa es compleja ya que los adolescentes asumen responsabilidades nuevas, experimentan la independencia, comienza la búsqueda de su identidad, desarrollan nuevas habilidades y ponen en práctica los valores aprendidos durante la niñez. Tienen la capacidad de cambiar o romper patrones como violencia, discriminación y modelos de conducta negativos que se habían transmitido de generación en generación (UNICEF, 2002).

1.1.2 Salud mental

La OMS define la salud mental como un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad (OMS, 2019). Ésta se determina por múltiples factores como los sociales, ambientales, biológicos y psicológicos (IESM-OMS 2011). Contar con buena salud mental contribuye a mantener una buena salud física y una pronta recuperación de enfermedades físicas, por esto es importante contar con acciones de salud pública de prevención, tratamiento y rehabilitación (Secretaría de la Salud 2013).

La falta de la salud mental se conoce como enfermedades o trastornos mentales que son afecciones de tipo emocional, cognitivo y/o de comportamiento, en los cuales, procesos psicológicos básicos como la emoción, motivación, cognición, percepción, aprendizaje, conducta y lenguaje, entre otros, quedan con afecciones que pueden ser ocasionales o duraderas (crónica) y repercute en la adaptación de una persona a su entorno cultural y social (AVIFES, 2014). Algunas de las causas que lo provocan son: la disfuncionalidad familiar, carencias afectivas, entornos nocivos, estilos de vida no saludables, pobreza, exclusión social, consumo de drogas y violencia entre otras (IESM-OMS 2011).

La detección, tratamiento y orientación a los servicios especializados es insuficiente y lamentablemente aún existe un gran estigma social hacia las personas con trastornos mentales, lo que nos da como resultado el retraso en la búsqueda de atención, éste va de 4 a 20 años desde que la persona presenta la sintomatología hasta que recibe ayuda (Medina-Mora et al., 2003). Según el Panorama Epidemiológico de los trastornos mentales (2018) afirma que se podría reducir entre 1-30% la carga actual con intervenciones en el primer nivel.

1.1.3 Salud mental en la adolescencia

La transición de niñas y niños a mujeres y hombres, no es nada fácil, existen muchos factores que pueden detonar en los jóvenes algún trastorno mental como la disfunción familiar, entornos no saludables, estilos de vida nocivos, la pobreza, exclusión social, estereotipos de género, entre muchas otras (IESM-OMS, 2011). Según la OMS (2020) la cantidad de adolescentes en el mundo que experimentan algún trastorno mental va del 10% al 20% sin embargo más del 80% no recibe ningún tratamiento, como consecuencia, uno de cada diez adolescentes tiene una enfermedad mental considerablemente grave como para generarle alguna incapacidad (UNICEF, 2002). Los adolescentes con problemas de salud mental son más propensos a sufrir exclusión social, discriminación, estigmatización, mala salud física, abandonar la escuela, terminar en la cárcel, no ser miembros productivos de la sociedad, y en el peor de los casos, a suicidarse. Aproximadamente al año, 4 millones de adolescentes intentan suicidarse en el mundo (UNICEF, 2002).

Por otra parte, estudios demuestran que el cerebro de los adolescentes aún no se ha terminado de desarrollar (Papalia y Matorell, 2012), y la OMS (2020) indica que es crucial evitar la institucionalización y la medicación excesiva y priorizar enfoques no farmacológicos. Con base en esto, podemos concluir que se necesitan servicios de detección oportuna y de primer nivel de contacto que respete los derechos humanos para este sector de la población.

A continuación se describen algunos conceptos básicos relacionados con los trastornos mentales más comunes en los adolescentes, de acuerdo a lo que indica la OMS (2020):

Trastornos emocionales: depresión, ansiedad, irritabilidad, ira, bipolaridad, estos suelen comenzar en la adolescencia y el dolor puede llegar a ser somático.

Trastorno de comportamiento infantil: trastorno por déficit de atención, hiperactividad, trastornos de conducta, el grupo de edad más afectado por estos trastornos son de 10 a 14 años.

Trastornos alimenticios: anorexia nerviosa, bulimia nerviosa, trastorno por atracones compulsivos, es más común en las mujeres que en los hombres.

Psicosis: algunas veces incluye alucinaciones o delirios, se presenta en mayor cantidad a finales de la adolescencia.

Suicidio y autolesiones: los factores que llevan a una adolescente al suicidio son muy variados como abuso de sustancias alcohólicas, abusos en la niñez, eventos traumáticos, baja autoestima, estigmatización en la búsqueda de atención, los obstáculos que presenta y su limitado acceso. Comúnmente se asocia con los trastornos del estado de ánimo y el trastorno límite de personalidad.

Conductas de riesgo: abuso de sustancias nocivas, uso de tabaco y cannabis, prácticas sexuales de riesgo, cometer actos violentos y la violencia interpersonal.

1.2 Perspectivas y líneas de acción

1.2.1 Psicología ambiental

La psicología ambiental es una rama de la psicología creada en los años setenta, su objeto de estudio es la relación entre el ambiente físico y la conducta humana, principalmente se interesa en los procesos psicológicos por los cuales los individuos se adaptan a un ambiente físico (Baldi y García, 2006). Esta disciplina considera que el ser humano, en su intento de transformar su entorno, se transforma a sí mismo y a esto se le denomina intercambio dinámico entre el ser humano y su entorno (Roth, 2000).

La psicología ambiental puede proporcionar conocimientos para el diseño y construcción de los entornos, naturales o contruídos, ya que al estudiar la relación entre el ambiente físico y la conducta humana, puede proponer soluciones en el diseño, para brindar al usuario óptimas condiciones en cada uno de los ambientes según la actividad que va a realizar (López, 2006). También sugiere qué condiciones óptimas pueden influenciar en la ejecución de las actividades, o sea que las actividades que un individuo realiza se ven influenciadas por lo que percibe del ambiente que lo rodea y éste determina su actitud y conducta, de esta idea surge el diseño ambiental, como un área de estudio y aplicación, que se basa en el estudio de las condiciones necesarias a intervenir, para generar los cambios deseados (Roth, 2000).

Kerpen y Cols según Roth (2000) hablan de que el ambiente físico podía ser utilizado como un instrumento terapéutico y por ende, la modificación de éste repercutiría en los usuarios, generando nuevos patrones de conducta. Trabajaron en diversos proyectos diseñando espacios terapéuticos y concluyeron que los siguientes aspectos eran muy importantes a considerar:

- **Identidad/privacidad:** es necesaria la distinción entre espacios privados y públicos.
- **Trabajo/recreación/descanso:** es necesario que los usuarios cambien de ambiente, al realizar cada una de estas acciones fortalecen su autoexpresión.
- **Estética:** es importante hacer uso de la escala, color, textura y forma, para crear espacios estimulantes y acogedores.
- **Seguridad:** son necesarias áreas destinadas a la seguridad del paciente y del personal.

1.2.1.1 Psicología del color

Los colores influyen sobre el cuerpo y el espíritu, al cambiar el esquema del color, se cambia de igual forma el comportamiento y el estado de ánimo de las personas, el color puede brindar equilibrio psíquico, confort. Según la psicología del color, los colores cálidos (amarillos y rojos) se consideran alegres y estimulantes, mientras que los colores fríos (azules y verdes) como sedantes y hasta deprimentes, aunque realmente esta afirmación es completamente subjetiva, pues la interpretación que le da cada individuo depende en su totalidad de sus experiencias o vivencias, al igual que por asociaciones con elementos de la naturaleza, es muy común que las personas coincidan en este pensamiento (Moreno, 2018)

Según Manuel Moreno (2018), cada color, genera una impresión sobre la persona ya que la percepción de este proviene de la parte más emotiva del proceso visual, expresa un significado o emoción, reforzando la información visual. El color posee un gran poder de atracción o rechazo, lo que le permite comunicar una idea, emoción o sensación.

Para la correcta armonización de los colores a la hora de emplearlos, deben existir los siguientes elementos:

Dominante	Debe de haber uno dominante, que es el neutro y cuenta con mayor extensión, lo que ayudará a destacar los otros colores, especialmente al opuesto en el circulo cromático
Tónico	Es el complementario del dominante, de color más potente, se utiliza normalmente para resaltar o dar un toque de audacia a cualquier elemento.
Mediador	Actúa como transición o conciliador entre los 2 colores mencionados anteriormente, suele ser cercano al color tónico en el circulo cromático.

A continuación el significado de los colores según Manuel Moreno (2018):

- ROJO. Activa la respiración, aumenta la tensión muscular y estimula la presión arterial, es el color más cálido de todos, está relacionado con el amor, sacrificio, sangre, fuego y agresividad, también es conocido como el color del movimiento y la vitalidad. Se debe de controlar su extensión y su intensidad ya que, debido a su potencia, la saturación de este color puede cansar rápidamente.
- NARANJA. Facilita la digestión, estimula a los tímidos o tristes, simboliza el entusiasmo, la euforia y exaltación, es un color cálido, en grandes cantidades puede generar una impresión un poco agresiva.
- AMARILLO. Estimula los centros nerviosos, es asociado con la inteligencia, poder, alegría y el sol, pero también con la arrogancia y la envidia.
- VERDE. Libera el espíritu y equilibra las sensaciones por que combina 2 colores opuestos; amarillo (cálido) y azul (frío), está relacionado a la esperanza, primavera, juventud, este color sugiere al aire libre y a la frescura.
- AZUL. Reduce la presión sanguínea y actúa como calmante, normalmente vinculado con personas introvertidas, representa la sabiduría, verdad, inteligencia, cielo y agua, paz y quietud.

- VIOLETA. Tiene una acción un poco sedante, este color está relacionado con la realeza, el misticismo y la melancolía.
- BLANCO. Es la suma de todos los colores, posee mayor sensibilidad frente a la luz, relacionado con la inocencia, unidad, pureza, paz o rendición, al mezclarse con cualquier color, cambia su potencia psíquica. Genera una sensación positiva.
- GRIS. Sugiere tristeza, es una transición entre el blanco y el negro, también simboliza la neutralidad.
- NEGRO. Es la ausencia del color, sugiere a la noche, seriedad, elegancia, tristeza, luto y odio

1.2.2 Neuroarquitectura

La neuroarquitectura es el estudio mediante el cual se analiza la percepción del sujeto de un espacio percibido y la reacción de lo que capta el cerebro de este mediante sensaciones o comportamientos que el sujeto experimente. Whitelaw (2012) citado por Elizondo y Rivera (2017) dice que el ambiente construido y no construido puede influenciar el desempeño del cerebro y, por ende, el estado emocional y comportamiento de las personas. Estas autoras también señalan que en el hipocampo que es la zona que se dedica a procesar información nueva, almacenar la memoria y generar recuerdos, existe una región que se activa exclusivamente con la percepción de lugares, esta se llama en inglés "Parahipocampal Place Area" (PPA), entre más complejas sean las escenas, la PPA se vuelve más activa (Elizondo & Rivera, 2017).

En la ponencia de la ANFA (Academia de Neurociencia de Arquitectura), Elizondo y Rivera (2017) mencionan tres factores para crear mejores espacios:

1. **Continuidad del espacio-tiempo.** En el hipocampo existen neuronas que se activan cuando las personas se localizan en un espacio específico, gracias a estas neuronas podemos formar una idea o experiencia espacial sobre el mundo exterior.

2. **Percepción espacial.** Se debe pensar en las sensaciones que se quieren transmitir a la hora de diseñar espacios ya que cualquier elemento podría ocasionar problemas para los usuarios, como las personas con problemas psiquiátricos, si existen elementos que les sea difícil identificar, puede provocar en ellos desubicación, estrés, molestia o nervios.

3. **Iluminación.** El cuerpo humano necesita estar expuesto a 2mil luxes aproximadamente durante 1 hora al día para contrarrestar la depresión que se podría generar por la falta de luz natural.

El espacio arquitectónico en un espacio vívido, este debería ser una experiencia completa, pues debe generar diferentes percepciones como visuales, hápticas, táctiles, auditivas, kinestésicas y de memoria, esto se crea con la finalidad de que el espacio sea completo y tenga una mejor calidad. Las imágenes producidas generan un impacto en el estado emocional y comportamiento en la persona ya sea positivo o negativo dependiendo de la forma, textura, iluminación, altura del lugar y color. El color es una de las maneras más fáciles de manipular, de bajo costo para generar cambios en el diseño arquitectónico. La neuroarquitectura dicta las pautas para crear estos ambientes (Gutiérrez, 2018).

1.2.3 Entorno construido y conducta humana

Robles y Esparza (2014) citados por Elizondo y Rivera (2017) explican cómo aplicar los recursos perceptivos para diseñar los espacios interiores:

- a. **Recursos visuales perceptivos.** Se perciben a través de la vista, mediante el manejo de la forma, espacio, orden, armonía, límite, escala, color, luz natural o artificial.
- b. **Recursos táctiles perceptivos.** Se perciben a través del tacto comúnmente por la piel, mediante elementos por su densidad, textura, solidez, suavidad, rugosidad y temperatura de los materiales.
- c. **Recursos auditivos perceptivos.** Se perciben a través del oído, se diseña el espacio como un instrumento acústico, ya sea para magnificar los efectos sonoros o limitarlos, disminuirlos o absorberlos, esto se logra con los materiales aplicados para su construcción.
- d. **Recursos olfativos perceptivos.** Se perciben a través del olfato, los aromas naturales, son considerados positivos pues se pueden asociar con la frescura o una buena circulación del aire.
- e. **Efecto memorial.** Pretende generar experiencias completas a través del espacio arquitectónico, de manera que este pueda encuadrar, fortalecer y concentrar los pensamientos.

La conducta o comportamiento humano son un conjunto de respuestas (fisiológicas, motrices, verbales, mentales) que tienen una finalidad en relación con su entorno o diferentes estímulos, éstas pueden ser de manera consciente o inconsciente. Según Pichón Riviére la conducta se manifiesta en tres áreas coexistentes, no pueden aparecer en una de ellas sin que se presente en las otras dos, ésta se manifiesta en las tres o en ninguna. Las áreas de la conducta son: 1) de la mente; 2) del cuerpo; 3) del mundo exterior. El orden de la manifestación, puede surgir en cualquiera de los tres niveles. El ser humano desarrolla su vida, conforme a la relación con su entorno, mientras lo modifica y responde a él (Bleger, 1964).

El entorno o ambiente construido se refiere no solamente a construcciones arquitectónicas como los edificios, también a los espacios interiores y exteriores como calles, paisaje urbano, objetos urbanos, etc., aquí es donde los seres humanos pasamos la mayor parte del tiempo, son espacios donde interactuamos, generando experiencias y vivencias, individuales y sociales; es por eso, que estos ambientes generan un gran impacto en nuestro comportamiento (Baldi & García, 2006).

Según Rapoport (2003), los entornos que nos rodean, no pueden generar comportamientos en los seres humanos, pero pueden actuar como inhibidores

o potenciadores de ciertos comportamientos, procesos cognitivos o estados de ánimo. El autor argumenta que, a través del entorno, se puede inhibir comportamientos, pero no generarlos ya que, aunque existan elementos disponibles para generar una acción, no se puede obligar a la persona a realizarla. El mismo autor habla sobre "highly supportive environments" que son entornos capaces de prestar apoyo en temas sociales y culturales a través de mecanismos para la planificación y diseño de éstos. En la siguiente imagen de su libro, explica como nuestro comportamiento, modifica nuestro entorno y como nuestro entorno modifica nuestro comportamiento; a estas relaciones entre entorno y comportamiento humano, las nombró mecanismos.

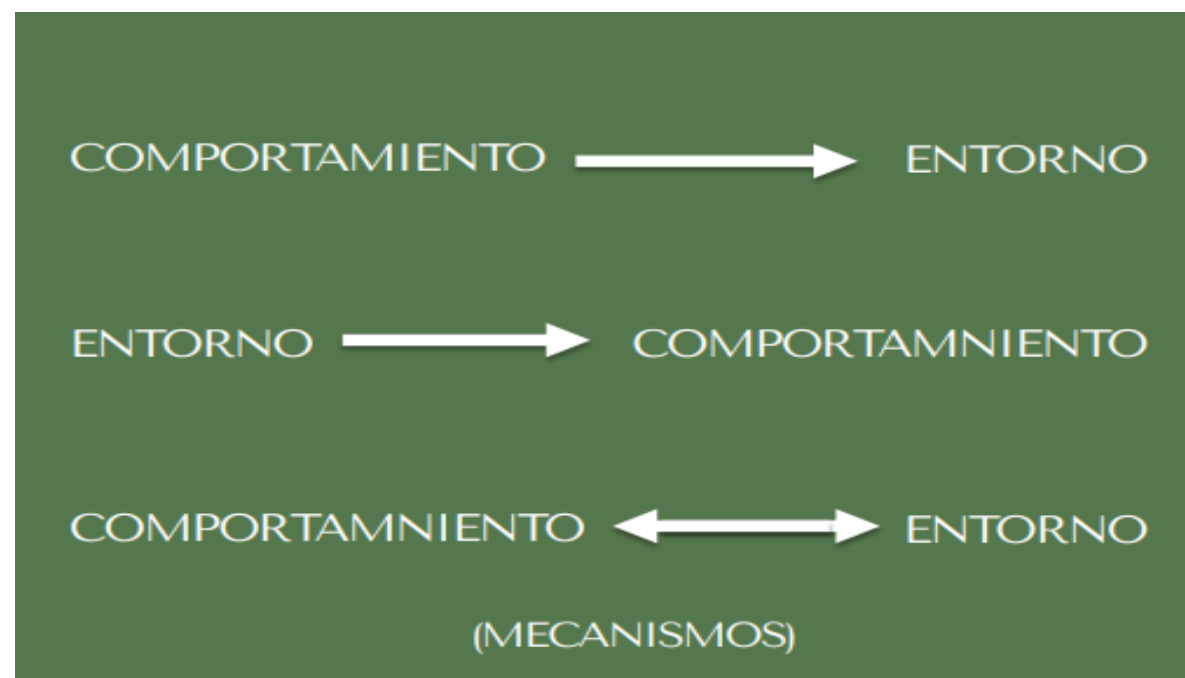


Figura 1: Relación entre entorno y comportamiento humano.

Fuente: "cultura, arquitectura y diseño", Amos Rapoport, 2003.

Rapoport (2003) creó una lista de mecanismos que vinculan a la persona con su entorno, los cuales son:

- **Fisiología:** Relacionado con las condiciones físicas ambientales como la temperatura, ventilación, iluminación, entre otras.
- **Anatomía:** Se refiere a la dimensión de elementos físicos como las dimensiones, alturas, ergonomía y confort anatómico.
- **Percepción:** Es la recepción de información sobre el entorno a través de los sentidos; éste es multisensorial ya que no debe basarse únicamente en la vista.
- **Cognición:** Se refiere al conjunto de procesos mentales que intervienen para generar la percepción y el conocimiento del entorno.
- **Significación:** Son los aspectos de la naturaleza humana para la cognición, este incluye aspectos como imágenes, ideales, identidad, entre otros.
- **Afecto:** Relacionado con lo emocional generado por el entorno y su significado.
- **Evaluación:** Se basa en las preferencias y elecciones de la persona relacionados con la significación y el afecto.
- **Acciones y comportamientos:** Se refiere a las respuestas de cognición, significación, afecto y evaluación.
- **Capacidad de apoyo:** Relacionado con el apoyo fisiológico, anatómico, social, cultural o afectivo.
- **Componentes culturales:** Estos están definidos por la sociedad.

1.2.4 Biofília

Las características fijas (como la estructura), semifijas (como mobiliario) o ambientales (como ventilación, acústica, etc.), puede influir en el comportamiento de los usuarios, sin embargo, la característica más importante es el propósito del edificio, ya que es éste el que determina sus rasgos fijos, semifijos y ambientales (Suarez, 1987).

Así como el confort térmico, la calidad del aire y la acústica, la biofilia es componente importante de la calidad ambiental y amplía las discusiones sobre la luz solar, los tóxicos, la calidad del aire, el agua y el suelo, incluida la salud y el bienestar biológicos humanos.

El diseño biofílico permite que las personas puedan vivir y trabajar en espacios saludables, puede reducir el estrés, brindar una mejor relación con la naturaleza, mejorar las funciones cognitivas, aumentar la creatividad, mejorar el estado de ánimo, estimular la recuperación física y mental, bienestar en general. El impacto del diseño biofílico puede ser medido gracias a diversos estudios como el de Browning y Romm, 1994 que comprobaron que la mejora de la calidad del entorno repercute en la productividad de las personas, Ulrich, 1984 que comparó el tiempo de recuperación de los pacientes en terapia intensiva que tenían una vista a la naturaleza y los que no y observó una notable diferencia, los pacientes con vista a la naturaleza se recuperaban más rápido. Éste también ayuda a crear espacios restauradores, saludables, que inspiren; como reacción de experiencias con entornos naturales podemos obtener una significativa restauración emocional y reducción de los episodios de fatiga, ansiedad, enojo, entre otros y en el bienestar fisiológico se pueden obtener reacciones como relajamiento muscular, disminución de la hormona del estrés y de la presión arterial, entre otros (Downton, et al., 2016).

1.2.4.1 Catorce patrones del diseño biofílico

Patrones de la naturaleza en el espacio: se caracterizan por la presencia física y directa de la naturaleza en los espacios o entornos construidos, como lo son plantas, los animales, agua, brisa, sonidos, aromas, entre otros. El uso de estas crea experiencias más fuertes, cargadas de significado, crea conexiones gracias a las interacciones multisensoriales (Downton et al., 2016).

1. Conexión visual con la naturaleza. Una conexión visual con los elementos del medio ambiente, procesos naturales, sistemas vivos
2. Conexión no visual con la naturaleza
3. Estímulos sensoriales no rítmicos
4. Variaciones térmicas y de corrientes de aire
5. Presencia del agua
6. Luz dinámica o difusa
7. Conexión con sistemas naturales

Patrones de analogía naturales: se caracterizan por representaciones orgánicas de la naturaleza, indirectas y no vivas, como objetos, colores, formas, patrones o materiales presentes en la naturaleza representados en el mobiliario, decoración, ornamentación, entre otros. El uso de estas provee de una conexión indirecta con la naturaleza (Downton et al., 2016).

1. Formas y patrones biomorficos
2. Conexión de los materiales con la naturaleza
3. Complejidad y orden

Patrones de naturaleza en el espacio: se caracterizan por representar configuraciones espaciales presentes en la naturaleza como el deseo de ver más allá y la atracción por lo peligroso o desconocido como vistas oscurecidas, espacios que se abren o el sentimiento de seguridad (Downton, et al., 2016).

1. Panorama
2. Refugio
3. Misterio
4. Riesgo

Estos patrones se pueden implementar de distintas maneras según las necesidades de los usuarios o del espacio ya que son flexibles y replicables; por ejemplo, no serán los mismos patrones los que se usen para un spa, un salón de clases o una casa, además hay que tener en cuenta que lo ideal es tener algún tipo de evaluación para poder monitorear la eficacia de los patrones empleados. La combinación de diversas estrategias de diseño puede satisfacer las necesidades de diversos grupos de usuarios de

1.2.5 Factores físicos y confort

diferentes culturas, demografías y crear un entorno rico, fisiológica y cognitivamente regenerativo. Por tanto, un espacio con vegetación puede mejorar la autoestima y el estado de ánimo de las personas, mientras que la presencia de agua puede tener un efecto relajante (Downton, et al., 2016).

Las soluciones de diseño biofílico bien pensadas permiten estrategias multiplataforma. Aumentar el flujo de aire natural ayuda a prevenir el síndrome del edificio enfermo; la iluminación natural reduce los costos de energía, así como los costos de calefacción y refrigeración (Loftness y Snyder, 2008), el aumento de la vegetación reduce las partículas sólidas en el aire, reduce los efectos de isla de calor urbano y aumenta la permeabilidad del aire y reduce el nivel percibido de contaminación acústica (Forsyth y Musacchio, 2005). Estas estrategias se pueden implementar para lograr respuestas biofílicas que mejoren el rendimiento, la salud y el bienestar. Si se agregan múltiples estrategias biofílicas sin analizar cómo interactúan entre ellas pueden tener efectos negativos, las estrategias que se empleen deben de estar pensadas e integradas correctamente, para que tenga efectos positivos (Downton et al., 2016).

Un espacio pensado para el usuario, debe de contar con las condiciones adecuadas de confort físico y psicológico, éstas se ven afectadas por el espacio sociofísico (Gutiérrez, 2018). Para determinar los rasgos del espacio a construir, se deben de tomar en cuenta las variables climáticas, ya que estas variables influirán en gran medida en el espacio interior, debido a esto es necesario tomar en cuenta criterios como orientación, asoleamiento, vientos dominantes, humedad, selección de materiales, entre otras cosas (Cortés & Villar, 2014). Todos estos aspectos serán analizados para el correcto diseño en el capítulo 4.2.

1.2.6 Entorno natural y bienestar

Según Souter (2014), el contacto con la naturaleza, es una de las herramientas más eficaces para la promoción de la salud. Diversos estudios han demostrado que el estar expuesto a entornos naturales, tiene un efecto positivo en la salud y el bienestar, es útil para la prevención de afecciones de salud mental, mejora la presión arterial y la autoestima, disminuye los síntomas de trastorno por déficit de atención, mejora la capacidad de recuperarse del estrés, enfermedades y lesiones, además proporciona beneficios sociales, psicológicos y ambientales. El medio ambiente influye en la salud, mediante los cambios en el cuerpo como respuesta a factores como la exposición a factores físicos, químicos y biológicos. Souter asegura que, si se pierde la conexión o no se forman vínculos con el mundo natural, se siente como si se perdiera a un amigo, esto causa estrés, depresión y una búsqueda consciente o inconsciente por reemplazar esa pérdida.

En la siguiente gráfica muestra la relación directa que existe entre la sensación de bienestar y la cantidad de tiempo que pasamos en la naturaleza. Si pasamos menos tiempo rodeados por ambientes naturales, los niveles de estrés aumentan y viceversa, cuando tenemos una fuerte conexión con la naturaleza, generamos una alta sensación de bienestar que se traduce en una buena calidad de vida, esto ayuda a reducir problemas de salud comunes y reducir costos médicos (Souter, 2015).

Naturaleza y estrés

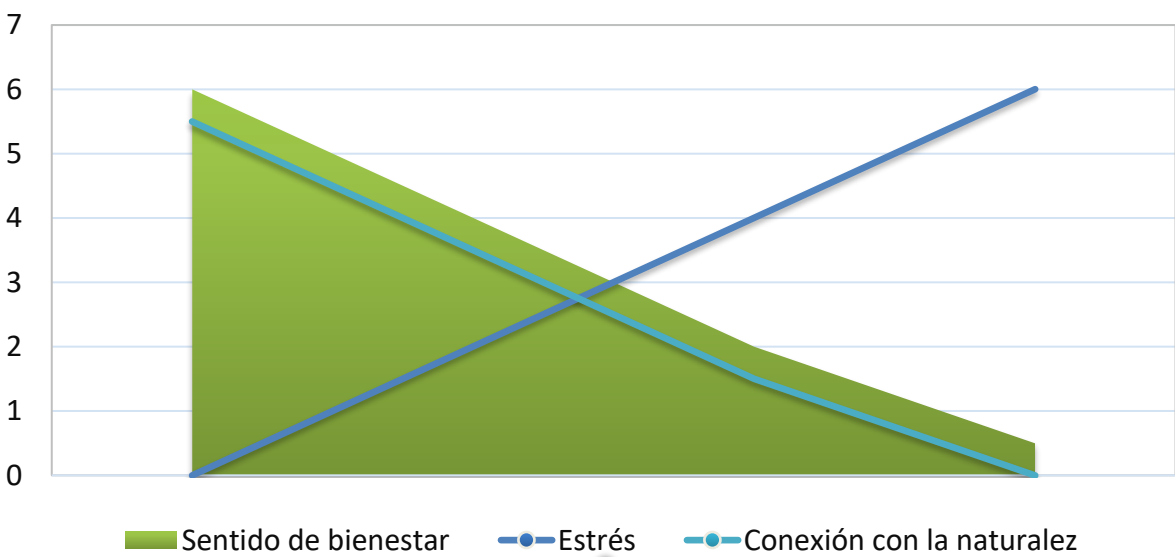


Figura 2: Relación entre la naturaleza y el estrés.
Fuente: Souter, 2015.

1.2.6.1 Tipos de jardines

Jardines curativos. El diseño ambiental es una de las herramientas más rentables contra el estrés y la depresión. Un jardín curativo, está diseñado para mejorar la salud mental y física, creado con una combinación adecuada de plantas y materiales, proporciona a la persona diversos lugares para sentarse, platicar, relajarse, alejarse de todo y revitalizarse emocionalmente. Las personas que pasan tiempo en estos jardines se curan de forma pasiva a través de la percepción de la naturaleza, sin embargo, no solo las personas enfermas deberían usar estos espacios, ya que ayudan a prevenir enfermedades y fomenta un estilo de vida activo y saludable (Souter, 2015).

Jardines sensoriales. Los jardines pueden ser diseñados para calmar o estimular a los usuarios, dependiendo de los materiales y las plantas que se utilicen, este debe de funcionar a escala humana. Los jardines sensoriales son un claro ejemplo ya que están diseñados para estimular y calmar los sentidos de personas con espectro autista, estrés post traumático, demencia, derrames cerebrales, etc. Estos despiertan los 5 sentidos y lo hacen mediante vistas agradables, olores de las plantas, diferentes texturas y sonidos, de esta manera nos reconecta con la naturaleza (Souter, 2015).

Jardines terapéuticos. Por otro lado, los jardines terapéuticos se usan principalmente en espacios correctivos (ejemplo, para los niños refugiados a

través de programas de horticultura) y de atención médica debido a que reducen el tiempo de curación de pacientes quirúrgicos y la ingesta de analgésicos (Souter, 2015).

Jardines islámicos. Los jardines islámicos tienen como principio ser un santuario del caótico mundo exterior, un lugar hermoso y tranquilo, sus principales características son el uso de agua, sombra, simetría, plantación comestible y tranquilidad. En su mayoría de alto impacto y bajo mantenimiento, necesita una variedad de plantas de diferentes alturas, texturas, colores y fragancias. Las plantaciones de este tipo pueden enfriar y suavizar un ambiente sobrecalentado, esto ayuda a atraer vida silvestre y promover la conservación y protección de hábitats naturales (Souter, 2015).

2. ATÉNCIÓN DE LA SALUD MENTAL, HISTORIA Y TENDENCIAS ACTUALES

En este capítulo se revisan los antecedentes de la atención de la salud mental, las condiciones actuales, las cifras de personas atendidas en los hospitales psiquiátricos y los tipos de afecciones mentales que son tratadas. Por otro lado se revisa los niveles de atención que existe en México y las características de un Centro Integral de Salud Mental (CISAME), según el Modelo Miguel Hidalgo de Atención en Salud Mental.

2.1 Antecedente histórico

Desde finales de la Edad Media, cuando la lepra desapareció del occidente y aparece una "nueva encarnación del mal" que siglos más tarde tomaría el nombre de "locura", esta es atendida en los hospitales de los leprosos, con el mismo fin, aislarla, los que sufrían de esta condición, eran expulsados de las ciudades mediante barcos quedando a su suerte, o los mantenían encerrados junto con otros sectores más rechazados de la sociedad, como vagabundos, prostitutas, adúlteros, niños abandonados y blasfemos (Foucault, 1998).

Se crearon múltiples espacios para personas con trastornos mentales, como asilos y hospitales, usados para mantener prisioneros a los insensatos o como entretenimiento para la sociedad, todos estos establecimientos se encontraban en pésimas condiciones y los pacientes recibían tratos inhumanos. Fue hasta 1793 cuando Philippe Pinel, pionero del tratamiento de la moral, que elimina el uso de la cadena y aplicó un método más humano para el tratamiento de estos. Algunos de los principios básicos de esta corriente fueron evitar el uso de la restricción física, minimizar el estigma y los tabúes generados hacia este sector de pacientes, ocupación de los pacientes con actividades recreativas y constantes, al igual que actividades en el exterior, mantener las instalaciones limpias y en buen estado, buena

alimentación de los pacientes, y la evaluación constante de la institución un ejemplo arquitectónico de este movimiento es el York Retreat (Ryan, 1981).

Después de la muerte de los líderes del tratamiento de la moral, debido a la falta de otros que la mantuvieran este movimiento, surgió una nueva manera de entender las enfermedades mentales, la cual se basaba en la filosofía darwiniana, que defendía que estas enfermedades, eran la forma en que la naturaleza, desechaba a los individuos defectuosos, surgiendo así el tratamiento custodial, en el cual se trataba al paciente como recluso, un ejemplo arquitectónico de este movimiento es el panóptico (Ryan, 1981).

En la primera mitad del Siglo XX, existieron dos tratamientos que se usaban con mayor frecuencia, uno con un enfoque biológico y el otro con enfoque conductual. Cuando los tratamientos como la psicoterapia o la terapia ocupacional no mostraban resultados positivos en el paciente, se recurría a procedimientos invasivos como: terapia electroconvulsiva (TEC), terapia de sueño prolongado, entre otras intervenciones quirúrgicas (García, 2017).

La psiquiatría biológica surge de la fusión de entre la psiquiatría y los modelos biológicos, en 1957 surgen los primeros antidepresivos, tranquilizantes y estabilizadores de ánimo, este tratamiento tuvo gran

2.2 Actualidad

aceptación entre los psiquiatras, lo que permitió una mayor producción de estos, pues gracias a diversos estudios, se comprobó que aproximadamente el 70% de las personas que hacían uso de estos medicamentos, mejoraba significativamente. Los farmacéuticos le dieron una gran publicidad a este tipo de tratamiento, ya que además de los resultados favorables, permitía que el tratamiento fuera ambulatorio, lo cual originó que fueran usados de manera excesiva tanto en prescripción médica como por automedicación, causando consecuencias negativas y efectos secundarios (Becerra, 2017).

El acceso a la salud mental en México y en otros países de Latinoamérica se ve limitado por el uso de los hospitales psiquiátricos como eje principal de atención, esto aumenta los costos del tratamiento ya que sin importar la gravedad del trastorno, la mayoría de los pacientes son tratados en servicios especializados, como consecuencia se ve afectada la distribución del presupuesto asignado a la salud mental, ya que además de solo contar con 2% de total asignado a la salud, el 80% de este se destina al mantenimiento de los hospitales psiquiátricos y no a los establecimientos del primer nivel de atención, lo que dificulta la integración de la atención de la salud mental en los servicios de salud general. Otros problemas relacionados con esto es el retraso en la búsqueda de atención el cual va de los 4 a 20 años (IESM-OMS, 2011).

La DRI con la CMDPDH (2010) realizó una investigación donde visitaron instituciones de estancia prolongada en diferentes estados de la república mexicana y detectó en la gran mayoría de ellas los mismos patrones: violación a los derechos humanos de los pacientes, espacios sucios y desgastados, insuficiente supervisión, falta tratamiento médico, nula privacidad, inexistencia de un programa ocupacional, aislamiento y segregación innecesaria de personas de forma indefinida, además de estar ubicadas en áreas apartadas de la ciudad lo cual dificulta a las familias visitar a la persona internada.

Pacientes atendidos en establecimientos de Salud Mental (tasa por 100 000 habitantes)

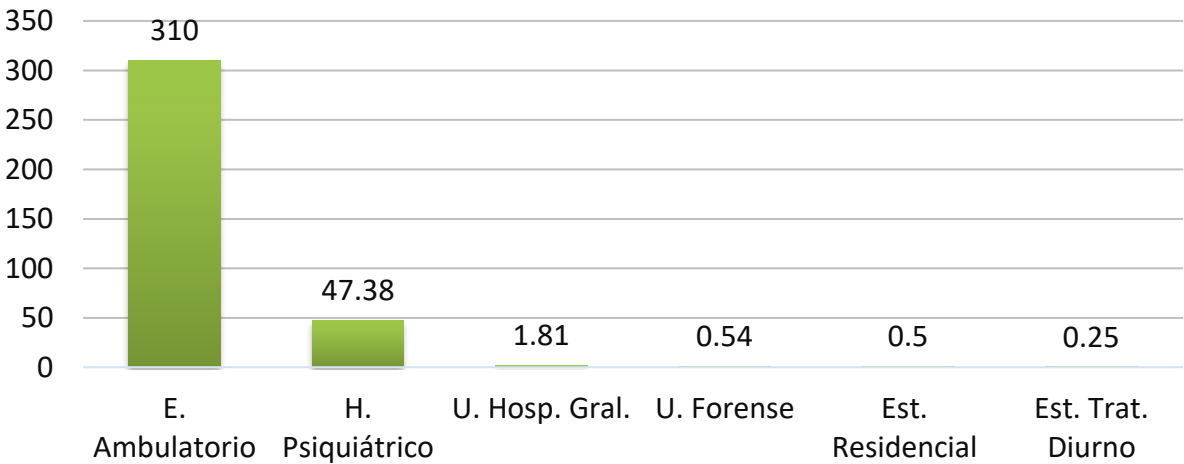


Figura 3: Pacientes atendidos en establecimientos de salud mental.
Fuente: IESM-OMS, 2011

La figura 1. muestra que los establecimientos ambulatorios ofrecen atención a 310 personas por cada 100000 habitantes; los hospitales psiquiátricos atienden a 47 personas por cada 100,000; en las unidades de hospital general se atienden 1.81 personas por cada 100,000 y el resto de las estancias la cantidad de personas atendidas es menor a .5 por cada 100,000. Es evidente que la mayor parte de los pacientes fueron atendidos en establecimientos ambulatorios (IESM-OMS, 2011).

Pacientes atendidos en establecimientos de Salud Mental por tipo de diagnóstico

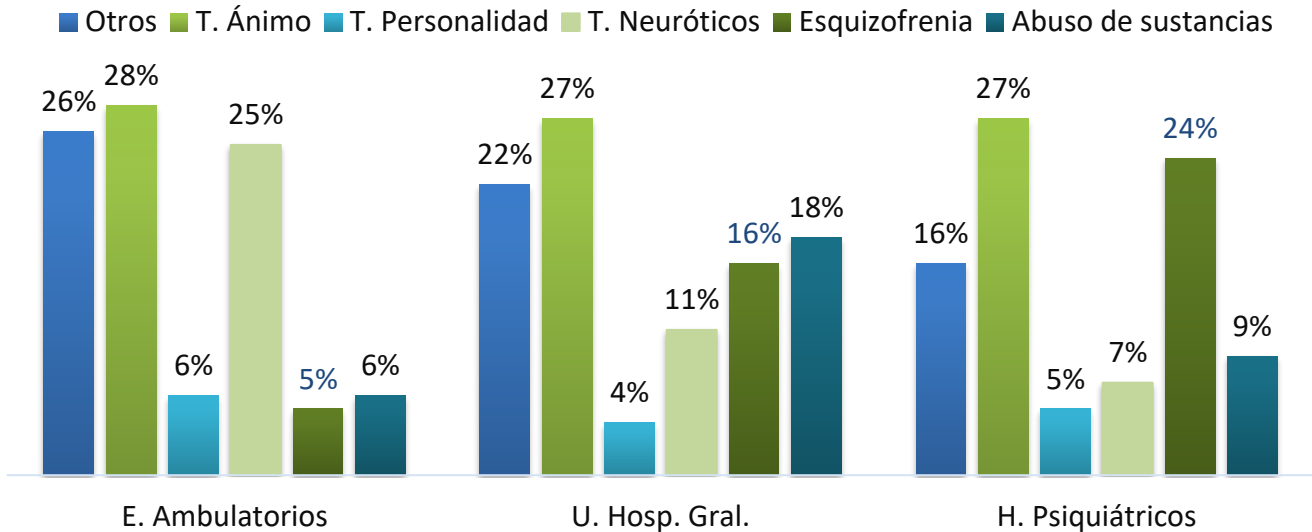


Figura 4: Pacientes atendidos en establecimientos de Salud Mental por tipo de diagnóstico.
Fuente: IESM-OMS, 2011

La figura 2 muestra que los trastornos de ánimo son los que más predominan en todos los establecimientos, también que los trastornos neuróticos son principalmente atendidos en los establecimientos ambulatorios, el abuso de sustancias en las unidades de los hospitales generales y en los hospitales psiquiátricos, la esquizofrenia (IESM-OMS, 2011).

Porcentaje de niños y adolescentes atendidos en establecimientos de Salud Mental

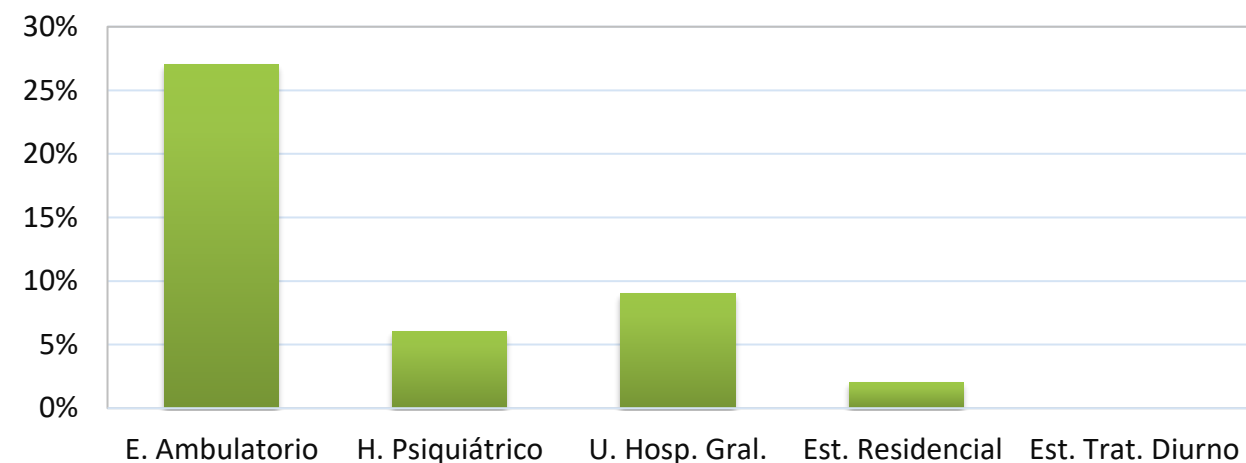


Figura 5: Porcentaje de niños y adolescentes atendidos en establecimientos de Salud Mental.
Fuente: IESM-OMS, 2011

La cantidad de niños y adolescentes atendidos en estos establecimientos es realmente baja, en las estancias ambulatorias es del 27%, en los hospitales psiquiátricos es apenas de 6% y en las unidades en hospitales generales no alcanza el 10%. México no cuenta con un programa nacional para la salud mental específico para niños o adolescentes, esto dificulta la detección y atención oportuna de los trastornos mentales para este sector de la población (IESM-OMS, 2011). Según el panorama epidemiológico de los trastornos mentales (2018) la carga actual podría reducirse de un 10% a un 30% con intervenciones en el primer nivel de atención.

2.3 Atención en México

La guía clínica del hospital psiquiátrico infantil “Dr. Juan N. Navarro”, ubicado en la Ciudad de México, menciona tres niveles de atención con que se cuenta:

Primer Nivel: Consulta externa de medicina general, centro de salud, consultorios comunales públicos o privados, brinda atención a pacientes estables con discapacidad poco relevante.

Segundo Nivel: Intervenciones ambulatorias y hospitalarias por especialidades básicas, centros comunitarios de salud mental, brinda atención a pacientes estables con pobre funcionamiento.

Tercer Nivel: Hospitales psiquiátricos, servicios en hospitales generales especializados en psiquiatría y salud mental, brinda atención a pacientes con recaídas frecuentes y que requieren hospitalización (Nogales y otros, 2006).

El Programa de Acción Específico en Salud Mental 2013–2018 es el programa vigente del que se rige México en cuestiones de salud mental, debido a que no ha tenido actualizaciones ni se propuso otro plan por el gobierno actual. Este se sustenta en el Modelo Miguel Hidalgo de Atención en Salud mental, el cual es una herramienta que busca reorganizar los servicios, mejorar la coordinación intersectorial de la salud mental a través de una red de base comunitaria, además de crear nuevos centros de atención

2.4 Centro Integral de Salud Mental

del primer nivel con el fin de prevenir trastornos mentales y reducir costos de atención, disminuir al mínimo las hospitalizaciones y reingresos hasta erradicar definitivamente las estancias prolongadas como los hospitales, otorgar a la población una mejor calidad de vida con salud mental y física (Secretaría de Salud, 2013).

El Modelo Miguel Hidalgo de Atención en Salud Mental propone el Centro integral de Salud Mental (CISAME) como parte de su Red de Servicios, este tiene como objetivos:

1. Brindar atención psiquiátrica y psicológica de manera ambulatoria, a quien lo solicite
2. Proporcionar servicios de promoción de la salud mental, tratamiento mediante consulta externa, diagnóstico temprano y psicoeducación.
3. Brindar control y seguimiento al tratamiento de las personas con trastornos mentales.
4. Ser el punto de enlace entre la población y los siguientes niveles de atención de Salud Mental (Secretaría de Salud, 2013).

Los CISAME están conformados por psiquiatras, psicólogos clínicos, psicólogos especialistas, trabajadores sociales, enfermeros, farmacia y administrativos. Actualmente existen 42 CISAME en todo México. Es importante referir que el estado de Puebla no cuenta con CISAME y su principal punto de atención es el Hospital Psiquiátrico Dr. Rafael Serrano.

3. ATENCIÓN AL PACIENTE AMBULATORIO EN PUEBLA

En este capítulo se demuestra la cantidad de personas que necesitan ser atendidas, se demuestra la falta de espacios para atención de adolescentes con afecciones mentales en Puebla y se busca el lugar estratégico idóneo para que sea accesible a la mayor cantidad de personas en la capital del estado y en los municipios aledaños. Una vez seleccionado el predio, se analizan sus factores climatológicos así como su infraestructura urbana.

3.1 Estado de puebla

En la siguiente tabla se puede observar que de los estados más poblados de México, Puebla está en el puesto número 5 con más de 6.5 millones de habitantes.

Lugar a nivel nacional	Entidad federativa	Población total 2020
1	Estado de México	16,992,418
2	Ciudad de México	9,209,944
3	Jalisco	8,348,151
4	Veracruz de Ignacio de la Llave	8,062,579
5	Puebla	6,583,278
6	Guanajuato	6,166,934
7	Nuevo León	5,784,442
8	Chiapas	5,543,828

Figura 6: Estados más poblado de México

Fuente: <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/#Mapas>

Si comparamos la figura anterior, con el siguiente mapa, podemos ver que no hay una relación en la ubicación de los CISAME con la necesidad según la cantidad de personas por estado. Se puede observar que Puebla, Nuevo León, Oaxaca, Guerrero, Tabasco, Campeche, entre otros estados, no cuentan con un establecimiento de este tipo. Esto es realmente alarmante ya que Puebla es uno de los estados con más población

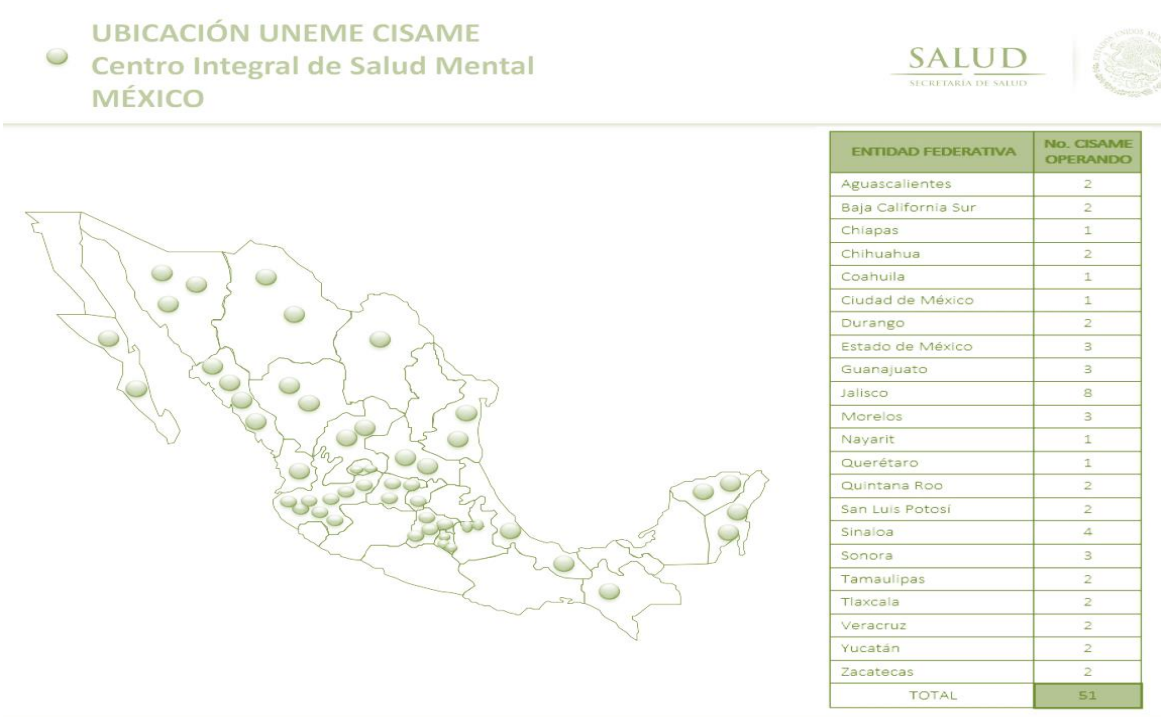


Figura 7: Ubicación de CISAME en México

Fuente: <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/#Mapas>

3.1.1 Municipio de Puebla

Puebla tiene 6,583,278 habitantes de los cuales según la siguiente grafica del INEGI (2020), la mayor cantidad de su población, aproximadamente el 18%, está contenida en el grupo de edad de 10 a 19 años, o sea la adolescencia; sin embargo, Puebla solo cuenta con una institución de salud mental pública, que es un hospital psiquiátrico tipo asilar y 2 de atención privada, ninguna dirigido a este sector de la población.

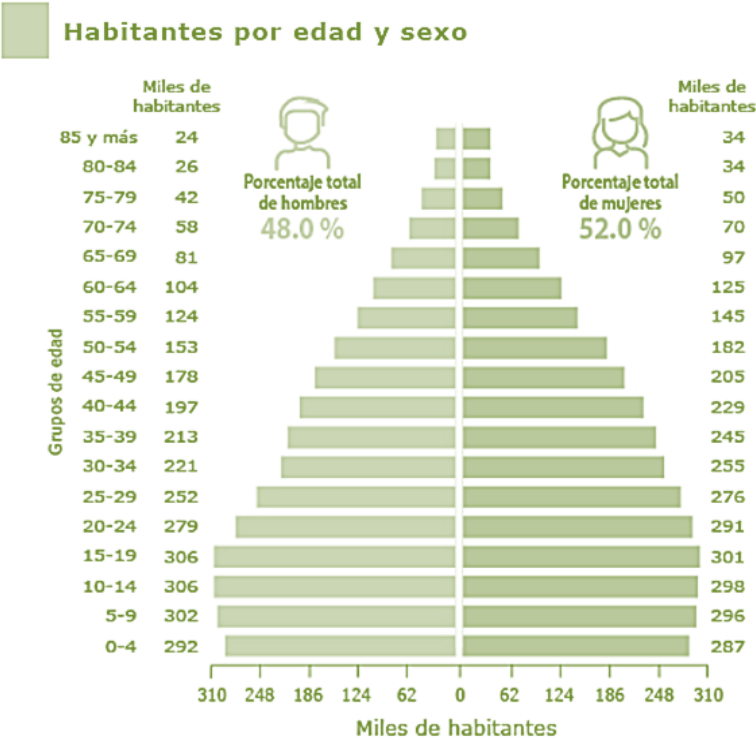


Figura 8: Habitantes por edad y sexo.

Fuente:<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/poblacion/default.aspx?tema=me&e=21>

La siguiente tabla enlista los 8 municipios con mayor cantidad de personas en el estado de Puebla, siendo su capital la de mayor población.

Municipio	Población total 2020
Puebla	1692181
Tehuacán	327312
San Martín Texmelucan	155738
San Andrés Cholula	154448
Atlixco	141793
San Pedro Cholula	138433
Cuatlancingo	137435
Amozoc	125876

Figura 9: Tabla de municipios con mayor población en Puebla

Fuente:<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/poblacion/default.aspx?tema=me&e=21>

3.2 Análisis de factores climatológicos

3.2.1 Temperatura

San Andrés Cholula tiene un clima templado subhúmedo con lluvias en verano y 2 temporadas de clima, la templada que dura de marzo a junio donde la temperatura máxima promedio es de 25 °C y la mínima promedio 12 °C. En la fresca, que va de diciembre a febrero, su temperatura máxima promedio es de 21°C y la mínima promedio es de 6 °C, en la figura 19 se ve representada la información anteriormente expresada (Weather Spark, 2020).

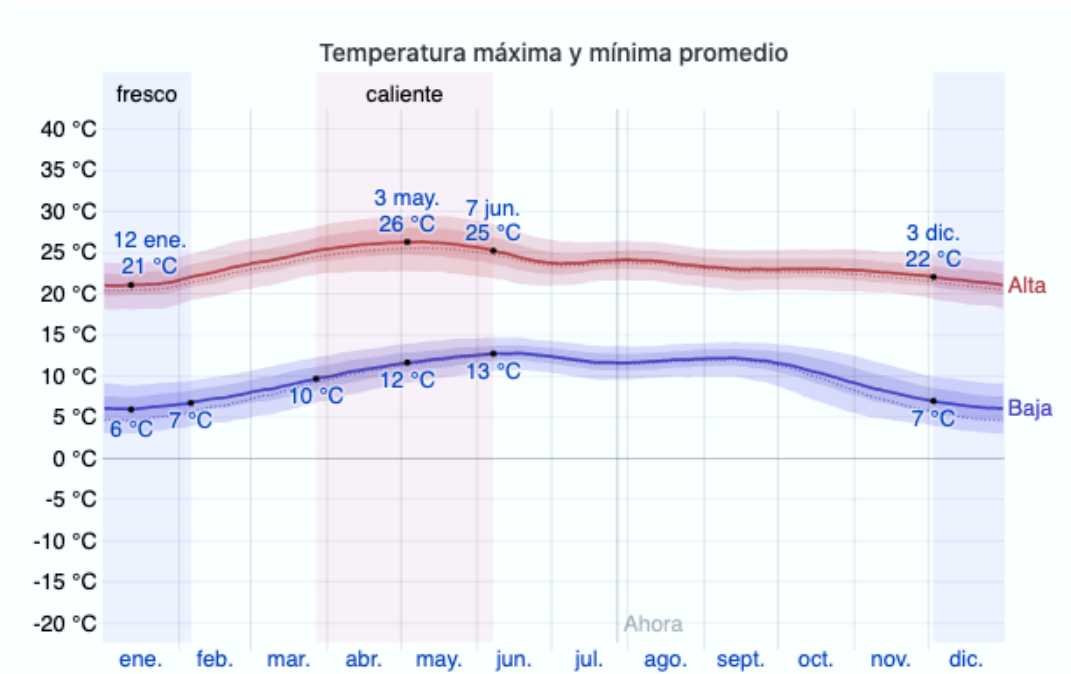


Figura 11: Temperatura máxima y mínima promedio del municipio de San Andrés Cholula.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/6736/Clima-promedio-en-San-Andr%C3%A9s-CholulaM%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

En el siguiente mapa, podemos ver en color verde la ubicación de los municipios con mayor concentración de personas, siendo la capital de Puebla un lugar estratégico para que el CISAME tenga un mayor alcance y pueda brindar atención a la mayor cantidad de personas.

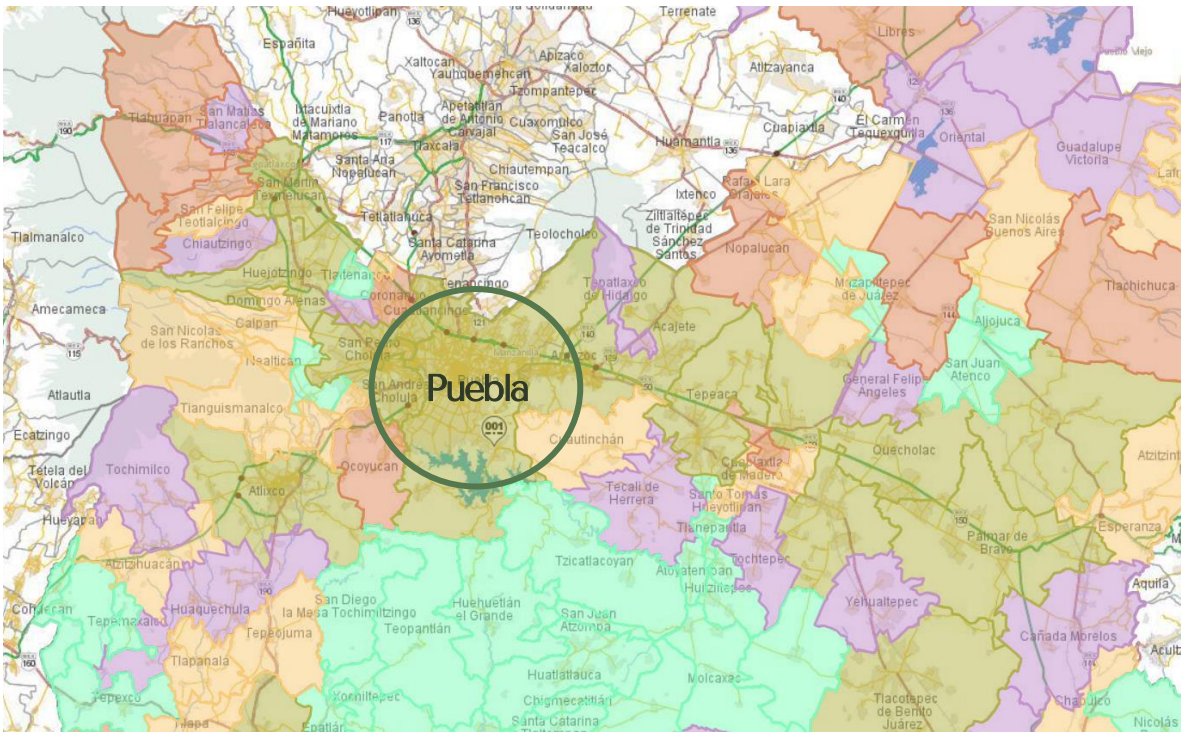


Figura 10: Mapa con municipios con mayor población en Puebla.

Fuente: <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/#Mapas>

3.2.2 Precipitación

La temporada de mojada de San Andrés Cholula es de mayo a octubre con mas de un 39% de probabilidad de precipitación, llegando hasta un 75% en junio. La temporada seca va de octubre a mayo con una probidad de precipitación del 2%, como se puede apreciar en la figura 12. La temporada de lluvias es de abril a noviembre con lluvias de por lo menos 13 milímetros hasta los 148 milímetros y en la temporada sin lluvias que va de noviembre a abril la menor cantidad promedio de lluvia es de 4 milímetros (Weather Spark , 2020)



Figura 12: probabilidad de precipitación en San Andrés Cholula.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/6736/Clima-promedio-en-San-Andr%C3%A9s-CholulaM%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

3.2.3 Asoleamiento

El sol sale del oriente al poniente La duración del sol tiene pequeñas variaciones a lo largo del año, en diciembre lo mínimo de horas de sol que llega a tener es de 11 horas y en junio el máximo de horas de sol que tiene San Andrés Cholula es de 13 horas y 17 minutos (Weather Spark , 2020). expresada (Weather Spark, 2020).



Figura 13: horas de luz natural en San Andrés Cholula.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/6736/Clima-promedio-en-San-Andr%C3%A9s-CholulaM%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

3.2.4 Humedad

El nivel de humedad de San Andrés Cholula se mantiene durante casi todo el año permaneciendo en 0%, lo cual lo hace seco (Weather Spark , 2020).

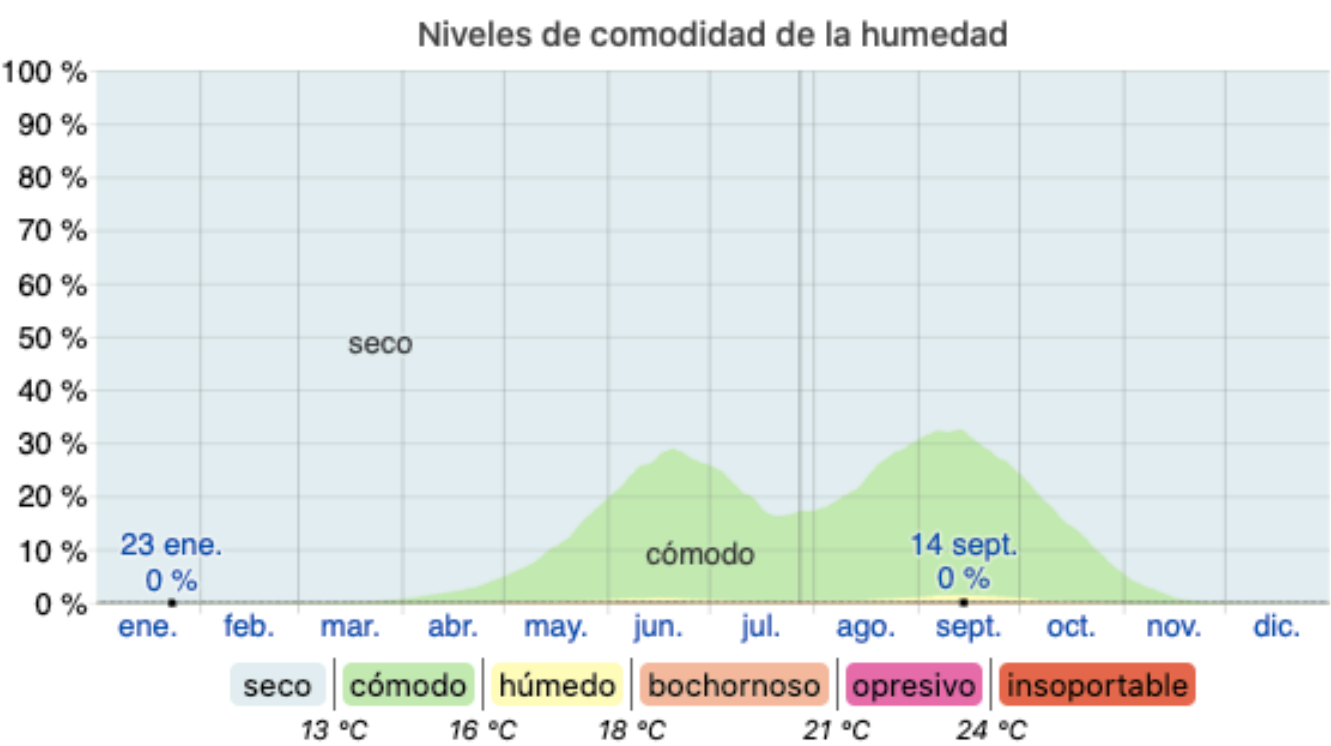


Figura 14: humedad en San Andrés Cholula.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/6736/Clima-promedio-en-San-Andr%C3%A9s-CholulaM%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

3.2.5 Viento

La velocidad promedio por hora del viento en San Andrés Cholula, varía muy poco durante el año, de junio a abril, la velocidad promedio es de 9.6 K/h, puede llegar hasta los 11.1 km/h y de abril a junio, que es la temporada más tranquila, la velocidad promedio del viento es de 8 km/h. La dirección del viento varía durante el año, de junio a octubre y durante 2 semanas en diciembre el viento proviene del este; de octubre a diciembre el viento proviene del norte; de diciembre a junio, el viento predominante viene del sur, representado en la figura 15 (Weather Spark, 2020).

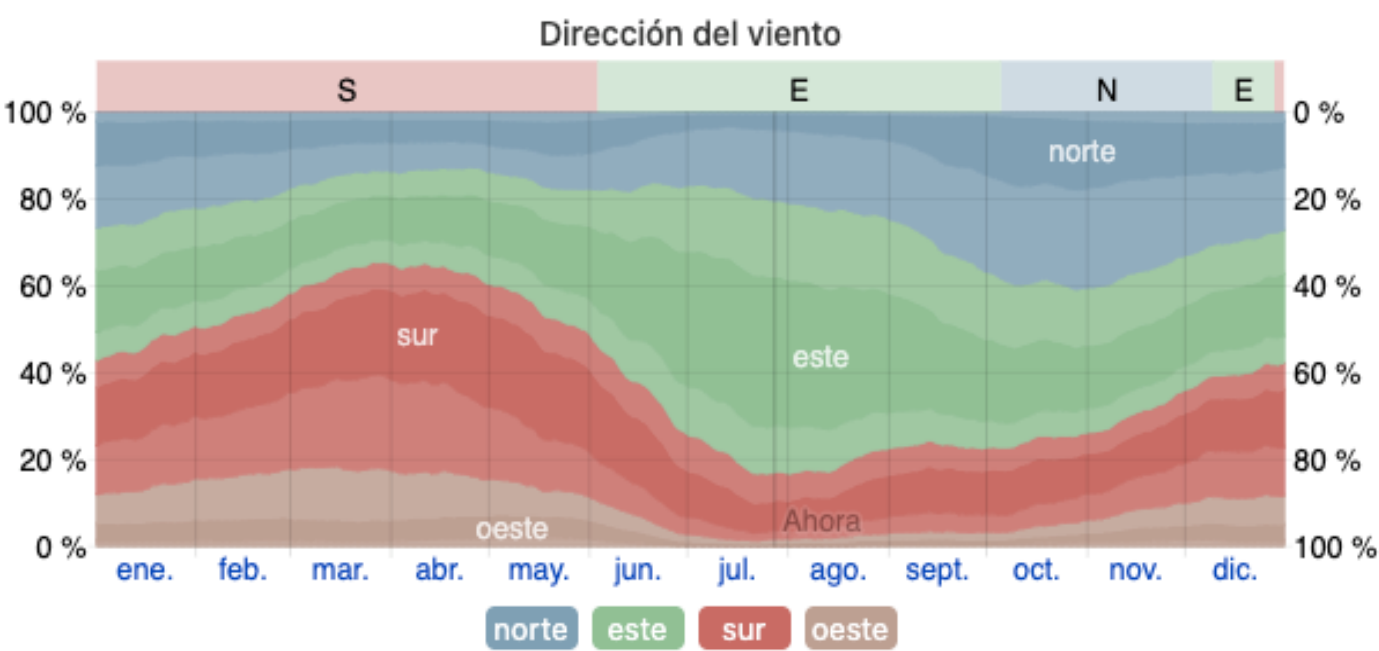


Figura 15: Dirección del viento en San Andrés Cholula.

Fuente: <https://es.weatherspark.com/y/6736/Clima-promedio-en-San-Andr%C3%A9s-CholulaM%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>.

3.3 Selección del terreno

Para seleccionar el terreno adecuado se tomaron en cuenta una serie de criterios para garantizar que el predio elegido fuera el más adecuado para el desarrollo del proyecto, ya que este debe de contar con un ambiente libre de contaminación, con un clima confortable, con una fácil accesibilidad al terreno, debe de estar en un entorno urbano, de igual forma debe de tener toda la infraestructura necesaria, como transporte, energía eléctrica, infraestructura hidráulica, telecomunicaciones y edificaciones.

3.3.1 Población afectada

La cantidad de población de los principales municipios más poblados de Puebla es de 2,873,216 personas, de las cuales el 18% son adolescentes 517,179, de esta cantidad de adolescentes, 24% padece algún tipo de afección mental, por lo que un total de 124,122 adolescentes necesitan atención. De estos solo son atendidos 24,824 en hospitales psiquiátricos y establecimientos ambulatorios, lo cual deja un total de 99,298 personas que no son tratados y necesitan un espacio para ser atendidos. Cabe resaltar que este establecimiento no cubrirá el total de personas que necesitan ser atendidas.

3.3.2 Ubicación del terreno

El terreno elegido para desarrollar el Centro de Rehabilitación está ubicado en el estado de Puebla en México, en el municipio de San Andrés Cholula, sobre Periférico Ecológico. Coordenadas 19°01'18.31" N, 98°15'58.52" O. Medidas: El terreno cuenta con una forma irregular con 4 lados, cada uno de ellos con medidas diferentes el lado norte es de 208.06 m, el este 89.73 m, el lado sur 193 m y el oeste 78 m, de perímetro son 568.79 m lineales y de área 14 624.52 m2.



Figura 16: Terreno elegido.
Fuente: imagen extraída de Google Earth por el autor.

3.3.3 Asoleamiento y vientos dominantes

En el terreno, el sol sale del este y se oculta en el oeste y los vientos dominantes según la temporada de año va cambiando, la mayor parte del tiempo provienen del sur.

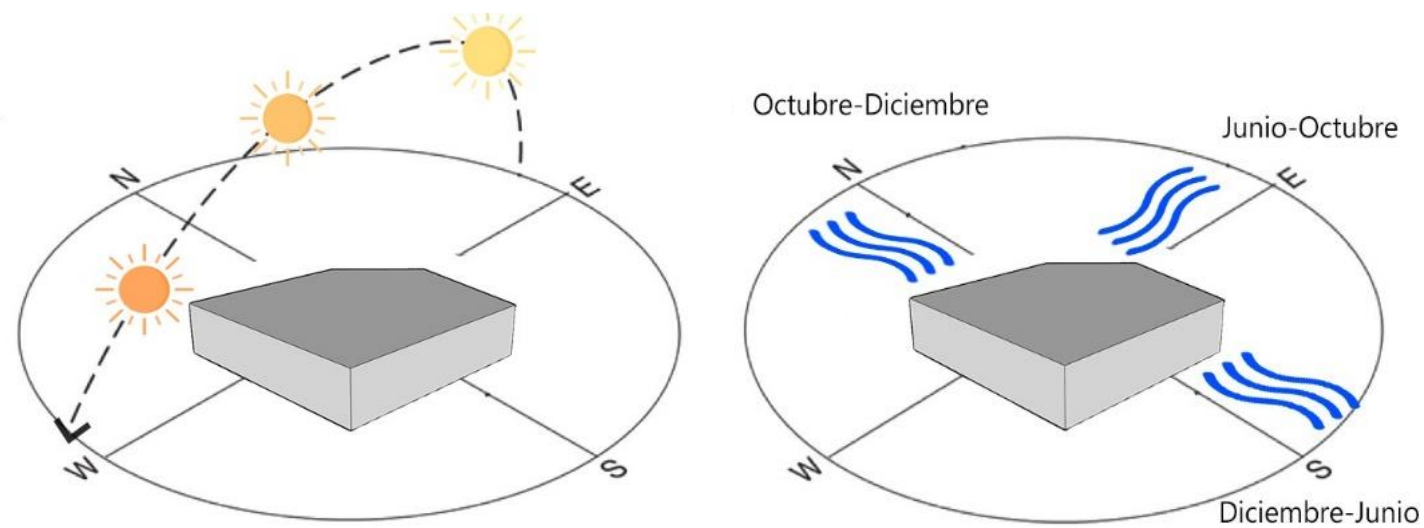


Figura 17: Asoleamiento y vientos dominantes del terreno.

Fuente: Elaboración propia

3.3.4 Orografía e hidrografía

El predio en su mayoría es plano, pero tiene 1 pequeña elevación no mayor a 3 m. A 1.5 km al este se encuentra el río Atoyac.



Figura 18: Hidrografía del predio

Fuente: Imagen extraída de Google maps por el autor

3.3.5 Mobiliario urbano

El terreno cuenta con mobiliario urbano suficiente, cuenta además con varias rutas y paradas de autobús, lo que permite un fácil acceso.



Figura 19: Mobiliario urbano del predio
Fuente: Imagen extraída de Google maps por el autor

3.3.6 Equipamiento urbano

En un radio de 2 km a la redonda, el predio cuenta con una vasta cantidad de hospitales, restaurantes, escuelas, gasolineras, supermercados, hoteles y edificios de gobierno..



Figura 20: Equipamiento urbano a 2 km del terreno
Fuente: Imagen extraída de Google maps por el autor

3.3.6 Normativa

La NOM-025-SSA2-2014, para la prestación de servicios de salud en unidades de atención integral hospitalaria médico-psiquiátrica, define que es un Centro Integral de Salud Mental, pero no habla sobre los espacios que un establecimiento ambulatorio necesita.

De la NOM-005-SSA3-2010, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios, se tomó en cuenta el mobiliario necesario para el consultorio de medicina general, de psicología y de nutrición para hacer el programa de necesidades.

Se tomó como base el MANUAL DE ORGANIZACIÓN ESPECÍFICO DEL CENTRO DE SALUD MENTAL Y ADICCIONES EN LA COMUNIDAD, para determinar las áreas necesarias para que el CISAME cumpla con las necesidades del usuario, las cuales son:

- Psicología
- Psiquiatría
- Trabajo social
- Medicina general
- Archivo clínico
- Apoyo administrativo

Sin embargo no existe un manual o norma que indique cuantos consultorios de cada una de estas áreas son necesarias para atender a la población afectada por lo cual se hizo la propuesta con base en los CISAME de otros estados y la opinión de los expertos de cada una de las áreas.

4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

En este capítulo se definen las intenciones arquitectónicas y el programa de necesidades del CISAME con base en la normativa. Se aplican los resultados del capítulo 1 para el diseño de los espacios que cumplan las necesidades del usuario y les genere bienestar físico y mental y se genera una propuesta arquitectónica.

4.1 Intenciones arquitectónicas

- Accesibilidad para todos (una sola planta).
- Aprovechamiento de la iluminación natural.
- Contacto con la naturaleza a través de vistas y andadores.
- Ventilación natural.
- Aislamiento sonoro y visual.

4.2 Programa arquitectónico

4.2.1 Áreas requeridas

Con base en entrevistas realizadas a diversos expertos en el área, se determinó que las áreas necesarias para que el Centro Integral funcione correctamente, son las siguientes: estacionamiento, accesos, recepción, administración, consulta externa, área ocupacional, servicios generales, servicios para personal médico y áreas de convivencia al aire libre.

4.2.2 Exteriores

El diseño de los andadores exteriores y la circulación están sostenidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-1993, en esta se establecen los requisitos generales y específicos para proporcionar a las personas con discapacidad un fácil acceso, tránsito y permanencia, antes, durante y después de que reciban la atención médica. Algunos de los requisitos mencionados en la Norma son: características para que las rampas se puedan ocupar de manera funcional, el ancho de los andadores, un piso debe de ser firme, uniforme y antiderrapante, señalamientos necesarios, entre otras cosas.

4.2.2.1 Estacionamiento

Para calcular el área de estacionamiento que será necesario para el CISAME, se tomó como base el Código Reglamentario para el municipio de Puebla, en el cual se establece que por cada cuarto de distinción es necesario .05 de espacio de estacionamiento y por cada 60m2 contruidos de área administrativa se requiere 1 espacio de estacionamiento y que el 5% del total de los espacios debe de ser para personas con discapacidad, estos deberán contar con un ancho mínimo de 3.60 m x 6.20 m. El centro cuenta con 15 cuartos de diagnóstico y 835m2 contruidos de área administrativa.

ESTACIONAMIENTO PACIENTES	
20 cuartos / 0.5 espacios	10
1363 m2 contruidos / 60m2	27.10
	37.10
5% personas discapacidad	1.86

M2 ESTACIONAMIENTO PACIENTES		
No. Cajones	M2 X Cajón	M2
37	15	555
2	20	40
TOTAL		595

Esa es la cantidad de espacios mínimos requeridos para el público en general. A esto se le agrega el 10% de circulación para tener el área necesaria para estacionamiento general y agregar el área del personal médico.

ESTACIONAMIENTO PERSONAL	
30 cuartos / 0.5 espacios	15
5% personas discapacidad	0.75

M2 ESTACIONAMIENTO PERSONAL		
No. Cajones	M2 X Cajón	M2
15	15	225
1	20	20
TOTAL		245

El estacionamiento también estará cubierto por adoquín ecológico, porque este permite el drenado de agua hacia el terreno natural.

TOTAL	
m2 pacientes	595
m2 personal	245
10% circulación	84
TOTAL	924

ESTACIONAMIENTO			
Estacionamiento	924	1	924m2
Área verde	1676	1	1676m2
TOTAL			2600m2

4.2.2.2 Jardines terapéuticos

Los jardines fueron diseñados con base en jardines curativos, las plantas y árboles fueron propuestos por expertos en el área, tomando en cuenta la ubicación del terreno, su tiempo de florecimiento, colores, aromas y diferentes espesores para crear diferentes espacios y un área ocupacional como sembrado de hortalizas.

JARDINES				
Jardín exterior	4928	1	4928	m2
jardín interior	93.61	1	93.61	m2
Horticultura	497	1	497	m2
			5518.	
TOTAL			61	m2

4.2.3 Interiores

Para el diseño del interior también se tomó en cuenta la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-1993 ya que indica las dimensiones mínimas de los pasillos y accesos, rampas, señaléticas. Además de esto se tomaron los principios de la Biofília, se utilizaron diversas texturas, materiales y colores y se abrieron los espacios al exterior para crear diferentes sensaciones y espacios para de esta manera evitar que las personas se sientan en la típica sala de espera de un consultorio médico, ya que esto a la mayoría les provoca ansiedad (rapporot,2010).

4.2.3.1 Administración

En esta área se encuentra una recepción, sala de espera, las oficinas de director general, contador, recursos humanos, archivo y copiadora.

ADMINISTRACIÓN				
Recepción	20	1	20	m2
Sala de espera	26	1	26	m2
Dirección general	23.5	1	23.5	m2
Baño privado	7.8	1	7.8	m2
Contador	16	1	16	m2
Recursos humanos	17.2	1	17.2	m2
Sala de juntas	19.2	1	19.2	m2
Archivo	18.8	1	18.8	m2
TOTAL			148.5	m2

4.2.3.2 Recepción

En la recepción también están ubicadas una farmacia, una tienda con cocina, la caja, el archivo y un jardín interior.

RECEPCIÓN				
Recepción	44.7	1	44.7	m2
Farmacia	31	1	31	m2
Tienda cocina	21.6	1	21.6	m2
Caja	26.2	1	26.2	m2
Archivo	26.2	1	26.2	m2
TOTAL			149.7	m2

4.2.3.2 Consulta externa

En esta área se encuentran cinco consultorios de psicología, dos de psiquiatría, dos de trabajo social, dos de nutrición, un médico general y cuenta además con salidas de emergencia.

CONSULTA EXTERNA				
Consultorio psicología	30.9	5	154.5	m2
Consultorio psiquiatría	30.9	2	61.8	m2
Trabajo social	24.4	2	48.8	m2
Nutrición	26.2	2	52.4	m2
Medico general	30	1	30	m2
Sala de espera	265.5	1	265.5	m2
TOTAL			613	m2

4.2.3.4 Área ocupacional

En esta área están ubicados 2 salones multiusos y 1 salón de terapia grupal, los 3 con grandes ventanales que permiten la vista al exterior.

ÁREA OCUPACIONAL				
Salones multiusos	29.8	2	59.6	m2
Salón terapia grupal	23.5	1	23.5	m2
TOTAL			83.1	m2

4.2.3.5 Servicios para personal médico

Esta es un área de descanso para el personal médico, uno en el edificio principal y uno pequeño en el área administrativa

SERVICIO PARA PERSONAL MÉDICO				
Descanso para personal médico	34.5	1	34.5	m2
Descanso para personal administrativo	13.88	1	13.88	m2
TOTAL			48.38	m2

4.2.3.6 Servicios generales

Los servicios generales son los baños ubicados dentro del Cisame y en el área administrativa y 2 almacenes, uno para mobiliario y otro de limpieza y blancos.

SERVICIOS GENERALES			
Baños generales	33.3	2	66.6 m2
Baños administrativos	16.67	2	33.34 m2
Almacén	14.64	2	29.28 m2
TOTAL			129.22 m2

4.2.4 Total de áreas

ZONA	M2 REQUERIDOS
ESTACIONAMIENTO	2616 m2
JARDINES	5518.61 m2
ADMINISTRACIÓN	148.5 m2
RECEPCIÓN	149.7 m2
CONSULTA EXTERNA	613 m2
ÁREA OCUPACIONAL	83.1 m2
SERVICIO PARA PERSONAL MÉDICO	48.38 m2
SERVICIOS GENERALES	129.22 m2
TOTAL	9306.51 m2

4.3 Diagrama de funcionamiento

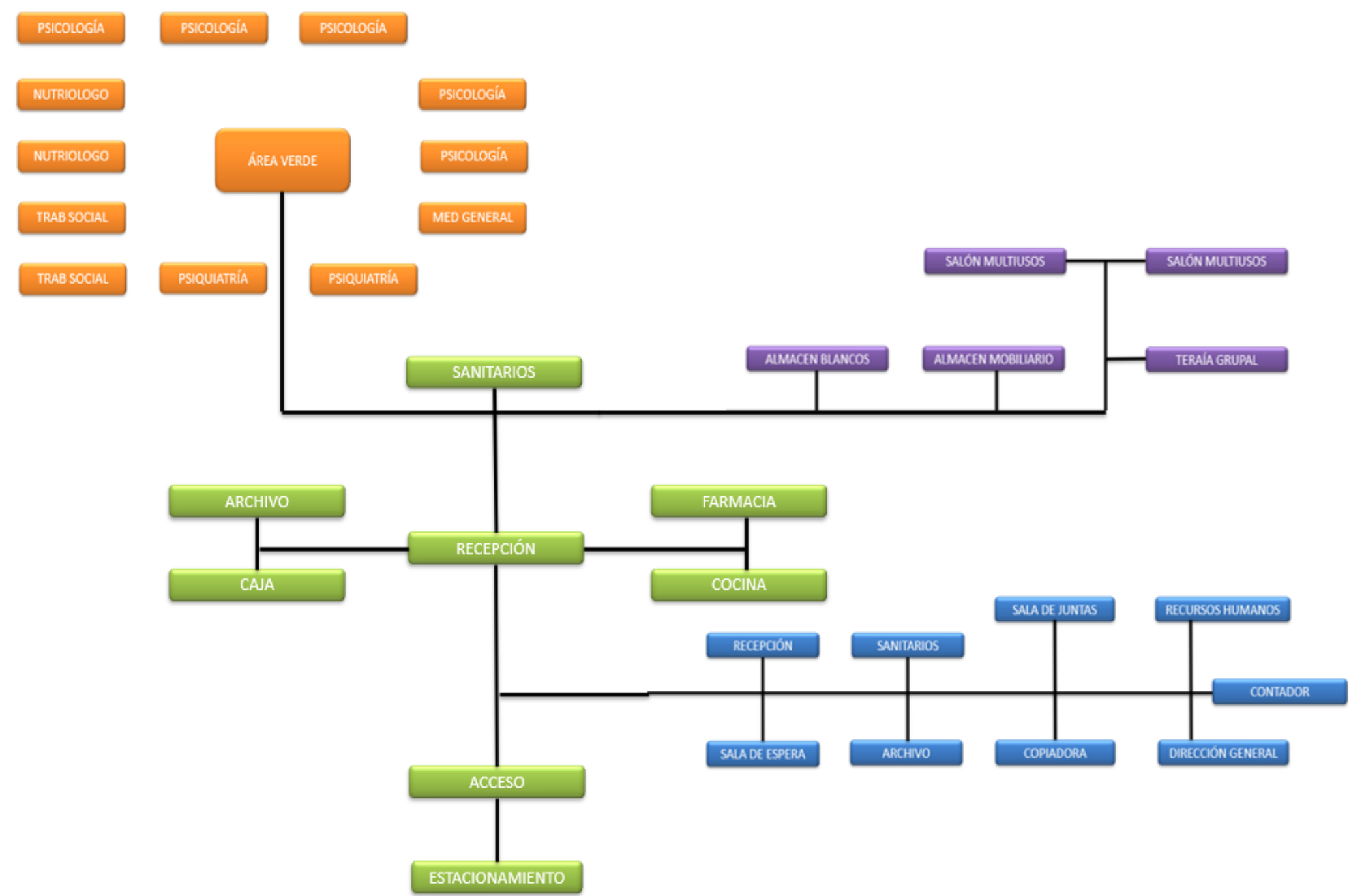
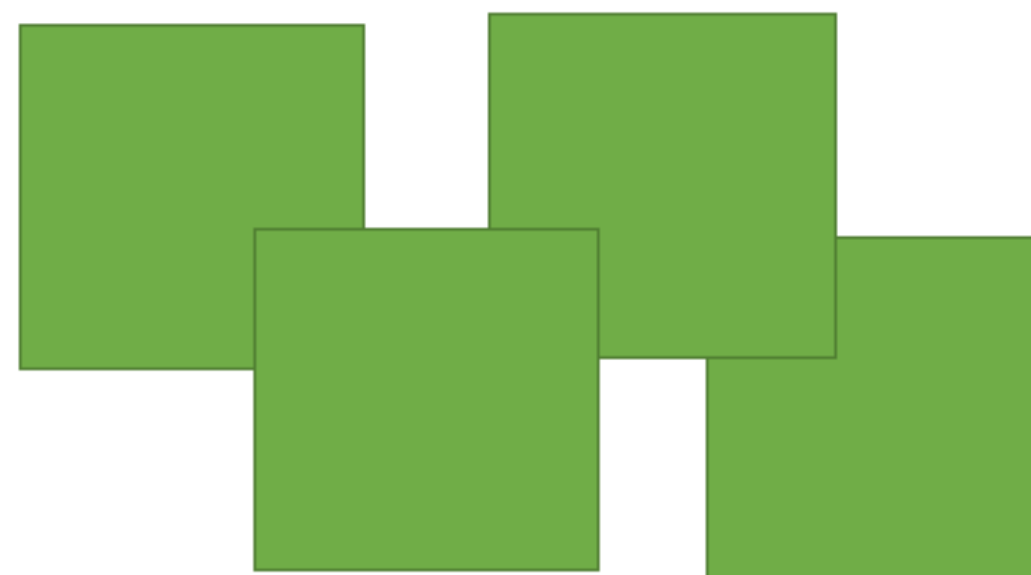


Figura 21 : Diagrama de funcionamiento
Fuente: Elaboración propia

4.4 Esquema



1. Ubicar las áreas necesarias



2. Conectar los espacios



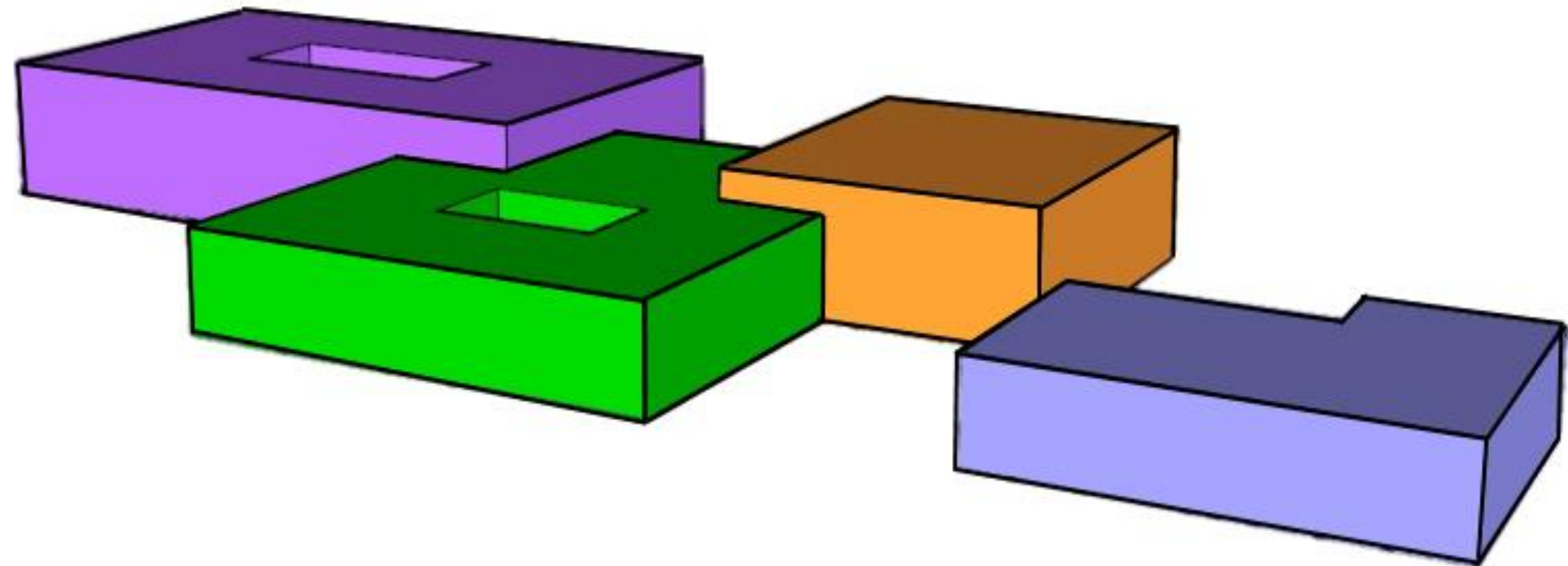
3. Ajustar tamaño a las necesidades de los espacios



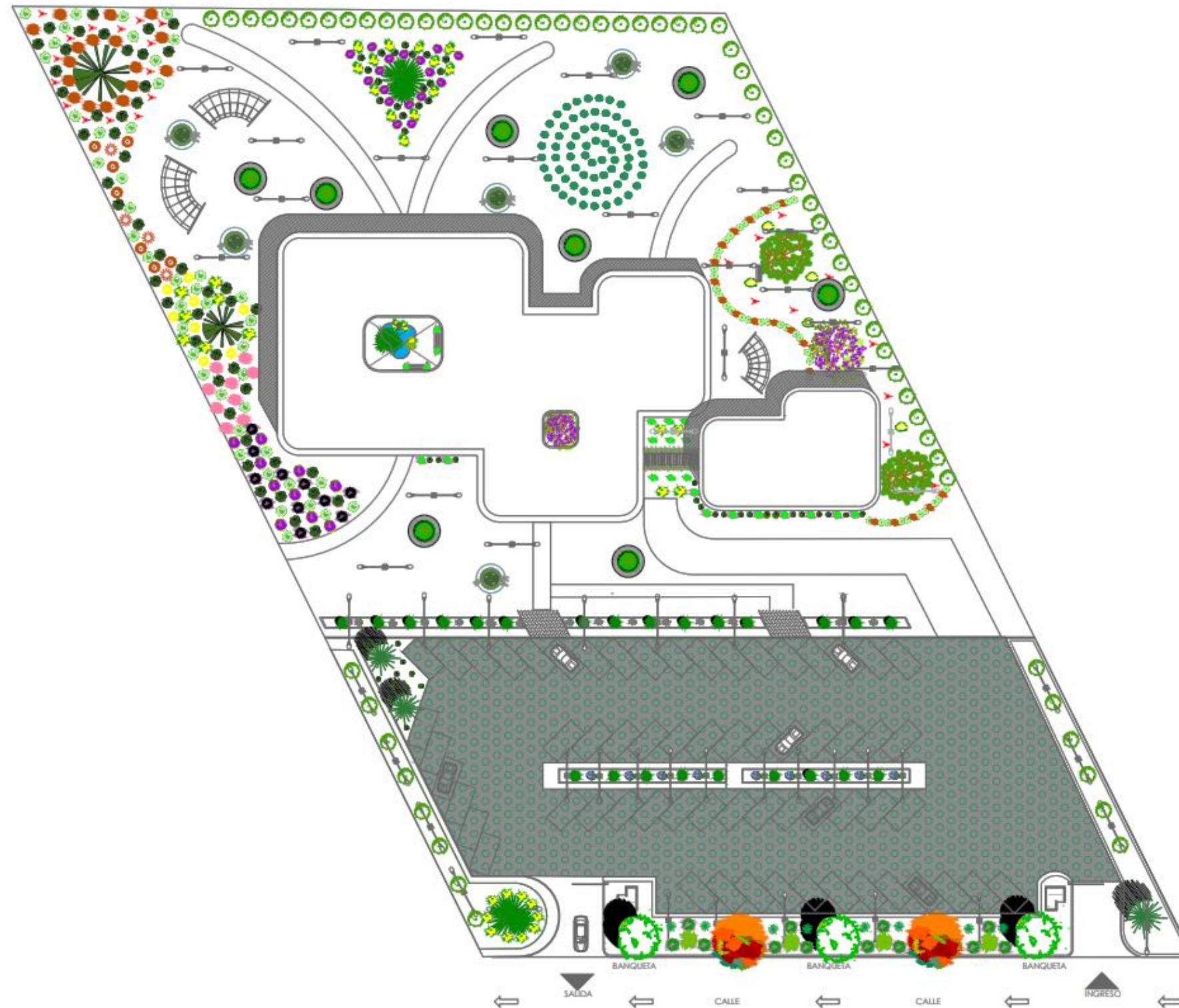
4. Generar jardines interiores y hacer más orgánica la forma.

4.5 Zonificación

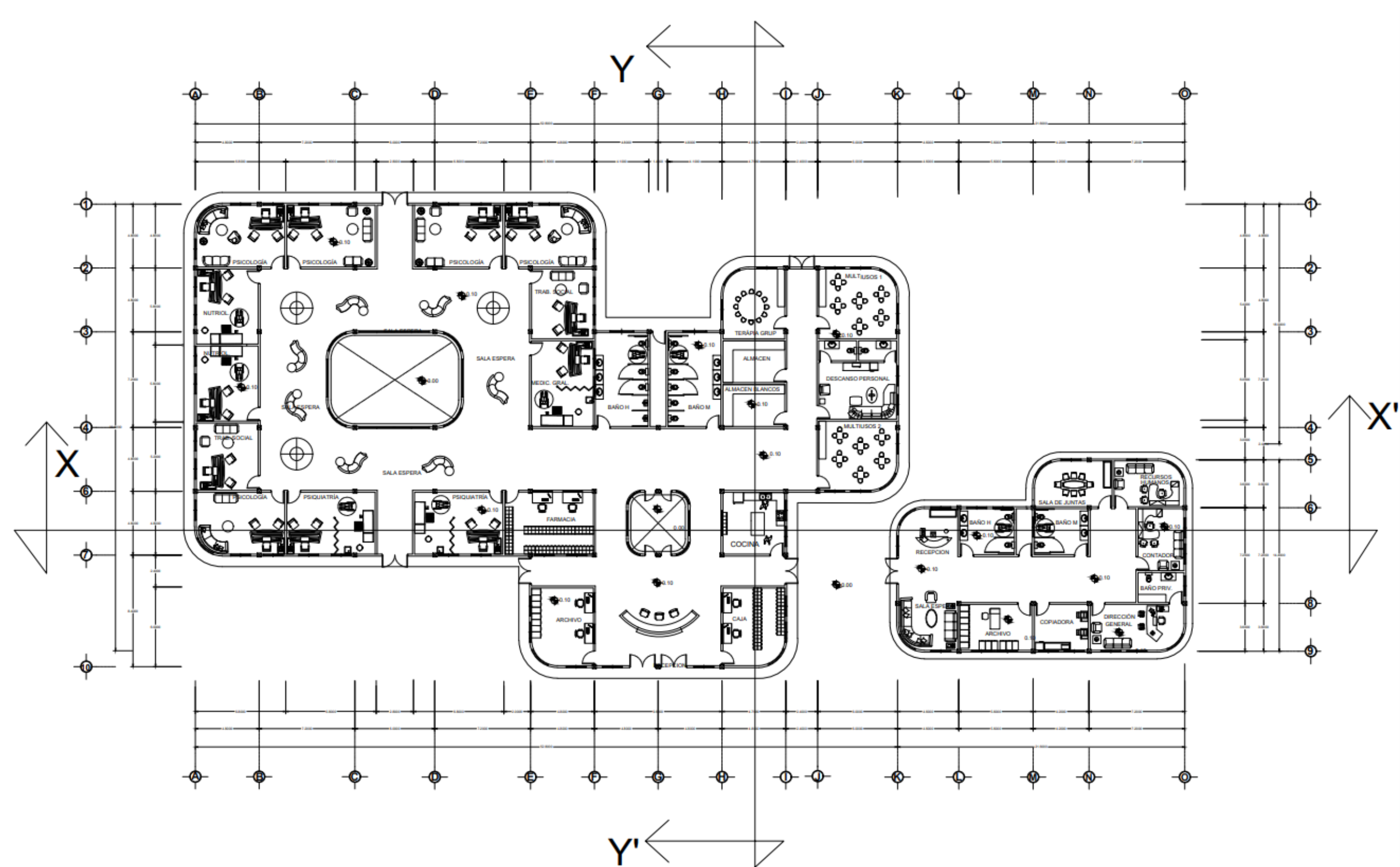
-  Zona privada
-  Zona pública
-  Zona semipública
-  Zona administrativa



4.6 Planta de conjunto



4.7 Planta arquitectónica



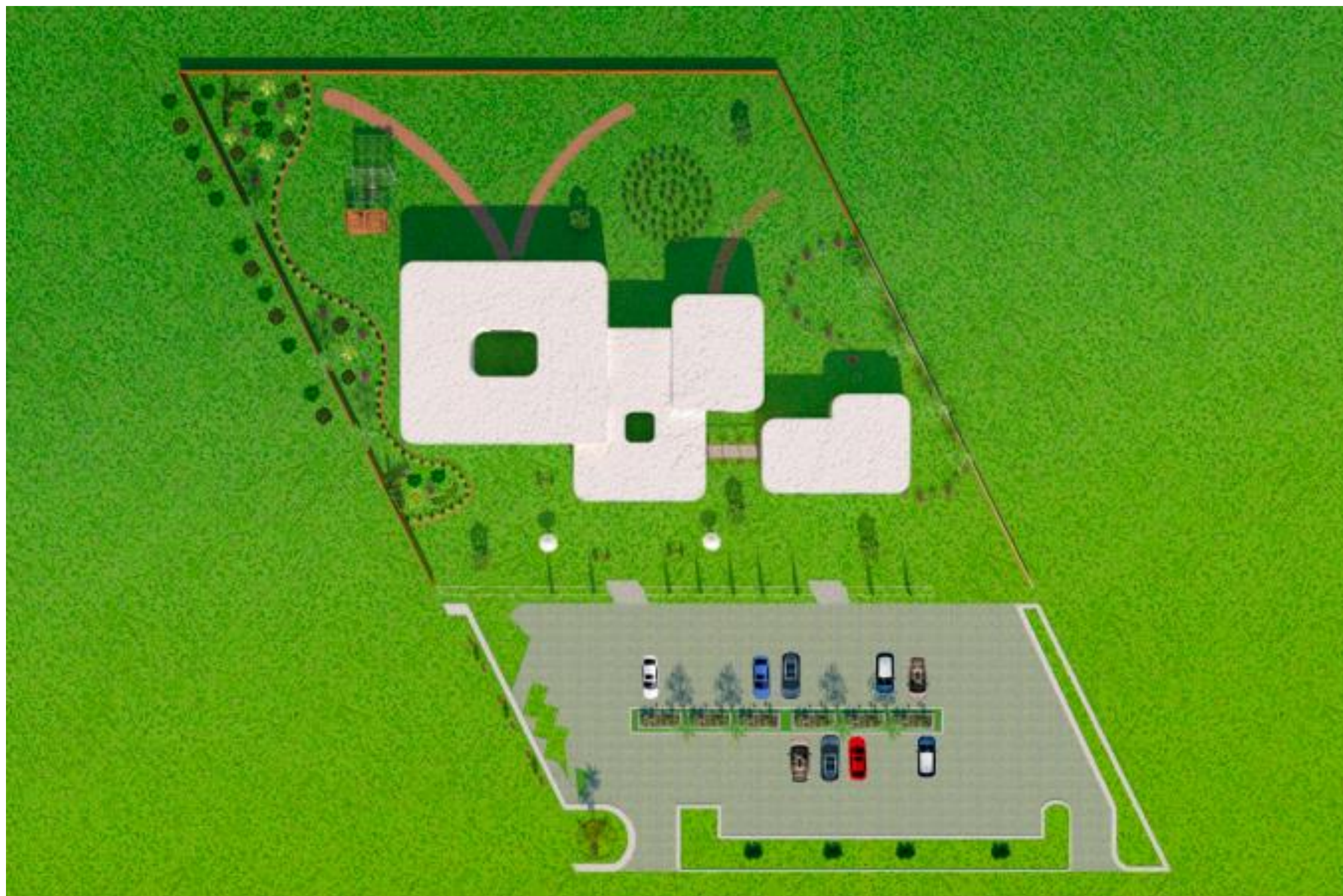
4.8 Vistas exteriores











4.9 Vistas interiores











CONCLUSIÓN

De esta investigación se puede concluir la falta de atención que damos como sociedad a un problema tan relevante como lo es la salud mental y esto es preocupante, ya que no contamos con una infraestructura suficiente y adecuada a nivel público para la atención de estos padecimientos y, hacen falta espacios, personal y capital, además de una sociedad responsable, empática e informada sobre el tema, para erradicar el estigma social generado alrededor de este tema y poder brindar atención adecuada y de prevención en una etapa temprana, para evitar que las personas sean atendidas muchos años después, cuando ya necesitan un internamiento. También se detectó un vacío normativo, ya que en la actualidad, no existe una norma exclusiva para la atención ambulatoria de la salud mental.

Otro punto importante a destacar de esta tesis, es la propuesta de que un profesionalista de la arquitectura debe tener conocimientos básicos sobre disciplinas como la psicología ambiental y la neuroarquitectura, para que pueda realizar el diseño de los espacios a un mejor nivel, satisfaciendo las necesidades de los usuarios, de manera sensorial y neuronal, no únicamente en su entorno construido, sino también en su entorno natural, ya que el buen diseño de éstos, permite un entorno terapéutico para que las personas tengan una vida digna y con mejor calidad. Está en nuestras manos poder modificar espacios que impacten de manera positiva a las personas, ya sea modificando la habitación de una persona, hasta la modificación de un hospital que ayude al paciente a mejorarse de forma más rápida.

REFERENCIAS

Referencias

- AVIFES. (Agosto de 2014). Asociación Vizcaína de Familiares y personas con Enfermedad Mental. Recuperado el 2019 de diciembre, de Enfermedad Mental: <https://avifes.org/enfermedad-mental/>
- Baldi, G.; García, E. (2006). Una aproximación a la psicología ambiental. Fundamentos en Humanidades. Universidad Nacional de San Luis, VII (13-14), 157-168.
- Becerra, L. (2017). Arquitectura como herramienta terapéutica en el campo de la salud mental. Santiago, Universidad de Chile, Chile: (tesis licenciatura).
- Bleger, J. (1964). Psicología de la conducta. (2a, Ed.) Buenos Aires, Argentina: Eudeba.
- Carreño, S., & Medina, M. (27 de agosto de 2018). Panorama epidemiológico de los trastornos mentales, su impacto entre el balance trabajo familiar. Recuperado el febrero de 2020, de <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/estreslaboral/1erjornada/07-Panorama-Trastornos-Mentales.pdf>
- Cortés, O., & Villar, M. (2014). Método Integral de Diseño Ambiental. Aproximación desde la línea base socio-ambiental para definir factores de habitabilidad. Revista Nodo, 8(16), 87–98. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5646253>
- Disability Rights International (DRI) & Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos (CMDPDH). (2010, noviembre). Abandonados y Desaparecidos: La Segregación y Abuso de Niños y Adultos con Discapacidad en México <https://cmdpdh.org/project/abandonados-y-desaparecidos-la-segregacion-y-abuso-de-ninos-y-adultos-con-discapacidad-en-mexico/>

- Downton, P., Jones, D., & Zeunert, J. (2016, November). Biophilia in Urban Design: Patterns and principles for smart Australian cities. In IUDC 2016: Smart Cities for 21st Century Australia: Proceedings of the 9th International Urban Design Conference 2016 (pp. 168-182). Association for Sustainability in Business.
- Elizondo, A., & Rivera, N. (abril de 2017). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la Neuroarquitectura. Cuadernos de arquitectura y urbanismo, 7(7), 41-47.
- Foucault, M. (1998). La historia de la locura en la época clásica. (2a, Ed.) Bogotá, Colombia: Proyecto Espartaco.
- García, D. (2017). Depresión en el siglo XX: concepción y tratamiento. Bogotá, Universidad del Rosario, Colombia: (tesis de licenciatura).
- Gutiérrez, L. (enero de 2018). Neuroarquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico. PAIDEIA XXI, 6(7), 171-189.
- H. Ayuntamiento de San Andrés Cholula. (2018). Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Obtenido de San Andrés Cholula: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21119a.html>
- IESM-OMS. (2011). Informe de la evaluación de la evaluación del sistema de salud mental en México utilizando el Instrumento de Evaluación para Sistemas de Salud Mental de la Organización Mundial de la Salud. México: OMS.

LGS. (1984). Ley General de Salud (México). Recuperado el Abril de 2020, de art. 2 y 77: http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf

LGSMP SAM. (1986). Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica. Recuperado en marzo de 2020, de Cap III y VII: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MPSAM_170718.pdf

Medina-Mora ME, Borges G, Lara MC, et al. 2003. Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: Resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México. *Salud Mental*. 2003;26(4):1-16.

Nogales, A., Rodríguez, H., Cortés, G., Cabrera, I., Esperón, C., Lohman, K., & Peñaloza, E. (2006). Hospital Psiquiátrico infantil "Dr. Juan N. Navarro". Recuperado el Noviembre de 2019, de Guías Clínicas depresión en niños y adolescentes: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/452952/3._Depresi_n_en_Ni_os_y_Adolescentes..pdf

OMS. (28 de noviembre de 2019). Organización Mundial de la Salud. Recuperado el enero de 2020, de Trastornos mentales: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>

Papalia, D., & Matorell, G. (2012). *Desarrollo humano* (12th ed.). México.

Rapoport, A. (2003). *Cultura, arquitectura y diseño*. Barcelona, España: Edicions UPC.

Roth, E. (2000). Psicología ambiental: interfase entre conducta y naturaleza. *Revista Ciencia y Cultura* (8), 63-78.

Ryan, P. (1981). El origen del tratamiento moral en psiquiatría. *Salud Mental*, 4(2).

Secretaría de Salud. (2013) Programa de Acción Específico Salud Mental 2013-2018. Secretaría de Salud, México D.F.

Secretaría de Salud (1993) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA2-1993 . Requisitos arquitectonicos para facilitar el acceso, transito y permanencia de los discapacitados a establecimientos de atencion medica del Sistema Nacional de Salud. Secretaría de Salud, México D.F.

Souter-Brown, G. (2014). *Landscape and Urban Design for Health and Well-Being. Using Healing, Sensory and Therapeutic Gardens*. <https://doi.org/10.4324/9781315762944>

Suarez, M. (1987). Ambiente construido y conducta humana. informes y documentos, 282, 301—311. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/71424/00820073002921.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

UNICEF. (2002). *Adolescencia una etapa fundamental* . Nueva York.

Weather Spark . (2020). Weather Spark . Obtenido de El clima promedio en San Andrés Cholula : <https://es.weatherspark.com/y/6736/Clima-promedio-en-San-Andr%C3%A9s-Cholula-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

World Health Organization. (2017). *Depression and Other Common Mental Disorders. Global Health Estimates*. Ginebra, Suiza.

ANEXOS

MABARA ZUÑIGA CULEBRO

TESIS DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1: Relación entre entorno y comportamiento humano

Figura 2: Relación entre la naturaleza y el estrés.

Figura 3: Pacientes atendidos en establecimientos de salud mental.

Figura 4: Pacientes atendidos en establecimientos de Salud Mental por tipo de diagnóstico.

Figura 5: Porcentaje de niños y adolescentes atendidos en establecimientos de Salud Mental.

Figura 6: Estados más poblados de México

Figura 7: Ubicación de CISAME en México

Figura 8: Habitantes por edad y sexo.

Figura 9: Tabla de municipios con mayor población en Puebla

Figura 10: Mapa de municipios con mayor población en Puebla.

Figura 11: Temperatura máxima y mínima promedio del municipio de San Andrés Cholula.

Figura 12: Probabilidad de precipitación en San Andrés Cholula.

Figura 13: Horas de luz natural en San Andrés Cholula.

Figura 14: Humedad en San Andrés Cholula.

Figura 15: Dirección del viento en San Andrés Cholula.

Figura 16: Terreno elegido

Figura 17 Asoleamiento y vientos dominantes del terreno

Figura 18: Hidrografía del predio

Figura 19: Mobilidario urbano del predio

Figura 20: Equipamineto urbano a 2km del terreno

Figura 17: Programa de necesidades

Figura 18: Programa arquitectónico

Figura 19: Diagrama de funcionamiento

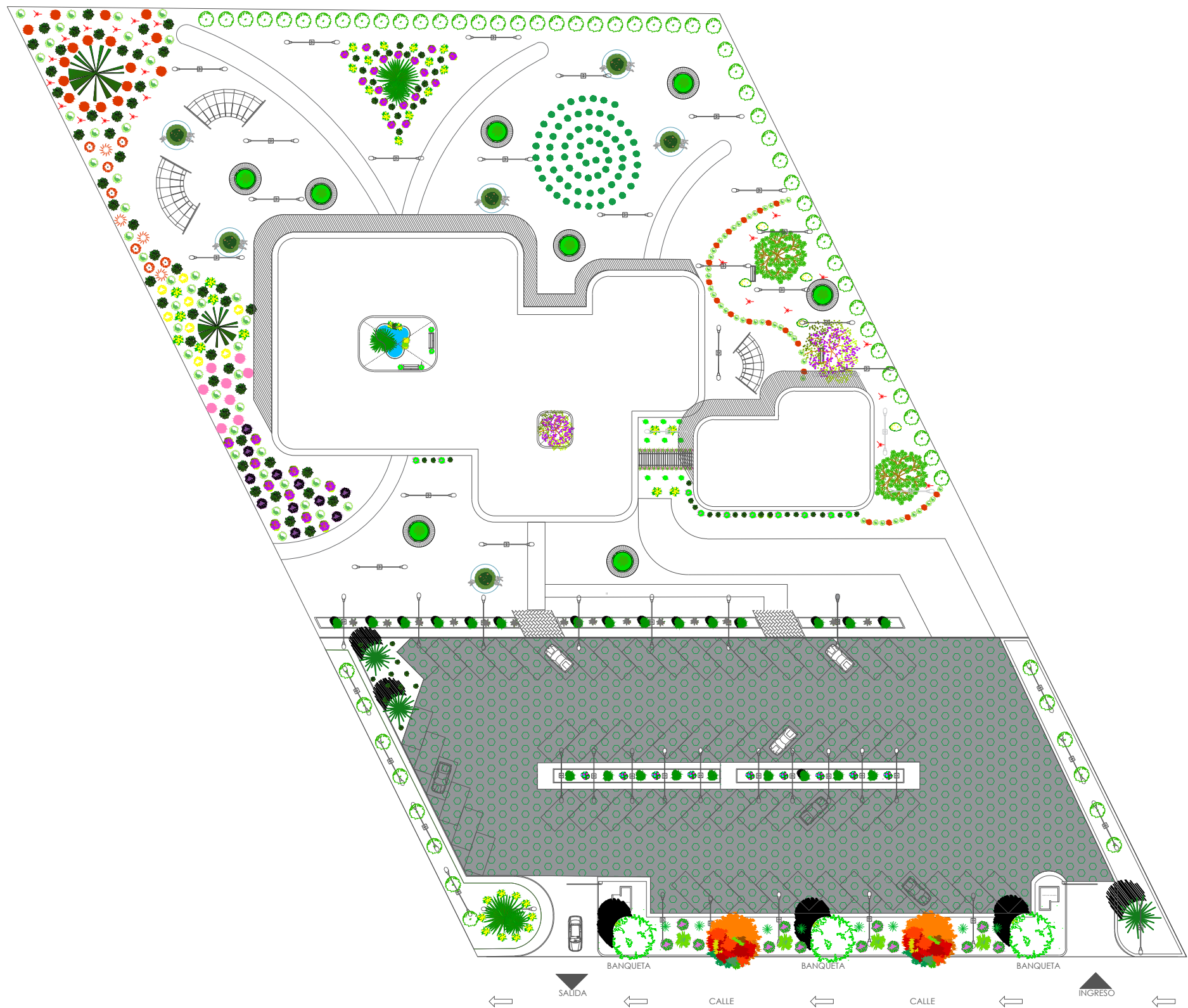
Figura 20: Matriz de interacción

Figura 21: Esquema

Figura 22: Zonificación

PLANO ÍNDICE

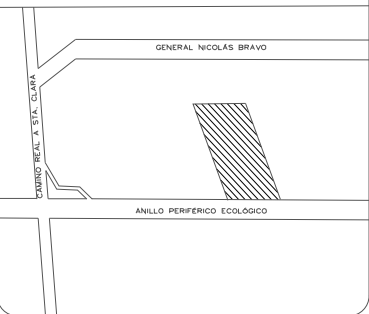
EJECUTIVO ARQUITETÓNICO	CLAVE	ACABADOS Y ALBAÑILERÍA	CLAVE
Planta de conjunto de azotea	EA—1	Plano de albañilería	AYA-1
Planta de conjunto arquitectónica	EA-2	Tablaroca y plafón	AYA-2
Planta de azotea	EA-3	Detalles de tablaroca y plafón	AYA-3
Planta arquitectónica	EA-4	Detalles de carpintería	AYA-4
Fachadas	EA-5	Detalles de herrería	AYA-5
Cortes	EA-6	Plano de acabados	AYA-6
EJECUTIVO TÉCNICO CONSTRUCTIVO			
Plano de cimentación	ETC-1		
Plano Estructural	ETC-2		
Detalles estructurales	ETC-3		
Instalación hidráulica	ETC-4		
Isométrico y detalles hidráulico	ETC-5		
Instalación sanitaria y pluvial	ETC-6		
Isométrico sanitario y pluvial	ETC-7		
Instalación eléctrica interior	ETC-8		
Instalación eléctrica exterior	ETC-9		
Instalación de gas estacionario	ETC-10		
Instalación de voz y datos	ETC-11		
Instalación de video y vigilancia	ETC-12		



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

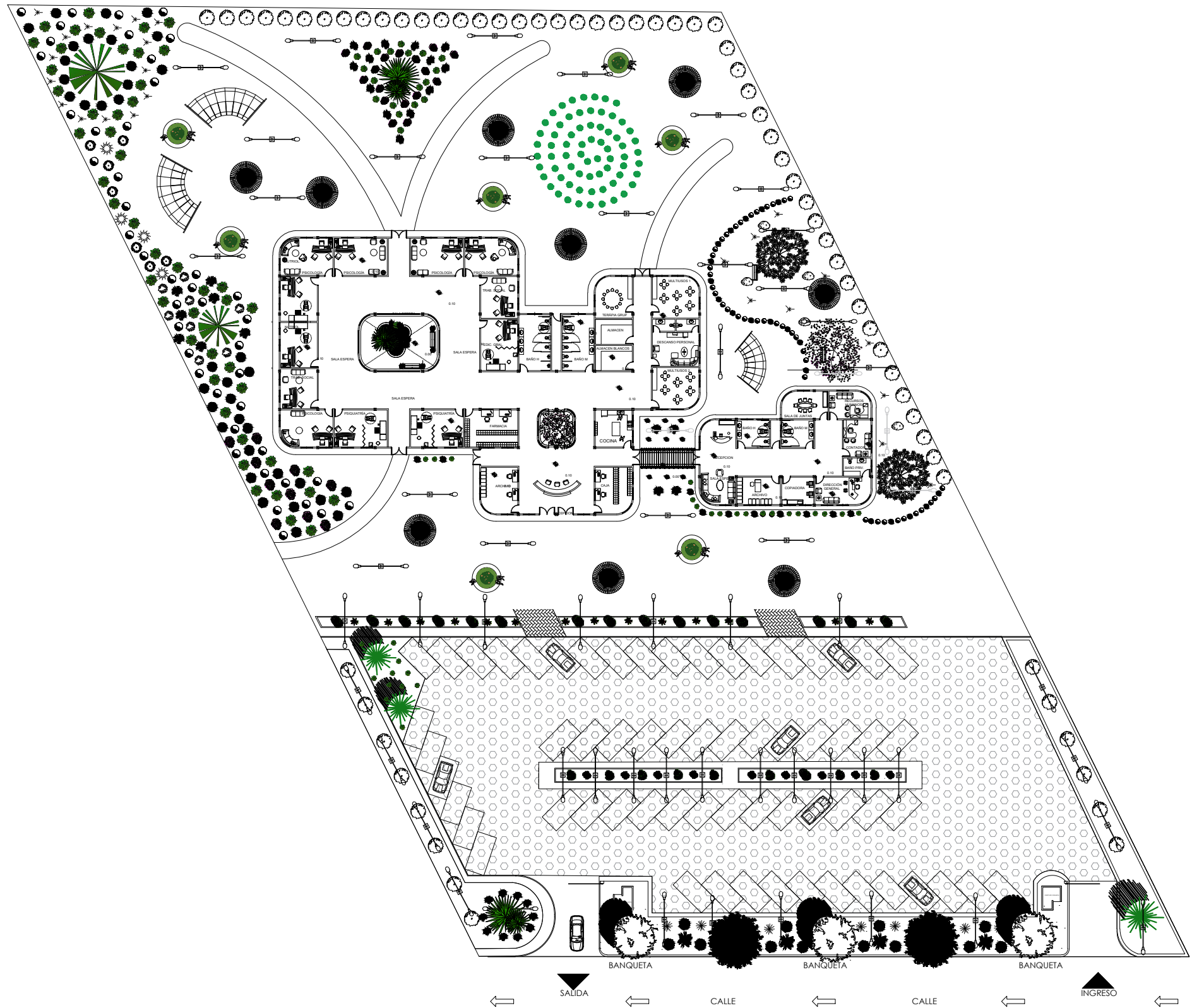
- Algedi III
- Panel LED esencial
- Contacto
- Contacto especial



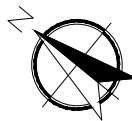
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHELY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseño: MABARA ZÓRIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72821, PUEBLA
No. de planta: 01

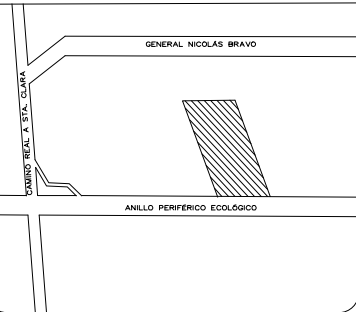
Clave Planta: EA - 01
Planta: PLANTA DE CONJUNTO AZOTEA
Escala: 1:600
Tipo: SUBSISTIVO ARR
Fecha: 08-NOV-2021
Revisión: 01
Notas: -



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

- EJES
- COTAS
- VENTANA
- MURO



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE ARQUITECTURA

Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL

Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO

Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA

No. de plano: 02

Clave Plano:

EA - 02

Plano: PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICA

Escala: 1:600

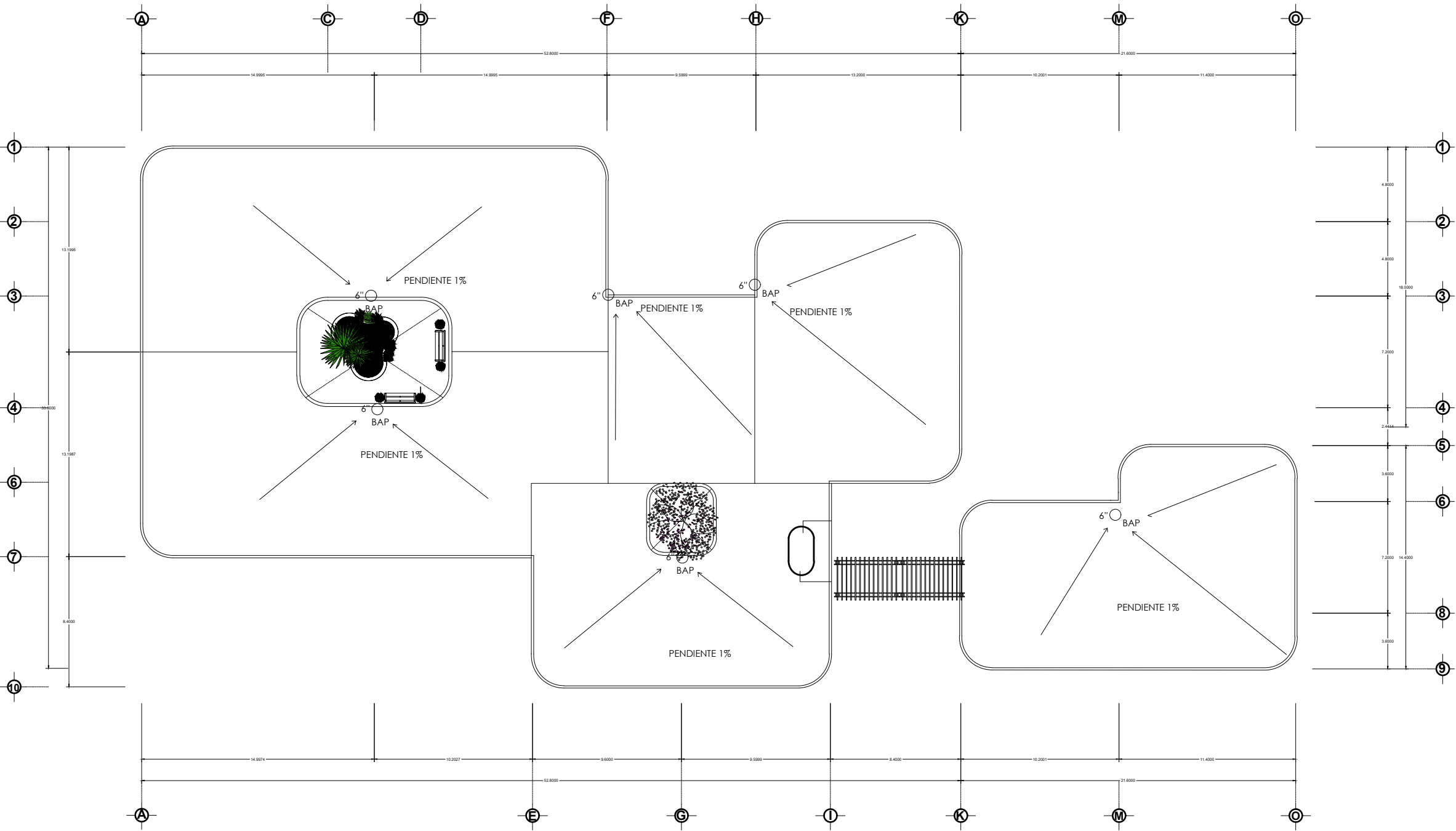
Tipo: EJECUTIVO ARQ.

Notas: -

Acot.: Metros

Fecha: 08-NOV-2021

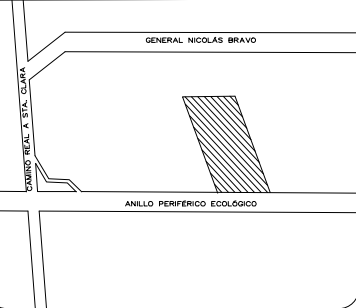
Revisó:



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



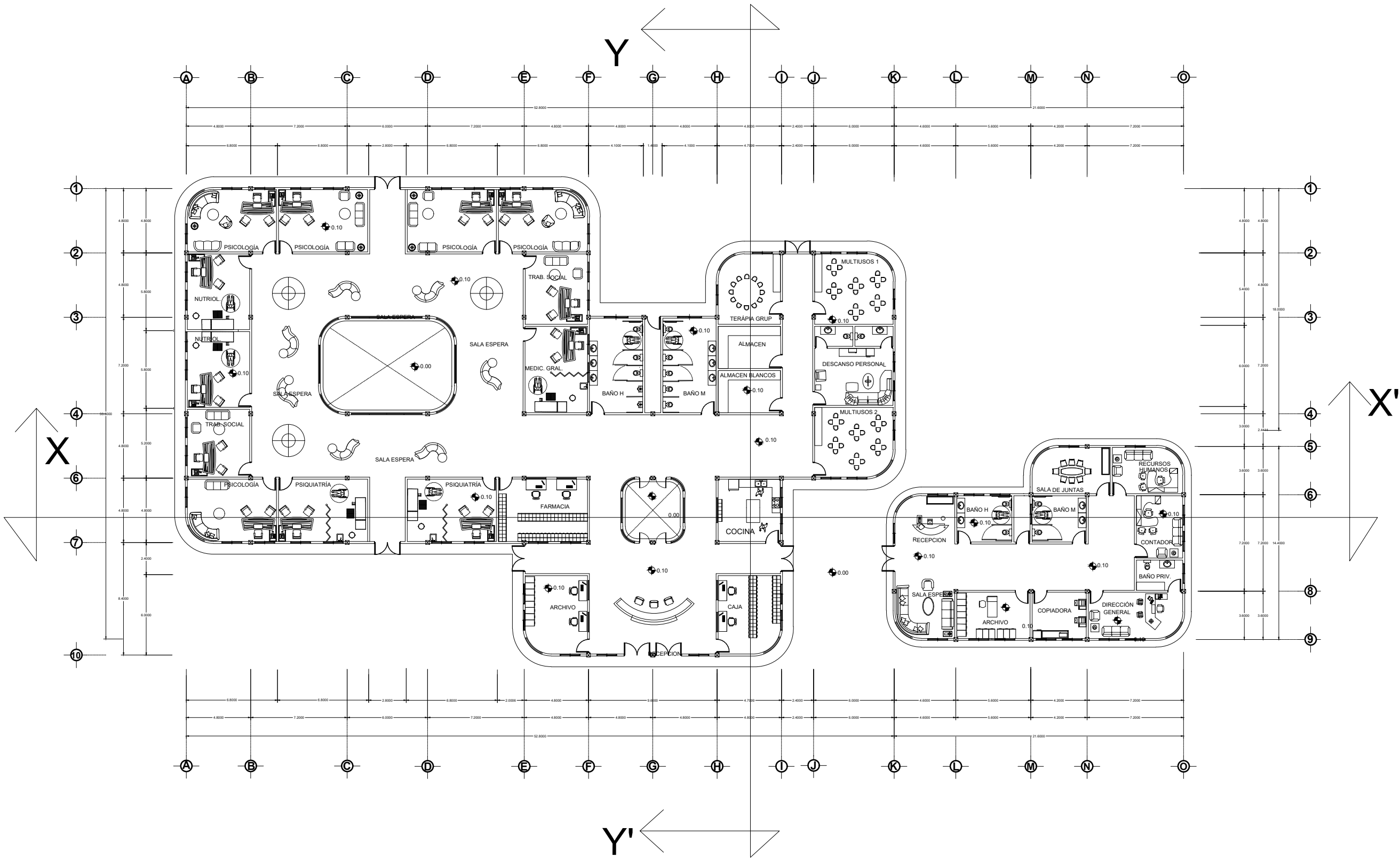
SIMBOLOGÍA

- EJES
- COTAS
- VENTANA
- MURO



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

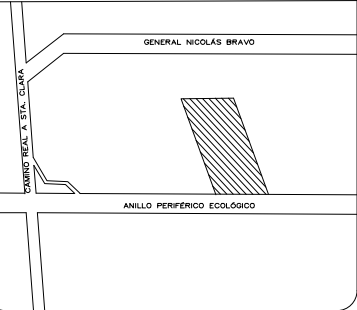
Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL		
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO		
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA		
No. de plano: 03		
Clave Plano:		
Plano: PLANTA DE AZOTEA		
Escala: 1:300	Acot.: Metros	Fecha: 18-NOV-2021
Tipo: EJECUTIVO ARQ.		
Revisión:		
Notas:		



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

- EJES
- COTAS
- CORTE
- VENTANA
- MURO
- PUERTA



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE ARQUITECTURA

Asesores: NAHELY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL

Diseño: MABARA ZÓRIGA CULEBRO

Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72821, PUEBLA

No. de plano: 04

Clave Plano:

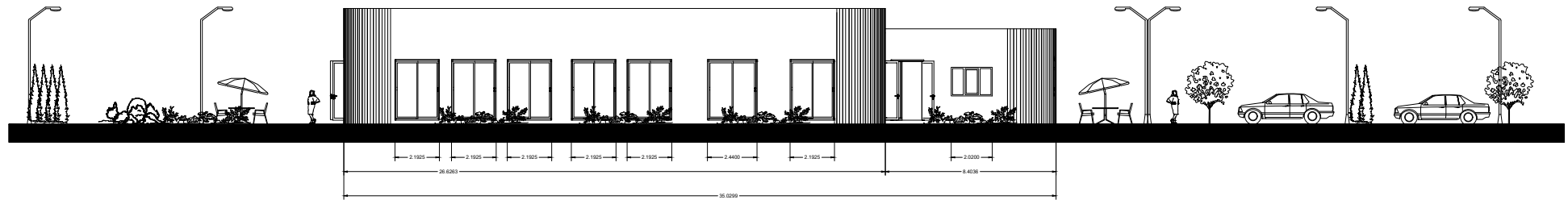
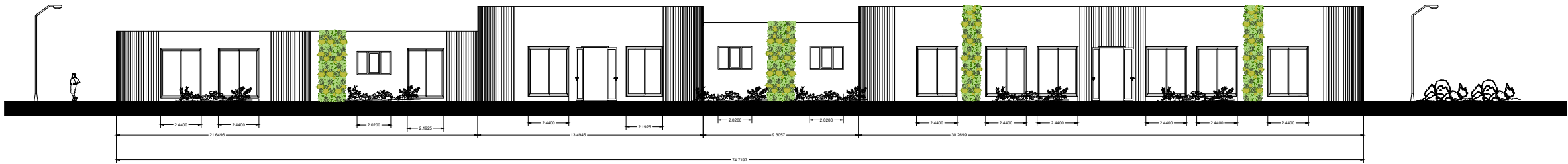
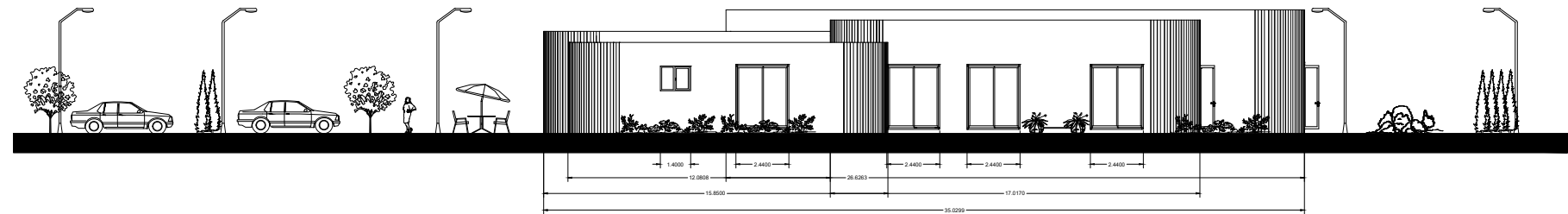
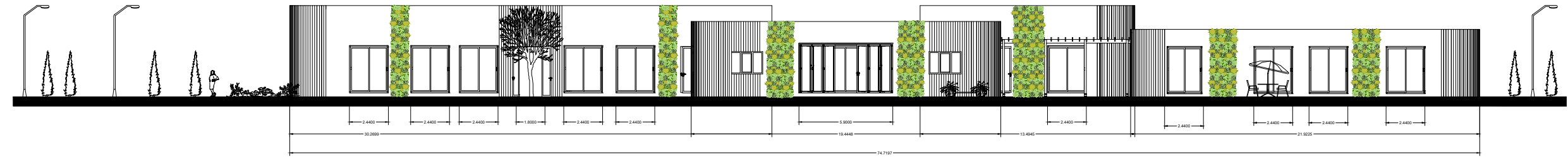
EA - 04

Plano: PLANTA ARQUITECTÓNICA

Escala: 1:300 Acot.: Metros Fecha: 08-NOV-2021

TIPO: EJECUTIVO Revisó: ARQUITECTÓNICO

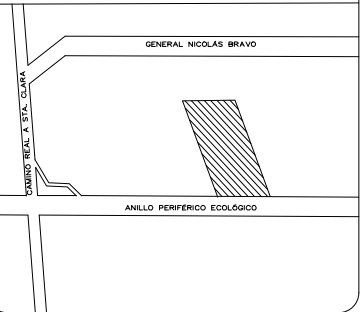
Notas: -



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

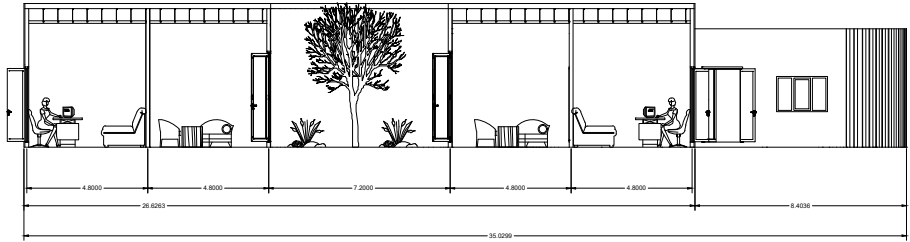
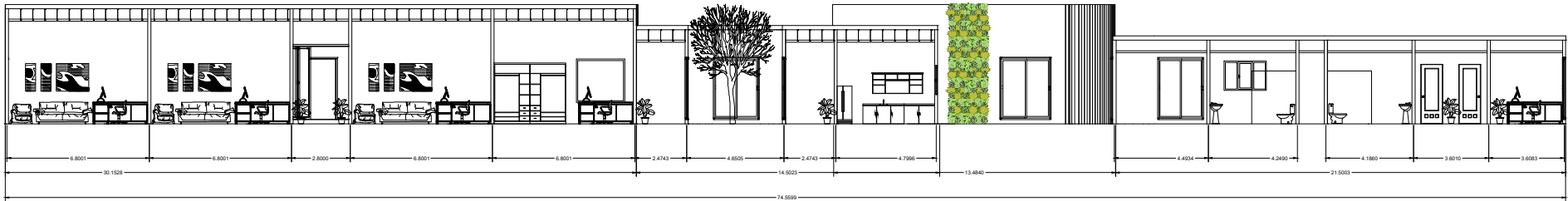
- EJES
- COTAS
- VENTANA
- MURO



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA
No. de plano: 05

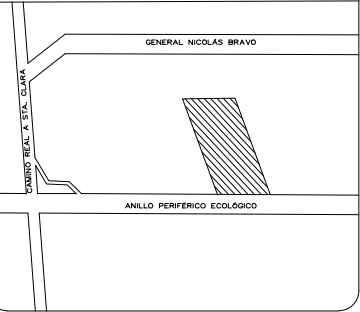
Clave Plano: EA - 05
Plano: FACHADAS
Escala: 1:300
Tipo: EJECUTIVO ARQ.
Fecha: 08-NOV-2021
Revisión: Metros



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

- EJES
- COTAS
- VENTANA
- MURO



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE ARQUITECTURA

Asesores: NAHELLY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL

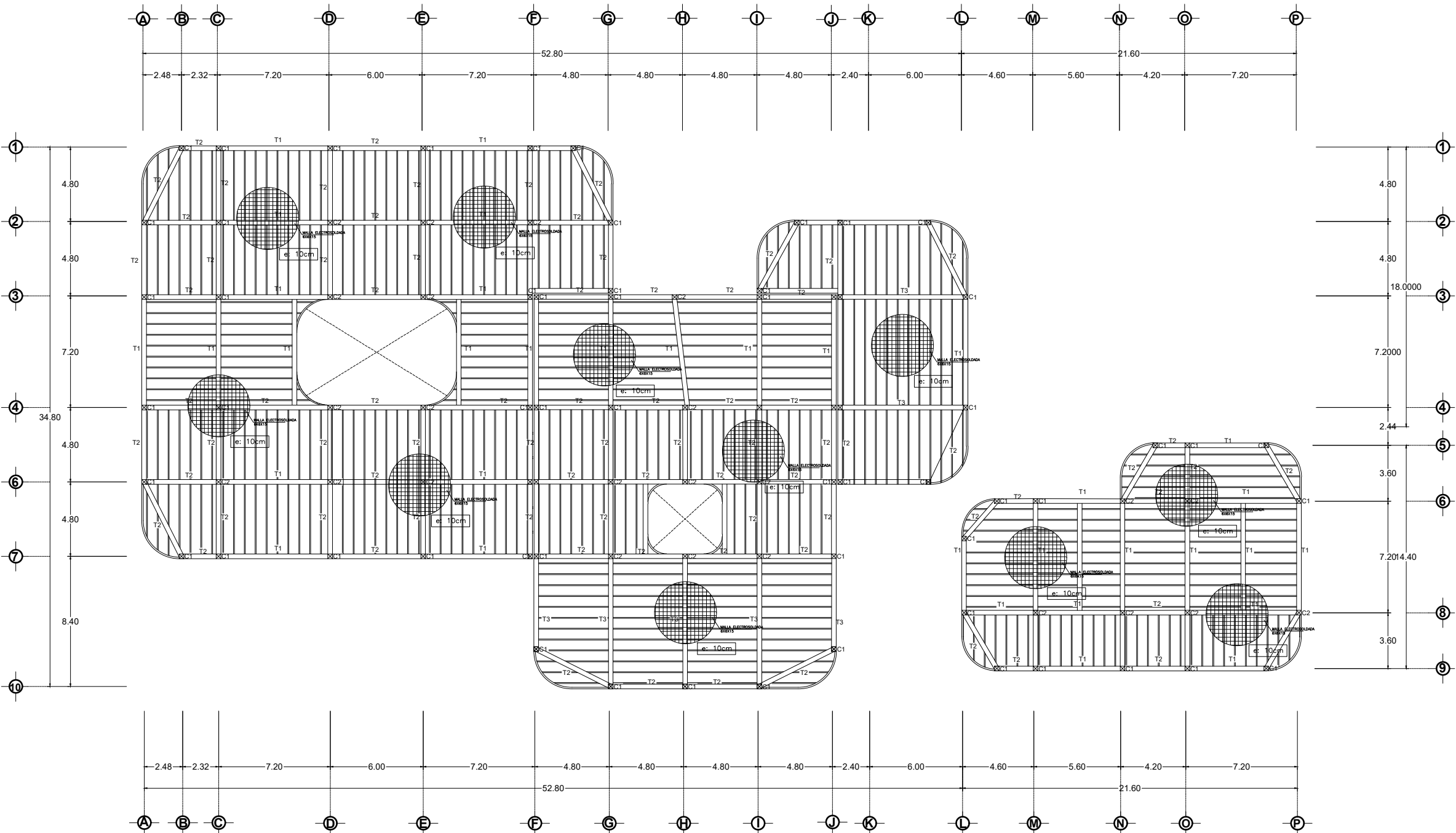
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO

Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA

No. de plano: 06

EA - 06

Piano: CORTES		
Escala: 1:300	Acot.: Metros	Fecha: 18-NOV-2021
Tipo: EJECUTIVO ARQ.	Revisó:	
Notas:		



ORIENTACION

CROQUIS DE LOCALIZACION

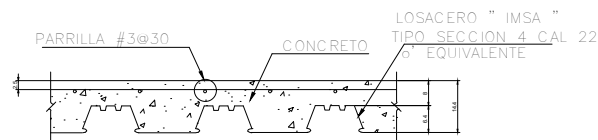
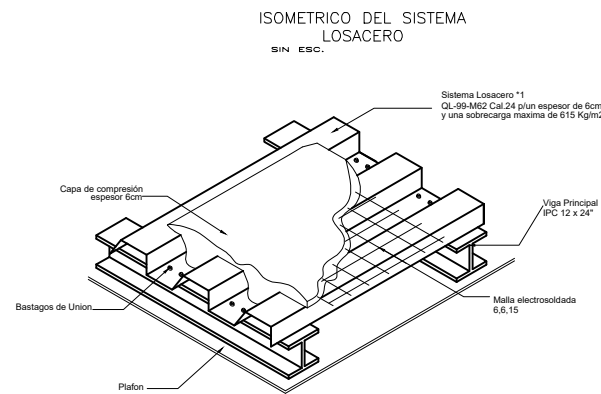
SIMBOLOGÍA

- LOSACERO
- TRABE
- COLUMNA

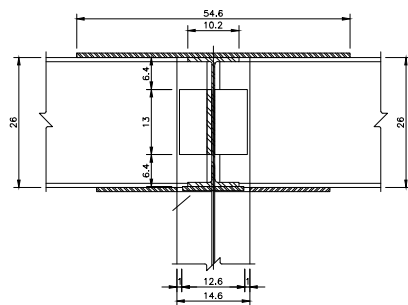
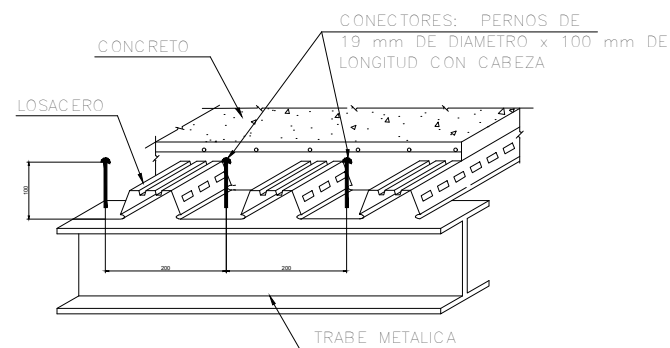


BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHELY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

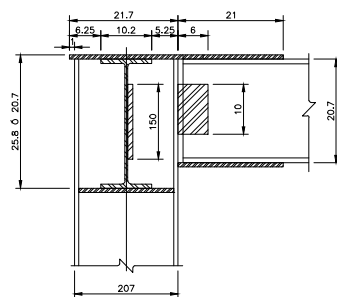
Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseñó: MABARA ZÓRIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72821, PUEBLA
No. de plano: 07
Doble Plano: ETC - 01
Plano: PLANO ESTRUCTURAL
Escala: 1:300
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO
Fecha: 18-NOV-2021
Revisión: 1



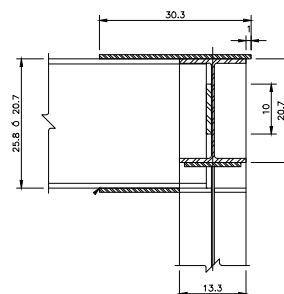
4 DETALLE DE LOSACERO



CORTE 1a-1a
ELEVACIÓN



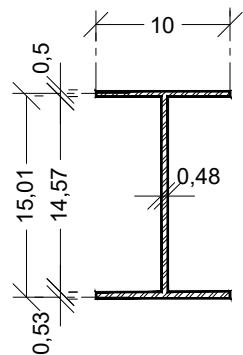
CORTE 2a-2a
ELEVACIÓN



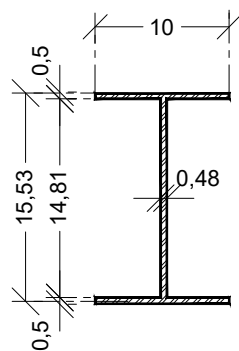
CORTE 2b-2b
ELEVACIÓN

SECCIONES TRABES

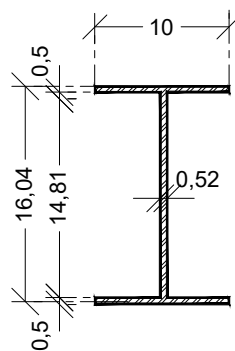
ESC. 1:10



T1
IR 305 mm X 21.1 kg/m



T2
IR 305 mm X 38.7 kg/m

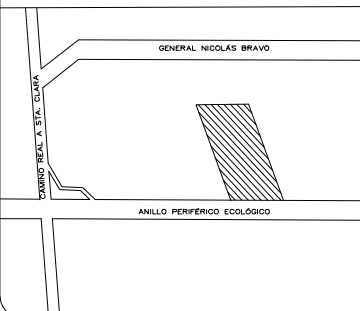


T3
IR 305 mm X 59.8 kg/m

ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



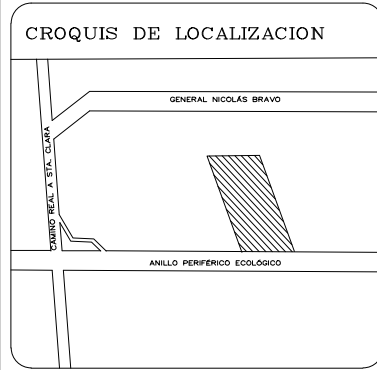
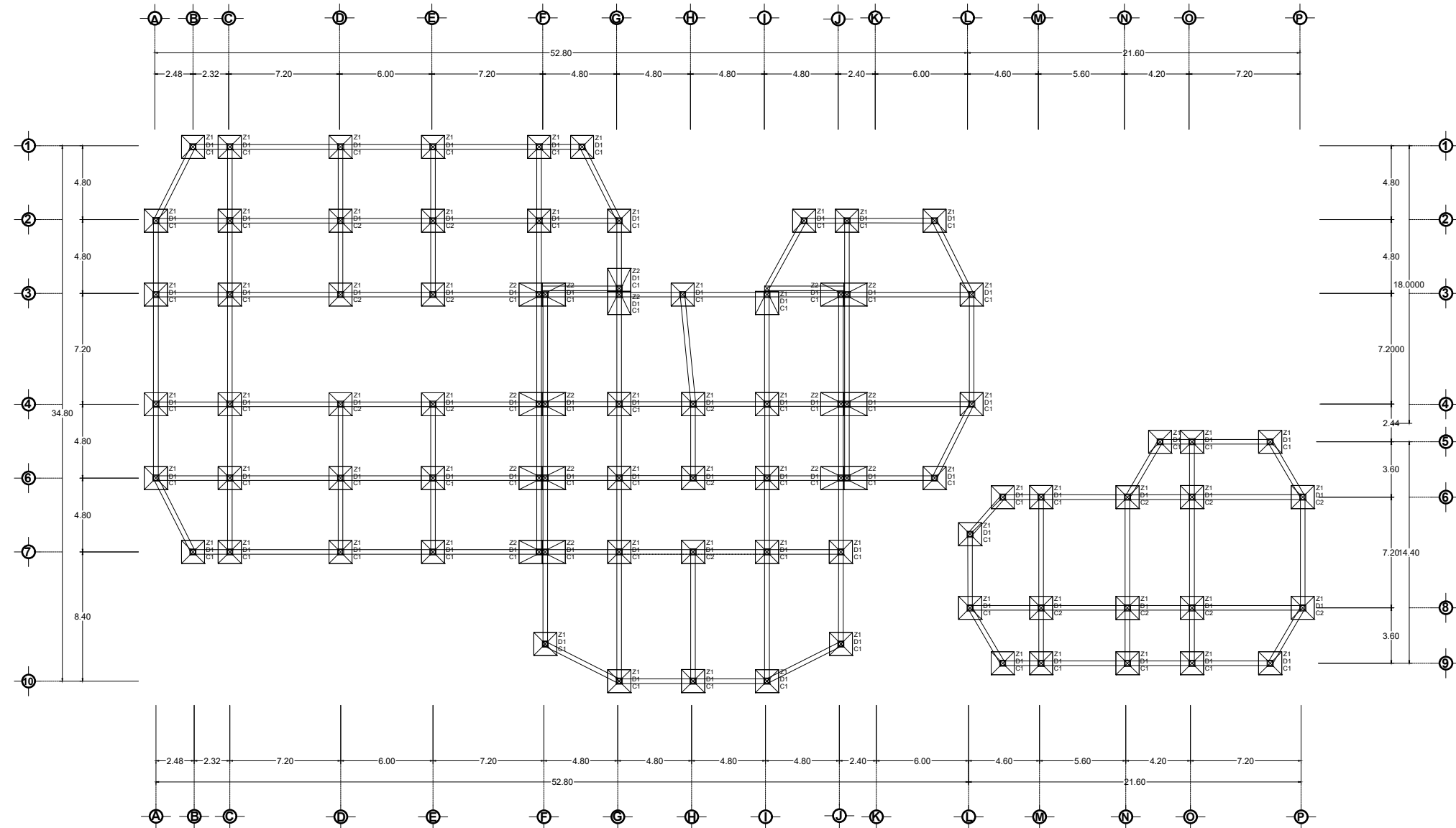
SIMBOLOGÍA



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHELY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

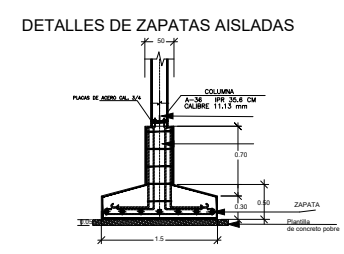
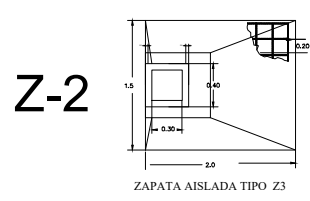
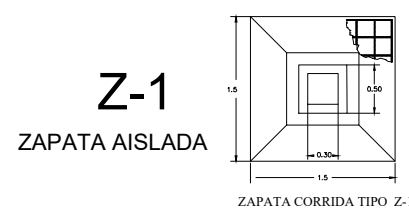
Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseño: MABARA ZÓRIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72821, PUEBLA
No. de plano: 08

Clave Plano: ETC - 02
Páginas: DETALLES ESTRUCTURALES
Escala: 1:300
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO
Fecha: 18-NOV-2021
Revisión: 01

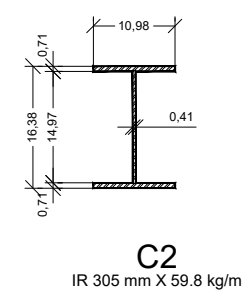
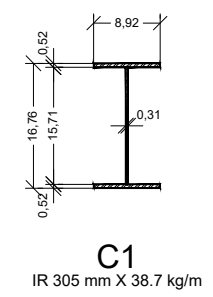


SIMBOLOGÍA

DETALLES DE CIMENTACION



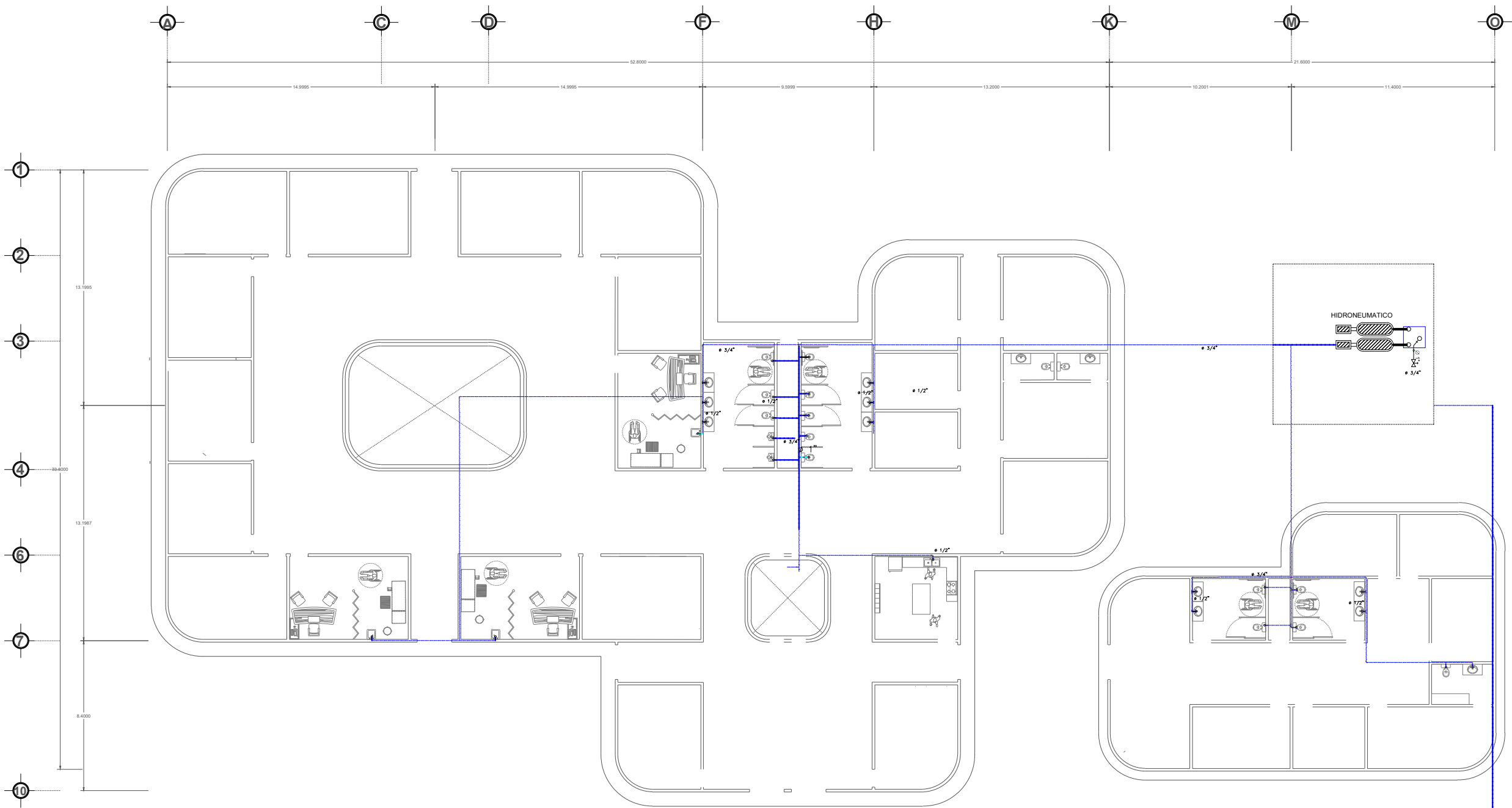
SECCIONES COLUMNAS ESC. 1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHELY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁSQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72821, PUEBLA
No. de plano: 09

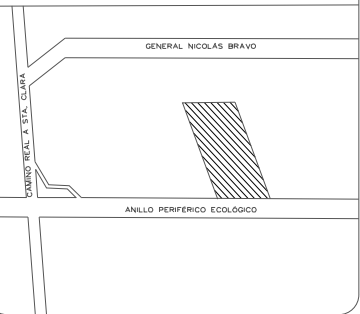
Clave Plano: ETC - 03
Plano: PLANO CIMENTACIÓN
Escala: 1:400
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO
Fecha: 28-NOV-2021
Revisión: 01



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



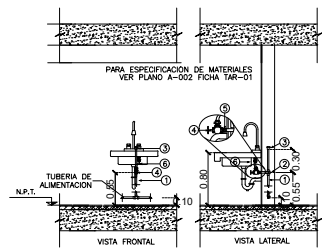
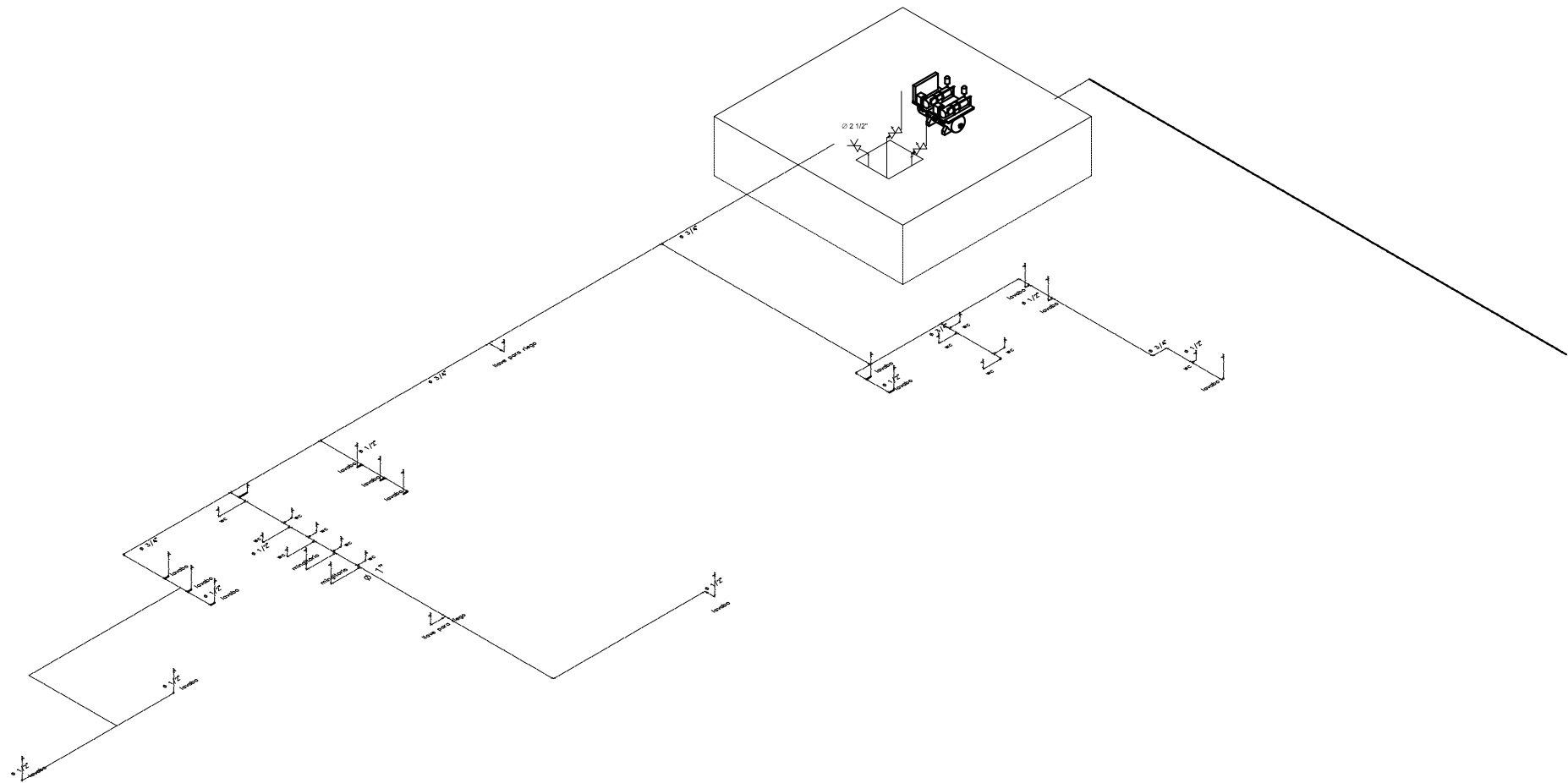
SIMBOLOGÍA

- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- ┘ CODO DE 90°
- ┘ CODO DE 90° CON REDUCCIÓN
- ┘ TEE
- ┘ TEE CON REDUCCIÓN
- DIAMETRO DE TUBERÍA
- AGUA FRÍA



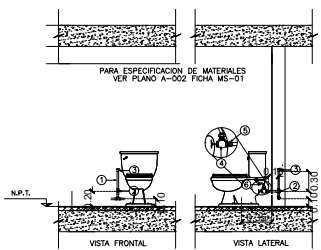
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL		
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO		
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA		
No. de plano: 10		
Clave Plano: ETC - 04		
Plano: INSTALACIÓN HIDRAULICA		
Escala: 1:300	Acot.: Metros	Fecha: 08-NOV-2021
Tip: TECNICO CONSTRUCTIVO	Revisar:	
Notas:		



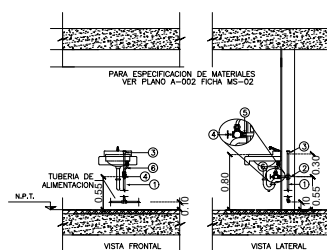
NO. DESCRIPCIÓN
1. TUBERÍA DE PP-R Ø20 mm MCA. ROTOPLAS
2. TEE DE PP-R DE Ø20mm MCA. ROTOPLAS
3. TAPON CAPA DE PP-R DE Ø20mm MCA. ROTOPLAS
4. VÁLVULA ANGULAR HEMBRA DE Ø13mm MCA. NACOBRE CAT. VACH-13H-10
5. CONECTOR MACHO DE PP-R Ø20mm MCA. ROTOPLAS
6. FLEXICO METÁLICO PARA LAVABO DE Ø13mm COFLEX
FREGADERO EMPOTRABLE DE ACERO INOXIDABLE DE 510mm(LANCHO)X400mm(LARGO). MARCA TEJA.
MODELO INDUSTRIAL 14. DESGASE DE 3-1/2" DE 3 AJUSTES PARA OXIGENO, CON CONTRAPESCA
DE 3-1/2" MIRRA TEJA CC. RAY. 61001333. CESTOL PARA FREGADERO MOD. HY-333 COLOR CROMO.
MARCA HEVEY Y MONTADO PARA FREGADERO MODELO NOTES E-34 COLOR CROMO, MARCA HEVEY.

DETALLE 4
INSTALACIÓN DE FREGADERO
(DETALLE) S/E



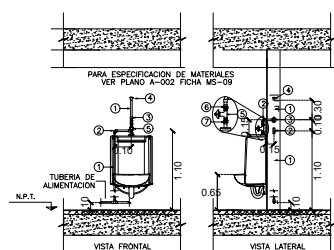
NO. DESCRIPCIÓN
1. TUBERÍA DE PP-R Ø20mm MCA. ROTOPLAS
2. TEE DE PP-R DE Ø20mm MCA. ROTOPLAS
3. TAPON CAPA DE PP-R DE Ø20mm MCA. ROTOPLAS
4. VÁLVULA ANGULAR HEMBRA DE Ø13mm MCA. NACOBRE CAT. VACH-13H-10
5. CONECTOR MACHO DE PP-R Ø20mm MCA. ROTOPLAS
6. FLEXICO METÁLICO PARA W.C. DE Ø13mm MCA. COFLEX
INODORO AMERICANA SINGAR MODELO CATED PRO HY (L. 3517C)101MM COLOR BLANCO CON
TANQUE CATED PRO 4184101MM COLOR BLANCO Y AGENTE W-235 11054 AMERICAN SINGAR
COLOR BLANCO

DETALLE 2
INSTALACIÓN DE WC SERVICIOS
(DETALLE) S/E



NO. DESCRIPCIÓN
1. TUBERÍA DE PP-R Ø20 mm MCA. ROTOPLAS
2. TEE DE PP-R DE Ø20mm MCA. ROTOPLAS
3. TAPON CAPA DE PP-R DE Ø20mm MCA. ROTOPLAS
4. VÁLVULA ANGULAR HEMBRA DE Ø13mm MCA. NACOBRE CAT. VACH-13H-10
5. CONECTOR MACHO DE PP-R Ø20mm MCA. ROTOPLAS
6. FLEXICO METÁLICO PARA LAVABO DE Ø13mm MCA. COFLEX
DUALIN SUMONADO MARCA LG H. WACS. COLOR. WHITE. CLAVE 1612. DE
4572mmx3556mm. SOBRE CUBIERTA PARA LAVABO FABRICA EN SUPERFICIE SOLIDA
MARCA LG H. WACS. COLOR. ANILLO EN PLACA DE 1/2" CON 200G DE BOMBO CON
CURVA SINIFERA Y FALDON DE 20mm. EN UNO LIBRE.

DETALLE 3
INSTALACIÓN DE LAVABO
(DETALLE) S/E



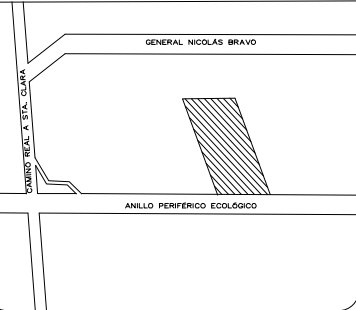
NO. DESCRIPCIÓN
1. TUBERÍA DE PP-R Ø20 mm MCA. ROTOPLAS
2. CODO DE PP-R DE 90° Ø20mm MCA. ROTOPLAS
3. TEE DE PP-R DE Ø20mm MCA. ROTOPLAS
4. TAPON CAPA DE PP-R DE Ø20mm MCA. ROTOPLAS
5. VÁLVULA DE RESORTE HEMBRA Ø13 mm MCA. LIMREA
6. CONECTOR MACHO DE PP-R Ø20mm MCA. ROTOPLAS
MOTOR COLECCIÓN NABARA PRODUCTO 01247, COLOR BLANCO 020, MARCA AMERSON
SINGAR. VÓLVUL: VÁLVULA DE PUSH DE BAJA PRESIÓN MODELO PUN-01, LINEA PROYECTA,
MARCA HEVEY. ANILLO CROMO.

DETALLE 1
INSTALACIÓN DE MINGITORIO
(DETALLE) S/E

ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

- CODO DE 90° HACIA ARRIBA
- CODO DE 90° HACIA ABAJO
- ┘ CODO DE 90°
- ┘ CODO DE 90° CON REDUCCIÓN
- ┘ TEE
- ┘ TEE CON REDUCCIÓN
- DIAMETRO DE TUBERÍA
- AGUA FRÍA



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE ARQUITECTURA

Asesores: NAHLY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL

Diseño: MABARA ZORRIGA CULEBRO

Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA

No. de plano: 11

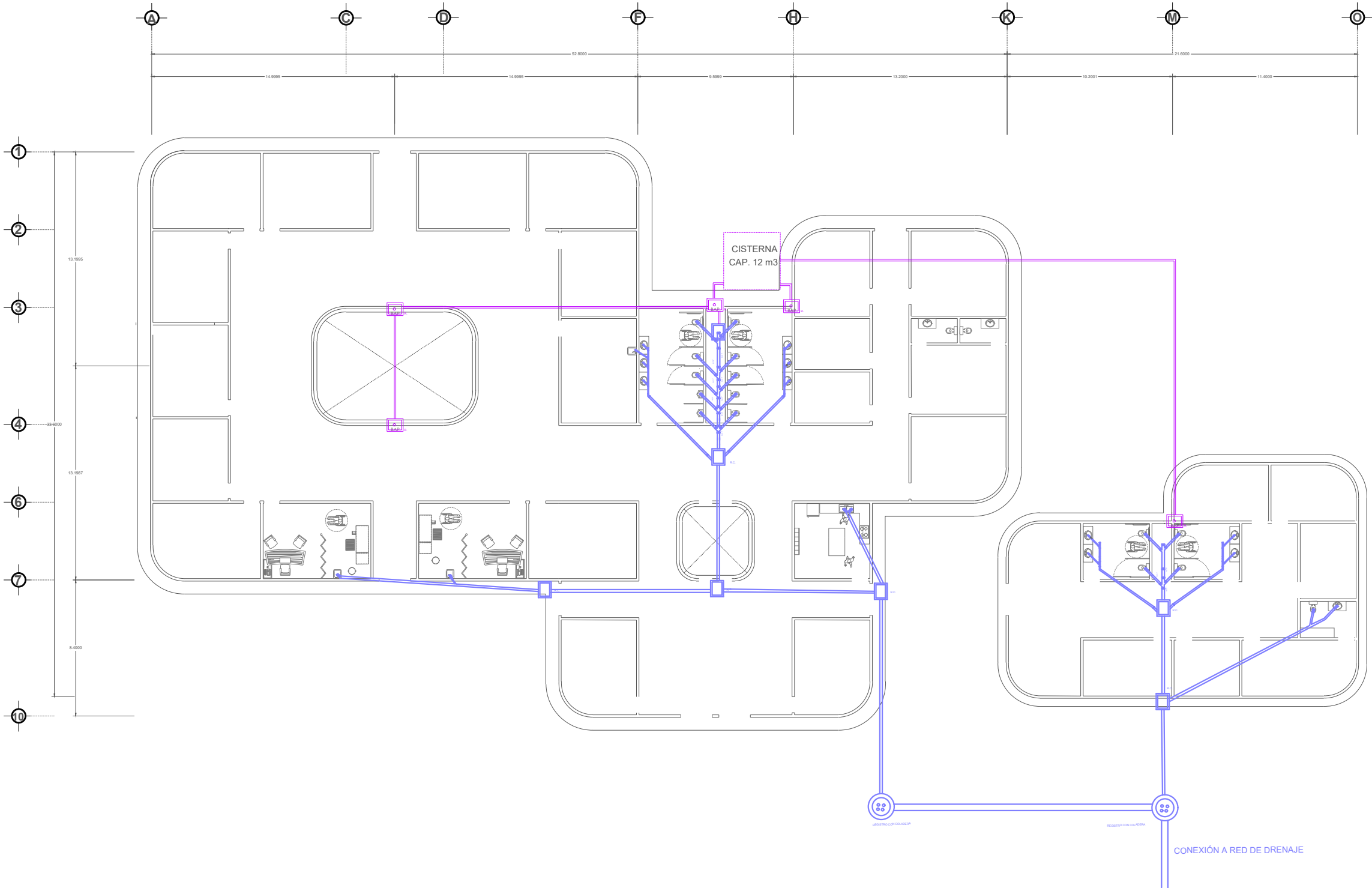
Clave Plano:

Plano: ISOMETRICO Y DETALLES HIDRAULICOS

Escala: 1:300 Acot.: Metros Fecha: 08-NOV-2021

Tipo: TECNICO CONSTRUCTIVO Revisión:

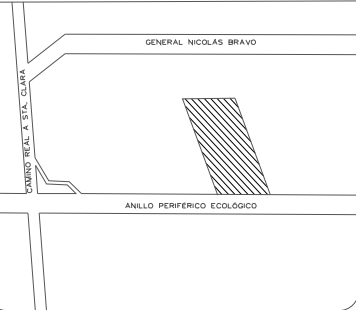
Notas: —



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

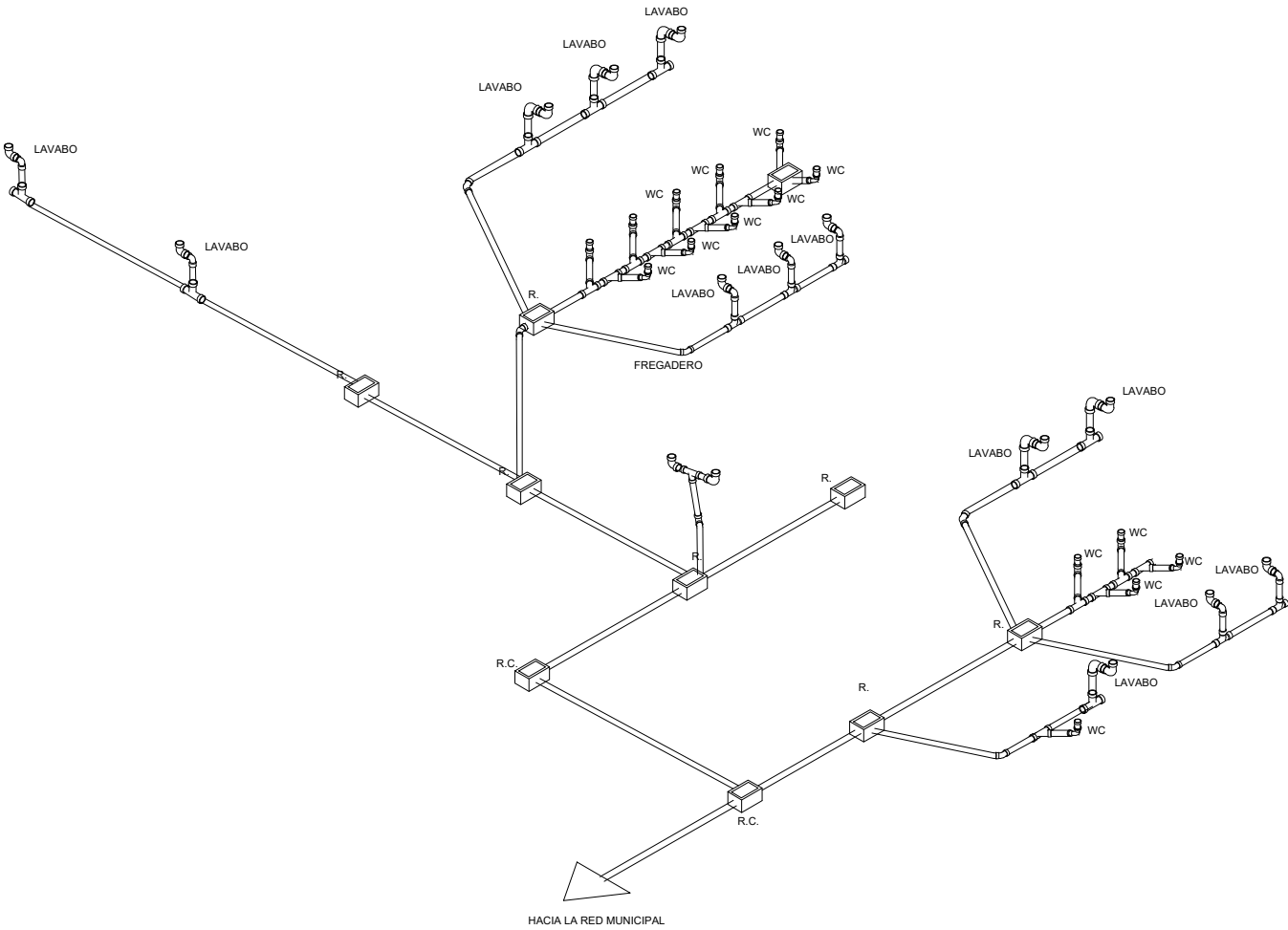
- REGISTRO CIEGO
- COLADERA
- CONECCIÓN "Y"
- CODO DE 90°
- CODO DE 45° CON REDUCCIÓN
- TUBERÍA PLUVIAL
- TUBERÍA SANITARIA



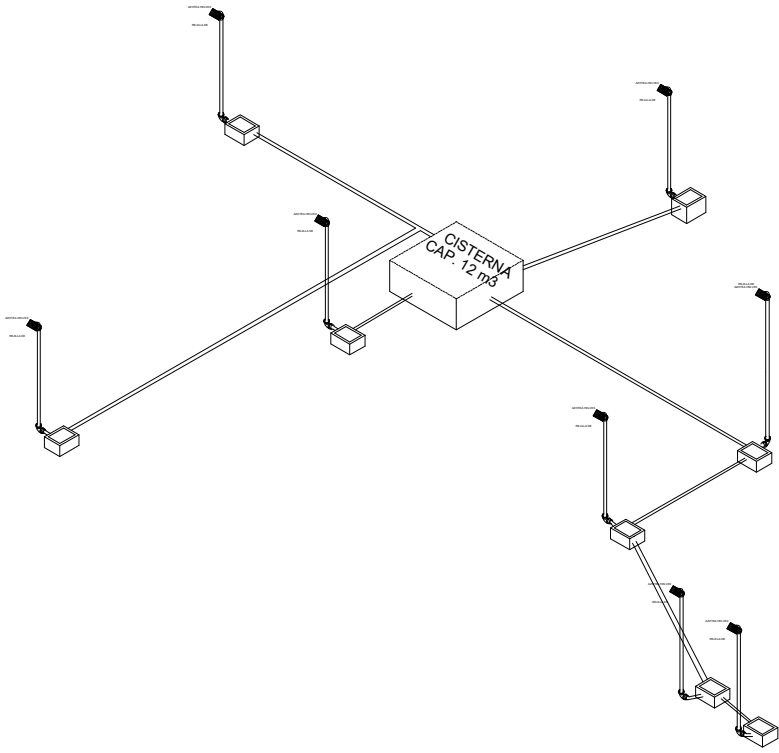
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL Y MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL		
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO		
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA		
No. de plano: 12		
Clave Plano:		Plano:
ETC - 06		INST. SANITARIA Y PLUVIAL
Escala: 1:300	Acot.: Metros	Fecha: 08-NOV-2021
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO	Revisar:	
Notas:		

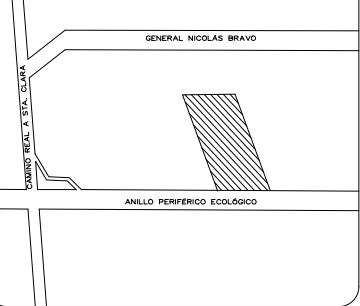
ISOMETRICO INSTALACION SANITARIA



ISOMETRICO INSTALACION PLUVIAL



CROQUIS DE LOCALIZACION



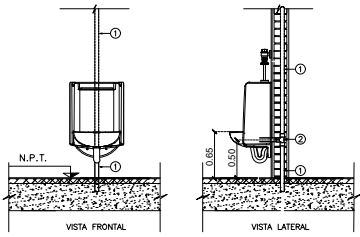
- SIMBOLOGÍA
- REGISTRO CIEGO
 - COLADERA
 - CONEXIÓN "Y"
 - CODO DE 90°
 - CODO DE 45° CON REDUCCIÓN



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA

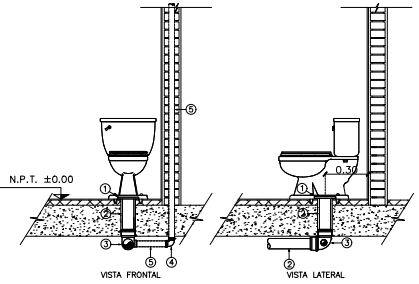
No. de plano: 13
Clave Plano: ISOMÉTRICO SANITARIO Y PLUVIAL
Escala: 1:300
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO
Fecha: 08-NOV-2021
Revisión: 01



No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	TUBO PVC SANITARIO DE #50mm MCA REXOLIT	ML	1.00
2	TEE DE PVC SANITARIO #50mm MCA REXOLIT	PZA	1.00

CODO DE PVC DE 90°x100mm CON SALIDA LATERAL DE #50mm

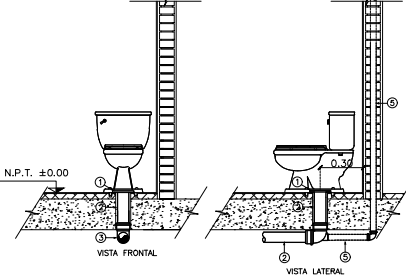
1 DETALLE INSTALACION DE WC CON VENTILACION LATERAL
S/E



No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	JUNTA DE CERA Ø100mm	PZA	1.00
2	TUBERÍA DE PVC SANITARIO #100mm MCA REXOLIT	PZA	1.00
3	CODO DE PVC DE 90°x100mm CON SALIDA LATERAL DE #50mm MCA REXOLIT	PZA	1.00
4	CODO DE PVC SANITARIO DE 90°x50mm MCA REXOLIT	PZA	1.00
5	TUBERÍA DE PVC SANITARIO DE #50mm MCA REXOLIT	ML	1.00

INDICAR AMERICAN STANDARD MODELO CATED PRO NH EL 3517C101MM COLOR BLANCO CON TANQUE CATED PRO 418B104MM COLOR BLANCO Y ASIENTO M-235 11004 AMERICAN STANDARD COLOR BLANCO

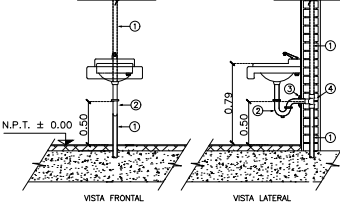
2 DETALLE INSTALACION DE WC CON VENTILACION LATERAL
S/E



No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	JUNTA DE CERA Ø100mm	PZA	1.00
2	TUBERÍA DE PVC SANITARIO #100mm MCA REXOLIT	ML	1.00
3	CODO DE PVC DE 90°x100mm CON SALIDA TRASERA DE #50mm MCA REXOLIT	PZA	1.00
4	CODO DE PVC SANITARIO DE 90°x50mm MCA REXOLIT	PZA	1.00
5	TUBERÍA DE PVC SANITARIO DE #50mm MCA REXOLIT	ML	1.00

INDICAR AMERICAN STANDARD MODELO CATED PRO NH EL 3517C101MM COLOR BLANCO CON TANQUE CATED PRO 418B104MM COLOR BLANCO Y ASIENTO M-235 11004 AMERICAN STANDARD COLOR BLANCO

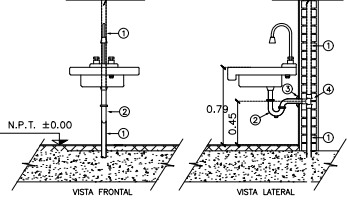
3 DETALLE INSTALACION DE WC CON VENTILACION TRASERA
S/E



No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	TUBO PVC SANITARIO DE #50mm MCA REXOLIT	ML	1.00
2	CESPOL PARA LAVABO HELVEX MOD. TV-016	PZA	1.00
3	SELLO DE HULE DE 50mm	PZA	1.00
4	TEE DE PVC SANITARIO #50mm MCA REXOLIT	PZA	1.00

VALVUL SUBMONTADO MARCA LG H MACS, COLOR ARTIC WHITE, CLASE 1612, DE 45.70mmx35.50mm, SUMO CUBIERTO PARA LAVABO TAPACUÑA EN SUPERFICIE SOLIDA MARCA LG H MACS, COLOR ANILLO EN PLACA DE 1/2", CON 2020 DE BORO CON CURVA SANITARIA Y FALDON DE 20mm. EN LUJO LIBRE.

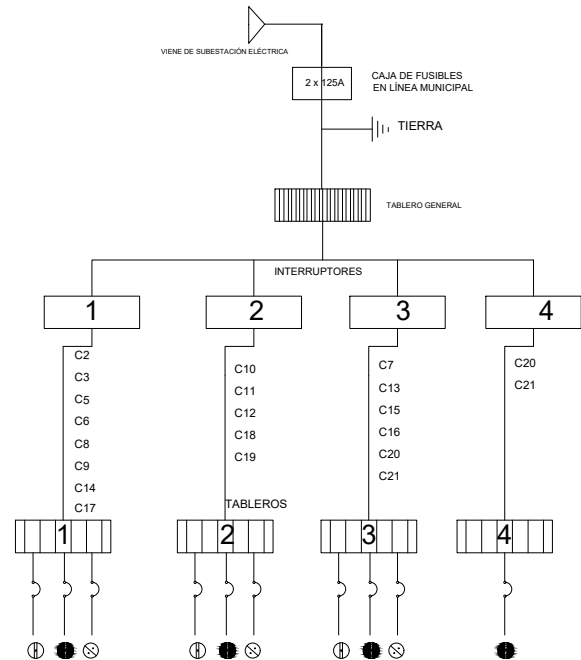
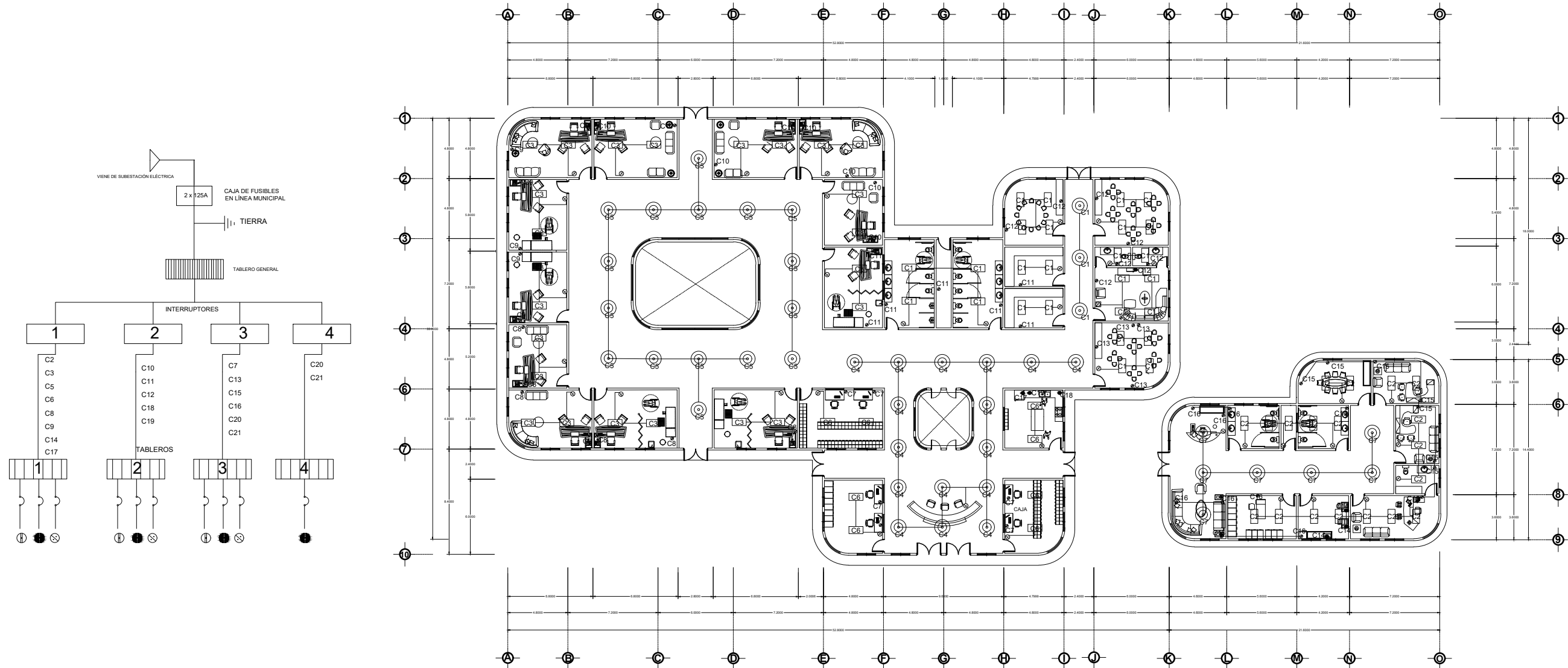
4 DETALLE INSTALACION DE LAVABO
S/E



No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	TUBO PVC SANITARIO DE #50mm MCA REXOLIT	ML	1.00
2	CESPOL PARA LAVABO HELVEX MOD. TV-030	PZA	1.00
3	SELLO DE HULE DE 50mm	PZA	1.00
4	TEE DE PVC SANITARIO #50mm MCA REXOLIT	PZA	1.00

FREGADERO EMPOTRABLE DE ACERO INOXIDABLE DE 510mm(ANCHO)x400mm(LARGO), MARCA TEXA, MODELO BOLS101C 1E, DESAGUE DE 3-1/2", DE 3 AGUJEROS PARA OFERTA, CON CONTRACANASTA DE 3-1/2" MARCA TEXA CO. RM-11001303, USOS PARA FREGADERO MOD. 14-030 COLOR CROMO MARCA HELVEX Y MONOMANCO PARA FREGADERO MODELO NOVUS E-24 COLOR CROMO, MARCA HELVEX.

5 DETALLE INSTALACION DE FREGADERO
S/E



TABLERO 1

no. Circuito	18 w	40 w	180w	180w	TOTAL W
C2	19				342 w
C3	24				432 w
C5		16			640 w
C6	06				108 w
C8			07		1260 w
C9			06		1080 w
C14				03	540 w
C17				01	180 w

TOTAL= 4582 w

TABLERO 2

no. Circuito	18 w	40 w	180w	180w	TOTAL W
C1	26				468 w
C10			10		1800 w
C11			07		1260 w
C12			07		1260 w
C18				01	180 w
C19				01	180 w

TOTAL= 5148 w

TABLERO 3

no. Circuito	18 w	40 w	180w	180w	TOTAL W
C7			06		1080 w
C13			01		180 w
C15			08		1440 w
C16			07		1260 w

TOTAL= 3960 w

TABLERO 4

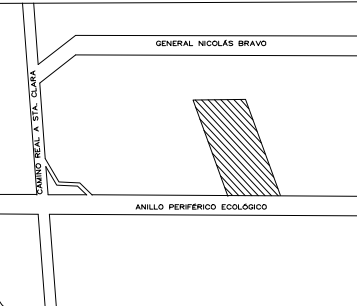
no. Circuito	18 w	40 w	180w	180w	TOTAL W
C20				bomba	1905 w
C21				hidro	1905 w

TOTAL= 3960 w

ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

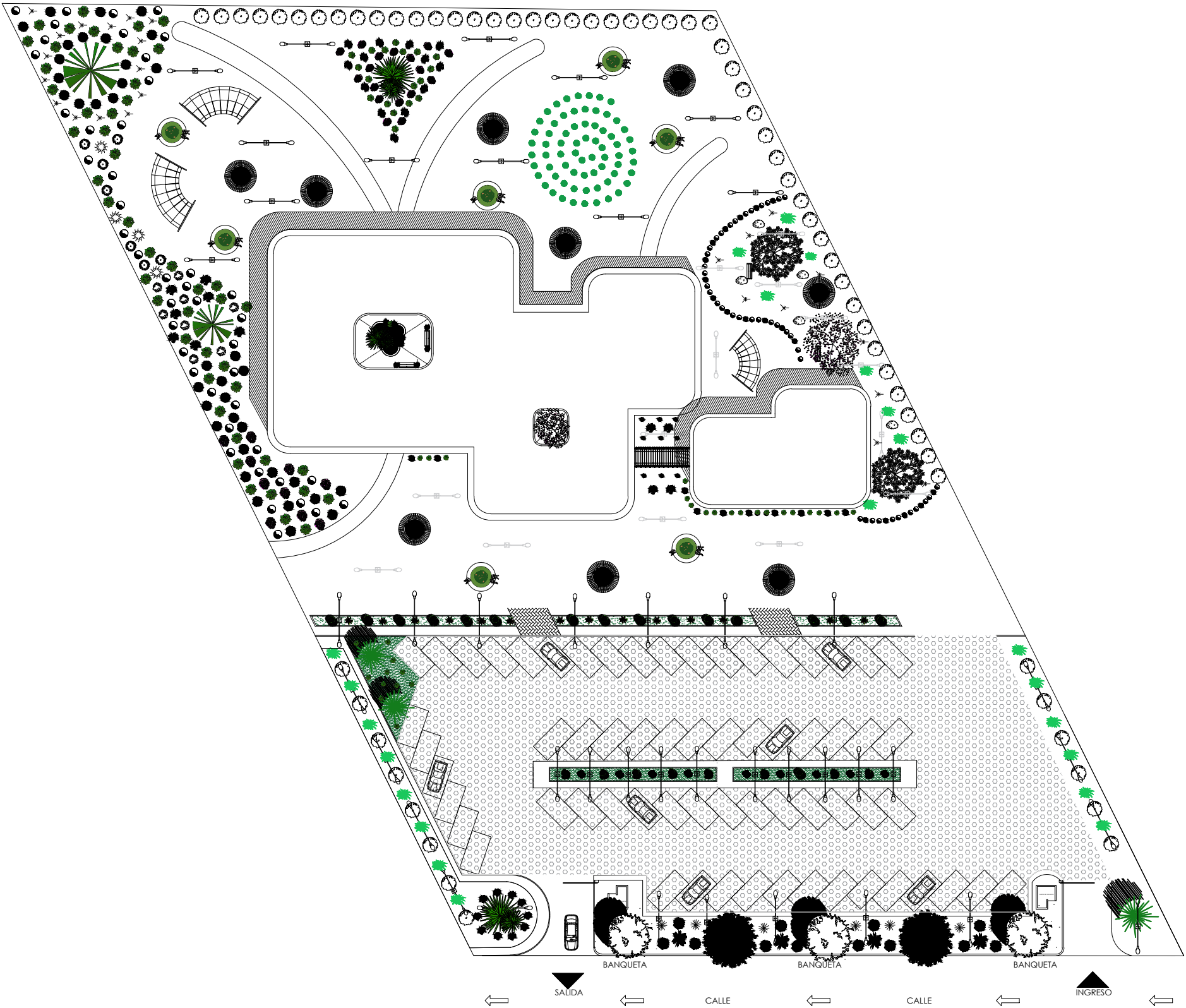
- Algedi iii
- Panel LED essencial
- Contacto
- Contacto especial



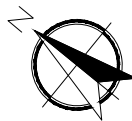
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHELY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁSQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseñó: MABARA ZÓRIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72821, PUEBLA
No. de planos: 14

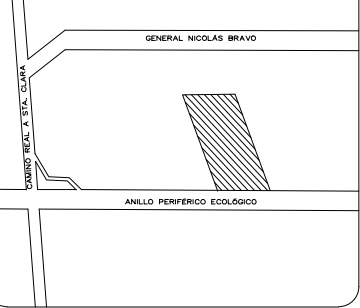
Clave Planos: ETC - 08
Plano: INSTALACIÓN ELÉCTRICA
Escala: 1:350
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO
Fecha: 28-NOV-2021
Revisos: 01



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGIA

urban-SAE / LSU / 25-19

Esta luminaria es autosuficiente:

1. de baterías
2. se carga con energía solar
3. Con sensor de movimiento
4. inalámbrica

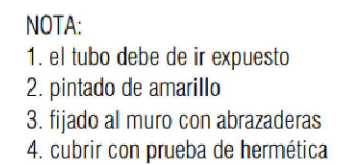


BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA
No. de planos: 15
Clave Plano:

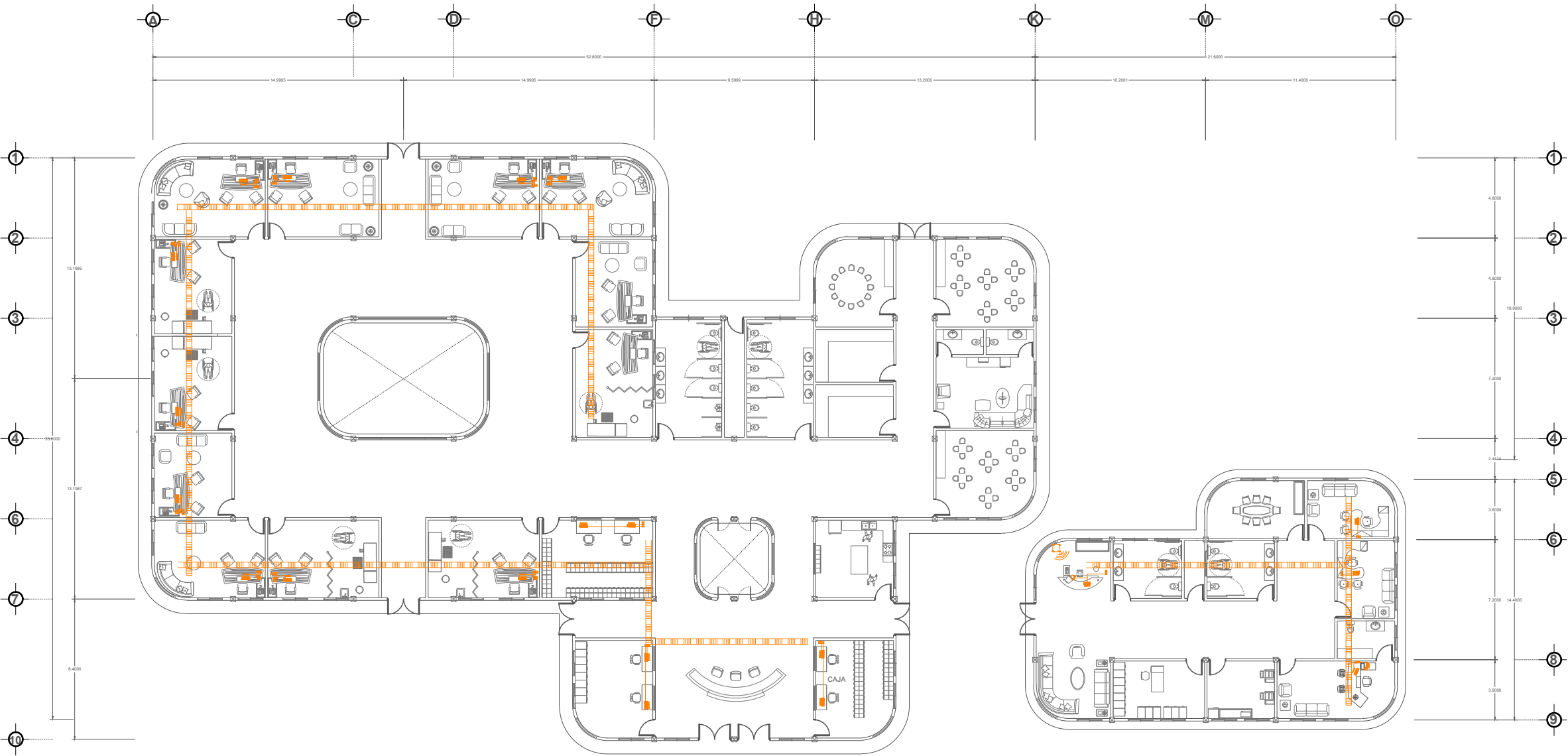
Plano: INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR
Escala: 1:600
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO
Fecha: 18-NOV-2021
Revisión: 01
Notas: --

ETC - 09

[illegible]

Proyecto:	
CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL	
Diseño:	MABARA ZÚÑIGA CULEBRO
Ubicación:	AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72821. PUEBLA
No. de plano:	16

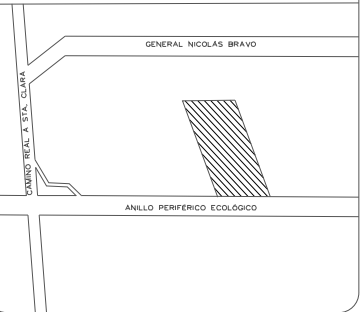
Clave Plano: ETC - 10	Plano: INSTALACIÓN GAS ESTACIONARIO
Escala: 1: 500	Acot.: Fecha: Metros 16-NOV-2021
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO	Reviso:
Notas:	



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

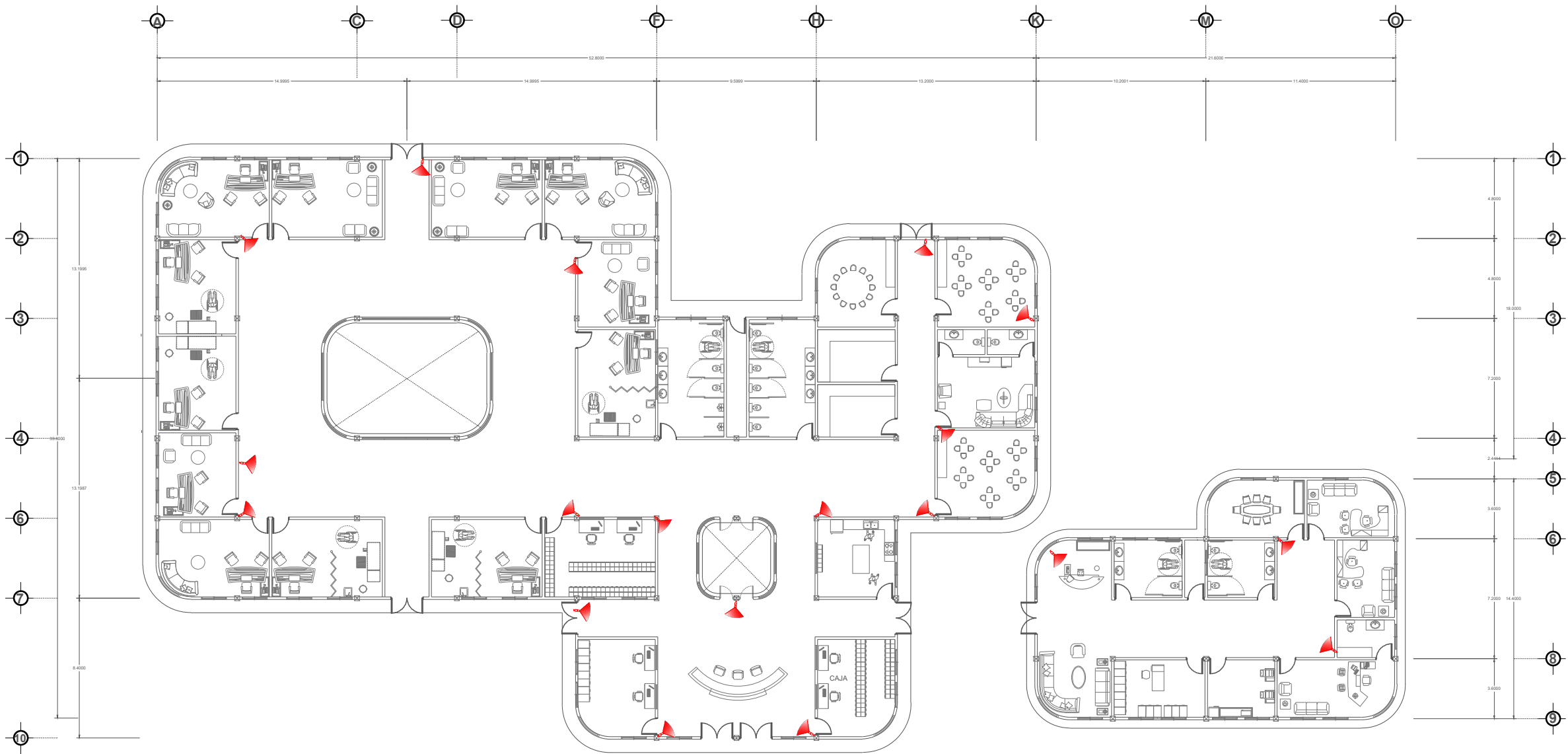
- Tabla de mesa y sillas, ambos con conexión RJ45 en el para instalarse en caja de conexión
- Estación de trabajo (PC)
- Impresora láser
- Caja construida galvanizada 100x100 mm h=2.00m S. N. P. 1 (no instalada)
- Router Logitech Unifi PoE Bluetooth 984-00356
- Tubo de conexión P. G. G. de diámetro indicado por plan, hecho a mano
- Perforaciones hechas en la pared de concreto, instaladas
- Router inalámbrico 300Mbps 4 Antenas Tenda Wireless Max 3200 radio de acceso 2.4 GHz



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA
No. de planos: 17

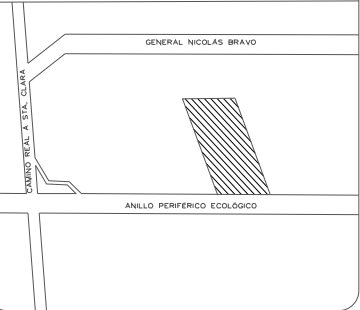
Clave Plano: ETC - 11
Plano: VOZ Y DATOS
Escala: 1:500
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO
Fecha: 08-NOV-2021
Revisor: Matros
Notas: -



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

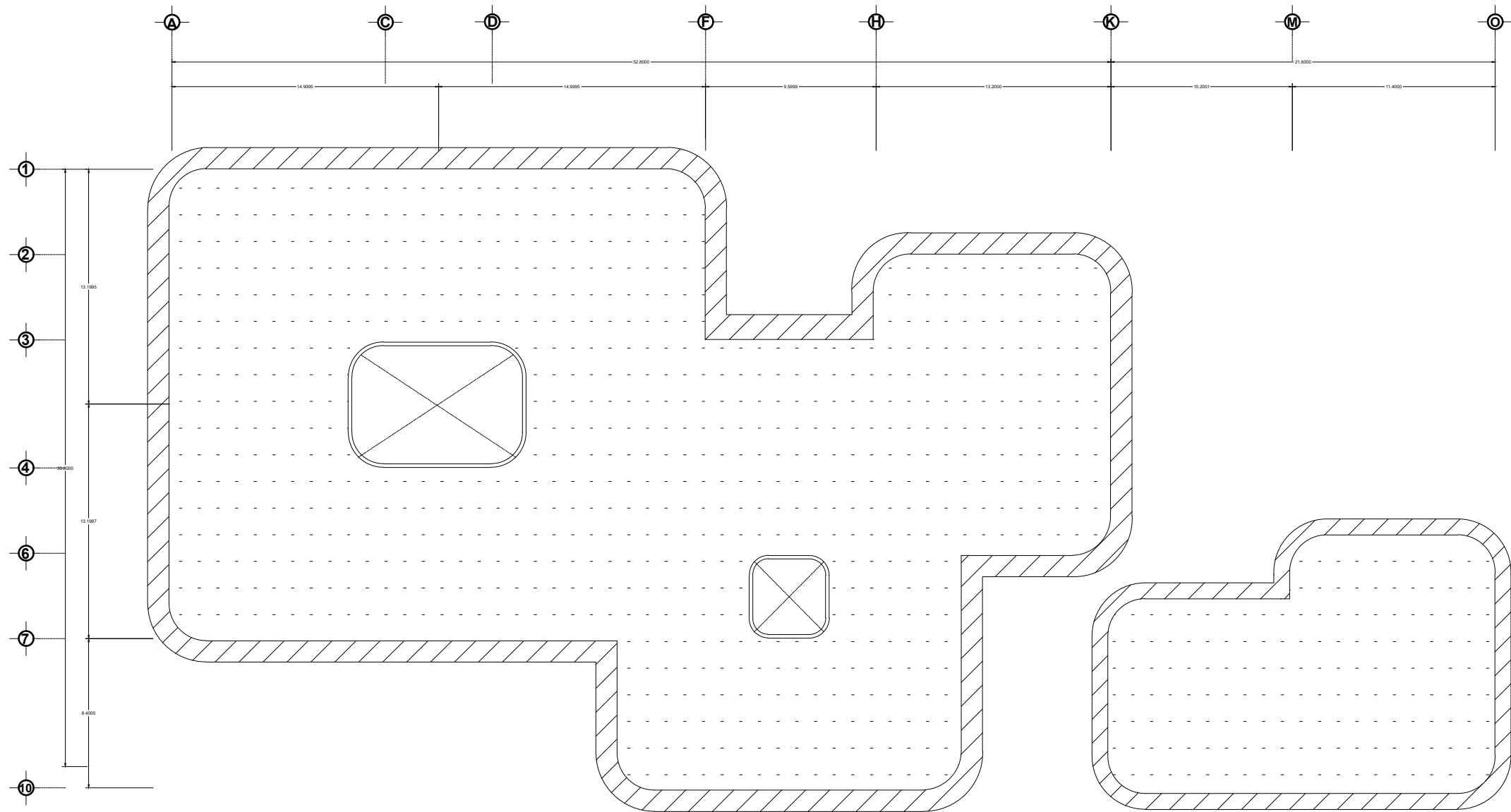
- V.G. VIDEO GRABADORA
- C. CONMUTADOR
- CÁMARA IP WIFI 20 MTS
- ROUTER INALÁMBRICO 4 ANTENAS



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA
No. de plano: 18
Clave Plano: VIDEO Y VIGILANCIA
Escala: 1:500
Tipo: TÉCNICO CONSTRUCTIVO
Fecha: 08-NOV-2021
Revisión: 1

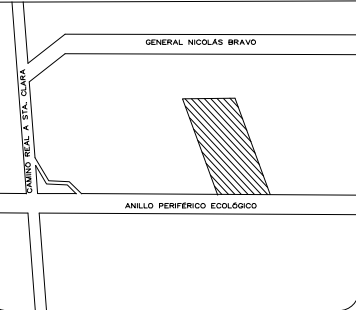
ETC - 12



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA



FIRME



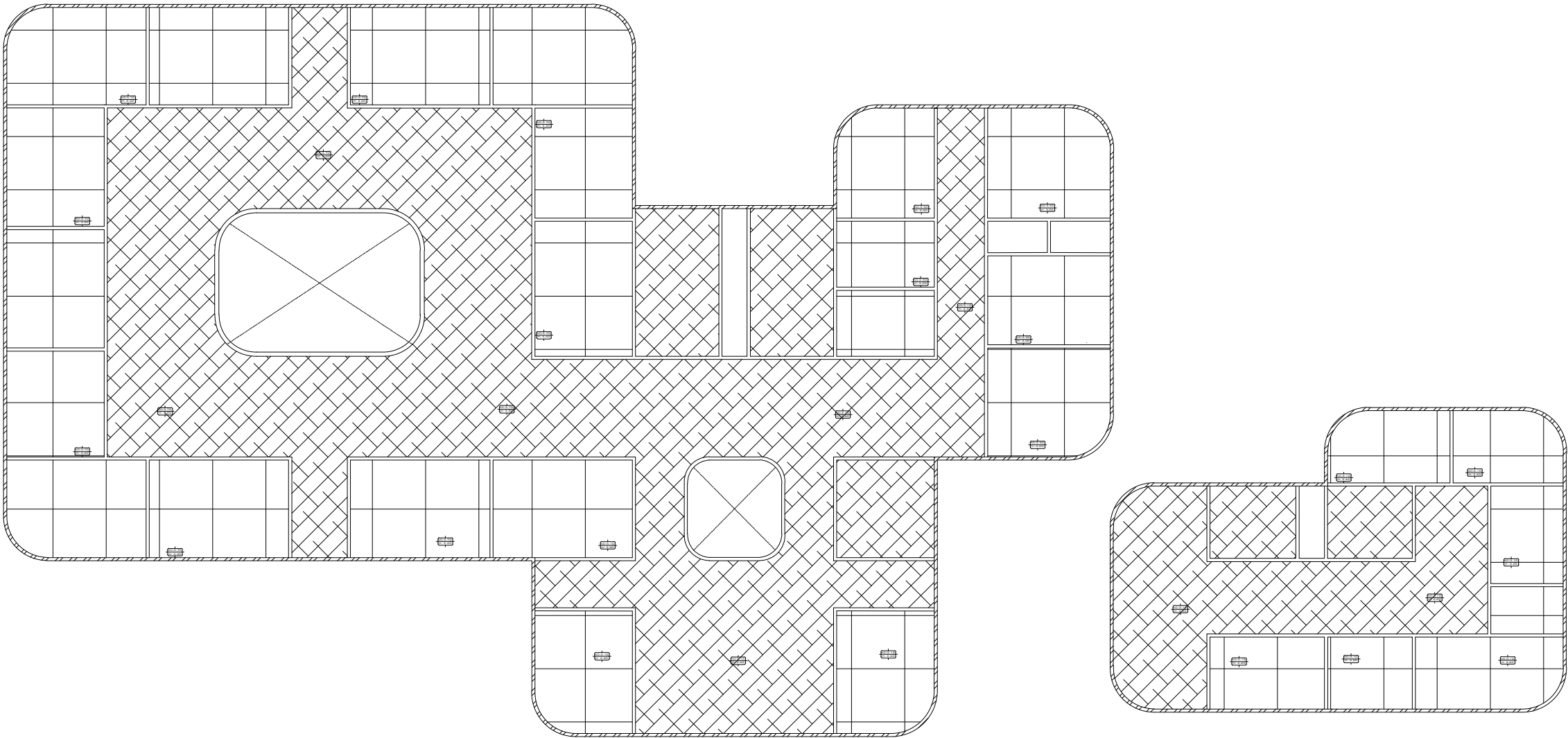
BANQUETA



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA
No. de plano: 10

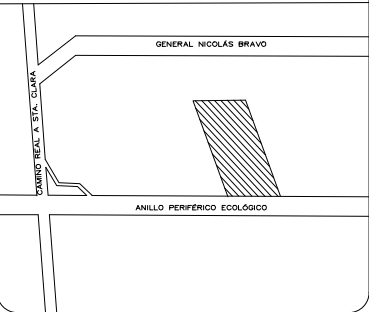
Clave Plano: AYA - 01
Plano: PLANO DE ALBAÑILERÍA
Escala: 1:300
Tipo: ACABADOS Y ALBAÑILERÍA
Fecha: 08-NOV-2021
Notas: -



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

- FALSO PLAFÓN
- MURO DE TABIQUE
- PLAFON CIEGO
- MURO DE TABLAROCA

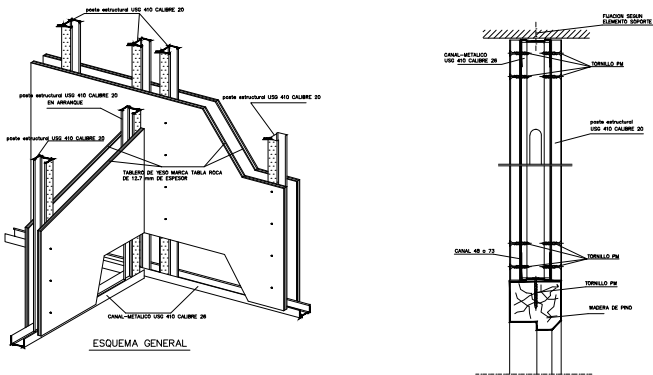
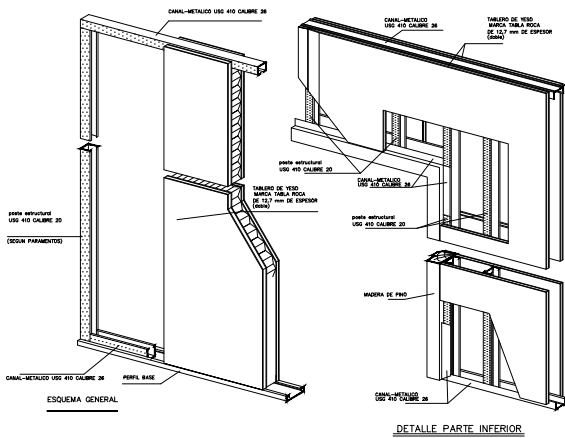
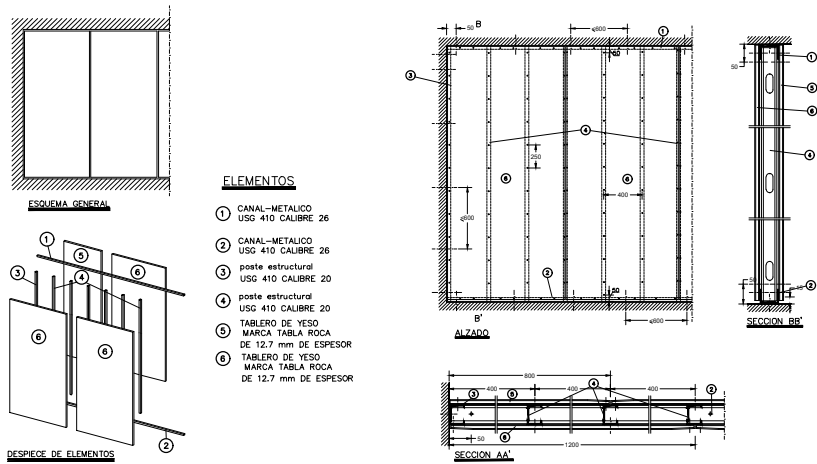


BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHELY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

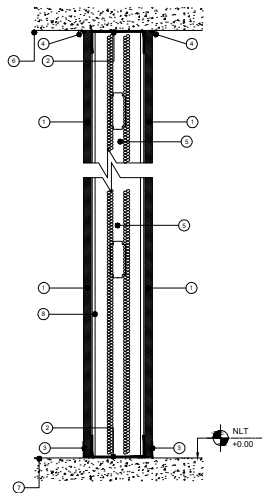
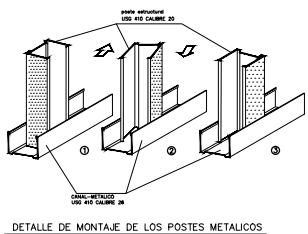
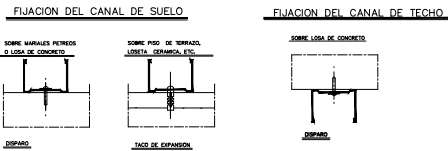
Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseñó: MABARA ZÓRIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72821, PUEBLA
No. de plano: 20

Clave Plano: AYA - 02
Plano: TABLAROCA Y PLAFON
Escala: 1:250
Tipo: ACABADOS Y ALBARILERIA
Fecha: 18-NOV-2021
Revisó:
Notas: -

MURO 1 TABLAROCA

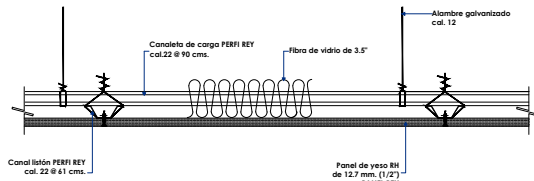


MURO 2 DUROCK USG

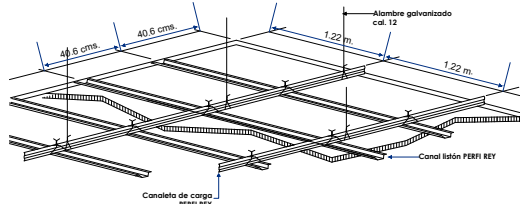


- 1 TABLAYESO 1/2" ESPESOR, PLANCHAS INSTALADAS HORIZONTALMENTE, TORNILLOS @ 16" A.S. max IMPRIMACION CON SELLADOR PARA TABLAYESO. ACABADO SEGUN PLANO A204, TABICACIONES
- 2 CANAL 2-1/2" GALVANIZADO LIVIANO CAL. 20 CON CINTA DE SELLO CONTRA INCENDIOS.
- 3 REBORDE PLASTICO EN "J" PARA SELLAR CONTRA HUMEDAD LADO INFERIOR DE TABLAYESO
- 4 SELLO CONTRA INCENDIOS HILTI CFS-SP WB, APLICAR A TODAS LAS JUNTAS CONTRA LOSA SEGUN DETALLE UL HW-D-0097.
- 5 AISLANTE TERMOACUSTICO DE FIBRA MINERAL EN SABANA, OWENS CORNING SONOBATTS R11 3.5" O EQUIVALENTE EN DESEMPEÑO ACUSTICO
- 6 LOSA DE ENTREPISO
- 7 LOSA DE PISO
- 8 PARAL 3-5/8" GALVANIZADO LIVIANO CAL. 20

FALSO PLAFÓN



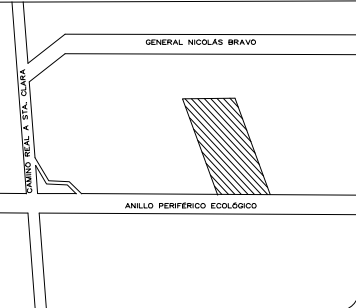
DETALLE DE PLAFÓN RESISTENTE A LA HUMEDAD



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE ARQUITECTURA

Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL

Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO

Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA

No. de plano: 21

Clave Plano: AYA - 03

Plano: DETALLES TABLAROCA Y PLAFÓN

Escala: 1:100

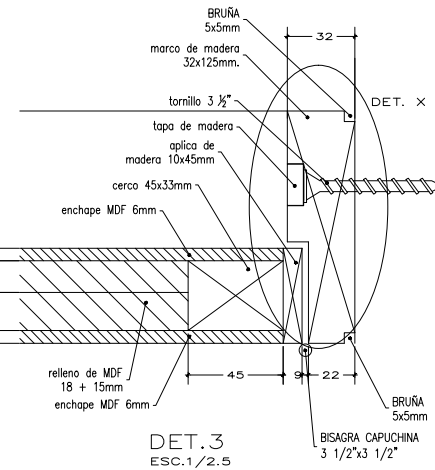
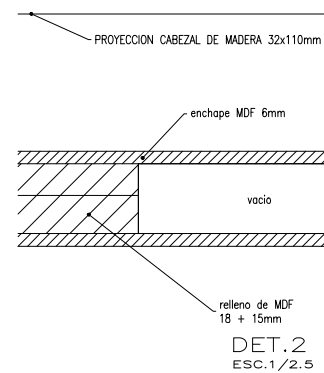
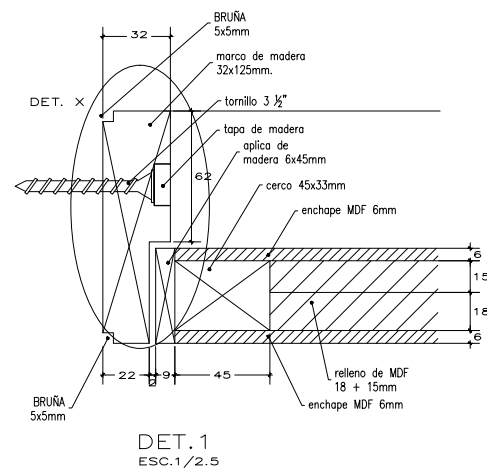
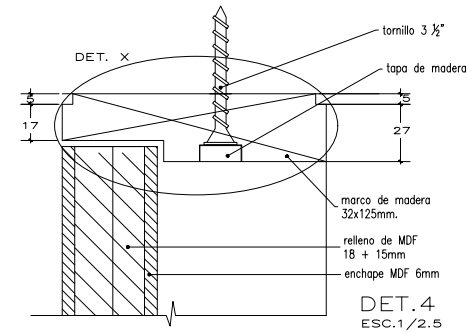
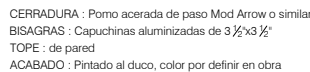
Acot.: Metros

Fecha: 08-NOV-2021

Tipo: ACABADOS Y ALBANELERIA

Revisión:

Notas:



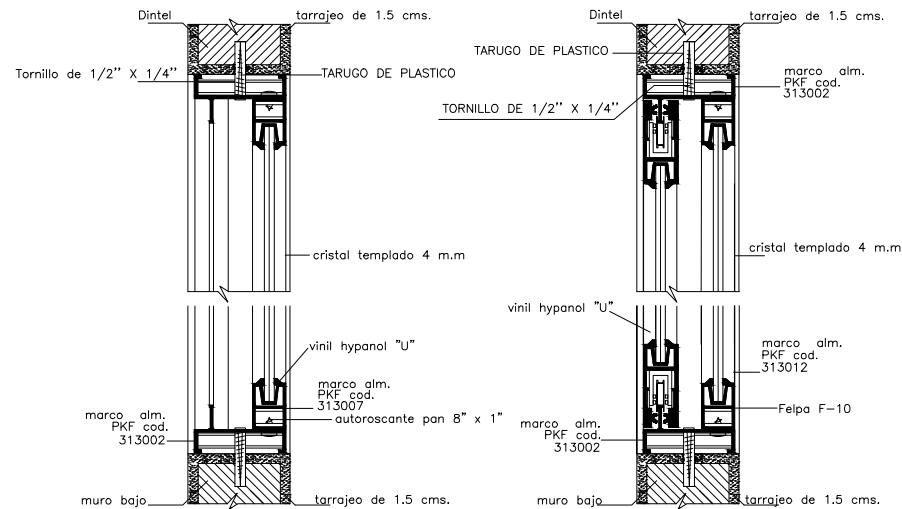
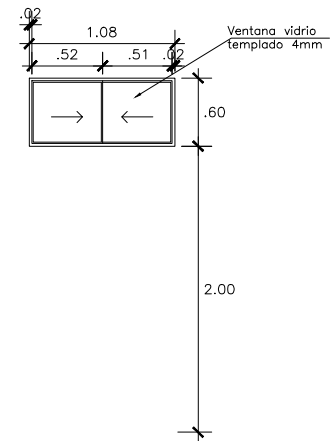
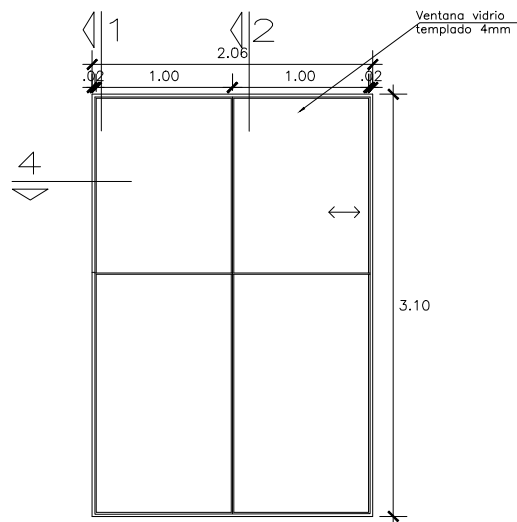
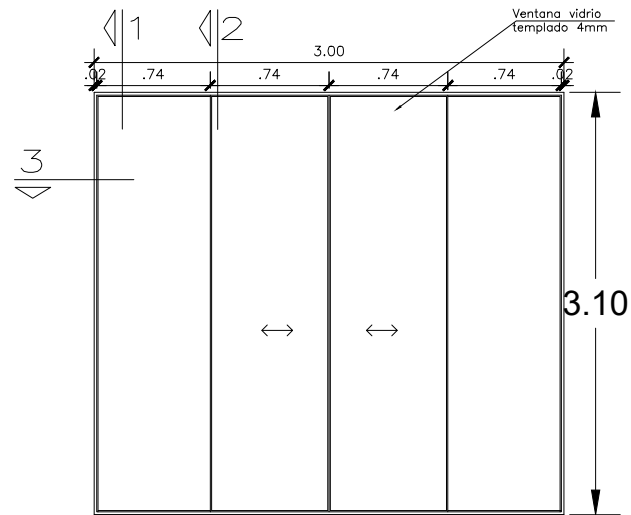
Mapa de la zona de estudio en Bogotá, Colombia. El mapa muestra la intersección de la Avenida General Nicolás Bravo (horizontal) y la Avenida Anillo Periférico Ecológico (vertical). A la izquierda, se indica la Avenida General Rafael Ángel Buitrago. Un terreno rectangular, sombreado con líneas diagonales, está ubicado en la esquina suroeste de la intersección de las avenidas principales. El terreno está etiquetado como 'TERRENO DE 10.000 M²'.

The first step in the process of identifying a problem is to recognize that a problem exists. This is often done by comparing current performance with a desired state or goal. Once a problem is identified, the next step is to define the problem more precisely. This involves determining the scope of the problem, the resources available, and the constraints that may be affecting the problem. The third step is to analyze the problem. This involves identifying the causes of the problem and the relationships between the different elements of the problem. The fourth step is to develop a solution. This involves identifying the different options available and evaluating the pros and cons of each option. The fifth step is to implement the solution. This involves putting the solution into action and monitoring the results. The sixth step is to evaluate the solution. This involves comparing the results of the solution with the desired state or goal and determining whether the solution has been successful.

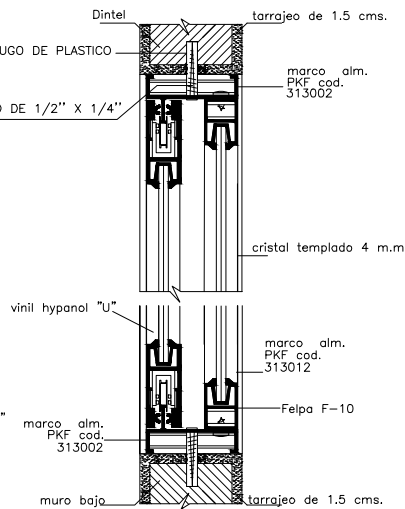


	Notas: —
--	----------

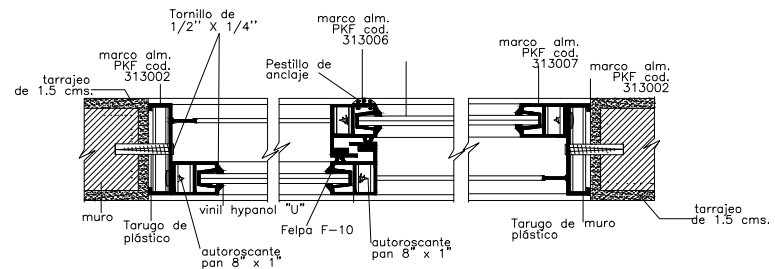
AYA - 06



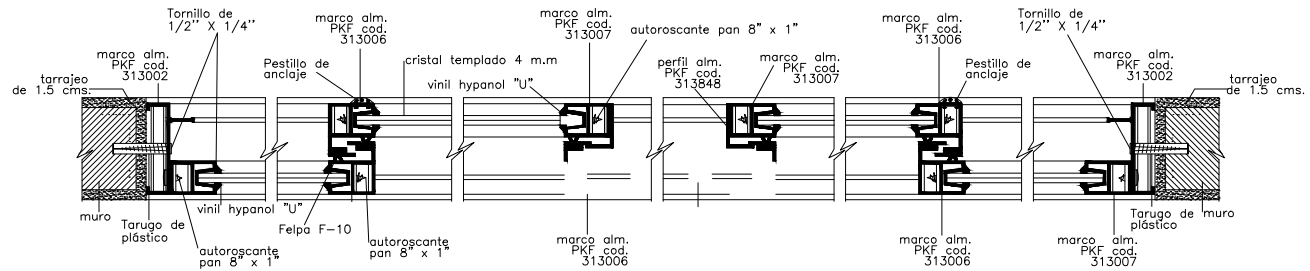
DETALLE 1
Ventana Corrediza
ESC. 1/5



DETALLE 2
Ventana Corrediza
ESC. 1/5



DETALLE 4
Ventana Corrediza
ESC. 1/5

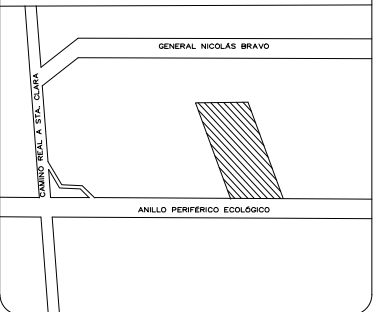


DETALLE 3
Ventana Corrediza
ESC. 1/5

ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



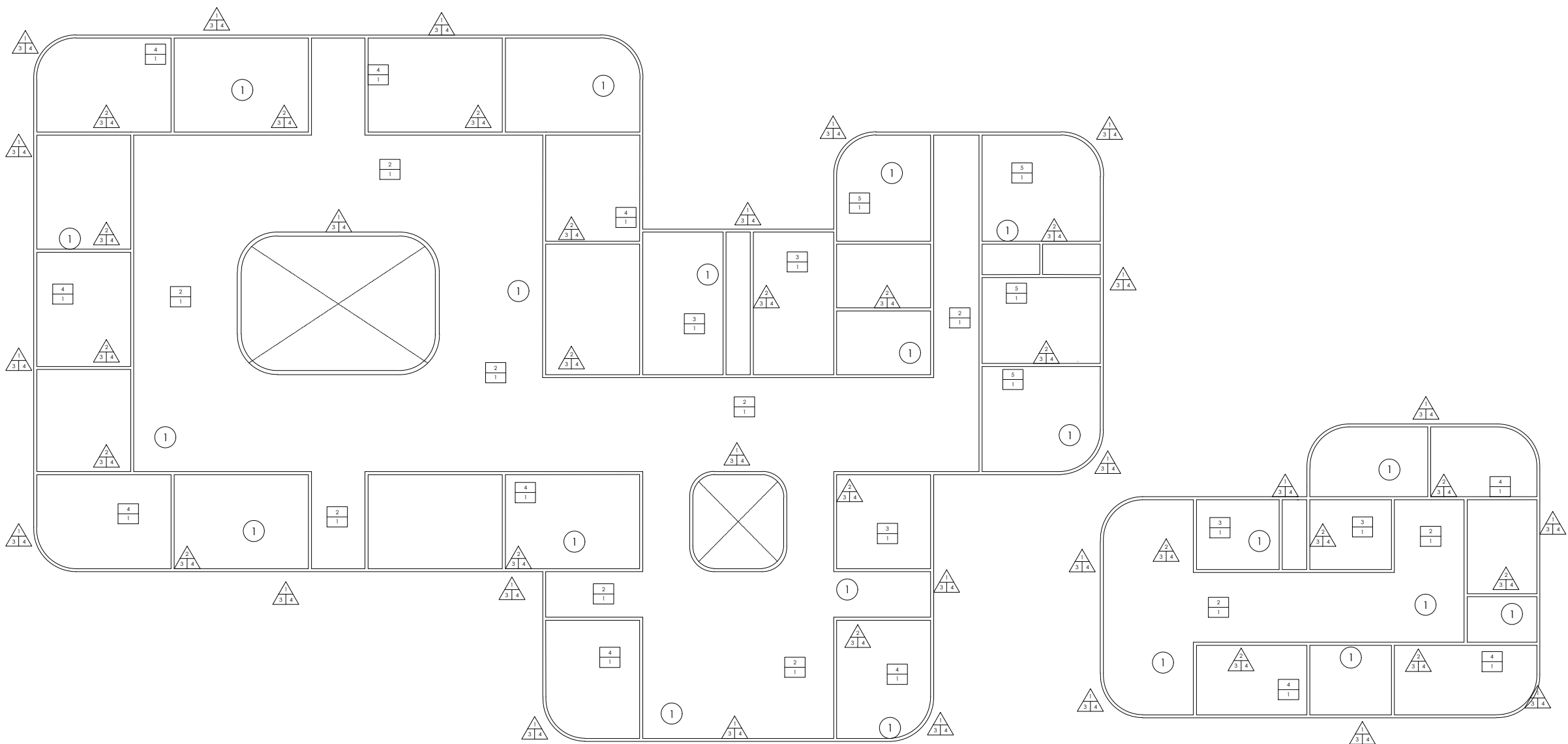
SIMBOLOGÍA



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHEL MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁZQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL
Diseño: MABARA ZORIGA CULEBRO
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72021, PUEBLA
No. de plano: 23

Clave Plano: AYA - 05
Plano: DETALLES HERRERÍA
Escala: 1:100
Tipo: ACABADOS Y ALBAÑILERÍA
Fecha: 08-NOV-2021
Revisión: 1



MUROS

- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 5x10x24 JUNTEADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5, JUNTA DE 1 cm DE ESPESOR CON REFUERZO DE HORIZONTAL DE VARILLA DE 3/8" @ 3m Y CONCRETO DE RELLENO MORTERO CEMENTO ARENA 1:5; REFUERZO VERTICAL (ESCALERILLA) @ 6 HILADAS
- MURO DIVISORIO A BASE DEL SISTEMA TABLAROCA MARCA TABLAROCA
- APLANADO DE YESO BLANCO CON AGREGADO DE 5% DE CPO CEMEX A UN ESPESOR NO MAYOR A 1.5 cm A PLOMO Y REGLA POSTERIOR APLICACION DE SELLADOR COMEX 5X 1 A DOS MANOS.
- PINTURA VINILICA VINIMEX MATE MARCA COMEX COLOR BLANCO OSTIÓN 923 A DOS MANOS A UNA ALTURA TOTAL DEL PARAMENTO INDICADO.



PISOS

- FIRME DE CONCRETO $f_c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ (CPO; ARENA; GRAVA 1/2", PROPORCION 1:5:6) 7 cm DE ESPESOR CON UNA MEZCLA DE RESINA EPOXICA, CATALIZADOR Y ARENA SILICA MARCA SEAMEX.
- LOSETA CERÁMICA MARCA LAMOSA LINEA ARDESIA DE STONE COLOR SIENA DE 60 x 60 X 0.5 cm, JUNTEADO A HUESO
- LOSETA CERAMICA MARCA LAMOSA LINEA CORDOBA COLOR BLANCO DE 33X33X.5cm. ASENTADA CON PEGAVITRO MARCA NIASA JUANTA DE 2 mm LECHADA CEMENTO BLANCO MARCA CREST.
- PISO LAMINADO CONTEMPO CHERRY FULL 7MM
- ALFOMBRA DE TEXTURA RASURADA MARCA TERZA LINEA LUXOR COLOR AURORA (AZUL) DE 1 1/2" DE ESPESOR



TECHOS

- SISTEMA DE PLAFON SUSPENDIDIO CLEANROOM MARCA PANEL REY DE 13MM ARMADO CON CANAL DE AMARRE Y CANAL LISTON

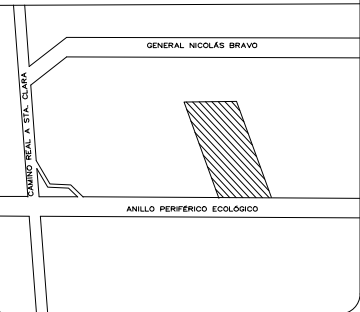
NOTAS GENERALES:

- TODOS LOS RECUBRIMIENTOS CERAMICOS LLEVARAN UN ZOCLO DEL MISMO ACABADO A UNA ALTURA DE 7.5 cm ASENTADO CON CEMENTO BLANCO CREST, CON CHAFLAN EN PARTE SUPERIOR A 45 °.
- LA ALFOMBRA EN PISO LLEVARA UN ZOCLO DE ENCINO CON PIJA PARA MADERA Y CLAVACOTE.

ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

- MUROS
- PISOS
- TECHOS



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA
Asesores: NAHELY MALDONADO CASTRO, NELLY RUIZ VÁSQUEZ

Proyecto: CENTRO INTEGRAL PARA LA SALUD MENTAL			
Diseñó: MABARA ZÓRIGA CULEBRO			
Ubicación: AV. ORION NTE. TLAXCALANCINGO, 72821, PUEBLA			
No. de plano: 24			
Clave Plano:		Plano: PLANTA DE CONJUNTO AZOTEA	
Escala: 1:300		Acot.: Metros	
Tipo: EJECUTIVO ARQ		Fecha: 08-NOV-2021	
Notas: -			