



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

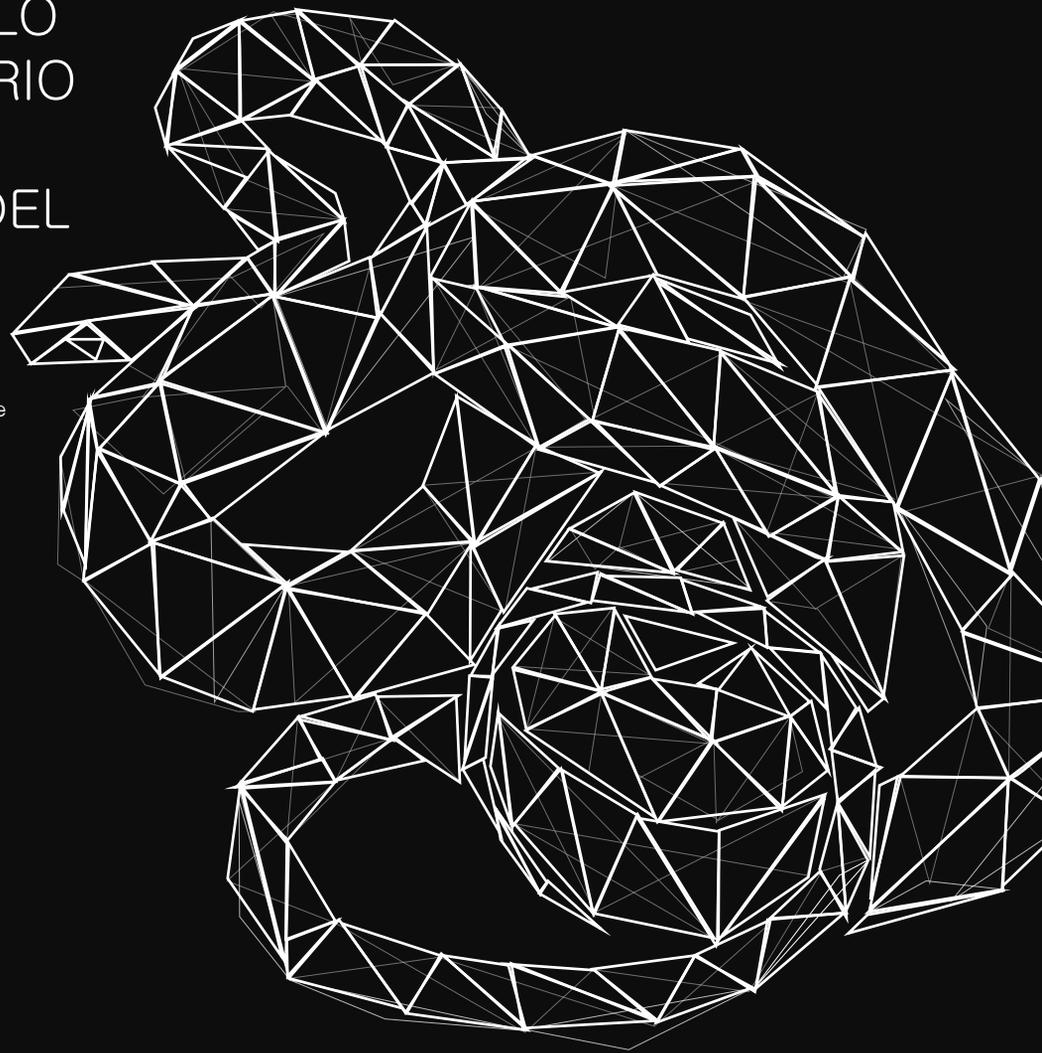
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (DIF) EN ACUITZIO DEL CANJE, MICH.

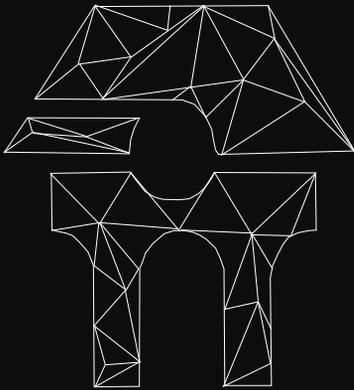
Tesis para obtener el título de
Arquitecto

Presenta: Arreola Bedolla
Benjamín Abad

Asesor: Dr. En Arq. Eugenio
López Mercado

Morelia Michoacán, México
Marzo de 2018





Facultad de Arquitectura de la UMSNH



Centro de Desarrollo
Comunitario Acuitzio del Canje



Triangle B Desing

Índice

01 Introducción 03

- Identificación del Problema 04
- Justificación 06
- Objetivo 09
- Metodología 10
- Delimitación del Proyecto 11
- Tipología del Edificio 13
- Casos Análogos 14

02 Sociocultural 27

- Antecedentes Del sitio 28
- Antecedentes De la Tipología 30
- Datos de la población 31

03 Físico Geográfico 35

- Localización 37
- Topografía 42
- Temperatura 44
- Precipitación Pluvial 45
- Asoleamiento 46
- Características del Terreno 47
- Flora 51
- Fauna 53

04 Urbano 54

- Infraestructura 56
- Equipamiento 57
- Accesibilidad 58
- Vías de Transporte 59

05 Normativo 60

- A) Sistema normativo de equipamiento urbano SEDESOL 61
- B) Reglamento de Construcciones y Obras de Infraestructura del Estado de Michoacán 63

06 Constructivo 70

- Método Constructivo 71
- Materiales 72
- Estructural 73

07 Funcional 77

- Programa de Actividades 81
- Diagrama de funcionamiento 84
- Antropometría 85
- Programa Arquitectónico 88
- Concepto 90**
- Concepto Gráfico 95
- Zonificación 96

08 Presupuesto 97

09 Identidad 99

Bibliografía 105

10 Proyecto 107

Anexos (Planimetría)



Agradecimientos

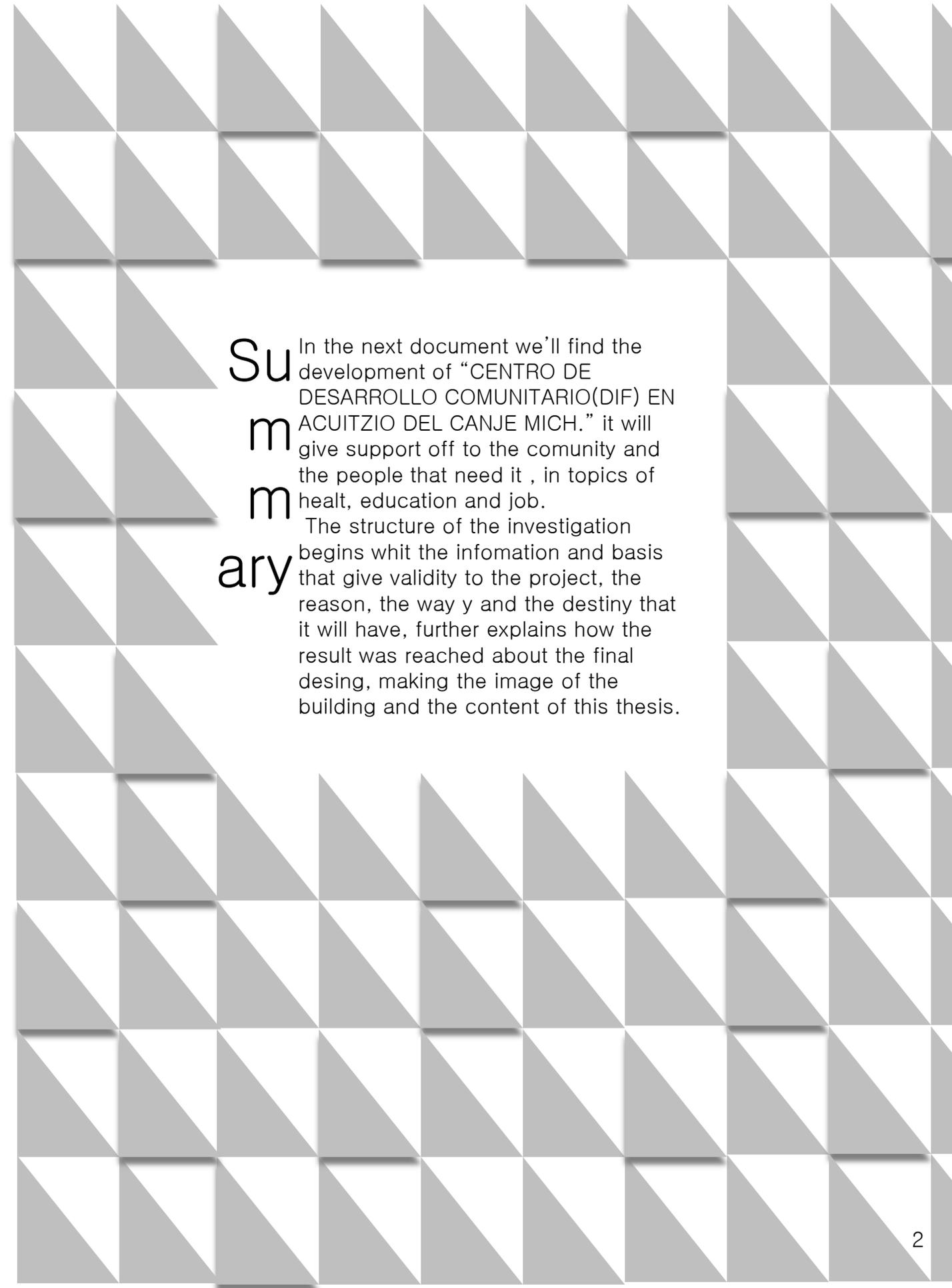
Después de 5 años que dedique de mi vida a cursar la carrera de Arquitectura, hubo mucho que cambió en mi y mucho que aprendí, una de esas cosas fue que no hay nadie más que haga lo que te corresponde, tampoco alguien a quien le importe mas tu trabajo que a ti mismo, por ello hoy agradezco a todos esos profesores que no me exigieron, no me alentaban y que tampoco enseñaban porque me hicieron darme cuenta de lo anterior.

A los que criticaban lo que hacia, porque me enseñaron que defender aquello en lo que creía.

Y aquellas personas que me apoyaron, ya que gracias a ellas mi camino se iba formando siempre en una dirección ascendente pero sobre todo a mi familia, mi padre, mi hermano, mi hermana y en especial a mi madre que es y será siempre mi mejor ejemplo de paciencia y fortaleza, eres la persona mas fuerte que conozco, muchas gracias.

RE En el siguiente documento encontraremos
el desarrollo del proyecto “CENTRO DE
DESARROLLO COMUNITARIO(DIF) EN
SU ACUITZIO DEL CANJE MICH.” que
reforzará a la comunidad dando apoyo a
las personas que lo necesiten y lo quieran,
M en aspectos de salud, educación y
empleo.
EN La estructura de la investigación
comienza con la información y
fundamentos que avalan el proyecto, el
porqué, el como y el fin que tendrá,
además de explicar como se concluyó en
el diseño final tomando en cuenta dicha
información y por lo tanto torneando la
imagen del complejo, que es el desenlace
del mismo y de esta tesis.

Palabras Clave:
Arquitectura DIF culebra social Diseño

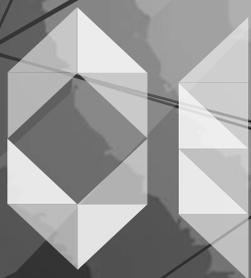


Su m m ary

In the next document we'll find the development of "CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO(DIF) EN ACUITZIO DEL CANJE MICH." it will give support off to the comunity and the people that need it , in topics of healt, education and job.

The structure of the investigation begins whit the infomation and basis that give validity to the project, the reason, the way y and the destiny that it will have, further explains how the result was reached about the final desing, making the image of the building and the content of this thesis.

INTRODUCCION



Identificación del Problema

México, un país lleno de matices, diversidad y contrastes que hayamos todos los días, en cualquier parte y en cada rincón que vallamos, nos damos cuenta de que nada es igual, sobre todo en las personas, que siempre son diferentes en cada región, estado, municipio y lugar, vemos costumbres diferentes, creencias diferentes, estilos de vida distintos y lamentablemente oportunidades desiguales.

Si bien es algo muy notorio y sabido por la población mexicana, pareciera de repente que no se tiene el cuidado necesario para esta problemática o situación ya que el año 2015 existían 55.3 millones de personas en alguna situación de pobreza en México y en Michoacán 2,708.6 personas en la misma condición (Linderos, 2015) ahora bien, al emplear el termino “pobreza” estamos hablando de Escases o carencia de lo necesario para vivir (Defición.de, 2008), por lo tanto entendemos que no solo nos referimos a una pobreza económica, sino también que estas personas no tienen acceso a diversos sectores como en salud, educación, capacitación laboral, cultura, o asistencia social.

Pero ¿Qué es lo que se puede hacer para disminuir estas cifras?

Afortunadamente en este país existen la solidaridad y asimismo existen organizaciones que impulsan acciones con el animo de ayudar.

El DIF (Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia) es una de ellas y mediante sus programas brindan apoyo a la población necesitada.

Acuitzio del Canje, es un municipio del estado de Michoacán, tiene grandes posibilidades de desarrollo y crecimiento, mediante el impulso de la acción comunitaria.





Según INEGI 2015 habían 11,425 habitantes como población total, de la cual 6,647 es derecho habiente a los sistemas de salud como seguro social y popular y 5,140 personas tienen o tuvieron acceso a educación básica; pero estas cifras, en ninguno de los dos casos llega al 100% por lo que la población que no se incluye en los anteriores índices están en una situación, que al final representa desventajas, viendo afectadas sus oportunidades laborales, encareciendo su calidad de vida y limitando el crecimiento individual y colectivo dentro del municipio.

Y como ya fue planteado el DIF es la fundación que puede aportar lo necesario para combatir estas desigualdades sociales existentes en esta localidad, mediante el inmueble “ Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)” que promueven, dan a la población el apoyo necesario para impulsar el desarrollo de una manera que se involucre la comunidad en su totalidad, por lo tanto a lo largo del siguiente documento encontraremos la definición, descripción, justificación e investigación correspondiente para el desarrollo del CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (DIF) EN ACUITZIO DEL CANJE, Mich.

JUSTIFICACIÓN

El creer, que nuestros conocimientos y habilidades adquiridos son solo para obtener un sustento económico es una tanto egoísta por lo tanto es mejor considerarlo para dar servicio a la comunidad y a la sociedad, ya que somos los que verdaderamente estamos preparados para la labor de equipar y planear el desarrollo de las poblaciones, ciudades etc.

Actualmente el municipio de Acuitzio del Canje, lugar donde se desarrollará el proyecto, afortunadamente cuenta con programas de desarrollo como lo es el DIF, sin embargo este, no cuenta con un edificio propio para desempeñar sus labores y actualmente reside dentro del ayuntamiento,

(dentro de la presidencia u otros espacios administrados por el ayuntamiento) esta situación representa un obstáculo para la institución misma ya que no se realizan las actividades pertinentes como deberían de ser o por completo se omiten.

María Elena Ayala Cortés, Directora del DIF ha expresado su interés por desarrollar el proyecto en ocasiones anteriores, por lo que esta fundamentado el hecho de que se requiere, además de ser uno de los proyectos contemplados por la dependencia de Obras Públicas del ayuntamiento, según lo dicho por el Arquitecto Luis Bernardo Chávez Gómez actual Director del departamento de Obras y Proyectos del Municipio.

Sin embargo hay mas que solo un edificio para usar, se trata de lo que puede lograr y lo que representa este mismo para la comunidad, ya que se ha observado desde tiempo atrás lo que ocurre en Acuitzio del Canje con respecto a el tema del DIF se ha notado que es verdaderamente necesario ya que las personas están realmente involucradas, me respaldo en el hecho de que muy a menudo hay eventos donde se exponen los resultados de los talleres que el DIF ofrece, lo cual significa que hay una constancia en las actividades.



1



2



3



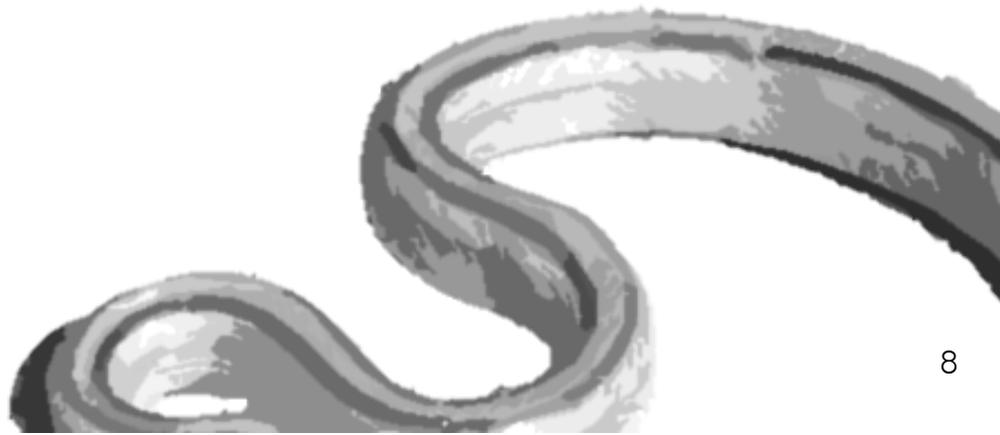
4

Como se puede apreciar en la imagen 1, 3 y 4 las instalaciones principales del DIF de Acuitzio del Canje se hayan alojadas dentro del ayuntamiento y es notorio que el espacio con el que se cuenta es muy reducido, ya que dentro de esas puertas encontramos, dirección, administración y consultorio de medicina general. En la imagen 2 observamos el consultorio de Psicología actual que se localiza en el complejo de biblioteca municipal, pero como se ve, carece de ventanas y para tener iluminación y ventilación debe perderse toda privacidad.

Por lo anterior es completamente justo y preciso que se le de a esta gente un lugar donde esto que hacen se transforme en algo mas grande aún, con mas compromiso y sobre todo que les ayude más.

Se trata de crear para ellos el espacio que hace falta, para la comunidad y para el municipio, ya que de ser esto posible, muchas personas tendrían una opción mas, tendrían el apoyo que requieren y sobre todo impulsaría a que la comunidad fuese mas unida, que les de una visión que siempre mire hacia adelante, y que los anime a desarrollar mas de lo que conocen o creen ser capaces, y al enfocar sus energías en actividades de provecho, los jóvenes y niños se alejarán de ámbitos que al final perjudica su vida

Se que solo se trata por el momento de un proyecto arquitectónico plasmado en papel y que solo es una idea, pero también es el primer paso para seguir con algo que puede impactar de manera positiva al poblado, por lo que firmemente aseguro que el proyecto mismo es la justificación, ya que representa beneficios para la comunidad en la que existirá, y es de eso, de lo que se trata la arquitectura.



Objetivo

realizar el diseño del proyecto arquitectónico que alojará la institución DIF del municipio de Acuitzio del Canje, y que con esto se logre amplificar las acciones de la misma.

Objetivos Específicos.

Dentro de algunos de ellos se encuentra el que el diseño sea, dicho en una forma general y muy explícita “simple” pero con ciertos elementos que denoten el estilo propio del diseñador.

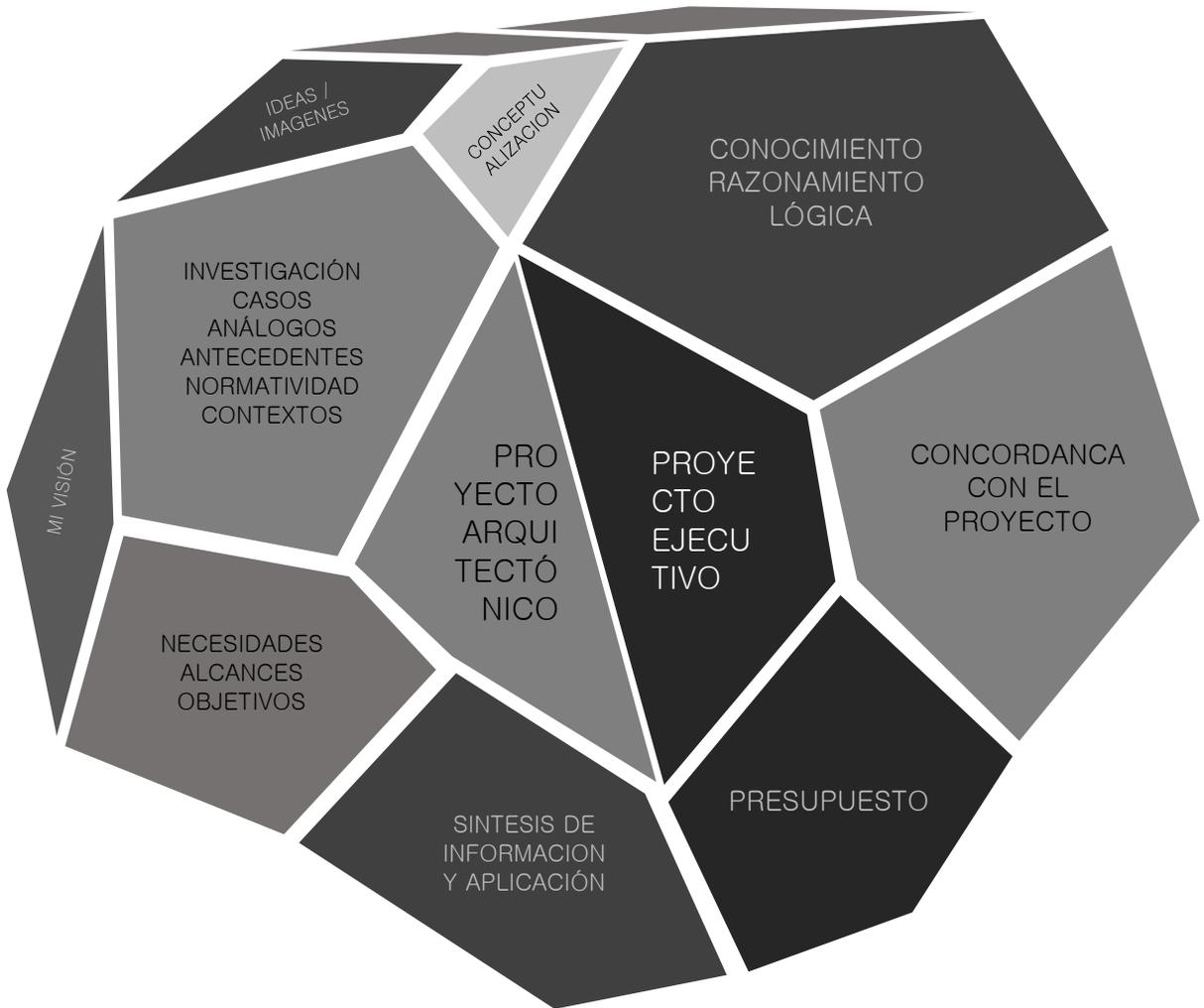
Lograr sin caer en la obviedad expresar el concepto del que se basa el diseño del proyecto, y que esto logre a su vez reforzar la identidad cultural del municipio.

Alcances del Proyecto

Mediante el seguimiento de la problemática que se detectó y se decidió atender se realizara este presente documento que respalda y sirve como procesador de la información recaudada y que además la traduce como información aplicativa en el proyecto y como se puede entender también se realizara el proyecto arquitectónico y ejecutivo para el centro comunitario.

Metodología.

La metodología que se utilizara se expresa en el siguiente diagrama:



Como se aprecia en la imagen, existen dos objetivos que se pretenden alcanzar al final del proceso, un de ellos proyecto arquitectónico y el ejecutivo, de tal manera que cada figura contiene información pasos y métodos que nos dirigen a cada objetivo.

Delimitación del proyecto

Como ya se mencionó en la introducción el proyecto a elaborar será un Centro de Desarrollo Comunitario así que continuación varias definiciones del mismo: pero antes de ello también es necesario saber que es en sí el desarrollo comunitario

El desarrollo comunitario debe ser entendido como un proceso educacional, donde el agente no solamente se dedica a identificar, diagnosticar y dar recomendaciones para la solución de problemas, sino que conduce a la comunidad a:

- Organizarse
- Que definan las necesidades,
- Formulen planes
- Ejecute actividades que la conduzcan a elevar su nivel de vida en forma continuada

El desarrollo comunitario puede definirse como la agregación de valor económico que proviene de pequeños núcleos culturales. Sean estos la familia, pequeñas asociaciones o grupos comunes.

Con lo anterior podemos determinar que prácticamente un CDC como nos referiremos a el desde ahora es la herramienta a través de la cual se logra los objetivos y crecimiento de la comunidad, y eso es justo lo que el poblado necesita ya que la iniciativa emprendedora ya existe.

Definiciones de CDC

Inmueble donde se proporcionan los servicios de asistencia social que apoyan la aceptación y participación de la población marginada o de escasos recursos, en los programas que propician una mejor organización, interrelación y superación de la comunidad.(social, 1999)

El Centro de Desarrollo Comunitario es un Centro transversal que actúa en las tres líneas de intervención, desde el paradigma metodológico de la animación sociocultural y el desarrollo comunitario. (Vionjoy, 2016)

Por lo anterior nos damos cuenta de que en realidad la finalidad que se tiene es la que hace al edificio.

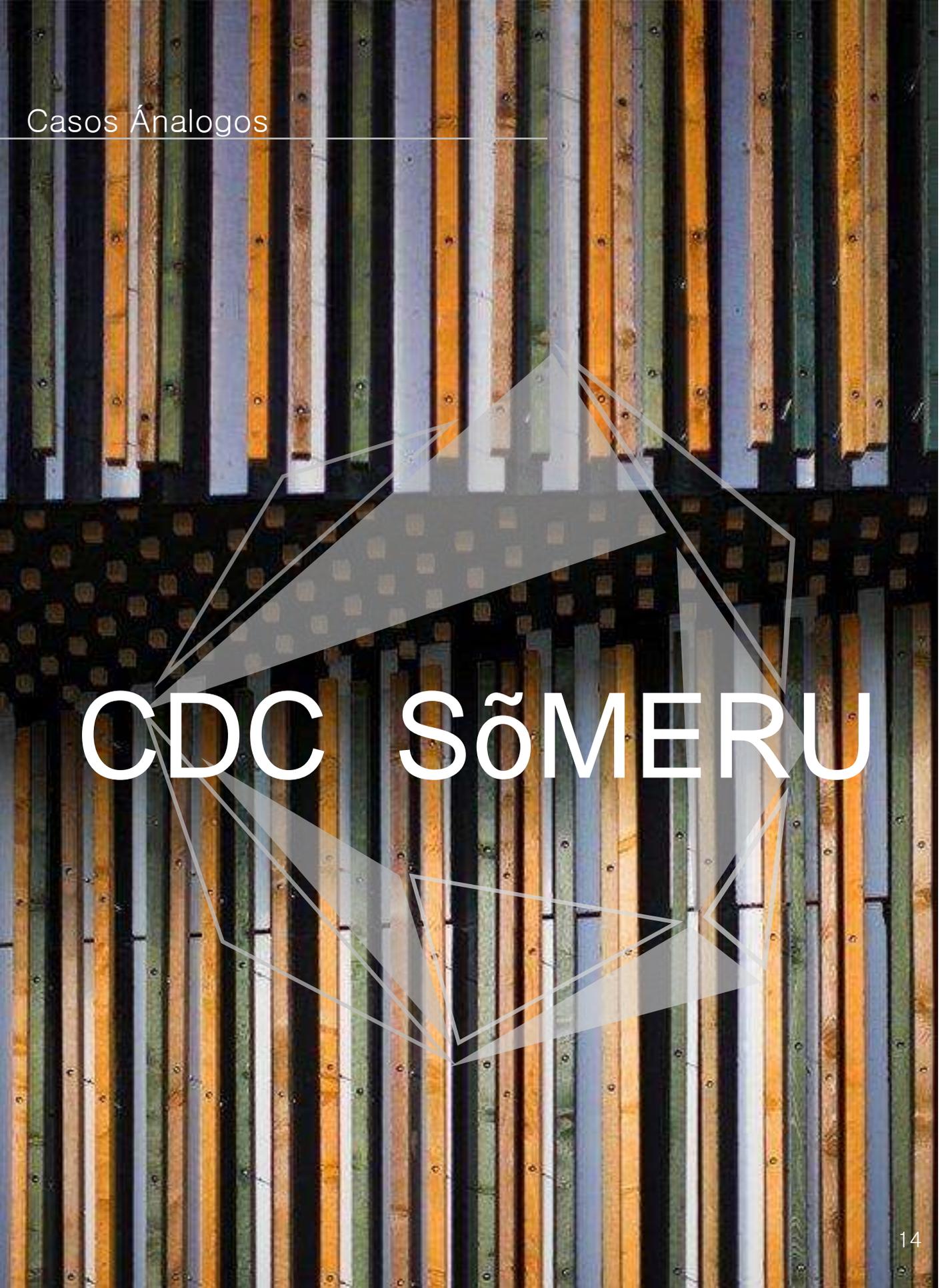
Tipología de Edificio

Se trata de Asistencia Social, no hay otro arquetipo en el que encaje mejor, sin embargo las actividades que se realizan en este tipo de lugares son de varios campos; laboral, educacional, salud, cultural, recreativo y hasta deportivo. Mas no obstante cada uno es analizado individualmente para definir que es lo que albergará y siendo ese el caso.

Los espacios que este CDC necesita son los siguientes.

- Talleres de oficio: el municipio carece de industrias y empresarios por lo tanto necesario impulsar a la población a emprender su propia actividad económica.
- Consultorios: la población de bajos recursos se ve obligada a acudir a los centros de salud gratuitos que ya se hayan saturados o están a punto de, por lo que su implementación significa un desahogo para ello.
- Talleres recreativos: el ayuntamiento ya cuenta con varios programas que emplean estas actividades por lo tanto un espacio bien definido y diseñado para ello es fundamental.
- Todos los demás espacios para su correcto funcionamiento como lo son: área de gobierno, sanitarios, bodega, salón de usos múltiples, estacionamiento, área de juegos etc.
- En cuanto a deporte existen ya varias unidades destinadas a esto dentro de Acuitzio por lo tanto no es un sector que tenga prioridad para el proyecto.

Todos los espacios determinados de derivaron de la entrevista realizada con la actual directora del DIF en Acuitzio acordando que son los mas imprescindibles y necesarios para el proyecto.



CDC SõMERU



Fig 1.1 Exterior de CDC Sumero
Fuente: www.archdaily.com

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO SUMERO

Arquitectos: Salto AB

Ubicación: Sõmeru, Estonia

Equipo: Maarja Kask, Ralf Lõoke, Karli Luik, Kristiina Arusoo

Área de Proyecto: 1,500 m² Año

Proyecto: 2010

Fotografías: Cortesía de Salto AB

Conformado por 4 espacio principales: Biblioteca, sala de conciertos, centro para personas mayores y oficinas, tiene tres patios interiores localizados en diferentes zonas que permiten la entrada de una gran cantidad de luz.

A pesar de su función pública, sus patios y detalles interiores crean un espacio íntimo. El Centro Comunitario Sõmeru es un espacio arquitectónico que funciona en colaboración con los usuarios; sus efectos atmosféricos los fomentan a la interacción social. (Tellez, 2012)

Como se menciona anteriormente este complejo arquitectónico es en realidad de una estructura muy simple pues consta de solo 4 partes generales y lo mas interesante en mi opinión y por lo cual fue tomado como ejemplo es el hecho de ser de un concepto abierto en el que todo se desarrolla en torno a patios internos que hacen que se integre el exterior e interior de una forma muy sutil.

CONCLUSIÓN APLICATIVA

Por otra parte como se observa en las imágenes del complejo, este edificio toma las texturas como un elemento muy importante en el diseño, ya que todo el cuerpo se encuentra cubierto de una misma que a mi parecer le da mas potencia a la forma.

A propósito de ello, la composición de volumen que vemos en le CDC es una que sinceramente capta mi atención ya que tiene trazos geométricos simples pero bien marcados que son bastante interesantes para mi ya que la simplicidad es algo que siempre eh integrado en diseños anteriores.

Fig 1.2 Planta Arquitectónica de CDC SOMERU
Fuente: www.archdaily.com

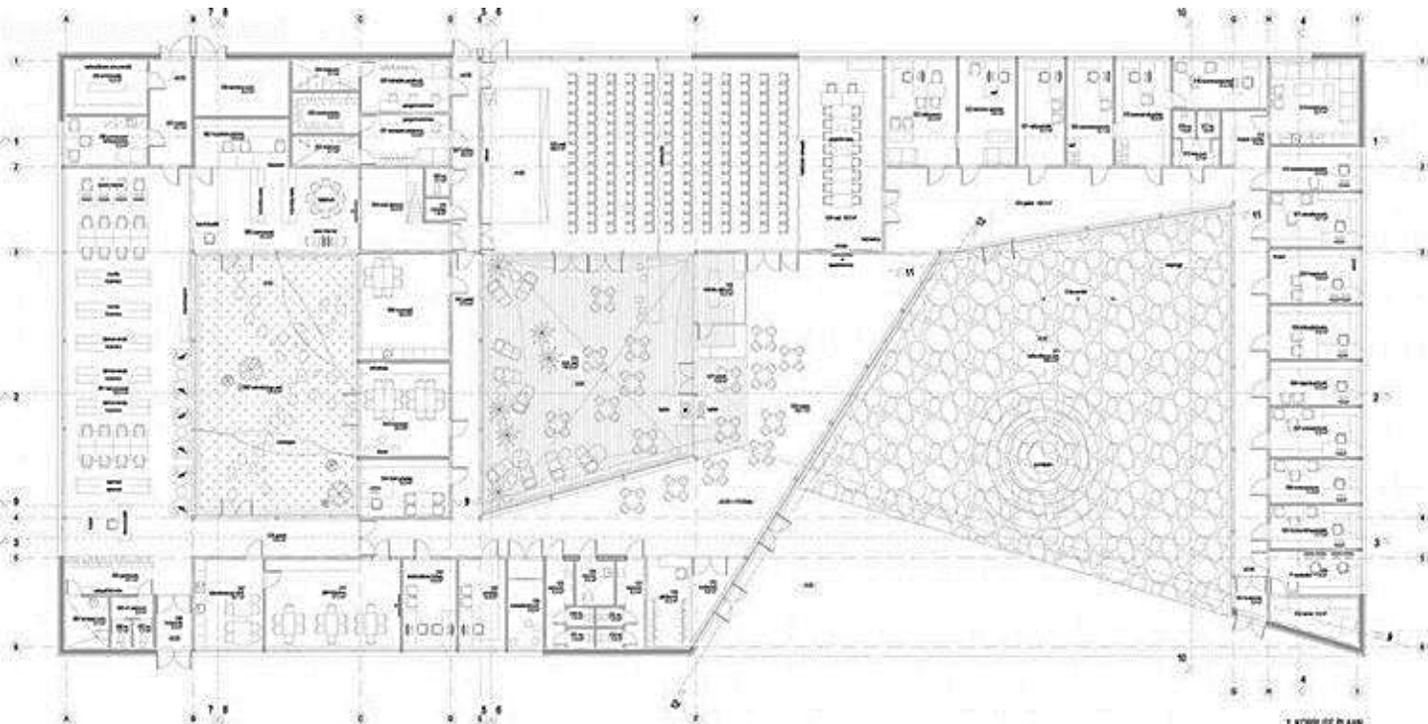




Fig 1.3 Fachada de CDC Someru. Nótese la simplicidad y horizontalidad del edificio que es destacada con esa diagonal ascendente que enmarca el vano hacia el exterior.

Fuente: www.archdaiy.com

Fig 1.3 Fachada posterior de CDC Someru, que continua con el juego de líneas que se intersectan de forma simple y definida.
Fuente: www.archdaiy.com





CDC XOCHIMILCO

Cliente: Gobierno de la Ciudad de México

Ubicación: Av. Muyuguarda, Barrio 18,
Delegación Xochimilco, México DF

Fecha de Construcción: 5 de Enero de 2009

Despacho: Izquierdo Arquitectos y Asociados

Arquitecto: Salvador Izquierdo Izquierdo

Colaboradores: Arq. Francisco Fernández García,

Arq. Marcela Hernández de Santiago, Arq.

Mónica Muñoz González, Arq. Eduardo Ríos

Ramírez, Arq. Hugo Otoniel Vázquez

(radioarquitectura.com, 2013)

Fig 1.4 Fachada Principal del CDC Xochimilco.
Fuente: www.radioarquitectura.com





Fig. 1.5 Vista exterior del DCD Xochimilco, nótese el juego de colores y volúmenes efectuados.

Fuente: Archdaily.com

Un centro Comunitario DIF, carece de elementos arquitectónicos debido a su bajo presupuesto e interés de sus diseñadores, sin embargo, este Centro fue la excepción. Logrando integrar todo lo anterior mencionado, la obra “pública-social” tuvo como principal característica “la funcionalidad”, y a pesar de la complicada poligonal donde se desplantó el edificio, el resultado volumétrico es muy rico y funcional, de recorridos legibles, circundando una plaza central, creando así, espacios de convivencia e intercomunicación.

Cuenta con: albergando talleres, aulas, cafetería, centro de rehabilitación , consultorios, auditorio con isóptica, alberca, helipuerto y estacionamiento.

Las fachadas principales están diseñadas de forma tal que regulan la entrada de luz a las áreas de aulas, oficinas talleres y oficinas, el concepto es simple, una fachada dentada como las que se utilizaban para las fábricas en sus techos, pero en este caso dobladas en sentido perpendicular a la línea de tierra. A su vez se utilizan los colores de identidad del DIF DF y se degradan para darle dinamismo a la fachada, es decir cómo se camina alrededor de los edificios se observan diferentes vistas o fachadas lo que denominamos fachadas dinámicas, es decir, cambiantes ante el ojo del observador durante el recorrido de los edificios.

CONCLUSIÓN APLICATIVA

El porque de la elección de este proyecto como caso análogo esta prácticamente en la descripción del mismo en los párrafos anteriores, ya que como se puede dar el lector cuenta el caso es muy muy similar al hablar de las circunstancias en las que este tipo de edificios se desarrollan por lo cual el concepto de simplicidad en los espacios una vez mas se retoma, también incluido el numero de espacios dentro del complejo, otro elemento que destaco de este CDC son los planos seriados que encontramos en las fachadas las cuales además de tener patrones de colores que se disponen como escamas tiene un movimiento interesante que se retoma en el proyecto propio.

Fig. 1.6 Vista interna del CDC Xochimilco donde se aprecia la sencillez de su composición pero con elementos muy interesantes como la escalera con un concepto básico en cuanto a elementos.
Fuente: Archdaily.com





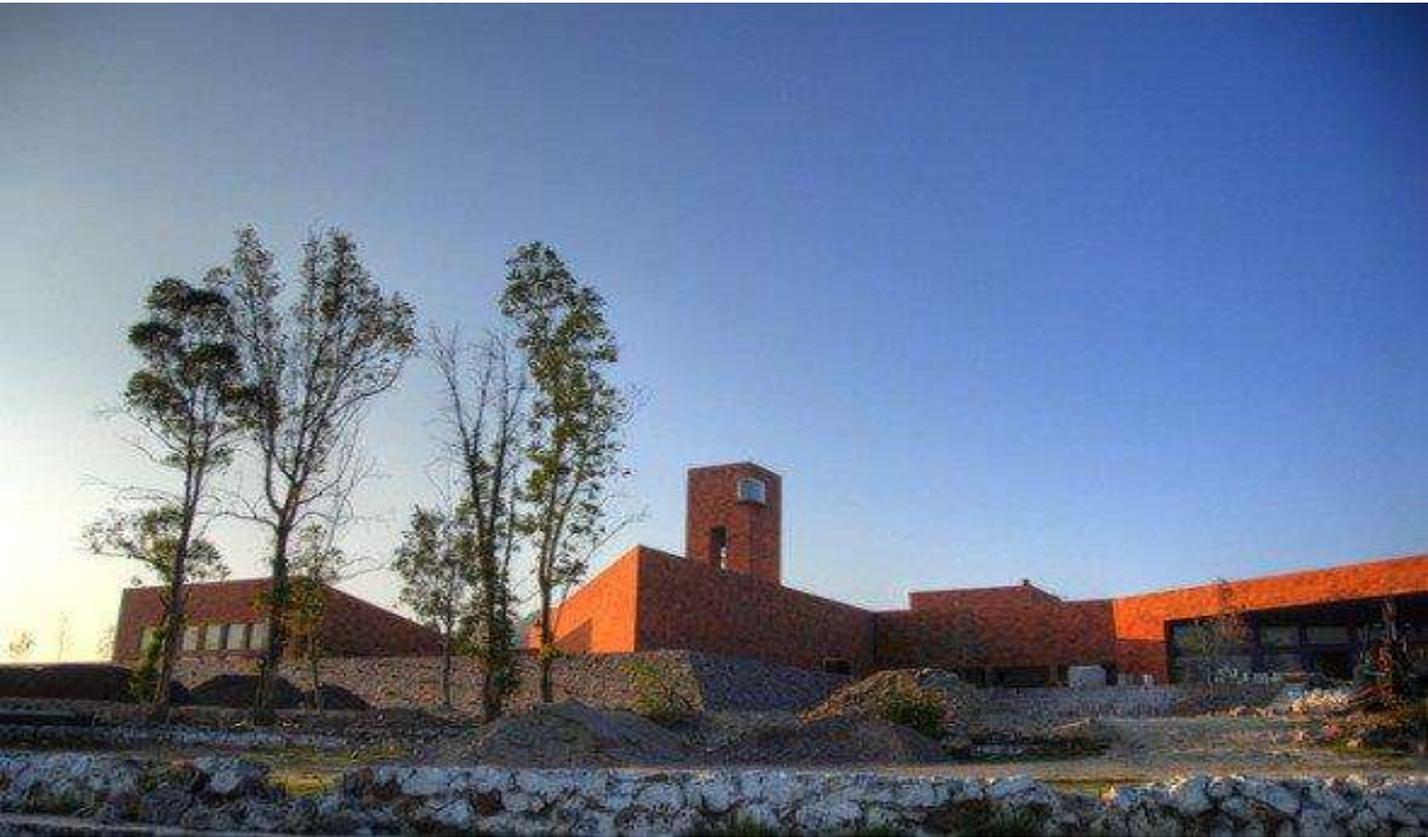
MUSEO LABERINTO

Ubicación: San Luis Potosí, México
Área: 9,000 m²
Diseño de Interiores:
LEGORRETA+LEGORRETA
Diseño de Paisaje: Luis Zarate / Saúl
Alcántara / Alejandro de Ávila
Exhibiciones y Museografía: Papalote Museo
del Niño
Año: 2008
1° Congruencia en Accesibilidad. Premio
Obras Cemex XVIII 2009
2° Diseño de Edificio Institucional. Premio
Obras Cemex XVIII 2009



Fig. 1.7 Perspectivas interiores del Museo Laberinto, el cual tiene piezas de una configuración muy interesante.
Fuente: www.legorretalegorreta.com

Fig. 1.8 Perspectiva exterior del Museo Laberinto, como se observa la volumetría no es una contrastante con el entorno sino que mas bien se funde con el .
Fuente: www.legorretalegorreta.com



De acuerdo al propio autor del proyecto – quien en su larga y exitosa carrera ha diseñado diversos espacios museísticos– un museo debe representar el carácter de la región donde se encuentra, y así sucede en El Laberinto, que fue inspirado en las antiguas haciendas de San Luis Potosí.

Así también, el clima y las tradiciones potosinas fueron parte importante para la filosofía del proyecto, que se ve reflejada principalmente en el patio central en el que se distribuyen los diferentes pabellones, cada uno con personalidad propia, generando el placer de caminar y de disfrutar la luz y los espacios abiertos.

Al patio central se accede mediante una serie de caminos o laberintos delimitados con órganos del desierto. El movimiento del visitante se hace a través de pórticos que rodean ese patio, generando un recorrido variado que da acceso a los diferentes pabellones en los que se ubican monumentales esculturas que observan el diálogo entre la ciencia, el arte y la tecnología. Las piedras que se usaron tanto en pisos como en la fachada son locales y el diseño de la jardinería responde al clima desértico de la zona.

Amplia oferta

El Museo Laberinto de Ciencias y Artes tiene seis salas de exhibición y seis espacios para realizar actividades específicas. Esta es su estructura:

Salas Otros espacios Laberinto

Exhibiciones temporales: recibirá muestras invitadas y se asegurará con una instalación patrocinada por la Fundación Jemer.

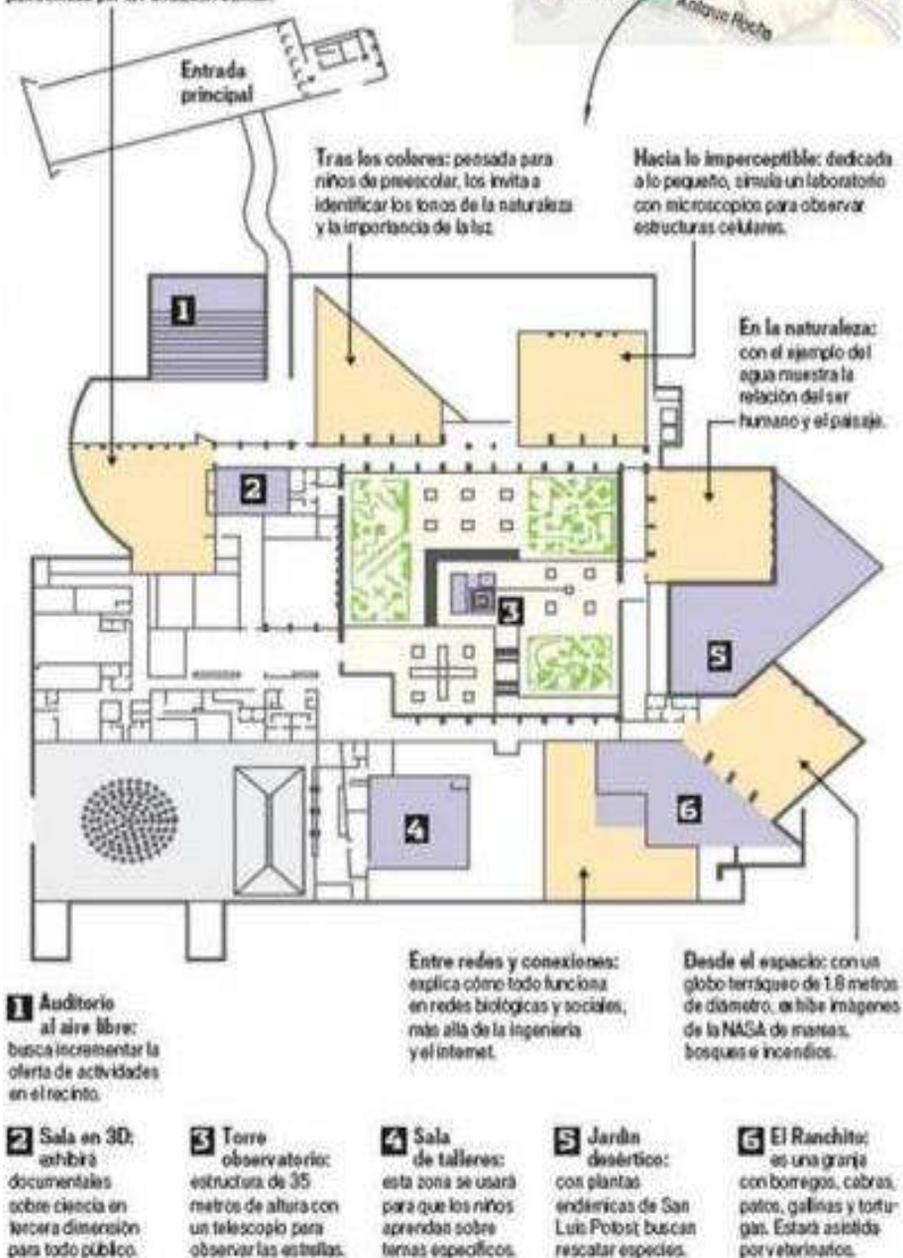


Fig. 1.8 Planta arquitectónica del Museo Laberinto, como podemos observar se trata de una planta con trazos ortogonales y prevalecen espacios rectos, sin embargo eso no le resta dinamismo y que el proyecto en alzado es mucho interactivo de lo que parece, eso demuestra que no se necesitan trazos irregulares para lograr un edificio interesante.

Fuente: www.legorretalegorreta.com

Fig. 1.9 Vista aérea de Museo Laberinto.
Fuente: www.legorretalegorreta.com



Conclusión Aplicativa

Lo que se rescata de esta propuesta es el hecho de que cada arquitectura debe tener una personalidad nativa, es decir contener conceptos que hallemos en la región, en este caso el CDC en Acuitzio del Canje, no retoma mucho de eso en materiales o en acabados, pero si retoma la distribución de un patio central como las viviendas tradicionales del lugar, también del Museo Laberinto retoma el concepto de un patio interactivo en el que el usuario logra disfrutar de un ameno recorrido.



SOCIOCULTURAL

ANTECEDENTES DEL SITIO

Los orígenes del actual Acuitzio se remontan desde antes de la consolidación del imperio tarasco.

Tribus de idioma náhuatl fundaron un centro ceremonial en un punto cercano al ahora Acuitzio, que denominaron Coatepec, durante el siglo XII de nuestra era.

Es posible que los aztecas, al seguir su peregrinación hasta el lugar que les indicaran sus dioses, abandonaron este sitio. Es de suponer que Coatepec o Acuitzio, fue sometido por Hiquíngare, Irepan y Tanganxoan, en sus expediciones por Tiripetío y demás lugares cercanos.

A raíz de la conquista, Acuitzio quedó dentro de la encomienda de Tiripetío, otorgada por Hernán Cortés a Juan Alvarado.

La evangelización de los pueblos de la región, estuvo a cargo de los frailes Agustinos del convento de Tiripetío. Acuitzio conservó la advocación, conocida como San Nicolás.

En 1632, contaba con 20 familias indígenas y tenía un hospital sin renta fija. Los vecinos arrendaban tierras, donde sembraban trigo y los productos los destinaban al sostenimiento del hospital. Y hacia 1822, ya contaba con 2,085 habitantes, mas tarde en 1856 fue declarado Municipio por el Gobernador Miguel Silvia Macías

Durante la guerra de intervención francesa, en Acuitzio se llevó a cabo un intercambio o canje de prisioneros de guerra, entre franceses y belgas por mexicanos. Durante esta acción, el 5 de diciembre de 1865, participó por el ejército republicano el teniente Linearte y por parte de las fuerzas

intervencionistas, el capitán belga Visart de Bocarmé. El 16 de diciembre de 1901, por acuerdo del Congreso del Estado, se le otorgó a la cabecera municipal la denominación de “Acuitzio del Canje” en conmemoración de aquel acontecimiento. (Canje, 2008)



Fig. H1.1 Conjunto de Imágenes del Antiguo Acuitzio..

Fuente: Google Imágenes

En la Actualidad Acuitzio del Canje es un municipio con 11,425 habitantes (Geografía, 2015), que sigue la misma traza con la que el poblado surgió, la cual es en algunas zonas irregular o no ortogonal, mientras que en la mayor parte del centro si lo es, en este mismo la mayoría de los edificios siguen un mismo estilo tradicional de construcción que consta del sistema de muros de adobe con cubierta de teja a dos o mas aguas, esto por que dentro de la mancha urbana aun se conservan 37 edificios que datan de entre los siglos XVI y XIX, de estos los mas importantes son los destinados al culto religioso, como lo son La Parroquia de San Nicolás de Tolentino, y el Santuario del Sagrado Corazón de Jesús, además de estos encontramos también la presidencia Municipal y algunas Casonas de la época.



ANTECEDENTES HISTÓRICOS

De la población que tenemos, 5,948 habitan dentro de la cabecera municipal, y el resto en las localidades dentro de los limites de Acuitzio.

La principal actividad económica es la agricultura, y como actividades secundarias encontramos la venta de energía eléctrica (Mega watts/hora), ganadería, comercio y remesas extranjeras.

Por otro lado tenemos un dato muy desalentador, ya que se trata de que en año 2011, solo 39 personas habían egresado de una educación media superior, hoy en 2015 el número ciertamente es mayor, pero es tomado como un dato completamente determinare, por el hecho de que desde el año 2013 (Jorjaladmin, 2013) la preparatoria es obligatoria y esta cifra nos deja ver el rezago que hay en este sector y que también trae como consecuencia que las oportunidades de trabajo sean menores para las personas que no tengan este grado de escolaridad.

Fig. H1.2 Fotografia Panorámica de Acuitzio del Canje hoy en día.
Fuente: www.acuitzio.org.mx

ANTECEDENTES DE LA TIPOLOGÍA

Ahora bien por otro lado, no olvidemos que esta investigación se hace con el fin de lograr obtener la información más útil para la realización del proyecto arquitectónico “CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (DIF) EN ACUITZIO DEL CANJE”. Por lo cual una vez que sabemos las condiciones que encontramos en la comunidad donde se desarrollará dicho propósito, es momento de conocer como ha sido la historia de un centro de desarrollo social o comunitario.

En México las acciones de asistencia social o de apoyo a grupos vulnerables, tienen presencia desde tiempos prehispánicos, donde los pueblos dominantes otorgaban diversos bienes a los pueblos que les rendían tributo. Mas tarde después de la conquista surge la necesidad de crear espacios exclusivos para esta clase de deberes. El primer complejo arquitectónico que fue hecho para esto seguía el concepto de una escuela donde además de educar se alimentaban y curaban a enfermos, atendían ancianos y a grupos marginados. Más tarde en la colonia este edificio se diversifica y se separa en lo que hoy conocemos como hospitales, escuelas, albergues y asilos, atendidos por congregaciones religiosas y mas tarde asociaciones civiles llamándola Beneficiaria Social. Posteriormente en los años 30 (Siglo XX) se es finalmente denominada “Asistencia Social” y es apoyada por el gobierno ahora, además de que aparecen las tipologías de Centro de Asistencia Social infantil, Comedores, unidades de rehabilitación, terapia social y educación profesional.

En los años cuarenta aparece el “Servicio Social” y se denomina como Asistencia Pública en 1942. Para los años 80 ya existen varias instituciones consolidadas para asistencia social y las que tienen mayor presencia en la república son: Secretaria de Salubridad y Asistencia social, IMSS, ISSTE y obviamente DIF (Desarrollo Integral de la Familia). (Alfredo Plazola Cisneros, 1999) Hoy en día dichas instituciones siguen siendo las que mas auge y quehacer tienen en el país. La institución en la que nos desarrollamos (DIF) se ha diversificado a lo largo de su trayectoria y maneja varios programas o tipologías pero la que es objeto de estudio es el Centro de Desarrollo Comunitario, el cual ha estado vigente con tal en México desde 1988.



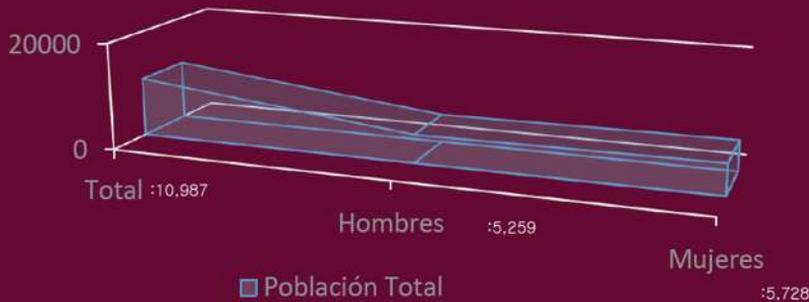
DATOS
DE LA
POBLACIÓN

DATOS DE LA POBLACIÓN

Como ya sabemos, el inmueble del que se habla es de un Centro de desarrollo Comunitario (CDC) en Acuitzio por lo que entendemos de inmediato que toda aquella población del municipio con alguna deficiencia es un usuario potencial. Para ilustrar lo anterior se muestran las siguientes tablas y gráficos.



Población de Acuitzio



Gráfica H1.1 Población general de Acuitzio del Canje.

Fuente: Elaboración Propia, Información Obtenida en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>

Por tanto como lo hemos visto en la anterior gráfica, la población (obtenida del censo de población y vivienda 2010) correspondía en ese entonces a 10,987 habitantes de los cuales hablamos casi de un 50%/50% de hombres y mujeres dentro de los suelos del territorio.

Esto nos indica según el “Sistema Normativo de Equipamiento Urbano” de SEDESOL que el nivel del CDC Acuitzio será medio ya que entra dentro de los rangos de población ahí establecido.

Como se observa en la imagen de la derecha, tal como se dijo antes es se tratara de tipo medio, pese a que no rebasa el límite por mas de 1000 habitantes, se ha tomado esta decisión por he hecho de pensar en un futuro crecimiento poblacional.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO						
SUBSISTEMA: Asentamiento Social (SAS) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)						
I. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA						
SERVIDIO URBANO Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMUNICIPAL	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACION RURAL
	21,000 H. A 250,000 H.	250,000 H. A 500,000 H.	500,000 H. A 1,000,000 H.	1,000,000 H. A 2,500,000 H.	2,500,000 H. A 5,000,000 H.	5,000,000 H. A 10,000,000 H.
RANGO DE POBLACION	21,000 H. A 250,000 H.	250,000 H. A 500,000 H.	500,000 H. A 1,000,000 H.	1,000,000 H. A 2,500,000 H.	2,500,000 H. A 5,000,000 H.	5,000,000 H. A 10,000,000 H.
LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
LOCALIDADES DEPENDIENTES (1)						
RANGO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	4 KILOMETROS					
RANGO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	700 METROS					
POBLACION URBANA POTENCIAL	POBLACION MAXIMA Y MINIMA DE SERVIDORES REQUERIDOS (2)					
UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	ALCALIA Y/O TALLER (en promedio)					
CAPACIDAD DE SERVIDOR POR UBS	SERVIDORES POR CADA ALCALIA Y/O TALLER (en promedio)					
TORNOS DE OPERACION (3) (vehículos)	1	1	1	1	1	1
CAPACIDAD DE SERVIDOR POR UBS (vehículos)	38	38	38	38	38	38
POBLACION SERVIDORA POR UBS (vehículos)	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430
NO DE CONTRIBUYENTES POR UBS (4)	100 A 120 contribuyentes por cada aldea y/o taller					
NO DE TORNOS POR UBS (5)	240 A 480 HZ de tornos por cada aldea y/o taller					
CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS POR UBS	1 CAJON POR CADA ALCALIA Y/O TALLER					
CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (selección por terreno)	387 A 00	214,387	38 A 71	7 A 36	3 A 7	3 A 3
MODULO RECOMENDABLE (UBS x 4)	10	10	7	7	6	6
CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	38 A (+)	7 A 36	8 A 10	1 A 5	1	1
POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	14,300	14,300	5,000	5,000	7,000	7,000

MEDIO

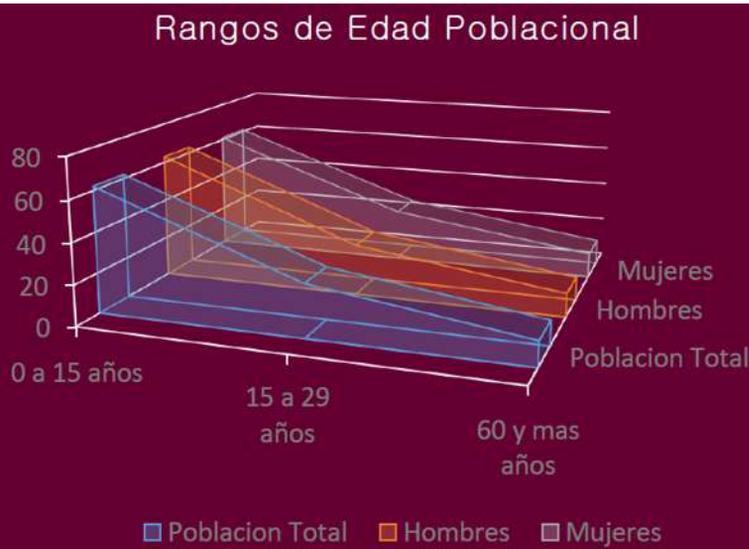
10,001 A 50,000 H.

●

Imagen H1.3 Tabla de SNEU de SEDESOL, que permite saber la dimensión del proyecto según el no. De habitantes. Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL tomo II

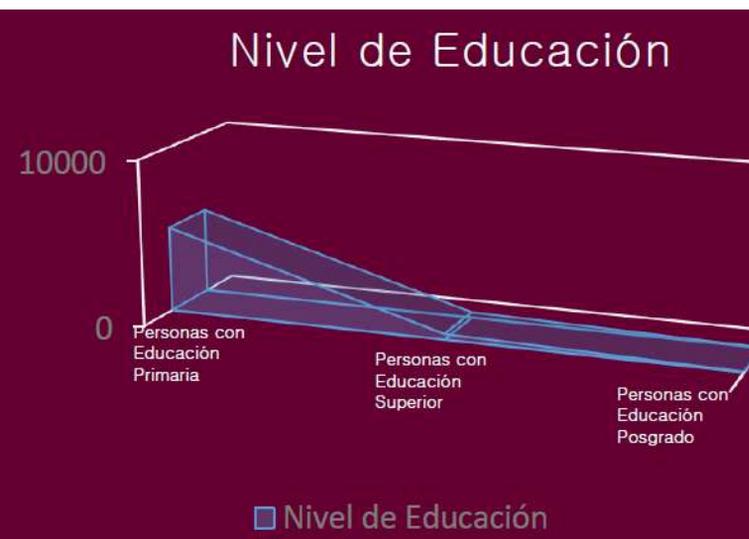
Hablando de edades dentro del municipio, resulta ser que ocurre algo interesante, y esto es el hecho de que dentro de Acuitzio hay muchos mas niños y adolescentes que otro grupo de personas. Mientras que el índice de personas mayores es mucho menor que cualquier otro.

Edad de la Población



Gráfica H1.2 Rangos de edades de la Población general de Acuitzio del Canje.
Fuente: Elaboración Propia, información Obtenida en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>

Educación



¿Esto que es lo que indica?, simple que en la comunidad de Acuitzio del Canje esta ocurriendo un crecimiento poblacional. Esto refuerza lo que anteriormente se mencionaba al pensar que en que el complejo sea nivel medio contemplando el nivel de crecimiento.

Con la grafica de la izquierda nos damos cuenta de que la educación en Acuitzio parece ir bien en nivel primaria pero al avanzar decae cada vez más, eso nos indica que hay un rezago educativo en los niveles superiores.

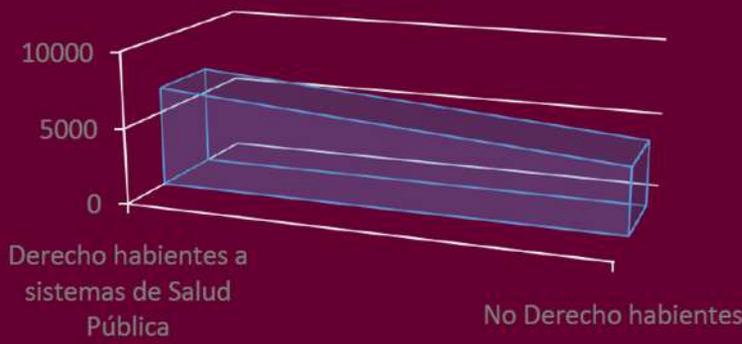
Gráfica H1.3 Niveles de Escolaridad en Acuitzio.
Fuente: Elaboración Propia, información Obtenida en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>

La salud es otro factor de la población que es Fundamental, y en este caso existen 6,647 personas que cuentan con algún sistema de salud gratuito como SEGURO POPULAR O SEGURO SOCIAL.

Sin embargo al recordar que se trata de 10,987 habitantes nos damos cuenta de que casi el 50% de la población esta exenta de esto y que muchos de ellos probablemente no cuenten con los recursos para acudir a una decencia de salud digna.

Salud

Suscritos a sistemas de Salud Pública



Ya que el CDC cuenta con consultorios médicos donde se brinda atención gratuita y al tener en cuenta la información anterior se determina que estos serán tantos como las normas lo permitan ya que sin duda serán completamente útiles para la comunidad.

Gráfica H1.4 Personas derecho habientes a sistemas de salud pública en Acuitzio.

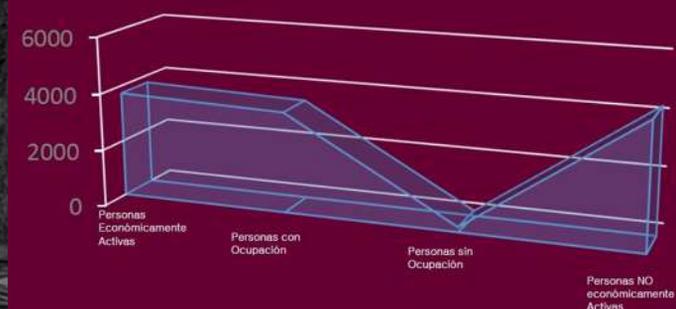
Fuente: Elaboración Propia, información Obtenida en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>

Ocurre un fenómeno que explica mucho de lo que ocurre en Acuitzio, es el hecho de que hay más personas que no son económicamente activas que las que si, afortunadamente las que no tienen ninguna ocupación son una minoría comparada con el resto de los otros grupos.

Economía

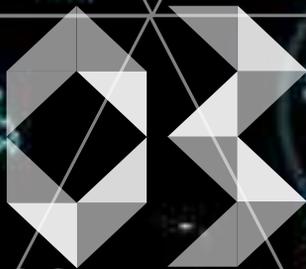


Economicamente Activos



Gráfica H1.5 Personas económicamente Acuitzio.

Fuente: Elaboración Propia, información Obtenida en: Sistema nacional de información Municipal (<http://www.snim.rami.gob.mx/>)



FÍSICO
GEOGRÁFICO

Para el desarrollo del proyecto, es preciso conocer de su entorno y potenciales condicionantes, por ello es mas que pertinente dar a conocer los datos e información del contexto geográfico, incluyendo topografía del terreno, el clima de la región, flora, fauna existente, que tipo de suelo tenemos ahí etc.

Acuitzio del Canje, ubicado en la zona centro del estado de Michoacán que debe su nombre a dos raíces, Acuitzio proviene de la lengua tarasca y significa “Lugar de Culebras” mientras que Del Canje es añadido por el hecho histórico que tuvo lugar en 1865 durante la guerra de intervención francesa ya que el 5 de diciembre de dicho año se realizo un intercambio de prisioneros belgas y franceses por mexicanos prisioneros de guerra.

Es un municipio esta conformado por 42 localidades y cuenta con una extensión territorial de 176.29 km² lo que equivale a un 0.30% de superficie del estado. Su principal actividad económica es la agricultura y ganadería y según el tamaño de sus localidades se considera como un semiurbano.

El clima es muy agradable ya que las temperaturas son templadas todo el año con las variaciones que se presentan en el, como se haya en la región III cuitzeo podemos decir que es una zona grata y fértil por contar con características mas a delante desglosadas.

Actualmente el municipio ha estado reforzando su infraestructura urbana, ya que se han realizado calles y rehabilitaciones, además de mejoramientos de imagen urbana, y restauraciones de espacios públicos. (Wikipedia, 2016)

Obtención del Terreno

El predio con el que contamos para desplantar el proyecto fue encontrado y adquirido al acudir al ayuntamiento del Municipio con el departamento de obras, el cual indicó que se trataba de un terreno de donación a la comunidad localizado (ya mencionado antes dentro del fraccionamiento "Las Jacarandas"), por la cercanía a la mancha urbana y al área norte del poblado donde no se cuenta con elementos como estos de infraestructura, resultó ser una excelente opción para el proyecto, así que una vez enterados de este, no se procedió a buscar alguna otra alternativa existiese o no.



Fig. G1.2 Colindancias de Acuitzio del Canje.

Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datosgeograficos/16/16001.pdf>

Municipio referenciado con capital del estado



Fig. G1.3 micro localización del predio.
Fuente: elaboración propia



Micro Localización

Como se aprecia en la imagen, el predio donde se desarrollará el proyecto está ubicado al inicio de la mancha urbana y a una distancia de 1 km aprox. Del centro del poblado.

Área urbana de Acuitzio del Canje



Área urbanizada de Acuitzio del Canje



Localización Satelital

En este conjunto de imágenes podemos apreciar, no solo la localización del predio, sino también como es el entorno a diversas escalas del sitio del proyecto, que tan lejos está de la ciudad más próxima y a qué distancia se haya del centro urbano de la comunidad.

También una primera imagen de la infraestructura del predio.

Destacando también que esta imagen es notorio el hecho de que es una región que es considerada como semi urbana.



Fig. G1.4 localización del predio en imagen satelital.
Fuente: elaboración propia

Vistas del predio

Como se aprecia el predio se encuentra rodeado de un entorno bastante natural y grato ya que en cualquier frente de este que se halle uno podrá apreciar vegetación.

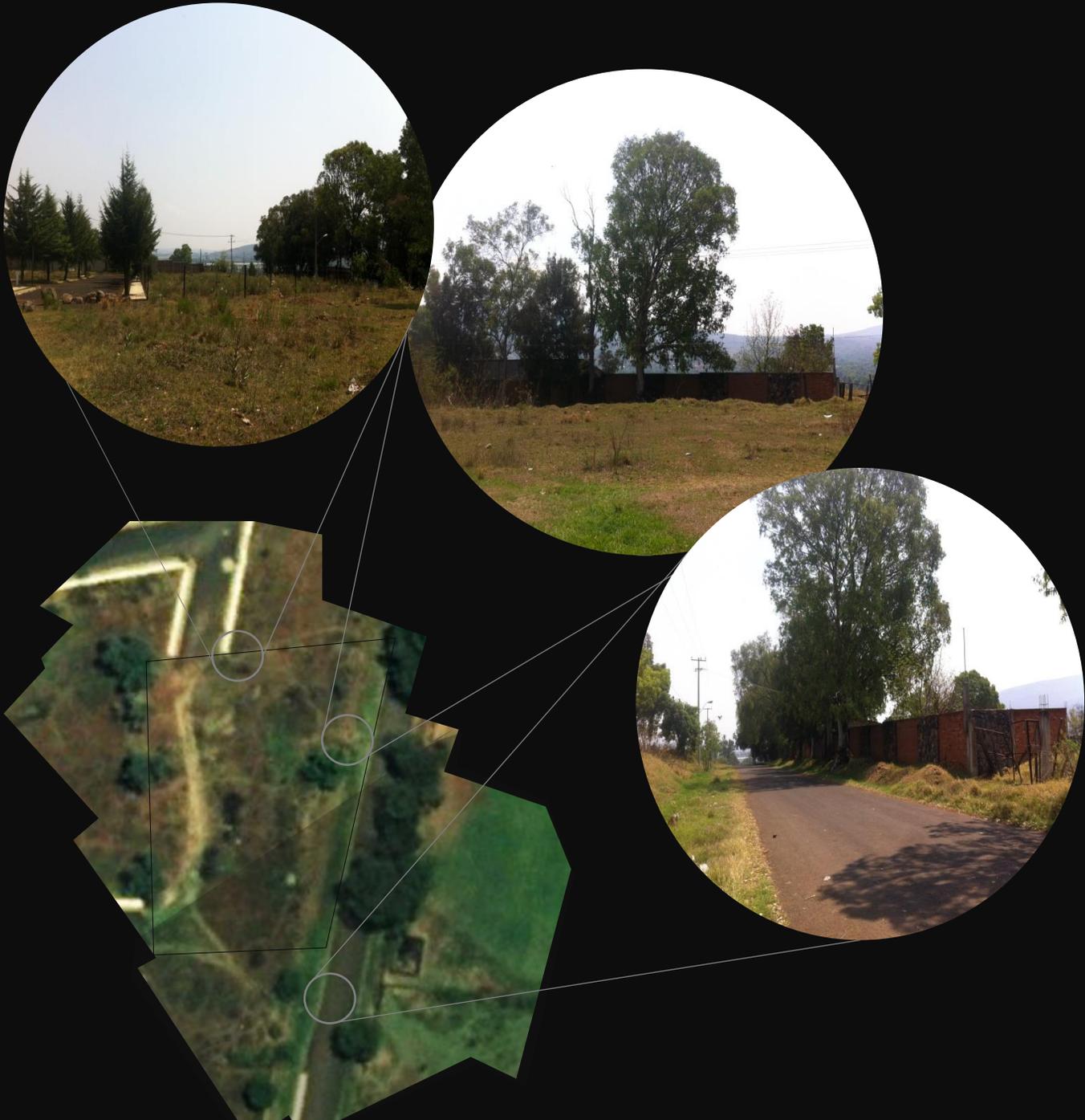


Fig. G1.5 vistas del predio.
Fuente: elaboración propia

Topografía

Topografía del Terreno

Como se observa gráficamente en el croquis de abajo, la topografía es bastante regular, ya que solo haciendo un total de 4 m den total desde su punto mas bajo al más alto, pero observando que tenemos una prolongación territorial de por lo menos 40.00 m encontramos una elevación vertical de 1.00 m en cada 10.00 m horizontales, lo que nos deja una pendiente constante de un 1 % lo cual es realmente despreciable ya que en las visitas al sitio es percibido como plano teniendo solo un desnivel de 1 m en su limite con la calle.

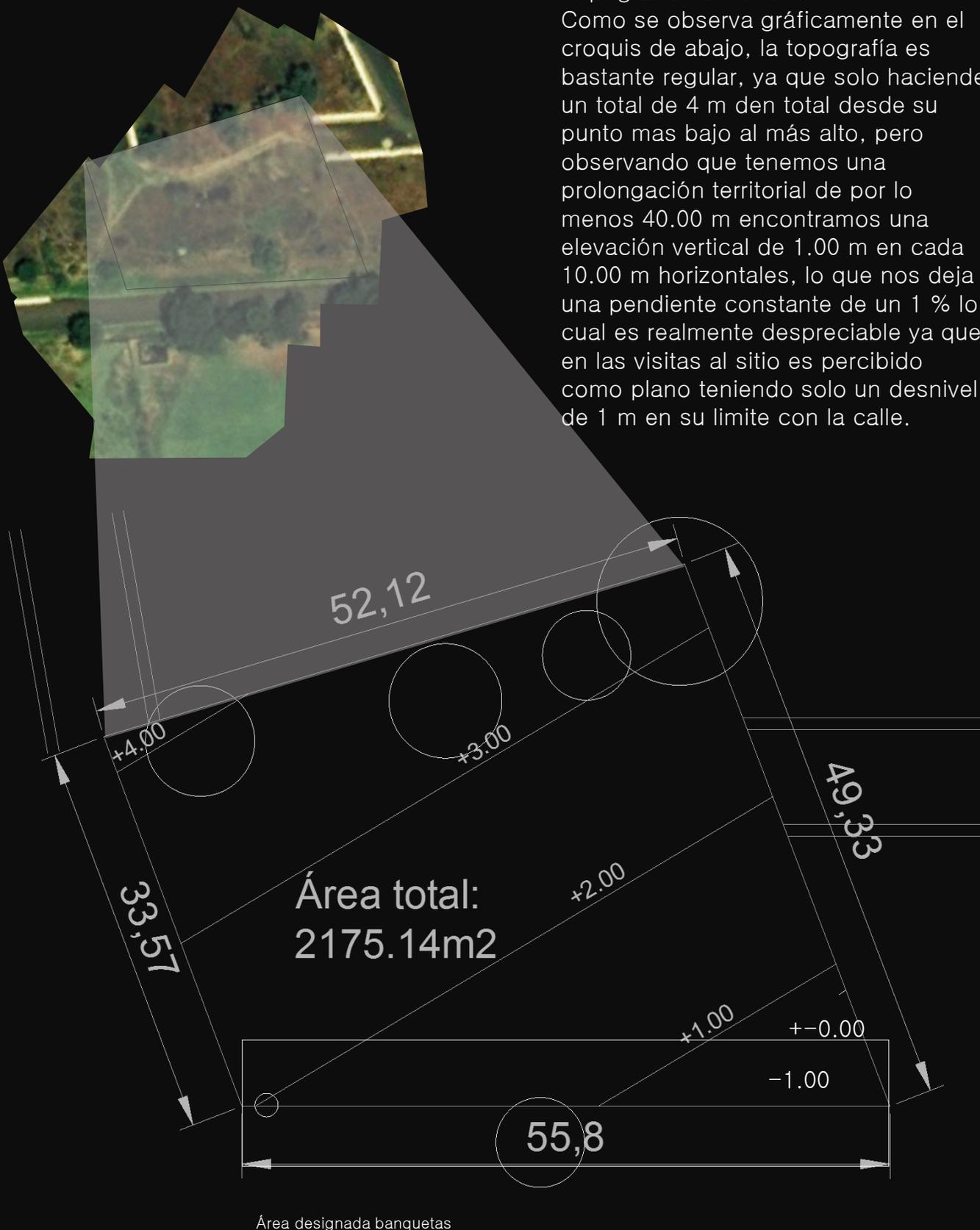


Fig. G1.6 Topografía del predio.
Fuente: elaboración propia

Clima

Se trata de un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (90.26%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (5.67%) y semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (4.07%)
Con rangos de temperatura de entre los 4 y los 34.2°C (Lopez, 2010) y una precipitación pluvial de 800 a 1300 mm. (INEGI, 2009)

Por lo anterior y como se observa en la imagen de la derecha, el municipio de Acuitzio se encuentra en una de las áreas mas confortables de todo el estado, donde predominan paisajes boscosos, montamos y por su nivel de urbanización se es grato el habitar un lugar alejado de el ambiente pesado de las urbes.

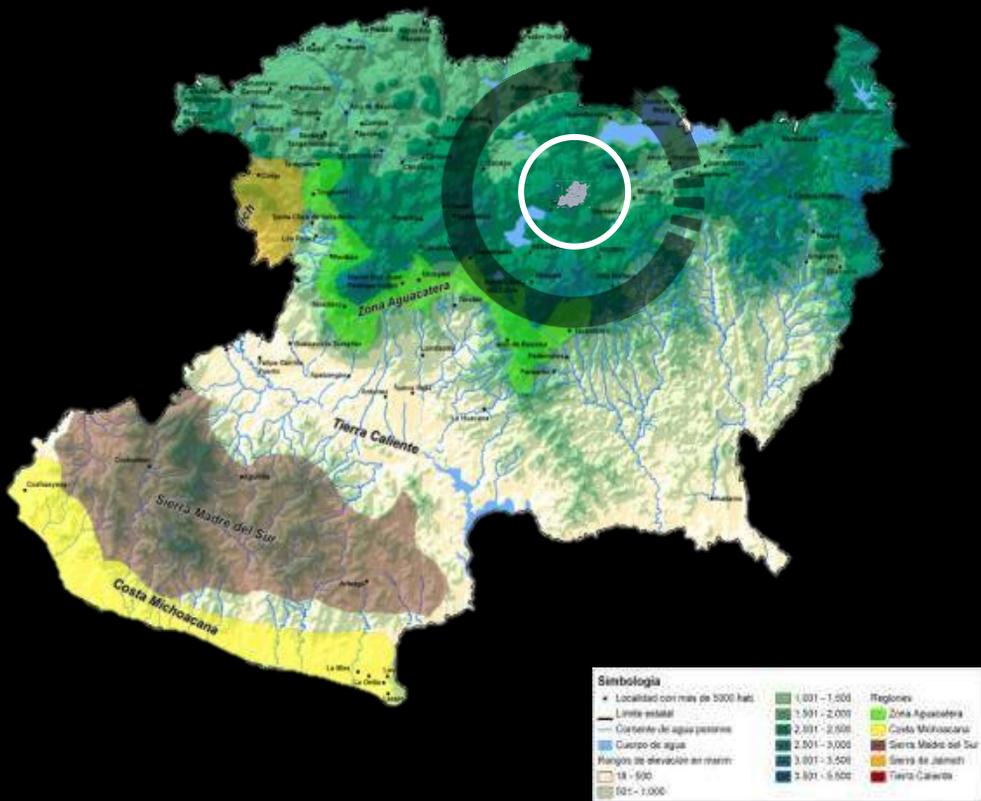
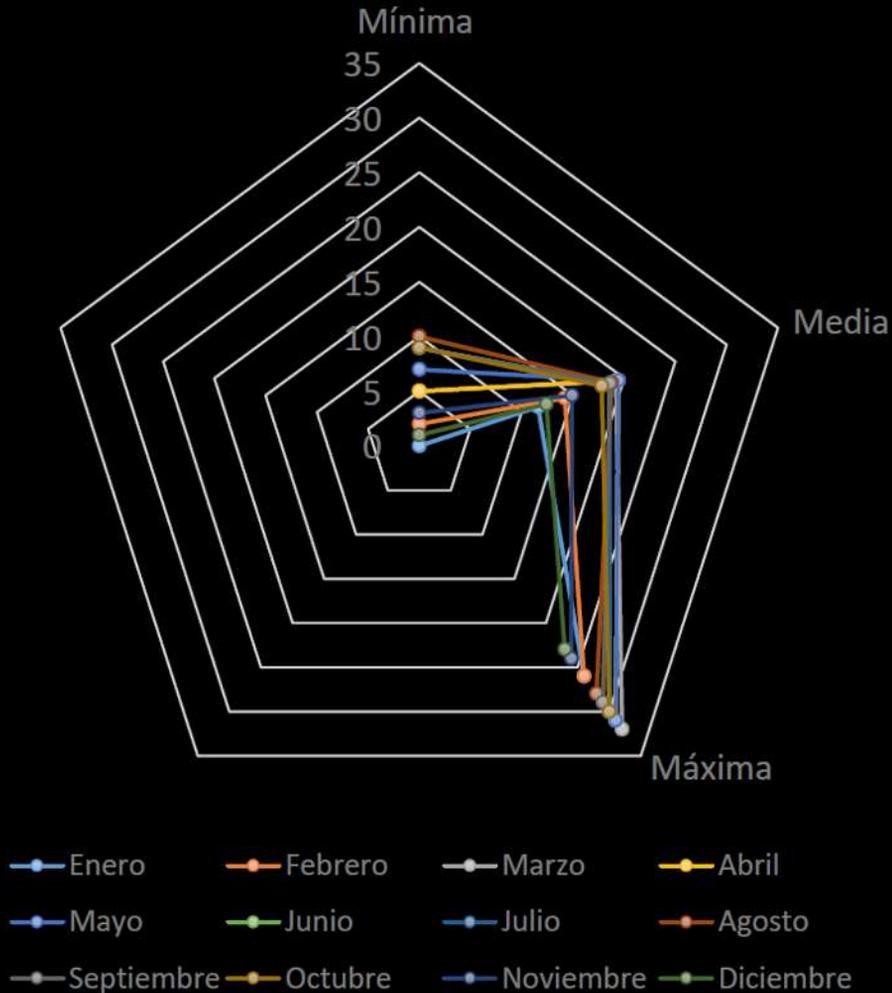


Fig. G1.7 ubicación del Acuitzio del Canje sobre Mapa Climático, donde se muestra la excelente ubicación que posee.

Fuente: Elaboración Propia

Temperatura



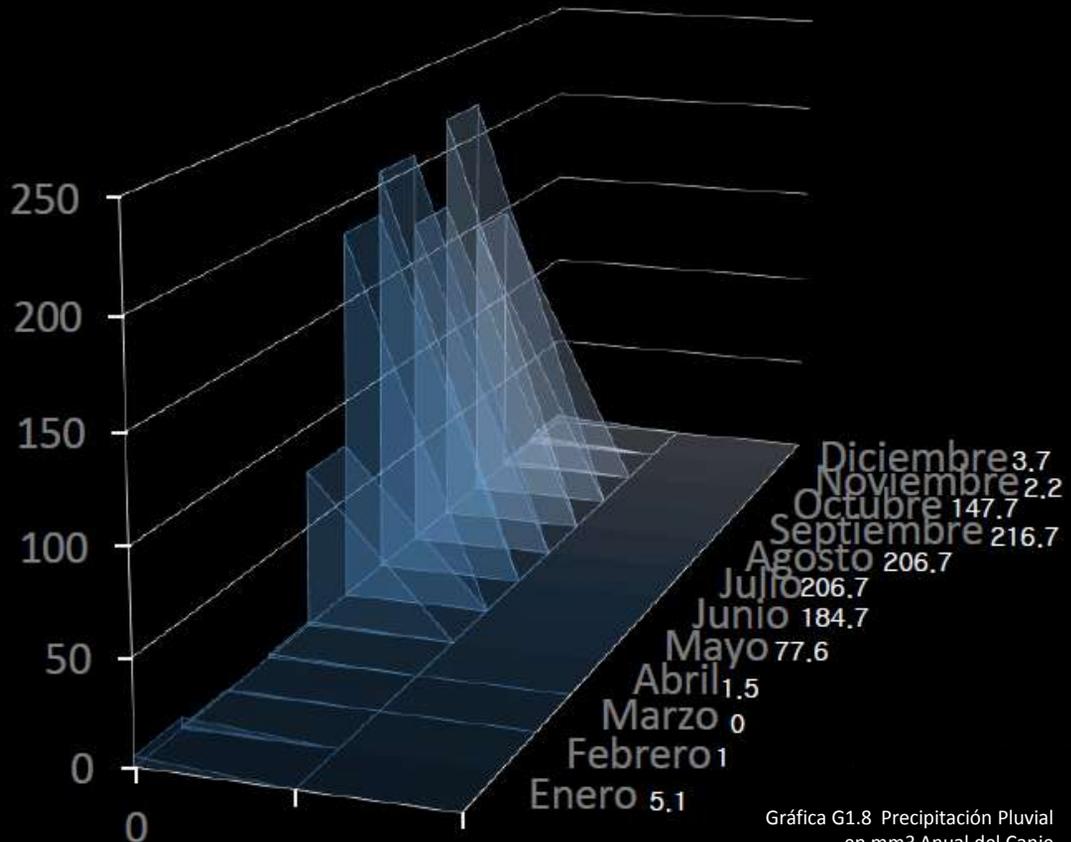
Gráfica G1.7 Temperaturas Anuales de Acuitzio del Canje en Grados centígrados
Fuente: Elaboración Propia

Temperatura

La temperatura anual como se muestra en la grafica de la arriba son mas o menos regulares pues los meses con mas calor son los abril, mayo, junio y julio y los de mas bajas temperaturas noviembre, diciembre y enero. Por lo que pobleemos notar que los otros 6 restantes se goza de un clima grato.

Por lo que si algo podemos concluir al respecto es que no se requiere de un diseño especial o de técnicas constructivas mas complejas para crear un clima propio ya que el que existe den la zona no representa un obstáculo para el proyecto.

Precipitación Pluvial



Gráfica G1.8 Precipitación Pluvial en mm3 Anual del Canje
Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en la gráfica superior, la precipitación pluvial es mayor en los meses de mayo a octubre por lo que a mitad del año hay lluvias esto sin duda tendrá repercusión a la hora del diseño por lo que desde ahora se establece el uso de azoteas con pendientes mas pronunciadas que lleguen a revezar el 2% que por default aplicamos, además que usar techumbres a 1 o mas aguas, también que se tratará de dejar mayores áreas para que esta agua pueda regresar al subsuelo.

Asoleamiento

(c) Univ. of Oregon SRML
 Sponsor: BPA
 Lat: 46.26; Long: -99.35
 (Solar) time zone: -8
 Acuitzlio
 Del Canje

Estimated annual AC output:

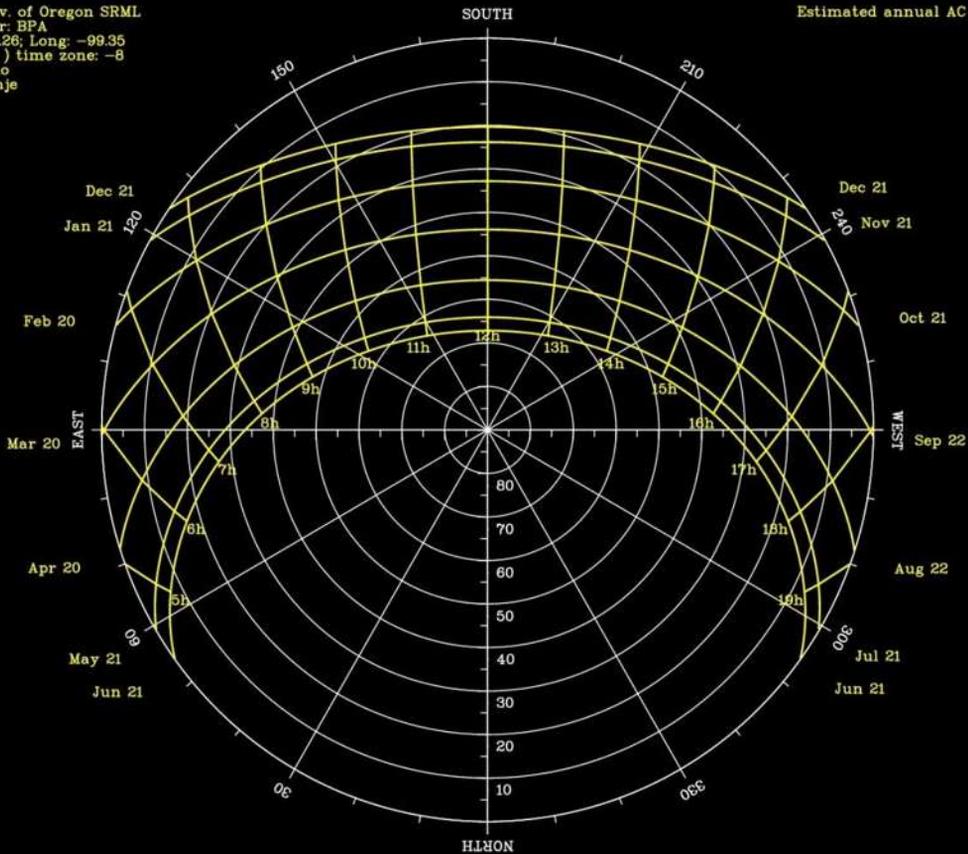


Imagen G1.9 Gráfica Solar donde se Muestran los ángulos de inclinación por hora en los diversos meses del año, sobre el lugar del predio.
 Fuente: <http://solardat.uoregon.edu/SunChartProgram.html>

Asoleamiento

Por las coordenadas en las que se encuentra ($9^{\circ}30''\text{N}$ de latitud norte y en los $101^{\circ}20''\text{W}$ de longitud oeste, a una altura de 2,080 metros sobre el nivel del mar) el asoleamiento más favorable durante todo el año es de las 8:00 am a 5:00 pm.

Mientras que en invierno los días duran menos que en el resto del año los días tienen luz más horas.

Características del Terreno

Vientos

Vientos Dominantes
 Estos provienen de diferentes disecciones a lo largo del año pero prevalece la orientación de Sur-Este Y las velocidades que llega alcanzar van desde los 2 a 14.5 km/h. (López, 2010)

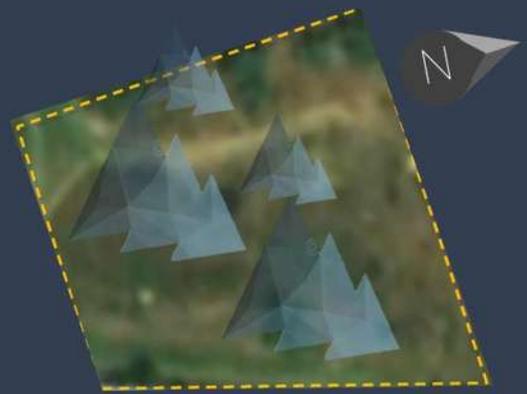


Fig. G1.10 Incidencia de los vientos dominantes sobre el predio durante la Mayor parte del año provenientes en dirección Sur-Este. .
 Fuente: Elaboración Propia

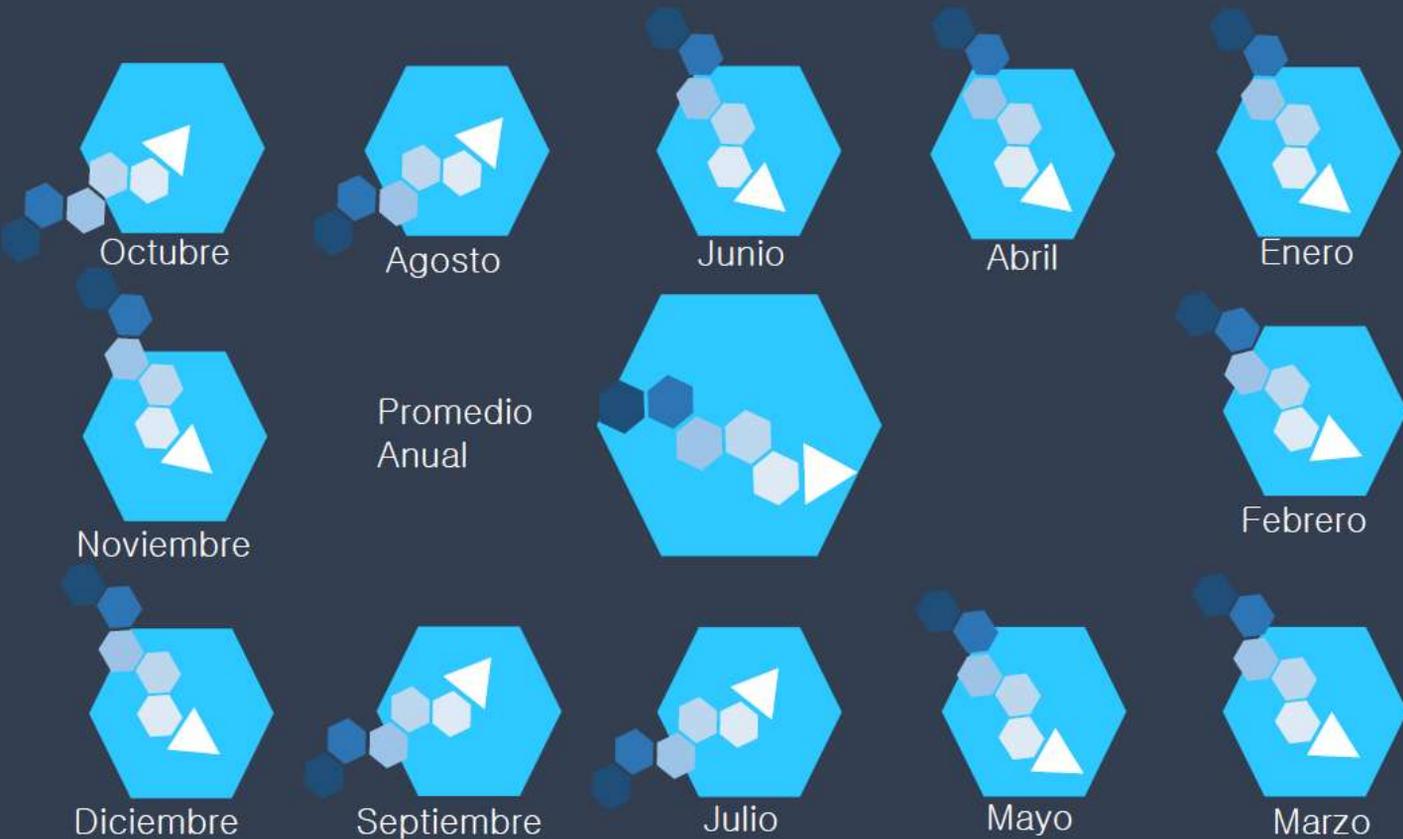


Fig. G2.1 Orientación de los vientos dominantes en promedio del año y por mes .
 Fuente: Elaboración Propia

La manera en que influyó en el diseño fue en realidad nula, ya que los baños que podían ser espacios colocados de a cuerdo a esto tienen una buena ubicación omitiendo esto, sin embargo coinciden con la posición de los árboles existentes y así brindarán un viento refrescante sobre el proyecto.

Para abordar los siguientes puntos o condicionantes geográficas es necesario ubicar nuestro terreno dentro del mapa del municipio, esto para tenerlo contemplado durante todo el proceso de diseño. Como se muestra a continuación podemos ver que se encuentra al norte del poblado y en los bordes de la mancha urbana muy cerca de la delimitante regional.



Fig. G2.2 Ubicación del Predio dentro del municipio.
Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datosgeograficos/16/16001.pdf>

Para abordar los siguientes puntos o condicionantes geográficas es necesario ubicar nuestro terreno dentro del mapa del municipio, esto para tenerlo contemplado durante todo el proceso de diseño.

Como se muestra a continuación podemos ver que se encuentra al norte del poblado y en los bordes de la mancha urbana muy cerca de la delimitante regional.

En el croquis de la derecha se observa la topografía general de Acuitzio y podemos no solo notar que se sitúa dentro de la mancha urbana si no que también se percibe que el terreno se encuentra sobre una llanura. Además el terreno no se encuentra por encima de algún cuerpo de agua, se haya cerca de uno de ellos pero se ve a una distancia en la cual es imposible que le afecte de alguna manera.

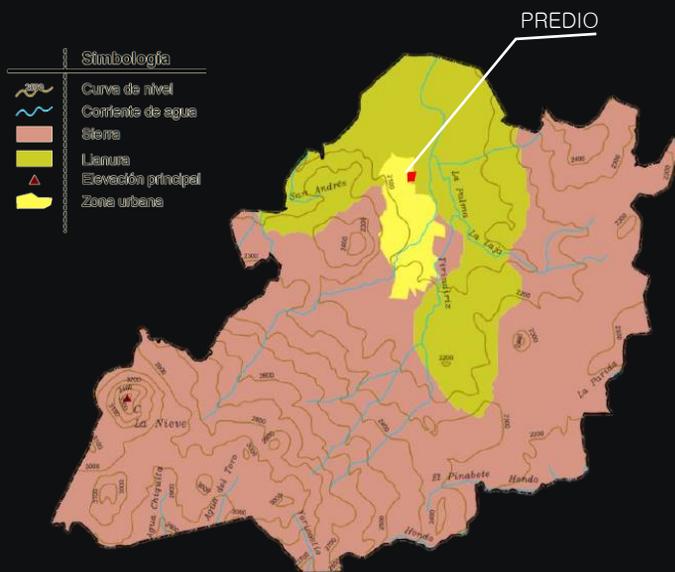


Fig. G2.3 Topografía General e hidrografía de Acuitzio del Canje.
Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datosgeograficos/16/16001.pdf>

Hidrografía

Continuando con la Hidrografía lo que encontramos es que el poblado esta ricamente abastecido de agua, esto por el hecho de que se ubica dentro de 2 cuencas hidrológicas la primera consta del rio Lerma, Lago de Chapala y Santiago, mientras que la segunda por el río balsas.

Y dentro del municipio encontramos los siguientes cuerpos de agua:

- Agua Bendita
- Agua Chiquita
- Agua Grande
- El Salto
- La Alameda
- La Angostura
- La Huizata
- La Palma
- Los Aguacates
- Ojo de Agua Chico
- Ojo de Agua Grande
- Ojo de Agua del Rincón de Tamanguio
- Ojo de Agua de Quererimo
- Paso del Muerto
- Tiripano (López, 2010)

Y de estos lo que dan suministro al consumo de agua del pueblo son: La Alameda, Ojo de Agua Chico y Los Aguacates.

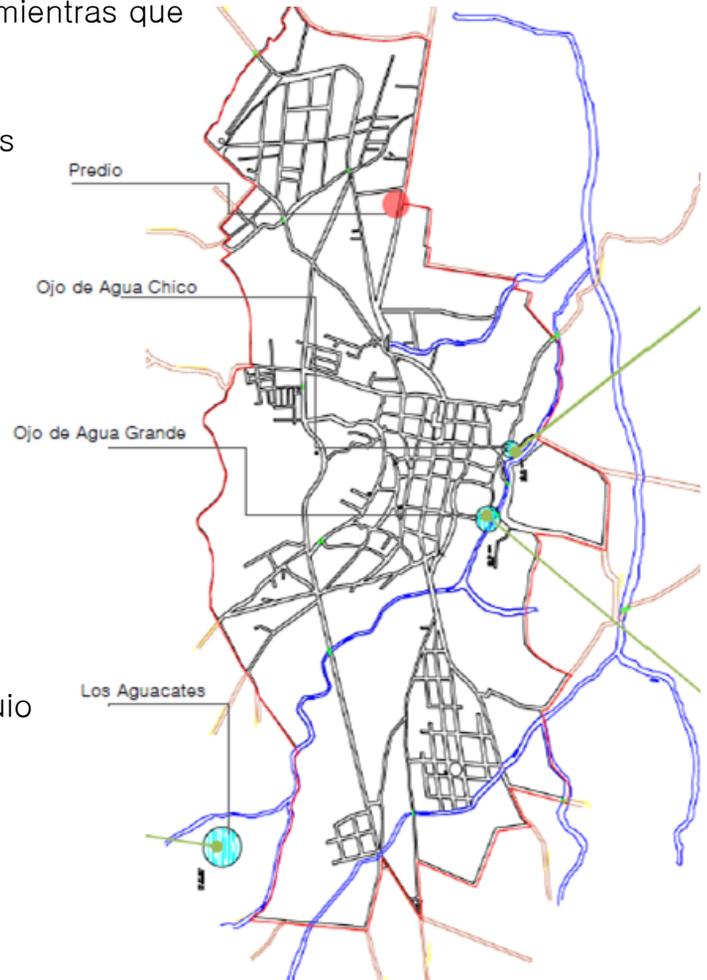
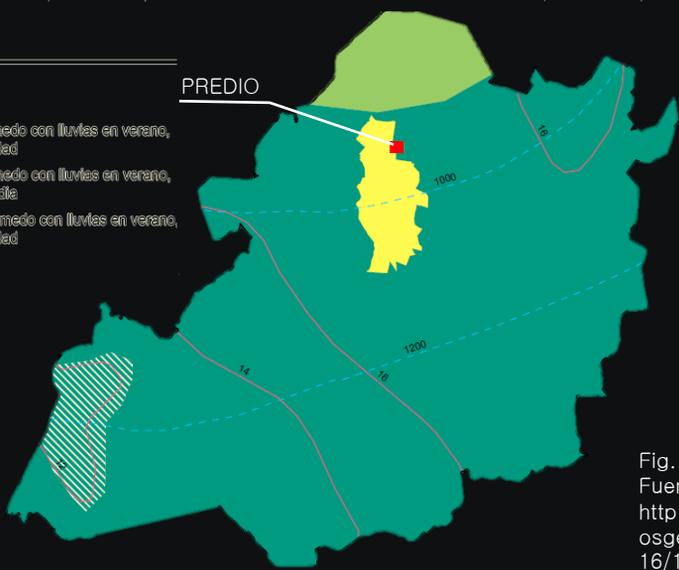


Fig. G2. 4 Manantiales mas cercanos a la mancha urbana y del predio .
Fuente: Tesis "Plaza artesanal de Acuitzio del Canje., Mich."

En la imagen del costado se observa que el predio no esta cerca de ninguno de los cuerpos de agua más accesibles para el municipio, esto nos hace tomar la decisión de que en el proyecto se deberá de contar con sistemas de captación pluvial, para no tener escases en ningún momento, ya que si bien existe el servicio de suministro de agua por parte del ayuntamiento, es mejor estar completamente preparados para cualquier situación desfavorable para el complejo.

Simbología	
	Isocota en mm
	Isoterma en °C
	Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad
	Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media
	Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad
	Zona urbana



Clima
 Dentro del municipio de Acuitzio encontramos un clima dominante en todo el territorio y el predio se haya dentro de el, que es “templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad”.

Fig. G2,5 Mapa de Climas de Acuitzio del canje.
 Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datosgeograficos/16/16001.pdf>

Uso de Suelos
 El uso de suelo predominante pertenece a la mancha urbana, colindando con área agrícola.

Simbología	
	Agricultura
	Pastizal
	Bosque
	No aplicable
	Zona urbana

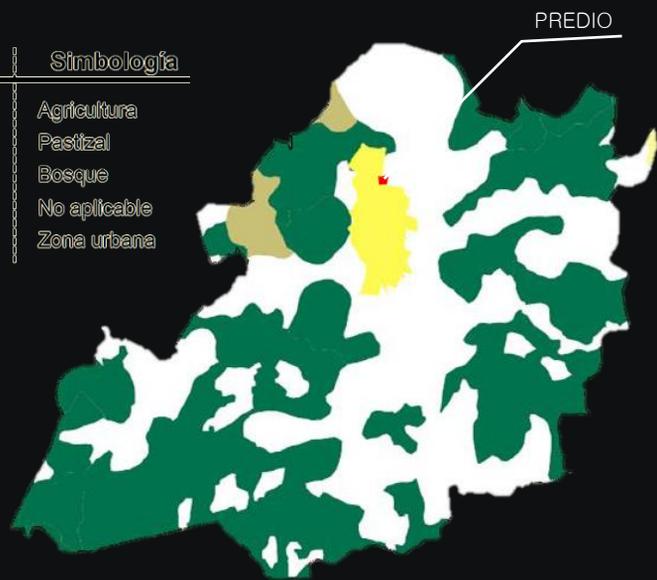
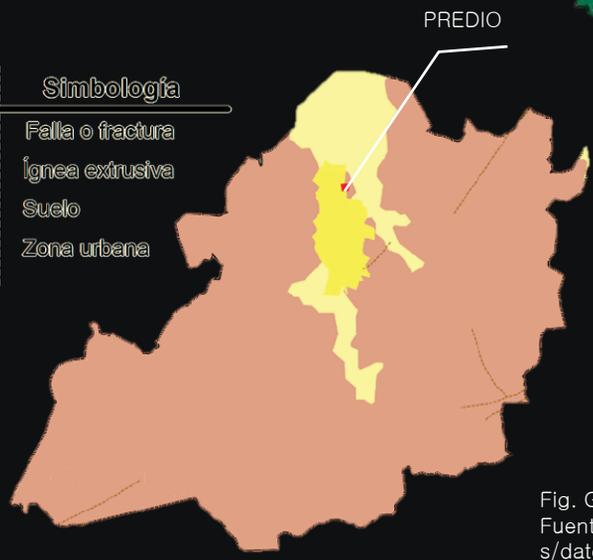


Fig. G2,6 Mapa de Usos de Suelos de Acuitzio del canje.
 Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datosgeograficos/16/16001.pdf>

Simbología	
	Falla o fractura
	Ígnea extorsiva
	Suelo
	Zona urbana



Geología (Clase de Roca)
 Una vez mas se observa que esta dentro de la urbanización y colindante con suelo de roca ígnea extorsiva, además de ello se nota como el lugar no esta afectado por algún tipo de falla geológica.

Fig. G2.7 Mapa de Geología de Acuitzio del canje.
 Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datosgeograficos/16/16001.pdf>

Flora

Flora y Fauna Predominante. Aunque en el municipio dominan los bosques: bosque mixto, pino, encino, aile y cedro; bosque de coníferas, pino y oyamel (Canje, 2008), en nuestro predio encontraremos una especie en particular ya que se localizan 4 ejemplares de "Eucalipto Cinérea". Los cuales serán conservados ya que aportan sombra, un agradable aroma desprende de ellos, y es grato poder apreciarlos ya que enriquecen al proyecto, mas no obstante se pretende desarrollar el edificio con las medidas pertinentes para que estos árboles no causen mas tarde una problemática.



Fig. G2.8 Algunos de los árboles predominantes en el Municipio Encino, Pino y Cedro y muestra de Eucalipto Cinerea, a la derecha fotos existentes en el predio.
Fuente: Google Imágenes.

Tipo de Suelo para Construcción

Tratándose de construcción se sabe que existe una clasificación que es arrojada por el tipo de prueba que le apliquemos, esta debe ser realizada por expertos en la materia, sin embargo en este caso la prueba será realizada por quién elabora esta tesis.

Se trata de la prueba de FUERZA COMPRESIÓN, y será realizada por nosotros ya que solo consta en tomar una muestra del suelo comprimida, colocarla en la mano u aplicar fuerza con el dedo pulgar los posibles resultados son los siguientes:

BAJA

Se toma un trozo de tierra compactada y se presiona con el dedo pulgar, suele pasar la marca mas de la uña del dedo.

MEDIA

Se toma un trozo de tierra compactada y se presiona con el dedo pulgar, no debe pasar de la mitad de la uña del dedo.

ALTA

Se toma un trozo de tierra compactada y se presiona con el dedo pulgar, apenas y debe hacerse la marca del pulgar.

El resultado nos arrojó que se trata de un suelo de MEDIA RESISTENCIA, además de notar que tiene características de un SUELO FRANCO ya que contiene elementos arcillosos, arenosos, y praderosos casi en igual proporción, además de notar también que parece ser un suelo bastante fértil, por la vegetación del mismo, una característica mas del SUELO FRANCO.

CONCLUSIÓN

Estos datos nos permiten ya considerar sistemas constructivos a emplear, por lo tanto, como se trata de un terreno con una buena resistencia, pero no alta es necesario usar cimientos que dispersen mejor el empuje al suelo con una mayor área, por ejemplo cimientos corridos o bien también aislados pero con el área suficiente para que no genere hundimientos por la presión ejercida que como sabemos aumenta si el área disminuye.



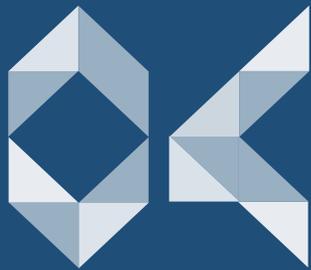
Fauna

Y la fauna de la región esta conformada por Tlacuache, liebre, ardilla, comadreja, armadillo, gato montés, tórtola, codorniz, cerceta y pato. Aunque en el contexto de la superficie del predio encontraremos posiblemente ardilla, armadillo, liebre, tlacuache, zorrillo y gorrión común, aunque también son encontradas con una menor frecuencia pequeñas serpientes llamadas “Chirrioneras”, aunque también Se han reportado que es mas o menos frecuente encontrar Serpiente Alicante u hocico de puerco (Durán, 2015).



Fig. G2.9 Fauna Predominante cerca del predio en Acuitzio del Canje. Fuente: Google Imágenes / Elaboración





URBANO



Urbano

En lo que respecta al equipamiento urbano que rodea al predio, es muy importante destacar su localización específica, ya que como sabemos se encuentra en el municipio de Acuitzio del Canje, al cual yo catalogaría como un municipio que en la mayor parte de su extensión territorial es rural, o de uso agrícola, mas sin embargo el predio se haya ubicado en los límites de la mancha urbana o del centro de Acuitzio.

Por lo que esta provisto de los servicios indispensables básicos (suministro de agua, conexión a la línea de drenaje del ayuntamiento).

Además de ello el terreno se encuentra entre dos grandes vialidades que permitirá un fácil acceso a el, lo cual será mas tarde ilustrado con mas profundidad.

Alumbrado público en la calle del frente del terreno, esta vía cuenta también con pavimentación en muy buenas condiciones, desafortunadamente no existen aceras al lado de la calle, para el correcto paso de peatones, sin embargo eso puede ser usado como una ventaja ya que permite o nos da la libertad de crear un diseño eficiente para la accesibilidad al futuro proyecto.

En predio se encuentra bajo una condicionante más que es muy preciso mencionarla, se trata de el hecho de que el terreno tiene un área frente al el de 12 m de ancho, que cumple como un derecho de vía, por lo que entendemos que el terreno esta 12 m separado de la calle pavimentada (ver ilustración U1.2)

Por otra parte el terreno, se encuentra en un estado de área urbana por el hecho de que cuenta con todos los servicios como electricidad, recolección de basura, trasporte público, agua potable, alcantarillado, pavimentación, cable/internet y teléfono.

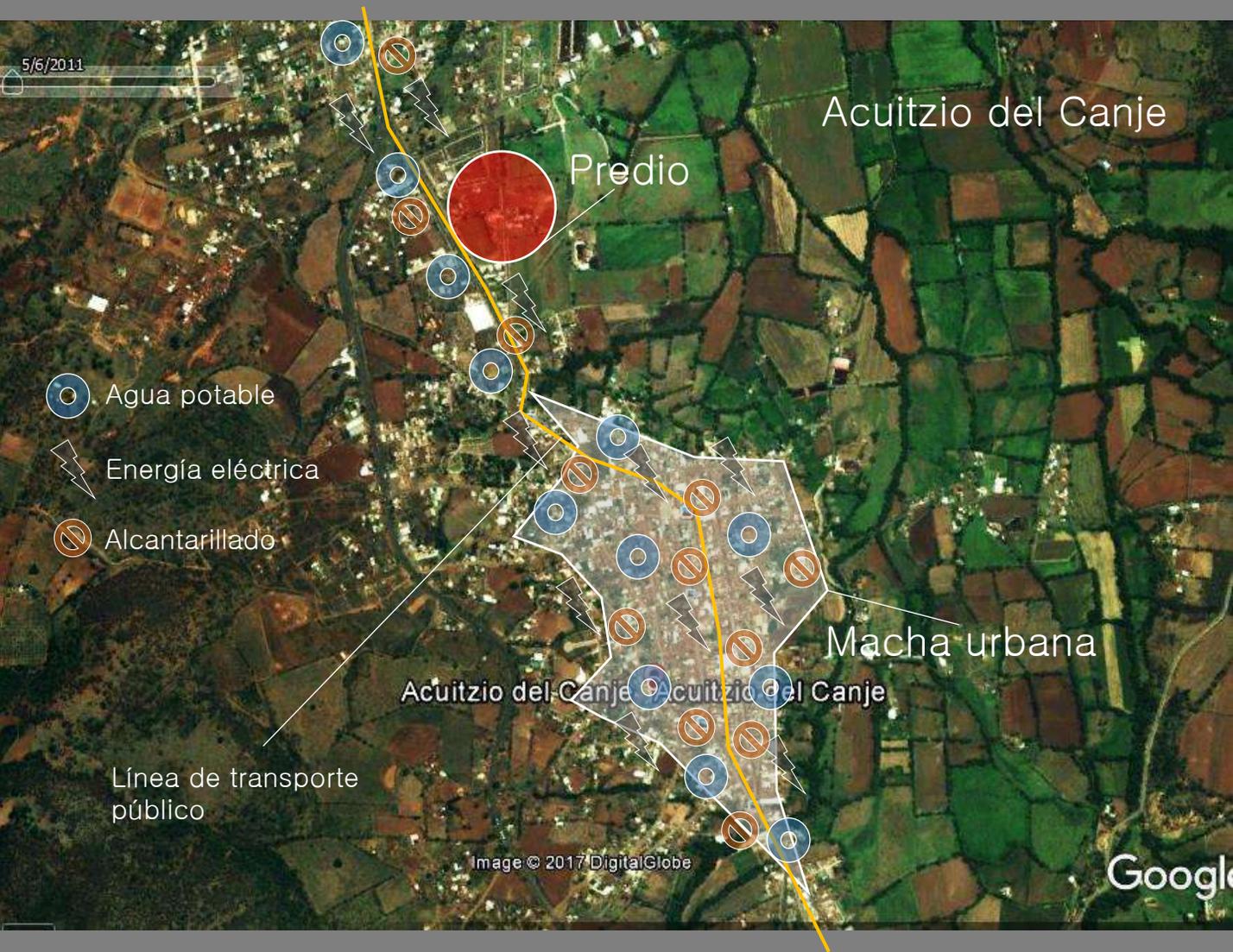


Imagen U1.1 Infraestructura en el poblado de Acuitzio del Canje
Fuente: Elaboración Propia .

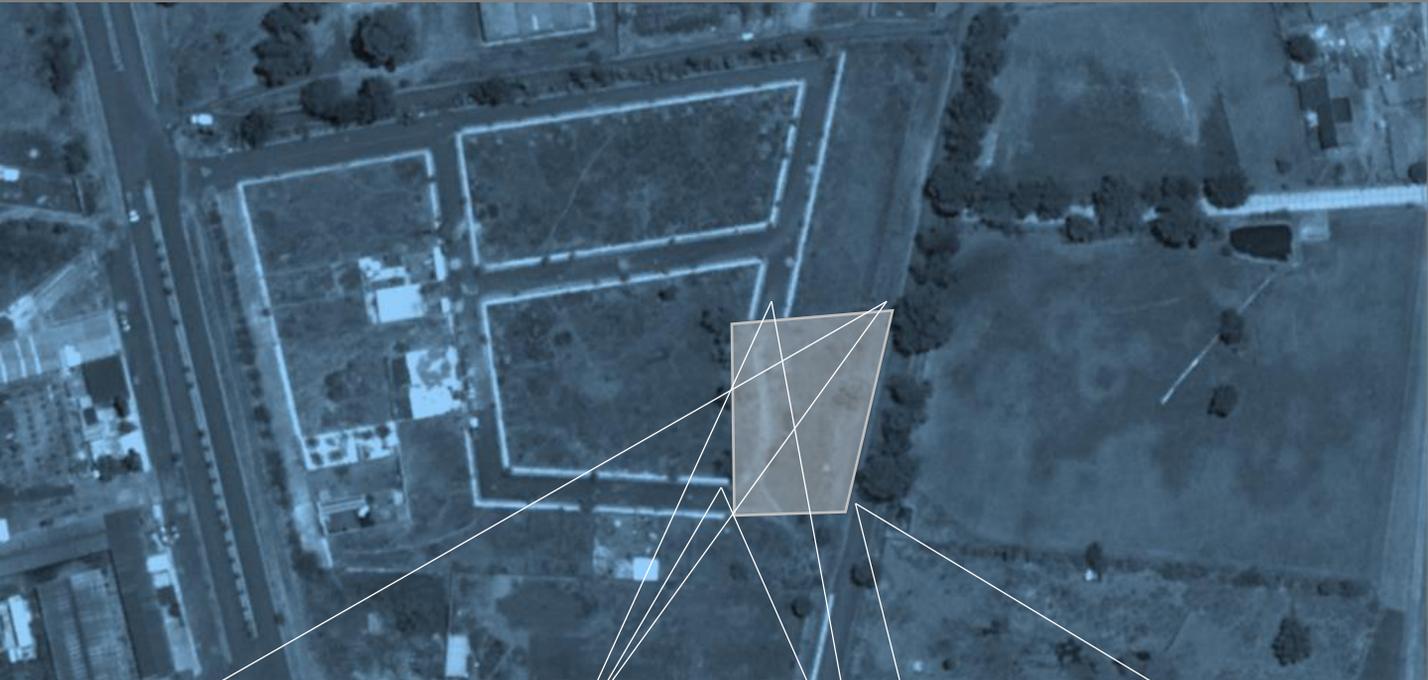
Lo que se observa en la imagen superior es un croquis de el poblado de Acuitzio y la infraestructura con la que cuenta, esto de acuerdo con visitas al sitio y a lo observado.

Como se puede observar el predio se haya fuera de la mancha urbana pero no por eso cuenta con menos equipamiento, la única carencia que tiene en este sentido es el hecho de no contar con una ruta de transporte directa a el por lo que se propone una a continuación. La mención de todo de esto es para justificar y demostrar que el predio se ubica en una zona dotada de lo necesario para funcionar, mas adelante la infraestructura física con la que cuenta.

Equipamiento

A pesar de que el predio se encuentra en los límites de la mancha urbana cuenta con todos los servicios que proporciona una zona urbana (Alumbrado público, energía eléctrica, pavimentación, transporte público, alcantarillado, agua potable, cable, internet, teléfonos) Y en la imagen de abajo se muestra.

Imagen U1.2 componentes de la infraestructura del predio.
Fuente: Elaboración Propia .



Alumbrado Público



Banquetas y pavimentación en calles adyacentes.



Carpeta Asfáltica en calle principal.

Accesibilidad

Como se aprecia en la imagen de la izquierda, el predio seleccionado cuenta con una accesibilidad muy cómoda, ya que sea el sentido en el que se vaya (hacia el predio o en dirección contraria) es de manera muy practica el ingreso a el. En la imagen se aprecian dos rutas, la de color azul es la destinada para los visitantes o usuarios flotantes que tiene un acceso exclusivo en el frente del terreno, mientras que la ruta color amarillo es la que servirá como ruta para los empleados fijos y también es conveniente para el abastecimiento de servicios. Esta asignación de rutas se decidio así por el hecho de que la trayectoria para los empleados, tiene acceso inmediato, y que permitirá no mezclar al público con los que laboren, para que sin intervenciones innecesarias puedan llegar a su destino puntualmente.

Imagen U1.3 Rutas de Accesibilidad al Predio .
Fuente: Elaboración Propia .



Transporte Público

Referente a transporte público, lamentablemente y a causa de que no hay realmente un flujo económico por la zona, no hay una ruta de transporte que pase sobre una de las calles a las que este colindante el sitio del proyecto, mas sin embargo, de ser construido, podría llegar a ser.

Me refiero a ello por hecho de proponer una ruta de transporte que conlleve directamente al predio, la cual esta marcada con verde porque como ya se menciono antes, las calles están en perfecto estado como para ser transitadas de manera pesada. La línea de rojo es la ruta de transporte público existente en la actualidad, y como se puede observar no representa un problema el simplemente desviarse un poco para parar al frente del lugar del proyecto.



Imagen U1.4 Rutas de Accesibilidad al Predio .
Fuente: Elaboración Propia .



NORMATIVO

En este apartado conoceremos los lineamientos y normas que rigen el diseño arquitectónico y la solución constructiva del proyecto, las cuales nos arrojan cifras cuantitativas y cualitativas que deben ser respetadas. Utilizaremos dos documentos a modo de reglamento los cuales son **A) REGLAMENTO DE CONSTRUCCION Y B) OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA y SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO DE SEDEESOL TOMO II SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL.**

A) SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO DE SEDEESOL TOMO II SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

NORMATIVO

En primera instancia nos indica si es necesario el desarrollo del proyecto en la comunidad de acuerdo al no de habitantes.

Los datos que nos arroja la primera tabla es la capacidad que tendrá el CDC, será de rango medio apenas cayendo en esta categoría como ya se mencionó en el capítulos anteriores y también los siguientes datos:

- Será destinado principalmente para ser usado por los sectores de la población con bajos recursos.
- UBS (unidad básica de servicio) se designa el aula. Arrojando que serán de 1-5 aulas.
- Operará un turno por día de 14 horas.
- Contara con por lo menos 5 cajones de estacionamiento.
- Tendrá una capacidad de atención a la población de 9,800 habitantes por módulo.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO						
SUBSISTEMA: Asistencia Social (OP) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)						
1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA						
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMUNICIPAL	MUNICIPAL	BARRIO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(1) DE 90,001 H. A 100,000 H.	100,001 A 150,000 H.	150,001 A 200,000 H.	200,001 A 300,000 H.	300,001 A 5,000 H.	5,000 H. A 10,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTIVAS: ● ● ● ● ● ● LOCALIDADES DEPENDIENTES (1): RANGO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE: 5 KILOMETROS RANGO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE: 700 METROS					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL: POBLACION MARGINADA VIO DE ESCASOS RECURSOS (2) (5.7% de la poblacion total aproximadamente) UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS): AULA VIO TALLER CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS: 38 USUARIOS POR CADA AULA VIO TALLER (en promedio) TURNOS DE OPERACION (14 horas): 1 1 1 1 1 1 CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (aulas): 38 38 38 38 38 38 POBLACION-BENEFICIA POR UBS (habitantes): 1,400 1,400 1,400 1,400 1,400 1,400					
	SI CONSTRUCCIONES POR UBS (3): 198 A 178 (NO CONSTRUIBLES por cada aula y/o taller) NO DE TERRENO POR UBS (4): 700 A 400 (NO se terreno por cada aula y/o taller) CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS: 1 CAJON POR CADA AULA VIO TALLER GASTOS DE UBS REQUERIDAS (pula y/o taller): 357 A 15 71 A 307 36 A 71 7 A 36 3 A 7 2 A 3 MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS) (4): 10 10 7 7 8 8 GASTOS DE MODULOS RECOMENDABLE: 38 A (2) 7 A 36 5 A 10 1 A 3 1 1 1 POBLACION ATENDIDA (habitantes por modulo): 14,000 14,000 9,800 9,800 7,000 7,000					

Fig. N1.1 Tabla no. 1 de Sistema Normativo de equipamiento Urbano de sedesol Tomo II (Localización)

En la segunda tabla nos indica cual seria la mejor ubicación para el CDC :

- RECOMENDABLE EN ZONA HABITACIONAL, el cual es cumplido al 100% ya que se encuentra como ya anteriormente se mencionó en el área de donación de un fraccionamiento.
- NO RECOMENDABLE EN ZONAS AGRICOLAS O INDUSTRIALES, punto que se respeta también, ya que se haya retirado de zonas agrícolas e industriales son inexistentes en el municipio.
- RECOMENDABLE ADYACENTE A CALLE LOCAL O AV SECUNDARIA, punto también acertado ya que dos calles interiores del fraccionamiento desembocan en el y su fachada principal se sitúa sobre una avenida (Isidro Huacuz)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO						
SUBSISTEMA: Asistencia Social (OP) ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)						
2. UBICACION URBANA						
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMUNICIPAL	MUNICIPAL	BARRIO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION	(1) DE 90,001 H. A 100,000 H.	100,001 A 150,000 H.	150,001 A 200,000 H.	200,001 A 300,000 H.	300,001 A 5,000 H.	5,000 H. A 10,000 H.
RESPECTO A TIPO DE ZONA	HABITACIONAL (1): ● ● ● ● ● ● COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS: ● ● ● ● ● ● INDUSTRIAL: ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ NO URBANO (agricola, pastoral, etc.): ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲					
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL: ● ● ● ● ● ● CENTRO DE BARRIO: ● ● ● ● ● ● SUBCENTRO URBANO: ● ● ● ● ● ● CENTRO URBANO: ● ● ● ● ● ● CORREDOR URBANO: ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ LOCALIZACION ESPECIAL (1): ● ● ● ● ● ● FUERA DEL AREA URBANA: ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲					
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANEGADOR PEATONAL: ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ CALLE LOCAL: ● ● ● ● ● ● CALLE PRINCIPAL: ● ● ● ● ● ● AV. SECUNDARIA: ● ● ● ● ● ● AV. PRINCIPAL: ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ AUTOPISTA URBANA: ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ VALLEAD REGIONAL: ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲					

Fig. N1.2 Tabla no. 2 de Sistema Normativo de equipamiento Urbano de sedesol Tomo II (Ubicación Urbana)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO						
SUBSISTEMA: Asistencia Social (DSF) ELEMENTO: Comunitario (CDC)						
3. SELECCIÓN DEL PREDIO						
RANGO DE POBLACION	DE 10 A 200 HABITANTES	DE 201 A 500 HABITANTES	DE 501 A 1,000 HABITANTES	DE 1,001 A 2,000 HABITANTES	DE 2,001 A 5,000 HABITANTES	DE 5,001 A 10,000 HABITANTES
MODELO TIPO RECOMENDABLE (M ²)	10	11	7	7	5	5
M ² CONSTRUIDO POR MODELO TIPO	1,700	1,700	495	495	495	495
M ² DE TERRENO POR MODELO TIPO	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
PROPORCIÓN DEL PREDIO (ancho x largo)	1 : 1 A : 1 : 2					
PREDIO MÍNIMO RECOMENDABLE (metros)	40	40	40	40	40	40
NÚMERO DE FRENDES RECOMENDABLES	2	2	2	2	2	2
FRENDES RECOMENDABLES (%)	2 % A 4% (promedio)					
POSICIÓN EN MANZANA (1/2)	CASERITA	CASERITA	CASERITA	CASERITA	CASERITA	CASERITA
AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
ALCANTARILLADO / OTO DRENAGE	●	●	●	●	●	●
ENERGÍA ELÉCTRICA	●	●	●	●	●	●
ALUMBRADO PÚBLICO	■	■	■	■	■	■
TELÉFONO	■	■	■	▲	▲	▲
PAVIMENTACIÓN	■	■	■	▲	▲	▲
REGULACIÓN DE SALIDA	●	●	●	●	●	●
TRANSPORTE PÚBLICO	■	■	■	▲	▲	▲

Tercera tabla que nos entrega el reglamento encontramos dimensionamientos y la infraestructura con la que se debe contar:

- FRENTE RECOMENDABLE (40 M) cuenta el terreno con un frente de 55 metros por lo que se cumple con este requisito.
- 2 FRENDES RECOMENDABLES, el predio contempla un frente principal y otro lateral.
- En cuanto a los servicios de infraestructura: INDISPENSABLES AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, y ENERGÍA ELÉCTRICA, como se entiende que esta dentro de un área habitacional es lógico que cuente con todos estos servicios.

Fig. N1.3 Tabla no. 3 de Sistema Normativo de equipamiento Urbano de sedesol Tomo II (Selección de Predio)



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO									
SUBSISTEMA: Asistencia Social (DSF) ELEMENTO: Comunitario (CDC)									
4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL									
MÓDULOS TIPO	A 10 AULAS (2)			B 7 AULAS (2)			C 5 AULAS (2)		
	OFICINA LOCAL	ALBERGUE LOCAL	BAÑO LOCAL	OFICINA LOCAL	ALBERGUE LOCAL	BAÑO LOCAL	OFICINA LOCAL	ALBERGUE LOCAL	BAÑO LOCAL
OFICINAS DE GOBIERNO									
COORDINACIÓN GENERAL (3)	1	82	1	57	1	57	1	57	
TRABAJO SOCIAL	2	12	1	6	1	6	1	6	
ASISTENCIA JURÍDICA	1	6	1	6	1	6	1	6	
ÁREA ADMINISTRATIVA (4)	1	29	1	21	1	21	1	21	
SERVICIOS GENERALES									
ÁREA DE CONSERVACIÓN (5)	1	70	1	41	1	41	1	41	
LAUNDERIA	1	40							
ZONA DE LAVADEROS	1	25	1	12	1	12	1	12	
BAÑO, VESTIDORES Y LOCKERS PERSONAL	1	40	1	36	1	36	1	36	
BAÑOS Y VESTIDORES PARA USUARIOS	1	36	1	30	1	30	1	30	
COMEDOR EMPLEADOS (Incluye cocina y almohén de víveres)	1	108	1	72	1	72	1	72	
DESAYUNADOR PARA USUARIOS	1	96	1	40	1	40	1	40	
BODEGA DE RECURSOS MATERIALES	1	36	1	24	1	24	1	24	
SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD (6)									
PELUQUERIA	1	12	1	9	1	9	1	9	
TORTILLERIA Y PANADERIA	1	96	1	40	1	40	1	40	
LECHERIA Y TIENDA DE ABARROTOS	1	96	1	40	1	40	1	40	
CONSULTORIO MÉDICO	1	18	1	13	1	13	1	13	
FARMACIA	1	24	1	12	1	12	1	12	
ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN									
BIBLIOTECA, AULAS Y TALLERES (7)	8	48	304	5	48	240	4	40	132
RECREACIÓN Y CONVIVENCIA									
AULA DE DANZA	1	48	1	40	1	40	1	40	
AULA DE USOS MÚLTIPLES	1	96	1	40	1	40	1	40	
GIMNASIO	1	96							
CIRCULACIONES A CUBIERTO			228			140			130
ÁREA DE JUEGOS INFANTILES			100			100			100
ÁREA DE CANCHAS DEPORTIVAS			512			512			512
PLAZA DE ACCESO			100			100			100
ESTACIONAMIENTO (coches)	10	22		7	22		5	22	110
ÁREAS VERDES (incluye huerto familiar)			818			1,040			1,100
SUPERFICIES TOTALES		1,700	1,550		970	1,215		850	1,275
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M ²	1,700		970		850			
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA SALA	M ²	880		405		405			
SUPERFICIE DE TERRENO	M ²	2,400		2,400		2,400			
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIÓN	metros	2 (6 metros)		2 (6 metros)		2 (6 metros)			
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO	coef. (%)	0.35 (35 %)		0.20 (20 %)		0.18 (18 %)			
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	coef. (%)	0.71 (71 %)		0.40 (40 %)		0.35 (35 %)			
ESTACIONAMIENTO	coches	10		7		5			
CAPACIDAD DE ATENCIÓN	usuarios por día	380		295		190			
DÍAS AÑO DE ATENCIÓN	días/año	120		120		120			

La ultima tabla es una de las mas importantes porque nos arroja los espacios necesarios que deben ser incluidos dentro del programa arquitectónico.

- Contará con Área de gobierno (Trabajo social, Asistencia Jurídica, Administración)
- Servicios Generales (Baños para personal, baños para usuarios, bodega de recursos materiales, desayunadores para empleados)
- En cuanto a servicios de apoyo a la comunidad, fueron descartados después de haber dialogado con los directivos de la institución.
- Enseñanza, 5 aulas son las mínimas requeridas pero por cuestiones de diseño y espaciales se determinaron 6.
- Recreación, para ello se dispone de un salón de usos múltiples y área de juegos.

Fig. N1.4 Tabla no. 4 de Sistema Normativo de equipamiento Urbano de sedesol Tomo II (Selección de Predio)

B) REGLAMENTO DE CONSTRUCCION Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA

Respecto a este reglamento, se extraerán los puntos mas influyentes para este tipo de edificio.

Estacionamientos

Artículo 22.– Dotación de Cajos de Estacionamiento. Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Secretaria de Desarrollo Urbano Obras Publicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Artículo 23.– Dosificación de tipos de cajones.

V.– Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante en porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

VII.– Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00 X 3.80 metros.

Acondicionamiento del confort

Artículo 26.– En las edificaciones, lo locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para bienestar de sus habitantes.

Servicios Sanitarios

Artículo 31.– Normas para dotación de agua potable.

Deberá contar con servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos

Los requerimientos de riego se considerarán por separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/m²/día.

Artículo 32.– De los requisitos mínimos para dotación de muebles sanitarios. Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y las características que se indican

III.– Los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 m² y hasta 15 trabajadores o usuarios contarán, con un excusado y un lavabo o vertedero.

V.– Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla anterior se distribuirán por partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres.

VI.– En el caso de locales para sanitarios de hombres, será obligatorio un mingitorio con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá substituirse uno de ellos por un mingitorio, sin recalcular el número de excusados, pero la proporción que guarden entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

Instalaciones Hidrosanitarias

Artículo 34.– El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculará a razón de un mínimo de 150 litros por habitante al día.

Se instalarán cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado en todos aquellos edificios que lo requieran. Las cisternas deberán construirse con materiales impermeables y tendrán fácil acceso.

Deberán instalarse dispositivos hidráulicos que faciliten el desalojo de las aguas del lavado y, a la vez, que no permitan el acceso de aguas contaminadas.

Las fuentes que se instalen en patios y jardines de ninguna manera podrán usarse como depósitos de agua potable, sino únicamente como elementos decorativos o para riego.

Artículo 38.– Normas para diseño de redes de desagüe pluvial.–

I.– Desagüe pluvial. Por cada 100 metros cuadrados de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 centímetros o bien su área equivalente

II.– Para desagüe en marquesinas será permitida la instalación de bajadas de agua pluvial con un diámetro mínimo de 5 centímetros o cualquier tipo de diseño

III.– En el diseño, es requisito indispensable buscar la reutilización al máximo de agua pluvial de tal manera que se pueda utilizar ya sea en forma doméstica o desaguando hacia los jardines, patios o espacios abiertos que permitan el proceso de filtración del subsuelo

circulaciones

Artículo 54.– Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida.

Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta. Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros cuadrados por concurrente

Los pasillos desembocarán al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso a éste.

puertas que den a la vía pública deberán estar protegidas con marquesinas respetando los lineamientos correspondientes o relacionados a este elemento arquitectónico.

En todos los casos el ancho siempre será múltiplo de 60 centímetros y el mínimo de 120 centímetros.

Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no obstaculicen ningún pasillo, escalera o descanso y tenga lo dispositivos necesarios que permitan la apertura con el simple empuje de las personas al querer salir.

Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción y estarán regidas por las normas mínimas.

Artículo 55.– Normas para circulaciones horizontales.–

I.– El ancho mínimo de los pasillos longitudinales, en salas de espectáculos con asientos en ambos lados, será de 1.20 centímetros. En los casos que tengan un sólo lado de asientos, el ancho será de 90 centímetros.

II.– En los pasillos que tengan escalones, las huellas de éstos tendrán un mínimo de 30 centímetros y los peraltes tendrán un máximo de 18 centímetros y estarán debidamente iluminados y señalados.

Artículo 56.– Normas para escaleras y rampas.

I.– Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz.

III.– Los edificios para comercios u oficinas tendrán escaleras que comuniquen todos los niveles con el nivel de banqueta, no obstante que cuenten con elevadores. La anchura mínima de las escaleras será de 240 centímetros y deberán construirse con materiales incombustibles, además de pasamanos o barandales según sea el caso, los cuales tendrán una altura de 90 centímetros.

Artículo 57.– Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.– Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

Todo estacionamiento que esté destinado a servicio público deberá estar pavimentado y diseñado adecuadamente, además estará protegido por muros perimetrales en sus colindancias con los predios contiguos.

II.– Accesos y salidas de estacionamientos:

Los estacionamientos tendrán carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida vehicular, tendrán una anchura mínima cada uno de 3 metros

IV.– De las áreas para ascenso y descenso de usuarios: Todos los estacionamientos, tanto públicos como privados, deberán tener áreas para el ascenso y descenso de los usuarios, las cuales estarán a nivel de las aceras y a cada lado de los carriles correspondientes con una longitud mínima de 6 metros y un ancho de 1.80 metros.

VIII.– De las casetas de control: Los estacionamientos estarán dotados de una caseta de control con área de espera para el público usuarios, la cual estará ubicada dentro del predio de referencia y a una distancia mínima de 4.50 metros de alineamiento de acceso al predio y/o salida, tendrá una superficie mínima de 2.00 metros cuadrados construidos.

Accesibilidad

El edificio como todos los demás de índole pública deben contemplar el que sean aptos para todo tipo de usuarios incluyendo a aquellos que desfavorablemente cuentan con una discapacidad, y el respetar la normatividad al respecto es un hecho claro de inclusión comunitaria.

Andadores

- A.- El ancho mínimo recomendable para andadores es de 1.5m.
- B.- Los andadores deberán tener superficies uniformes y anti derrapantes que no acumulen agua.
- C.- Las diferencias de nivel se resolverán con rampas cuya pendiente no sea mayor al 8%.
- D.- Las juntas de pavimento y rejillas de piso tendrán separaciones máximas de 13mm.

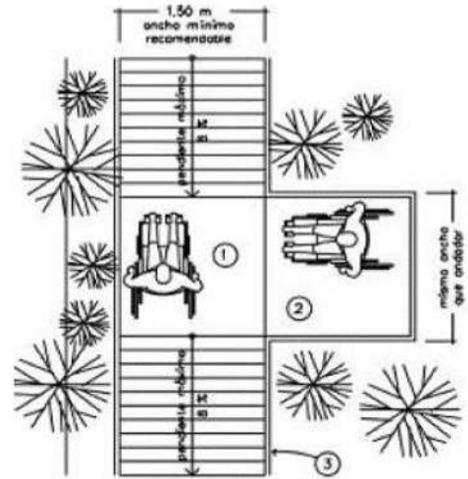


Fig. N1.5 Dimensiones para andadores
Fuente: Manual Técnico de Accesibilidad Distrito Federal 2000

- E.- Se deberán evitar ramas y objetos sobresalientes que no permitan un paso libre de 1.8 m.
- F.- Es recomendable la instalación de pasamanos a 0.75 y 0.90 m a lo largo de los recorridos, así como bordes de protección de 5 x 5 cm.
- G.- Es recomendable que a cada 30 m como máximo, existan áreas de descanso cuya dimensión sea igual o superior al ancho del andador.
- H.- Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas ciegas.

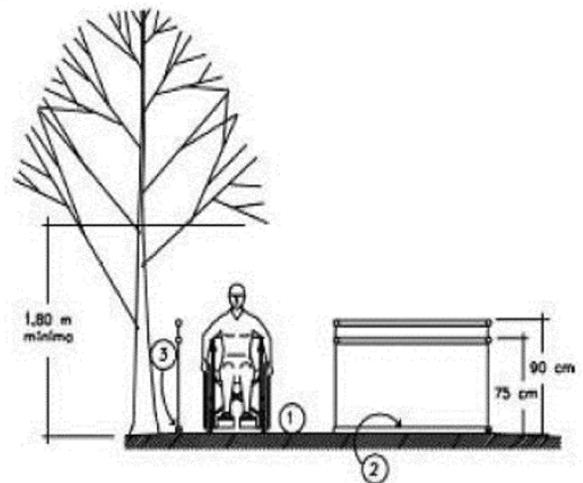


Fig. N1.6 Dimensiones para andadores (alzado)
Fuente: Manual Técnico de Accesibilidad Distrito Federal 2000

Banquetas

A.- Los cruces deberán contar con rampas de banqueta, así como cualquier cambio de nivel, como los causados por las entradas a estacionamientos.

B.- Es recomendable utilizar cambios de textura en los pavimentos, para señalar los cruces a las personas ciegas.

C.- Las excavaciones, escombros y obstáculos temporales o permanentes deberán estar protegidos y señalizados a 1m. De distancia.

- 1.- Pavimento anti derrapante, libre de obstáculos y con un ancho mínimo de 1.2m.
- 2.- Señalización de las rampas de banqueta.

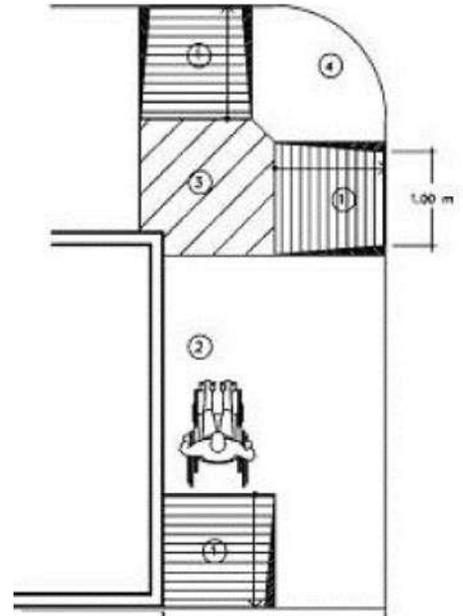


Fig. N1.7 Dimensiones para Banquetas
Fuente: Manual Técnico de Accesibilidad Distrito Federal 2000

Estacionamientos

A.- Es recomendable que, cuando menos, uno de cada veinticinco cajones d estacionamiento sean para personas con discapacidad.

B.- Los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser de 3.8m por 5.0m, estar señalizados y encontrarse próximos a los accesos.

C.- El trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos y tener los siguientes elementos.

- 1.- Cajón de estacionamiento para personas con discapacidad de 3.8m por 5.0m.
- 2.- Franja de circulación señalizada.
- 3.- Pavimentos antiderrapantes.
- 4.- Rampa con pendiente máxima del 6%.
- 5.- Señales de poste.
- 6.- Señalización en piso.

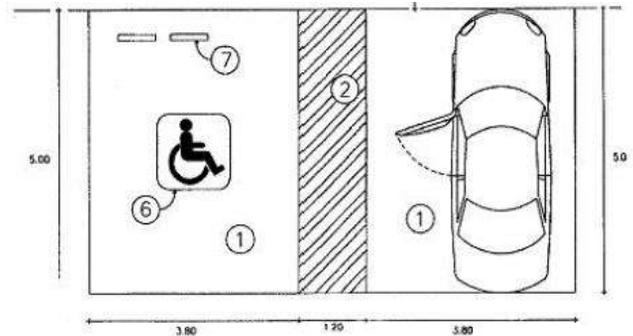


Fig. N1.8 Cajones de estacionamiento para discapacitado
Fuente: Manual Técnico de Accesibilidad Distrito Federal 2000

Sanitarios

- A.- En todos los inmuebles deberán existir baños adecuados para su uso por personas con discapacidad, localizados en lugares accesibles.
- B.- Los baños adecuados y las rutas de acceso a los mismos, deberán estar señalizados.
- C.- Los pisos de los baños deberán ser Anti derrapantes y contar con pendientes del 2% hacia las coladeras, para evitar encharcamientos.
- D.- Junto a los muebles sanitarios, deberán instalarse barras de apoyo de 38 mm de diámetro, firmemente sujetas a los muros.
- F.- Los muebles sanitarios deberán tener alturas adecuadas para su uso por personas con discapacidad:

- Inodoro 45 a 50 cm de altura.
- Lavabo 76 a 80 cm de altura.
- Accesorios eléctricos 80 a 90 cm de altura.
- Accesorios 120 cm de altura máxima.

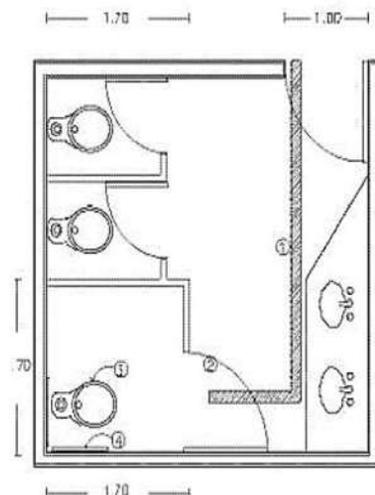


Fig. N1.9 Dimensiones para baños de discapacitados.
Fuente: Manual Técnico de Accesibilidad Distrito Federal 2000

Pasamanos y Barandales

- A.- Todas las escaleras y rampas deberán contar con pasamanos en sus dos costados e intermedios cuando tengan más de 4 m de ancho.
- B.- Los barandales y pasamanos deberán ser redondeados, sin filos cortantes y con diámetros de 32 a 38mm.
- C.- Los barandales y pasamanos, deberán estar firmemente sujetos y permitir el deslizamiento de las manos sin interrupción.
- D.- Los barandales y pasamanos, deberán tener doble tubo, a 75 y a 90cm.

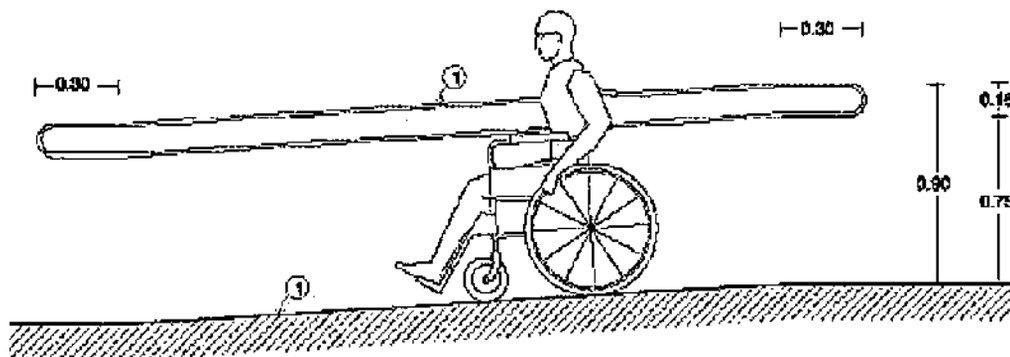


Fig. N1.8 Dimensiones para barandales en rampas para discapacitados.
Fuente: Manual Técnico de Accesibilidad Distrito Federal 2000

Escaleras

- A.- Las escaleras no deberán ser la única opción para transitar entre desniveles.
- B.- Los escalones deberán ser firmes y anti derrapantes.
- C.- Los escalones no deberán presentar aristas vivas, ni narices sobresalientes, éstas deberán ser con arista redondeada.
- D.- Las escaleras deberán tener pasamanos a 75 y 90 cm de altura, volados 30 cm en los extremos.

Puertas

- A.- Todas las puertas deberán tener un claro libre mínimo de 0.9 m.
 - B.- Todas las puertas deberán ser de fácil operación y las manijas serán preferentemente de palanca o barra.
 - C.- Los marcos de las puertas deberán evitar tener aristas vivas y ser de color contrastante con las paredes. 36
- 1.- Señalización en sistema braille
 - 2.- Mirilla
 - 3.- Zoclo de protección
 - 4.- Manija de palanca.

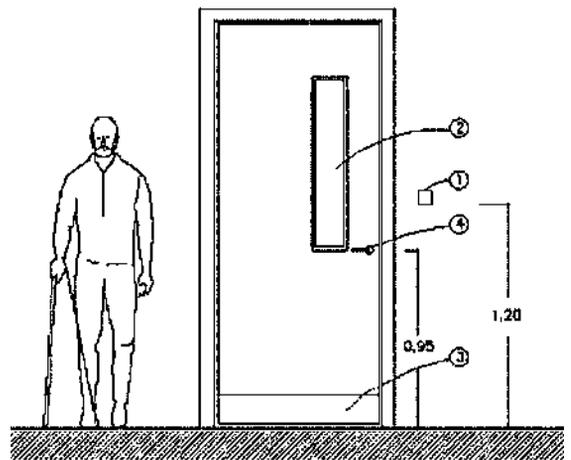
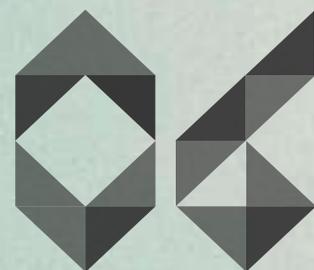


Fig. N1.8 Dimensiones para puertas.
Fuente: Manual Técnico de Accesibilidad
Distrito Federal 2000



CONSTRUCTIVO

MÉTODO CONSTRUCTIVO

Apartado donde se explica y fundamenta el porque de la elección con respecto a los sistemas constructivos que se aplicarán para la ejecución del proyecto.

El sistema seleccionado para la ejecución del proyecto es aquel a base de concreto acero y tabique, ya que en realidad se trata de un edificio con formas simples y tiene dimensiones con las que este sistema puede trabajar perfectamente y solucionarlo estructuralmente.

Siendo la solución a base de marcos estructurales comprendidos por zapatas aisladas columna o castillo de concreto armado traveses de igual modo y losas tanto macizas o de concreto armado también y en casos específicos losas reticulares (cuando las dimensiones del claro requieran).

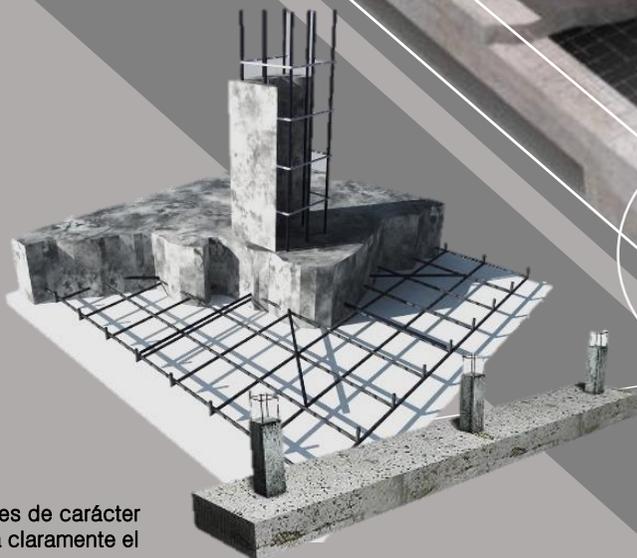
Muros

Para muros, que no será de carga esta contemplado que sean elaborados de tabique rojo recosido de 7x14x28 cm de la zona juntado con mortero arena cemento 1:4 tanto interiores como exteriores y con recubrimiento mas adelante definifo.



Cimentación

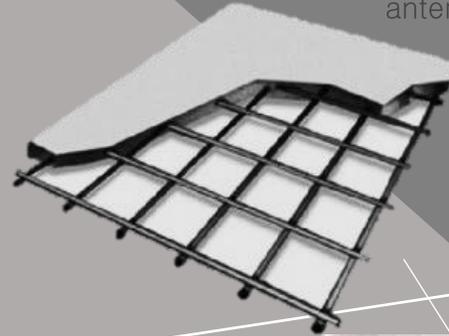
La cimentación propuesta para el edificio de talleres es a base de zapatas aisladas para que distribuyan las cargas de las columnas o castillos, traveses y losas al subsuelo, estas de forma cuadrangular variaran sus dimensiones dependiendo de la carga del elemento que soporten que van desde los 80 cm hasta 1,20 m de longitud por cara, las cuales estarán unidas entre si por traveses de liga, y para el resto de edificios será zapata corrida ya que trabajará con el sistema de muros de carga.



Lozas de Azotea y Entrepisos

Las losas de azotea de la mayoría de los módulos están propuestas de concreto armado y al igual que el resto de los elementos obedeciendo al resultado de los cálculos estructurales.

Las losas de azotea y entrepiso de los talleres cambian a sistema reticular ya que las dimensiones de los mismos son superiores a los anteriores.



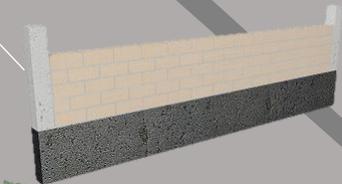
Castillos y Traveses

De concreto armado con calibre de acero y reparación de estribos según calculo estructural.



Rodapié

O muro de enrase elaborado con block de 28 cm juntado con mortero cemento arena 1:4



Firme

Los pisos o firmes también de concreto armado, constando de una malla de desencones y calibres señalados por el calculo estructural y de mimo modo la resistencia del concreto.

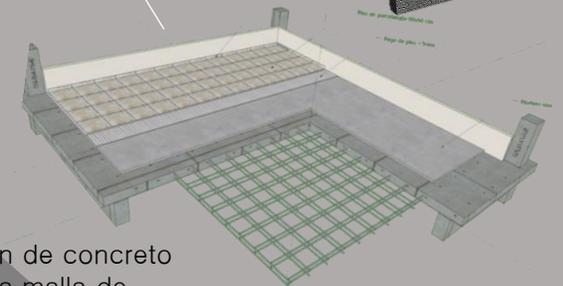


Fig. Con1.2 Diagrama constructivo del CDC Acuitzio (El diagrama es de carácter ilustrativo únicamente ya que en los planos constructivos se señala claramente el procedimiento constructivo)

Fuente: Google imágenes / Elaboración propia.

Materiales

Una vez explicado el proceso estructural que seguiremos para la ejecución del proyecto es bueno mencionar el como de que estarán hechos otros elementos que comprenden al mismo.



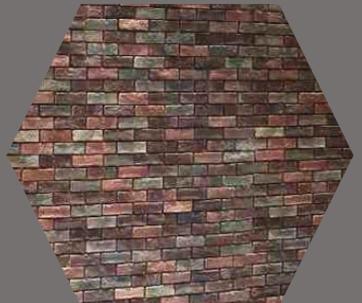
En cuanto a los plafones, no se trata de un proyecto que cuente con complejas y pesadas instalaciones por lo que fácilmente pueden ser resueltas de la manera tradicional y por lo tanto ocultas con el concreto de las losas por lo que el plafón que se contempla es no uno falso sino con terminación de mortero arena cemento.



Las ventanas tienen un diseño geométrico que destacan del edificio pero de igual modo son comprendidas por los mismos materiales y técnicas que las convencionales. A base de marcos y vidrio fijo o móvil.



La plaza de esparcimiento tiene un diseño que es muy simple en realidad, y para realzar los jardines que contiene el material elegido para ello es simplemente planchas de concreto.



Todas las superficies de los módulos de edificios estarán recubiertos por un revestimiento de ladrillo como el que se muestra a la derecha ocultando elementos estructurales.

Fig. Con1.1 Otros materiales de contemplados para la construcción del CDC.

Fuente: Google imágenes / Elaboración propia.

ESTRUCTURAL

En el complejo encontraremos dos tipos de estructura o métodos constructivos, Muros de carga que soporten losa maciza junto con zapatas corridas castillos y traveses de cerramiento y el otro sería marcos rígidos a base de columnas, traveses, zapatas aisladas y losa reticular (casetón).

Como se trata de una edificación sencilla en cuestión de trabajo estructural por el hecho de no estar sujeto a grandes cargas vivas o muertas el criterio estructural se resume a pre dimensionamientos los cuales son los siguientes:

Losas

Considerando la orientación de las viguetas que siempre se extienden por el claro más corto de la losa, para la losa reticular (ubicada en aulas talleres, bodega y salón de usos múltiples) tenemos lo siguiente:

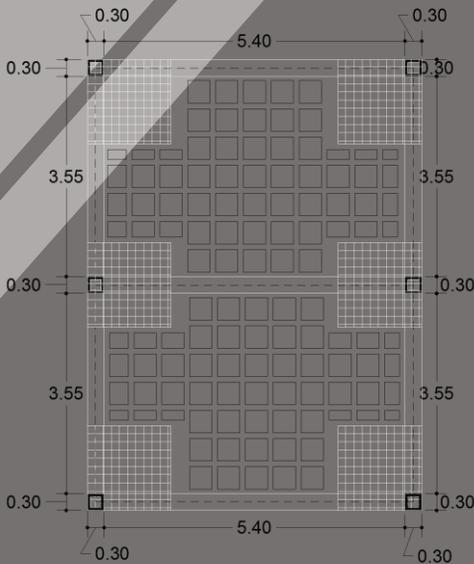


Fig. Con1.2 Losa de entrepiso (reticular) de Aula Taller de CDC Aciuitzio. Fuente: Elaboración Propia.

$$e = L_n / 25 \quad e = 3.55 / 25 = 0.142$$

0.142 redondeamos a **15cm**, la losa propuesta es de un espesor de **30cm** por lo que quedan cubiertos los 15cm mínimos requeridos.

Seleccionamos la losa con la situación más comprometida que es la losa de entrepiso de algún taller y bajo el parámetro que esta arroje se estructurará.

Según La Norma Mexicana NMX-R-079-SCFI-2015 DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LA INFRAESTRUTURA FÍSICA EDUCATIVA. La resistencia mínima para los elementos estructurales para concreto será de 250 kg/cm² y la alta resistencia de 400 kg/cm²

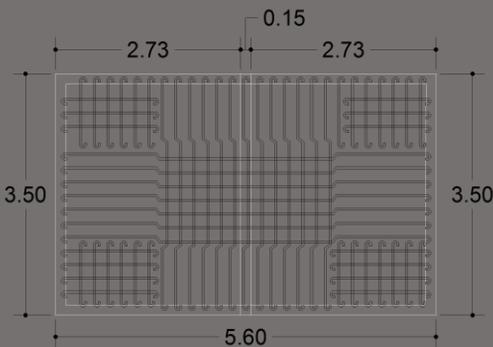


Fig. Con1.3 Losa (maciza) de Consultorio Médico de CDC Aciuitzio. Fuente: Elaboración Propia.

$$e = L_n / 25 \quad e = 2.73 / 25 = 0.109m$$

0.109cm redondeamos a **12cm**, la losa propuesta es de un espesor de tal espesor por lo que quedan cubierto el espesor mínimo requerido.

Vigas (trabes)

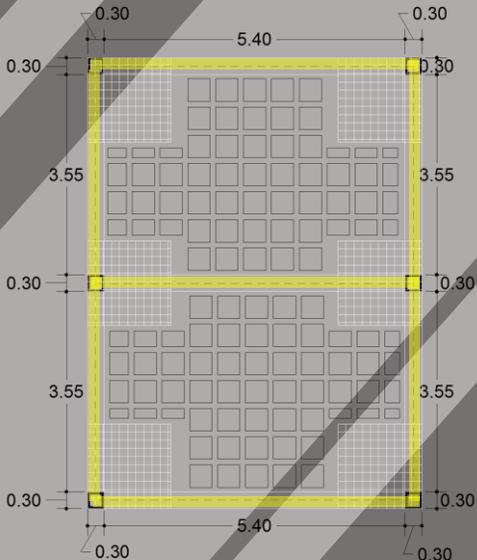


Fig. Con1.4 Trabes TC2 en losa reticular de entrepiso.
Fuente: Elaboración Propia.

De igual manera un pre dimensionamiento para las vigas de cerramiento que en el caso de la losa reticular la conoceremos como TC2 (trabe de cerramiento 2) y encontramos que:

$$H_v = l_v / 12 \quad H_v = 5.40 / 12 = 0.45 \text{ m}$$

$$B_v = H_v / 2 \quad B_v = 0.45 / 2 = 0.225 = 0.25 \text{ m}$$

La trabe TC2 esta propuesta de **45cmX30cm** por lo que cubre las dimensiones obtenidas en el pre dimensionamiento.

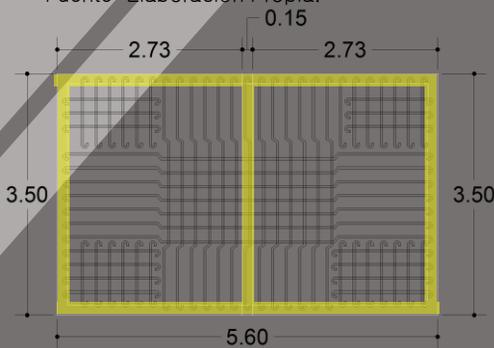


Fig. Con1.5 Trabes TC1 en losa maciza de entrepiso.
Fuente: Elaboración Propia.

Para la losa maciza la conoceremos como TC1 (trabe de cerramiento 1) y encontramos que:

$$H_v = l_v / 12 \quad H_v = 3.50 / 12 = 0.29 \text{ m} = 30 \text{ cm}$$

$$B_v = H_v / 2 \quad B_v = 0.30 / 2 = 0.15 \text{ m} = 15 \text{ cm}$$

La trabe TC1 esta propuesta de **30cmX15cm** por lo que cubre las dimensiones obtenidas en el pre dimensionamiento.

Columnas

Para el pre dimensionamiento de las columnas primero determinamos las áreas tributarias que corresponden a cada una, como se observa solo se cuenta con columnas excéntricas y de esquina.

Sabemos que las columnas deben contar con un mínimo de 625cm² como área c

Para obtener el área de las columnas empleamos:

$$\text{Área de columna (central)} = P (\text{servicio}) 0.45 f'c$$

$$\text{Área de columna (exentrica y de esquina)} = P (\text{servicio}) 0.35 f'c$$

Siendo

$$P (\text{servicio}) = P.A.N.$$

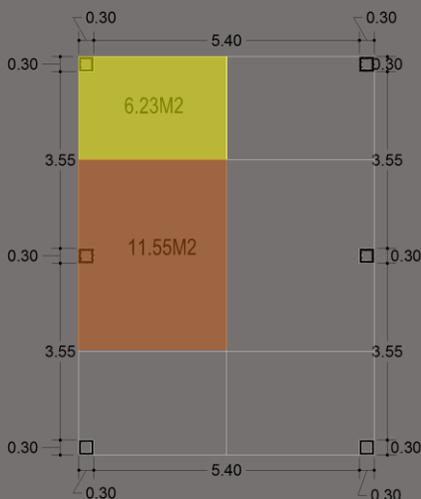


Fig. Con1.6 Áreas tributarias de losa de entrepiso para pre dimensionamiento de columnas.
Fuente: Elaboración Propia.

Columnas

Siendo
 $P(\text{servicio}) = P.A.N.$

Edificios categoría A $P = 1500 \text{ kg/cm}^2$
 Edificios categoría A $P = 1250 \text{ kg/cm}^2$
 Edificios categoría A $P = 1000 \text{ kg/cm}^2$

$A = \text{Área tributaria}$
 $N = \text{Número de plantas}$
 $F'c \text{ para edificio} = 250 \text{ kg/cm}^2$

Columnas de Esquina

$P = 1250 \text{ kg/cm}^2$
 $A = 6.23 \text{ m}^2$
 $N = 2$
 $P_{\text{serv}} = 15575$
 $A_{\text{col}} = 178.00 \text{ cm}^2$
 Lado = $30 \times 30 \text{ cm}$
 $A_{\text{col}} = 900.00 \text{ cm}^2$

Columnas Exenticas

$P = 1250 \text{ kg/cm}^2$
 $A = 11.55 \text{ m}^2$
 $N = 2$
 $P_{\text{serv}} = 28875$
 $A_{\text{col}} = 330.00 \text{ cm}^2$
 Lado = $30 \times 30 \text{ cm}$
 $A_{\text{col}} = 900.00 \text{ cm}^2$

Fig. Con1.7 Tabla de dimensionamiento de columnas
 Fuente: Elaboración Propia.

Como al principio se planteó el área mínima de las columnas es de 625 cm^2 lo que nos daría lados de 25 cm sin embargo las propuestas de 30 cm por lado cubren no solo este valor sino el arrojado por el pre dimensionamiento por lo tanto estas dimensiones las tomamos como correctas.

Zapata Aislada

Para las zapatas aisladas que se encuentran en los espacios de aulas taller, salón de usos múltiples y bodega se toma también un pre dimensionamiento sencillo:

El cálculo de las misma se realizará en el área más crítica del complejo, el edificio de dos plantas con las cargas vivas más grandes.

Conociendo los datos siguientes:
 PL (carga Viva para escuelas) = 0.2 Ton/m^2
 $0.2 \text{ Ton/m}^2 \times 48 \text{ m}^2$ (x dos plantas) = $19.20 \text{ Ton/m}^2 = 188.28 \text{ Kn}$ redondeando a 200 Kn

PD (carga Muerta) la cual después de hacer una sumatoria de elementos estructurales y no estructurales resulta en $Pd = 111.14 \text{ ton} = 1089.90 \text{ Kn}$

La carga admisible del terreno fue obtenida del INFORME DE ESTUDIO GEOTECNICO Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO del Arq. Guillermo Icazbalceta Ocampo, el cual tras un estudio de los suelos de la región oeste de Morelia determina que para Cimenciones Aisladas la resistencia de los suelos es: $q_{\text{adm}} = 20.67 \text{ ton/m}^2 = 202.70 \text{ Kn}$

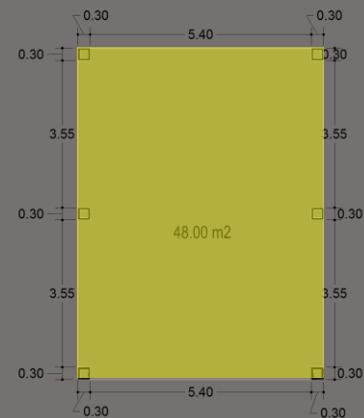


Fig. Con1.8 Aula taller de dos plantas para cálculo de zapata aislada.
 Fuente: Elaboración Propia.

Por lo tanto :
 $PL = 200 \text{ Kn}$ $PD = 1089.90 \text{ Kn}$
 $Q_{\text{adm}} = 202.70 \text{ Kn}$

Dimensionamiento:

$P_t = PL + PD = 1289.90 \text{ Kn}$

Área zapata:

$A_{\text{zapata}} = (P_t + P \text{ propio zapata}) / Q_{\text{adm}}$

Peso propio 10% de P_t

$P = 1.1 P_t = 1.1 \times 1289.90 \text{ Kn} = 1418.90 \text{ Kn}$

Como las columnas son cuadradas, las zapatas también lo serán

Zapata Aislada

Por lo que para obtener el área de la zapata usaremos :

$$A = L^2 = P / Q_{adm}$$

Despejando L^2 obtenemos :

$$L = \sqrt{P / Q_{adm}} = \sqrt{1418.90 / 202.70} = 2.65$$

El área mínima de la zapata debe tener $2.65m^2$

Por lo que las zapatas serán de $1.65m \times 1.65m$ y con un peralte de $25cm$ ya que es la altura mínima recomendada.

Zapata Corrida

Para las zapatas corridas que encontraremos en los espacios de gobierno, sanitarios consultorios médicos, caseta de vigilancia y barda perimetral; usaremos también un pre dimensionamiento en base a las cargas vivas y muertas actuantes sobre la zapata y la capacidad de carga del suelo que nos arrojará el ancho de la zapata.

Para ello seleccionamos el espacio más crítico con el claro mas grande, nos referimos a los sanitarios tendiendo un claro de $4.40 \times 4.20m = 18.48 m^2$

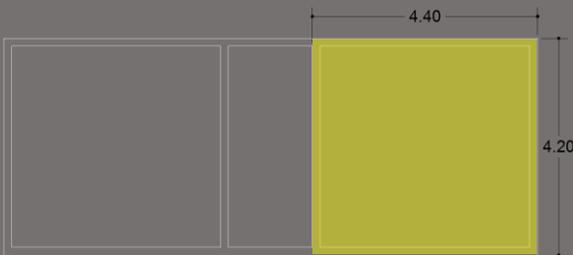


Fig. Con1.9 Planta de Sanitarios para cálculo de zapata corrida.
Fuente: Elaboración Propia.

Conociendo los datos siguientes:

$$PL \text{ (carga Viva para escuelas)} = 0.2 \text{ Ton/m}^2 \\ 0.2 \text{ Ton/m}^2 \times 18.48 \text{ m}^2 = 4.05 \text{ Ton/m}^2 = 40.00 \text{ Kn}$$

PD (carga Muerta) la cual después de hacer una sumatoria de elementos estructurales y no estructurales resulta en $Pd = 16.26 \text{ ton} = 162.00 \text{ Kn}$

La resistencia de los suelos es: $q_{adm} = 20.67 \text{ ton/m}^2 = 202.70 \text{ Kn}$

Por lo tanto:

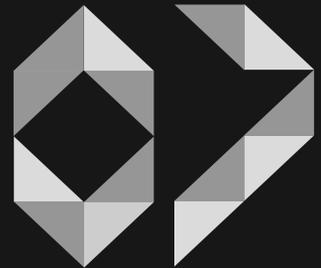
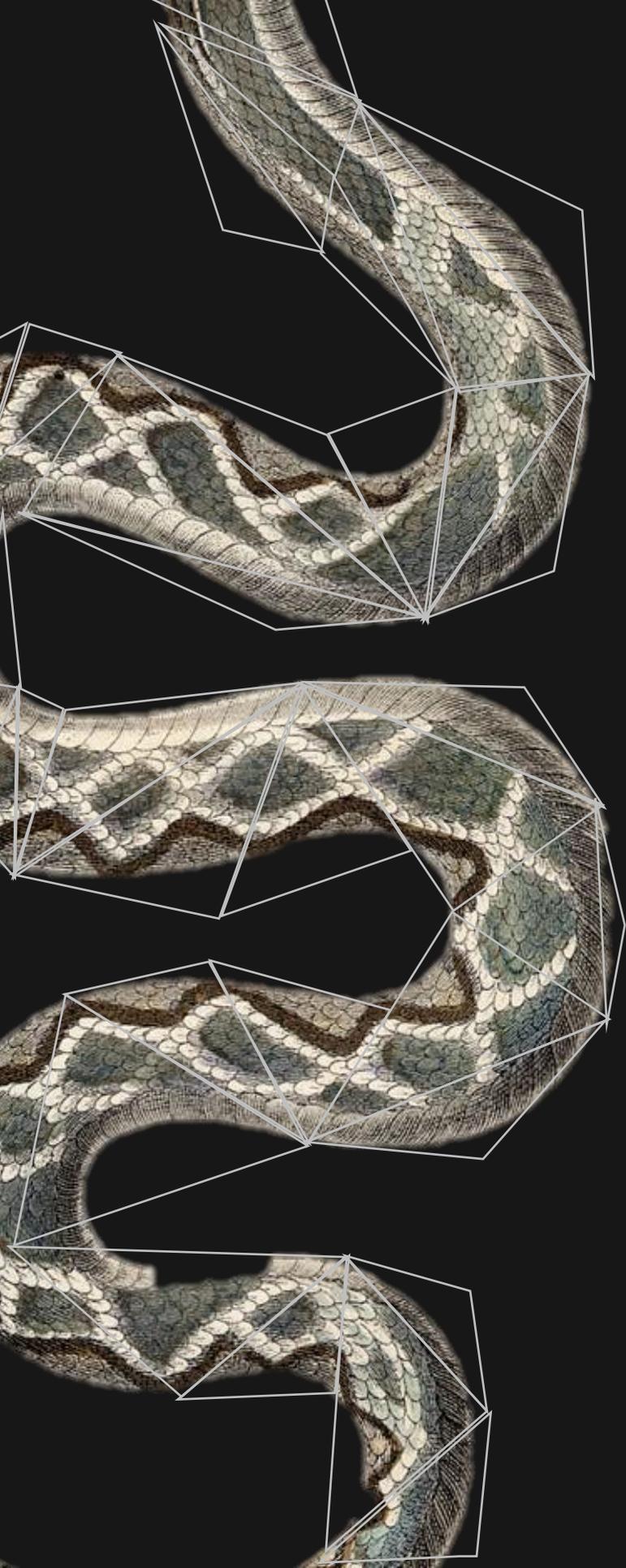
$$b \text{ (ancho de la zapata)} = PL + PD / q_{adm}$$

Sustituyendo:

$$b = 40 \text{ kn} + 162.00 \text{ kn} / 202.70 \text{ Kn}$$

$$b = 1.06$$

El ancho de la zapata será de $1.00m$



FUNCIONAL

FUNCIONAL

Este apartado consta de las necesidades de los usuarios, el como realizan sus actividades y que necesitan para ello analizando cada una de ellas para entender como es el funcionamiento general del edificio y dotar de un diseño que permita esto, en primer lugar tenemos al usuario y sus necesidades con respecto al edificio.

En primer instancia al respecto lo que tenemos es la organización del CDC en cuanto a personal.

y posteriormente un desglose más específico de los usuarios y su desarrollo en el CDC.

Organización de Personal

Se debe conocer quienes y cual es el puesto que ocupa cada persona dentro del CDC ya que esta organización se vuelve a expresar en la jerarquía de diseño por lo tanto la estructura de un Centro Comunitario esta comprendida al menos en su forma mas simpe por las siguientes personas.

- Director (coordinador general)
- Auxiliar (Recepcionista, secretaria)
- Personal docente (Profesores de Talleres)
- Personal de área de salud (Médicos de cada Área)
- Personal auxiliar (Portero, encargados de módulos de información)
- Personal de Limpieza.
- Alumnos / Visitantes

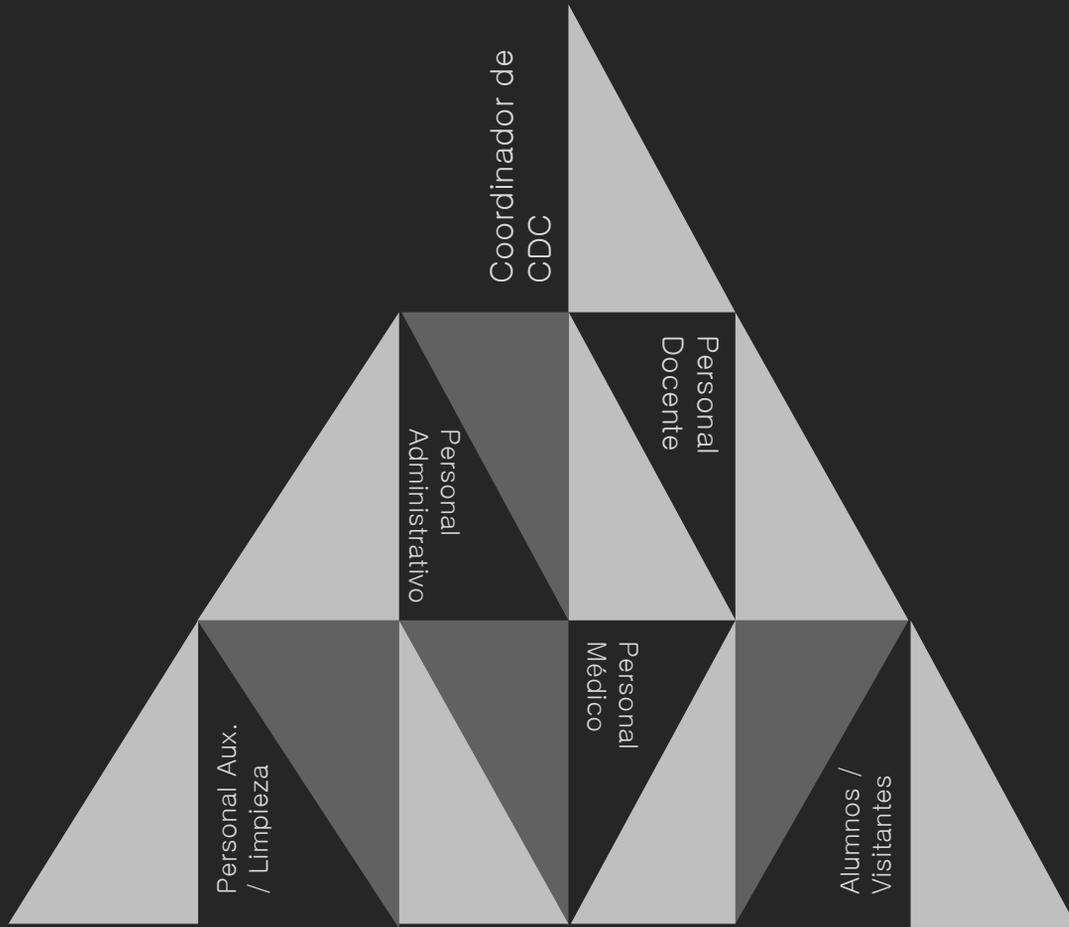


Fig. F1.7 Organización estructural de usuarios del CDC.
Fuente: Elaboración Propia.

USUARIOS

Conociendo lo que se realiza y cual es el espacio indicado para ello es necesario ser más específico y determinar que es lo que se necesita para cada actividad generada por una necesidad. Esto con el fin de entender cuales, donde y en que momento se realizan para ver si es que el espacio creado funciona de acuerdo a ello. A continuación programa de actividades.



Usuario	Actividad	Mobiliario
Alumno	Asistir, aprender, jugar, crear, convivir, comer, necesidades fisiológicas.	Silla, banca, mesa, juegos, lavabo, inodoro, butaca.
Persona Docente	Asistir, enseñar, descansar, comer, necesidades fisiológicas, reunirse.	Silla, escritorio, lavabo, inodoro, pizarrón.
Persona Médico	Asistir, diagnosticar, descansar, comer, necesidades fisiológicas.	Silla, escritorio, camilla, bascula, lavabo, inodoro.
Visitantes	Asistir, apreciar, espetar, necesidades fisiológicas.	Silla, banca, lavabo, inodoro.
Directivos	Asistir, dirigir, ordenar, enseñar, necesidades fisiológicas, comer beber.	Silla, escritorio, pizarrón, lavabo, inodoro.
Secretarias	Asistir, organizar, registrar, guardar, comunicar, necesidades fisiológicas, comer beber.	Silla, escritorio, archiveros, computadores, lavabo, inodoro.
Intendentes	Asistir, limpiar, dar mantenimiento, necesidades fisiológicas, comer beber.	Silla, tarjas, utensilios de limpieza, lavabo, inodoro.

Fig. F1.6 Programa de Actividades por usuario.
Fuente: Elaboración Propia.

NECESIDADES

A continuación se dan a conocer los diversos tipos de necesidades que todos los usuarios tienen en común, independientemente de sus actividades específicas y su jerarquía dentro del Centro comunitario.

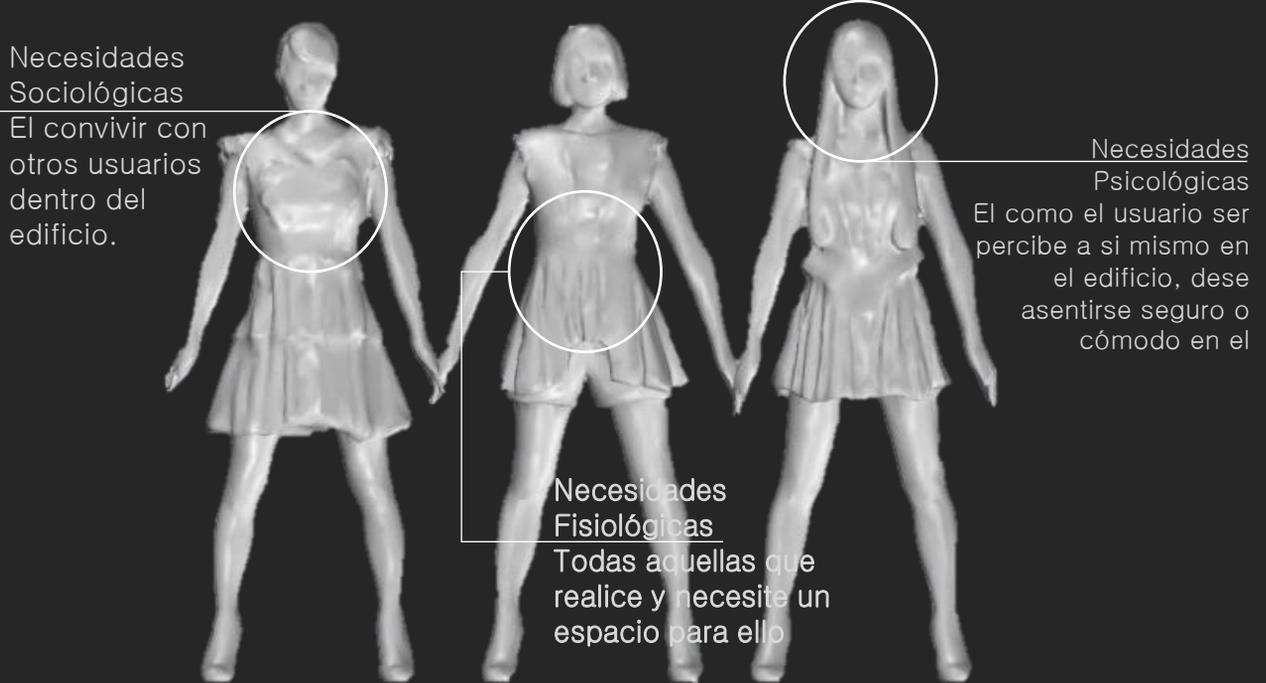


Fig. F1.1 Necesidades primordiales del usuario dentro del edificio.
Fuente: Elaboración Propia (Figuras Humanas Perfume ®)

Una vez comprendido lo anterior es necesario también clasificar los diferentes tipos de usuarios, ya que cada uno tiene una permanencia distinta en el edificio y esto genera dar prioridad de diseño a los espacios usados por más tiempo.

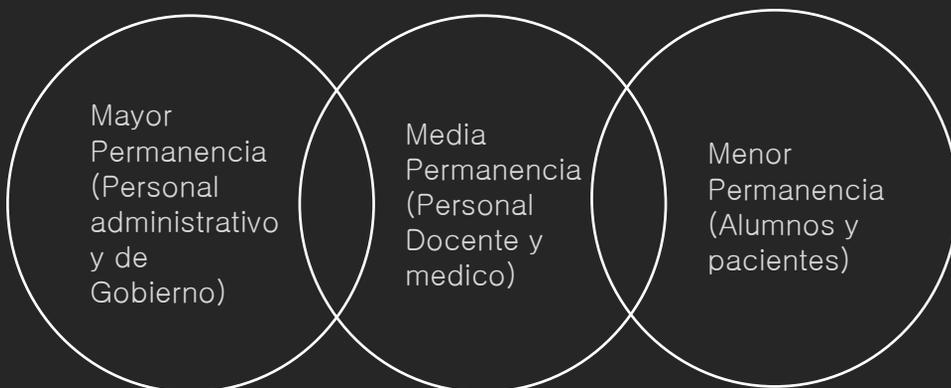


Fig. F1.2 Tipos de Usuarios Fuente: Elaboración propia

Programa de actividades

Conociendo las actividades y quien las hace, podemos determinar que es lo que se necesita en primera instancia, pero no solo eso, también con lo anterior podemos determinar las características los espacios para dicha actividad, en los siguientes diagramas se muestra esta relación entre necesidad, actividad y como debe ser el lugar ideal para ello.

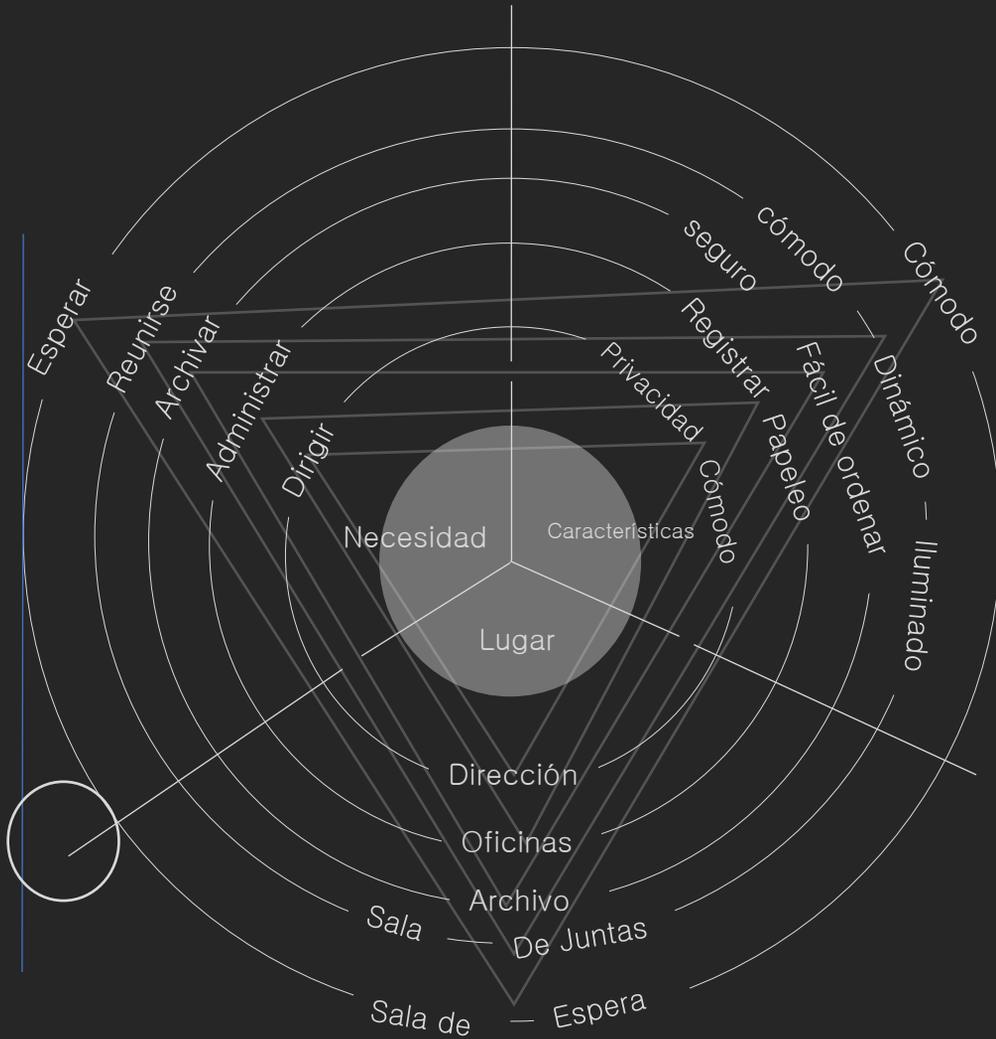
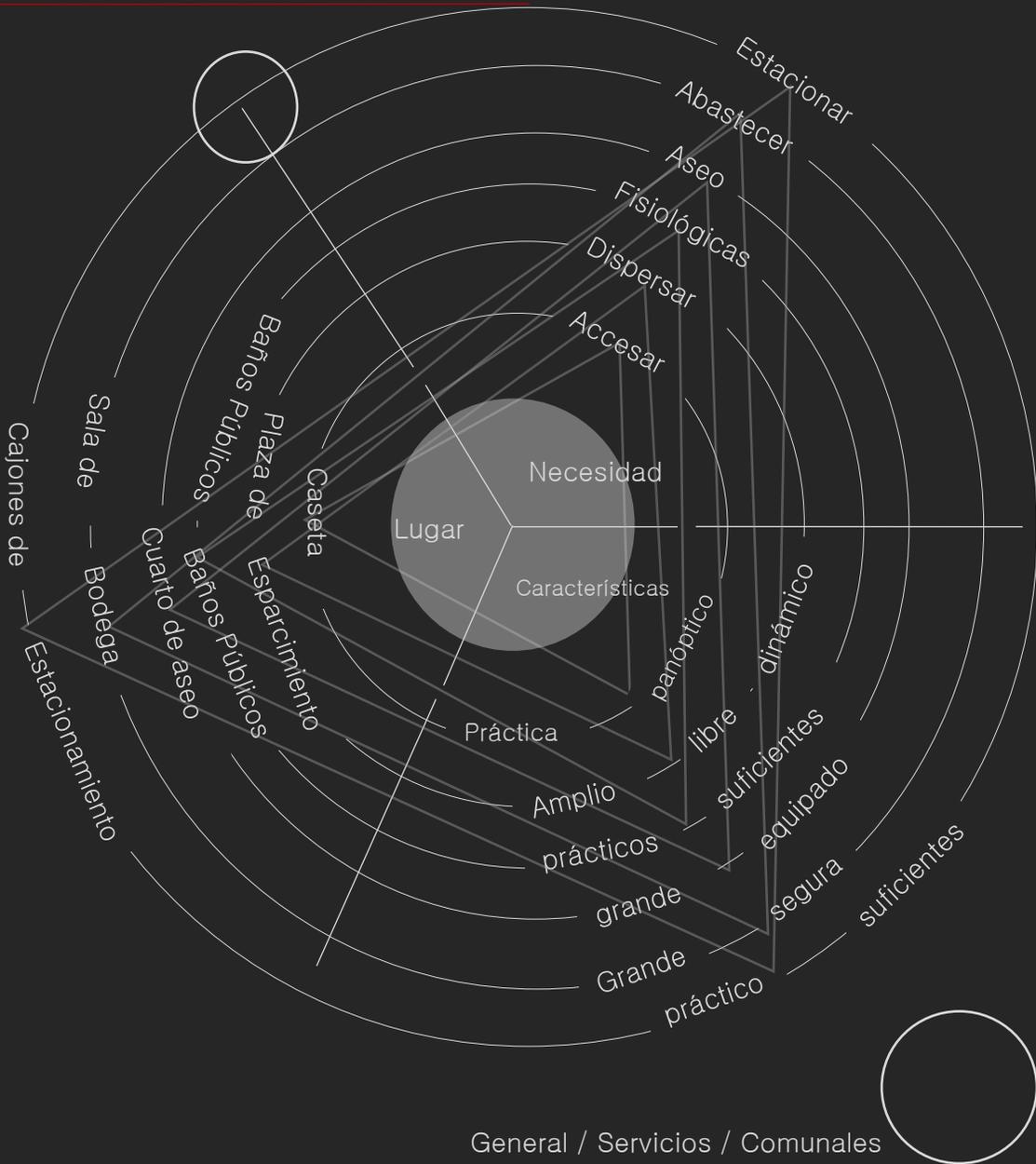


Fig. F1.3 Gráfico donde se muestran las necesidades actividades y espacio designado para la misma en el área administrativa.
Fuente: Elaboración Propia.

ADMINISTRATIVO

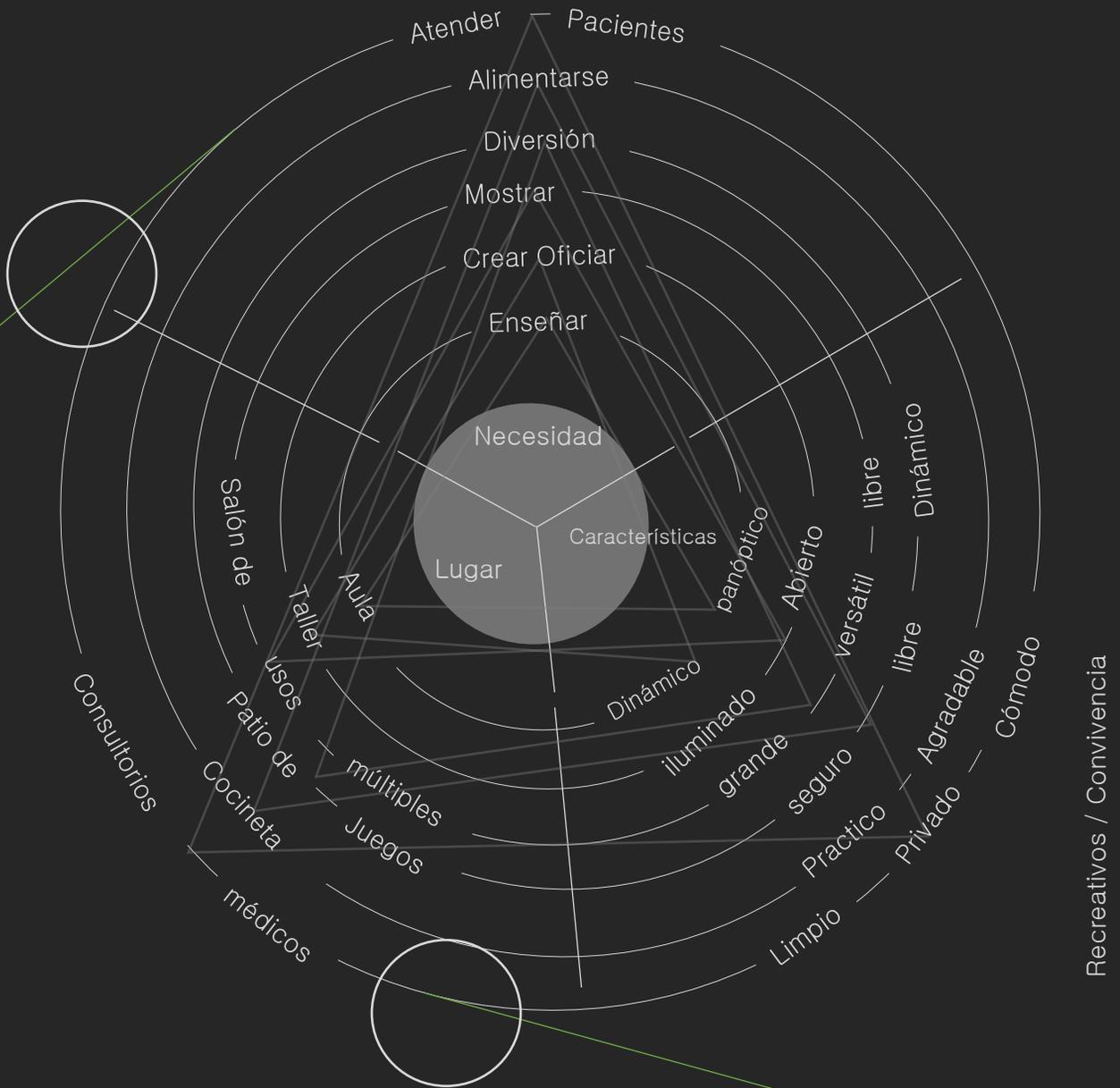
Programa de Actividades

Fig. F1.4 Gráfico donde se muestran las necesidades actividades y espacio designado para la misma en el área común de servicios y generales.
Fuente: Elaboración Propia.



Programa de Actividades

Fig. F1.5 Gráfico donde se muestran las necesidades actividades y espacio designado para la misma en el área recreación y convivencia.
Fuente: Elaboración Propia.



Recreativos / Convivencia

Diagrama de Funcionamiento

Pese a que todos los contextos que rodean al edificio llegan a modificar y condicionar la forma del edificio, este cuenta con un determinado funcionamiento que es conveniente conocer y que fluye en cuanto a los espacios de la siguiente manera.

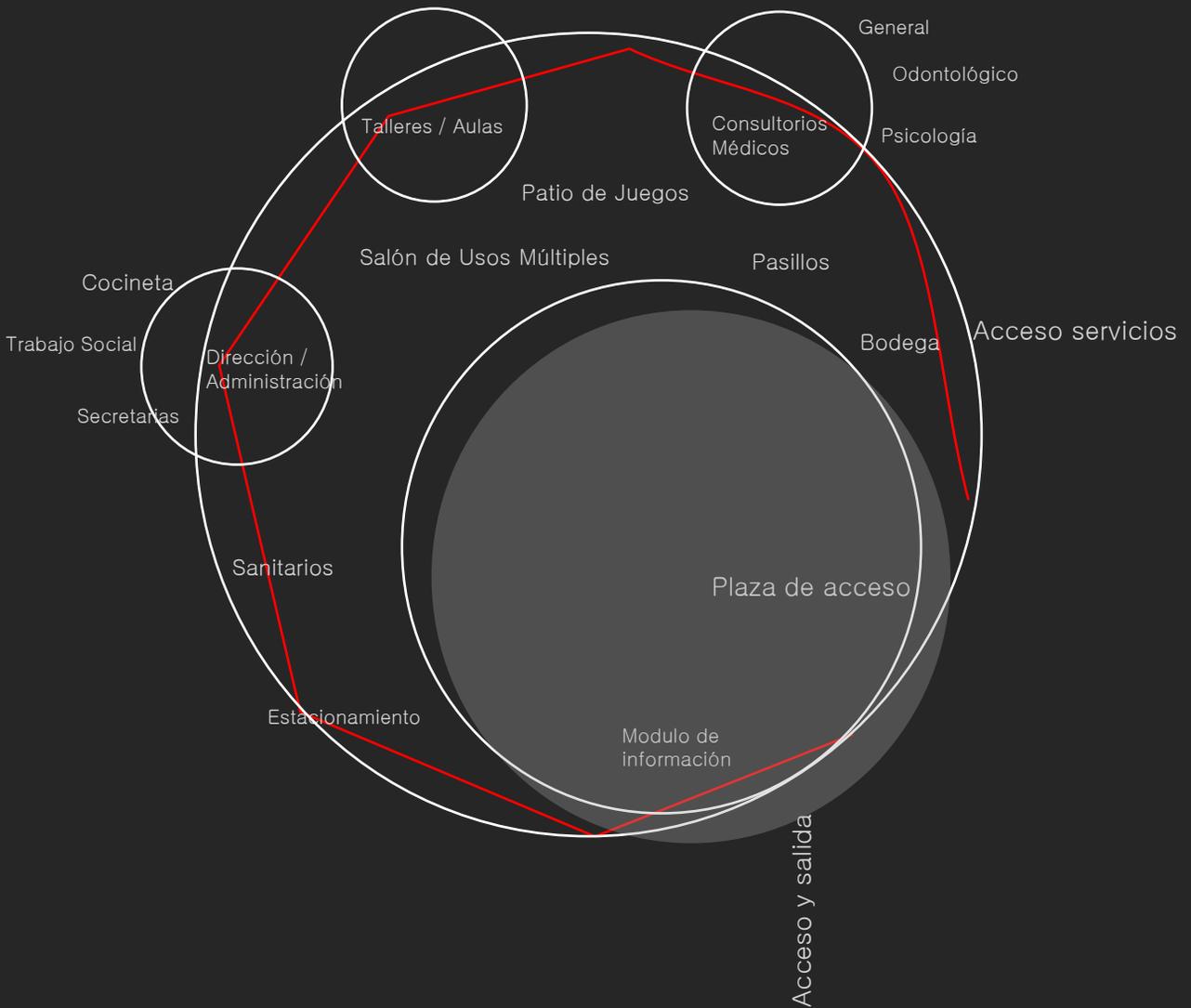


Fig. F2.2 Diagrama de Flujo típico de un CDC
Fuente: Elaboración propia.

Antropometría

Ya que conocemos lo que se necesita espacialmente hablando es necesario conocer que hay dentro y como se mueven los individuos para eso es que usamos la antropometría y a continuación algunos diagramas de dicho tema aplicado al CDC.

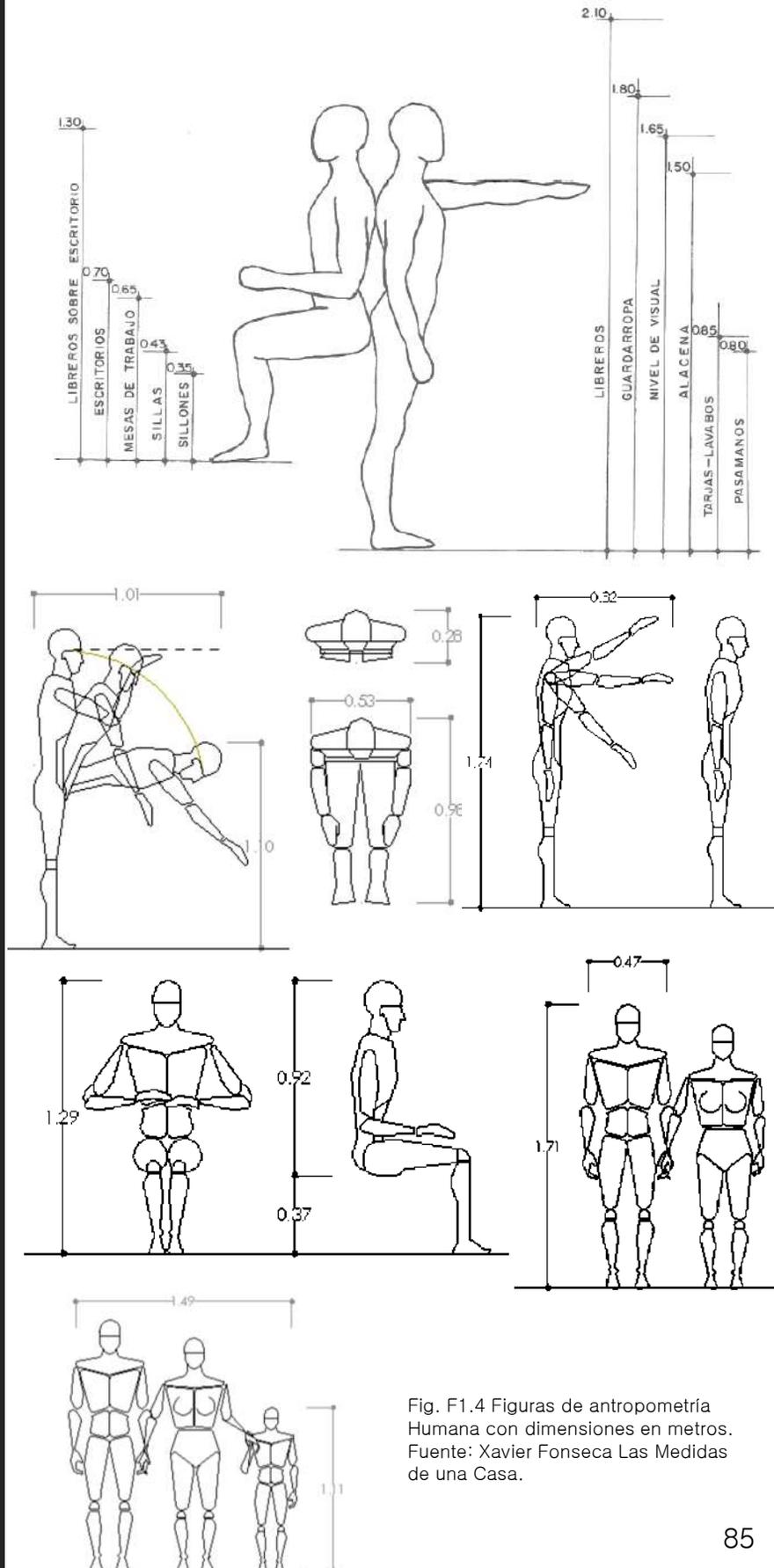
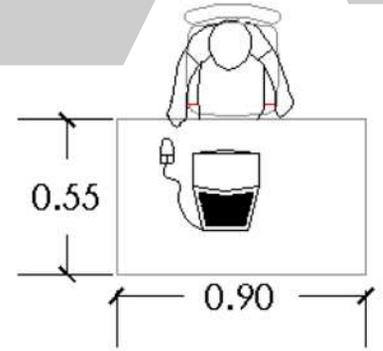


Fig. F1.4 Figuras de antropometría Humana con dimensiones en metros. Fuente: Xavier Fonseca Las Medidas de una Casa.

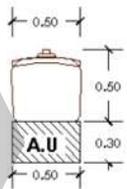
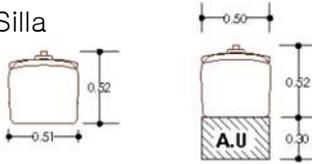
Áreas y el Mobiliario

Con el fin de dotar a los espacios con dimensiones y diseños acorde a los muebles que se usan dentro también estudiamos las medidas de estos.



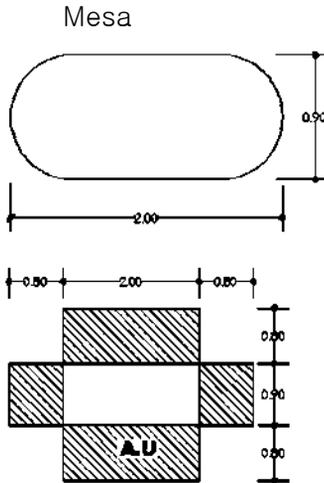
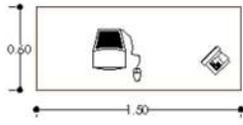
Unidad de trabajo

Silla

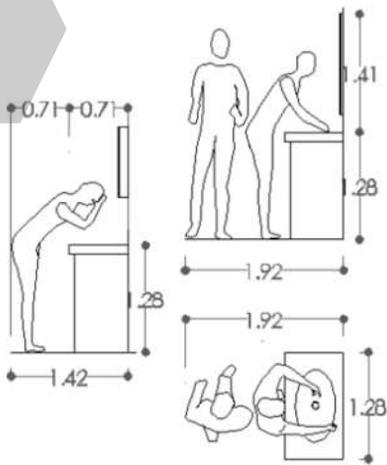
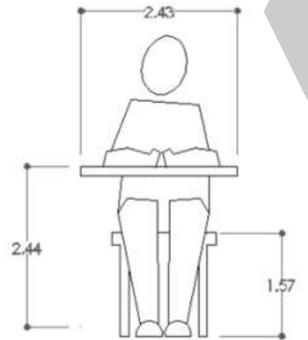


Silla

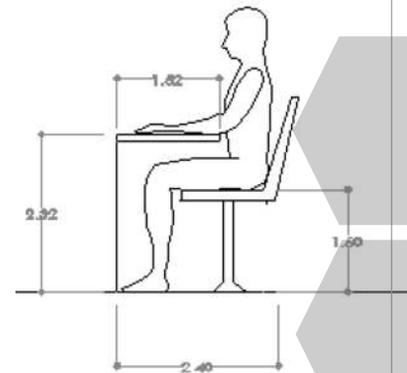
Escritorio



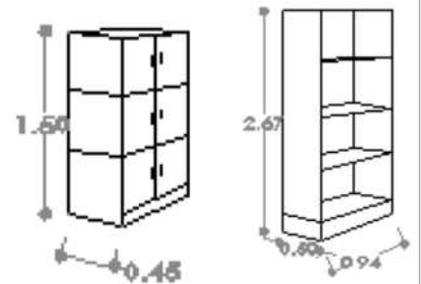
Butaca para aula



Área de trabajo para secretarías



Lavabo (dimensiones)



Mobiliario secretarías

Fig. F1.8 Estudios de áreas de espacios .
Fuente: Xavier Fonseca Las Medidas de una Casa.

Estudio de Áreas de espacio en conjunto

Algunos estudios de áreas de espacios en que encontraremos en el proyecto arquitectónico.

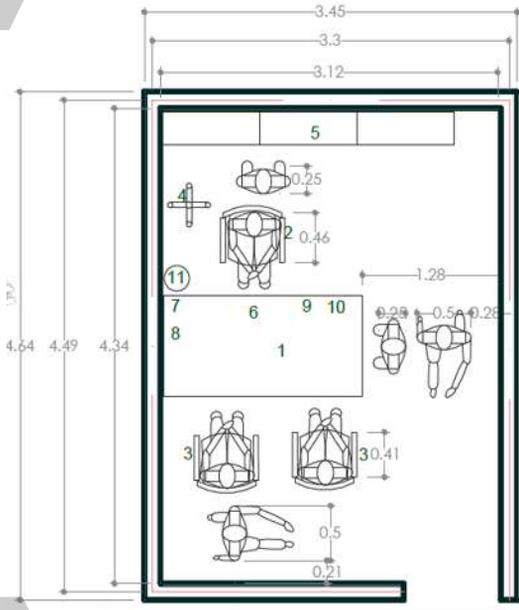


Fig. F1.9 Estudios de áreas de Área de administración .

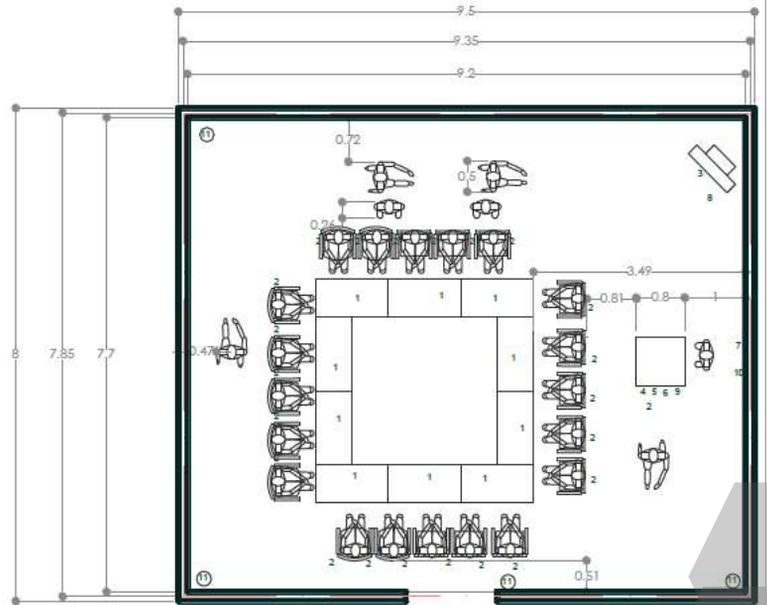


Fig. F1.10 Estudios de área de salón de usos múltiples (MOVILIARIO VARIABLE) .

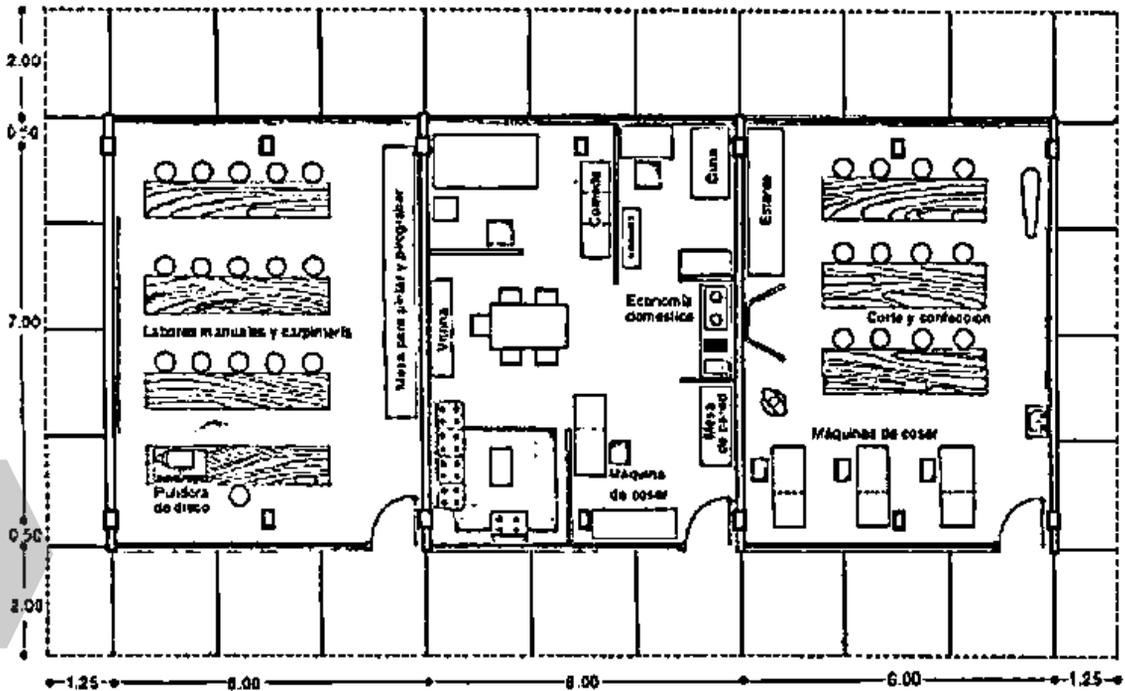


Fig. F2.1 Estudios de talleres propuestos para CDC. (MOVILIARIO VARIABLE) .

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

A partir de un análisis de las dos anteriores graficas podemos ya determinar un programa arquitectónico además de contemplar los puntos referidos en las planchas con los directivos de la institución, el cual quedaría de la siguiente forma: .

Gobierno

- Sala de espera
- Área de Asistencia Jurídica
- Área de Administración
- Área de Trabajo Social
- Sala de juntas
- Sanitarios
- Disección
- Cocineta

Servidos

- Bodega
- Área de entrega de despensas
- Patio de maniobras para descarga
- Cajones de estacionamientos

Recreacional

- Talleres o Aulas (5)
- Escaleras
- Consultorio médico general
- Consultorio odontológico
- Consultorio de Psicología
- Modulo de información
- Módulo de estudio

Comunales

- Salón de usos múltiples
- Plaza de esparcimiento
- Caseta de vigilancia
- Baños
- Jardines
- Patios de juegos

Del programa Arquitectónico anterior se debe de mencionar que esta tipología de edificios que maneja el DIF es variada ya que depende de las posibilidades de la institución en cada caso, y los programas que tengan.

En el punto de las aula taller se debe especificar cuales serán los que se impartirán puesto que la función hace al espacio, por ello después de una charla con la directora del DIF y analizar algunas circunstancias se definieron los siguientes talleres

- Taller de Computo
- Taller de Idiomas
- Taller de Música
- Taller de Artesanías
- Taller del Adulto mayor.

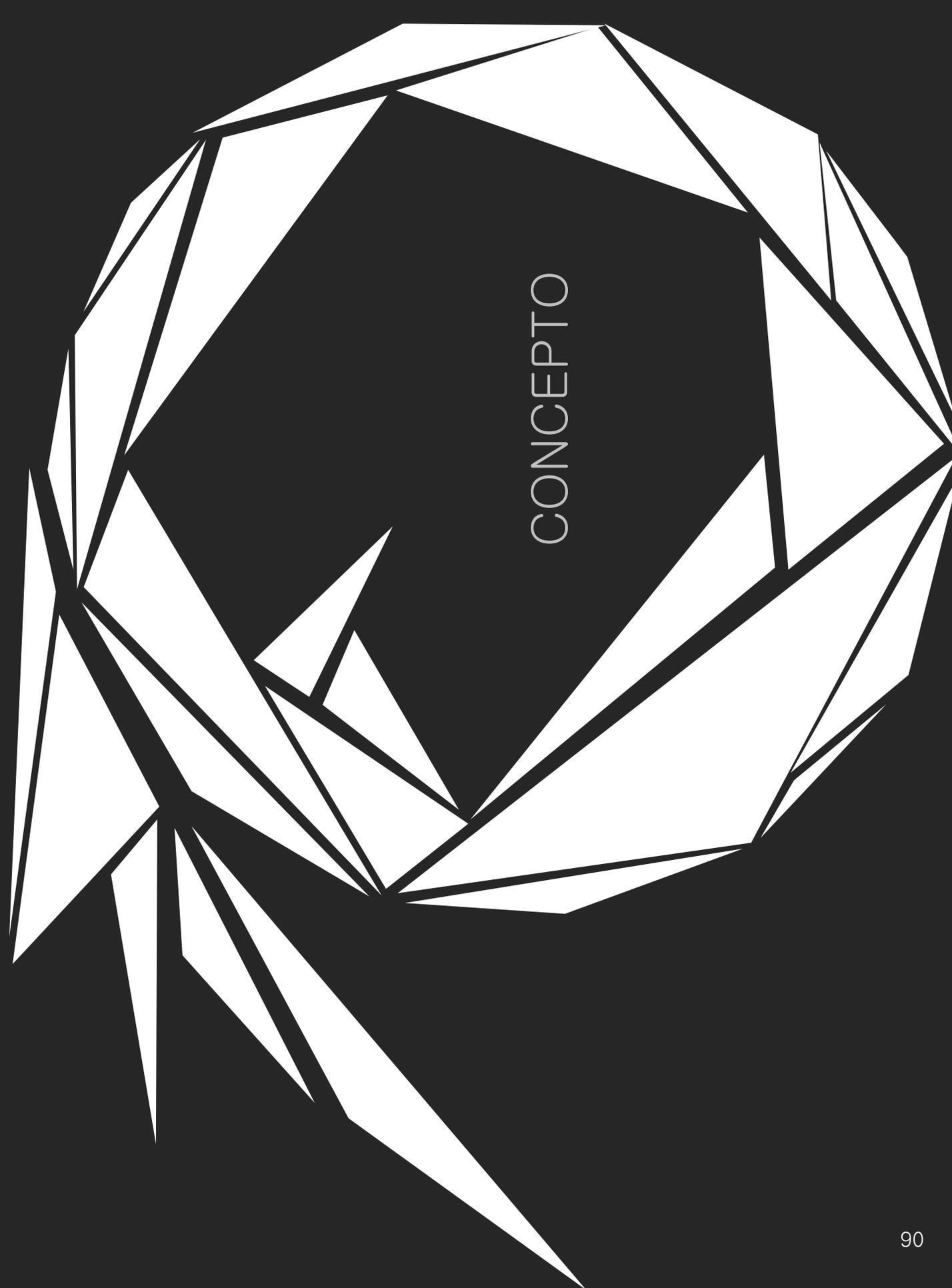
El taller de idiomas, música, artesanías y del adulto mayor es propuesto porque se cuenta con ellos al día de hoy, sin embargo el taller de computo es propuesto porque actualmente la biblioteca municipal cuenta con el programa PL@ZA COMUNITARIA E-MEXICO que pretende permitir a los jóvenes de escaso recursos el acceso a equipos de computo, sin embargo son tan pocos, obsoletos y dispuestos en un espacio tan pequeño que es notorio que no es suficiente.

Por lo tanto en el CDC se decidió implementar un taller de computo con un área de estudio que servirá para ampliar este programa.



Fig. F2.2 Conjunto de fotografías que muestran el reducido espacio en el que se disponen los equipos de computo.

Por otro lado en la biblioteca del poblado cuenta con equipos de computo pero se hayan en la misma situación por lo que al momento de elegir como usar los espacios no hubo duda de como serían usados.



CONCEPTO

Ahora bien pasando a otra parte completamente fundamental del proyecto hablaremos de la parte conceptual y teórica que influye directamente en él. En realidad como estudiante de arquitectura nunca se piensa que existía un método de como aprender diseñar, mas sin embargo al pasar de los años se empieza a comprender que no se trata de una lista de actividades que se siguen para lograr un buen proyecto y que estos sean repetitivos y monótonos. Se trata de encontrar una ideología que encaje con la forma propia de procesar la información e ideas.

En el caso del autor de esta tesis dicha ideología se conformó a partir de los conceptos básicos del diseño que son los siguientes:

1. El concepto de composición: relación con otras materias y especificidad disciplinar; su vigencia en el proyecto contemporáneo; las fuentes de la composición moderna. El entendimiento formal de la composición: la forma como imagen y como estructura; efectos formales, elementos y relaciones formales.

2. Forma y percepción visual: la concepción gestáltica; configuraciones, esquemas perceptivos y leyes básicas. El orden formal: mecanismos de organización y disposición; procesos de formación; infraestructuras geométricas; sistemas, articulaciones y conexiones; ordenaciones latentes y manifiestas.

3. Historia y proyecto: el material histórico; la historia operativa; repertorios y procedimientos históricos; constantes e invariantes. Su practicidad de la composición. El modelo clásico: reglas y principios; cuestiones de estilo; persistencia y recurrencia. Tradición, modernidad y ruptura.

4. **El concepto de tipo:** singularidad y generalidad de la obra de arquitectura. Gérmenes estructurales y series tipológicas. Tipos locales y universales. Arquetipos y prototipos. Tipología edificatoria y morfología urbana. Tipos formales, funcionales y constructivos. La tipología como método de estudio o como método operativo.

5. **La relación entre forma y función:** funcionalismo y expresión formal de los programas; diagramas funcionales y esquemas tipológicos. La relación entre forma y significado: lenguaje y carácter; las funciones simbólica y monumental. El orden constructivo: forma y lógica constructiva; modelos y expresión tecnológica.

6. **El concepto de lugar:** organización y caracterización del lugar; los lugares arquetípicos. La ciudad como estructura formal: modelos urbanos; esquemas de trazado; sistemas de espacios y sólidos; ciudad tradicional y ciudad contemporánea; relaciones de contexto y confrontación; la intervención en la ciudad preexistente. (Gracia, 2001)

Estos anteriores conceptos son aquellos con los que se proyectará los espacios interiores y exteriores el proyecto arquitectónico, estos fueron creados por el Arquitecto Francisco de la Gracia quien es aún profesor en la “Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid”. Cada uno de los puntos anteriores son tomados como puntos que deben existir dentro del proceso de diseño y cada uno entra en el tarde o temprano, son considerados para el autor de esta tesis como una guía que permite incluir desde lo conceptual y funcional hasta lo constructivo y normativo, ya que para el diseño es necesario no solo creer en el proyecto como líneas en el papel sino como algo que de verdad será construido.

Si debemos clasificar este proyecto en alguna corriente arquitectónica, mi respuesta es la siguiente.

El seguir una corriente arquitectónica es algo que desde mi punto de vista es imposible, simplemente porque no existen para mí, ¿como lo fundamento?, si nos remontamos a los estilos históricos que han sido parte de la arquitectura nos damos cuenta de que cada uno de ellos aportó algo a la misma, ya sea un orden, sistema constructivo etc. Pero siempre llegaban incluso a desarrollar un lenguaje o términos que solo se usaban para el.

Lo que ahora conocemos como corrientes arquitectónicas ya sea minimalismo, brutalismo, deconstructivismo entre los muchos otros que hay, no han logrado nada de lo anterior, tampoco aportan algo nuevo, solo son formas de manejar los materiales, y al final solo son llamados así solo por tener algunas características en común pero lo cierto es que no han llegado para a ser un estilo arquitectónico como los históricos.

Pero por otro lado la manera de construir espacios que cada arquitecto tiene y que de alguna manera influyeron en el diseño del cdc fueron los siguientes:



Ricardo Legorreta

Imagen C1.1 Arq. Ricardo Legorreta y algunas de sus Obras
Fuente: Google Imágenes.

El ya fallecido arquitecto es uno de los mejores representantes que ha tenido México en la arquitectura, ya que sus edificios nunca caerán en la exageración ni abuso, manejan una sobriedad que neutraliza con el uso del color, además que todos sus edificios se adaptan perfectamente al entorno que los rodea.

Albero Kalach

Combina perfectamente forma, material y uso eficiente del espacio, además de que en sus obras siempre parece integrar de alguna manera la naturaleza, casi pareciendo entra y sale y se envuelve en la edificación, pero sin dominarla, mas bien fundiéndose en ella y haciéndola resaltar, logrando contrastes muy agradables de vivir.



Imagen C1.2 Arq. Alberto Kalach y algunas de sus Obras
Fuente: Google Imágenes.

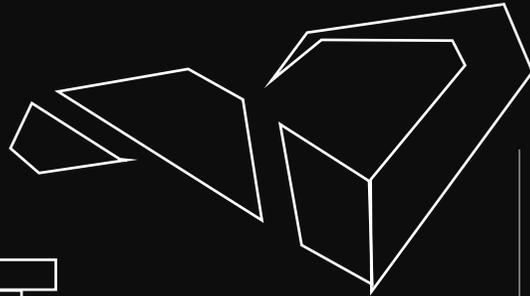
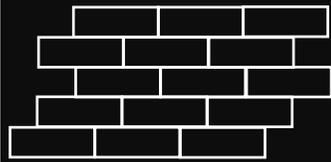
Por último.

El concepto que tomamos como base del diseño del proyecto, es “LA CULEBRA” ya que como se sabe el lugar donde se desplanta el proyecto es Acuitzio del Canje, la palabra Acuitzio significa lugar de culebras, y con el fin de reforzar la identidad del sitio es que es elegido, a continuación se muestra de manera gráfica la explicación de como esta presente el concepto en el proyecto.

Acuitzio =Lugar de Culebras = identidad del lugar =concepto

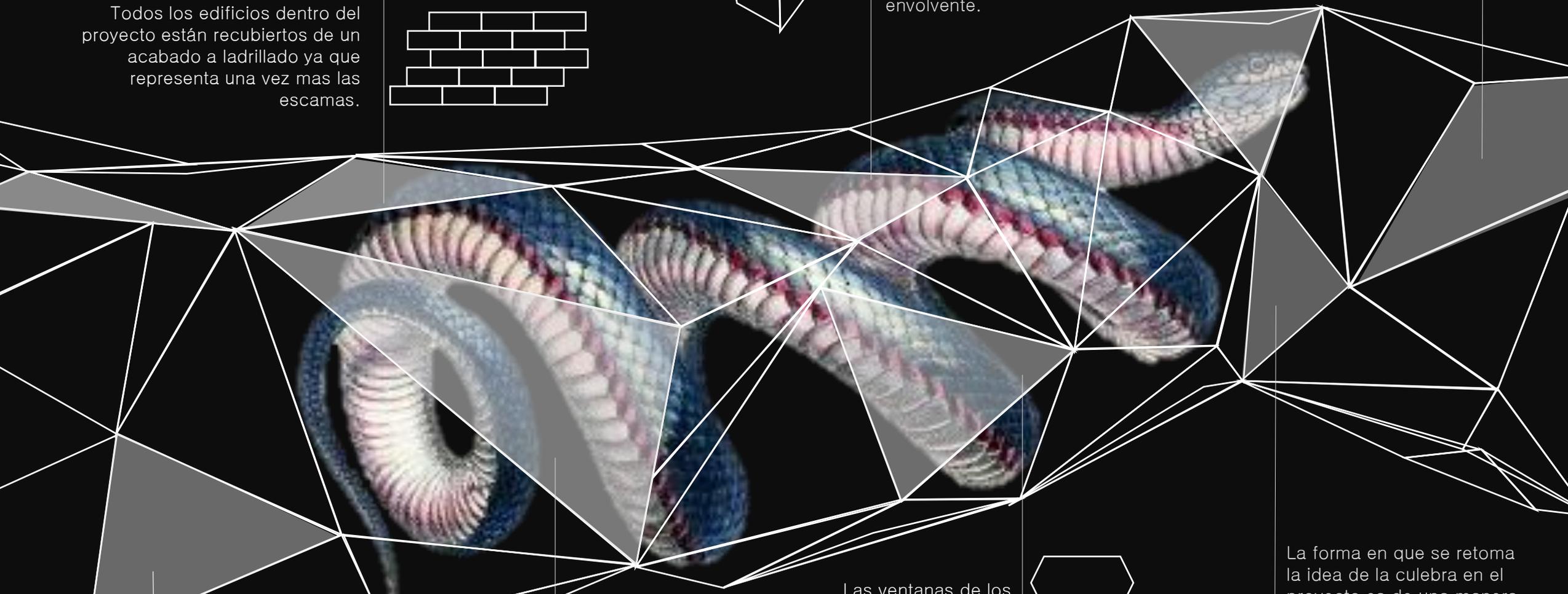
En el siguiente se expresa como es que se conciben formas, colores, elementos, volumétrías, organización etc. dentro del proyecto derivadas del concepto.

Todos los edificios dentro del proyecto están recubiertos de un acabado a ladrillado ya que representa una vez mas las escamas.

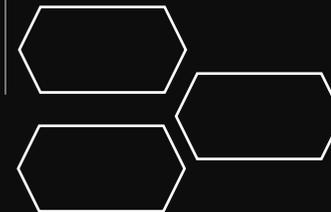


El diseño de los jardines de la plaza esta basado completamente en la culebra, de un carácter envolvente.

La elección de esta criatura para el concepto tiene que ver con la identidad del lugar y la abundancia de estos en la zona, para mi fue interesante manejar lo ya que se intentó representarlo sin ser literal en ello y de una manera sencilla al mismo tiempo.



Las ventanas de los módulos de talleres tienen una forma que retoma la de las escamas de dichos animales.

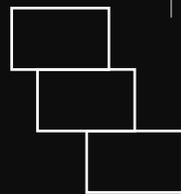


La forma en que se retoma la idea de la culebra en el proyecto es de una manera no muy literal ya que no es la forma idónea de tomarlo, por lo tanto se retoman elementos de la misma y se asimilan de una forma sencilla para ser fácilmente recreados como elementos en le diseño y construcción.

La volumetría que tiene el acceso esta basado en el como se resalta la cabeza de la serpiente del resto de su cuerpo.



El desfase de volúmenes en todos los módulos de edificios, simula el desplazamiento de la culebra y dinamismo.



CONCEPTO GRÁFICO

zonificación

Zonificación

Después de analizar normas, condicionantes geográficas, cuestiones de funcionalidad, concepto en el diseño y el resto de los contextos obtenemos la primera imagen del proyecto que viene a ser una zonificación donde ya se nota una organización espacial y hasta un dimensionamiento, por lo tanto solo queda hablar del diseño y presupuesto

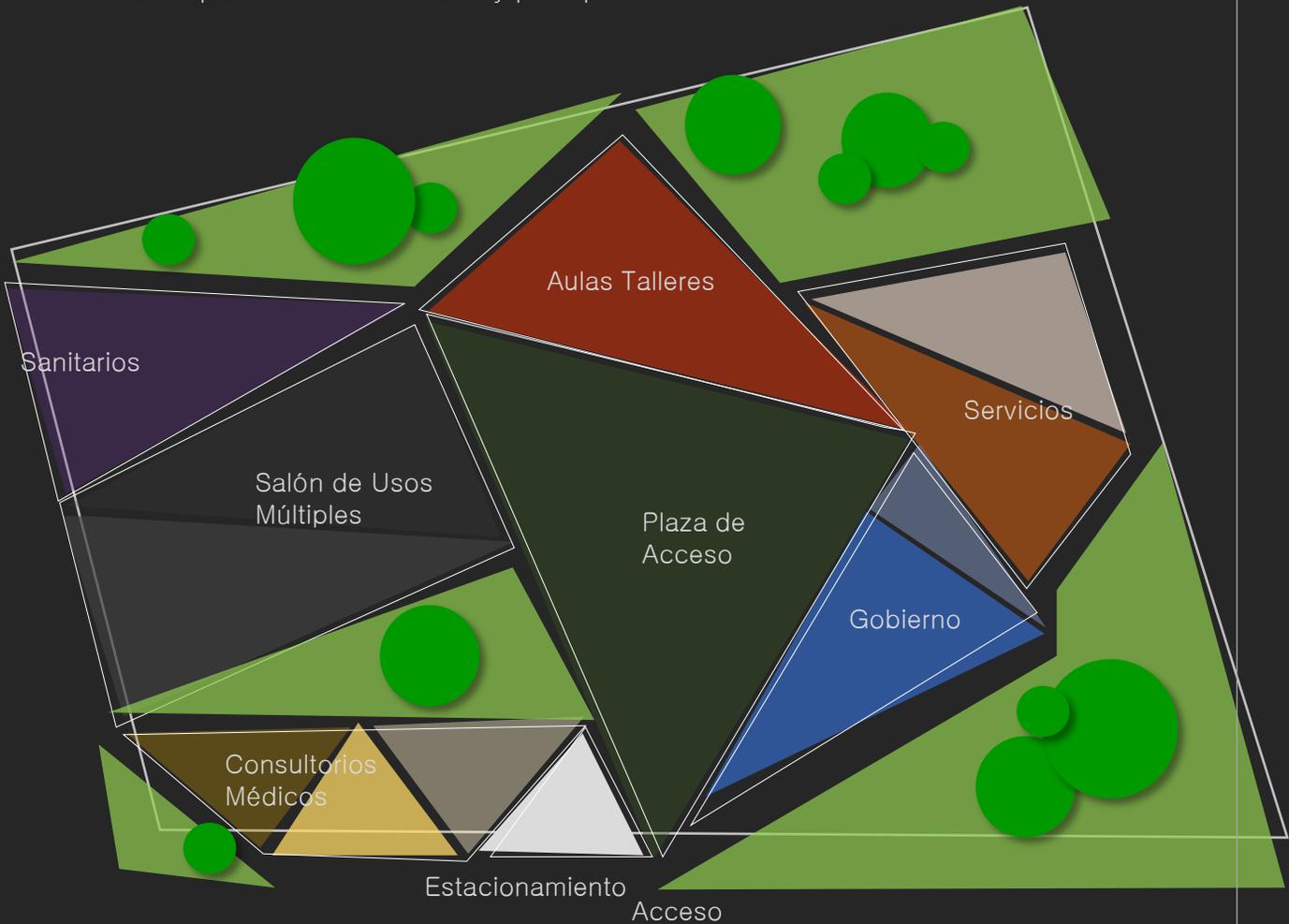


Fig. F2.3 Zonificación para CDC de Acuitzio del Canje
Fuente: Elaboración propia.



PRESUPUESTO

Presupuesto

Para la realización de este presupuesto se tomó como referencia los costos por m² de los meses de Julio a Diciembre de 2015 que contempla la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

De las tipologías manejadas por la CMIC las que usaremos serán: Escuela, Oficinas y Estacionamientos, entre otras.

Esta misma contempla tres calidades de construcción (baja, media y alta) en este caso empelaremos la media para que el presupuesto que obtengamos sea uno promedio.

Síntesis del Ante presupuesto

Local	Unidad	Área	Costo por m ²	Costo final
Oficinas (gobierno, administración, serv. Social)	m ²	105.00m ²	8,650.00	908,250.00
Aulas y Talleres	m ²	317.80m ²	6,678.00	2,112,268.00
Unidad Médicas	m ²	58.00m ²	8,650.00	501,700.00
Salón de Usos Múltiples y bodega	m ²	107.60m ²	6,678.00	718,552.80
Sanitarios	m ²	44.00m ²	8,440.00	371,370.00
Estaciona mientos	m ²	121.60m ²	3,362.00	408,819.20
Jardinería	m ²	159.20m ²	192.00	30,566.40
Andadores	m ²	372.40m ²	388.00	144,491.20
			Total :	\$ 5,196,017.60°°



Identidad



¿Por qué hablar de identidad?

Como tal un edificio se supone que tendría que tenerla por default ya que su diseño es único al igual que todos los contextos y circunstancias que lo rodean, sin embargo como se explicó en los objetivos del proyecto se pretende reforzar la identidad cultural del municipio.

¿Por qué?

Porque pese a sus tradiciones y características desde el punto de vista del autor de esta tesis el pueblo carece de identidad.

¿En que se ha basado para afirmar lo anterior?

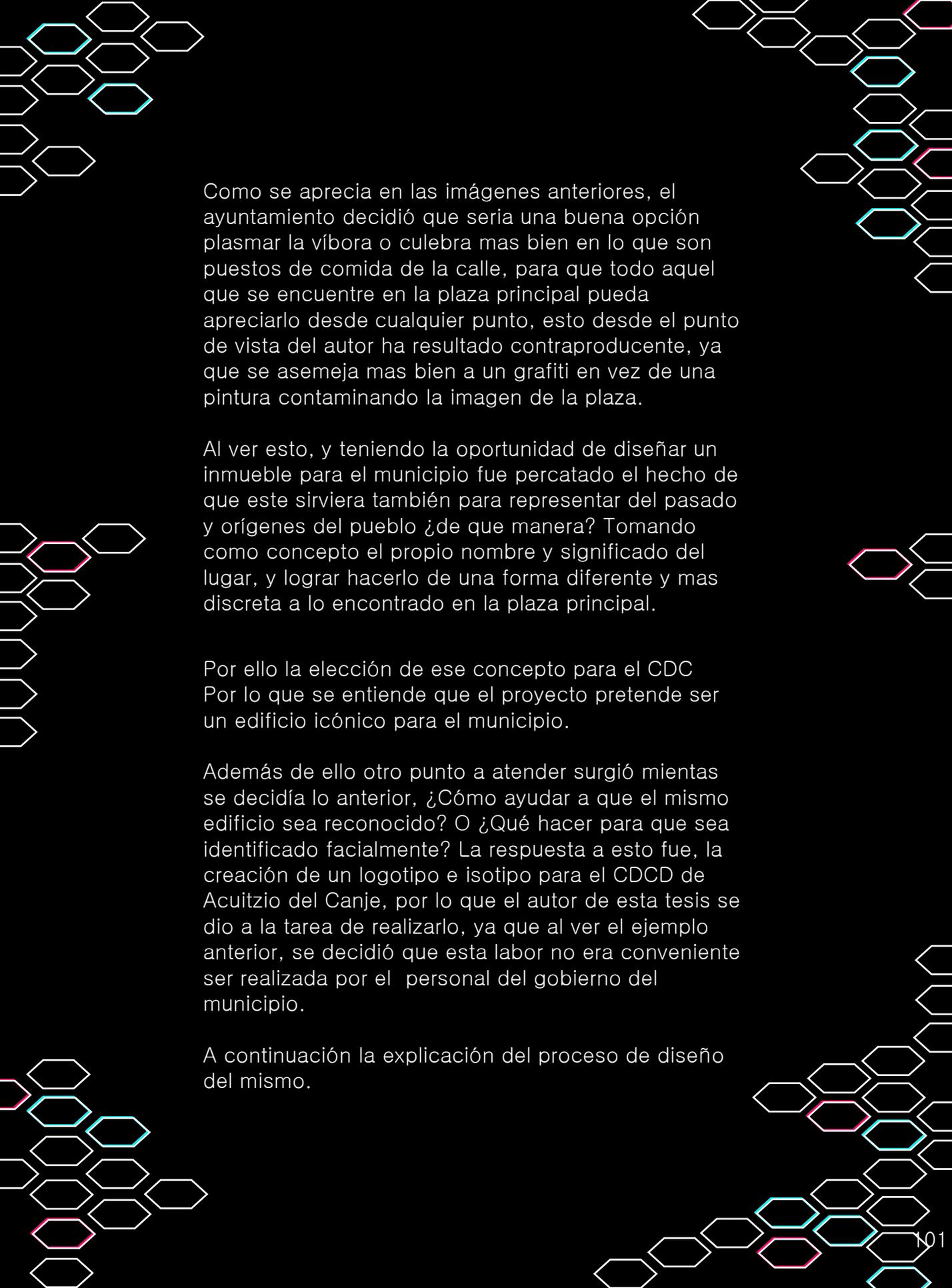
Al hablar de Acuitzio del canje con personas ajenas al municipio, estas no logran identificarlo con facilidad y menos logran señalar algo que lo que lo caracterice, (a excepción por la gastronomía)

Si bien, existen algunos monumentos o representaciones de elementos de la historia del pueblo, estos son muy poco notorios o mal ejecutados.



Fig 9.1 Pintura de víbora sobre puestos de comida dentro de los portales de la plaza principal de Acuitzio del Canje , nótese como también sobre los arboles se decidió ejecutar la continuidad de la pintura .

Fuente: Fotografías propias



Como se aprecia en las imágenes anteriores, el ayuntamiento decidió que sería una buena opción plasmar la víbora o culebra mas bien en lo que son puestos de comida de la calle, para que todo aquel que se encuentre en la plaza principal pueda apreciarlo desde cualquier punto, esto desde el punto de vista del autor ha resultado contraproducente, ya que se asemeja mas bien a un grafiti en vez de una pintura contaminando la imagen de la plaza.

Al ver esto, y teniendo la oportunidad de diseñar un inmueble para el municipio fue percatado el hecho de que este sirviera también para representar del pasado y orígenes del pueblo ¿de que manera? Tomando como concepto el propio nombre y significado del lugar, y lograr hacerlo de una forma diferente y mas discreta a lo encontrado en la plaza principal.

Por ello la elección de ese concepto para el CDC
Por lo que se entiende que el proyecto pretende ser un edificio icónico para el municipio.

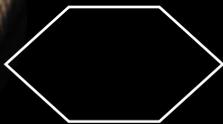
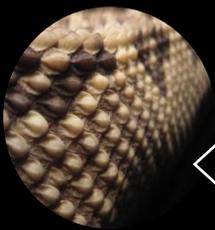
Además de ello otro punto a atender surgió mientras se decidía lo anterior, ¿Cómo ayudar a que el mismo edificio sea reconocido? O ¿Qué hacer para que sea identificado facialmente? La respuesta a esto fue, la creación de un logotipo e isotipo para el CDCD de Acuitzio del Canje, por lo que el autor de esta tesis se dio a la tarea de realizarlo, ya que al ver el ejemplo anterior, se decidió que esta labor no era conveniente ser realizada por el personal del gobierno del municipio.

A continuación la explicación del proceso de diseño del mismo.

Por todo lo anterior es obvio que este trabajo tuvo sus bases en la culebra y el nombre del lugar



En estas imágenes observamos culebras de diferentes tipos, para simplificar su imagen elegimos digamos lo así, su unidad mas simple “La escama”

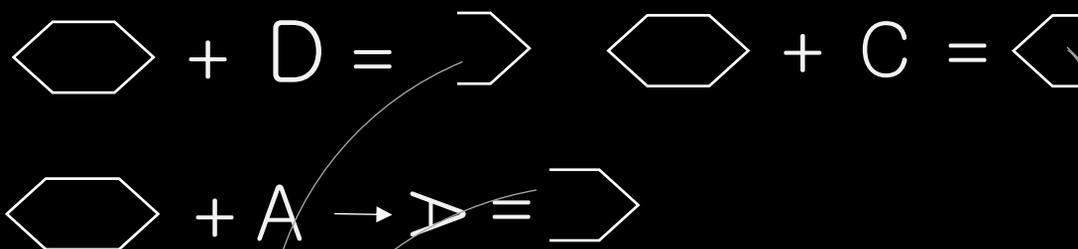


Se elige no ser literal en la representación y por lo tanto transformamos esta unidad en una forma más simple y geométrica.

Posteriormente retomamos literalmente el nombre del proyecto CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO DE ACUITEZIO DEL CANJE

 + C D C A C

Por lo tanto de lo anterior obtenemos la siguiente adaptación



Además en su disposición se puede apreciar que sigue el patrón de la piel de la culebra.

Se trata de tomar esas letras y transformarlas a una figura común conservado su significado o su forma de leer.

Mientras se mantiene como una forma simple lineal pero con movimiento.



R: 147 G: 39 B: 143



R: 19 G: 103 B: 52



R: 19 G: 155 B: 72



R: 189 G: 83 B: 160



R: 88 G: 186 B: 72

Mientras que los colores son tomados de un paisaje natural de Acuitzio del Canje.

Dando como resultado lo siguiente:



Centro de Desarrollo Comunitario de
Acuitzio del Cane

El resultado que obtuvimos representa en manera discreta y no obvia la culebra así como a la institución misma ya que el color rosa es también usado por el DIF.

Alfredo Plazola Cisneros, G. P. (1999).
Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Vol.
1. México: Plazola Editores, Noriega
Editores.

Canje, H. A. (29 de 05 de 2008). Enciclopedia
de los Municipios y Delegaciones de
México, Estado de Michoacán. Obtenido
de Enciclopedia de los Municipios y
Delegaciones de México, Estado de
Michoacán:
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16001a.html>

Defición.de. (16 de 06 de 2008).
www.deficición.de. Obtenido de
www.deficición.de:
<http://definicion.de/pobreza/>

Durán, M. E. (30 de 11 de 2015). Entrevista
acerca de la Fauna de Acuitzio del Canje.
(A. B. Abad, Entrevistador)

Geografía, I. N. (26 de junio de 2010).
[ww.INEGI.org.mx](http://www.INEGI.org.mx). Obtenido de
[ww.INEGI.org.mx](http://www.INEGI.org.mx):
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexico/cifras/default.aspx?e=16>

Gracia, A. F. (19 de Junio de 2001).
<http://composicion.aq.upm.es>. Obtenido
de <http://composicion.aq.upm.es>:
<http://composicion.aq.upm.es/Composicion/2009%20Gracia%20Programa.pdf>

INEGI. (2009). www.inegi.org.mx. Obtenido de
www.inegi.org.mx:
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexico/cifras/datos-geograficos/16/16001.pdf>

Jorjaladmin. (10 de Julio de 2013).
www.lajornadajalisco.com. Obtenido de
www.lajornadajalisco.com:
[http://lajornadajalisco.com.mx/2013/06/se
p-sera-obligatorio-estudiar-hasta-lapreparatoria/](http://lajornadajalisco.com.mx/2013/06/se-p-sera-obligatorio-estudiar-hasta-lapreparatoria/)

Libre, W. I. (29 de Octubre de 2015).
es.wikipedia.org. Obtenido de
es.wikipedia.org:
https://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_descriptiva

Linderos, A. M. (18 de 07 de 2015).
<http://www.coneval.gob.mx/>. Obtenido de
<http://www.coneval.gob.mx/>:
[http://www.coneval.gob.mx/Medicion/MP/P
aginas/AE_pobreza_2014.aspx](http://www.coneval.gob.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2014.aspx)

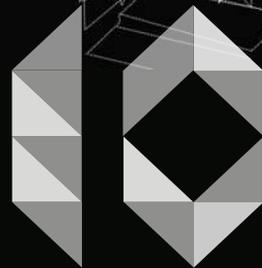
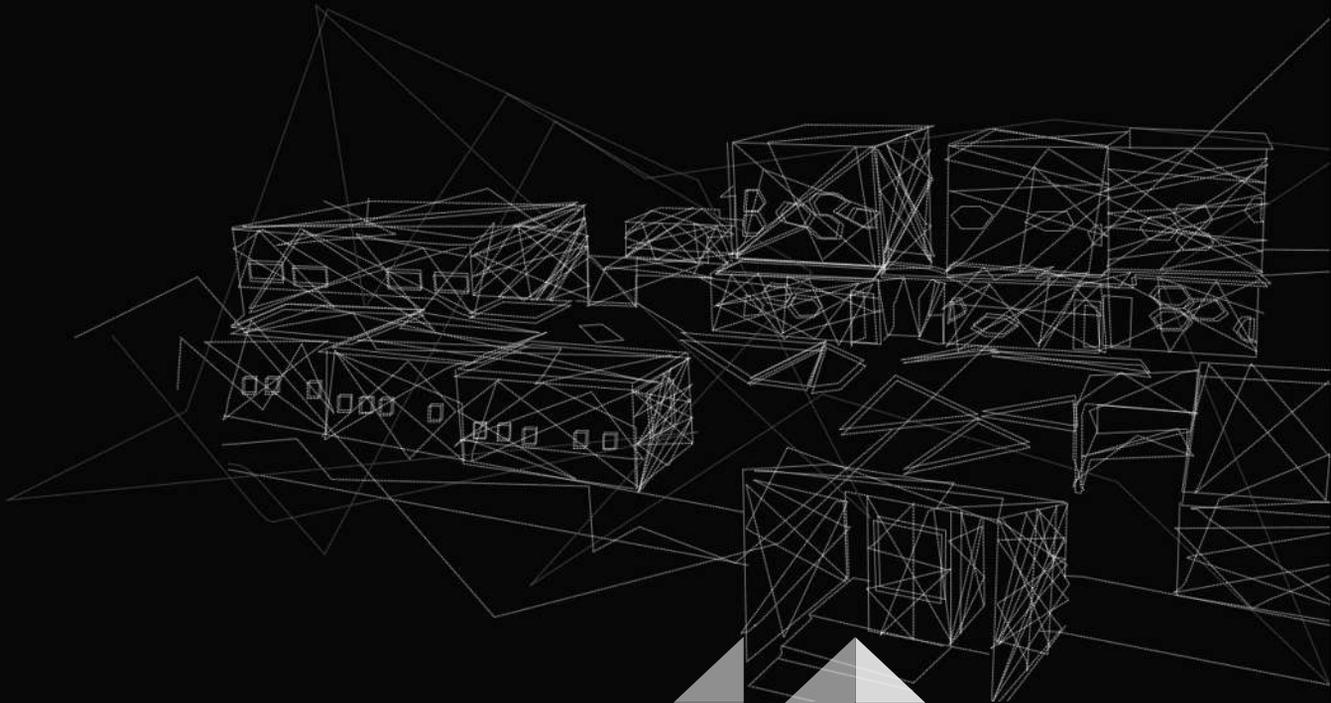
Lopez, N. M. (2010). Plaza Artesanal de Acuitzio
del Canje., Mich. Morelia .

social, s. d. (1999). Sistema de equipamiento urbano
TOMO II. MEXICO DF: GOBIERNO DE MEXICO.
Obtenido de Sistema de equipamiento urbano TOMO II.

Tellez, M. (19 de Julio de 2012). CÓDIGO arte-
arquitectura-diseño. Obtenido de CÓDIGO arte-
arquitectura-diseño:
[http://www.revistacodigo.com/someru-community-
centre-por-salto-ab-ou-architects/](http://www.revistacodigo.com/someru-community-centre-por-salto-ab-ou-architects/)

Vionjoy, F. (12 de Diciembre de 2016). Vinjoy
Fundacion . Obtenido de Vinjoy Fundacion :
http://www.vinjoy.es/v_portal/apartados/apartado.asp?te=122

Wikipedia. (09 de Noviembre de 2016). Wikipedia.
Obtenido de wikipedia:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Acuitzio>



Proyector

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Canje Mich.

Lugar: Acuitzio del Canje Michoacán.

Diseño: P. A. Arreola Bedolla Benjamín Abad



CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO ACUITZIO DEL CANJE

El proyecto consta de un conjunto de espacios diseñados para brindar servicios de Asistencia social, atendiendo campos como SALIUD, EDUCACIÓN Y CULTURA.



Se contempla que el edificio esta destinado en específico a las personas de bajos recursos, pero su servicio se extiende a toda la población del Municipio.

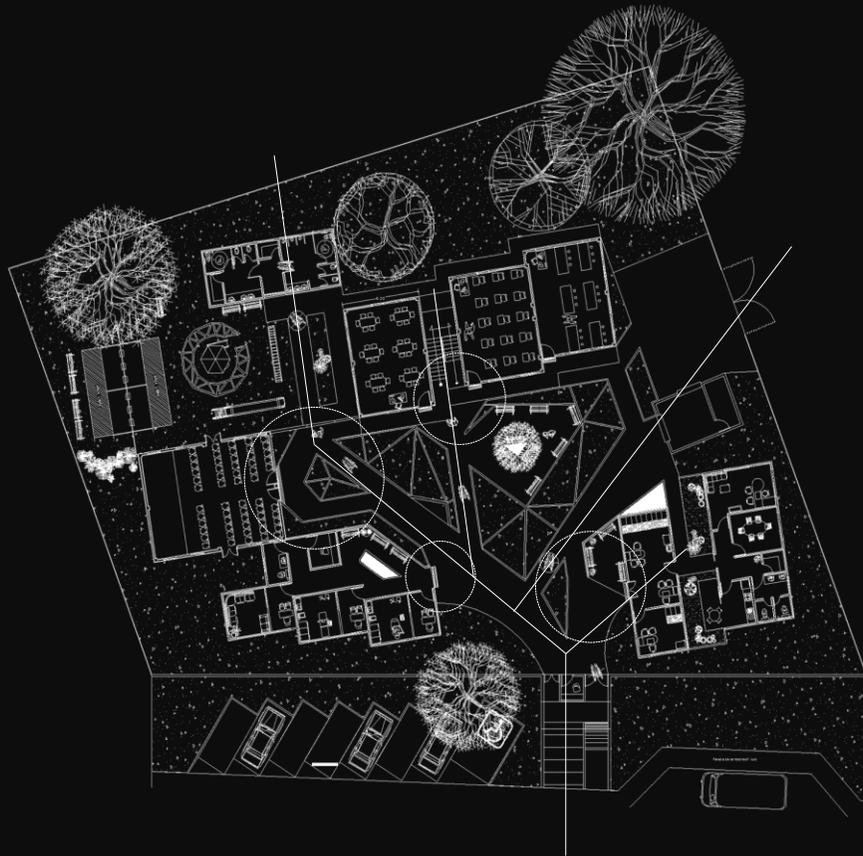
Esta tipología de edificios pretende incluir a los individuos de una población en actividades que de enseñanza abierta en todos los campos antes mencionados, para fomentar salud, autoempleo y combatir el desconocimiento en general.

Este complejo en particular (ya que el contenido de cada uno varía) cuenta con 3 consultorios médicos, 5 aulas, 1 salón de usos múltiples, área de gobierno, jardines, plaza de esparcimiento y servicios en general.

Es necesario pensar en este tipo de edificios en los poblados como una infraestructura necesaria, ya que en la opinión del autor de esta tesis la existencia de este en verdad representa una diferencia significativa.



Diversas perspectivas del CDC Acuitzio del Canje, nótese el predominio de la figura hexagonal y el usos de la textura de ladrillo para fortalecer el concepto.



Todo el diseño del conjunto está planeado para que los usuarios tengan un desplazamiento muy ordenado y fácil de reconocer al acceder y salir, en la imagen superior se muestran las líneas de desplazamiento y las áreas vestibulares.



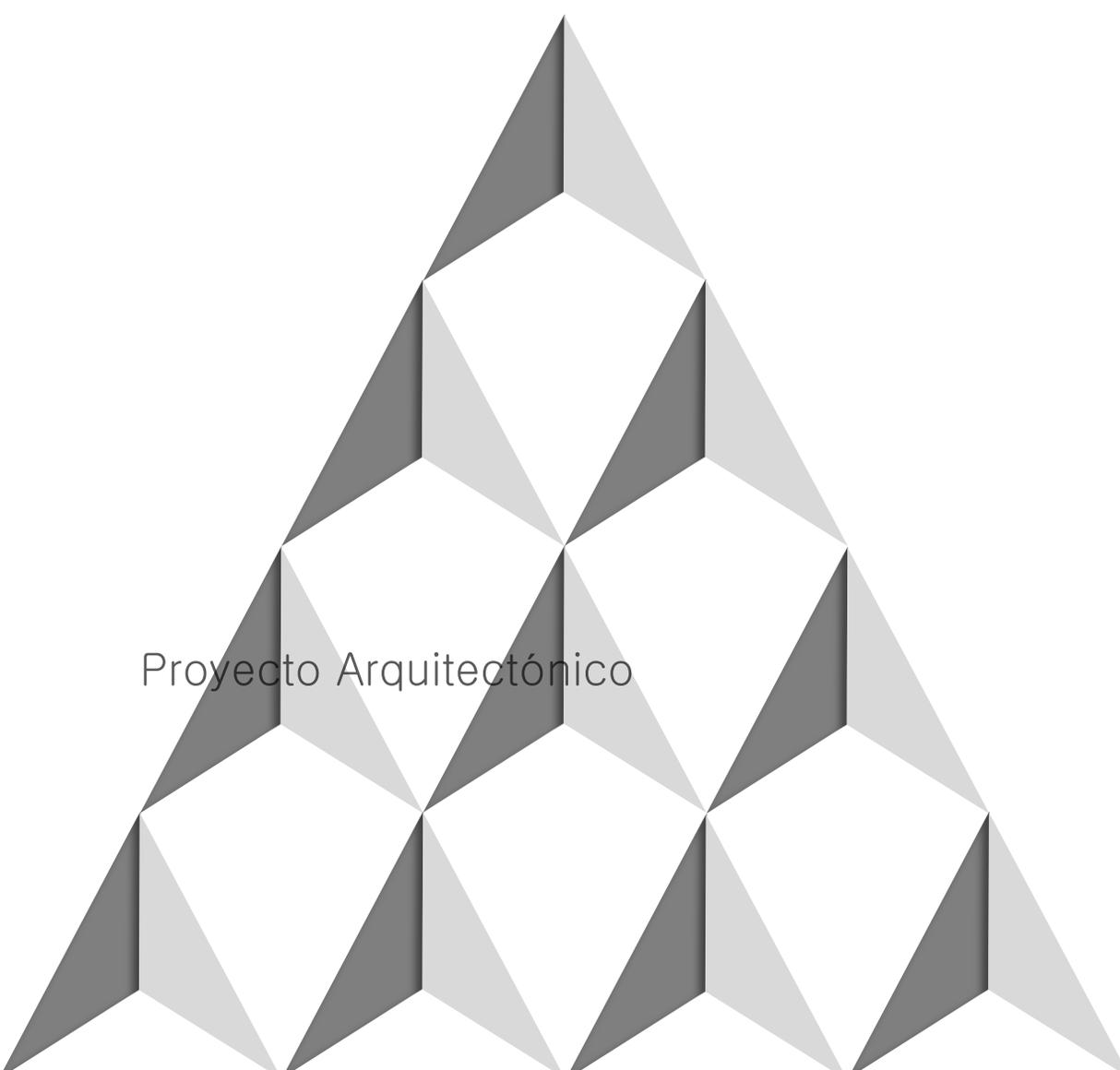
Perspectiva frontal del CDC.



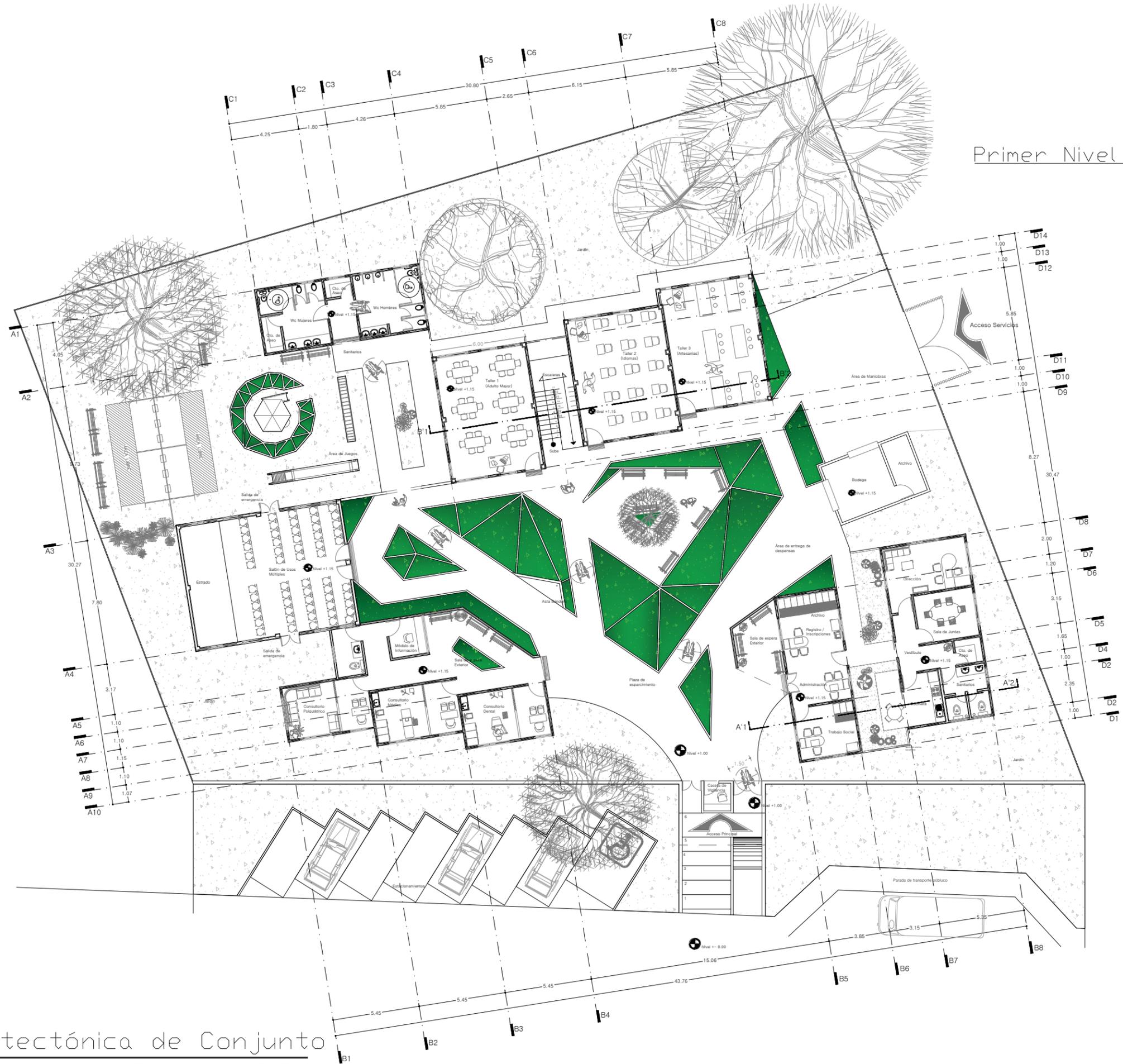
Perspectivas interiores del segundo nivel (mini biblioteca y taller de cómputo, recordemos que estas áreas son propuestas debido a que se pretende poner al alcance a la población herramientas como estas y apoyar al sector educacional.



Como último ejercicio de diseño en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, es preciso mencionar que me alegra aportar un proyecto dedicado enteramente a la asistencia social, ya que ese es el deber real del arquitecto, agradecimientos al lector.



Proyecto Arquitectónico



Primer Nivel

Planta Arquitectónica de Conjunto
Escala: 1 / 2 5 0

Norte

Macro y Micro Localización

Asignatura: Tesis

Proyecto: Arreola Bedolla Benjamín Abad

Matrícula: 1136526 J Semestre: Décimo

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (CIC) en Acapulco del Canje, Mich.

Profesor asesor: Arq. Eugenio Mercado

Ubicación: Acapulco del Canje Mich. Hacer 25 Trazo Las Acapulcas

Propietario: H. Ayuntamiento de Acapulco del Canje

Fecha: Marzo 2018

Proyecto Arquitectónico

Plano: Planta Arquitectónica de Conjunto

Plata: Primer Nivel

Escala: 1 / 2 5 0

Cotas: Metros

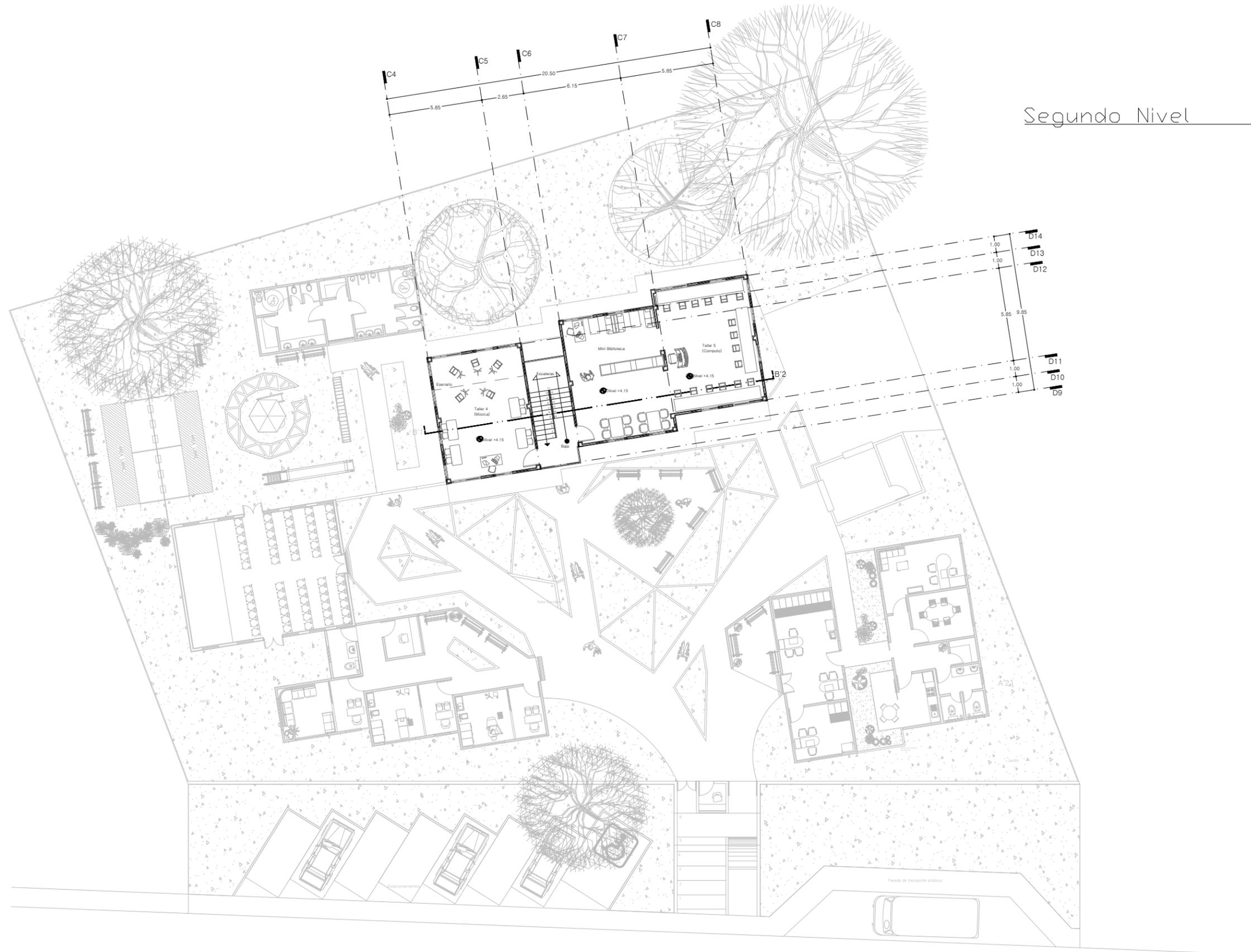
Observaciones:

Clave de Plano

1 / 7

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO ACAPULCO DEL CANJE

No. de Lámina



Segundo Nivel

Norte

Macro y Micro Localización

Macrolocalización

Macrolocalización

Asignatura: Tesis

Proyecto: Arreola Bedolla Benjamín Abad

Matrícula: 1136526 J Semestre: Décimo

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Canje, Mich.

Profesor asesor: Arq. Eugenio Mercado

Ubicación: Acuitzio del Canje Mich. Hídrico
 Hacerse en Trazo Las Acoraneras
 Propietario: H. Ayuntamiento de Acuitzio del Canje

Fecha: Marzo 2018

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
 Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico

Plano: Planta Arquitectónica de Conjunto

Plano: Segundo Nivel

Escala: 1 / 250

Cotas: Metros

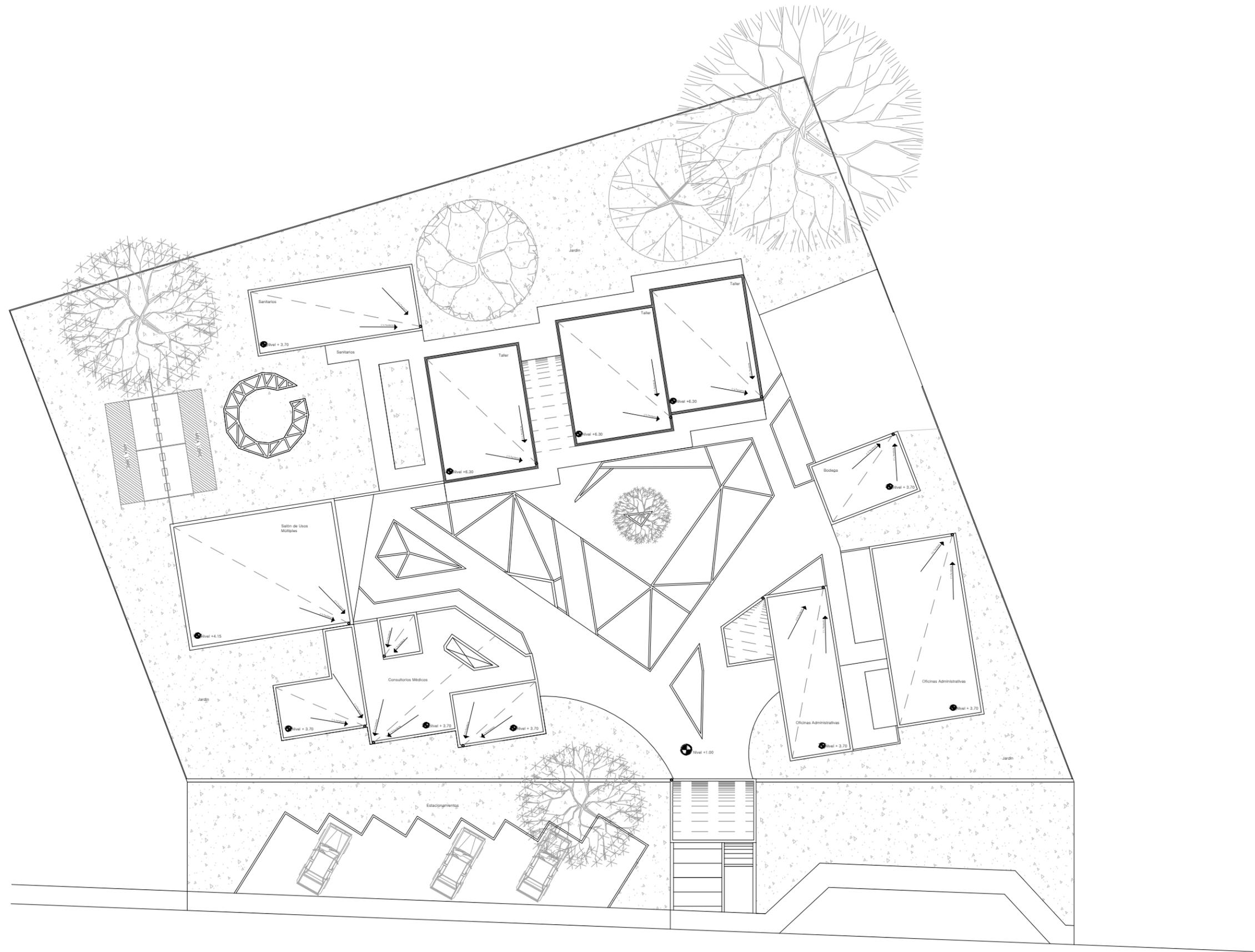
Observaciones:

Clave de Plano: A2

2/7

No. de Lámina

Planta Arquitectónica de Conjunto
 Escala: 1 / 250



Planta de Azoteas
Escala: 1 / 2 5 0

Norte

Macro y Micro Localización

Macrolocalización Macrolocalización

Tesis

Proyecto: Arreola Bedolla Benjamín Abad

Matrícula: 1136526 J Semestre: Décimo

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acutzio del Canje, Mich.

Profesor asesor: Arq. Eugenio Mercado

Ubicación: Acutzio del Canje Mich. Hídrico Hacer 25 Trazo Las Acazonas

Propietario: H. Ayuntamiento de Acutzio del Canje

Fecha: Marzo 2018

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico

Plano: Planta Arquitectónica de Conjunto

Plata: Azotea

Escala: 1 / 2 5 0

Cotas: Metros

Observaciones:

Clave de Plano: A3

3 / 7

No. de Lámina



Planta de Conjunto
Escala: 1 / 2 3 0

Norte

Macro y Micro Localización

Macrolocalización

Macrolocalización

Asignatura: Tesis

Proyecto: Arreola Bedolla Benjamín Abad

Matrícula: 1136526 J Semestre: Décimo

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Canje, Mich.

Profesor asesor: Arq. Eugenio Mercado

Ubicación: Acuitzio del Canje Mich. Hidalgo
Municipio: San Francisco de los Anaranados

Propietario: H. Ayuntamiento de Acuitzio del Canje

Fecha: Marzo 2018

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico

Plano: Planta de Conjunto

Plano: Conjunto

Escala: 1 / 2 3 0

Cotas: Metros

Observaciones:

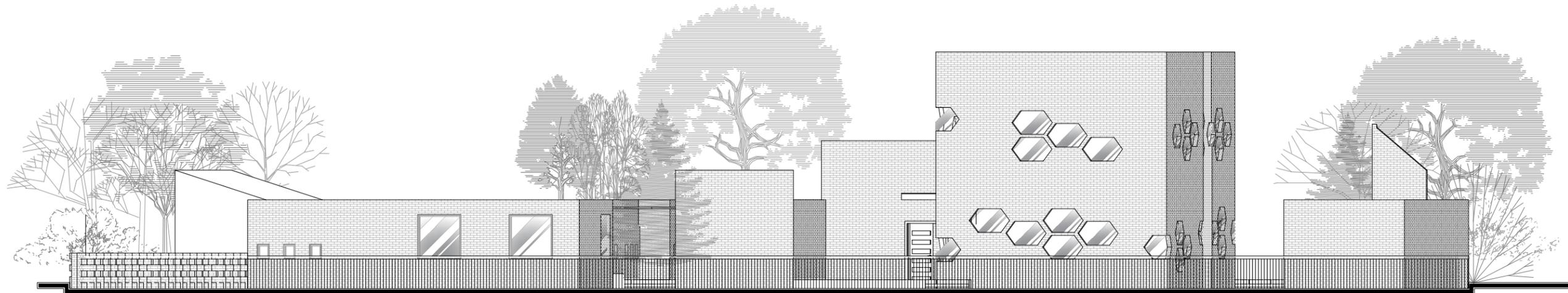
Clave de Plano: A4

4 / 7

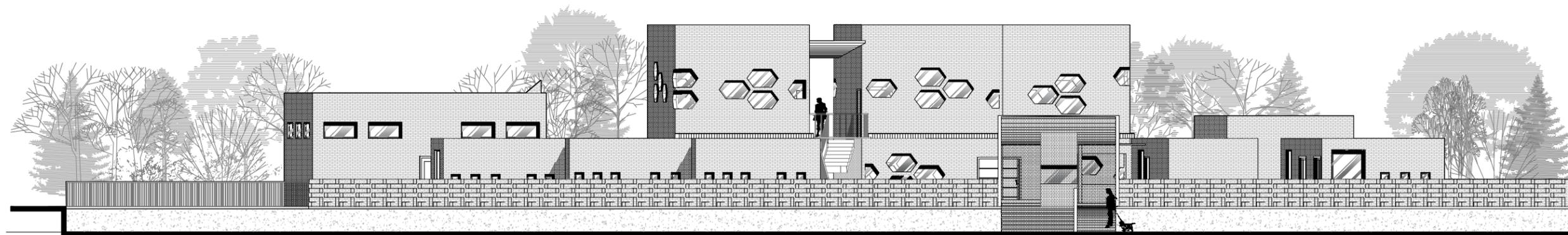
No. de Lámina

Fachadas Principal

Escala: 1 / 1 5 0



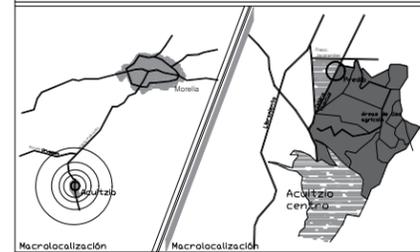
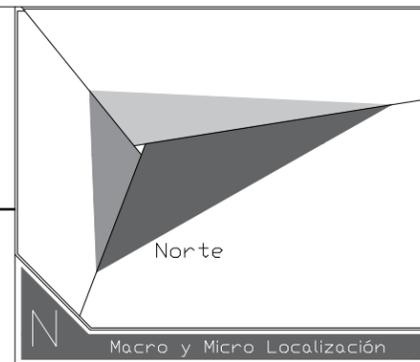
Fachada Oeste



Fachada Principal

Fachadas Principal

Escala: 1 / 2 0 0



Macrolocalización

Macrolocalización

Tesis

Proyecto: Arreola Bedolla Benjamín Abad

Matrícula: 1136526 J Semestre: Décimo

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Canje, Mich.

Profesor asesor: Arq. Eugenio Mercado

Ubicación: Acuitzio del Canje Mich. Hídrico

Municipio: San Francisco de los Jacaranda

Propietario: H. Ayuntamiento de Acuitzio del Canje

Fecha: Marzo 2018

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico

Plano: Fachadas (Alzados)

Plato:

Escala: Indicada

Cotas: Metros

Observaciones:

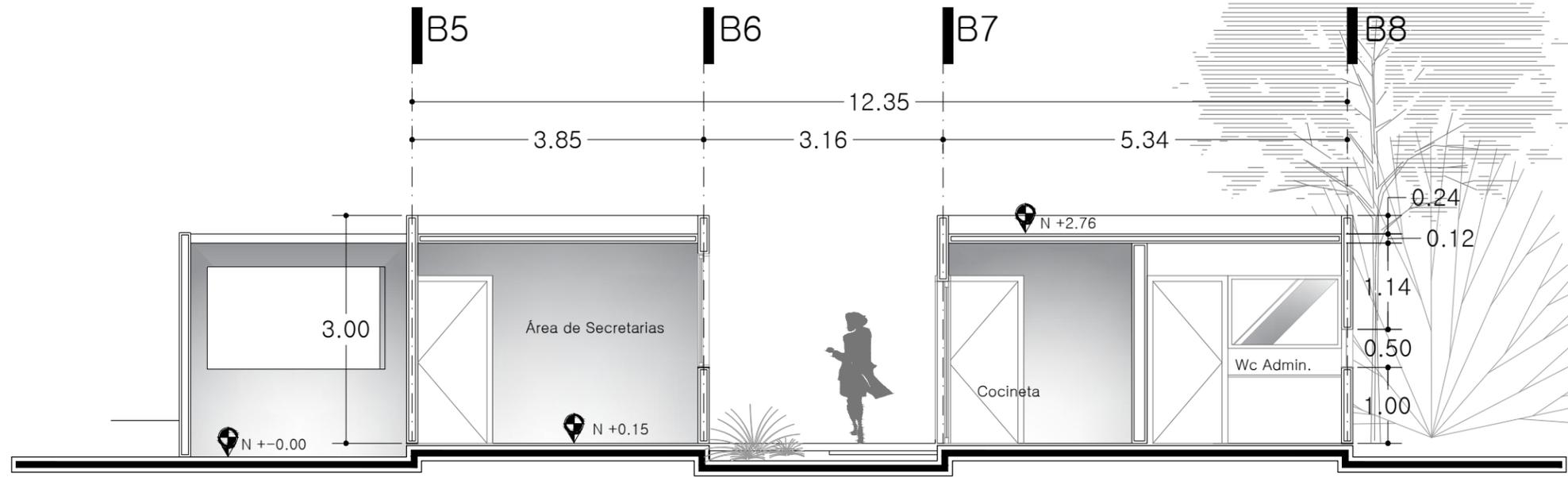
Clave de Plano:

A5

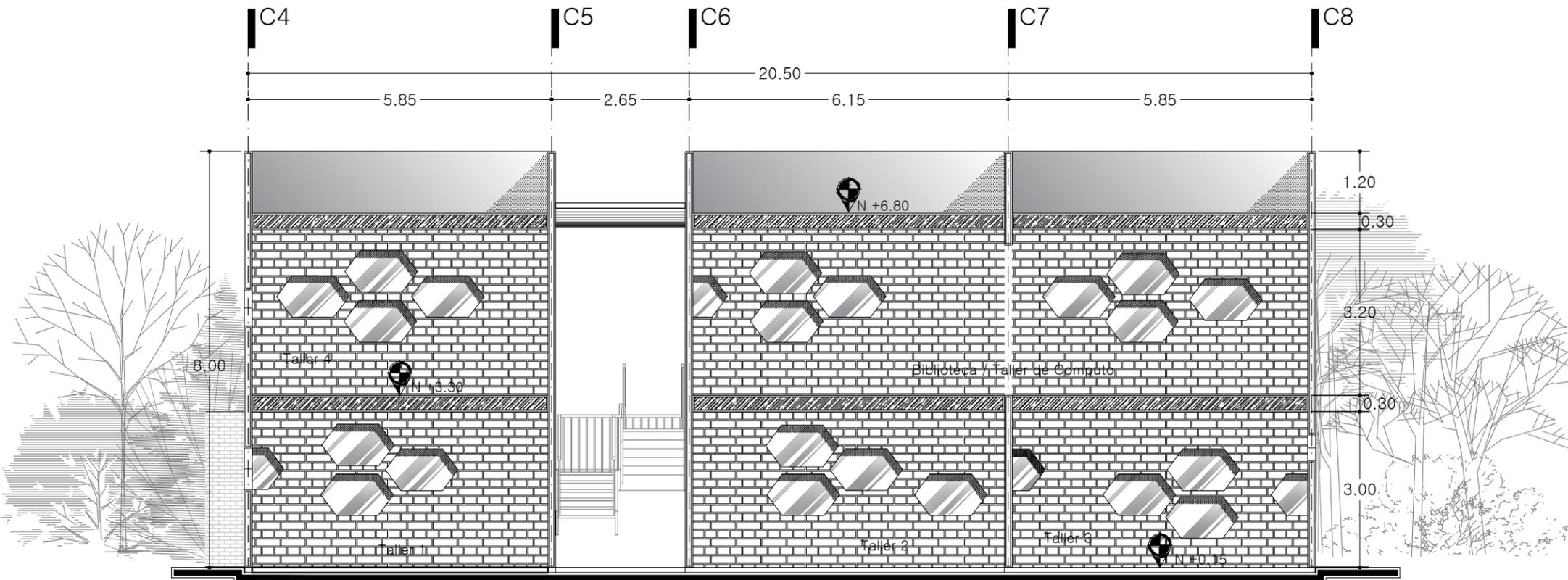
5/7

No. de Lámina

SECRETARÍA DE DESARROLLO COMUNITARIO ACUITZIO DEL CANJE



Sección B'1 - B'2
Escala: 1 / 75



Sección A'1 - A'2
Escala: 1 / 100

Norte

Macro y Micro Localización

Macrolocalización

Macrolocalización

Asignatura: Tesis

Proyecto: Arreola Bedolla Benjamín Abad

Matrícula: 1136526 J Semestre: Décimo

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Canje, Mich.

Profesor asesor: Arq. Eugenio Mercado

Ubicación: Acuitzio del Canje Mich. Hedera Huacal 2da. Tracce Las Jacarandas

Propietario: H. Ayuntamiento de Acuitzio del Canje

Fecha: Febrero 2018

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico

Plano: Cortes

Plato:

Escala: Indicada

Cotas: Metros

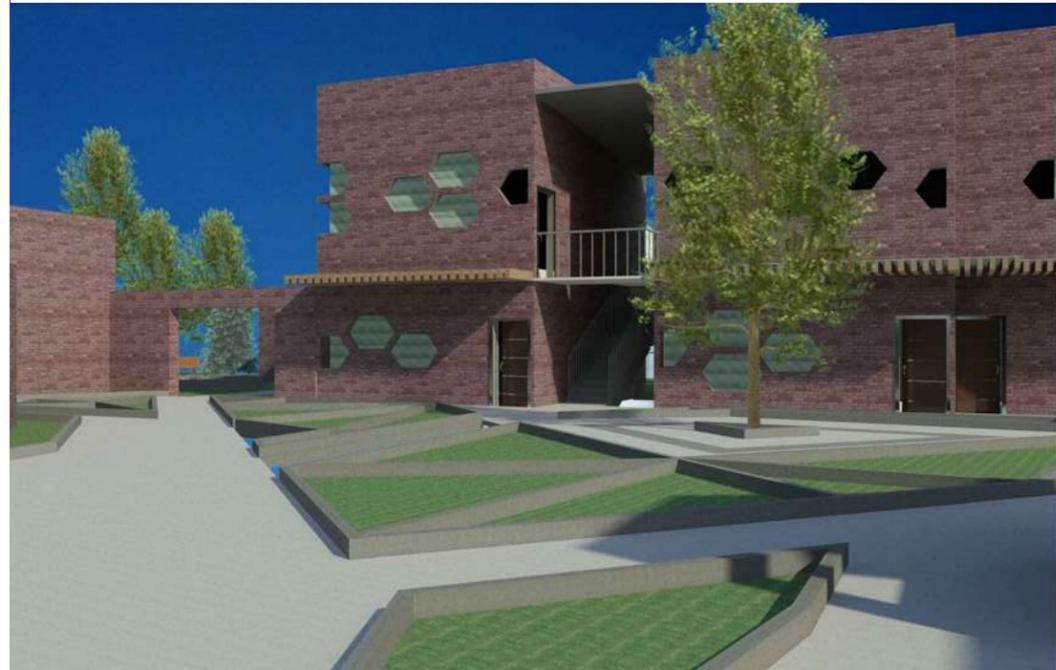
Observaciones:

Clave de Plano: A6

6/7

No. de Lámina

Perspectiva interior (plaza de esparcimiento)



Perspectiva interior (plaza de esparcimiento hacia entrada Ppal)



Perspectiva Aerea



Perspectiva Aerea de Acceso Principal

North arrow pointing up, labeled "Norte".

Macro y Micro Localización

Macrolocalización: Includes a map of Mexico and a map of the state of Michoacán.

Microlocalización: Includes a map of the specific site location.

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (CIC) en Acuitzio del Canje, Mich.

Proyecto: Arneala Bedolla Benjamín Abad

Matricula: 1136526J Grado Pasante de Arquitectura

Planos para Tesis

Profesor asesor: Dr. Arq. Eugenio López Mercado

Ubicación: Acuitzio del Canje, Mich. Estado Michoacán, Fracc. Las Jicaronandas

Propietario: Ayuntamiento de Acuitzio del Canje

Fecha: Marzo 2018

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico

Plano: Perspectivas

Plata:

Escala: (Indicada)

Cotas: Metros

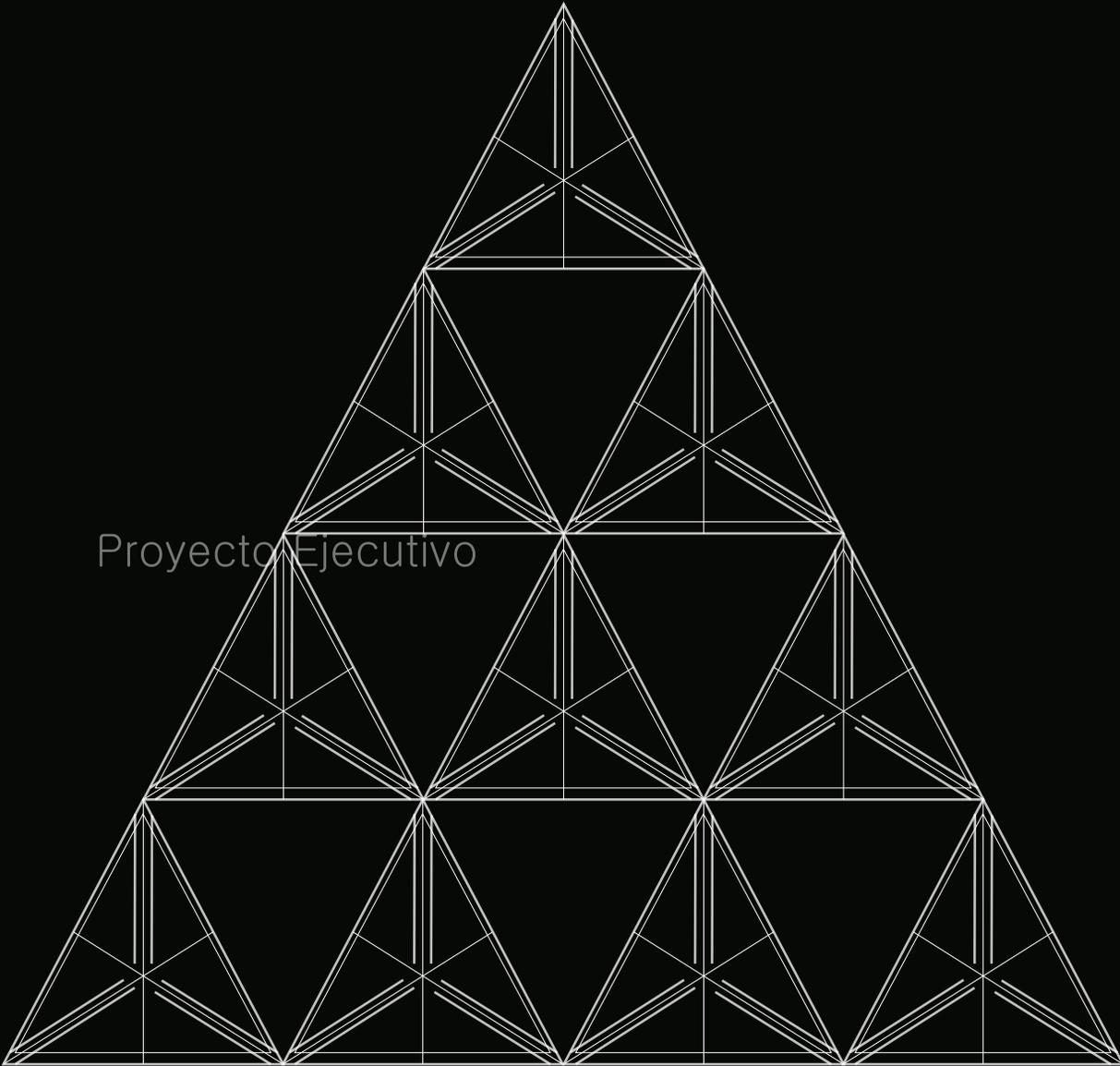
Observaciones:

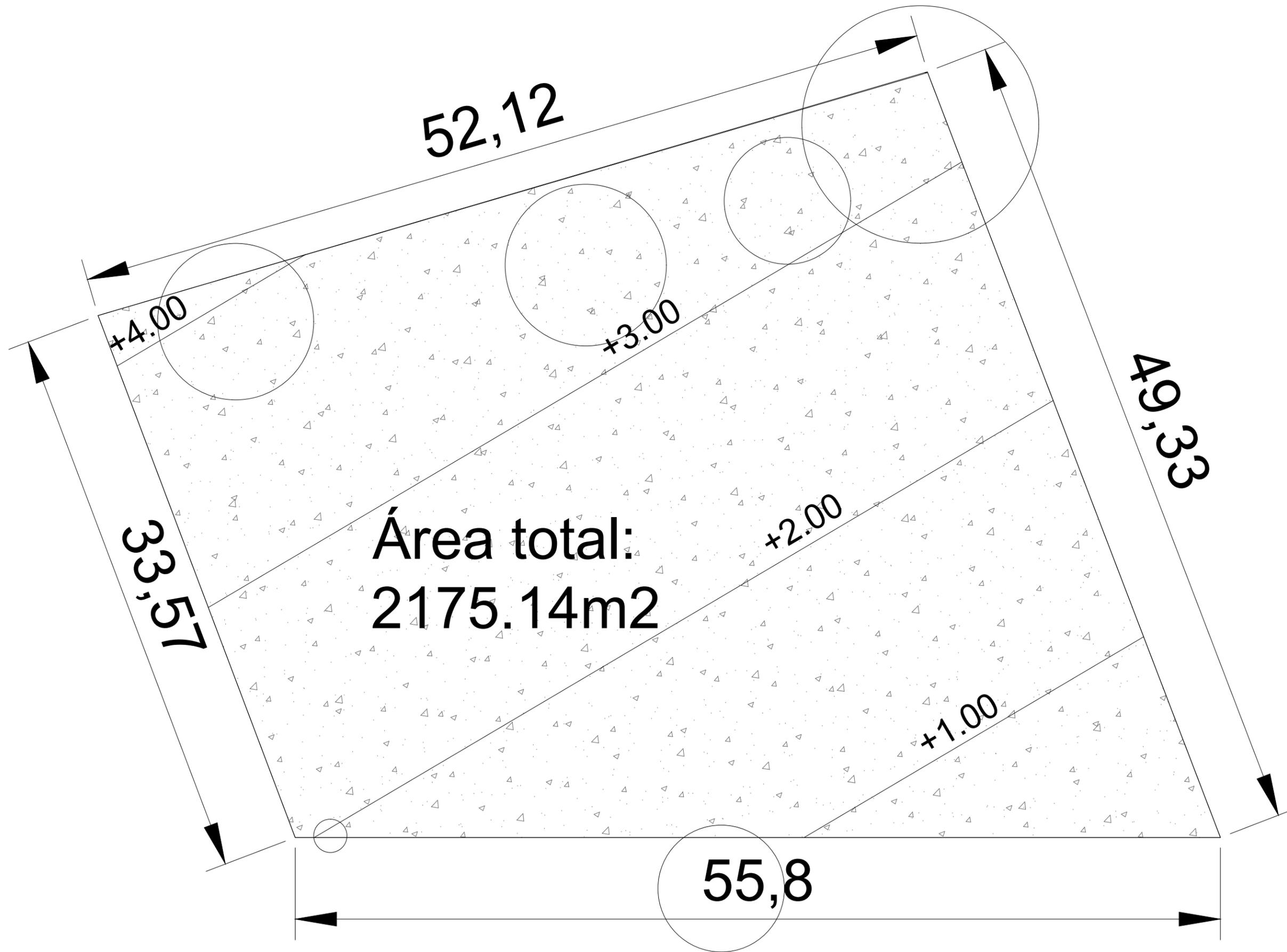
Clave de Plano: A7

7/7

No. de Lámina

Proyecto Ejecutivo





Planta de Conjunto

Escala: 1 / 2 3 0

Macrolocalización

Macrolocalización

Asignatura: Tesis

Proyecto: Arreola Bedolla Benjamín Abad

Matrícula: 1136526 J Semestre: Décimo

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Canje, Mich.

Profesor asesor: Arq. Eugenio Mercado

Ubicación: Acuitzio del Canje Mich. Hidalgo
 Manzana 20, Fracc. Las Acacias
 Propietario: H. Ayuntamiento de Acuitzio del Canje

Fecha: Marzo 2018

Proyecto Ejecutivo

Plano: Topografía

Plato:

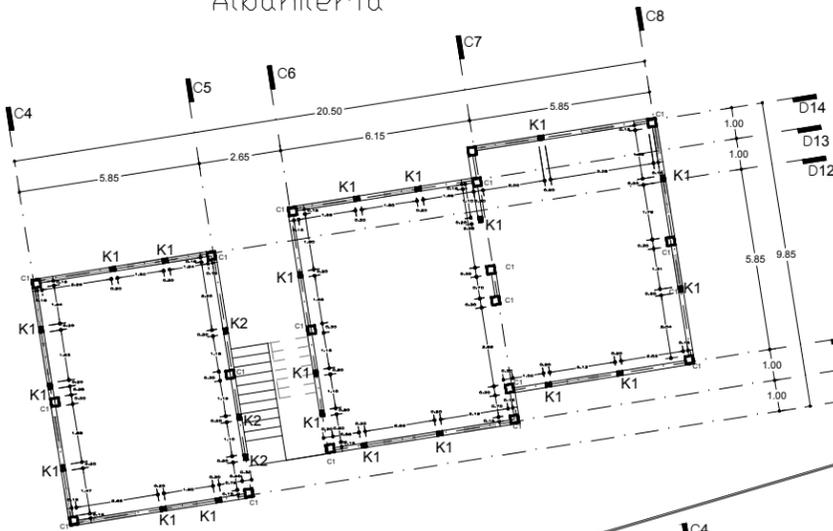
Escala: 1 / 2 3 0

Cotas: Metros

Observaciones:

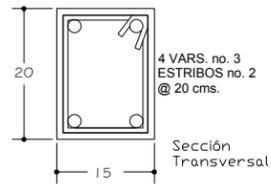
Clave de Plano: T1

No. de Lámina: 1 / 1

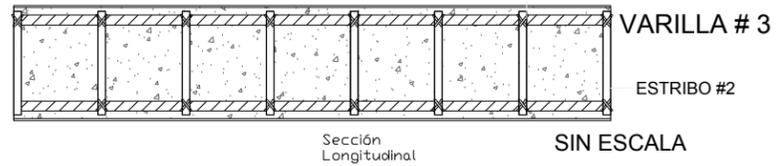


Plano de 2o Nivel

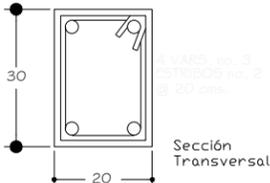
Castillo K1



CASTILLO



Castillo K2



CASTILLO

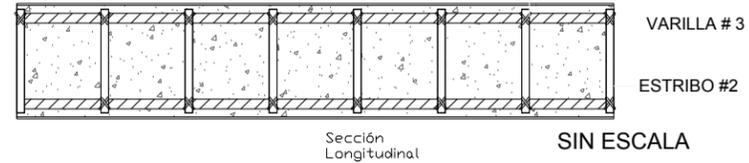


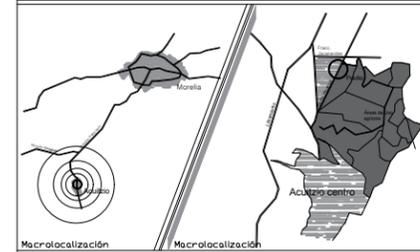
TABLA DE EQUIVALENCIAS Y LONGITUD DE ANCLAJES Y TRASLAPES

CALIBRE VARILLAS	D I A M E T R O VARILLAS		40 DIAMETROS
	PULGADAS	MILIMETROS	
#2	1/4"	6.30	30
#3	3/8"	9.52	40
#4	1/2"	12.70	50
#5	5/8"	15.87	65
#6	3/4"	19.00	75
#8	1"	25.40	105

- TOLERANCIAS PARA RECUBRIMIENTOS:
 - Para los rec. de mortero a plomo y regla se observara lo siguiente:
 - desplomes no mayores de $\frac{1}{300}$ de altura del elemento recubierto, con un valor maximo de 1cms.
 - desviaciones horizontales no mayores a $\frac{1}{500}$ de la longitud del elemento recubierto, con un valor maximo de 2 cms.
 - ondulaciones en su superficie que no excedan a 2 mm por metro de longitud.
 - En recubrimientos de mortero a nivel y regla:
 - Desviaciones en cualquier sentido no mayores de $\frac{1}{300}$ de la longitud del elemento recubierto, con un valor maximo de 1 cm.
 - Ondulaciones en su superficie que no excedan de 2 mm por metro de longitud.

Escala: 1/230

Plano de 1er Nivel



Planos Estructurales

Proyecto: Annela Bedolla Benjamín Abad
 Matrícula: 1136526 J Grupo: Pasante de Arquitectura
 Centro de Desarrollo Comunitario (CIC) en Acuitzio del Canje, Mich.
 Profesor/asesor: Dr. en Arq. Eugenio López Mercado
 Proyecto Ejecutivo: Ubicación: Acuitzio del Canje Mich. Hacia Huasca St. Trac. Los Jicorandás
 Estructural / Albañilería: Propietario: H. Ayuntamiento de Acuitzio del Canje
 Escala: 1/230
 ESPECIFICACIONES
 CDTAS:
 • Las cotas horizontales en puertas, ventanas y claros incluyen los espesores de aplastados.
 • Las cotas rigen sobre el dibujo.
 • Las cotas están dadas en metros.
 • Las cotas se verifican en obra, dando prioridad a claros horizontales de puertas, ventanas y pasillos.
 NOTAS:
 • Las BAP se colaran monolíticamente junto al castillo colindante.
 • Los castillos de contraviento (esquinas, finidos) llevarán en la parte superior un anclaje tipo "Z" previo al colado de este a fin de sujetarlo a la losa o traves (T-1 a T-2) de la estructura.
 A. MURDO:
 • La máxima proyección horizontal de las ranuras destinadas a alojar tuberías de instalaciones sera de 20 cms.
 • Los cortes de las ranuras deberán hacerse con sierra de disco, con el auxilio de moqueta y guel para vaciarlas.
 • Una vez construidas y aprobadas las instalaciones que vayan alojadas en los muros, se procederá a cubrir las ranuras con metal despiegado, y con mortero prop 15.
 • TOLERANCIAS EN MURDO:
 •• En muros sin acabado aparente en desplante no deberá diferir del alineamiento del proyecto en:

- mas de 1 cm.
- No se toleraran desplomes mayores a $\frac{1}{500}$ de la altura del muro.
- El desnivel de las hiladas no sera mayor de 3mm por metro lineal.
- El espesor de las juntas tanto verticales como horizontales, no sera mayor de 15 cms.

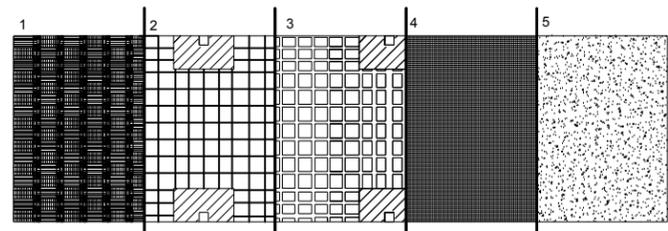
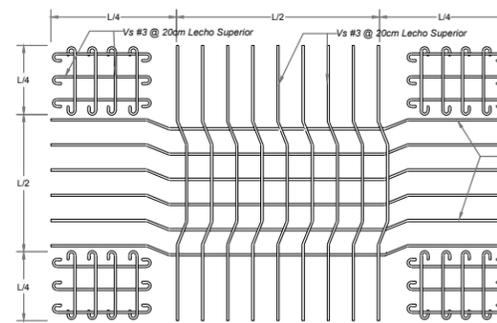
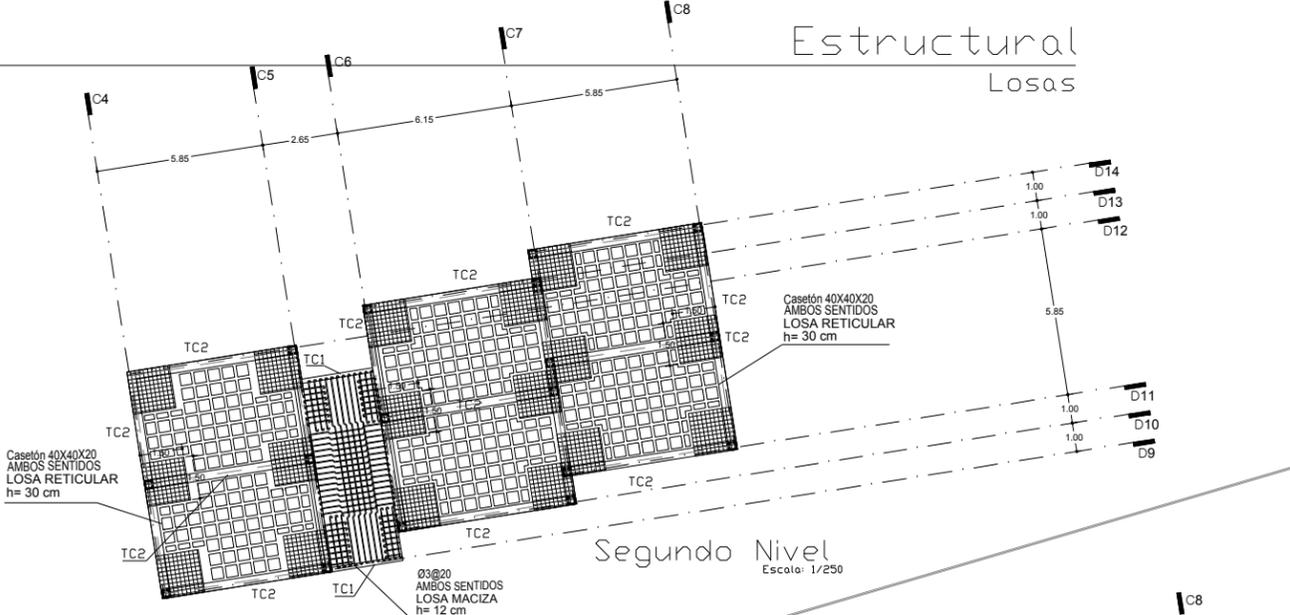
B. FIRMES:
 • TOLERANCIAS EN FIRMES:
 • En firmes de acabado rugoso a muestreo, (isto para recibir vitropiso) no se aceptan irregularidades de la superficie mayores de 15 cms.

C. RECUBRIMIENTOS:
 • Para los recubrimientos de mortero se observara lo siguiente:
 • Se deben planear las superficies de concreto, previo al aplastado.
 • La superficie por cubrir deberá estar desprovista de materiales sueltos.
 • El paño para aplastar deberá humedecerse previamente.
 • Los aplastados deberán aplicarse a plomo y regla (metálica) sobre para elementos verticales, y a nivel y regla (metálica) sobre elem. horizontales.
 • Los emboscados deberán ser a plomo y regla metálica a nivel y regla metálica, (cualquiera que sea el terminado).

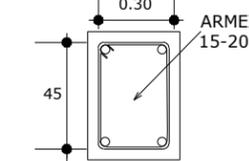
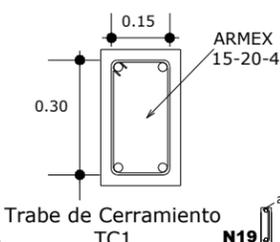
ALB/1
 Clave de Planos
 2/3
 No. de Lámina

Criterio Estructural armado de Losa Maciza

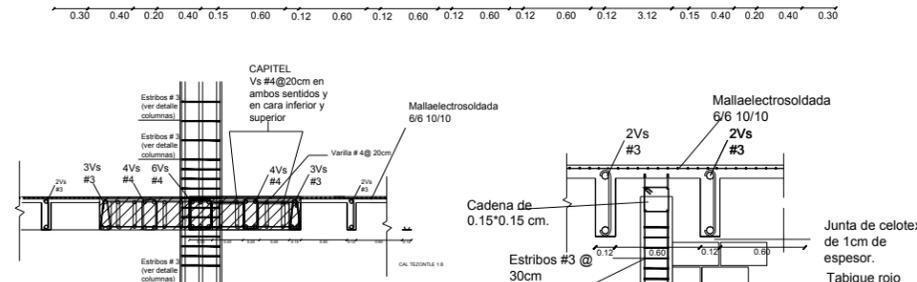
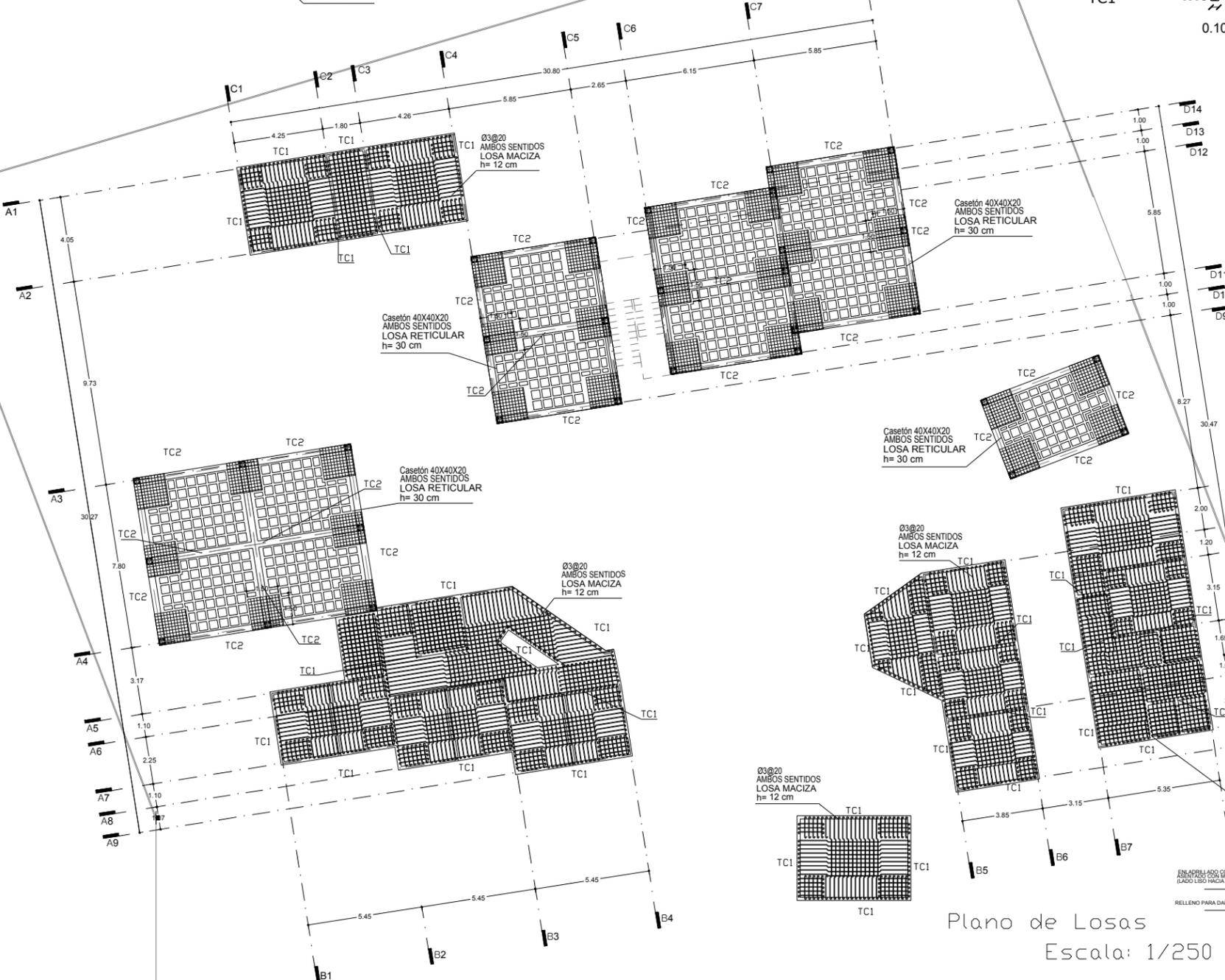
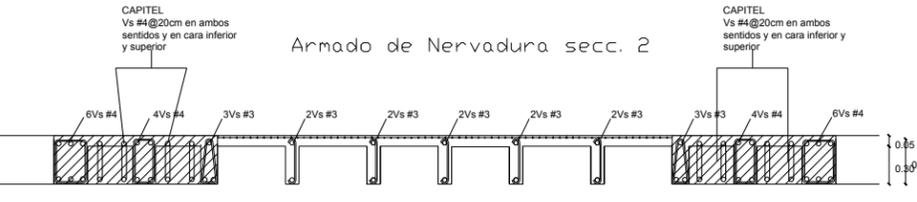
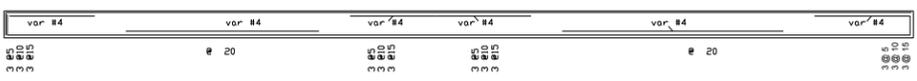
Procedimiento const. de Losa Reticular



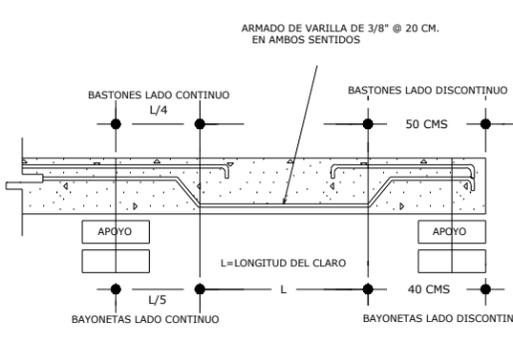
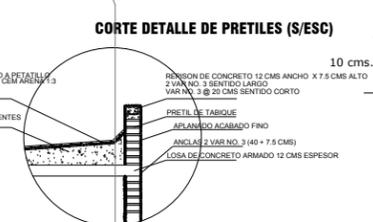
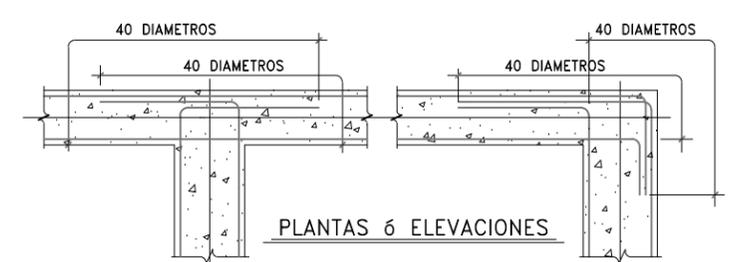
- Cimbra 1
- Armado de Concreto 2
- Casetón de Poliestireno 3
- Malla Electrodoada 6X6 4/4
- Contreo F'c = 2500 kg/cm²



Armado de Nervadura secc. 1



DETALLES DE ANCLAJES EXTREMOS (PARA VARILLAS CORRIDAS Y BASTONES)



Plano de Losas Escala: 1/250

Planos Estructurales

Profesor asesor:
Dr. en Arq. Eugenio López Meriádo

Proyecto Ejecutivo Ubicación:
Escuela del Centro de Desarrollo Comunitario Mich. Huesca de la Fracc. Los Acaciares

Propietario:
H. Ayuntamiento de Acuitzio del Canje

Fecha:
Marzo 2018

ESPECIFICACIONES

CONCRETO
La calidad del concreto en elementos estructurales (ZAPATAS, PILES, TRABES Y COLUMNAS, ARMES Y L/4 Y 2/3) DEBEN SER LOSA ADITEA) será especificado para una resistencia a la compresión $f'c$ de 2500 kg/cm², el tamaño máximo del agregado grueso será de 1/4 (30mm).

ACERO
Usar varilla corrugada con un límite de fluencia $F_y=4200$ kg/cm² $F_u=5200$ kg/cm² para el acero de refuerzo.

El acero longitudinal puede acomodarse en paquetes de dos varillas, firmemente amarradas con alambre recocido.

TRASLAPES Y ANCLAJE
La longitud de doblajes, traslapes y anclaje de las varillas se consigna en la tabla 1. Las longitudes corresponden a los doblajes indicados en la figura. No deberán efectuarse traslapes dentro de los nudos, ni en una distancia de dos peraltes medidos desde el paño del nudo. Si en una sección se traslapa, más de la tercera parte del acero, la longitud del traslape deberá aumentarse en un 40%. En ningún caso se permite traslapar más del 50% del acero en una misma sección.

SEPARACION
La separación libre entre varillas paralelas no será menor que el diámetro nominal de la barra ni que 1.5 veces el tamaño máximo del agregado grueso; en columnas la distancia libre entre barras no será menor de 1.5 veces el diámetro de la barra, 1.5 veces el tamaño máximo del agregado o 4.0 cm. La separación de los estribos empezará a partir del paño de los elementos, colocados el primer estribo a 5 cm del paño.

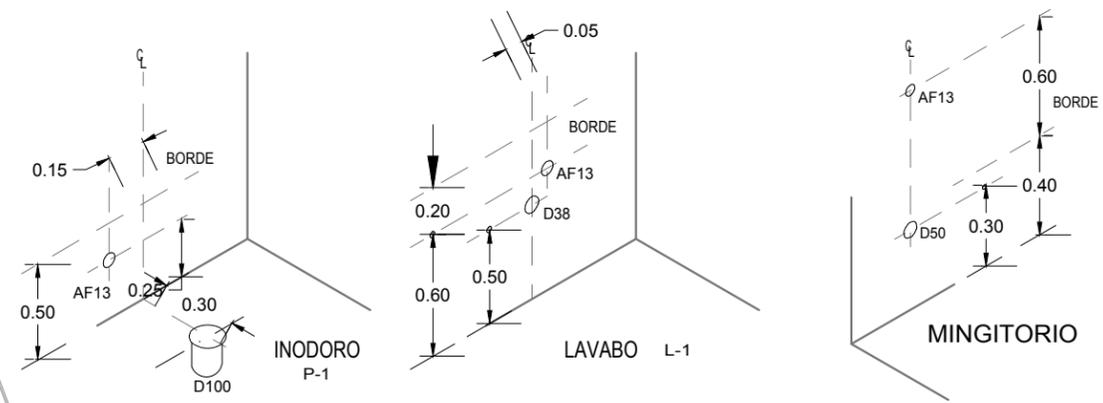
RECURBIMIENTOS LIBRES MINIMOS

zapatas $r=50$ cm
columnas y trabes $r=25$ cm
Lobos y castillos $r=20$ cm

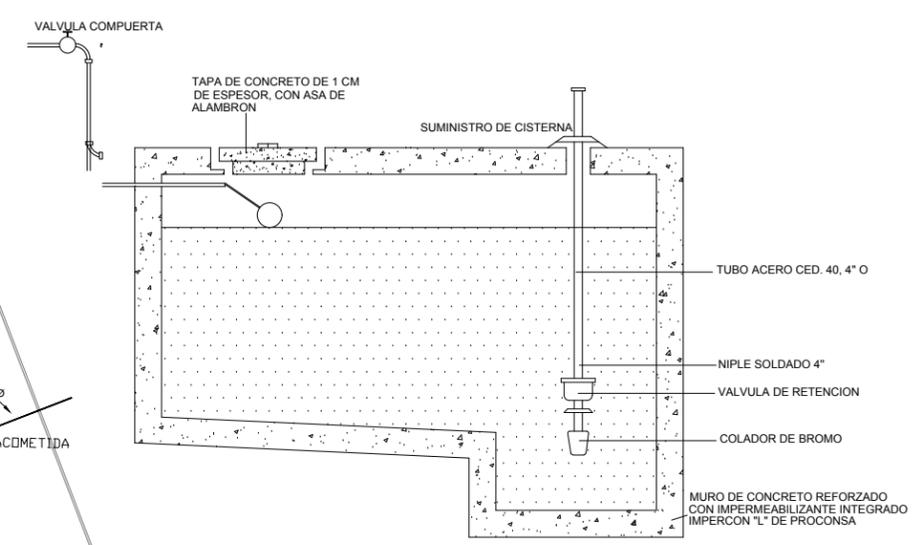
ADICIONALES
Las acotaciones están en metros, excepto donde se indique lo contrario.
- En zona de traslape confinar con estribos de separación máxima igual a $d/4$ o 10 cm.
- En colocación de estribos alternar los ganchos en sentido superior e inferior.
- La electrodoada se trasladará mínimo un cuadro más 5 cm, medido entre los alambres transversales extremos.
- Las cargas vivas en azotea es de 100 kg/m².
- Usar junta de celotex o similar para aislar muros de las columnas.

Clave de Plano

Instalaciones



LOCALIZACION DE CONEXIONES HIDROSANITARIAS

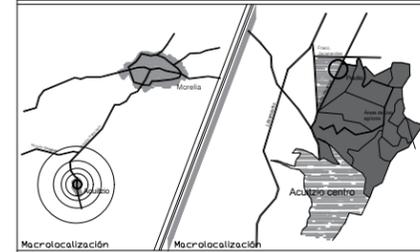


DETALLE DE CISTERNA Y TANQUE HIBRONEUMATICO SIN ESCALA

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO PRESURIZADOR

SISTEMA DUPLEX COMPUESTO POR 2 BOMBAS CENTRIFUGAS VERTICALES DE ACERO INOXIDABLE DE 2HP, A 220, 3F.
 TANQUE DE 119 GALONES, PRECARGADO, TABLERO DE CONTROL CON CENTRO DE MOTORES, ALTERNADOR Y SIMULTANEADOR CON SWICHES DE PRESION, PROTECCION POR BAJO NIVEL, Y SELECTOR AUTOMATICO FUERA MANUAL, CON BOTONERA PARO/ARRANQUE, PILOTOS Y VOLTIMETRO.
 TABLERO CLASE "NEMA 3-R"

Instalación Hidráulica
 Escala: 1/180



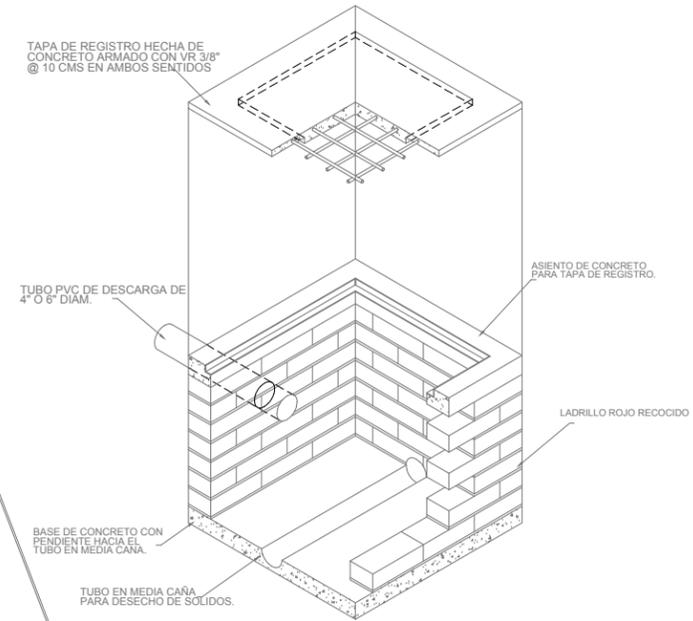
Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (CIC) en Acuitzio del Ganje, Mich.
 Proyecto: Annela Bedolla Benjamín Abad
 Matrícula: 1136526 J Grupo Pasante de Arquitectura
Planos de Instalaciones
 Profesor asesor: Dr. en Arq. Eugenio López Mercado
 Ubicación: Acuitzio del Ganje Mich. Hídrico Huecos SA. Prec. Las Jacarandas
 Planos: Instalaciones / Hidráulicas
 Propietario: H. Ayuntamiento de Acuitzio del Ganje
 Escala: 1 / 2 0 0
 Fecha: Marzo 2018



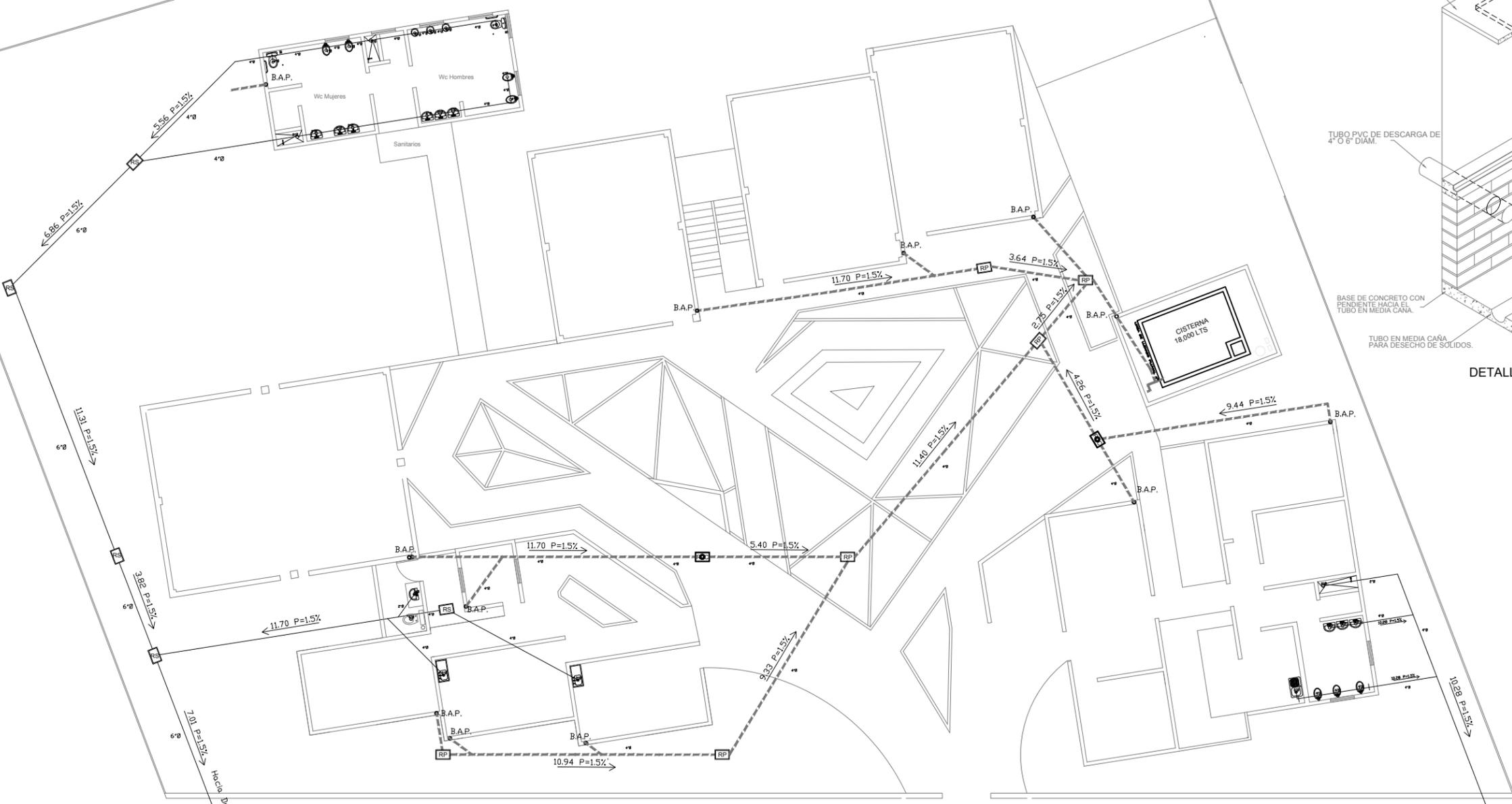
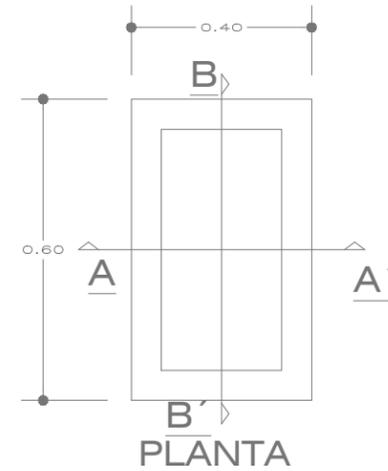
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO ACUITZIO DEL GANJE

Instalaciones

DETALLE DE CAJA DE REGISTRO



DETALLE DE REGISTRO SANITARIO
ESC : sin escala

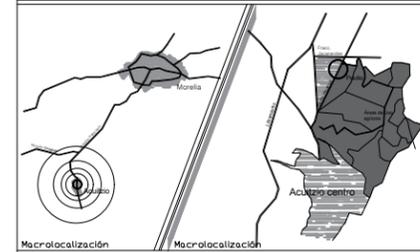
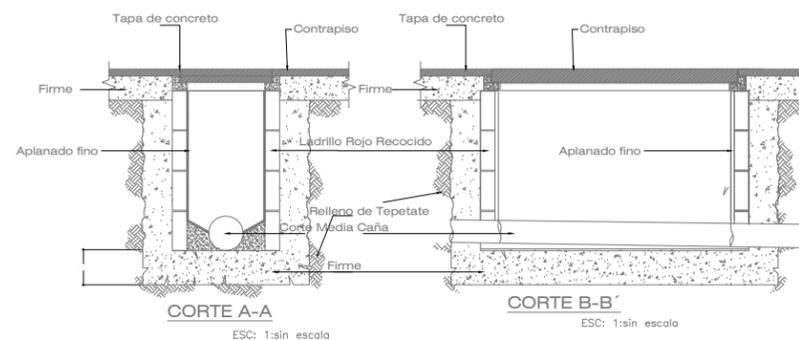


NOTAS RED SANITARIA:

1. LA CONEXIÓN DE LA RED SANITARIA A LA RED DE ALCANTARILLADO ESTARÁ SUPEDITADA AL EXISTENTE EN EL SITIO.
2. LAS SALIDAS PARA DUCHAS Y SIFONES DE PISO SERAN DE 3", SALIDAS PARA LAVAMANOS 2" Y SALIDA DE SANITARIOS 4"
3. TODA LA RED SANITARIA SERA EN PVC-S , A MENOS QUE SE INDIQUE EN EL PLANO, BAJO CIMENTACION CON UNA SEPARACION MINIMA DE 10CM.
4. LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DE 3" ES DE 0.8%, PARA 4" ES DE 0.6% Y PARA 6" ES DE 0.4%.
5. TODOS LOS NIVELES, COTAS Y UBICACIÓN DE LAS CAJAS DE INSPECCIÓN SE DEBERÁN VERIFICAR EN OBRA.
6. LA TUBERÍA Y ACCESORIOS, DEBEN CUMPLIR CON LAS NORMAS ICONTEC.
7. EL CONSTRUCTOR DEBERA VERIFICAR LOS DIFERENTES NIVELES Y DISTANCIAS EN EL TERRENO ANTES DE INICIAR EXCAVACIONES O INSTALACIONES DE REDES.
8. EN GENERAL PARA LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA Y ACCESORIOS SE SEGUIRAN LAS RECOMENDACIONES QUE APARECEN EN LOS CATÁLOGOS DE LOS FABRICANTES.
9. VERIFICAR PUNTOS DE CONEXIÓN

Instalación Sanitaria
Escala: 1/200

CORTES



Proyecto	Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Ganje, Mich.
Proyecto	Annela Bedolla Benjamín Abad
Matrícula	1136526 J Grupo Pasante de Arquitectura
Planos de Instalaciones	
Profesor asesor: Dr. en Arq. Eugenio López Merlano	
Instalaciones	Ubicación: Acuitzio del Ganje Mich. México Hacienda El Trébol Las Acacias
Instalaciones / Sanitaria	Plano: Propietario: H. Ayuntamiento de Acuitzio del Ganje
Escala: 1 / 200	Fecha: Marzo 2018
SIMBOLOGÍA	

-----	Línea de Aguas Pluviales
RP	Registro de Aguas Pluviales
10.94 P=1.5%	Indica Pendiente y Distancias
-----	Línea de Aguas Negras
RS	Registro de Aguas Sanitarias
10.94 P=1.5%	Indica Pendiente y Distancias
ROC	Registro coladera

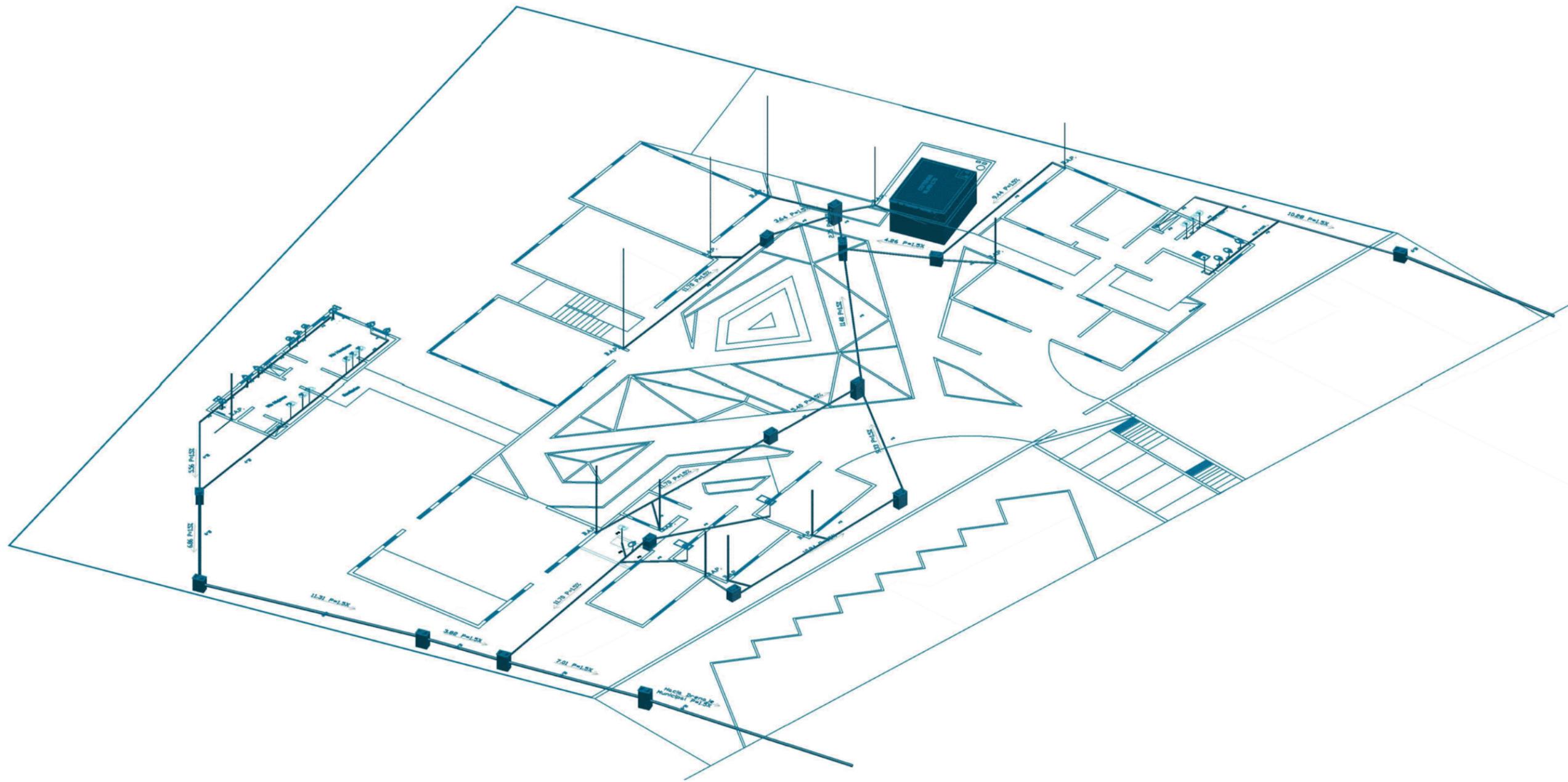
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO ACUITZIO DEL GANJE

Clave de Plano:

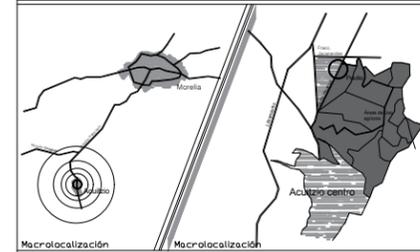
SAN/1

1/1

No. de Lámina



Isométrico / Ins. Hidráulica
Sin escala



Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Canje, Mich.
 Proyecto: Anreola Bedolla Benjamín Abad
 Matrícula: 1136526 J Grupo: Pasante de Arquitectura
Planos de Instalaciones
 Profesor asesor: Dr. en Arq. Eugenio López Meriádo
 Instalaciones: Ubicación: Acuitzio del Canje Mich. Herra. Hacia 25 Trazo Las Acuitzotas
 Isométricos Instalaciones Sanitarias: Propietario: Ayuntamiento de Acuitzio del Canje
 Escala: Sin Escala
 Fecha: Marzo 2018

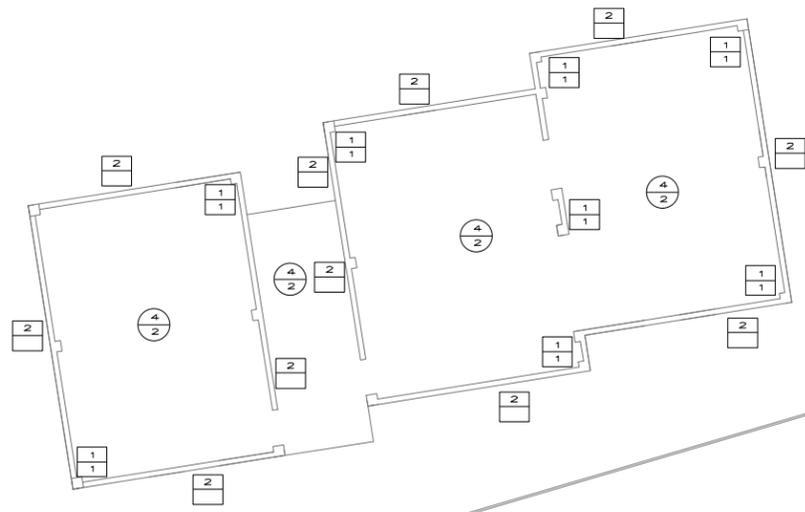
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO ACUITZIO DEL CANJE

ISO/2

Clave de Plano:

2/2

No. de Lámina

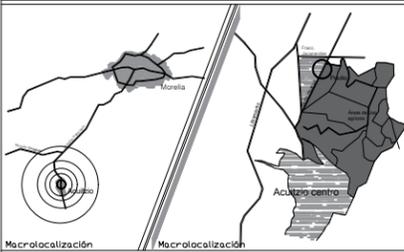


Planta Alta



Planta Baja

ACABADOS
Escala: 1/200



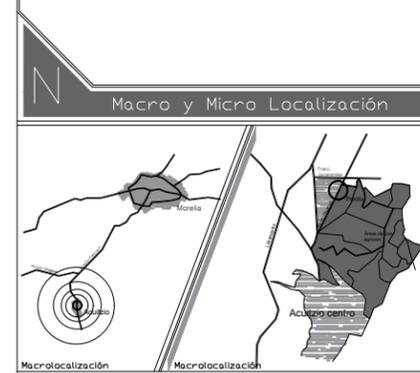
Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (CIC) en Acuitzio del
 Danje, Mich.
 Proyecto: Annela Bedolla Benjamín Abad
 Matrícula: 1136526 J Grupo: Pasante de Arquitectura
 Profesor asesor:
 Dr. en Arq. Eugenio López Merlano
 Proyecto Ejecutivo: Ubicación: Acuitzio del Danje Mich. México
 Hacia El Tránsito. Lic. Arquitectos
 Propietario: H. Ayuntamiento de Acuitzio del Danje
 Plano de Acabados
 Escala: 1 / 180
 SIMBOLOGÍA
 Fecha: Marzo 2018



ACAB/1
 Clave de Plano:
 1/2
 No. de Lámina

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

	CLAVE	TIPO	COLOR	MARCA	DIMENSION	COLOCACION	OBSERVACIONES
MUROS	R.	1	PINTURA VINILICA	BLANCO OSTION	VINIMEX DE COMEX EASY CLEAR		2 MANOS MINIMO INC. SOBRE APLANADO DE MEZCLA ACABADO
	2	REVESTIMIENTO	FACHALETA LADRILLO	NOVACERAMIC	12X24X1.4 CMS	JUNTA DE 2 MM CON BOQUILLA SIN ARENA COLOR WHITE PEARL. ADHESIVO.ANTIDESLIZAMIENTO GRIS INTERCERAMIC	FINO CON ESPONJA. SOBRE APLANADO DE MEZCLA ACABADO FINO CON ESPONJA.
	3	PISO CERAMICO MOD. MORELIA	NEGRO SANTO DOMINGO	INTERCERAMIC	40 X 40 CMS	JUNTA DE 5 MM CON SELLADOR INT. COLOR CHARCOAL INTERCERAMIC SELLADOR COMO FONDO	SOBRE REPELLADO DE MORTERO
	4	RECUBRIMIENTO AZULEJO PRIMERA RECTIFICADO MOD. DUOMO	BOLOGNA	INTERCERAMIC	30 X 60 CMS 3 HILADAS VERT. DESARROLLO 1.80M	JUNTA DE 2 MM CON BOQUILLA SIN ARENA COLOR WHITE PEARL. ADHESIVO.ANTIDESLIZAMIENTO BLANCO INTERCERAMIC	SOBRE REPELLADO DE MORTERO
		MOLDURA A BASE TORELO 1A. MOD. DUOMO	BOLOGNA	INTERCERAMIC	15 X 30 CMS PARTE SUPERIOR DE LAMBRIN	JUNTA DE 2 MM CON BOQUILLA SIN ARENA COLOR WHITE PEARL. ADHESIVO.ANTIDESLIZAMIENTO BLANCO INTERCERAMIC	SOBRE REPELLADO DE MORTERO
	5	REVESTIMIENTO	FACHALETA LACA	NOVACERAMIC	12X24X1.4 CMS	(MISMO QUE ACAB. NO 2)	
	6	PALADIUM	BLANCO OSTION	COREV			SOBRE TABLAROCA O ELEMENTO ESTRU.
7	AQUAREL	BLANCO OSTION	COREV			SEGUN MUESTRA AUT. SOBRE APLANADO DE MEZCLA ACABADO FINO CON ESPONJA. O BASE DE COVERPLAST	
ZOCLOS R.	1	VINILICO	BEIGE	VINILASA	H=7 CM.		A PAÑO DE MURO
PLAFOND	PL.1	PINTURA VINILICA	BLANCO OSTION	VINIMEX DE COMEX			SOBRE PLAFOND DE TABLACEMENTO
	PL.2	PINTURA VINILICA	BLANCO OSTION	VINIMEX DE COMEX			SOBRE PLATABANDA
	PL.3	PASTA TETURIZADA	BLANCO OSTION	COMEX		SEGUN MUESTRA AUT.	SOBRE PLAFOND DE TABLAROCA
	PL.4	REGISTRABLE	RUSTICO BLANCO	POR AUTORIZAR	60 X 60 CMS		
PISOS	P.1	VINILICO DE 3.5	BLANCO	VINILASA	30x30 CM.	A HUESO	SOBRE FIRME DE CEMENTO PULIDO
	P.2	CERAMICO ANTID. MOD. HABITAT	OYSTER	INTERCERAMIC	60 X 60	JUNTA DE 5 MM CON SELLADOR INT OYSTER GRAY ADHESIVO NORMAL	SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO
	P.3	PORCELANATO DE 1A RECTIFICADO MOD. VANTAGIO	SUPERWHITE	INTERCERAMIC	60 X 60	JUNTA DE 2 MM CON BOQUILLA SIN ARENA COLOR WHITE PEARL AHESIVO PORCELANICO	SOBRE FIRME DE CONCRETO ARMADO
	P.4	CENEFA	NATURAL	HECHO EN OBRA			CONCRETO MARTELINADO
	P.5	ADOQUIN	NEGRO		30 X 30	A HUESO	SOBRE CAMA DE ARENA
	P.6	PASTO EN ROLLO	NATURAL	SAN AGUSTÍN	NO ESPECIFICADA		SOBRE TIERRA PARA JARDÍN ESPESOR 20 CM



Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acapulco del Sur, Guerrero.
 Proyecto: Annela Bedolla Benjamín Abad
 Matrícula: 1136526 J Grupo Pasante de Arquitectura
 Profesor asesor: Dr. en Arq. Eugenio López Merlano
 Ubicación: Acapulco del Sur, Guerrero, México. Calle: Los Secorados
 Propietario: Ayuntamiento de Acapulco del Sur
 Fecha: Marzo 2018

Nota:
 Los acabados de planta alta se consideran de igual manera que los de los aula-taller que se encuentran en el primer nivel.

ACAB/2

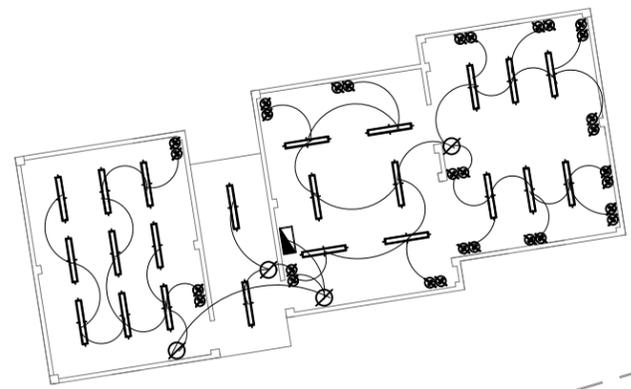
Clave de Plano

2/2

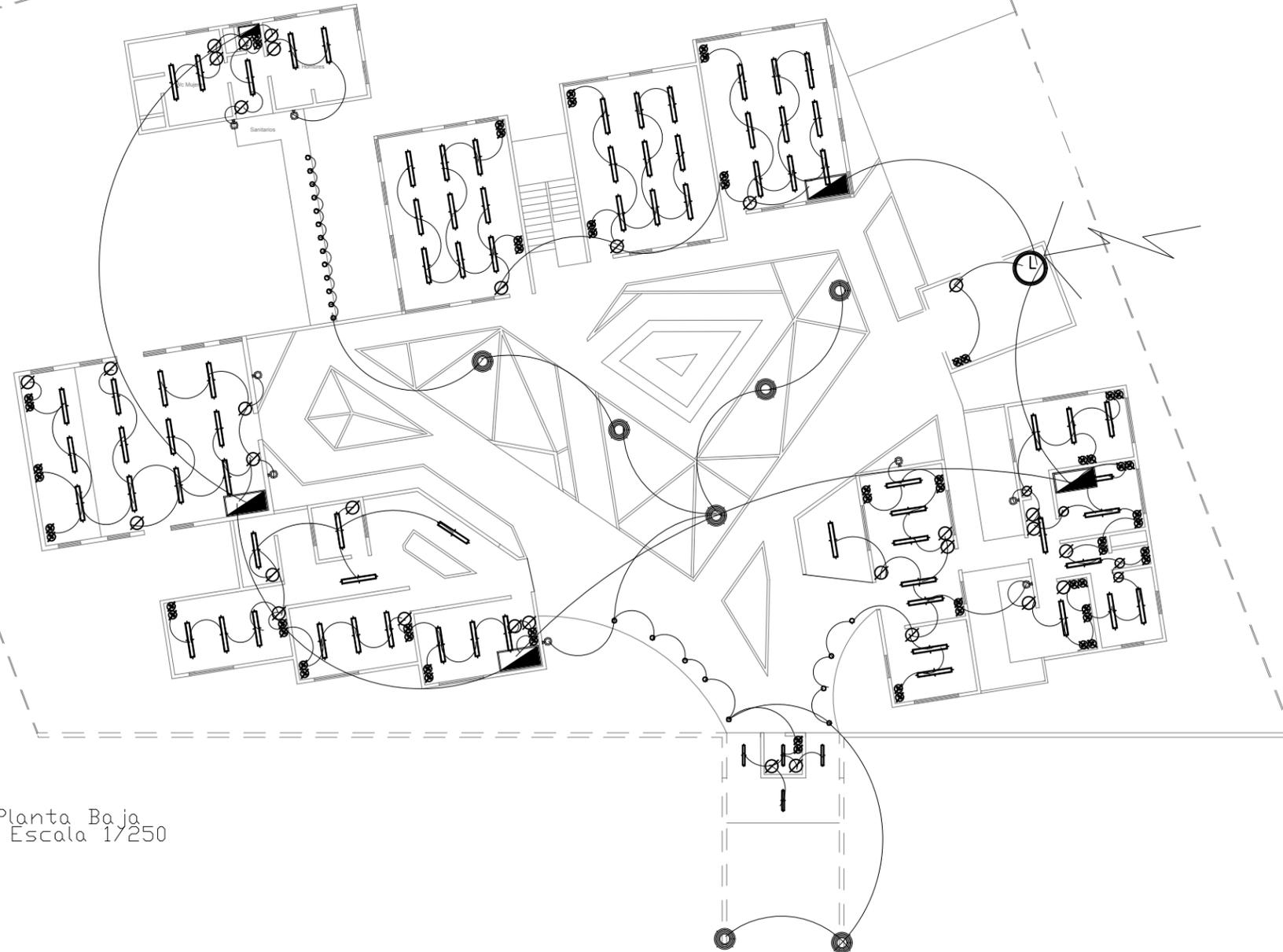
No. de Lámina

Iluminación/Eléctrico

Escala: 1/250



Planta Alta
Escala 1/250



Planta Baja
Escala 1/250

Luminarias



Luminaria para Suelo



NYX LED, luminaria tamaño S, fijación empotrada en suelo, cubierta plana, difusor de policarbonato prismático plano, 3 W de potencia, 1N, con equipo electrónico. Luminaria Clase II. Sin precableado, tensión de alimentación 230 Vac/50 Hz. Acabado del aro SS (Acero Inoxidable).



Luminaria Exterior



Punto de luz completo Simon KUMA Istanium® LED, placa de fijación y puerta Española, cubierta plana, difusor de metacrilato transparente cilíndrico. Sin precableado, con equipo electrónico de alto rendimiento, tensión de alimentación 230 VAC / 50Hz, óptica vial frontal, temperatura de color neutra y sin regulación. Luminaria Clase I, IP66 e IK10. Acabado estándar fuste de Aluminio Extrusionado, anillos embellecedores en color GY9006. Potencia y corriente de alimentación según tabla de configuración



Luminaria Exterior Empotrable



Simon ENIF HID, sistema de fijación mural, cubierta plana y difusor de metacrilato opal cilíndrico. Sin precableado, con equipo electromagnético, tensión de alimentación 230 VAC / 50 Hz, reflector extensivo y sin regulación. Luminaria Clase I, IP54 en el grupo óptico, IP44 en el grupo eléctrico e IK08. Acabado estándar en Acero Inoxidable. Potencia y casquillo de lámpara según tabla de configuración.



Luminaria Exterior Empotrable



IRIS LED, luminaria modelo LF (fijación lateral, cubierta plana), difusor de vidrio transparente plano, con equipo electrónico. Luminaria Clase I. Sin precableado, con conector aéreo de 7 vías tensión de alimentación 230 Vac/50 Hz. Acabado estándar en color AS.

Macro y Micro Localización

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (CIC) en Acapulco del Sur, Mich.
 Proyecto: Arneala Bedolla Benjamín Abad
 Matrícula: 1136526 J Grupo: Pasante de Arquitectura

Clases de Iluminación y (Circuitos Eléctricos)
 Profesor asesor: Dr. en Arq. Eugenio López Meriádo

Proyecto Ejecutivo: Ubicación: Acapulco del Sur Mich. Hacia el Trazo Las Acacias
 Plano de Iluminación: Propietario: Ayuntamiento de Acapulco del Sur

Escala: 1 / 2 0 0
 SIMBOLOGIA

Fecha: Marzo 2018

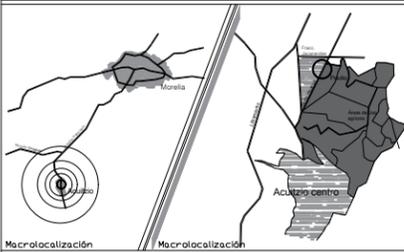
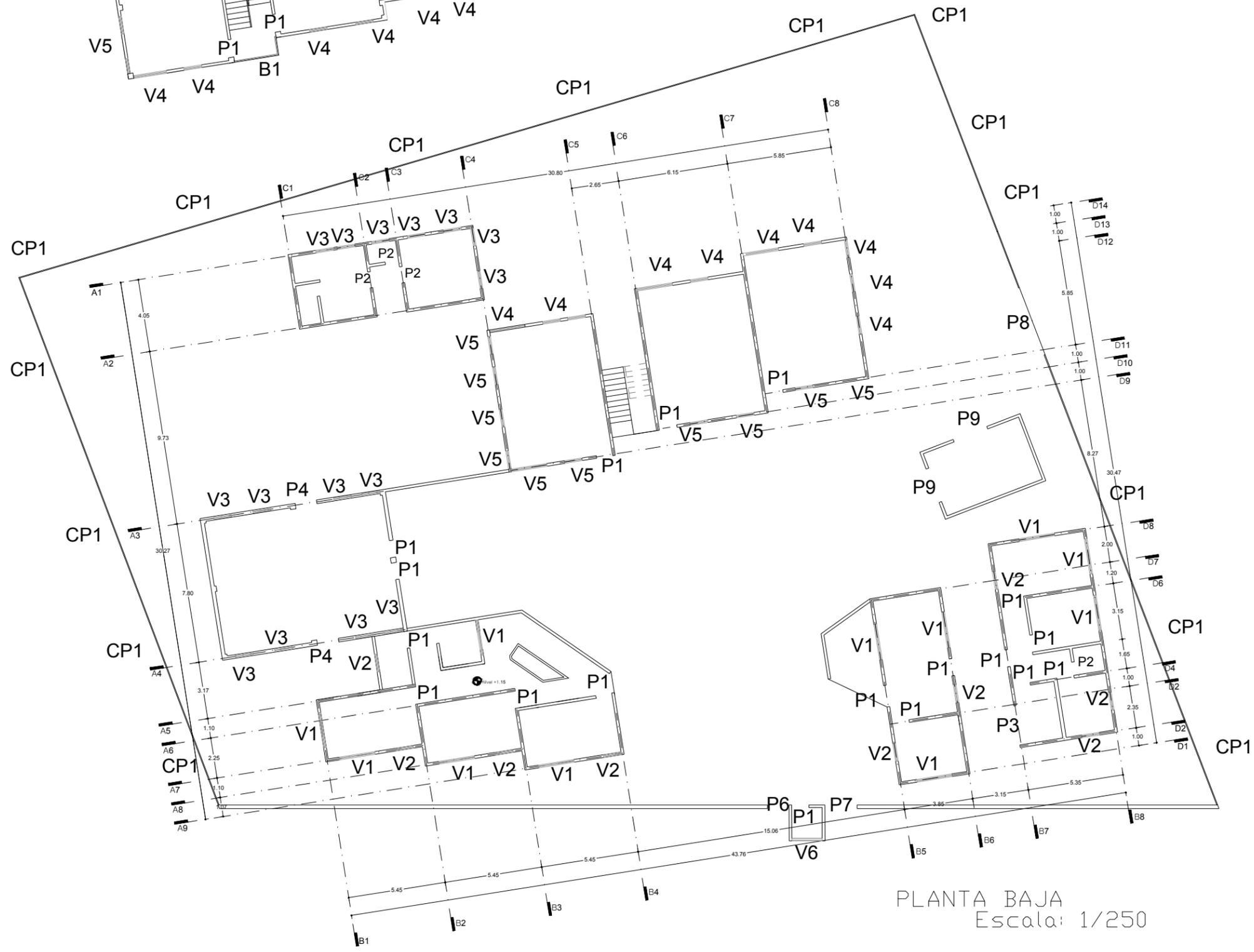
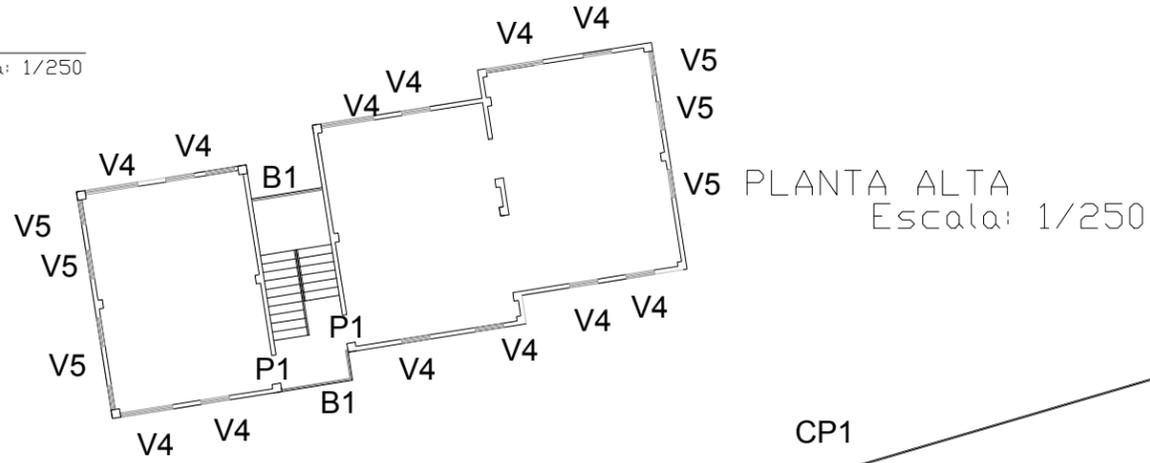
- Acometida
- Medidor
- Centro de Carga
- Apagador Doble
- Apagador Simple
- Contacto Doble
- Línea por Suelo
- Línea por Techo/muro

Clave de Plano: ELE/1

1/1

No. de Lámina

CANCELERÍA
Escala: 1/250



Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Canje, Mich.
 Proyecto: Annela Bedolla Benjamín Abad
 Matrícula: 1136526 J Grupo de Arquitectura

Planos Ejecutivos
 Profesor asesor:
 Dr. en Arq. Eugenio López Mercado

Instalaciones: Ubicación: Acuitzio del Canje Mich. Hiedra
 Hiedra 281 Trazo L.A.L. Acapulco
 Planos: Propietario: Ayuntamiento de Acuitzio del Canje
 CANCELERÍA/HERRERÍA

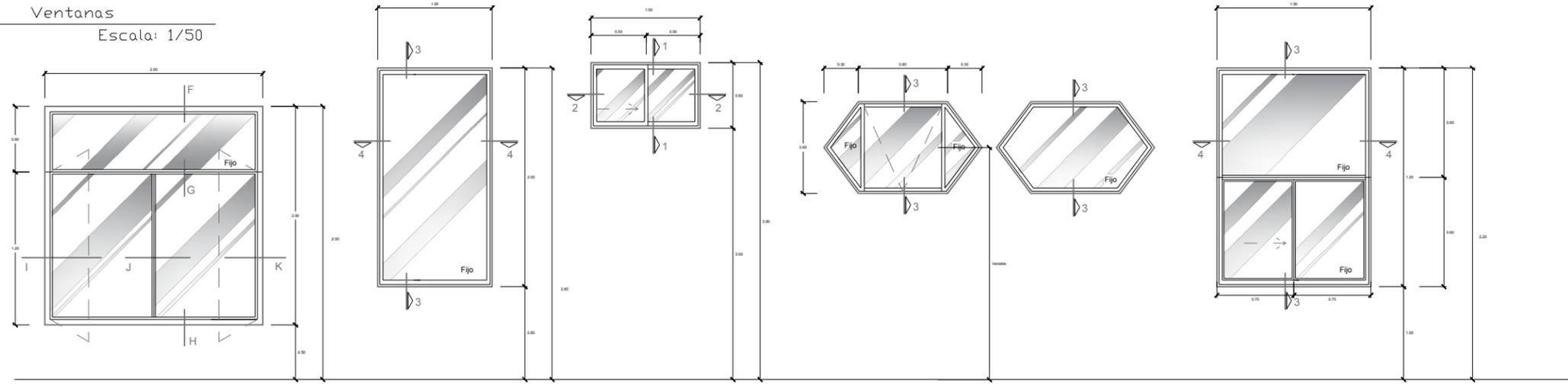
Escala: INDICADA Fecha: Marzo 2018

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO ACUITZIO DEL CANJE

C/H-3
Clave de Plano

1/3
No. de Lámina

Ventanas
Escala: 1/50



V1

VENTANA DE ALUMINIO CON CRISTAL
UNA HOJA FIJA + DOS ABATIENTES

V2

VENTANA DE MARCO DE ALUMINIO CON CRISTAL
UNA HOJA FIJA

V3

VENTANA DE ALUMINIO CON CRISTAL
DOS HOJAS CORREDIZAS

V4

VENTANA DE MADERA CON CRISTAL
UNA HOJA FIJA
ESC: 1/25

V5

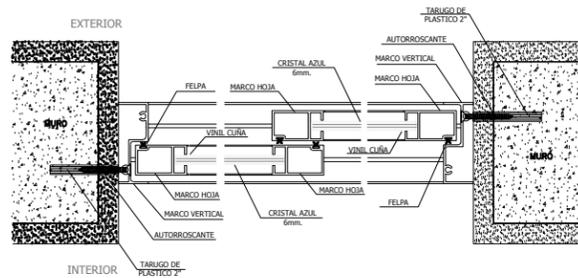
VENTANA DE MARCO DE ALUMINIO
CON CRISTAL
DOS HOJAS FIJAS + UNA ABATIENTE

V6

VENTANA DE MARCO DE ALUMINIO CON CRISTAL
DOS HOJAS FIJAS + UNA CORREDIZA

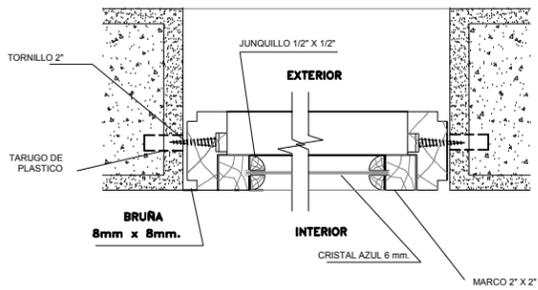
DETALLES - V1

SISTEMA MODICA - SERIE 4230



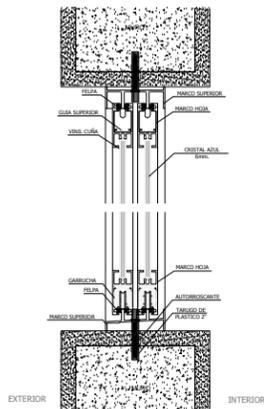
CORTE 2 - 2

ESC. sin escala



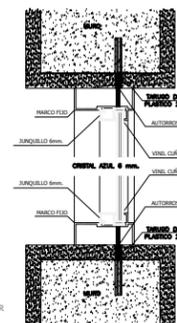
CORTE 4 - 4

ESC. sin escala



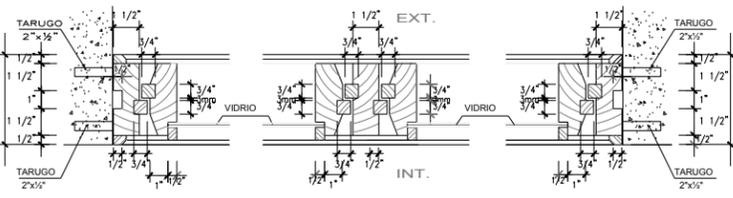
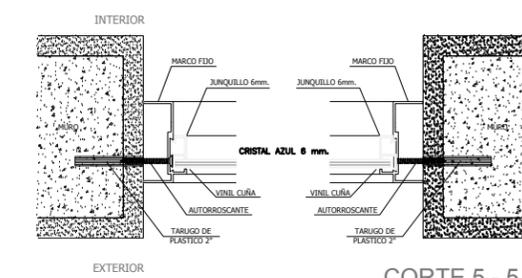
CORTE 1 - 1

ESC. sin escala



CORTE 6 - 6

ESC. sin escala



CORTE - I

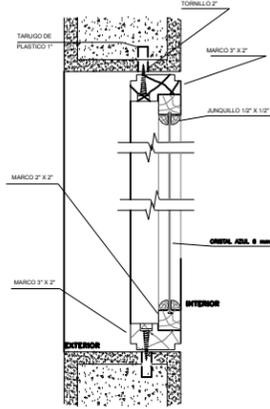
ESC. 1/5

CORTE - J

ESC. 1/5

CORTE - J

ESC. 1/5

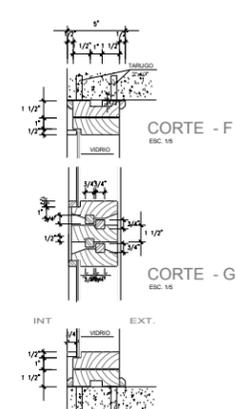


CORTE 3 - 3

ESC. 1/5

DETALLES - V1

MEDIDAS EXPRESADAS EN MILIMETROS
ESC. sin escala

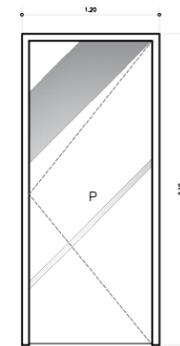


CORTE - H

ESC. 1/5

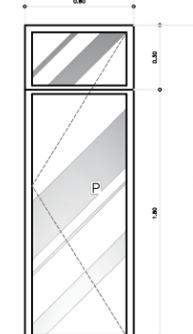
Puertas

Escala: 1/50



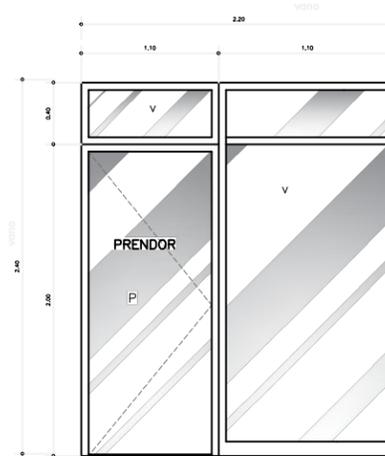
P1

PUERTA CON MARCO DE ALUMINIO MEXVEN O SIMILAR SERIE 1000 DE 1 3/4"
ACABADO CON PINTURA ELECTROSTATICA COLOR BLANCO
V=VIDRIO CLARO DE 6 MM.
CERRADURA SCOVIL A-52 PD BALL COLOR ALUMINIO



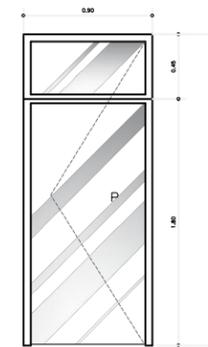
P2

PUERTA CON MARCO DE ALUMINIO MEXVEN O SIMILAR SERIE 1000 DE 1 3/4"
ACABADO CON PINTURA ELECTROSTATICA COLOR BLANCO
V=VIDRIO CLARO DE 6 MM.
CERRADURA SCOVIL A-52 PD BALL COLOR ALUMINIO



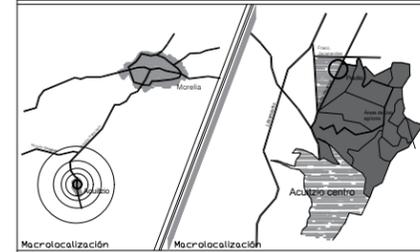
P3

ALUMINIO MEXVEN SERIE 2000 DE 2"
ACABADO CON PINTURA ELECTROSTATICA COLOR BLANCO
P= PUERTA MULTIPANEL O SIM. COLOR ARENA DE 90X213 CM.
CON CERRADURA SCOVIL A-52 PD BALL COLOR ALUMINIO
V= VIDRIO CLARO DE 6 MM.



P4

PUERTA CON MARCO DE ALUMINIO MEXVEN O SIMILAR SERIE 1000 DE 1 3/4"
ACABADO CON PINTURA ELECTROSTATICA COLOR BLANCO
V=VIDRIO CLARO DE 6 MM.
CERRADURA SCOVIL A-52 PD BALL COLOR ALUMINIO



Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acuitzio del Canje, Mich.
Proyecto: Arneala Bedolla Benjamín Abad
Matrícula: 1136526 J Grupo Pasante de Arquitectura

Planos Ejecutivos
Profesor asesor: Dr. en Arq. Eugenio López Mercado
Instalaciones: Ubicación: Acuitzio del Canje Mich. Hiedra Hiedra del Tránsito L.L. Guerrero
CANCELERIA/HERRERIA: Plano: Proprietario: Ayuntamiento de Acuitzio del Canje
Escala: INDICADA Fecha: Marzo 2018

C/4-2
Clave de Plano
2/3
No. de Lámina

Plano de Jardinería



Representación	Nombre	Uso	Imagen
	Pino de Calabria	Ornamentación decoración y remate visual.	
	Eucalipto Cinerea	Ornamentación decoración y remate visual, rompe vientos, aromatizar.	
	Echeverias (diversos tipos)	Ornamentación y decoración.	
	Rosal Arbustivo (miniatura) (diversos colores) Rosa Julio Iglesias	Ornamentación y decoración.	
	Ligustrina	Ornamentación, decoración y cerco.	
	Césped Nativo	Ornamentación y decoración.	

Escala: 1 / 3 0 0

Norte

Macro y Micro Localización

Macrolocalización Microlocalización

Asignatura: Tesis

Proyecto: Arreola Bedolla Benjamín Abad

Matrícula: 1136526J Semestre: Décimo

Proyecto: Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) en Acapulco del Canje, Mich.

Profesor asesor: Arq. Eugenio Mercado

Ubicación: Acapulco del Canje Mich. Hidalgo
Hacienda 2da. Fracc. Las Jacarandas

Propietario: H. Ayuntamiento de Acapulco del Canje

Fecha: Marzo 2018

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Arquitectura

Proyecto Arquitectónico

Plano: JARDINERÍA

Plato:

Escala: 1 / 3 0 0

Cotas: Metros

Observaciones:

CLAVE DE PLANO: JAR-1

1 / 1

No. de Lámina