

TESIS

PROYECTO CENTRO DE BARRIO ENCINOS



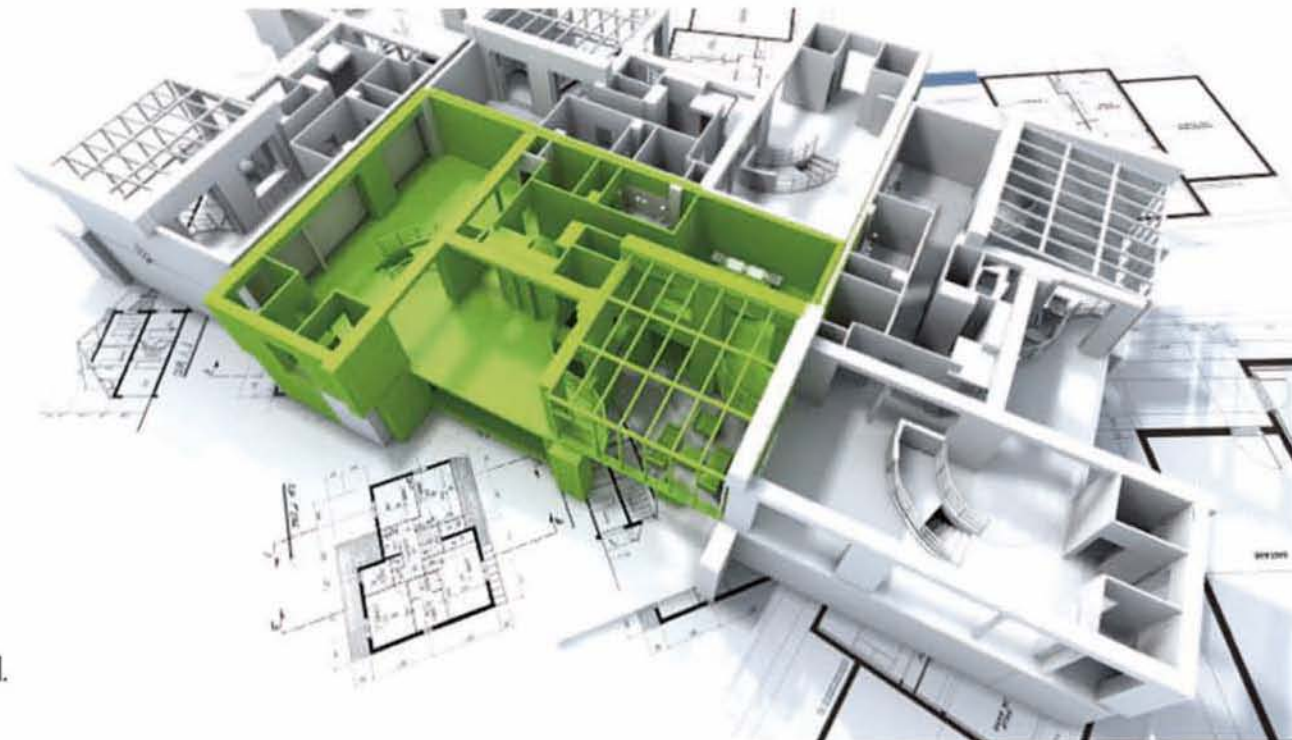
Ixtapaluca, Estado de México.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tesis profesional que para obtener el Título de Arquitecto presenta
Aurelio Linares Méndez

SINODALES:

Arq. Francisco Rivero García
Arq. Juan Manuel Tovar Calvillo
Arq. Luis Fernando Solís Ávila



Ciudad Universitaria, México D. F. Junio, 2011.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



AGRADECIMIENTOS

Pensar llegar a la conclusión de una carrera universitaria no sería ni medianamente posible sin el apoyo y la ayuda de muchísimas personas que llegan a interactuar e influir durante este largo proceso de aprendizaje y conocimiento, en mayor o en menor medida, demasiada gente merecería un honesto reconocimiento, pero sobre todo quiero agradecer aquellas personas las cuales me brindaron su calidez solidaria, el sincero consejo y soporte irrestricto, son pocas las personas con las cuales encontré su infinita disposición y apoyo, a todas ellas gracias, en especial y como a nadie, a mi familia que me enseñó y demostró que el esfuerzo y empeño diario se premia mediante satisfacciones y alegrías, que es posible llegar a cumplir metas por más arduas que sean, con trabajo, honestidad y esfuerzo. A mi madre por ser mi principal inspiración, por poner el alma en todo lo que hace, por ser mi más fuerte apoyo, mi mejor amiga, y la dueña de mi más grande cariño, respeto y admiración, tu sabes que este título es tuyo junto con mi amor, a mi padre, por enseñarme a encontrar la autenticidad de las cosas, valorar el esfuerzo como único medio para la obtención de resultados, el cuestionamiento e inconformidad de los modos de vida deshonestos y faltos de superación, gracias por ser el más sólido y fuerte soporte de mi andar, además del más inteligente de los padres, a mi hermano, mi más fiel compañero de esta aventura llamada vida, por darle sentido, alegría y emoción a los días, sin ti todo sería muy gris y parco, sin lugar a dudas el mundo y mi vida han aprendido mucho de ti, a mi novia por ser mi compañía durante todo este proceso, la principal espectadora de las alegrías y vicisitudes estudiantiles, gracias por tu comprensión, amor y aliento, muchas gracias a todos, sin ustedes nada de esto sería posible, pero sobre todo gracias a esta maravillosa Universidad que me ha dado tanto, grandes experiencias, entrañables amigos, conocimiento infinito, momentos memorables y el honor de poder ser universitario, gracias, totales.

ÍNDICE

	Pág.
Introducción	2
I. Justificación	4
II. Objetivos	6
III. Propuesta	7
IV. Criterios de Sustentabilidad	15
V. El Sitio	25
VI. Infraestructura Municipal	34
VII. Análogos	44
VIII. Análisis de Áreas	47
IX. Análisis de costos y presupuesto	77
X. Costos	86
XI. Planos	
XI. I Topográficos	105
XI. II Arquitectónicos	108
XI. III Constructivos	114
XI. III Instalaciones	122
XI. IV Acabados	127
XII. Conclusiones	133
XIII. Fuentes Informativas y Electrónicas	134

INTRODUCCIÓN

CENTRO DE BARRIO, PASEO DE LOS ENCINOS, IXTAPALUCA, ESTADO DE MÉXICO.



DIVISIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE MÉXICO

Ilustración 1 Estado de México

Al oriente de la Ciudad de México se encuentra el municipio de Ixtapaluca en el Estado de México, éste cuenta con una población aproximada de 450, 000 habitantes, es el segundo municipio con mayor índice de crecimiento por año en toda Latinoamérica junto con Tecámac.

El municipio cuenta con dos vías de acceso principal, que son, la carretera México-Puebla, y la autopista federal del mismo nombre, colinda con los municipios de Chalco, Chimalhuacán, La Paz y con el estado de Puebla.

En los últimos diez años el municipio ha sufrido un cambio radical que ha implicado aspectos buenos y malos, como lo son el alto crecimiento demográfico, y la creación de unidades habitacionales, la falta de infraestructura adecuada particularmente en las vías de comunicación, y por otra parte la creación de plazas, centros

comerciales, parques y sobre todo negocios enfocados al comercio.

Ilustración 2 Santa Barbará, Ixtapaluca





Ilustración 3 Vista actual del predio

El alto índice de unidades habitacionales, crea el efecto denominado ciudades dormitorios, en las cuales la población debido a la distancia que se encuentra de sus centros de trabajo tiene que salir muy temprano y en la mayoría de los casos, regresar muy tarde, es por esto que las unidades y colonias quedan habitadas en el transcurso del día por amas de casa, niños y adolescentes, las primeras requieren además de centro de compras y comercio, lugares en los cuales se puedan recrear y convivir junto con sus hijos, y éstos a su vez lugares de complemento a su educación, como lo son espacios culturales, lúdicos, de esparcimiento y deportivos.

Justificación Las ciudades “dormitorio” provocan una falta de identidad dentro del municipio, y las unidades habitacionales, en las cuales muchas veces no existe ni la convivencia ni el conocimiento mutuo por parte de los pobladores, el diseño de las unidades, es precario, repetitivo, y meramente comercial es decir está enfocado en vender el máximo de lotes posibles, descuidando aspectos como lo son áreas deportivas, recreativas, verdes, de comercio, y centros de barrio mismos, en los cuales se puedan llevar actividades versátiles que vayan desde celebraciones patrióticas, religiosas, exposiciones y todas aquellas que conformen la identidad faltante en la población, y logren la creación de cultura en la comunidad.

En particular en la colonia Geovillas de Ixtapaluca 2000 se encuentra un área aproximadamente de 12500 metros cuadrados que se divide en dos grandes rectángulos de 270 por 40 y 100 por 20 el cual fue destinado para zona deportiva, pero la inexistencia de un reglamento en el cual se especifique quien es responsable del mantenimiento y supervisión **de estas “áreas comunes”** ha caído en el descuido y deterioro de estos espacios que desde un principio eran “pobres e inoperantes” se han convertido en sitios peligrosos y sin control,

Ilustración 4 Acceso actual al parque

ya que existen ejemplos de la delimitación por parte de los vecinos para su aprovechamiento logrando



obtener un área extra para su predios.

Es por eso que se propone lejos de ser una remodelación un replanteamiento del uso y beneficio de este espacio sin aprovechar, el proponer desde cero las actividades a realizarse así como un verdadero planteamiento de logros y beneficios hacia la ciudadanía, partiendo de objetivos muy claros:



Ilustración 5 Vista aérea del terreno

Objetivos

- Creación de un centro multidisciplinario de convivencia y recreación dentro de la colonia.
- Frenar la expansión de la mancha urbana.



Ilustración 6 Ocupación por particulares de espacios públicos

- Proteger los recursos naturales.
 - Aprovechar la infraestructura que ya existe en la colonia y replantearla en su concepto, uso y aprovechamiento, para crear nuevas zonas de desarrollo.
- Impulsar la inversión pública y privada para generar nuevas fuentes de empleo.
- Fomentar la integración metropolitana.

PROPUESTA

Enfoques

Primero, el enfoque ecológico. En donde se estudian, dentro de los jardines y zonas arboladas del parque, las especies de flora y fauna a través de inventarios, como hábitat, y las relaciones existentes entre éstos. Además de considerar los parques urbanos en otros aspectos: sus áreas verdes influyen en el microclima y en la recarga de acuífero, sus áreas arboladas contribuyen como cortinas rompe vientos que aminora el polvo, el ruido y los aromas desagradables.



Ilustración 7 Falta de reglamentación, orden y ritmo urbano

Nociones Conceptuales



El centro de barrio es un espacio abierto de uso público. En él se establecen relaciones humanas de esparcimiento, recreación, deporte, convivencia comunitaria, educación y cultura dentro de la ciudad. Expresan en lo concreto una de las formas de relación sociedad-naturaleza. Por un lado, se están rigiendo por leyes de carácter biológico y, por otra parte, tienen una función social. “Estos espacios integran el ser y conocer humano de una época histórica determinada”.



Tales espacios recreativos forman parte de las áreas verdes en el contexto urbano. Se construyen con un objetivo social y adquieren connotaciones diferentes, existiendo diversos factores que los determinan: fisiográficos, sociopolíticos y culturales.

Ilustración 8 Espacios no adecuados para su función

Los parques son el resultado de la actividad práctica del hombre, pues contienen un componente natural (flora y fauna) y otro sociocultural que refleja la visión, costumbres y tradiciones de la sociedad.

Es importante señalar que estos tipos de áreas verdes recreativas tienen esencia social, al ser la sociedad la que la asigna y **encierran en sí un "valor" objetivo**. Al mismo tiempo son valorados subjetivamente en correspondencia con los intereses individuales de cada persona.

De esta forma, el valor pasa a estar determinado por la significación objetiva que éstos representan en su esencia social, mientras que la valoración tiene un carácter subjetivo, y es difícil precisar el significado de los parques urbanos para cada individuo, ya que ésta varía al ser diferentes las necesidades, aspiraciones y satisfacciones de cada cual.

FUNCIONES DE LOS PARQUES EN EL MEDIO URBANO.		
	Valor	Funciones
C o m p o n e n t e d e l U r b a n o	Ecológico	Recarga de acuíferos Control en la emisión de partículas Habitat de flora y fauna Biodiversidad Absorben el ruido Microclima
	Paisaje Arquitectónico	Control vial, ruptura visual Reducen el brillo y reflejo del sol Elementos armonizantes y de transición Mejoran la fisonomía del lugar
	Socioeconómico	Desarrollo de actividades recreativas Relación deportiva y cultural Permite realizar educación ambiental Brinda confort anímico Agradable en ratos de ocio (descanso) Moderan el estrés y la salud física-mental Provee empleo Brinda bienes materiales Fomenta la convivencia comunitaria Aumenta el precio de la propiedad

Ilustración 9 Funciones de los parques

Funciones de los Parques

Son espacios para preservar la naturaleza en un contexto muy transformado (ciudad). Forman parte del paisaje y contribuyen a mejorar la calidad de los componentes del medio urbano, como puede observarse en el siguiente cuadro.

Es evidente que los parques urbanos son espacios necesarios para el mejoramiento en la calidad de vida de la ciudadanía de las zonas urbanas. A pesar de ello, muchas de las veces se encuentran subutilizados por la falta de planeación. Aunque estos espacios representan un enorme potencial complementario o paralelo a la educación superior en el campo de la educación ambiental y materias afines, aún no han sido abiertos a la investigación y práctica profesionales. De ahí la necesidad de realizar investigaciones que sistematicen la información sobre éstos, y se difunda hacia la ciudadanía con la finalidad de que los conozcan, debido a que se ha identificado un desconocimiento por parte de los habitantes de zona, de las diferentes opciones de recreación existentes. Asimismo, se involucre a instituciones gubernamentales, no gubernamentales y la sociedad civil, en propuestas de manejo integral en donde se consideren los parques como espacios recreativo-educativos.

CENTRO DE BARRIOS	TIPOS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS PARQUES
	Parques y Jardines/Municipio
	Comisión de Fomento Deportivo/Municipio
	Concesión/Municipio
	Patronato
	Órgano Público Descentralizado
	Gobierno del Estado

Ilustración 10 Tipos de administración

Ejes

La función del parque girará en torno a tres ejes principales:

Actividades

- Artístico-Culturales, al aire libre, promocionales, aprendizaje, simbiótico

EJES PRINCIPALES DE ACTIVIDADES CENTRO DE BARRIO ENCINOS	
ARTÍSTICO	Se define por la investigación, la enseñanza, la producción, la exhibición y la presentación de obras y productos artísticos
URBANAS	Se refiere a las actividades deportivas y de recreación que practica la población urbana, especialmente los jóvenes.
AMBIENTAL	Desarrollo en todo el parque; conformado por actividades relacionadas con prácticas productivas sustentables tomando en consideración el espacio para prácticas agrícolas y de reciclaje.

Ilustración 11 Ejes de actividades

El **Eje Artístico**, se define por la investigación, la enseñanza, la producción, la exhibición y la presentación de obras y productos artísticos en todas sus manifestaciones. Contempla los siguientes espacios:

EJES PRINCIPALES DE ACTIVIDADES CENTRO DE BARRIO ENCINOS	
ARTÍSTICO	<ul style="list-style-type: none">• Centro de Artes : con aulas y salones de ensayo de acuerdo a las necesidades de cada rama, y estará compuesto por:<ul style="list-style-type: none">• Escuela de danza y baile popular• Escuela de teatro• Talleres de arte• Laboratorio de animación audiovisual• Auditorio interdisciplinario• Anfiteatro• Programa de capacitación técnica en animación digital y producción audiovisual• Proyecto de intervenciones artísticas ubicadas en el parque.• Biblioteca con zona de lectura.

Ilustración 12 Eje artístico

El **Eje de Actividades Urbanas** se refiere a las actividades deportivas y de recreación que practica la población urbana, especialmente los jóvenes.

EJES PRINCIPALES DE ACTIVIDADES CENTRO DE BARRIO ENCINOS

URBANAS

- Recorridos para bicicletas
- Senderos para caminatas y otros
- Parque infantil
- Canchas deportivas
- Zona de ejercitación
- Zona de Comida
- Plaza Central
- Espacio exposiciones

Ilustración 13 Eje urbano

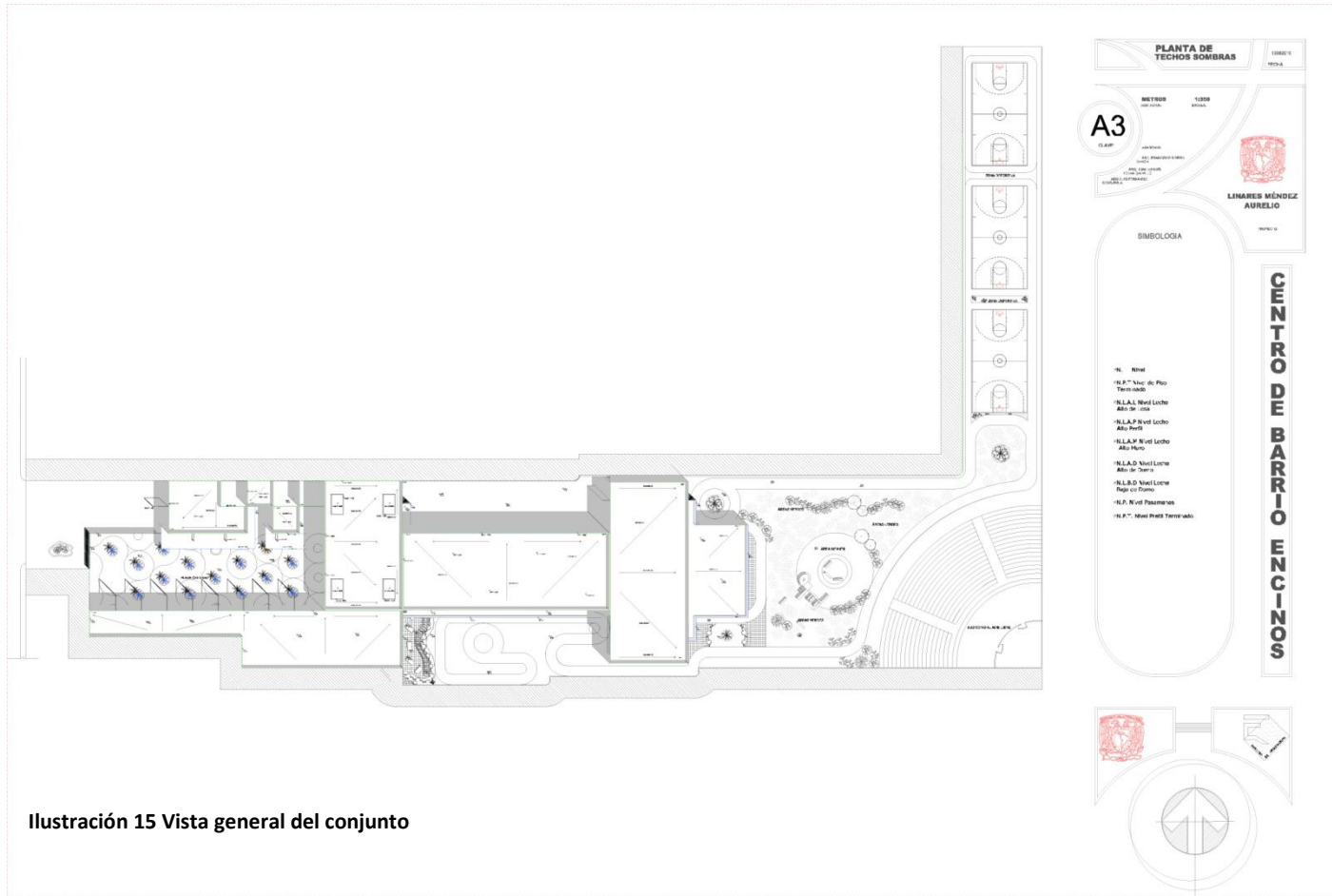
El **Eje Ambiental:** se desarrollará en todo el parque; estaría conformado por actividades relacionadas con prácticas productivas sustentables tomando en consideración el espacio para prácticas agrícolas y de reciclaje:

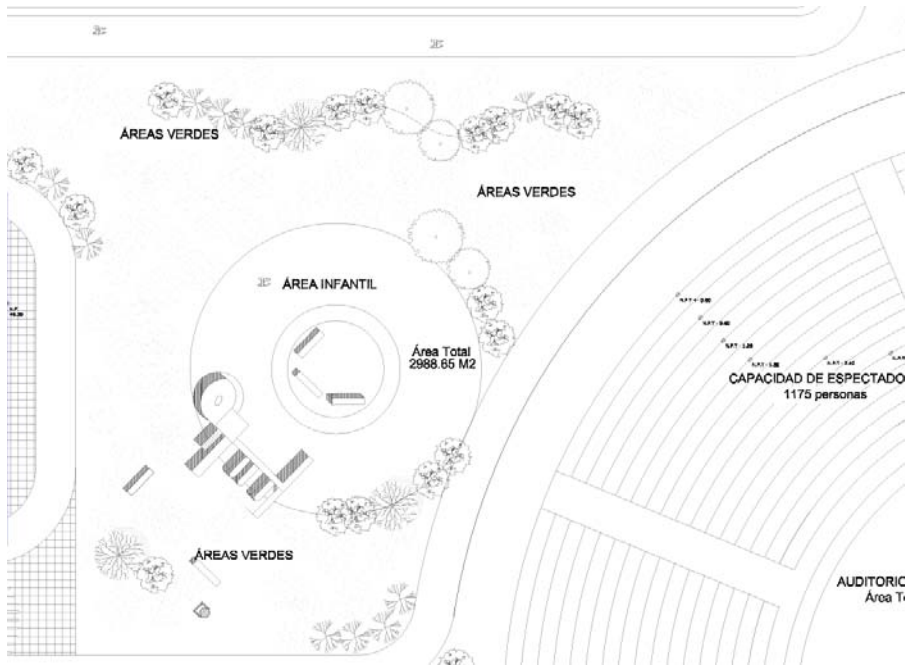
EJES PRINCIPALES DE ACTIVIDADES CENTRO DE BARRIO ENCINOS	
AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de capacitación técnica en jardinería: curso para diseño y mantenimiento de jardines, viveros, abonos orgánicos, cultivos hidropónicos, entre otros. • Jardín botánico y huerta con senderos temáticos sobre plantas decorativas populares, jardinería criolla, plantas medicinales, tintóreas y otros. Exhibición y venta. • Reciclaje en marcha: espacio para la capacitación comunitaria sobre el reciclaje y la reutilización de materiales diversos. Su objetivo será propiciar una nueva cultura ambiental urbana para generar ciudades saludables. Educación ambiental.

Ilustración 14 Eje ambiental

Criterios de Sustentabilidad

Dentro del centro de barrio existen áreas enfocadas al esparcimiento meramente ambiental y ecológico, las grandes áreas propuestas nos permiten aprovechar estas, para llevar a cabo programas de conservación, educación, ambiental y ecológico.





El área destinada a su utilización como áreas verdes, consta de cerca 3960 metros cuadrados, en los cuales se llevarán a cabo técnicas del manejo y utilización de compostas, área de hortalizas además de talleres lúdicos de aprendizaje en la siembra y conservación de elementos ecológicos.

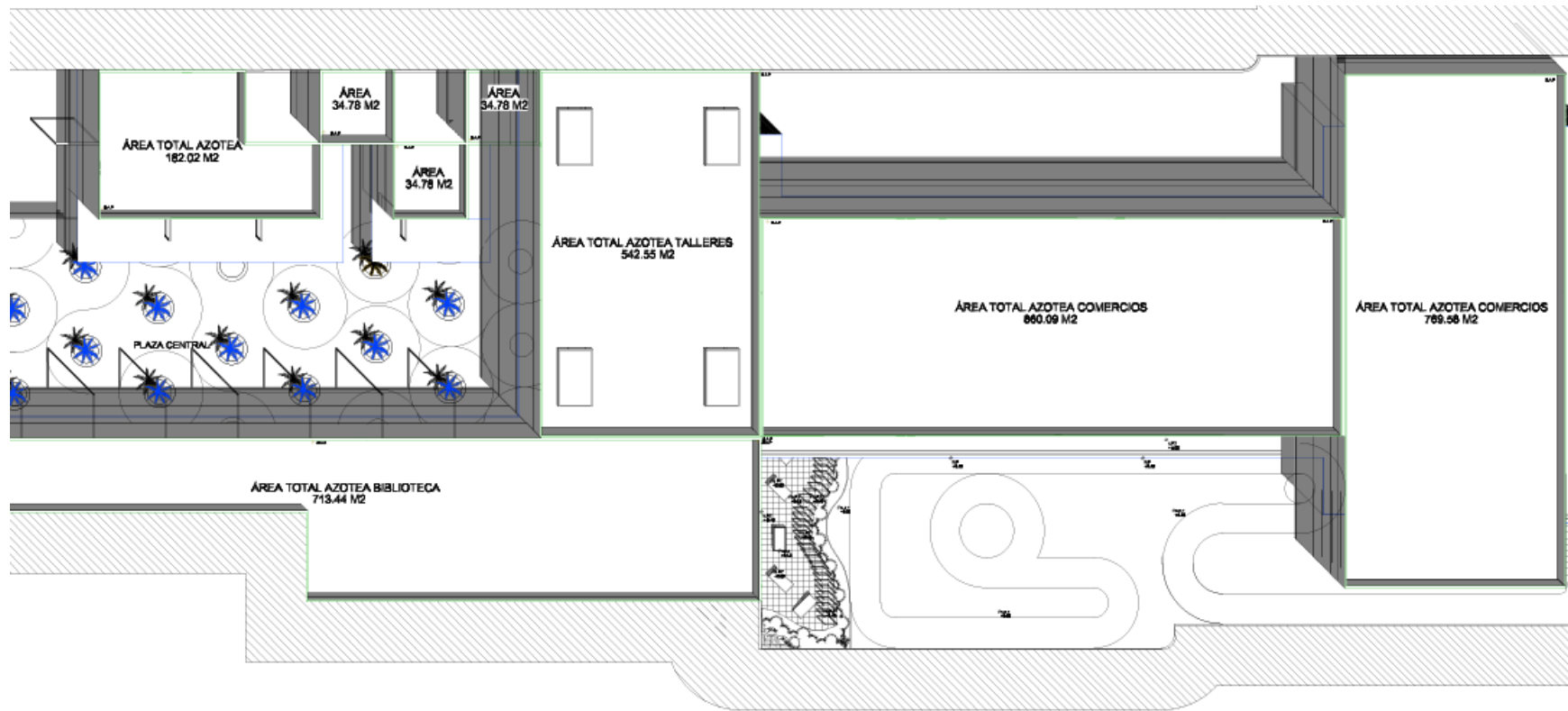
Ilustración 16 Áreas verdes

Se podrán distinguir el tipo de materiales aprovechables para el enriquecimiento de áreas verdes, y como podemos trasladar estas técnicas y reutilización de materiales en nuestra vida diaria, y los beneficios que estos conllevan, que van desde el reciclaje hasta el aseguramiento de nuestra supervivencia.

Ilustración 17 Tipos de materiales aprovechables

materia orgánica rica en nitrógeno	materia orgánica rica en carbóno
=> pasto recién podado => hierbas frescas => pelo restos => desperdicios orgánicos y vegetales de la cocina => plumas => orina => estiércol fresco animal => harina de sangre o huesos del rastro => harina de pescado	=> hojas secas de los árboles => corteza triturada => papel. cartón => aserín (muy alto en carbóno) => paja, pasto seco => tierra de hoja =>

Azoteas Verdes



**ÁREA TOTAL DE CAPTACIÓN PLUVIAL
3172.02 M2**

Ilustración 18 Volumen de captación pluvial

Un techo verde, azotea verde o cubierta ajardinada es el techo de un edificio que está parcial o totalmente cubierto de vegetación, ya sea en suelo o en un medio de cultivo apropiado. No se refiere a techos de color verde, como los de tejas de dicho color ni tampoco a techos con jardines en macetas. Se refiere en cambio a tecnologías usadas en los techos para mejorar el hábitat o ahorrar consumo de energía, es decir tecnologías que cumplen una función ecológica. El término techo verde también se usa para indicar otras tecnologías "verdes", tales como paneles solares fotovoltaicos o módulos fotovoltaicos. Otros nombres para los techos verdes son techos vivientes y techos ecológicos. El proyecto cuenta con un área aprovechable de 3177.77 m² los cuales nos permitirían una gran captación y manejo del agua pluvial, la cual podemos reutilizar para el riego de áreas verdes y utilización en muebles sanitarios, logrando un ahorro considerable en recursos destinados al gasto de agua potable, así como aminorar los riesgos existentes en tiempos actuales en cuestiones climatológicas como inundaciones, y cambios bruscos de temperatura, ya que la utilización de azoteas verdes, logra una captación regulada por medio de los filtros existentes para su funcionamiento, y una bajada dosificada del agua pluvial captada hacia las cisternas de almacenaje y reutilización. Además de la captación pluvial este tipo de azoteas nos permite un

mayor control en la temperatura existente en los espacios del conjunto, logrando una transición más sistemática de los grados de temperatura, es decir, mantener una regulación de la temperatura adecuada para el confort de los espacios.

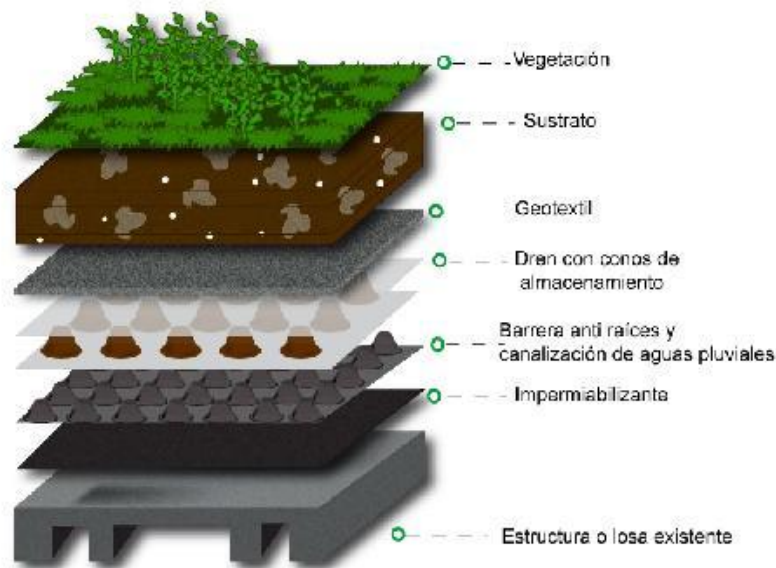


Ilustración 19 Diagrama de Azotea Verde

Beneficios de la utilización de azoteas verdes

- Produce Oxígeno
- Consumo Dióxido de Carbono uno de los principales gases del efecto invernadero.
- Reduce el Nivel de Ruido
- Regulación del Clima Interior y Exterior



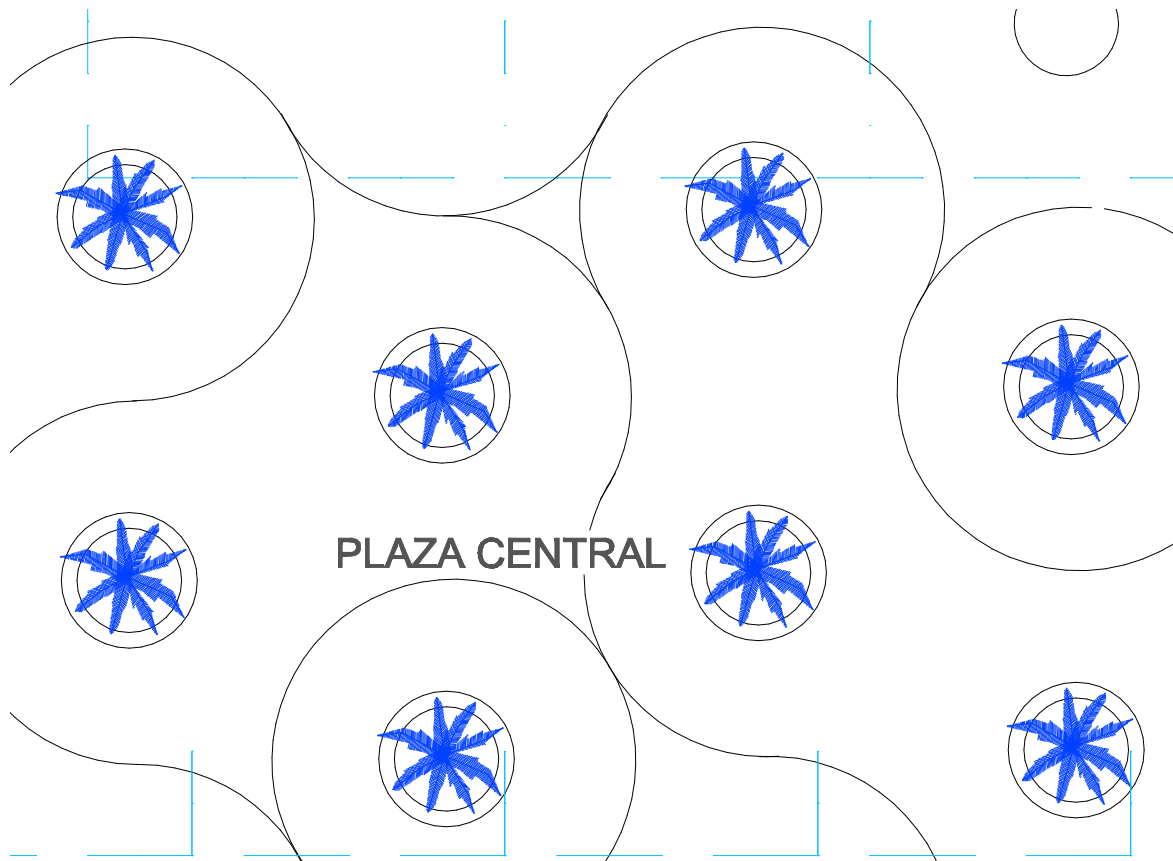
Ilustración 20 Ejemplo de Azotea Verde



- Aprovechamiento del agua de lluvia y luz solar.

Ilustración 21 Tendido de Pasto en Azotea

Luminarias Solares para alumbrado público



Las Luminarias Solares SAECSA para Alumbrado Público, utilizan lámparas de inducción combinadas con súper leds, encapsuladas en gabinete tipo reflector con acabado en espejo con cero pérdidas de iluminación al espacio. Proporcionan hasta 4 veces más intensidad luminosa que una lámpara fluorescente tradicional y su vida útil es hasta 10 veces mayor, integran interruptores inteligentes diseñados por SAECSA para garantizar el encendido de la lámpara en toda la noche los 365 días del año aún en condiciones extremas de nublados. La vida útil de las lámparas es de 80 mil horas.

La plaza principal será iluminada

mediante este tipo de lámparas, una por cada, palmera, continuando con las prácticas de ahorro y sustentabilidad manejadas en el conjunto.

Ilustración 22 Vegetación propuesta en Plaza Central

Beneficios

- Ahorro del costo por energía eléctrica
- No requiere de tendido de cable eléctrico
- Elimina el costo del cableado de conexión.
- Alto grado de seguridad

Si se presenta algún fallo en la red eléctrica pública, las luminarias tradicionales no encenderán, en cambio la luminarias solares SAECSA para alumbrado público garantiza encendido diario aún en condiciones climáticas extremas (compatible con las partidas para seguridad en obra pública).

Educativa

Permite que los escolares y la comunidad en general conozcan en la práctica la tecnología Solar (Cultura a favor del medio ambiente).

Eco técnica

Un sistema a favor del medio ambiente.

Características

El sistema solar fotovoltaico para alumbrado exterior conocido como luminaria solar es una excelente alternativa ecológica para iluminación en zonas urbanas y rurales tales como: parques, plazas públicas, calles, Áreas verdes, jardines, autopistas, estacionamientos, canchas deportivas, espectaculares, etc.

El sistema de operación está basado en la generación eléctrica por medio de la energía solar (módulos solares), para ser almacenados en un banco de baterías y usarse durante la noche, cuándo la lámpara se enciende de manera automática.

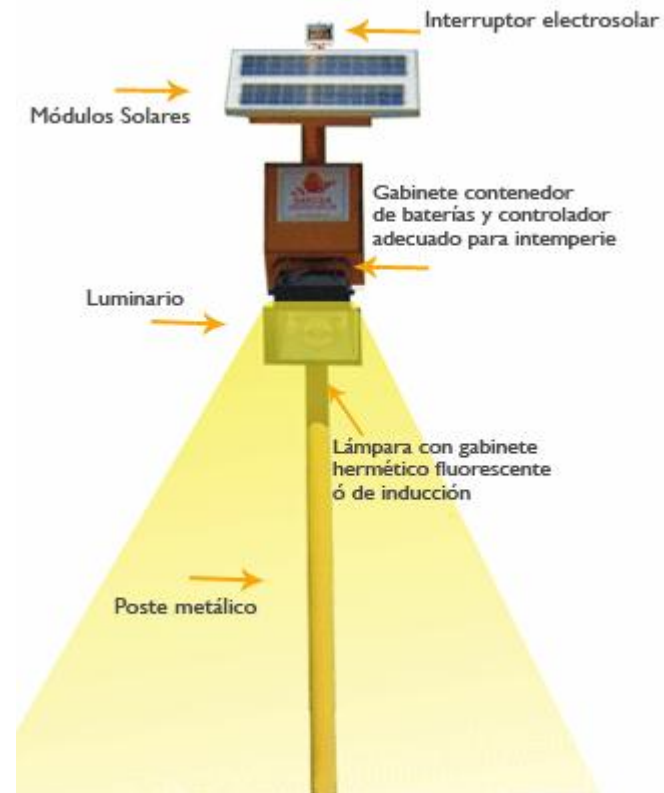


Ilustración 23 Lámpara fluorescente de inducción, combinada con súper leds 40 Watts

Ejemplo 2

Luminaria Solar SAECSA modelo LSI-23-60 C/P-B, con los más altos estándares de calidad y rendimiento, ofreciéndole un ahorro total en el consumo de energía eléctrica de la red pública.

Este modelo de luminaria SAECSA se puede utilizar sin ningún problema, para la iluminación de áreas verdes, estacionamientos ó espacios públicos que requieran luz durante toda la noche.

Este tipo de lámparas es la ideal para su utilización en los senderos y áreas verdes, por ser prácticas y adecuadas en este tipo de espacios.

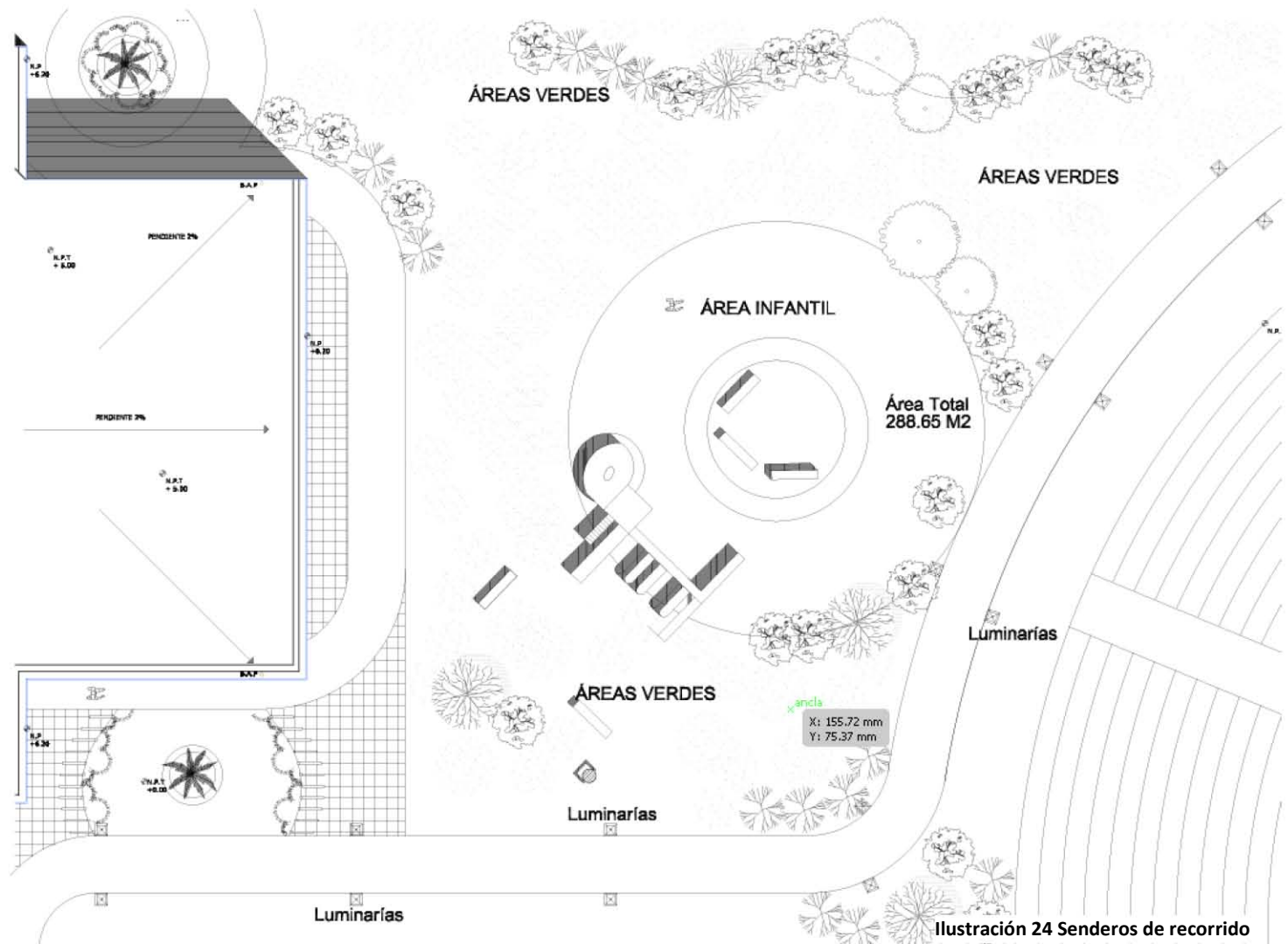


Ilustración 24 Senderos de recorrido

El Eje de Fomento de Pequeña y mediana empresa (Pymes)

El fomento que se dará a las Pequeña y mediana empresa será por medio espacios de exhibición para en particular se resuelvan e incentiven dos objetivos, por un lado el dar a conocer las actividades, de la región y el municipio.

Además de los espacios comerciales fijos existirán espacios de rotación constante, para dar oportunidad a todo aquel habitante del municipio que así lo requiera, y que tenga como generador la realización de un producto concerniente o representativo del municipio, o de los talleres impartidos dentro del centro. Las actividades del parque servirán como práctica profesional para los jóvenes.

- Se inculcará la cultura empresarial a partir de programas para los colegios de la zona, en coordinación con la Secretaría de Educación.
- Se hará un fortalecimiento de las Pymes ya en la zona inmediata al Parque.
- El Parque será un espacio para la realización de prácticas profesionalmente. Para esto se generarán alianzas con especialistas en cursos de administración y otros temas, según las necesidades de las empresas incubadas.
- Este eje se constituirá adicionalmente como un elemento dinamizador, concientizador, de unión y desarrollo de la comunidad con los siguientes espacios comerciales:
 - **Centro de eventos y conciertos:** espacio modular para ferias y conciertos con capacidad mínima.
 - **Espacio comercial** con veinte locales de alquiler para empresas creativas
 - **Plaza de comidas tradicionales** espacio destinado al aire libre para exponer, incentivar y dar a conocer la gran variedad de platillos de la región, fortaleciendo los vínculos entre pobladores y municipio.

EL SITIO

Municipio: **Ixtapaluca**

Habitantes: **467,361 habitantes.**

Coordenadas:

19.32°N, 98.88°W

Propiedades Geográficas:

2255 m. sobre el nivel del mar.

Superficie: **315 Kilómetros Cuadrados**

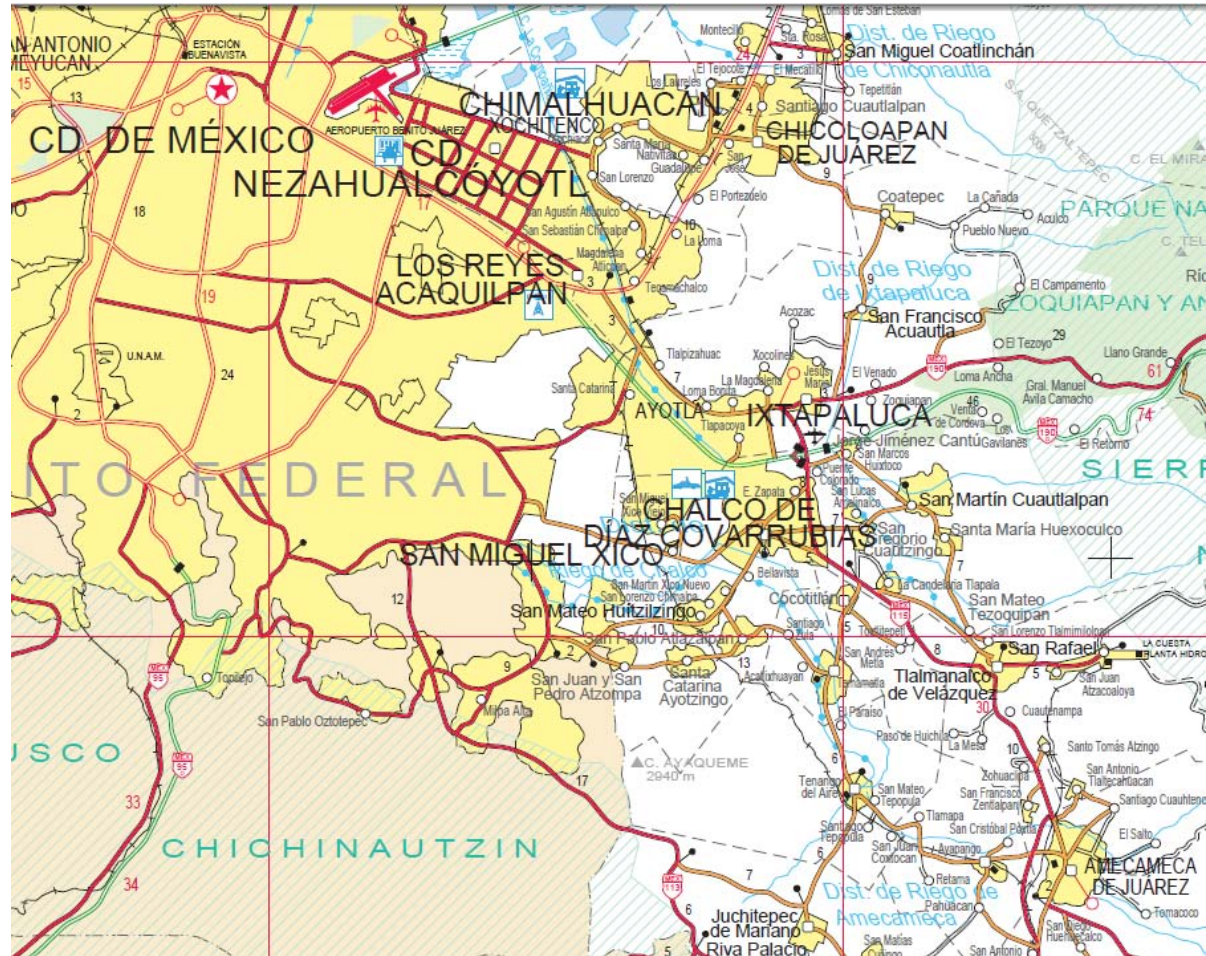


Ilustración 25 Mapa Parcial Estado de México

Evolución Demográfica 1990-2010

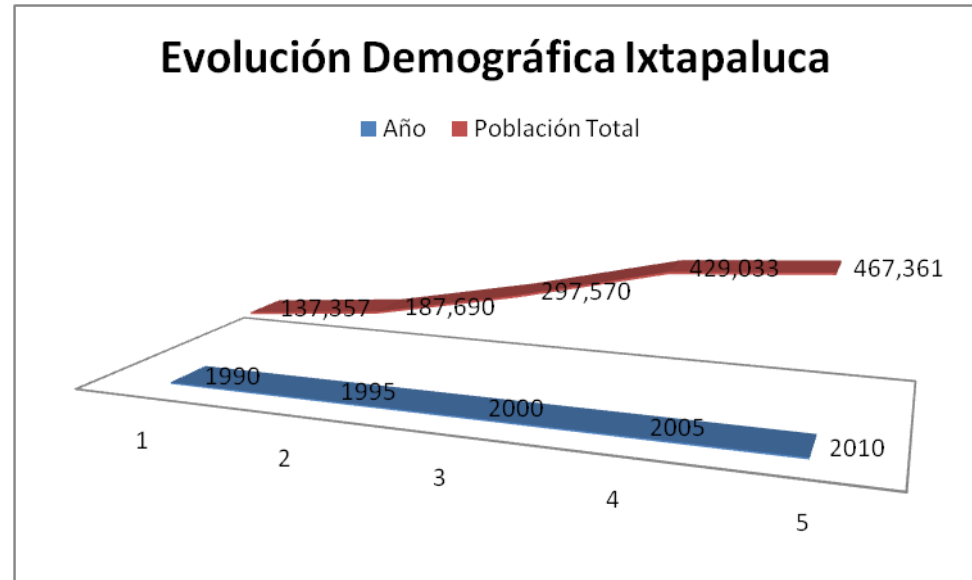
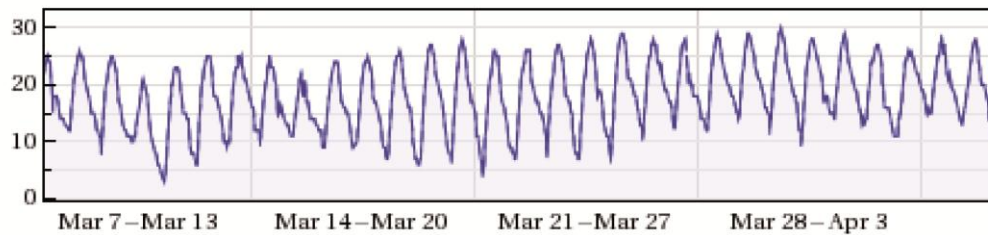


Ilustración 26 Evolución Demográfica

Promedio de Temperatura Marzo 2011

Temperatura Promedio Mes de Marzo 2011, ixtapaluca , Estado de México
24°C Humedad Relativa 24%



Temperatura Más Baja 3°C
Viernes 11 de Marzo, 6:45 am

Promedio Alta 26°C
Promedio Baja 10°C

Temperatura Más Alta 30°C
Miércoles 30 de Marzo, 2:45 pm

Ilustración 27 Temperatura Promedio Marzo 2011

Toponimia

El nombre propio mexicano es Iztapayucan, que se compone de iztatl, sal, pallotl, mojadura, y de can lugar; y significa: "lugar donde se moja la sal".

Historia

En 1820, Ixtapaluca fue elevado al rango de municipio.

Medio Físico



El municipio está enclavado en la zona oriente del estado de México. Se sitúa entre las carreteras nacionales de México-Puebla y México-Cuautla que pasan precisamente dentro de su territorio y se bifurcan ambas rectas enfrente de lo que fuera en otra época, gran finca ganadera llamada Santa Bárbara propiedad del general Plutarco Elías Calles. Dista 7½ kilómetros de Chalco, a 32 kilómetros de la capital de la república mexicana y a 110 km. De la ciudad de Toluca. Limita al norte con Chicoloapan y Los Reyes La Paz. El territorio municipal de Ixtapaluca, conserva la extensión y límites actuales reconocidos conforme a la ley en 1960, la superficie territorial era de 206.13 km², contando con 43 localidades en 1970, la superficie sigue siendo de 206.13 km² y 17 localidades. En 1990 tiene una superficie de 315.10 kilómetros cuadrados con 37 localidades.

Ilustración 28 Municipios Colindantes Ixtapaluca

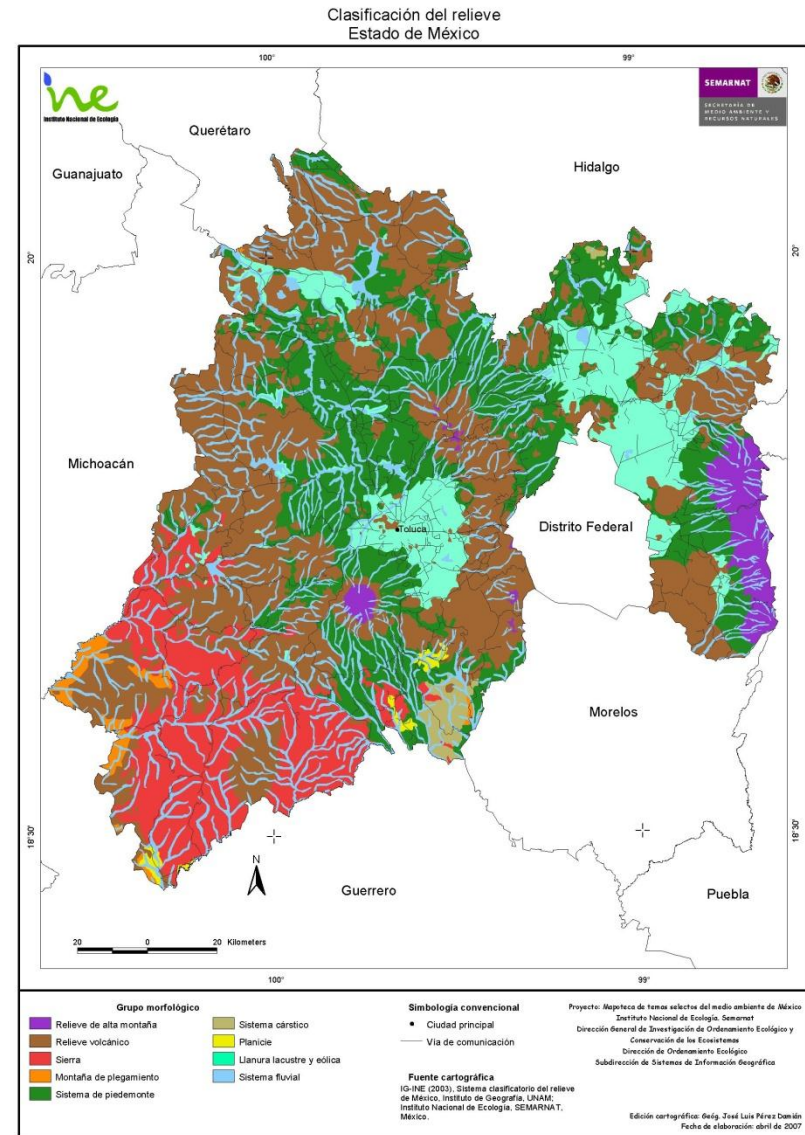
Orografía

La cadena montañosa, más extensa, se localiza en la parte noreste del municipio, en ella se encuentran los cerros: Tlaloc, La Sabanilla, Cuescomate, Cabeza de Toro, Yeloxóchitl, Telapón y los Potreros. En cuanto a su proporción numérica, le siguen, por el lado noroeste: Cuetlapanca, Tejolote Grande y a su lado Tejolote Chico, Sta. Cruz y El Pino.

En el lado sureste, en los límites con Tlalmanalco, se localizan los cerros: Papagayo y San Francisco; en el noreste únicamente se encuentra el cerro del Elefante. Las planicies, se localizan sobre todo en la cabecera municipal, pero también en algunos poblados, como son: San Francisco Acuautla, Tlalpizahua, Ayotla, colonia Plutarco Elías Calles y Río Frío de Juárez.

Los terrenos municipales tienen alturas que van de los 2,000 a los 3,900m, sobre el nivel del mar. La cabecera está a 2,900 metros sobre el nivel del mar.

Ilustración 29 Mapa Orográfico Ixtapaluca



Cedral, 11 El Gato, 12 El caracol; por lo cual tomó más incremento la agricultura, principalmente el cultivo de forrajes.

Clima

El clima es templado sub húmedo, con lluvias en los meses de junio, julio, agosto y septiembre; los meses más calurosos junio, agosto, septiembre. La dirección de los vientos, es de norte sureste; los vientos del sureste son los dominantes. La temperatura presenta variaciones, debido a que en el municipio hay zonas con mayor altura que otras, la temperatura media es de 15.1° grados centígrados, la media anual es de 11.1, la extrema máxima es de 39 y la extrema mínima, es de 8 grados centígrados bajo cero; la precipitación pluvial anual es de 660 mm, los días con heladas son aproximadamente 24.

Principales ecosistemas.

Dentro de la municipalidad, existe una gran variedad de árboles, unos frutales, otros maderables o forestales; las especies frutales son entre otros: higuera, capulín, peral, manzano, zapote, granada, olivo, chabacano, tejocote, nogal y durazno. Los maderales o forestales son: oyamel, abeto, cedro, pino, ciprés, trueno, álamo, sauce llorón, pirúl que es muy abundante; encino blanco y chico, (que se utiliza como medicina para el dolor de muelas); chocolines, alcanfor, eucalipto, truenito y ocote. Medicinales: yerbabuena, Santa María, albacar, árnica, azahar, ruda, diente de león, estafiate, romero, manrubio, manzanilla, menta, té limón, de del monte, tepozán, toloache, toronjil, hierba mora, golondrina, gordolobo, chicalote y sábila.

Hortalizas y condimentos: acelga, ajo, alcachofa, apio, berro, betabel, calabaza, cebolla, cilantro, coliflor, chayote, chícharo, chilacayote, chile, elote, epazote, espinaca, frijol, haba, jitomate, lechuga, maíz, malva, laurel, nabo, nopal, quintonil, verdolaga, pericón, rábano, romeros, tomate, trigo, cebada, zanahoria. Plantas de ornato: agapando, aretillo, azalea, azucena, bugambilia, helecho, cempasúchil, clavel, camelia, cola de borrego, crisantemo, dalia, noche buena, floripondio, geranio, gloria, hiedra,

jasmín, lirio, madreSelva, huela de noche, magnolia, manto, maravilla, margarita, mirasol, nube, perritos, quiebra platos, rosa de Castilla, rosa laurel, siempre viva, tulipán, vara de san José, violeta.

Plantas forrajeras: alfalfa, carretilla, cebada, lengua de vaca, maguey, mijo, nabo, pasto, trébol, trigo, zacate, maíz. Arbustos: abrojo, carrizo, huizache, tepozán, zopacle. Plantas sin uso específico: escobilla, jarilla, lentejilla, mala mujer, marihuana, muicle, ojo de gallo, oreja de ratón, ortiguilla, pata de león, pega ropa, perilla. Cactáceas, nopal y órgano; hongos, huitlacoche y champiñón.

La fauna, se ha ido extinguiendo, debido a la inmoderada explotación de los bosques, existe una gran variedad de animales, tanto de cría como silvestres; de ellos destacan los cerdos; que desde la época colonial se crían en la región; gallinas, guajolotes, conejos, palomos, vacas, caballos, borregos, cabras, codorniz, patos, gansos, y actualmente se inició la cría de la avestruz en el Rancho Santa María. Dentro de la fauna silvestre, se encuentra, venado, en muy poca proporción, hurón, tlacuache, cacomixtle, búho, lechuza, murciélago, variedad de víboras, lagartijas, arañas, víbora de cascabel que es abundante.

Cabe mencionar que en el municipio, existe un aviario, propiedad del Dr. Estudillo, donde se encuentran aves exóticas y hermosas de diferentes partes del mundo, es como entrar a un mundo distinto; ya que el amor a las aves, de parte del dueño se siente a primera vista, al lograr el hábitat, en que cada uno de ellos se desenvuelve; cuenta con lugares, tipo jaulas donde están clasificadas cada una de ellas, personal capacitado que las atiende; un hospital para aves que consta de: sala de operaciones, incubadoras, y una serie de elementos que hacen posible a esta reserva ecológica preservar las especies. Es como un paraíso aislado dentro del territorio municipal. Cuenta además con otra sección donde habitan felinos traídos de diferentes continentes. El Dr. Estudillo es reconocido mundialmente por su labor altruista; ya que su objetivo principal es la preservación de las especies que están en peligro de extinción.

Recursos Naturales

Recursos minerales: Dentro del municipio se localizan tres zonas productoras de tabique, en San Francisco Acuautla, Zoquiapan y en Santa Bárbara, en la cabecera municipal; además se cuenta con aproximadamente 20 vetas que explotan actualmente arena, grava, tepetate y tezontle, en los ejidos de Coatepec, Zoquiapan y San Francisco Acuautla, principalmente. Alcanzando en los últimos años un nivel de producción anual de 3,459.860; 16,800; 160,864 y 27,000 m², respectivamente.

Recursos forestales: El municipio cuenta con una extensa zona boscosa del tipo de coníferas y latifoliadas. El municipio contaba en 1991 con 74 unidades de producción destinadas a la producción de resina, barbasco, leña y otros.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

Grupos Étnicos

El municipio cuenta con un gran número de habitantes, que hablan otros idiomas y dialectos, predominando el de habla náhuatl, pues se han asentado personas de diversos grupos étnicos como el maya, mazahua, otomí y zapoteca.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 1995, el municipio contaba con un total de 2,801 habitantes que hablan alguna lengua indígena los cuales representan 1.7% del total de la población del municipio.

En el último censo de población en el año 2010, existen dentro de municipio 8054 habitantes mayores de 3 años que hablan una lengua indígena, lo cual representa el 1.7% del total de la población.

Evolución Demográfica

CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO IXTAPALUCA				
AÑO	POBLACIÓN	CRECIMIENTO POBLACIONAL	MUJERES	HOMBRES
1990	137,357 hab.		68,824 hab.	68,533 hab.
1995	187,690 hab.	50,333 hab.	94,160 hab.	95,530 hab.
2000	297,570 hab.	109,880 hab.	150,850 hab.	146,720 hab.
2005	429,033 hab.	131,463 hab.	218,956 hab.	210,077 hab.
2010	467,361 hab.	38,328 hab.	239,515 hab.	227,846 hab.

Ilustración 31 Demografía Ixtapaluca

INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL

EDUCACIÓN

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA IXTAPALUCA		
TIPO EDUCATIVO	CONTROL ADMINISTRATIVO	
	PÚBLICO	PRIVADO
NIVEL EDUCATIVO		
EDUCACIÓN INICIAL (Lactancia, Maternal)	3	0
EDUCACIÓN ESPECIAL (Intervención Temprana)	3	0
EDUCACIÓN PRIMARIA (Preescolar)	86	60
EDUCACIÓN PRIMARIA (Primaria)	106	27
EDUCACIÓN PRIMARIA (Secundaria)	61	11
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR (Preparatoria)	14	8
EDUCACIÓN SUPERIOR (Universidades)	2	5
EDUCACIÓN PARA ADULTOS Capacitación para el Trabajo	1	10

Ilustración 32 Educación Ixtapaluca

INFRAESTRUCTURA SERVICIOS (Abasto) IXTAPALUCA	
MERCADOS PÚBLICOS	22
TIANGUIS	5
OFICINAS POSTALES	19

Ilustración 33 Abasto Ixtapaluca

Abasto

En la actualidad el comercio, es una parte vital de la estructura económica, existen en el municipio 1,029 negocios establecidos de giros alimentarios y 1,074 de giro no alimentario; la unión de tianguistas del municipio de Ixtapaluca, A.C. cuenta con 690 comerciantes de giro alimentario y 530 de giro no alimentario, la Organización de Comerciantes Independientes con 764 comerciantes de diversos giros. Una bodega de Comercial Mexicana, Mercado Soriana, 2 Bodega Aurrera, Wal-Mart, Soriana, Plaza Sendero Ixtapaluca, Patio Ayotla, Centro Comercial Galerías Ixtapaluca, Plaza Ixtapaluca 2000, Plaza Cortijo, Centro Comercial de los Héroes, y diversas plazas que albergan conjuntos de pequeños negocios.

Deporte

ESTRUCTURA DEPORTIVA MUNICIPIO DE IXTAPALUCA	
UNIDADES DEPORTIVAS	
27	CAMPOS DE FÚTBOL
24	CANCHAS DE BÁSQUETBOL
8	CANCHAS DE FRÓNTON
2	CAMPOS DE BÉISBOL
6	CANCHAS DE VÓLEIBOL
1	CANCHA DE TENIS
7	FÚTBOL RÁPIDO
2	UNIDADES DEPORTIVAS
1	CENTRO DE CONVIVENCIA JUVENIL E INFANTIL

Ilustración 34 Equipamiento Deportivo

Vivienda

INFRAESTRUCTURA HABITACIONAL IXTAPALUCA						
	1990		PROMEDIO DE PERSONAS/VIVIENDA	CON AGUA ENTUBADA		CON ENERGÍA ELÉCTRICA
	TOTAL VIVIENDAS	26,460	5.17 PERSONAS	17,969	15,504 CON DRENAJE	23,978
	1995		PROMEDIO DE PERSONAS/VIVIENDA	CON AGUA ENTUBADA		CON ENERGÍA ELÉCTRICA
	TOTAL VIVIENDAS	40,060	4.67 PERSONAS	35,069	36,235 CON DRENAJE	39,554
	2000		PROMEDIO DE PERSONAS/VIVIENDA	CON AGUA ENTUBADA		CON ENERGÍA ELÉCTRICA
	TOTAL VIVIENDAS	68,442	4.38 PERSONAS	55,679	54,840 CON DRENAJE	60,435
	2005		PROMEDIO DE PERSONAS/VIVIENDA	CON AGUA ENTUBADA		CON ENERGÍA ELÉCTRICA
	TOTAL VIVIENDAS	101,038	4.24 PERSONAS	88,278	91,542 CON DRENAJE	92,927
	2010		PROMEDIO DE PERSONAS/VIVIENDA	CON AGUA ENTUBADA		CON ENERGÍA ELÉCTRICA
	TOTAL VIVIENDAS	118,691	3.94 PERSONAS	108,546	113,499 CON DRENAJE	116,013

Ilustración 35 Infraestructura Habitacional

Cultura y escolaridad

El municipio cuenta con 47 Bibliotecas, pertenecientes a la modalidad escolarizada en nivel básico, medio y superior. Bibliotecas públicas 7, y consultas realizadas cercanas a las 197,473.

El promedio de escolaridad en el municipio es de 9.3 años, es decir un poco más a secundaria terminada, cabe destacar que este se encuentra por encima del promedio nacional y estatal, concerniente al Estado de México.

Grado promedio de escolaridad por entidad federativa, 2010.

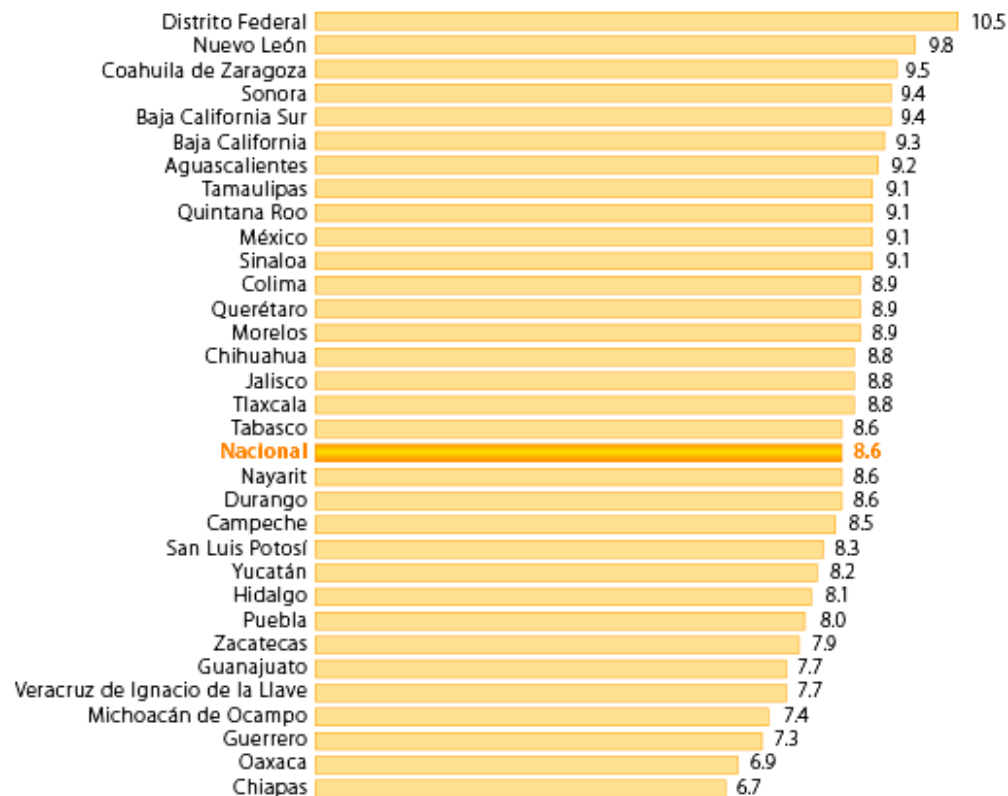


Ilustración 36 Promedio Nivel Educativo México, Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI 2010

Servicios Públicos

El porcentaje de cobertura de servicios públicos en el municipio es:

	Porcentaje
Agua potable	91.4%
Con drenaje	95.6%
Energía eléctrica	97.7%

Según datos del último censo de población y vivienda 2010

Parques y jardines

En el tema de parques infantiles Ixtapaluca cuenta con solo tres, y dos unidades deportivas, la enmarcación se caracteriza por la proliferación de canchas deportivas particulares, las cuales supeditan su uso a una liga o un costo por el acceso, denotando un abandono en lo que se relaciona a la población infantil y su esparcimiento.

El ayuntamiento administra el servicio de mantenimiento a parques, jardines, edificios públicos, unidades deportivas y recreativas y fuentes.

Salud

Las unidades médicas con las que cuenta el municipio son 28, lo cual significa una oferta muy pobre para el total de la población la cual asciende a 467,361 habitantes, esto equivale, que, por cada 16,992 personas existe una unidad, siendo estas insuficientes.

Medios de Comunicación

El municipio cuenta con 30 puestos de periódicos de circulación nacional, estatales y locales; cuenta con 2 oficinas de correos, una de telégrafos nacionales, se han instalado 15,000 teléfonos públicos domiciliarios y 120 públicos. Además de la comunicación por bíper y telefonía digital. Ixtapaluca no cuenta con radio y televisión propia, pero se escucha las estaciones del Distrito Federal y Radio Mexiquense, en la televisión se ven los canales nacionales, hay instaladas unas 1,200 antenas parabólicas que reciben la señal vía satélite, existen radios sistemas para radio patrullas.

Vías de Comunicación

Las comunicaciones en el municipio representaban un grave problema, su densidad de población, obligaron a tomar ciertas medidas; cuenta con una infraestructura carretera, que lo convierte en uno de los municipios mejor comunicado: 271 kilómetros de carretera, México-Puebla libre y la de cuota, que atraviesa a lo largo del territorio municipal. Se han incrementado y mejorado vías de comunicación, existen 39 avenidas de acceso a distintas colonias del municipio, la conexión de la carretera federal y autopista México-Puebla por dos avenidas de la colonia Alfredo del Mazo, delegación Tlapacoya; un gran avance en el programa estatal de comunicaciones del anillo trans metropolitano que atraviesa el municipio y comunica a Texcoco con Cuautla, realización del libramiento de San Francisco Acuatla a la carretera federal México-Puebla.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

SUPERFICIE TOTAL SEMBRADA EN EL MUNICIPIO					HECTÁREAS
					6,303
PRINCIPALES SUPERFICIES AGROPECUARIAS Y DE APROVECHAMIENTO FORESTAL					HECTÁREAS
ALFALFA VERDE	AVENA FORRAJERA	FRIJOL	MAÍZ GRANO	TOMATE VERDE	TRIGO GRANO
35	2,350	480	520	2	2,350
PRINCIPALES VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN PECUARIA					TONELADAS
CARNE DE BOVINO	CARNE DE PORCINO	CARNE DE OVINO	CARNE DE CAPRINO	GALLINÁCEAS	GUAJOLOTES
270	197	152	1	1	6

Ilustración 37 Actividades Económicas Ixtapaluca

Turismo

El municipio cuenta con zonas turísticas importantes como son; las zonas arqueológicas de las delegaciones Tlapacoya, Ayotla, Ixtapaluca, Tlapizahuac y Acozac. Zonas recreativas, parque nacional Zoquiapan, Río Frío, Parque Ejidal los Depósitos, falta dotarlos de la infraestructura necesaria.

Comercio

El comercio es una parte vital dentro de la estructura económica, debido a los ingresos que aporta, son 1,029 los negocios establecidos de giro alimentario, 1,074 de giro no alimentario. En el comercio no establecido tenemos las uniones de tianguistas, organización de comerciantes independientes, una bodega de comercial mexicana, otra de gigante, un centro comercial en la unidad habitacional los héroes.

Servicios de hospedaje o alojamiento

La capacidad de éstos en la cabecera municipal es deficiente para atender la demanda, contamos con hoteles y moteles, que le dan más prioridad al hospedaje de paso, se requieren restaurantes bien equipados, agencias de viajes, arrendamiento de autos y transporte turístico.

Población Económicamente Activa por Sector

Las actividades económicas del municipio por sector se distribuyen de la siguiente manera:

	Porcentaje
Sector primario: Agricultura, ganadería, pesca.	5.8%
Sector secundario: Minería, petróleo, industria, manufactura, energía, electricidad, agua, construcción.	41.3%
Sector terciario: Comercio transporte y comunicaciones, servicios financieros, servicios comunales y Sociales, restaurantes y hoteles, profesionales y técnicos	53.2%

GOBIERNO

Principales Localidades

Ayotla; la vida económica de la población se funda en el comercio principalmente, cuenta con 30,000 habitantes y dista de la cabecera municipal, 5 kilómetros.

Coatepec; la población finca su desarrollo económico en 2 actividades la agricultura y la venta de grava, arena y tepetate, que extraen de las minas administradas por bienes comunales; tiene 20,000 habitantes, la distancia a la cabecera municipal, 10 kilómetros.

San Francisco Acuautla; basa su economía en la agricultura, siembra de maíz y hortalizas, y venta de arena, grava y tezontle que extraen de sus minas ejidales; tiene 20,000 habitantes, dista de la cabecera municipal, 6 kilómetros.

Tlapacoya; la población se dedica al pequeño comercio, artesanías de barro, pequeñas industrias; tiene 25,000 habitantes y una distancia de 3 kilómetros, de la cabecera municipal.

Tlapizahuac; una pequeña porción de terreno lo emplean en la agricultura, hay industrias de reciclaje de vidrio, calderas industriales, varillas y de yeso; cuenta con 20,000 habitantes, a 12 kilómetros de distancia de la cabecera municipal.

Col. Manuel Ávila Camacho; su actividad económica es 100% agrícola, sus principales productos son maíz, trigo, cebada, papa, garbanzo, haba; tiene 5,000 habitantes, dista de la cabecera municipal 17 kilómetros.

Río Frío; se dedica a la siembra de maíz y trigo, venta de madera y carbón; tiene 8,000 habitantes y dista 67 kilómetros de la cabecera municipal.

ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA MUNICIPAL

Organigrama del Ayuntamiento de Ixtapaluca

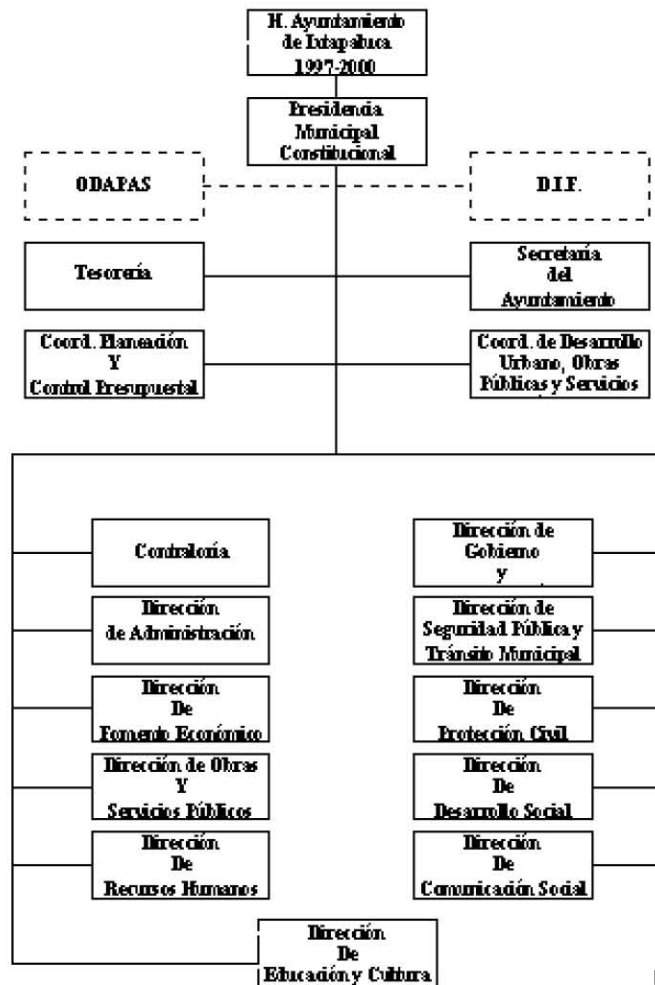


Ilustración 38 Organigrama municipal

ANÁLOGOS

		ÁNALOGOS CENTROS DE BARRIO
CENTRO DE BARRIO QUILA Culiacán, Sinaloa	SUPERFICIE 10 HAS.	
		PROGRAMA: Pista de Atletismo, Canchas de: Fútbol, Fútbol Infantil, Béisbol, Sóftbol, Béisbol Infantil. Alberca, Cancha de usos múltiples, Áreas acuática recreativas, Estación de ejercicios, Andadores Estacionamiento, Juegos Infantiles, Palapas, Plazas, Fuente de Sodas.
CENTRO DE BARRIO CULIACANCITO Culiacán, Sinaloa	SUPERFICIE 4.3 HAS.	
		PROGRAMA: Áreas acuática recreativas, Snack Área, Estacionamiento, Andadores, Cancha de Usos Múltiples, Administración, Baños y Vestidores, Juegos Infantiles, Asadores, Fuente de Sodas, Palapas. Canchas de: Fútbol, Fútbol Infantil, Béisbol, Básquetbol.
CENTRO DE BARRIO AGUARUTO Culiacán, Sinaloa	SUPERFICIE 1.6 HAS.	
		PROGRAMA: Plaza Principal, Centro Comunitario, Cancha de Fútbol con gradas, Dos canchas de Básquetbol, Juegos Infantiles, Andadores Peatonales, Fuente de Sodas, Sanitarios, Bodega General, Estacionamiento, Administración, Bodega, Patio de Servicios.
CENTRO DE BARRIO EL TAMARINDO Culiacán, Sinaloa	SUPERFICIE 3.35 HAS.	
		PROGRAMA: juegos Infantiles, Bodega y Cuarto de Máquinas, Baños y Vestidores, Administración, Cancha de Usos Múltiples, Alberca, Kiosco, Palapas. Canchas de: Fútbol, Fútbol Infantil, Básquetbol.
CENTRO DE BARRIO ENCINOS Ixtapaluca, Edo. Mex.	SUPERFICIE 1.16 HAS.	
		PROGRAMA: Plaza Principal, Senderos, Espacios de Exhibición, Auditorio al Aire, Juegos Infantiles, Áreas Verdes, Espacios de Descanso, Zona de Comida, Biblioteca, Lectura al Aire Libre, Áulas y Talleres, Sanitarios y Regaderas, Canchas de: Fútbol y Básquetbol.

Ilustración 39
Análogos Centro de Barrio

FINANCIAMIENTO

La mayoría de los análogos encontrados a través de la República Mexicana, funcionan gracias a una cuotas de recuperación económica, y subsidios por parte del gobierno, la cuota va desde los 10 a los 15 pesos, por el uso de alberca o instalaciones acuáticas, en este caso, se plantea, la obtención de recursos por medio de los talleres o cursos impartidos, renta de zonas comerciales, y venta de productos, todos destinados para el mantenimiento. La construcción y financiamiento correrá a cargo de los tres niveles de Gobierno, considerando la importancia de la creación de estos conjuntos, como incubadoras de conocimiento, cultura, recreación, deporte, e identidad, y la posibilidad de alcance e injerencia positiva, hacia municipios aledaños y zonas metropolitanas, atender responsablemente la necesidad de la población de estos modelos, como herramienta para contrarrestar males contemporáneos, como obesidad, delincuencia, ignorancia, apatía social, y demás canceres de la sociedad, que nos disminuyen y afectan como país.

Existirán además convenios de colaboración con escuelas de la entidad, para la realización de servicios sociales, en el centro, así como visitas que además de educar, se aprovechen para temas de mantenimiento, como lo pueden ser reforestaciones, cuidados y educación ambiental, disminuyendo costos.

ANÁLISIS DE ÁREAS

Centros de Barrio.

Estas unidades dependiendo de su importancia brindan la posibilidad de establecer equipamiento y servicios básicos de uso común. Atienden una población aproximada de 3,000 habitantes y su localización tiene una relación directa con las concentraciones presentes o si cuenta con características para conformarse. Este centro contará con lugares en donde se puedan llevar a cabo actividades de diversa índole, espacios divididos de acuerdo a su uso y función.

Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE BARRIO ENCINOS	
ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	PLAZA DE ACCESO, SENDEROS DE CAMINATA, ESPACIOS DE EXHIBICIÓN, PLAZA CENTRAL AUDITORIO (Escenario, Espacio para audiencia, Bodega)
ZONA INFANTIL	ZONA DE JUEGOS, ÁREAS VERDES, ZONAS DE DESCANSO, ZONA DE COMIDA
ACTIVIDADES DEPORTIVAS	CANCHAS DE BÁSQUETBOL, CANCHAS DE FÚTBOL, SENDEROS DE CAMINATA Y EJERCITACIÓN, SANITARIOS Y REGADERAS, ESPACIOS CON APARATOS DE EJERCITACIÓN
ACTIVIDADES CULTURALES	BIBLIOTECA (Zona de Lectura, Zona de Consulta, Lectura al Aire Libre) Servicios (Consulta Documentos Oficiales, Información Municipal y Gubernamental, Publicaciones, Salas del Conocimiento, Usos Múltiples, Exposiciones)
ACTIVIDADES FORMATIVAS	TALLERES (Serigrafía, Talabartería, Teatro, Teatro y títeres para niños, Pintura mural para jóvenes, Pintando con hilos, Piñatas, Barro, Vitrales, Bolsas tejidas, Flores de semilla, Papel maché, Arte Plumario, Bailes populares)
ACTIVIDADES TEÓRICO FORMATIVAS	ÁULAS (Literatura, Computación, Dibujo y pintura infantil, Animación audiovisual)
ACTIVIDADES COMERCIALES	ESPACIOS COMERCIALES, ZONA DE COMIDA, BODEGA, ADMINISTRACIÓN, SANITARIOS, GALERÍA, VENTA DE PRODUCTOS EN SENDEROS O EXTERIORES

Ilustración 40 Programa Arquitectónico Centro de Barrio Encinos

Análisis de áreas

Actividades al aire libre.

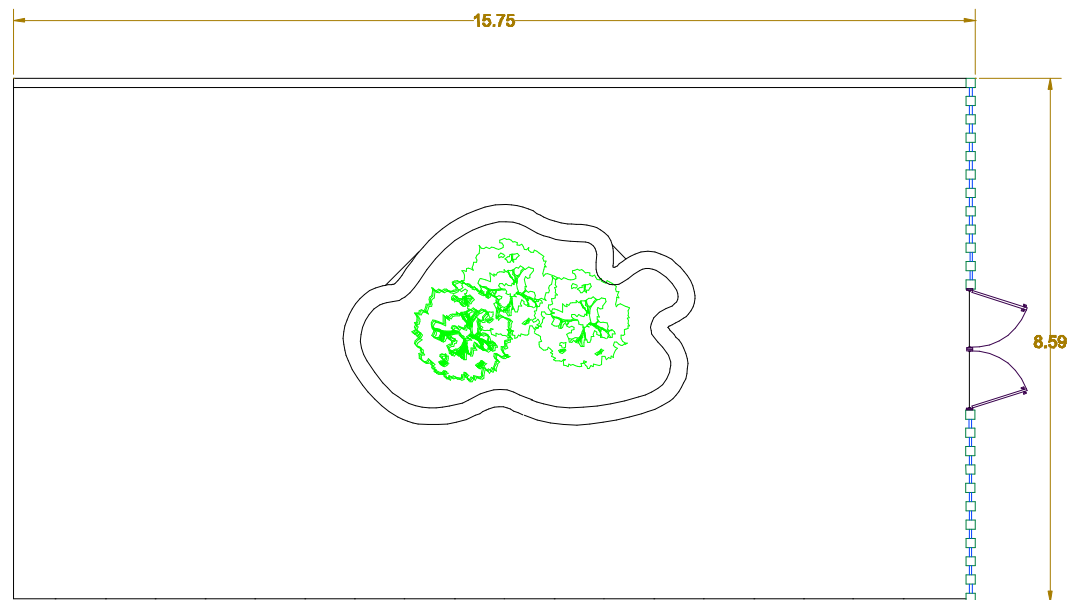
Las actividades al aire constan de todas aquellas llevadas a cabo al exterior del conjunto, en están se incluyen:

- Plaza de Acceso
- Senderos de Caminata
- Espacios de Exhibición
- Plaza Central
- Auditoria al Aire Libre

Plaza de acceso.

La plaza nos servirá como el espacio mediante el cual los usuarios del centro de barrio podrán llegar desde las vías principales como es la Av. Paseo de los Encinos, desde aquí el usuario establece el primer contacto con el centro.

Medidas: $15.75 \times 8.59 =$
135.29m²



PLAZA DE ACCESO
Área Total 135.29 M²

Senderos

Gracias a estos andadores podemos tener la interconexión entre espacios y elementos del centro. En ellos se llevarán a cabo diversas actividades, que van desde deportivas, de contemplación y caminatas, que permitirán ver exposiciones al aire libre, acondicionamiento físico, caminatas o conexión entre espacios, y plazas.

El desarrollo total, es cercano a los 600 metros lineales que se distribuyen por todo el conjunto con ancho de 2.50 metros.

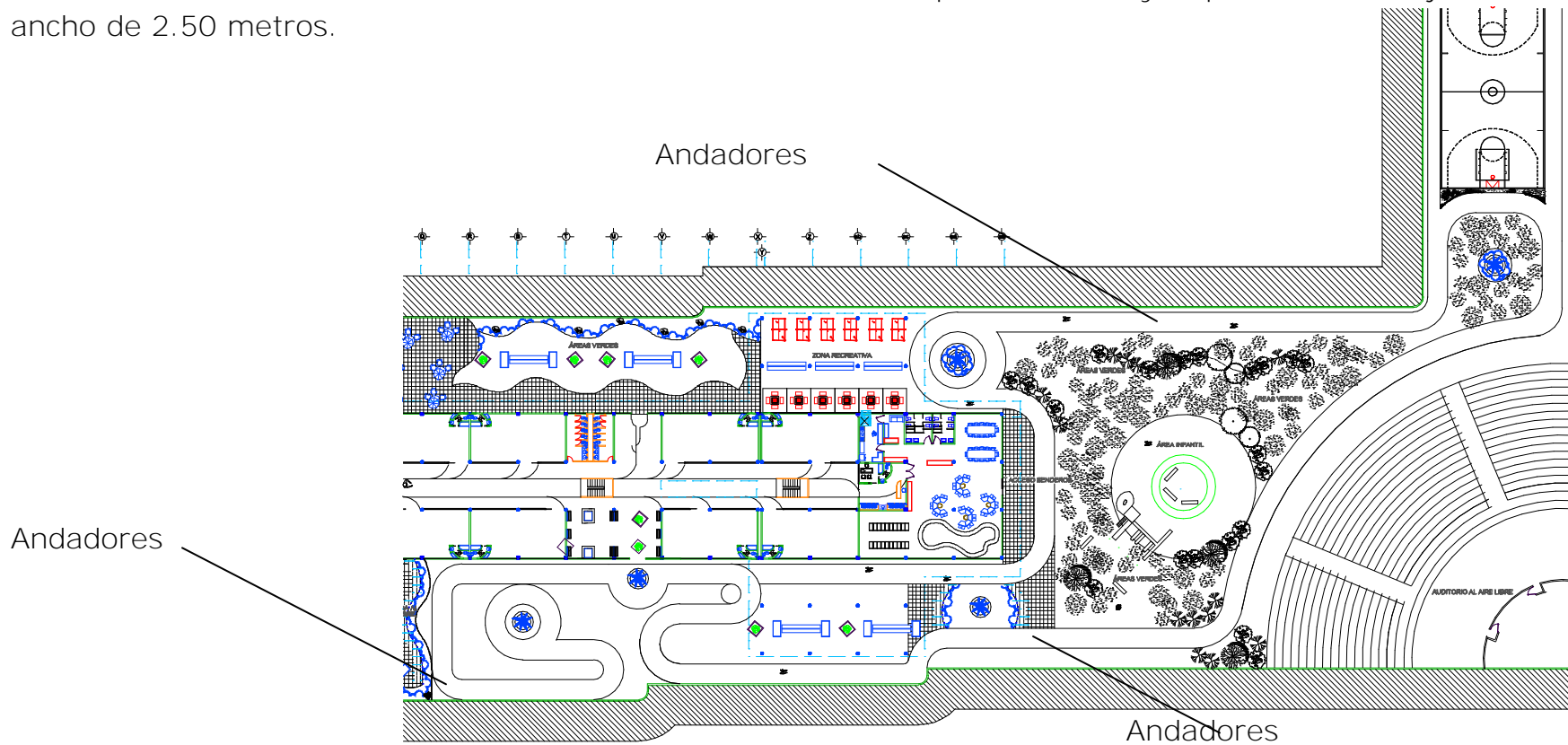


Ilustración 42 Desarrollo de andadores peatonales

Detalle andadores peatonales

Ancho de los andadores: 2.50 metros.

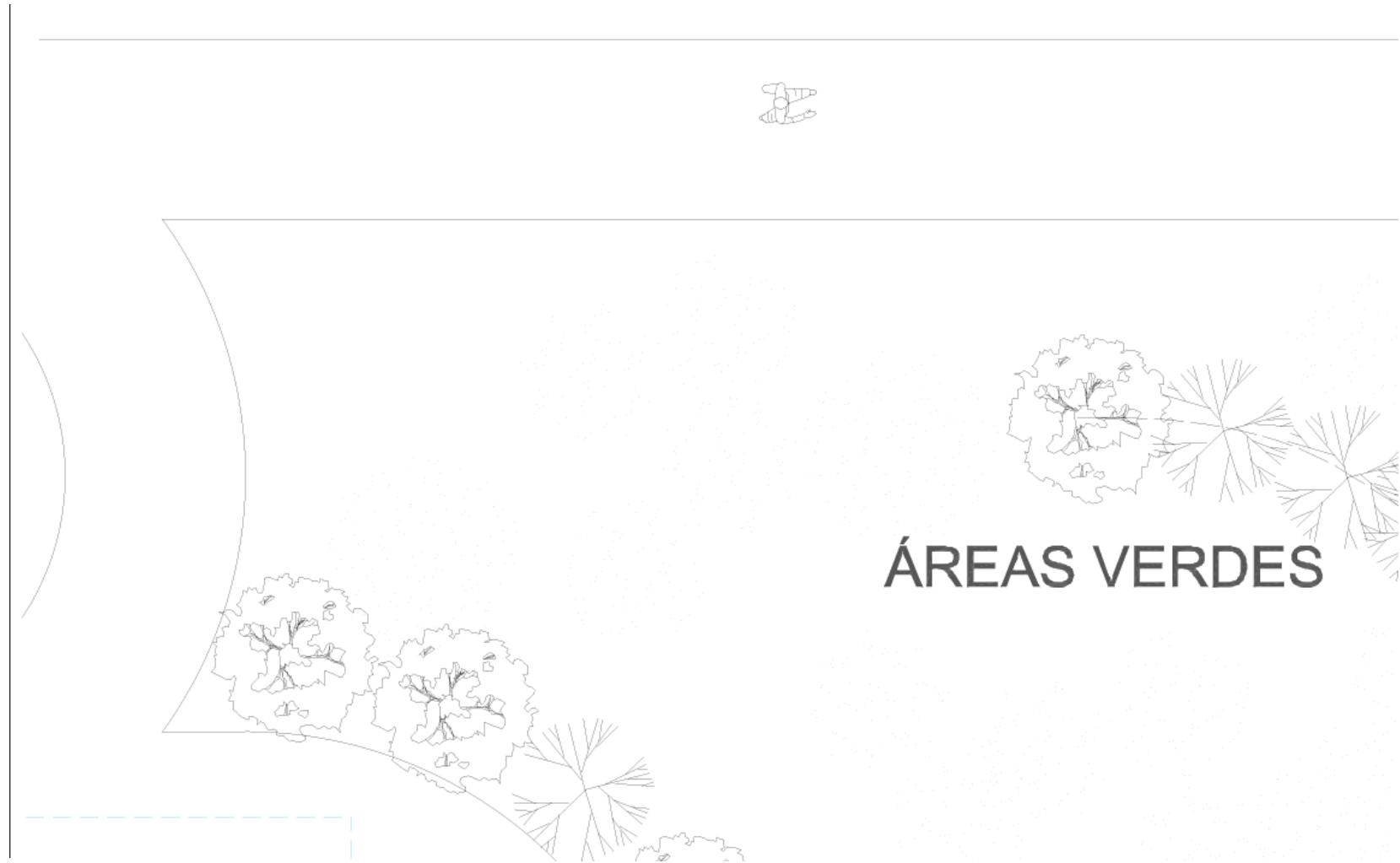


Ilustración 43 Detalle Andadores

Exhibición

Los espacios de exhibición se encuentran en plazas dispuestas contiguas a los andadores, enriqueciendo los recorridos. Las medidas de estas varían, dependiendo del trazo y forma de los andadores,



Teatro al Aire Libre

Dentro de este teatro se llevarán a cabo la realización presentaciones artísticas, lúdicas, entretenimiento, cívicas y municipales. La característica principal del presente es su desnivel, respecto al conjunto, este, se mantiene bajo relieve llevando a su nivel máximo el menos cinco metros, con diez centímetros, mediante esto se logra un teatro que con compite ni desentona principalmente con las áreas verdes, dándoles prioridad para su observación en el conjunto.

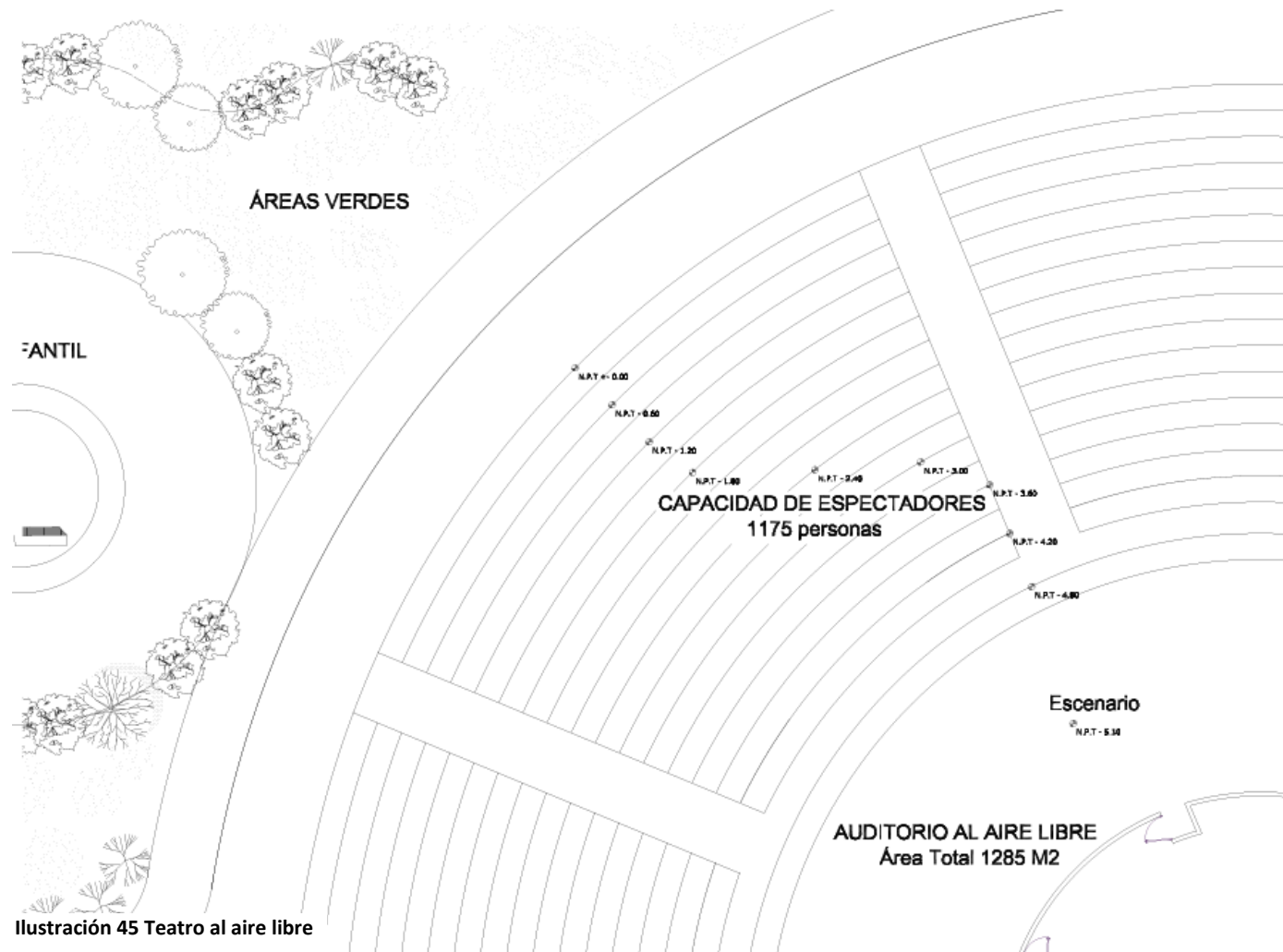


Ilustración 45 Teatro al aire libre

Actividades al aire libre

Área Total

ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	
ESPACIOS	Área Total
Plaza de Acceso	135 m2
Senderos	1500m2
Zonas de exhibición	135m2
Áreas Verdes	4668m2
Total actividades al aire libre	6438m2

Ilustración 46 Área Total Actividades al Aire Libre

Zona Infantil

Unos de los principales usuarios del centro serán los niños tanto en importancia como en número, para ellos están destinados una serie de espacios, cuyo principal objetivo es el correcto y más amplio desarrollo, en aspectos como el aprendizaje, el cuidado, el esparcimiento, diversión y una correcta utilización y aprovechamiento del medio ambiente y entorno del cual son parte importante.

La zona infantil contará con:

- Zona de Juegos
- Áreas Verdes
- Zonas de Descanso
- Guardería
- Zona de comida

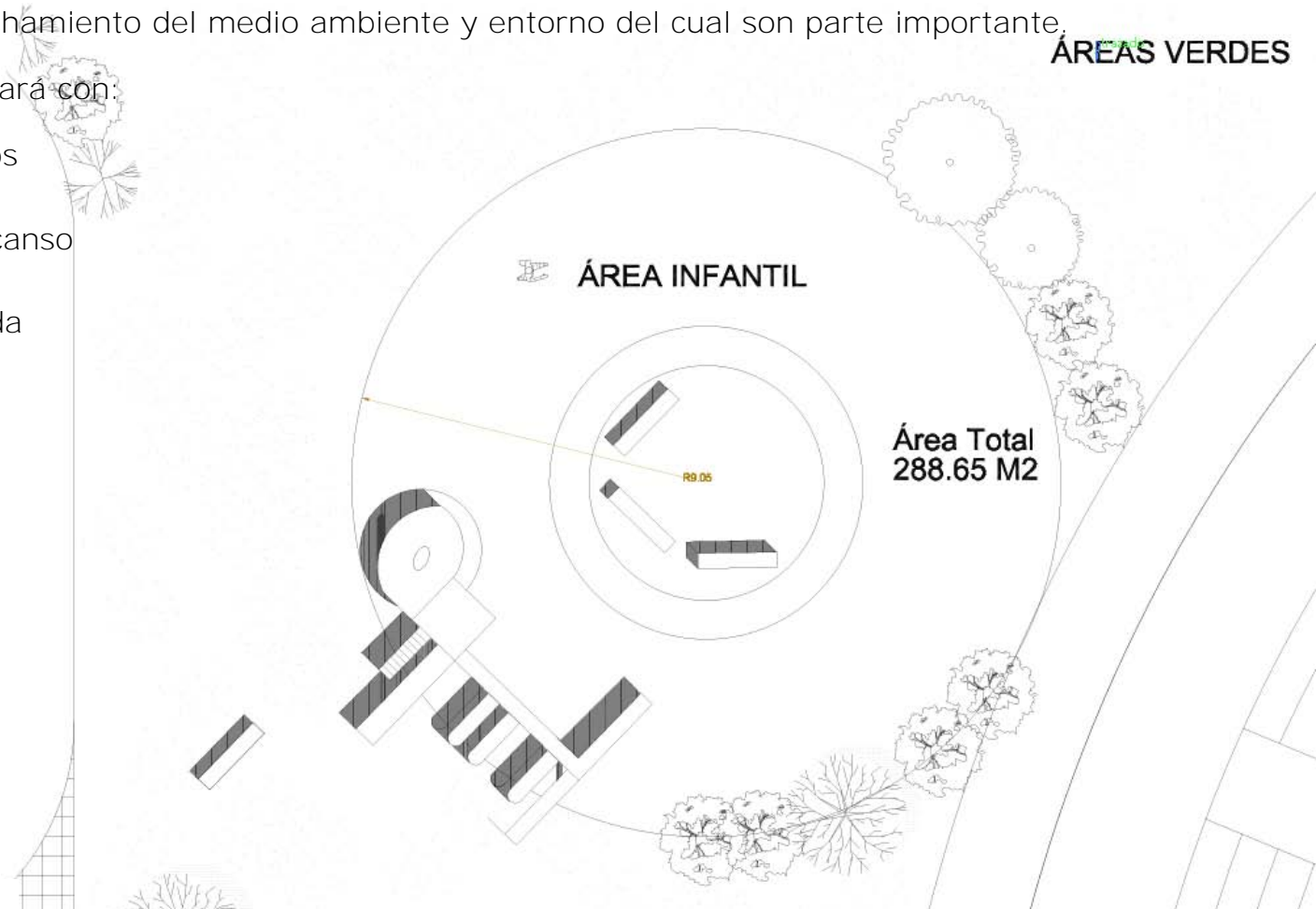


Ilustración 47 Zona Infantil

Guardería

La guardería tendrá la posibilidad de atender hasta 80 niños, con una edad entre los 4 y 7 años de edad. Por el contrario si los usuarios fuesen menor a los 3 años de edad, solo se podrían atender a 40, según las medidas recomendadas por la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Medidas:

17.8x18= **320.4M2**

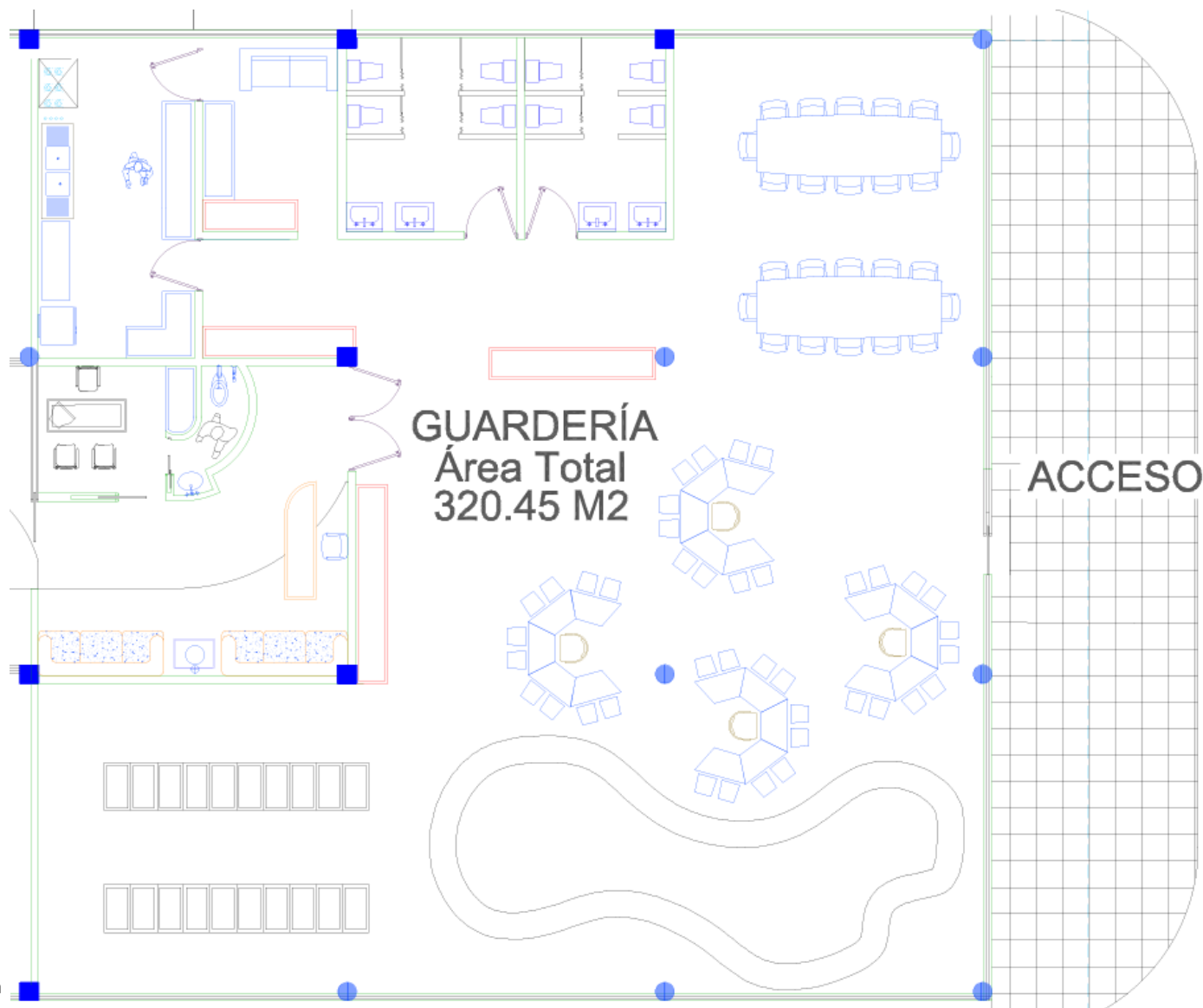
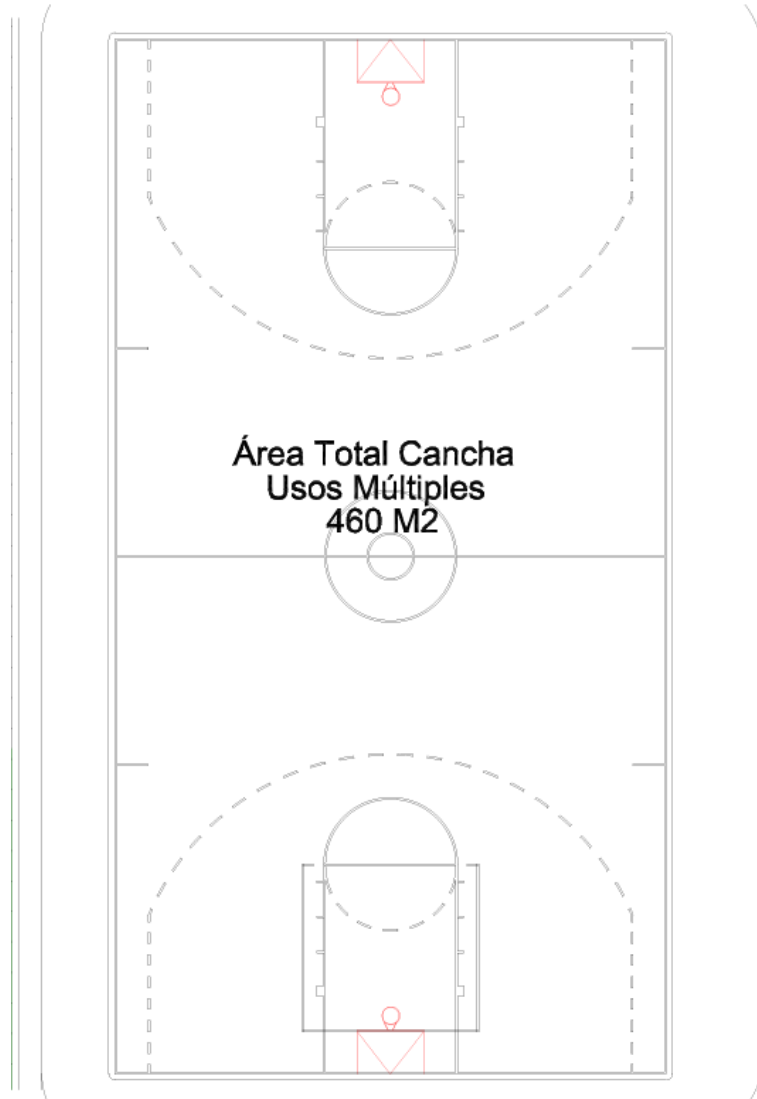


Ilustración 48 Guardería

Actividades Deportivas



Los tiempos modernos, nos obligan a la realización de diversas actividades que nos permitan obtener una formación y desarrollo completo como seres vivos, las actividades físicas y deportivas, son parte fundamental de una salud física y mental óptima. El conjunto cuenta además de los senderos peatonales de caminata y ejercitación, con canchas deportivas de usos múltiples y un gimnasio público, para el uso y aprovechamiento de la población.

Canchas Múltiples dentro del conjunto, tres.

Medidas $24.2 \times 12.9 = 312.18 \text{ M}^2$

Contra Cancha 1.55 metros

Perimetales= 147.82 M^2

Área Total por cancha= 460 M^2

Área Total canchas múltiples

$460 \text{ m}^2 \times 3 = \mathbf{1380 \text{ M}^2}$

Ilustración 49 Cancha de Usos Múltiples

Gimnasio

El gimnasio cuenta con aparatos de ejercitación, zona de confort o descanso, regaderas y baños.

Así como un área de atención e información sobre nutrición, acondicionamiento físico, y salud.

Medidas:

$$18.35 \times 18.35 = \mathbf{336.7 \text{ M}^2}$$

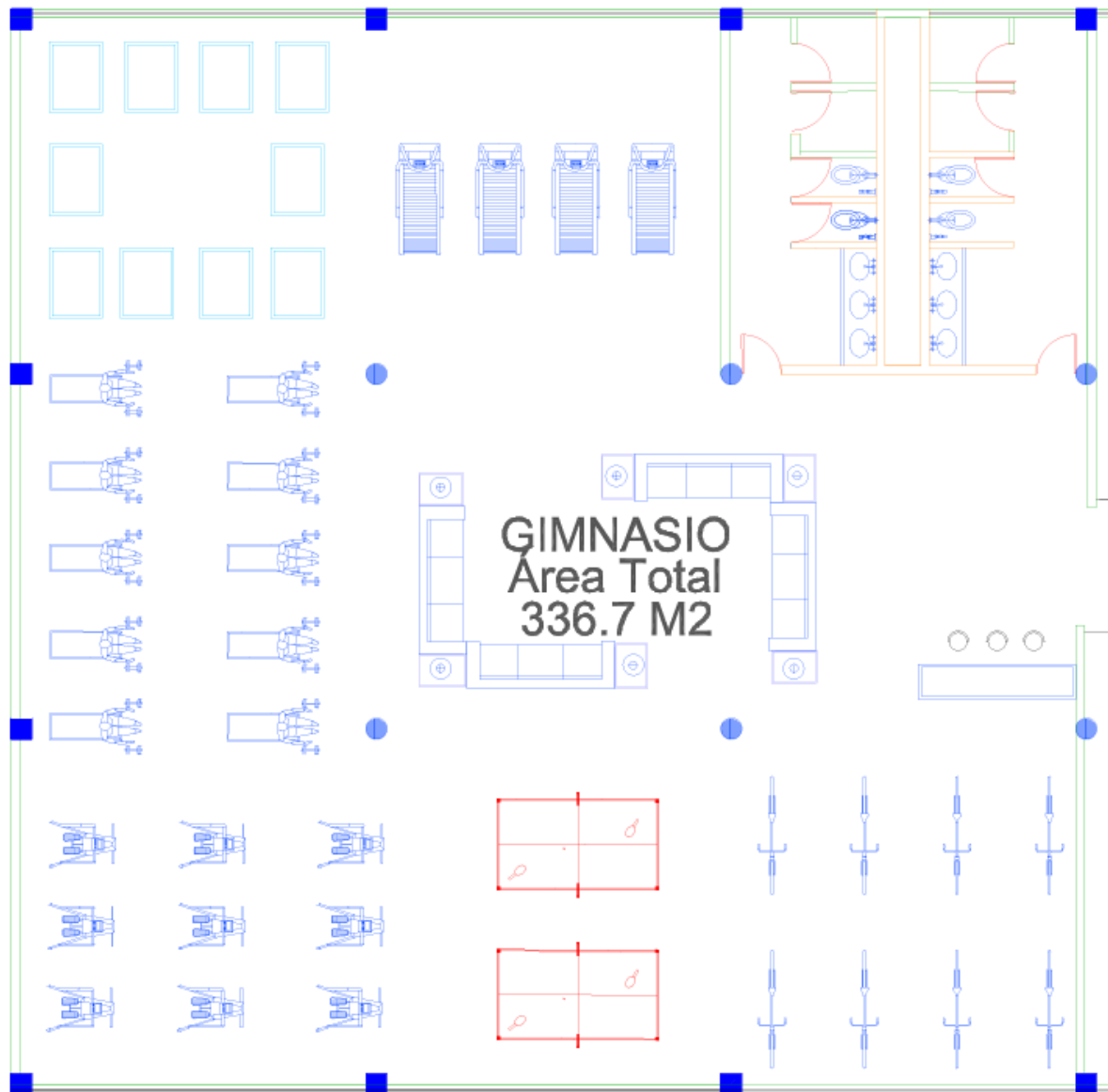


Ilustración 50 Gimnasio Público

Actividades Culturales

Se entiende por cultura todo aquello, que, conduce al conocimiento y enriquecimiento personal, al motivar el desarrollo de un sentido crítico y cultivar la literatura, historia, música, bellas artes y otros conocimientos propios de la persona culta, es decir cultivarse en general.

Bajo este tenor surgen espacios que motiven esta cultura, como son:

- Biblioteca
- Galería
- Zona de exposiciones
- Cafetería

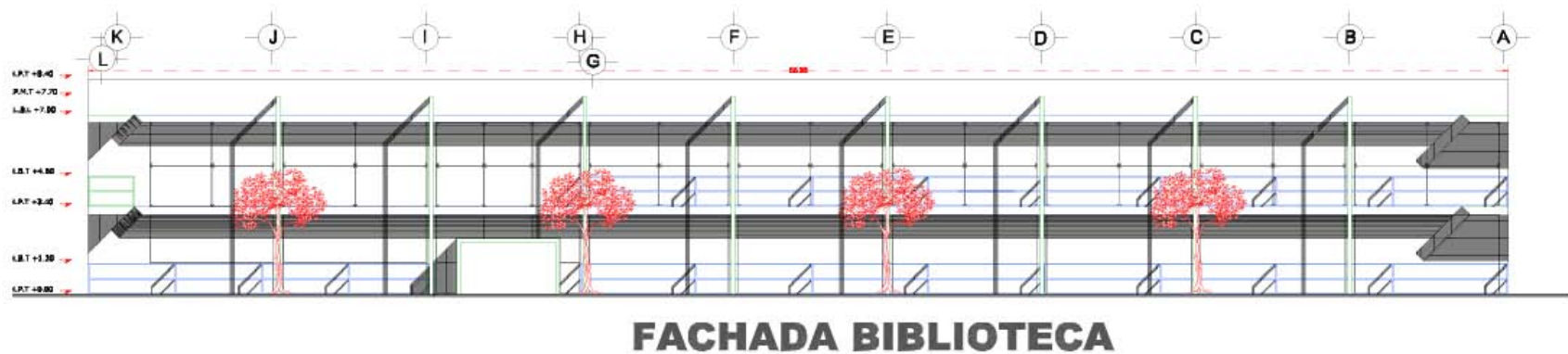


Ilustración 51 Fachada Principal Biblioteca

Criterios para el diseño de Bibliotecas

En materia de cultura existe una seria limitación, puesto que la infraestructura disponible son 5 bibliotecas y 4 casas de la cultura con presupuestos precarios, todos con una escasa labor promocional y escasez de convocatoria de alcances mínimos, circunscritos a la localidad en que se ubican, Ixtapaluca, Coatepec, Ayotla, Villa de Ayotla y Tlapacoya.

Las demás demandas de servicio, como son bibliotecas de alcance municipal, centros sociales populares, museos, teatros y casas de la cultura de alcance municipal, forman parte del rezago que aún debe cubrirse.

<i>Tipología de servicios en función de la población.</i>				
TIPOLOGÍA DE SERVICIO	JERARQUÍA URBANA	PUESTOS/LECTOR	POBLACIÓN	M2/HAB
BIBLIOTECA PÚBLICA CENTRAL	CAPITAL DEL ESTADO	500	250,000 HAB.	0,010
BIBLIOTECA PÚBLICA	CAPITAL DE MUNICIPIO, CIUDADES PRINCIPALES, GRANDES SECTORES URBANOS.	250	110,000 HAB.	0,012
BIBLIOTECA PÚBLICA CENTRAL	CENTROS POBLADOS SECTORES URBANOS	75	10,000	0,02

Ilustración 52 Tipos de Biblioteca

Esta biblioteca se pretende sea en un principio infantil debido a la utilización en una primera etapa de pocos volúmenes según se vea el éxito de la misma mediante los programas de difusión se pensara en la utilización de más niveles para satisfacer las necesidades de la población.

<i>Proporción de áreas libres</i>			
SERVICIO	POBLACIÓN	ÍNDICES	M2/HAB.
BIBLIOTECA	20,000	CONSTRUCCIÓN	0,015
		ÁREA LIBRE	0,030
		ÁREA DE TERRENO	0,045

Ilustración 53 Proporción de áreas

La biblioteca pública es una institución de servicio que debe asegurar a todos los habitantes del país independientemente de su nivel de escolaridad, el acceso gratuito a los materiales gráficos que requieren con el fin de posibilitar su participación sobre la base de una adecuada información, en todos los aspectos del desarrollo nacional.

Esta biblioteca tiene como objetivo satisfacer las necesidades de 20,000 personas generando 150 puestos de lectura con un índice de ocupación de:

<i>Índices recomendados para el diseño de bibliotecas públicas</i>		
<i>Área por puesto lector en sala de lectura</i>	<i>Sala General 2.5 a 3 mts²</i>	<i>Sala Infantil 3 mts²</i>
<i>Área por usuario para la totalidad de la edificación</i>	<i>B.PC./B.P. 5.5-6 MTS²</i>	<i>Salón de lectura 3mts²</i>
<i>Área por funcionario</i>	<i>B.PC./B.P. 15 MTS²</i>	<i>Áreas técnicas</i>
<i>Porcentaje de áreas verdes en la ubicación de la edificación</i>	<i>30-50%</i>	
<i>Número máximo de pisos en la edificaciones</i>	<i>2 a 3 plantas</i>	
<i>Dotación bibliográfica por puesto lector</i>	<i>120 vols.</i>	
<i>Estantería por puesto lector</i>	<i>0,5 estantes</i>	<i>0,5 estantes</i>

Total de población a atender

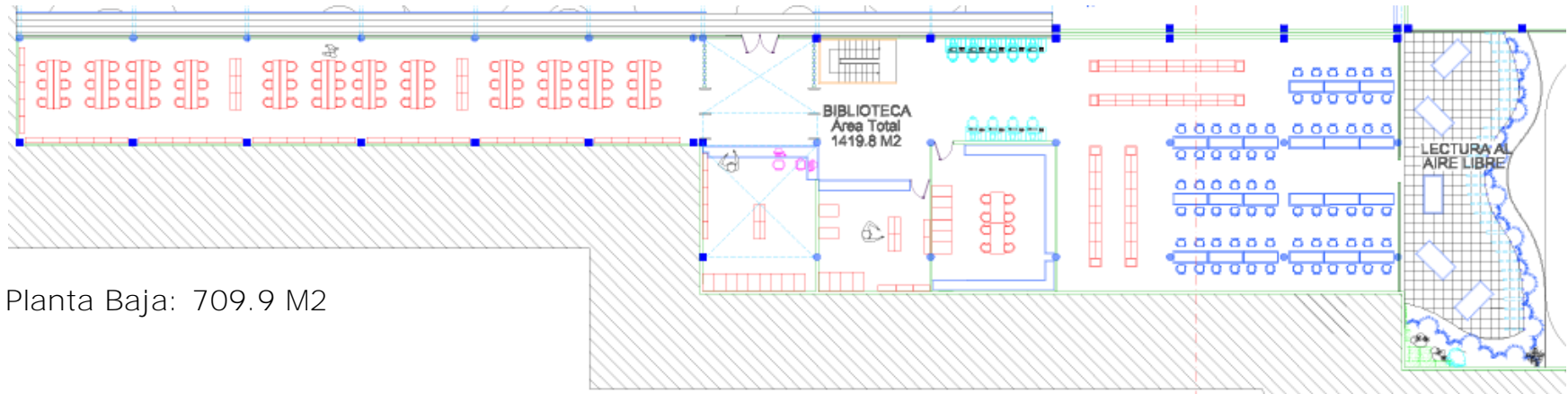
$$20,000 \times .045 = 900\text{m}^2$$

Zona disponible para biblioteca dentro del terreno
814.8m²

La ocupación de dos niveles en construcción nos daría un área total a ocupar de **1629.6 m²**

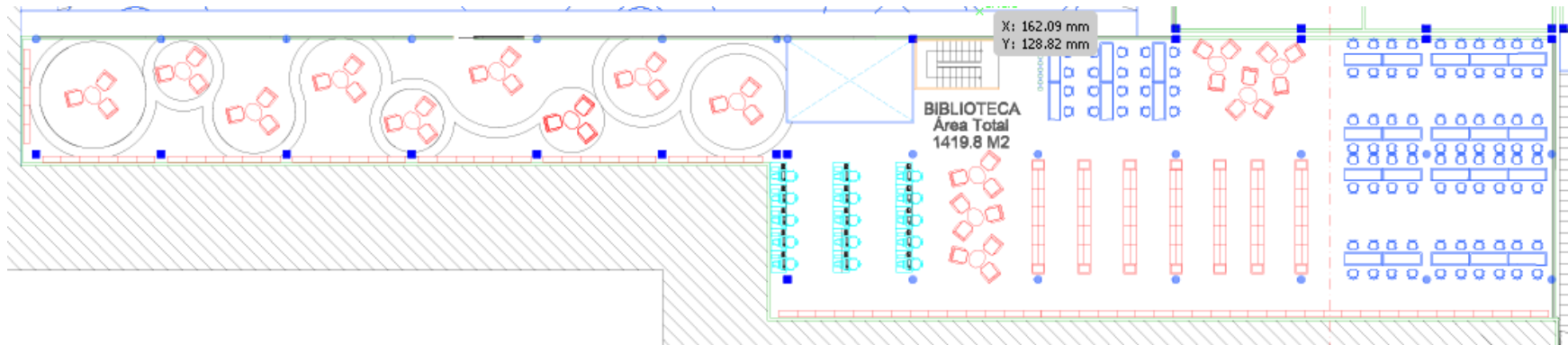
Ilustración 54 Áreas recomendadas según su uso

Biblioteca Planta Baja



Planta Baja: 709.9 M2

Ilustración 55 Planta Baja Biblioteca



Planta Alta: 709.9 M2

Ilustración 56 Planta Alta Biblioteca

Lectura al Aire Libre

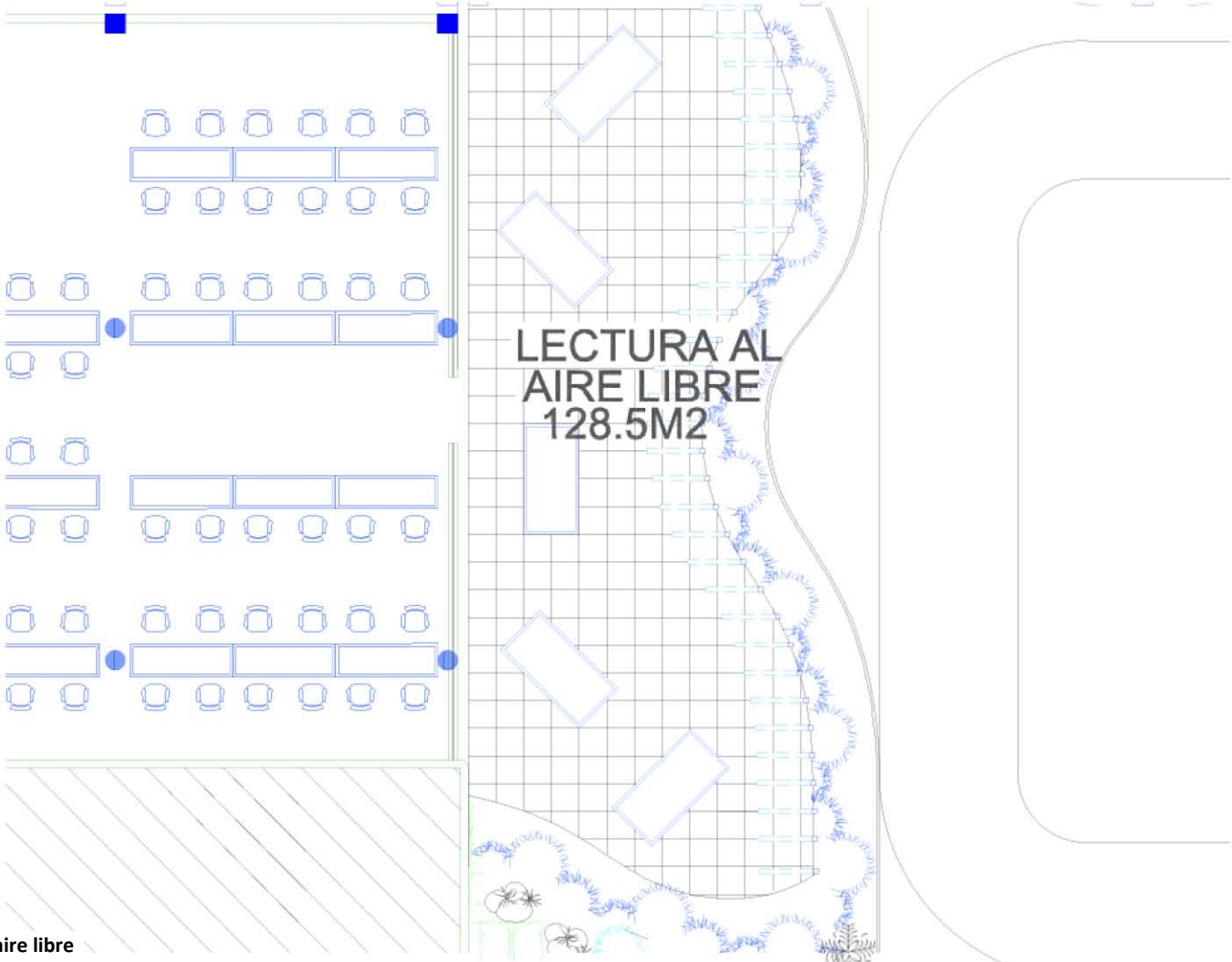


Ilustración 57 Lectura al aire libre

Galería

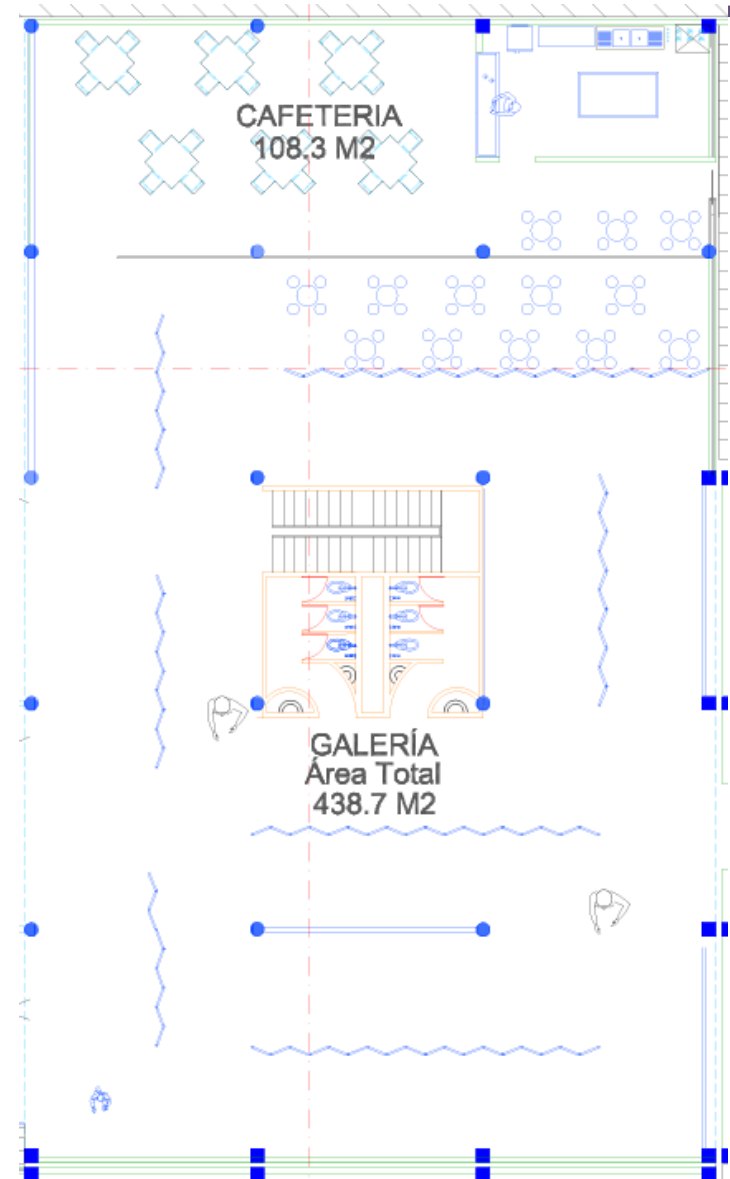
Dentro de la galería se llevarán a cabo desde exposiciones de artistas regionales o municipales, o bien muestras informativas tanto del municipio, o del estado, aunque su principal objetivo será el mostrar los trabajos realizados en los talleres del centro, estos además podrán ser puestos a la venta para incentivar la creación artística, tanto económica como formativa, para lograr ser un foco o incubadora de talento artístico regional.

Anexa a esta galería se encuentra una cafetería, que al igual que la plaza de comida, mostrara las diversas variantes culinarias representativas de la región, informando y educando sobre gastronomía prehispánica, con la finalidad de crear conciencia e identidad.

Medidas

18x30= **540 M2**

Ilustración 58 Planta Arquitectónica Galería y Cafetería Centro Encinos



ACTIVIDADES CULTURALES	
ESPACIOS	Área Total
Biblioteca	1419.8 m2
Lectura al aire libre	128.5 m2
Cafetería	108.3 m2
Galería	438.7 m2
Total actividades culturales	2095.3 m2

Ilustración 59 Zonas Actividades Culturales

Actividades Formativas

Dentro de estas áreas se incluyen, talleres formativos, recreativos, productivos y culturales, así como servicios psicológicos que buscan elevar la calidad de vida de la población usuaria y encontrar alternativas socioculturales que fortalezcan el tejido social de la comunidad.

Entre los talleres que se imparten están los de Computación, Literatura, Serigrafía, Talabartería, Teatro, Animación audiovisual, Teatro y títeres para niños, Dibujo y pintura infantil, Pintura mural para jóvenes, Pintando con hilos, Piñatas, Barro, Vitrales, Bolsas tejidas, Flores de semilla, Papel maché, Bailes populares.

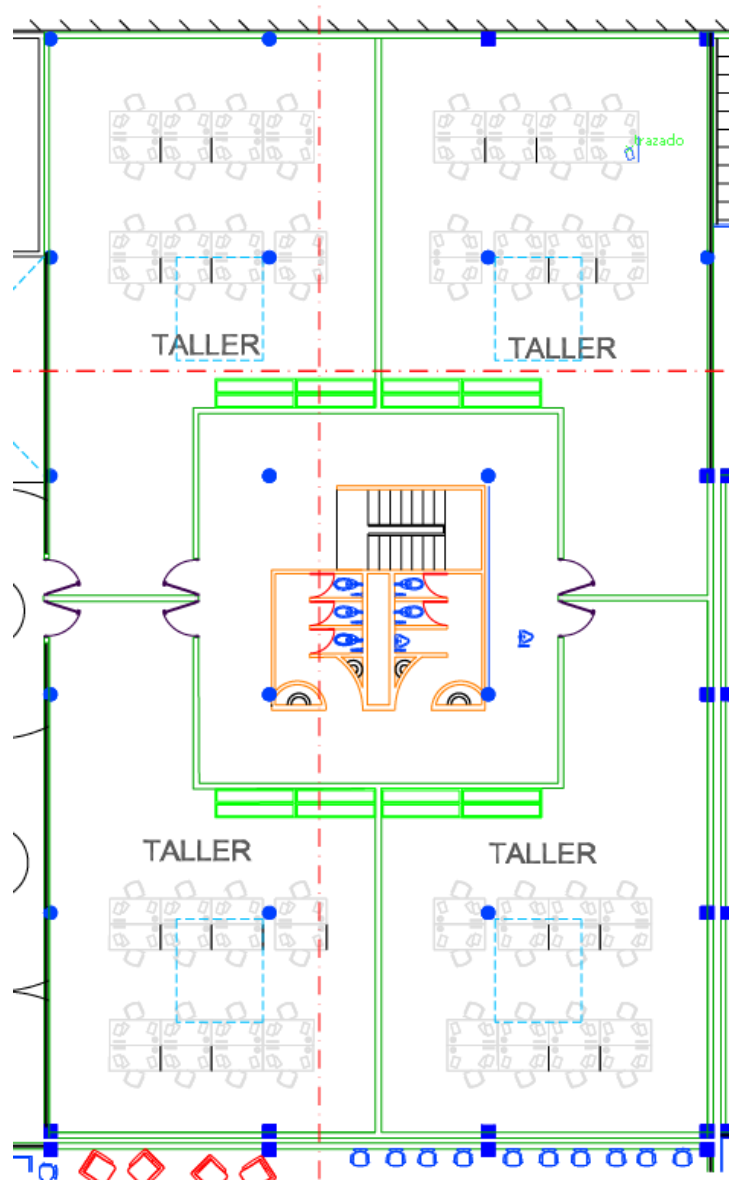
Estos talleres tendrán como un área total: 104.47 M²

$4 \times 104.47 = 417.88 \text{ M}^2$ **Área Total Talleres: 556.92 M²**

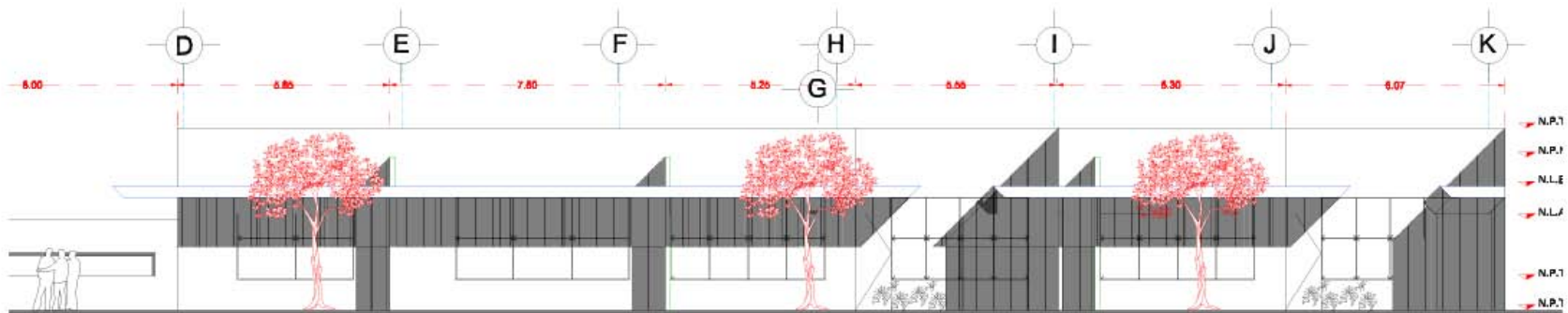
Un mismo taller se puede ocupar para diferentes actividades ya que si bien es cierto que existen 11 enseñanzas distintas estos no van a ser ocupados en su totalidad por los 11, es por esto que se ha determinado crear 4, con las dimensiones y mobiliario necesario para cada actividad. El área de talleres está destinada un área de 556.92 m², incluyendo el núcleo de sanitarios, para servicio.

Actividades Teórico-Formativas

Ilustración 60 Área de Talleres



Aulas Las aulas están destinadas a actividades teóricas con menor flexibilidad y mayor concentración, es decir, las concernientes actividades propias de las clases de computación, literatura, y o clases complementarias relacionadas a los talleres existentes.



FACHADA AULAS

Ilustración 61 Fachada Principal Aulas

La disposición de las aulas está enfocada al máximo aprovechamiento de la luz natural, básica para una correcta atención y entendimiento de las clases y cursos a impartirse, logrando espacios encaminados al óptimo desarrollo cognitivo, por medio de una modulación en proporción al espacio de enseñanza y de conocimiento. Las clases dadas en estas aulas, abarcan:

- Literatura
- Computación
- Dibujo y pintura Infantil
- Animación audiovisual

Cabe mencionar que las aulas comparten en proporción y en diseño la peculiaridad de ser iguales, en relación de áreas, zona de estudio y zonas verdes, la importancia radica en establecer atmosferas y vistas tranquilas e introspectivas que incentiven el conocimiento y la naturaleza, ligadas como el fruto y la conclusión del ser humano total, con un conocimiento y sensibilidad por la naturaleza, la naturaleza y el enriquecimiento cognitivo. **Área Total Aulas-Zonas Verdes: 295.9 M2**

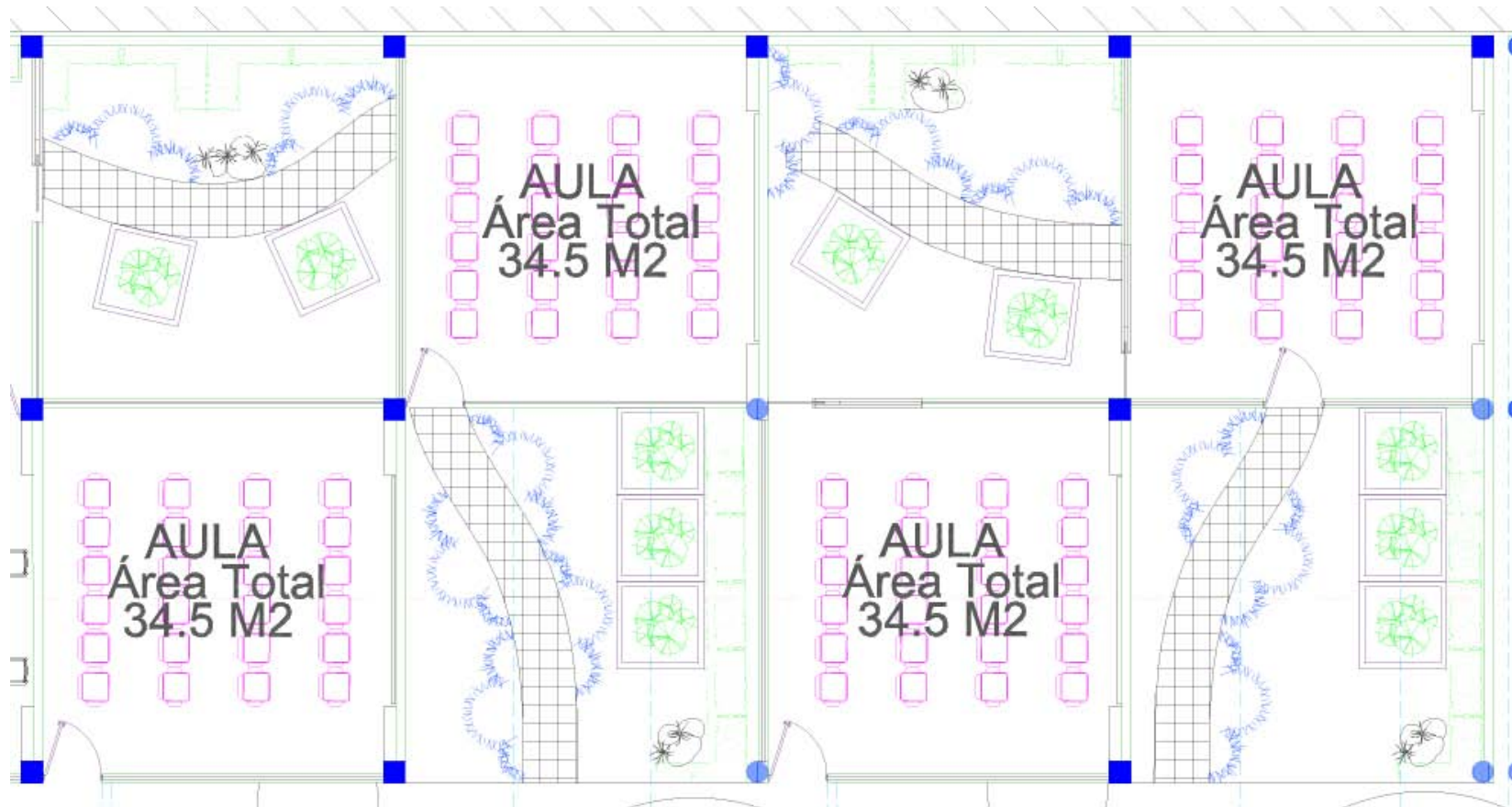
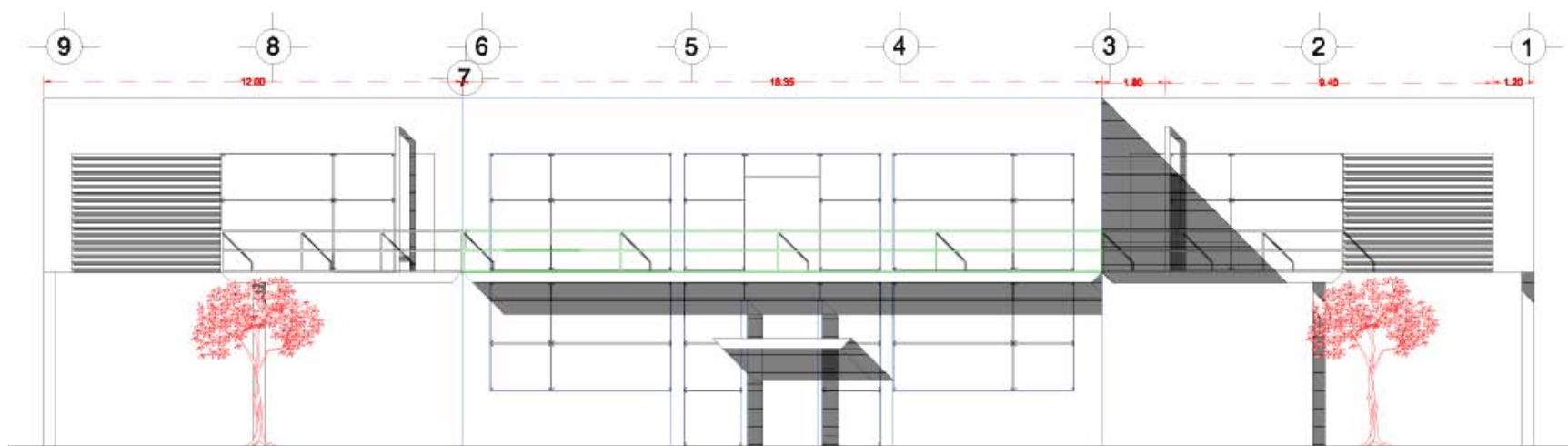


Ilustración 62 Zona de Aulas

Actividades Comerciales

- Espacios Comerciales
- Zona de Comida
- Bodega
- Administración
- Sanitarios
- Galería
- Espacios Exteriores de Venta



FACHADA POSTERIOR COMERCIOS

Ilustración 63 Fachada Comercios

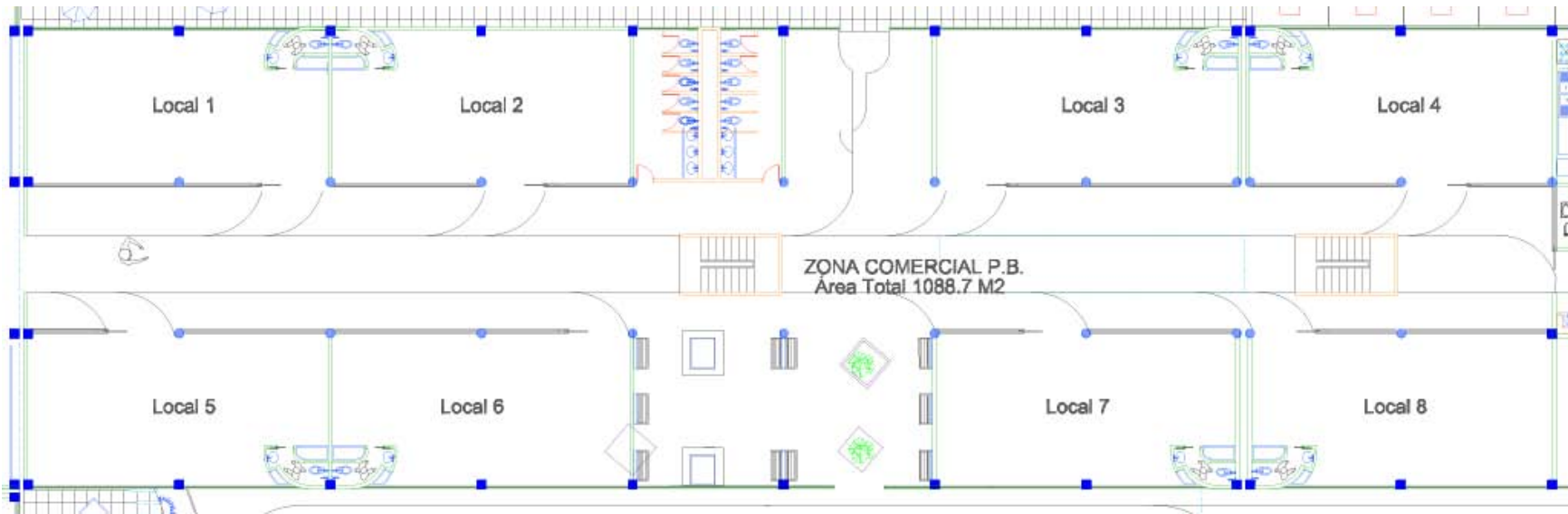


Ilustración 64 Zona Comercial Planta Baja

La zona comercial, está dividida en dos niveles, en la planta baja, se encuentra 8 locales comerciales, todos con área de 71.69 M², cada local cuenta con sanitario y una altura máxima de 5 metros, permitiendo diversificar el espacio, por medio de tapancos, u bodegas elevadas, según sea la necesidad del comercio. Los comercios de planta baja, se encuentran contiguos a la guardería al este, y a la cafetería-galería al oeste, la ubicación de la guardería como remate de los comercios, intensifica el tránsito existente en la zona, ya que para poder acceder a la guardería existirá el constante y único recorrido a través de los comercios, generando siempre el flujo peatonal.

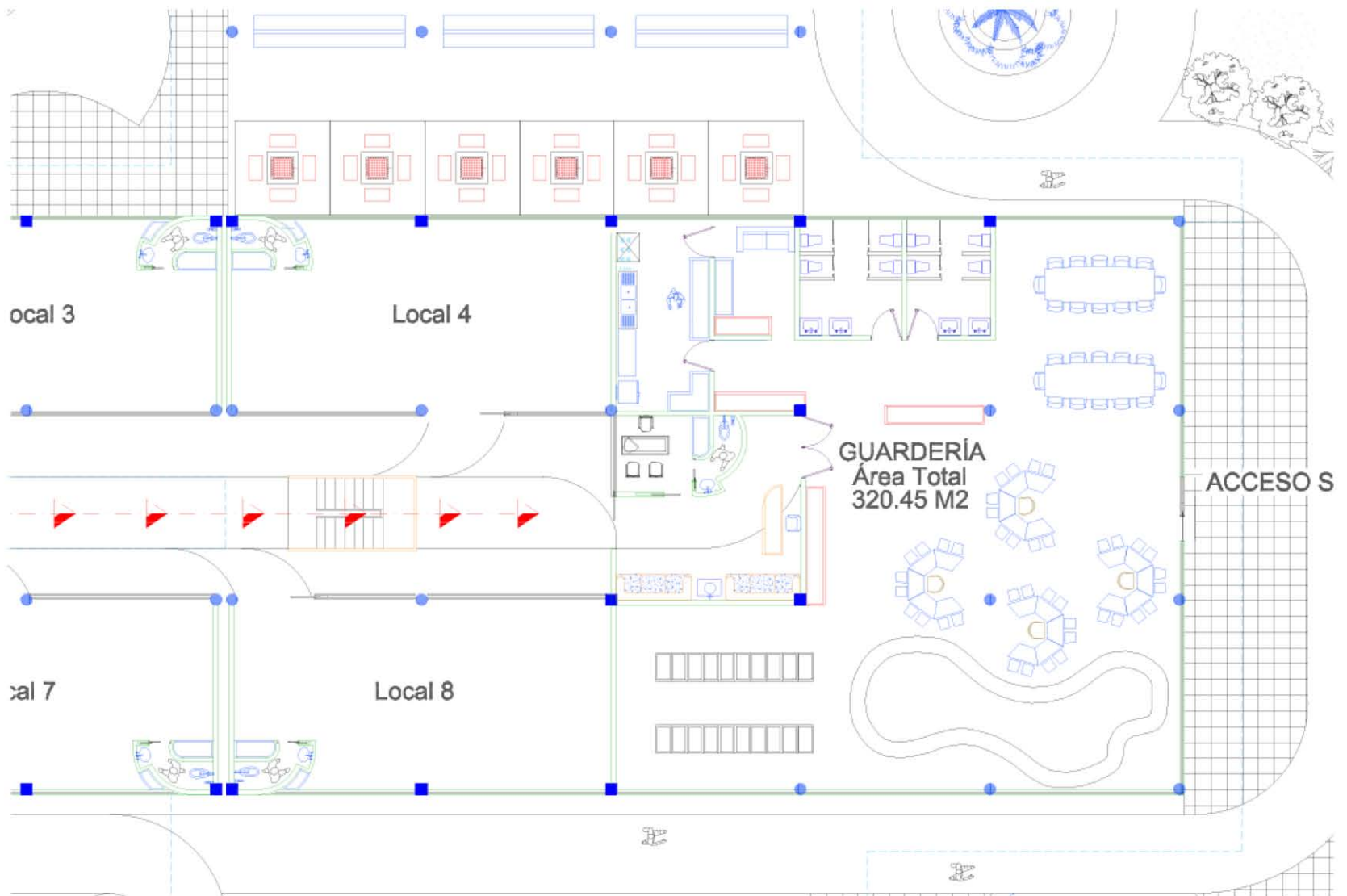


Ilustración 65 Flujo Peatonal Comercios

La zona comercial se complementa mediante la planta alta, donde se encuentran además del gimnasio en la parte oeste, la plaza de comida en la este, con cuatro locales más, se ofrecen en total 12 locales comerciales en total, sin contabilizar los existentes en la plaza de comida.

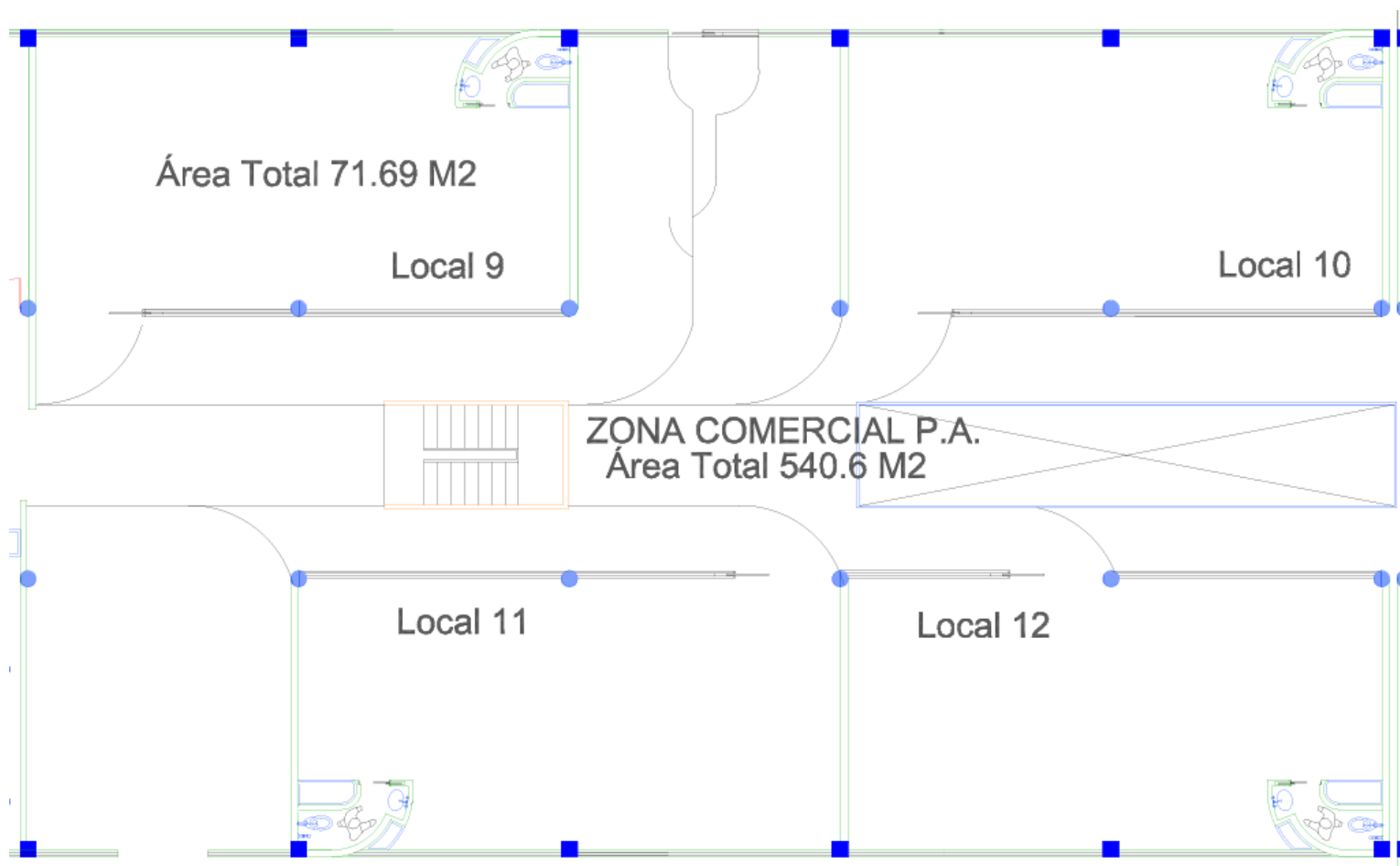


Ilustración 66 Zona Comercial Planta Alta

En total, el área destinada para la zona comercial, contabilizando locales comerciales, circulaciones y servicios es de:

**1633.
72 M2**

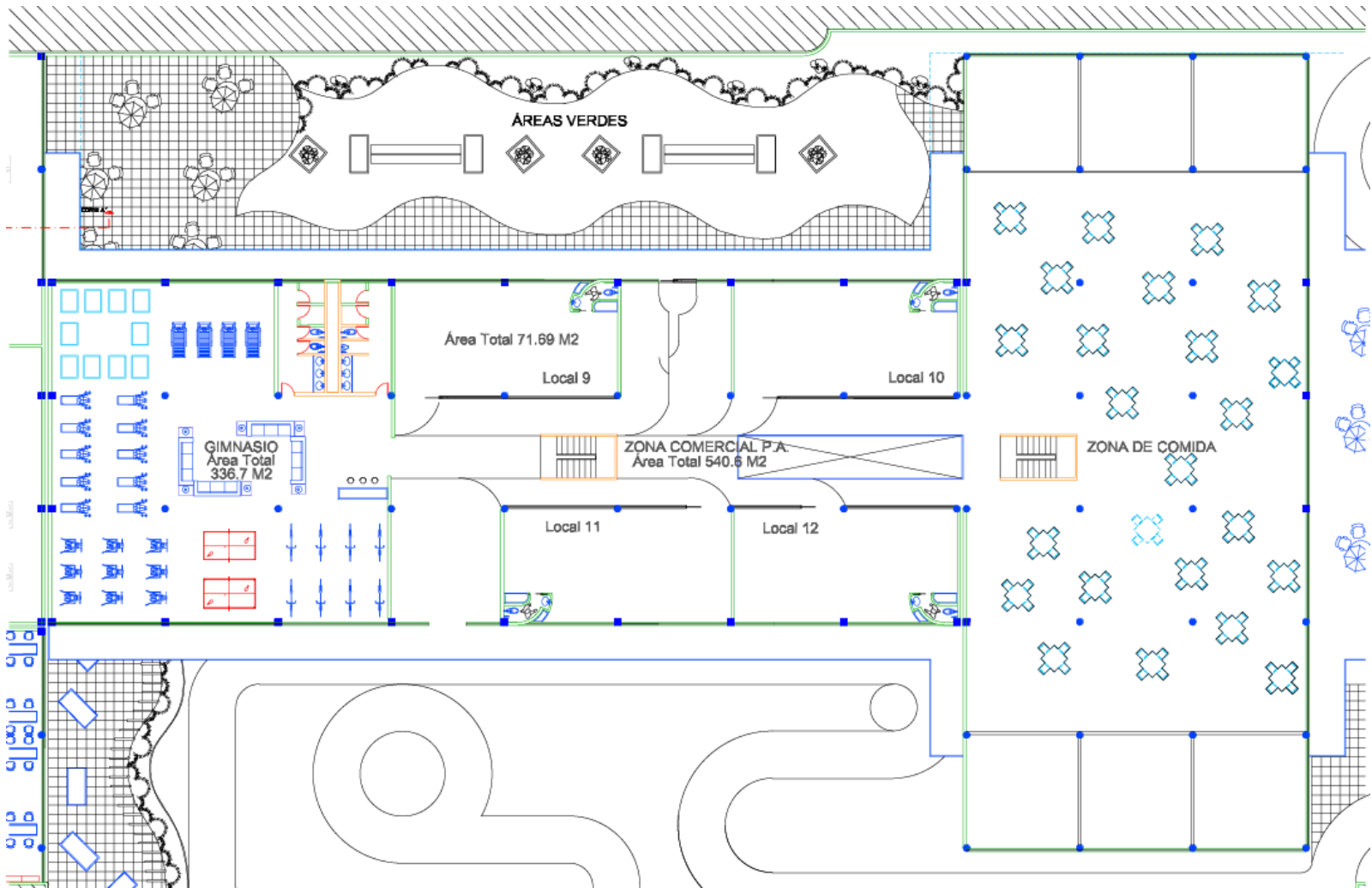
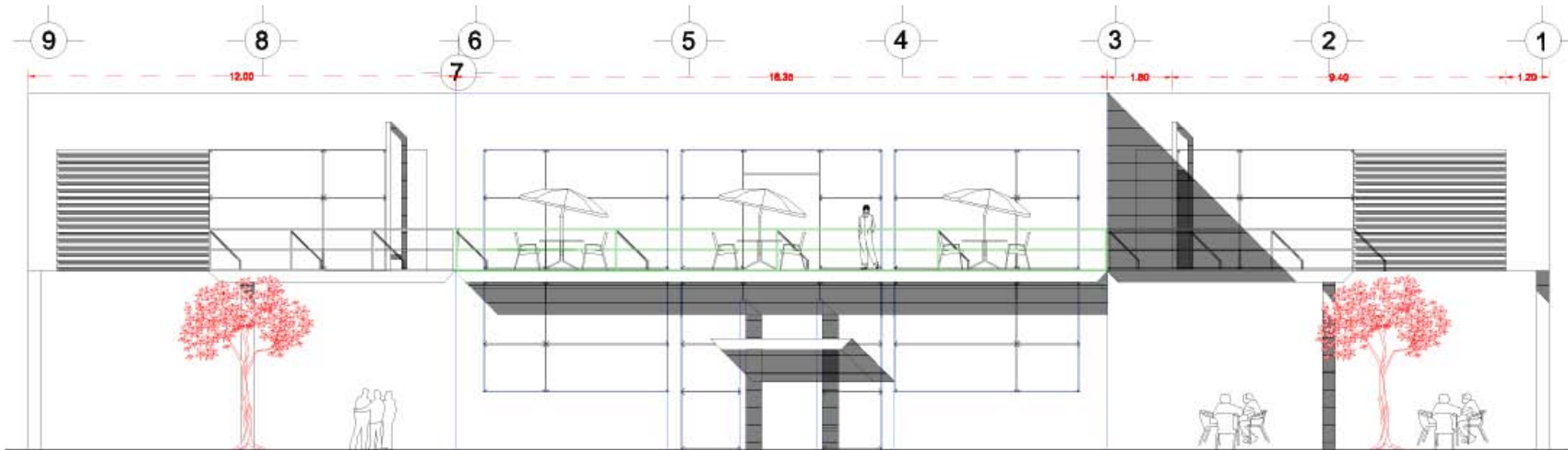


Ilustración 67 Vista General Comercios Planta Alta ***Área de comida***

El área de comida, consta con espacio para recibir, 132 personas, 96 al interior y una terraza con capacidad para 36 más. La zona albergara 6 locales comerciales mediante los cuales se podrá ofrecer una extensa oferta gastronómica que va, desde, platillos típicos locales, prehispánicos, y nuevas propuestas diseñadas y creadas en alguno de los talleres del centro. Manteniendo una línea de unión en los ejes de actividades comerciales, formativas, y culturales. Favoreciendo la pequeña y mediana empresa local.



TERRAZA PLAZA COMIDA

Ilustración 68 Terraza Zona de Comida

Los locales comerciales tienen como medidas: $6.09 \times 5.85 = 35.62 \text{ M}^2$

Siendo 6 en total, los cual nos da como un área total en cuanto a comercios de: **213.72 M²**

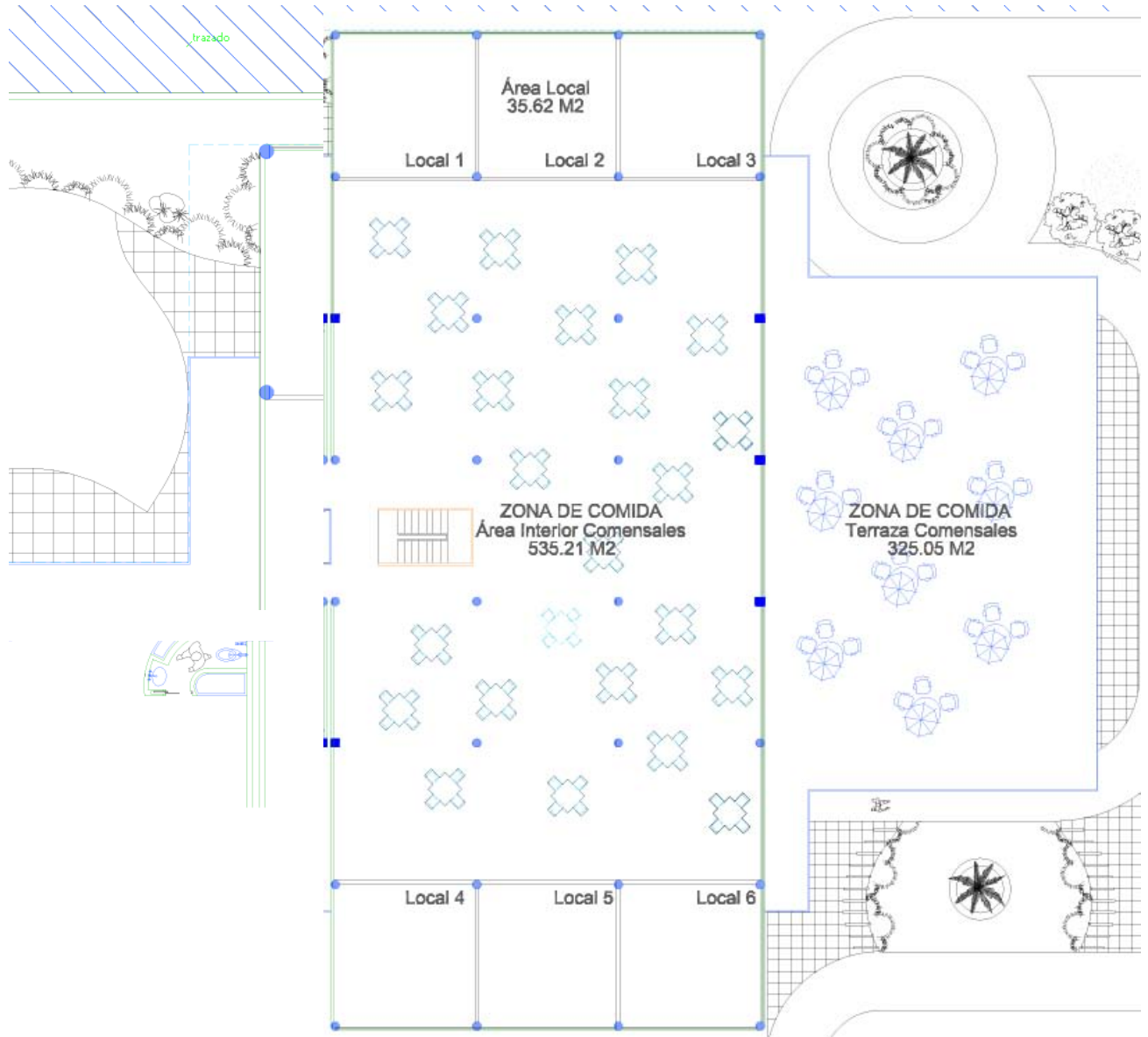


Ilustración 69 Área Locales Comida
Áreas Totales

- Área Local

- Individual
35.62 M2
- Área Total Locales Comida
213.72 M2
- Área comensales interior
535.21 M2
- Área Terraza Comensales
325.05 M2

Área Total Zona de Comida

1109.6 M2

Ilustración 70 Vista General Zona de Comida

Administración

El personal encargado de administrar el conjunto se estará compuesto por un administrador, una secretaria, un auxiliar administrativo, personal temporal.

Los espacios:

- Oficina Administrador
- Sala de Juntas
- Toilette
- Sala de espera
- Secretarias
- Jardín
- Archivo

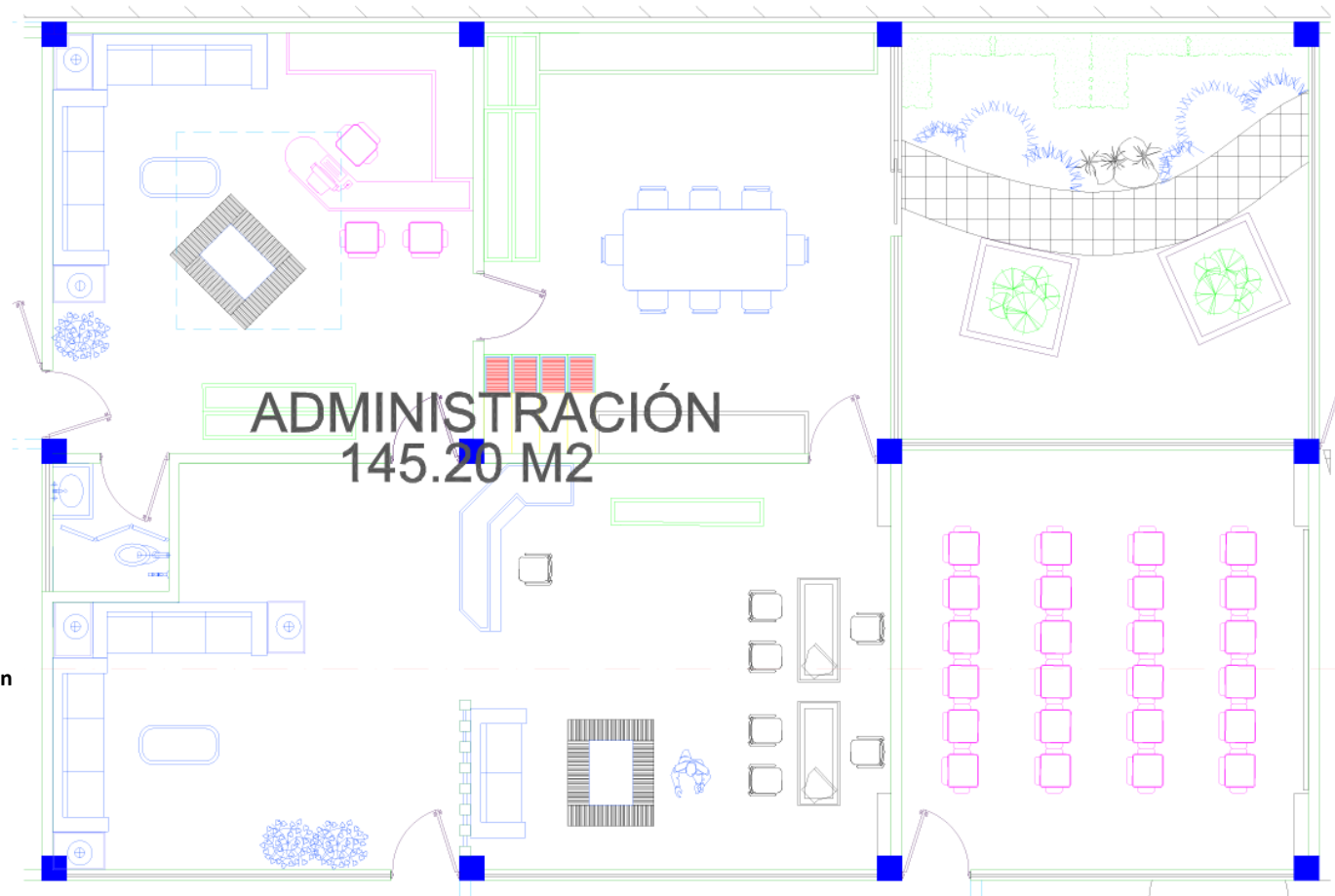


Ilustración 71 Administración

**Suma Total de
Análisis de Áreas.**

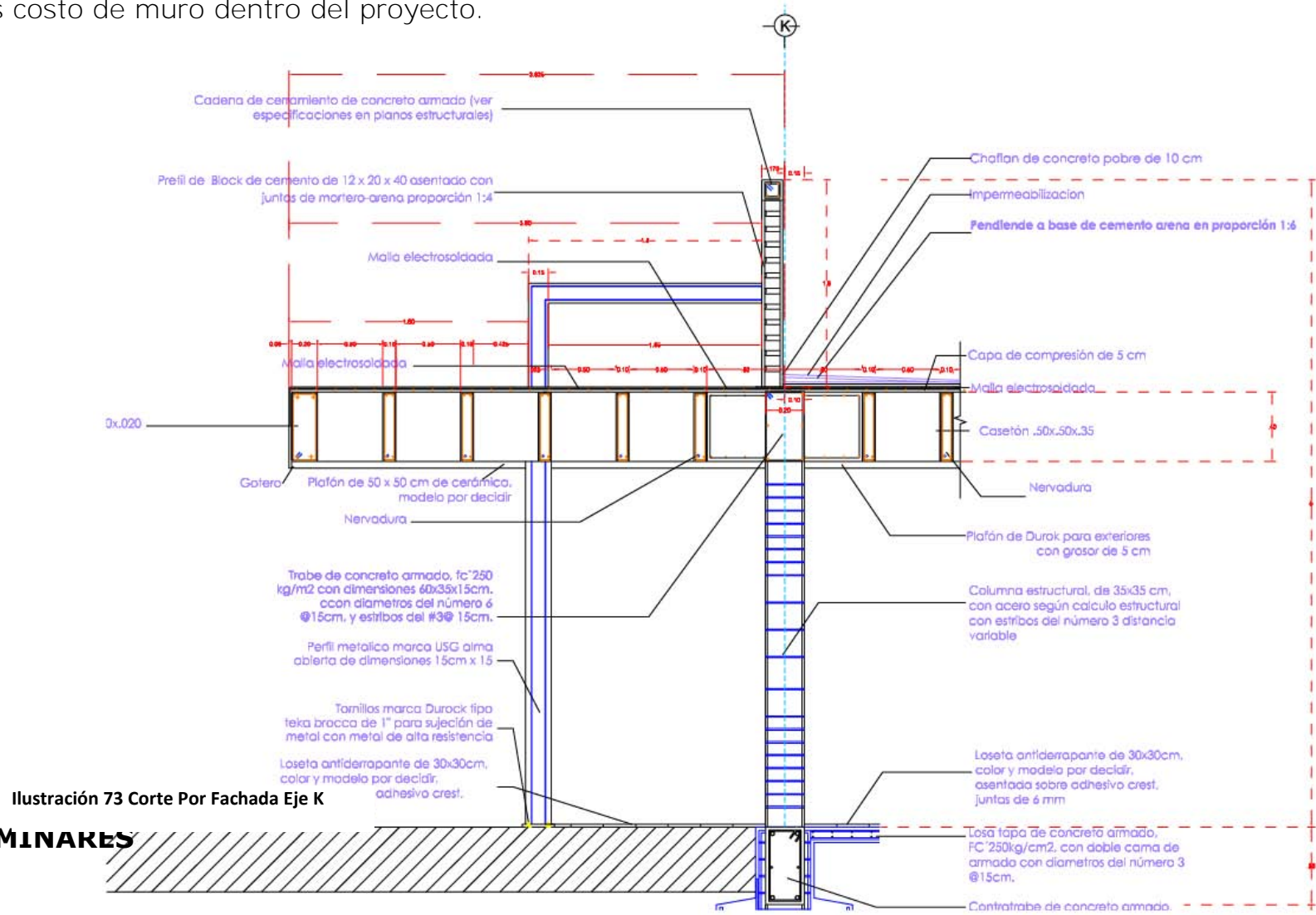
ANÁLISIS DE ÁREAS CENTRO DE BARRIO ENCINOS

ESPACIOS O ZONAS DE ACTIVIDADES	M2
Actividades al Aire Libre (Plaza de Acceso, Senderos, Zonas de Exhibición, Áreas Verdes)	6,438
Zona Infantil de Actividades (Juegos, Guardería)	609.1
Actividades Deportivas (Canchas, Gimnasio)	1,716.7
Zona Cultural (Biblioteca, Lectura al Aire Libre, Galería, Cafetería)	2,095.3
Actividades Formativas (Talleres)	556.9
Zona Teórica-Formativa (Aulas-Zonas Verdes)	295.9
SUMA TOTAL DE ÁREAS	11,711.9

Ilustración 72 Suma Total por Áreas

Análisis de costos y presupuesto

Análisis costo de muro dentro del proyecto.



Trazo y Nivelación

$$\text{Área del muro} = 6.625 \times 0.75 = 4.97 \text{m}^2$$

Trazo y nivelación	4.97	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Pago de mano de obra					\$10.00	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$49.69	\$49.69

Excavación

$$\text{Área m}^3 = 0.80 \times 6 \times 0.75 = 3.60 \text{ m}^3$$

Excavación a mano en material sólido tipo roca, tepetate o varias capas de piso mixto. Incluye acarreo de material producto de la excavación a 20 mts del lugar, herramienta, andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	3.60	Metros cúbicos	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Pago de mano de obra					\$200.00	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$720.00	\$720.00
PRELIMINARES						\$769.69

CIMENTACIÓN

Plantilla

$$\text{Área m}^2 = 6.625 \times 0.75 = 4.97$$

Plantilla de mortero - arena (1:6) de 5 cms de espesor, para cimiento de concreto armado	4.97	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Mortero	0.99	Bultos	\$65.00	64.59375	60	
Arena gris pesada (fina)	0.30	Metros cúbicos	\$150.00	44.71875		
			SUB-TOTALES	\$109.31	\$298.13	\$407.44

Zapata corrida de concreto

$$\text{Metros Lineales} = 6.625\text{m}$$

Cimentación de zapata corrida de concreto f'c =200kg/cm ² (1:4:5) , sección 15x80x80 cm. Reforzada con 6 varillas de 1/2" en la contratrabe, estribos 10X75 cm de 1/4" @ 15 cm, bastones de 3/8" @ 15 cm y varillas de refuerzo de 3/8" @ 15 cm; con peralte en la base de 15 a 20 cm.	6.63	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 3/8" (No. 3)	6.36	Piezas de 12 mts	\$95.00	\$604.20	\$370.00	
Varilla de 1/2" (No. 4)	3.31	Piezas de 12 mts	\$150.00	\$496.88		
Alambón de 1/4" (No. 2)	23.65	Kilos	\$14.00	\$331.12		
Alambre negro Recocido No. 18	1.99	Kilos	\$21.00	\$41.74		
Cemento gris	11.73	Bultos	\$85.00	\$996.73		
Arena gris pesada (fina)	0.66	Metros cúbicos	\$150.00	\$99.38		
Grava gris pesada de 3/4"	0.93	Metros cúbicos	\$150.00	\$139.13		
Clavo de 3"	1.33	Kilos	\$18.00	\$23.85		
Cimbra de unice de 2" de espesor	1.33	Metros cuadrado	\$25.00	\$33.13		
Cimbra comun de madera en cimentación	5.30	Metros cuadrado	\$30.00	\$159.00		
			SUB-TOTALES	\$2,925.14	\$2,451.25	\$5,376.39

Trabe de Liga

Metros Lineales= 5.55m

Trabe de liga de concreto f'c =200kg/cm ² (1:4:5) , sección 30x20 cm Reforzada con 3 vars de 1/2" en lecho superior, 3 vars de 1/2" en lecho inferior, anillos de 25x15 cm de 1/4" @ 15 cm	5.55	Metros Lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 1/2" (No. 4)	2.78	Piezas de 12 mts	\$150.00	\$416.25	\$130.00	
Alambón de 1/4" (No. 2)	10.43	Kilos	\$14.00	\$146.08		
Alambre negro Recocido No. 18	1.11	Kilos	\$21.00	\$23.31		
Cemento gris	2.56	Bultos	\$85.00	\$217.95		
Arena gris pesada (fina)	0.17	Metros cúbicos	\$150.00	\$26.06		
Grava gris pesada de 3/4"	0.18	Metros cúbicos	\$150.00	\$27.47		
Cimbra comun de madera en cimentación	3.33	Metros cuadrados	\$30.00	\$99.90		
Clavo de 3"	0.28	Kilos	\$18.00	\$5.00		
			SUB-TOTALES	\$962.01	\$721.50	\$1,683.51

Impermeabilización en Cimentación

Metros Lineales 6.625m

Impermeabilización en cimentación, dalas y trabes con cartón asfáltico y microprimer, cubriendo la totalidad de la corona y bajando mínimo 15 cms a cada lado.	6.63	Metros Lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Cartón Asfáltico	3.31	Metros lineales	\$5.00	\$16.56	\$25.00	
Microprimer	0.15	Cubetas de 19 lt	\$900.00	\$132.37		
			SUB-TOTALES	\$148.93	\$165.63	\$314.56

	CIMENTACION					\$7,781.89
--	--------------------	--	--	--	--	-------------------

ALBAÑILERIA

Columna metros lineales

$$\text{Altura Total} = 2.775 + 0.80 + 0.40 = 3.975 \text{ MI}$$

Columna con dado de concreto $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ (1:4:5), sección de columna 30x30 y dado 35x35 cm, habilitados con mismo armado de 8 vars de 1/2", estribos de 25x25 y 20x20 cm de 1/4" @ 10 - 15 cm. Incluye acarreo de material, cimbra con chaflán y descimbrado, colado, andamios, herramientas, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	3.98	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 1/2" (No. 4)	1.61	Piezas de 12 mts	\$150.00	\$240.89	\$250.00	
Alambión de 1/4" (No. 2)	17.56	Kilos	\$14.00	\$245.81		
Alambre negro Recocido No. 18	1.99	Kilos	\$21.00	\$41.74		
Cemento gris	2.75	Bultos	\$85.00	\$234.15		
Arena gris pesada (fina)	0.19	Metros cúbicos	\$150.00	\$28.01		
Grava gris pesada de 3/4"	0.20	Metros cúbicos	\$150.00	\$29.51		
Cimbra común	2.09	Metros cuadrados	\$35.00	\$73.04		
Cimbra de uniel de 2" de espesor	0.12	Metros cuadrados	\$25.00	\$3.04		
Clavo de 3"	0.64	Kilos	\$18.00	\$11.45		
			SUB-TOTALES	\$907.63	\$993.75	\$1,901.38

Muro de Tabique Rojo

$$M2 = 5.65 \times 2.775 = 15.67875 \text{ m}^2$$

Muro de tabique rojo en planta baja de 5x12x24, acabado común pegado a plomo y nivel con mortero-arena (1:4). Espesor de juntas de 1.5 cms. Incluye acarreo a 20 mts del lugar, andamios, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	15.68	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Tabique rojo recocido 5x12x24 cms ó similar	1050.48	Piezas	\$1.50	\$1,575.71	\$75.00	
Mortero	9.30	Bultos	\$65.00	\$604.34		
Arena gris pesada (fina)	1.41	Metros cúbicos	\$150.00	\$211.66		
			SUB-TOTALES	\$2,391.71	\$1,175.91	\$3,567.62

Trabe de Concreto Armado

Metros Lineales= 6.194

Trabe de concreto armado f'c=200 kg/cm2 (1:4:5), sección 15x30 cm. Habilitada con 2 vars de 1/2" en lecho alto y 3 vars de 1/2" en lecho bajo , estribos de 10x25 de 1/4"@ 10-15 cms. Incluye acarreo a 20 mts del lugar, andamios, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	6.19	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 1/2" (No. 4)	2.58	Piezas de 12 mts	\$150.00	\$386.51	\$85.00	
Alambón de 1/4" (No. 2)	10.49	Kilos	\$14.00	\$146.90		
Alambre negro Recocido No. 18	1.24	Kilos	\$21.00	\$26.02		
Cemento gris	2.14	Bultos	\$85.00	\$182.17		
Arena gris pesada (fina)	1.45	Metros cúbicos	\$150.00	\$217.41		
Grava gris pesada de 3/4"	0.15	Metros cúbicos	\$150.00	\$22.95		
Cimbra común	1.39	Metros cuadrado	\$35.00	\$48.78		
Cimbra de unisel de 2" de espesor	0.46	Metros cuadrado	\$25.00	\$11.61		
Clavo de 3"	0.84	Kilos	\$18.00	\$15.16		
			SUB-TOTALES	\$1,057.51	\$526.50	\$1,584.01

ALBAÑILERIA				\$7,053.01
--------------------	--	--	--	-------------------

ACABADOS

Impermeabilización muro tabique rojo recocido

$$M2 = 5.65 \times 2.775 = 15.67875m^2$$

Impermeabilización de muro de tabique rojo ó gris a base de tres manos de Ferrofest tipo "I" con cemento (1:1), terminado con aplanado de mortero con Festergral (1::04). Incluye herramientas, acarreo, andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	15.68	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Ferrofest tipo "I"	31.36	Kilos	\$26.50	\$830.97	\$80.00	
Cemento gris	0.63	Bultos	\$85.00	\$53.31		
Mortero	1.84	Bultos	\$65.00	\$119.85		
Arena gris pesada (fina)	0.35	Metros cúbicos	\$150.00	\$52.49		
Festergral	3.69	Kilos	\$12.50	\$46.10		
Brocha de 4"	1.11	Pieza	\$12.00	\$13.28		
			SUB-TOTALES	\$1,115.99	\$1,254.30	\$2,370.29

Aplanado muro

$$M2 = 5.65 \times 2.775 = 15.67875m^2$$

Aplanado a regla de mortero-arena (1:5), acabado fino con esponja. Incluye acarreo, mano de obra, herramientas, andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución; a una altura de hasta 5 metros.	15.68	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Mortero	1.38	Bultos	\$65.00	\$89.89	\$75.00	
Arena gris pesada (fina)	0.26	Metros cúbicos	\$150.00	\$39.37		
			SUB-TOTALES	\$129.27	\$1,176.00	\$1,305.27

Aplanado de Yeso

$$M2 = 5.65 \times 2.775 = 15.67875m^2$$

Aplanado de Yeso en Muros y Plafones a Plomo y Regla	15.68	M2	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL ITEM
Yeso Amarrado	0.00	bultos	\$35.00	\$0.00	\$38.00	
Cemento gris	0.00	bultos	\$90.00	\$0.00		
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$595.84	\$595.84

Colocación de Zoclo

$$Ml = 5.65m$$

Colocación de zoclo de loseta cerámica, sin junta, de 9 cms de espesor o similar. Adherido con pegazulejo. Incluye nivelación, acarreos, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	5.65	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Zoclo de loseta cerámica de 9x33 cms o similar	5.93	Metros lineales	\$15.00	\$88.99	\$40.00	
Pegazulejo	0.13	Bultos de 20 kgs	\$65.00	\$8.26		
			SUB-TOTALES	\$97.25	\$226.00	\$323.25

ACABADOS						\$4,594.65
-----------------	--	--	--	--	--	-------------------

PINTURA

Pintura

$$M2 = 6 \times 2.775 = 16.65m2$$

Aplicación de pintura vinilica marca Comex ó similar, en muros y plafones. Incluye aplicación de sellador vinilico y dos Manos de pintura; acarreo, andamios, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	16.65	M2	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Pintura vinilica 19 lts.	3.96	Litro	\$47.00	\$186.25	\$35.00	
Sellador vinilico	0.83	Litro	\$21.62	\$18.00		
			SUB-TOTALES	\$204.24	\$582.75	\$786.99

PINTURA						\$786.99
----------------	--	--	--	--	--	-----------------

COSTO TOTAL

Preliminares	769.69
Cimentación	7781.89
Albañilería	7053.01
Acabados	4594.65
Pintura	786.99

\$ 20986.23

COSTOS CENTRO DE BARRIO PASEO DE LOS ENCINOS, IXTAPALUCA, ESTADO DE MÉXICO, (PRIMERA FASE).

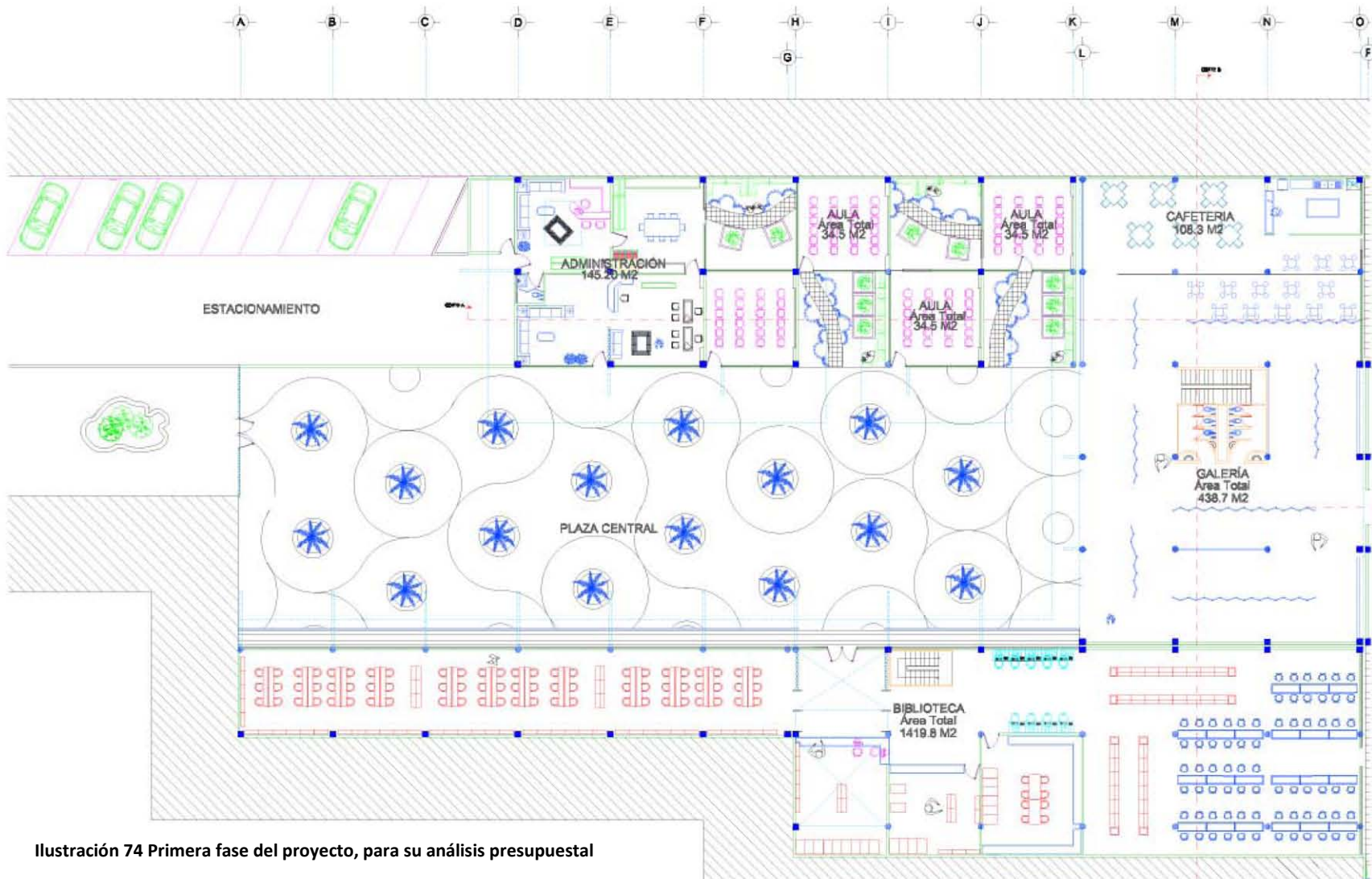


Ilustración 74 Primera fase del proyecto, para su análisis presupuestal

PRELIMINARES**Trazo y nivelación**

Trazo y nivelación	1688.54	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Pago de mano de obra					\$10.00	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$16,885.40	\$16,885.40

Excavación a mano en material sólido tipo roca, tepetate o varias capas de piso mixto. Incluye acarreo de material producto de la excavación a 20 mts del lugar, herramienta, andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1350.83	Metros cúbicos	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Pago de mano de obra					\$200.00	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$270,166.40	\$270,166.40

	PRELIMINARES					\$287,051.80
--	---------------------	--	--	--	--	---------------------

CIMENTACIÓN**Plantilla**

Plantilla de mortero - arena (1:6) de 5 cms de espesor, para cimiento de concreto armado	396.10	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Mortero	79.22	Bultos	\$65.00	5149.3	60	
Arena gris pesada (fina)	23.77	Metros cúbicos	\$150.00	3564.9		
			SUB-TOTALES	\$8,714.20	\$23,766.00	\$32,480.20

Zapatas Corridas

Cimentación de zapata corrida de concreto $f'c = 200\text{kg/cm}^2$ (1:4:5) , sección 15x80x80 cm. Reforzada con 6 varillas de 1/2" en la contratrabe, estribos 10X75 cm de 1/4" @ 15 cm, bastones de 3/8" @ 15 cm y varillas de refuerzo de 3/8" @ 15 cm; con peralte en la base de 15 a 20 cm.	740.00	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 3/8" (No. 3)	710.40	Piezas de 12 mts	\$95.00	\$67,488.00	\$370.00	
Varilla de 1/2" (No. 4)	370.00	Piezas de 12 mts	\$150.00	\$55,500.00		
Alambón de 1/4" (No. 2)	2641.80	Kilos	\$14.00	\$36,985.20		
Alambre negro Recocado No. 18	222.00	Kilos	\$21.00	\$4,662.00		
Cemento gris	1309.80	Bultos	\$85.00	\$111,333.00		
Arena gris pesada (fina)	74.00	Metros cúbicos	\$150.00	\$11,100.00		
Grava gris pesada de 3/4"	103.60	Metros cúbicos	\$150.00	\$15,540.00		
Clavo de 3"	148.00	Kilos	\$18.00	\$2,664.00		
Cimbra de unisel de 2" de espesor	148.00	Metros cuadrado	\$25.00	\$3,700.00		
Cimbra comun de madera en cimentación	592.00	Metros cuadrado	\$30.00	\$17,760.00		
			SUB-TOTALES	\$326,732.20	\$273,800.00	\$600,532.20

Trabes de liga

Trabe de liga de concreto $f'c = 200\text{kg/cm}^2$ (1:4:5) , sección 30x20 cm Reforzada con 3 vars de 1/2" en lecho superior, 3 vars de 1/2" en lecho inferior, anillos de 25x15 cm de 1/4" @ 15 cm	650.00	Metros Lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 1/2" (No. 4)	325.00	Piezas de 12 mts	\$150.00	\$48,750.00	\$130.00	
Alambón de 1/4" (No. 2)	1222.00	Kilos	\$14.00	\$17,108.00		
Alambre negro Recocado No. 18	130.00	Kilos	\$21.00	\$2,730.00		
Cemento gris	300.30	Bultos	\$85.00	\$25,525.50		
Arena gris pesada (fina)	20.35	Metros cúbicos	\$150.00	\$3,051.75		
Grava gris pesada de 3/4"	21.45	Metros cúbicos	\$150.00	\$3,217.50		
Cimbra comun de madera en cimentación	390.00	Metros cuadrado	\$30.00	\$11,700.00		
Clavo de 3"	32.50	Kilos	\$18.00	\$585.00		
			SUB-TOTALES	\$112,667.75	\$84,500.00	\$197,167.75

Impermeabilización de la Cimentación

Impermeabilización en cimentación, dalas y trabes con cartón asfáltico y microprimer, cubriendo la totalidad de la corona y bajando mínimo 15 cms a cada lado.	650.00	Metros Lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Cartón Asfáltico	325.00	Metros lineales	\$5.00	\$1,625.00	\$25.00	
Microprimer	14.43	Cubetas de 19 lt	\$900.00	\$12,987.00		
			SUB-TOTALES	\$14,612.00	\$16,250.00	\$30,862.00

	CIMENTACION					\$861,042.15
--	--------------------	--	--	--	--	---------------------

ALBAÑILERIA

Relleno

Relleno con tepetate y cal (dos bultos por cada metro cúbico), en capas de 20 cms compactadas a mano. Incluye acarreo de material a 20 mts de la obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	656.20	Metros cúbicos	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Tepetate	590.58	Metros cúbicos	\$165.00	\$97,445.11	\$180.00	
Calhidra	1312.39	Bultos	\$50.00	\$65,619.60		
			SUB-TOTALES	\$163,064.71	\$118,115.28	\$281,179.99

Relleno con producto de excavación en capas de 20 cm, compactadas a mano. Incluye acarreo de material a 20 mts de la obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	990.00	Metros cúbicos	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Pago de mano de obra	990.00				\$100.00	
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$99,000.00	\$99,000.00

Castillos

Castillo en planta baja de concreto $f_c=200$ kg/cm ² (1:4:5), sección 15x20 cm , habilitado con 4 varillas de 3/8" y estribos de 10x15 cm de 1/4" @ 20 cm. Incluye acarrees de material, cimbra y descimbra, colado, andamios, herramientas, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	147.08	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 3/8" (No. 3)	77.95	Piezas de 12 mts	\$95.00	\$7,405.23	\$75.00	
Alambón de 1/4" (No. 2)	142.07	Kilos	\$14.00	\$1,989.04		
Alambre negro Recocado No. 18	29.42	Kilos	\$21.00	\$617.72		
Cemento gris	33.97	Bultos	\$85.00	\$2,887.82		
Arena gris pesada (fina)	23.03	Metros cúbicos	\$150.00	\$3,454.79		
Grava gris pesada de 3/4"	2.43	Metros cúbicos	\$150.00	\$364.01		
Cimbra común	66.18	Metros cuadrado	\$35.00	\$2,316.43		
Cimbra de unisel de 2" de espesor	36.77	Metros cuadrado	\$25.00	\$919.22		
Clavo de 3"	20.00	Kilos	\$18.00	\$360.04		
			SUB-TOTALES	\$20,314.29	\$11,030.63	\$31,344.92

Castillo en planta alta de concreto $f_c=200$ kg/cm ² (1:4:5), sección 15x20 cm , habilitado con 4 varillas de 3/8" y estribos de 10x15 cm de 1/4" @ 20 cm. Incluye acarrees de material, cimbra y descimbra, colado, andamios, herramientas, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	31.80	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 3/8" (No. 3)	12.72	Piezas de 12 mts	\$95.00	\$1,208.40	\$80.00	
Alambón de 1/4" (No. 2)	30.72	Kilos	\$14.00	\$430.06		
Alambre negro Recocado No. 18	6.36	Kilos	\$21.00	\$133.56		
Cemento gris	7.35	Bultos	\$85.00	\$624.39		
Arena gris pesada (fina)	4.98	Metros cúbicos	\$150.00	\$746.98		
Grava gris pesada de 3/4"	0.52	Metros cúbicos	\$150.00	\$78.71		
Cimbra común	14.31	Metros cuadrado	\$35.00	\$500.85		
Cimbra de unisel de 2" de espesor	7.95	Metros cuadrado	\$25.00	\$198.75		
Clavo de 3"	4.32	Kilos	\$18.00	\$77.85		
			SUB-TOTALES	\$3,999.55	\$2,544.00	\$6,543.55

Columnas

Columna con dado de concreto $f'c=200$ kg/cm ² (1:4:5), sección de columna 30x30 y dado 35x35 cm, habilitados con mismo armado de 8 vars de 1/2", estribos de 25x25 y 20x20 cm de 1/4" @ 10 - 15 cm. Incluye acarreo de material, cimbra con chaflán y descimbrado, colado, andamios, herramientas, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	509.20	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 1/2" (No. 4)	205.72	Piezas de 12 mts	\$150.00	\$30,857.52	\$250.00	
Alambión de 1/4" (No. 2)	2249.14	Kilos	\$14.00	\$31,487.91		
Alambre negro Recocido No. 18	254.60	Kilos	\$21.00	\$5,346.60		
Cemento gris	352.88	Bultos	\$85.00	\$29,994.43		
Arena gris pesada (fina)	23.92	Metros cúbicos	\$150.00	\$3,588.33		
Grava gris pesada de 3/4"	25.21	Metros cúbicos	\$150.00	\$3,780.81		
Cimbra común	267.33	Metros cuadrado	\$35.00	\$9,356.55		
Cimbra de unisel de 2" de espesor	15.58	Metros cuadrado	\$25.00	\$389.54		
Clavo de 3"	81.47	Kilos	\$18.00	\$1,466.50		
			SUB-TOTALES	\$116,268.18	\$127,300.00	\$243,568.18

Muro de Tabique

Muro de tabique rojo en planta baja de 5x12x24, acabado común pegado a plomo y nivel con mortero-arena (1:4). Espesor de juntas de 1.5 cms. Incluye acarreo a 20 mts del lugar, andamios, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1096.13	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Tabique rojo recocido 5x12x24 cms ó similar	73440.38	Piezas	\$1.50	\$110,160.56	\$75.00	
Mortero	650.00	Bultos	\$65.00	\$42,250.14		
Arena gris pesada (fina)	98.65	Metros cúbicos	\$150.00	\$14,797.69		
			SUB-TOTALES	\$167,208.39	\$82,209.38	\$249,417.76

Trabes de Concreto

Trabe de concreto armado $f_c=200$ kg/cm ² (1:4:5), sección 15x30 cm . Habilitada con 2 vars de 1/2" en lecho alto y 3 vars de 1/2" en lecho bajo , estribos de 10x25 de 1/4"@ 10-15 cms. Incluye acarreos a 20 mts del lugar, andamios, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	650.00	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 1/2" (No. 4)	270.40	Piezas de 12 mts	\$150.00	\$40,560.00	\$85.00	
Alambrón de 1/4" (No. 2)	1101.10	Kilos	\$14.00	\$15,415.40		
Alambre negro Recocido No. 18	130.00	Kilos	\$21.00	\$2,730.00		
Cemento gris	224.90	Bultos	\$85.00	\$19,116.50		
Arena gris pesada (fina)	152.10	Metros cúbicos	\$150.00	\$22,815.00		
Grava gris pesada de 3/4"	16.06	Metros cúbicos	\$150.00	\$2,408.25		
Cimbra común	146.25	Metros cuadrados	\$35.00	\$5,118.75		
Cimbra de unical de 2" de espesor	48.75	Metros cuadrados	\$25.00	\$1,218.75		
Clavo de 3"	88.40	Kilos	\$18.00	\$1,591.20		
			SUB-TOTALES	\$110,973.85	\$55,250.00	\$166,223.85

Losa Aligerada

Losa aligerada para entrepiso de sistema vigueta y bovedilla de 15 cms de espesor apox; (vigueta de alma cerrada y bovedilla de poliestireno) habilitada con malla electrosoldada 6-6,10x10 y capa de compresión de concreto de 5 cms de espesor. Incluye acarreos, mano de obra, herramientas, andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución; a una altura de hasta 5 metros.	1688.54	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Sistema de vigueta y bovedilla (alma cerrada y poliestireno)	1688.54	Metros cuadrados	\$130.00	\$219,510.20	\$210.00	
Malla electrosoldada 6-6,10x10	2026.25	Metros cuadrados	\$15.50	\$31,406.84		
Alambre negro Recocido No. 18	229.64	Kilos	\$21.00	\$4,822.47		
Cemento gris	650.09	Bultos	\$85.00	\$55,257.47		
Arena gris pesada (fina)	44.07	Metros cúbicos	\$150.00	\$6,610.63		
Grava gris pesada de 3/4"	46.43	Metros cúbicos	\$150.00	\$6,965.23		
Cimbra de polines y madrinas	1688.54	Metros cuadrados	\$15.00	\$25,328.10		
Clavo de 3"	229.64	Kilos	\$18.00	\$4,133.55		
			SUB-TOTALES	\$354,034.49	\$354,593.40	\$708,627.89

Fabricación de registros

Fabricación de registros de 60x40x100 cms; de tabique rojo recocido pegado con mortero-arena (1:2), base de cal-arena (1:3) de 5 cms de espesor con media caña al centro, tapa de registro coladera con marco y contramarco. Acabado pulido cemento-arena.	10.00	Piezas	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Calhira	2.26	Bultos	\$50.00	\$113.00	\$600.00	
Mortero	11.90	Bultos	\$65.00	\$773.50		
Cemento gris	5.21	Bultos	\$85.00	\$442.60		
Arena gris pesada (fina)	1.47	Metros cúbicos	\$150.00	\$219.75		
Tabique rojo recocido 5x12x24 cms ó similar	1340.00	Piezas	\$1.50	\$2,010.00		
Marco y contramarco para registro de 60x40 cms bordes de ángulo a 45°	10.00	Piezas	\$70.00	\$700.00		
Coladera de Fofo de 4" para registro	10.00	Piezas	\$50.00	\$500.00		
			SUB-TOTALES	\$4,758.85	\$6,000.00	\$10,758.85

Colocación de tubo

Colocación de tubo de concreto de 15 cms ó 6" de diámetro, con pendiente del 2% y pegados con cemento-arena (1:2). Incluye acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	78.00	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Tubo albañal de cemento de 6" y 90 cms	78.00	Piezas	\$50.00	\$3,900.00	\$45.00	
Arena gris pesada (fina)	0.12	Metros cúbicos	\$150.00	\$17.55		
Cemento gris	0.70	Bultos	\$85.00	\$59.67		
			SUB-TOTALES	\$3,977.22	\$3,510.00	\$7,487.22

Firme de concreto en estacionamiento y plaza

Firme de concreto simple de 10 cms de espesor $f_c = 100$ kg/cm ² (1:6:7). Incluye nivelación, acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1531.83	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Cemento gris	873.14	Bultos	\$85.00	\$74,217.16	\$75.00	
Arena gris pesada (fina)	90.28	Metros cúbicos	\$150.00	\$13,541.53		
Grava gris pesada de 3/4"	84.25	Metros cúbicos	\$150.00	\$12,637.60		
			SUB-TOTALES	\$100,396.29	\$114,887.25	\$215,283.54

Sardinel

Construcción de sardinel de concreto simple f _c =100kg/cm ² (1:6:7) sección 10x10 cm	371.54	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Cemento gris	21.18	Bultos	\$85.00	\$1,800.11	\$120.00	
Arena gris pesada (fina)	2.19	Metros cúbicos	\$150.00	\$328.42		
Grava gris pesada de 3/4"	2.04	Metros cúbicos	\$150.00	\$306.52		
Cimbra común	7.43	Metros cuadrado	\$35.00	\$260.08		
			SUB-TOTALES	\$2,695.13	\$44,584.80	\$47,279.93

Escalera de Concreto

Construcción de escalera de concreto f _c =200 kg/cm ² (1:4:5) con rampa de 10x90 cms habilitada con ballonetes, bastones y varillas corridas de 3/8" @ 15 cms. Escalones de 16x25 cms. Incluye ranurado, acarreos, cimbrado y descimbrado, andamios, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	12.42	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Varilla de 3/8" (No. 3)	17.51	Piezas de 12 mts	\$95.00	\$1,663.66	\$1,000.00	
Alambre negro Recocido No. 18	2.48	Kilos	\$21.00	\$52.16		
Cemento gris	14.53	Bultos	\$85.00	\$1,234.85		
Arena gris pesada (fina)	0.98	Metros cúbicos	\$150.00	\$147.74		
Grava gris pesada de 3/4"	0.91	Metros cúbicos	\$150.00	\$136.93		
Cimbra común	20.43	Metros cuadrado	\$35.00	\$714.99		
Clavo de 3"	2.48	Kilos	\$18.00	\$44.71		
			SUB-TOTALES	\$3,995.05	\$12,420.00	\$16,415.05

	ALBAÑILERIA					\$2,083,130.73
--	--------------------	--	--	--	--	-----------------------

INSTALACIÓN SANITARIA

Bajada de aguas negras o pluvial

Suministro y colocación de bajada de agua negra ó pluvial, con tubo de P.V.C. sanitario liso de 4". Incluye ranurado para ocultar instalación, herramientas, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	112.50	Salida	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Tubo de PVC de 4"	84.38	Tramo de 6 mts	\$100.00	\$8,437.50	\$550.00	
Codo PVC sanitario de 4"x90	225.00	Pieza	\$40.00	\$9,000.00		
Cemento para PVC	2.81	Litro	\$30.00	\$84.38		
Estopa blanca	2.81	Kilo	\$21.50	\$60.47		
Segueta diente grueso	11.25	Pieza	\$11.00	\$123.75		
Abrazaderas galvanizadas de 4"	225.00	Pieza	\$9.00	\$2,025.00		
			SUB-TOTALES	\$19,731.09	\$61,875.00	\$81,606.09

Instalación paquete sanitario

Instalación sanitaria de fregadero, lavabo, inodoro y regadera; con tubo de PVC sanitario de 4". Incluye ranurado para ocultar tubería, nivelación, herramientas, acarreos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	12.00	Lote	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Tubo de PVC de 2"	5.40	Tramo de 6 mts	\$75.00	\$405.00	\$2,200.00	
Tubo de PVC de 4"	5.40	Tramo de 6 mts	\$100.00	\$540.00		
Tee sanitaria de 2"	12.00	Pieza	\$7.00	\$84.00		
Codo PVC Sanitario de 2"x 90	36.00	Pieza	\$21.32	\$767.52		
Yee PVC Sanitaria de 2"	12.00	Pieza	\$7.46	\$89.54		
Yee PVC sanitaria con reducción 4" x 2"	12.00	Pieza	\$30.00	\$360.00		
Cespol coladera con tapa metálica	24.00	Pieza	\$35.00	\$840.00		
Codo PVC sanitario de 90 con ventila baja 4" x 2"	12.00	Pieza	\$65.00	\$780.00		
Cemento para PVC	3.00	Litro	\$30.00	\$90.00		
Estopa blanca	12.00	Kilo	\$21.50	\$258.00		
Segueta diente grueso	24.00	Pieza	\$11.00	\$264.00		
			SUB-TOTALES	\$4,478.06	\$26,400.00	\$30,878.06

Suministro y colocación de fregadero

Suministro y colocación de fregadero. Incluye empotre a muro, acarreos, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1.00	PZA	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Fregadero 26 105 cm.	1.00	Pieza	\$1,200.00	\$1,200.00	\$150.00	
Mezcladora para fregadero	1.00	Pieza	\$300.00	\$300.00		
Cespol cromado para fregadero	1.00	Pieza	\$120.00	\$120.00		
Soporte macho de fo.fo.	2.00	Pieza	\$9.00	\$18.00		
Tornillo para madera cabeza plana #10125	4.00	Pieza	\$3.00	\$12.00		
Taquete de fibra 12x38mm	4.00	Pieza	\$1.00	\$4.00		
			SUB-TOTALES	\$1,654.00	\$150.00	\$1,804.00

INSTALACION SANITARIA						\$114,288.16
------------------------------	--	--	--	--	--	---------------------

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Instalación Salida Hidráulica para lavabo

Instalación de salida hidráulica para lavabo. Incluye ranurado de muros para ocultar instalación, acarreos, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	5.00	Salida	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Codo de cobre de 90 x13 mm	10.00	Pieza	\$2.08	\$20.80	\$550.00	
Codo de cobre de 90 x19 mm	10.00	Pieza	\$4.26	\$42.64		
Tee de cobre pareja de 13 mm	10.00	Pieza	\$2.33	\$23.30		
Tee de cobre de 19 x 13 x 19 mm	10.00	Pieza	\$12.79	\$127.92		
Tapón capa de cobre de 13 mm	10.00	Pieza	\$2.67	\$26.65		
Cople liso de cobre de 13 mm	10.00	Pieza	\$2.67	\$26.65		
Llave de globo de 13 mm	5.00	Pieza	\$40.00	\$200.00		
Tubo de cobre de 13 mm. Tipo "M"	13.94	Metro lineal	\$25.00	\$348.53		
Tubo de cobre de 19 mm. Tipo "M"	5.61	Metro lineal	\$25.00	\$140.14		
Soldadura 50 x 10	0.83	Carrete	\$33.80	\$28.17		
			SUB-TOTALES	\$984.79	\$2,750.00	\$3,734.79

Instalación salida hidráulica para W. C.

Instalación de salida hidráulica para WC. Incluye ranurado de muros para ocultar instalación, acarreos, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	13.00	MI	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL ITEM
Codo de cobre de 90 x13 mm	13.00	Pieza	\$2.08	\$27.04	\$550.00	
Codo de cobre de 90 x19 mm	13.00	Pieza	\$4.26	\$55.43		
Tee de cobre pareja de 13 mm	13.00	Pieza	\$2.33	\$30.28		
Tee de cobre de 19 x 13 x 19 mm	13.00	Pieza	\$12.79	\$166.30		
Tapón capa de cobre de 13 mm	13.00	Pieza	\$2.67	\$34.65		
Cople liso de cobre de 13 mm	13.00	Pieza	\$2.67	\$34.65		
Llave de globo de 13 mm	13.00	Pieza	\$40.00	\$520.00		
Tubo de cobre de 13 mm. Tipo "M"	18.35	Metro lineal	\$25.00	\$458.84		
Tubo de cobre de 19 mm. Tipo "M"	18.68	Metro lineal	\$25.00	\$466.96		
Soldadura 50 x 10	2.17	Carrete	\$33.80	\$73.25		
			SUB-TOTALES	\$1,867.39	\$7,150.00	\$9,017.39

Conexión a cisterna o tinaco

Conexión de cisterna a tinaco. Incluye acarreos, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1.00	Salida	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Tinaco rotoplas o similar de 500 lts. Vertical c/ta	1.00	Pieza	\$1,000.00	\$1,000.00	\$550.00	
Codo de cobre de 90 x19 mm	2.00	Pieza	\$4.26	\$8.53		
Tee de cobre pareja de 19 x 19 x 25 mm	1.00	Pieza	\$25.05	\$25.05		
Cople liso de cobre de 25 mm.	1.00	Pieza	\$5.33	\$5.33		
Llave con flotador de 19 mm.	1.00	Pieza	\$61.83	\$61.83		
Tuerca unión de cobre de 19 mm.	1.00	Pieza	\$23.45	\$23.45		
Check Horizontal de 25 mm.	1.00	Pieza	\$128.99	\$128.99		
Check pichancha de 32 mm.	1.00	Pieza	\$47.97	\$47.97		
Tuerca unión galvanizada de 25 mm	1.00	Pieza	\$37.31	\$37.31		
Tapón capa de cobre de 25 mm	1.00	Pieza	\$3.73	\$3.73		
Tubo de cobre de 25 mm. Tipo "M"	9.00	Metro lineal	\$30.00	\$270.00		
Tubo de cobre de 32 mm. Tipo "M"	2.00	Metro lineal	\$35.00	\$70.00		
Lija p/plomería de 32 mm.	0.50	Hoja	\$7.00	\$3.50		
Soldadura 50 x 10	0.50	Carrete	\$33.80	\$16.90		
			SUB-TOTALES	\$1,702.59	\$550.00	\$2,252.59

ACABADOS

Relleno en azotea

Relleno con tezontle y cal (dos bultos por cada metro cúbico), para dar pendiente del 2% en azotea. Incluye acarreo de material a 20 mts de la obra, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1688.54	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Tezontle rojo ligero 3/4"	50.66	Metros cúbicos	\$150.00	\$7,598.43	\$30.00	
Calhidra	101.31	Bultos	\$50.00	\$5,065.62		
			SUB-TOTALES	\$12,664.05	\$50,656.20	\$63,320.25

Entortado

Entortado de mortero simple de 5 cms de espesor (1:6:7). Incluye nivelación, acarreos, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1688.54	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Cemento gris	481.23	Bultos	\$85.00	\$40,904.88	\$35.00	
Arena gris pesada (fina)	49.76	Metros cúbicos	\$150.00	\$7,463.43		
Grava gris pesada de 3/4"	46.43	Metros cúbicos	\$150.00	\$6,965.23		
			SUB-TOTALES	\$55,333.54	\$59,098.90	\$114,432.44

Impermeabilizante en azotea

Aplicación de impermeabilizante prefabricado de asfalto modificado con estireno-butano, estireno 3.5 mm (rollos plásticos aplicados con soplete de gas). Incluye material y mano de obra, con garantía de 5 años mínimo.	1688.54	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Manto impermeable prefabricado aplicado con solpete de gas	1688.54	Metros cuadrados	\$110.00	\$185,739.40	\$0.00	
			SUB-TOTALES	\$185,739.40	\$0.00	\$185,739.40

Impermeabilización de muros

Impermeabilización de muro de tabique rojo ó gris a base de tres manos de Ferrofest tipo "I" con cemento (1:1), terminado con aplanado de mortero con Festergral (1:.04). Incluye herramientas, acarreos, andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1096.13	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Ferrofest tipo "I"	2192.26	Kilos	\$26.50	\$58,094.89	\$80.00	
Cemento gris	43.85	Bultos	\$85.00	\$3,726.84		
Mortero	128.90	Bultos	\$65.00	\$8,378.82		
Arena gris pesada (fina)	24.47	Metros cúbicos	\$150.00	\$3,669.84		
Festergral	257.81	Kilos	\$12.50	\$3,222.62		
Brocha de 4"	77.34	Pieza	\$12.00	\$928.12		
			SUB-TOTALES	\$78,021.13	\$87,690.40	\$165,711.53

Aplanados

Aplanado de Yeso en Muros y Plafones a Plomo y Regla	1096.13	M2	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL ITEM
Yeso Amarrado	0.00	bultos	\$35.00	\$0.00	\$38.00	
Cemento gris	0.00	bultos	\$90.00	\$0.00		
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$41,652.94	\$41,652.94

Aplanado a regla de mortero-arena (1:5), acabado fino con esponja. Incluye acarreos, mano de obra, herramientas, andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución; a una altura de hasta 5 metros.	950.00	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Mortero	83.79	Bultos	\$65.00	\$5,446.35	\$75.00	
Arena gris pesada (fina)	15.90	Metros cúbicos	\$150.00	\$2,385.45		
			SUB-TOTALES	\$7,831.80	\$71,250.00	\$79,081.80

Aplanado a plomo y regla de mortero-arena (1:5), para recibir azulejo o loseta cerámica. Incluye acarreos, mano de obra, herramientas, andamios y todo lo necesario para su correcta ejecución; a una altura de hasta 5 metros.	146.00	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Mortero	17.17	Bultos	\$65.00	\$1,116.02	\$80.00	
Arena gris pesada (fina)	3.26	Metros cúbicos	\$150.00	\$488.81		
			SUB-TOTALES	\$1,604.83	\$11,680.00	\$13,284.83

Pisos

Piso de loseta vinílica de 1.6 mm ó similar. Adherido con pegamento. Incluye nivelación, acarreos, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1688.54	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Loseta vinílica de 1.6 mm de espesor	1772.97	Metros cuadrados	\$70.00	\$124,107.69	\$60.00	
Resikon 1125 ó similar	27.02	Cubeta de 4 lts	\$250.00	\$6,754.16		
			SUB-TOTALES	\$130,861.85	\$101,312.40	\$232,174.25

Colocación de zoclo de loseta cerámica, sin junta, de 9 cms de espesor o similar. Adherido con pegazulejo. Incluye nivelación, acarreos, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	5.65	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Zoclo de loseta cerámica de 9x33 cms o similar	5.93	Metros lineales	\$15.00	\$88.99	\$40.00	
Pegazulejo	0.13	Bultos de 20 kgs	\$65.00	\$8.26		
			SUB-TOTALES	\$97.25	\$226.00	\$323.25

Colocación de azulejo sin junta. Adherido con pegazulejo. Incluye nivelación a plomo, acarreo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	196.00	Metros cuadrados	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Azulejo de primera clase	196.00	Metros cuadrados	\$160.00	\$31,360.00	\$80.00	
Pegazulejo	49.00	Bultos de 20 kgs	\$65.00	\$3,185.00		
			SUB-TOTALES	\$34,545.00	\$15,680.00	\$50,225.00

Colocación de juego de accesorios para baño (papelería, toallero, jabonera, perchero, vaso, cepillero, etc). Incluye herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución	13.00	Juego	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Juego de baño	13.00	Juego	\$1,200.00	\$15,600.00	\$500.00	
			SUB-TOTALES	\$15,600.00	\$6,500.00	\$22,100.00

ACABADOS						\$968,045.69
-----------------	--	--	--	--	--	---------------------

HERRERIA

Suministro y colocación de barandal metálico de 1.20 mts de altura, hecho a base de soleras, cuadrados, hornatos de protección, pasamanos etc. Incluye acarreo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución. (material y mano de obra)	66.00	Metros lineales	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Barandal metálico de 1.20 mts de altura, con hornatos de protección	66.00	Metros lineales	\$900.00	\$59,400.00		
			SUB-TOTALES	\$59,400.00	\$0.00	\$59,400.00

Suministro y colocación de puerta metálica de lámina zintro de 2.10x0.90 mts ó similar, Incluye bisagras, marco, contramarco, cerradura, chapa, refuerzos. Acarreos, materiales, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución.	20.00	Pieza	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Puerta metálica completa de 2.10x0.90 mts, de lámina zintro	20.00	Pieza	\$1,800.00	\$36,000.00		
			SUB-TOTALES	\$36,000.00	\$0.00	\$36,000.00

Escalera metálica

Suministro y colocación de escalera metálica a base de perfiles estructurales de 1.50 m de diámetro de 2.50 m de altura incluye: flete, acarreo, fabricación, habilitado, pintura, material y mano de obra.	12.42	pza	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Escalera metálica a base de perfil tubular de diámetro 1.50 x 2.50 de altura	\$12.42	pza	\$3,750.00	\$0.00		
			SUB-TOTALES	\$0.00	\$0.00	\$46,575.00

	HERRERIA					\$141,975.00
--	-----------------	--	--	--	--	---------------------

CARPINTERÍA

Colocación de puerta de madera de pino de 2.10 x90.00 cms, acabado barnizado. Incluye bisagras, chapas, marco, contramarco, chambranas y todo lo necesario para su correcta ejecución. (material y mano de obra)	20.00	Pieza	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Puerta de madera de pino de 2.10x90 cms, con todos los accesorios requeridos para su colocación y uso	20.00	Pieza	\$2,500.00	\$50,000.00	\$0.00	
			SUB-TOTALES	\$50,000.00	\$0.00	\$50,000.00

CANCELERÍA

Colocación de ventana de aluminio anodizado de 1.20x1.50 mts, color blanco, negro o similar. Incluye cristales de 3 mm, sellado con silicón, baguetas, empaques plasticos, acarreo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución. (material y mano de obra) .	90.00	Pieza	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Ventana de aluminio anodizado color blanco o negro, de 1.20x1.50 mts, con todos los accesorios requeridos para su correcta colocación y uso	90.00	Pieza	\$1,600.00	\$144,000.00	\$0.00	
			SUB-TOTALES	\$144,000.00	\$0.00	\$144,000.00

PINTURA

Aplicación de pintura vinilica marca Comex ó similar, en muros y plafones. Incluye aplicación de sellador vinilico y dos Manos de pintura; acarreo, andamios, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	1096.00	M2	VALOR UNITARIO MATERIAL	VALOR PARCIAL MATERIAL	VALOR MANO DE OBRA	VALOR TOTAL
Pintura vinilica 19 lts.	260.85	Litro	\$47.00	\$12,259.86	\$35.00	
Sellador vinilico	54.80	Litro	\$21.62	\$1,184.69		
			SUB-TOTALES	\$13,444.55	\$38,360.00	\$51,804.55

Costos unitarios obtenidos del tabulador general de precios unitarios, Dirección de Ingeniería de Costos, Secretaría de Obras y Servicios del Distrito federal, Abril 2010

APROXIMADO TOTAL DE PRESUPUESTO (Primera Fase)

Preliminares **\$287,051.80**

Cimentación **\$861,042.15**

Albañilería **\$2, 083,130.73**

Sanitaria **\$114,288.16**

Hidráulica **\$15,004.76**

Acabados **\$968,045.69**

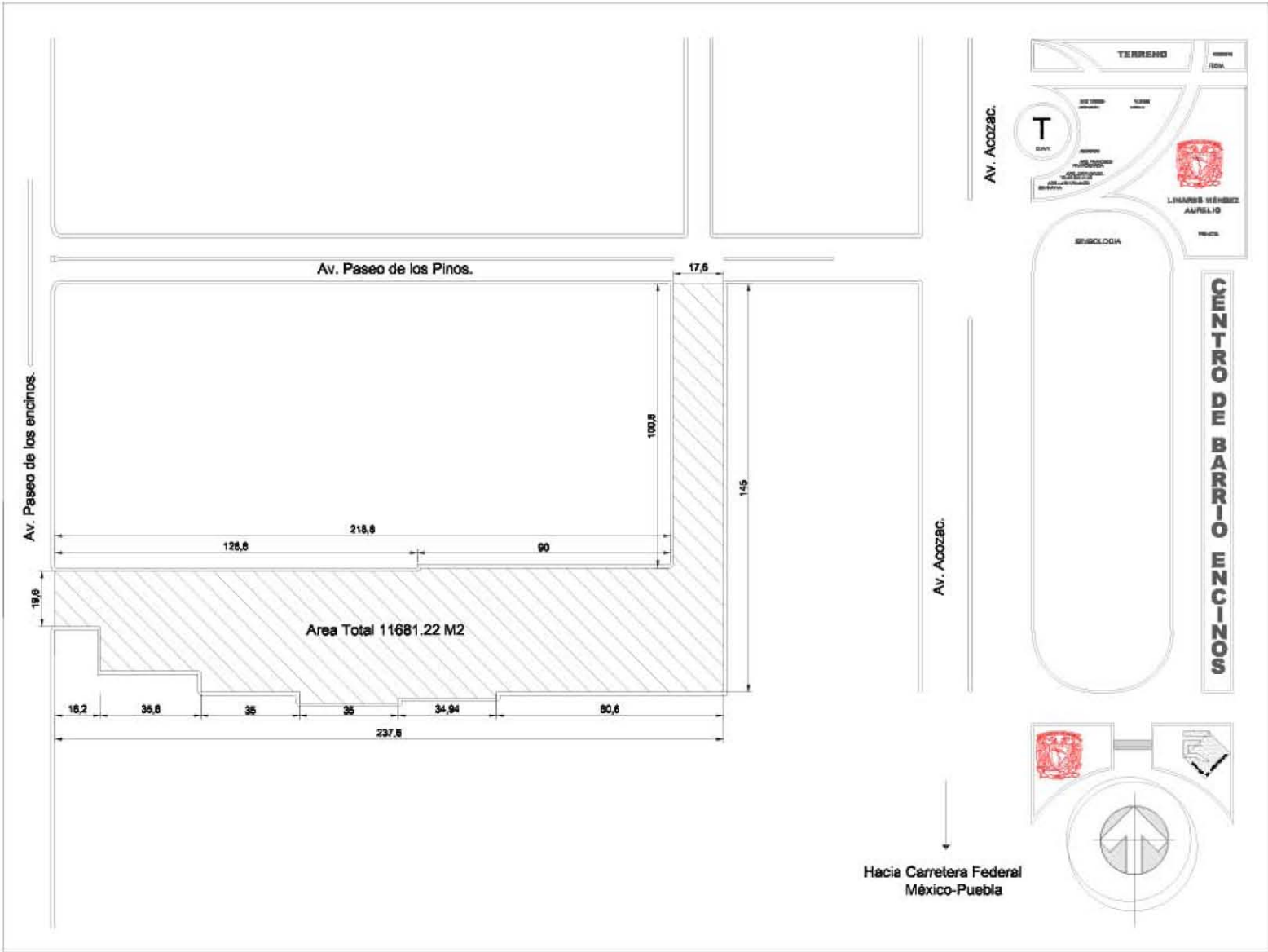
Herrería **\$141,975.00**

Carpintería **\$50,000.00**

Cancelería **\$144,000.00**

Pintura **\$51,804.00**

COSTO TOTAL \$4, 716,342.29

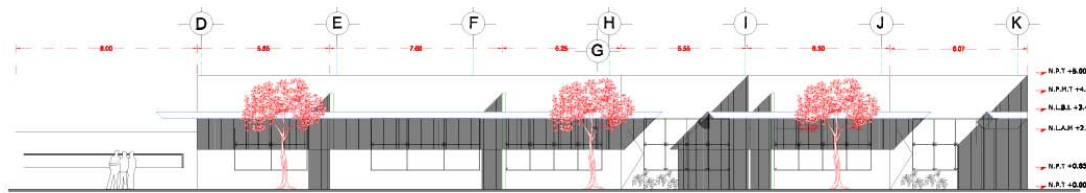


Planos Centro de Barrio Encinos

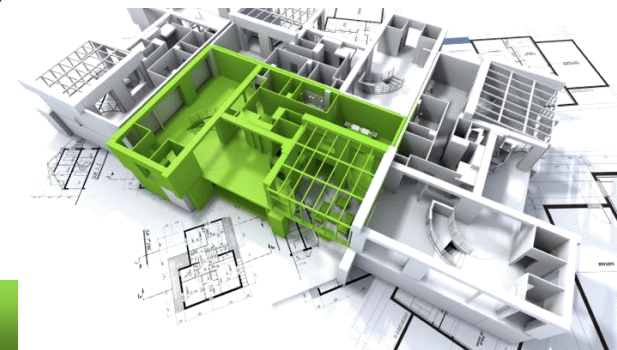
110

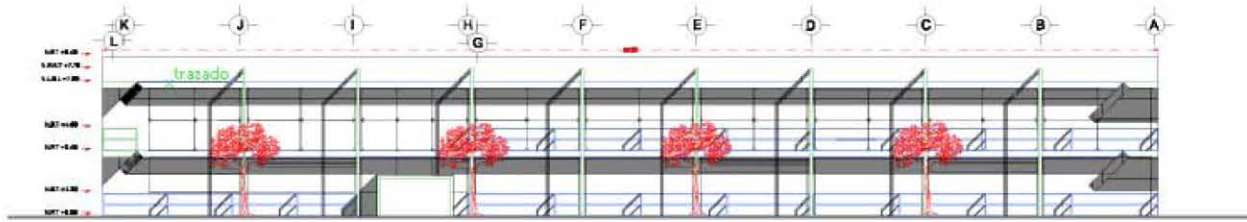
ARQUITECTÓNICOS

Planta Baja, Planta Alta, Planta de Techos, Cortes, Fachadas.

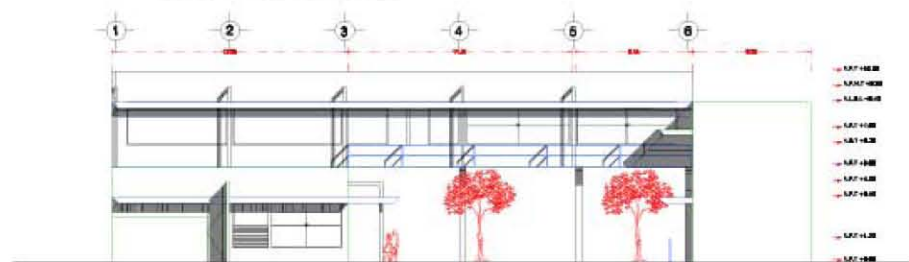


FACHADA NORTE

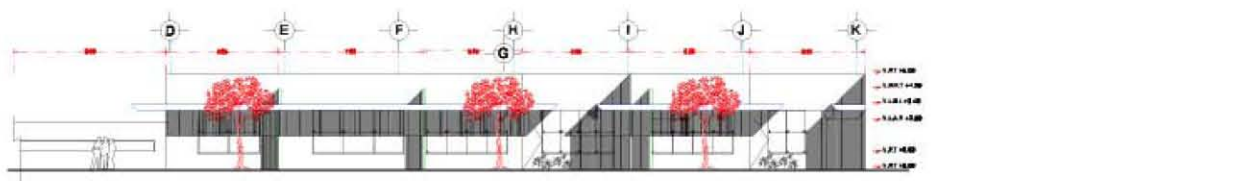




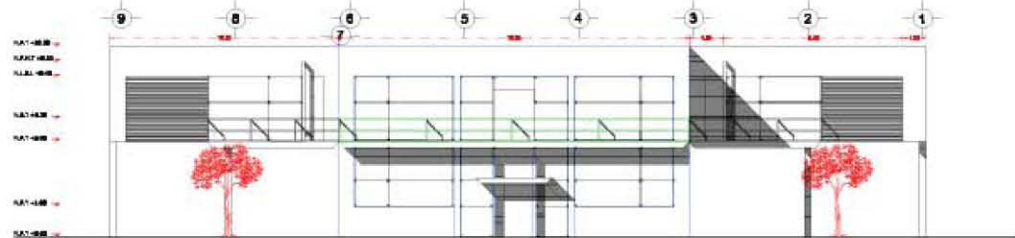
FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA NORTE



FACHADA POSTERIOR

FACHADAS

A4

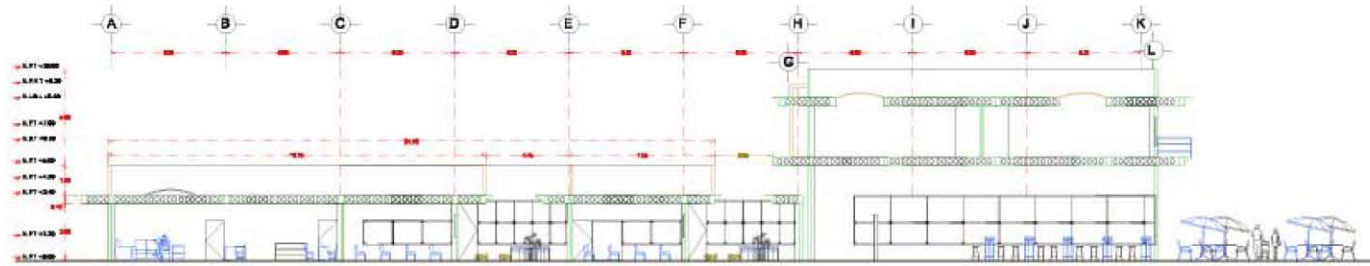
PROYECTO: CENTRO DE BARRIO ENCINOS

PROYECTANTE: LESIARES BERNICE AURELIO

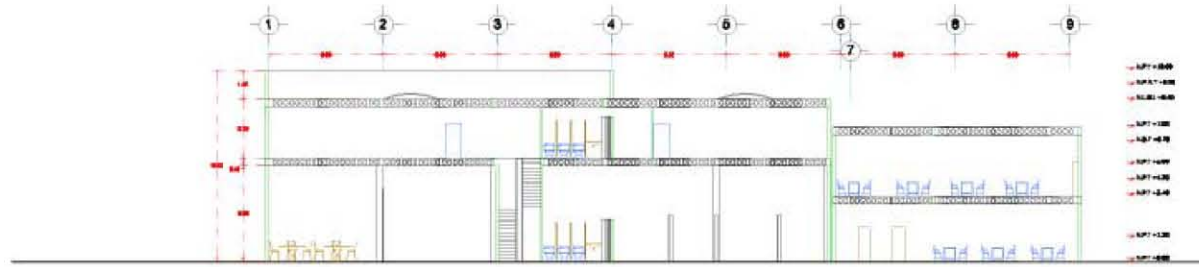
BOGOTÁ, D.C.

- CENTRO DE BARRIO ENCINOS**
- N. Nivel
 - N.P.T Nivel de Piso Terminado
 - N.L.A.L Nivel Lecho Alto de Losa
 - N.L.A.P Nivel Lecho Alto Perfil
 - N.L.A.M Nivel Lecho Alto Muro
 - N.L.A.D Nivel Lecho Alto de Domo
 - N.L.B.D Nivel Lecho Bajo de Domo
 - N.P. Nivel Pasamanos
 - N.P.T. Nivel Pared Terminado
 - N.P.M.T Nivel Perfil Metálico Terminado
 - N.B.T Nivel Barandal Terminado





CORTE A - A'



CORTE B - B'

CORTES

SECCIONES
CORTE A - A'

FECHA

A5

S.A.T. Asesoría Técnica
INGENIERIA CIVIL
PROYECTO DE OBRAS DE CONSTRUCCION



LINARES MENEZES AURELIO

BIBLIOLOGIA

- N. Nivel
- N.P.T Nivel de Piso Terminado
- N.L.A.L Nivel Lecho Alto de Losa
- N.L.A.P Nivel Lecho Alto Perfil
- N.L.A.M Nivel Lecho Alto Muro
- N.L.A.D Nivel Lecho Alto de Domo
- N.L.B.D Nivel Lecho Bajo de Domo
- N.P. Nivel Pasamanos
- N.P.T. Nivel Pretil Terminado

CENTRO DE BARRIO ENCINOS

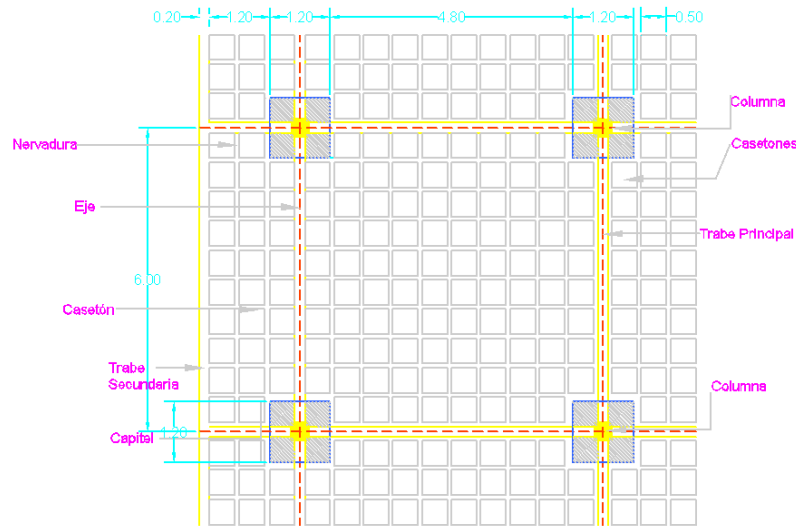


Planos Centro de Barrio Encinos

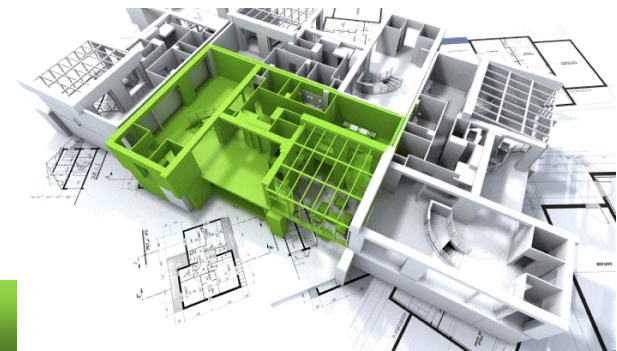
116

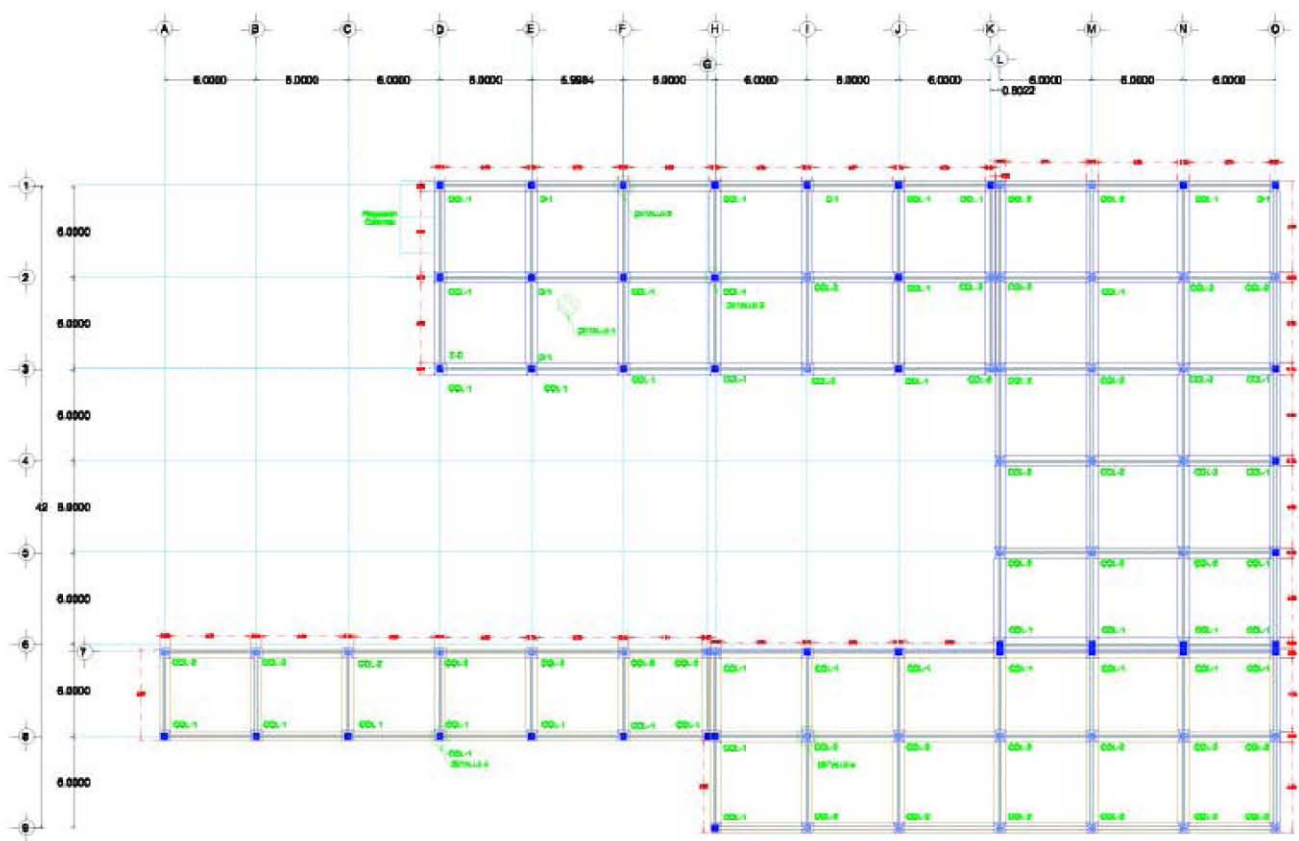
CONSTRUCTIVOS

Cimentación, Estructura, Cortes por Fachada, Detalles Constructivos.



Diseño del Sistema Constructivo de Entrepiso: Losa Aligerada





ORIENTACIÓN PRIMER SECCIÓN

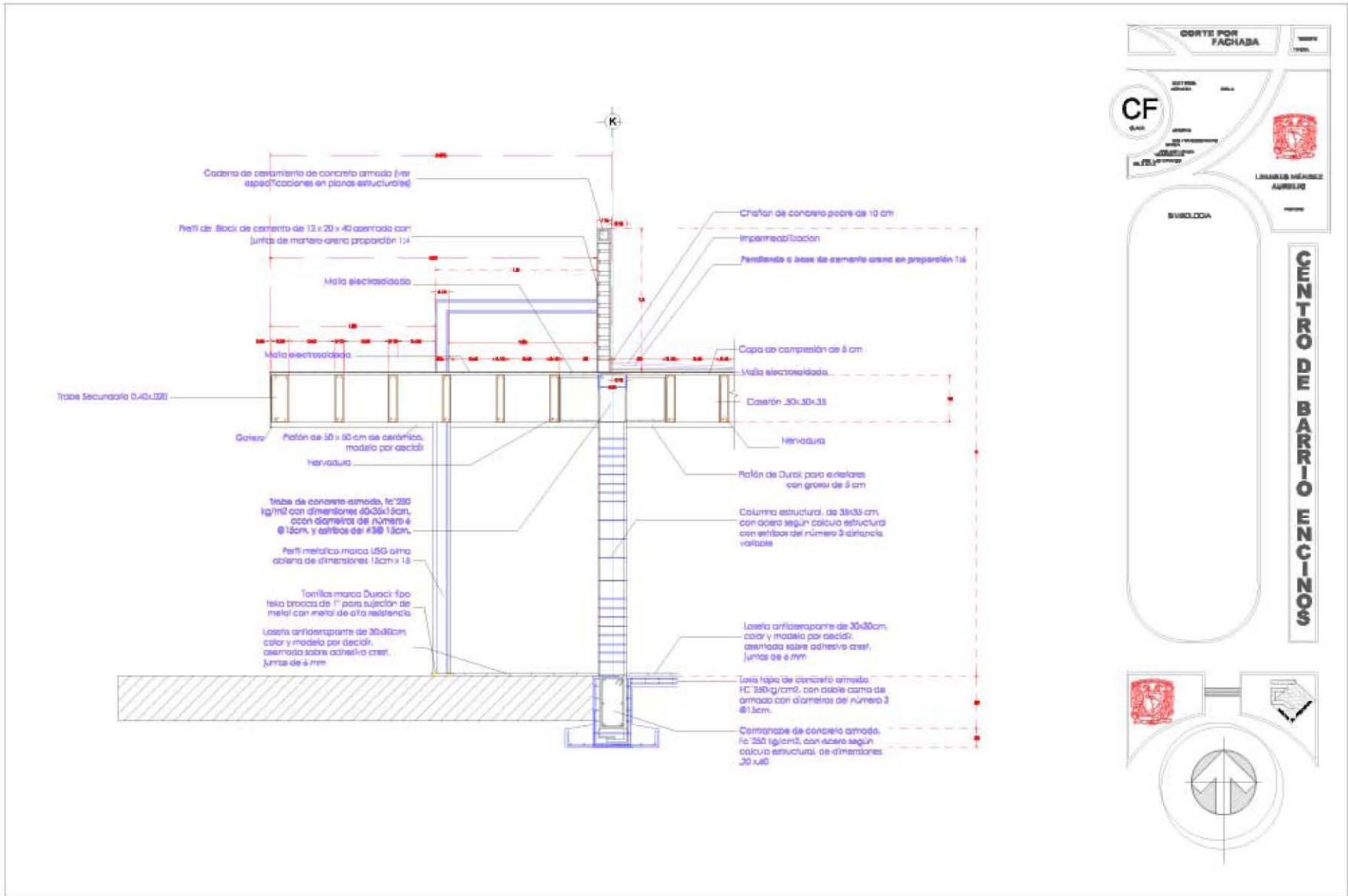
1/2000

C1

LÍNEAS HENDIDO AJUSTADO

0400.000

CENTRO DE BARRIO ENCINOS

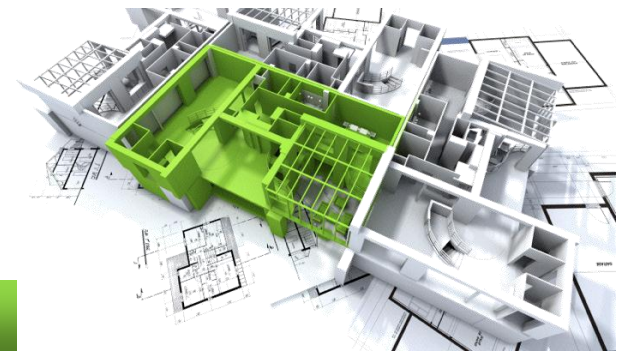
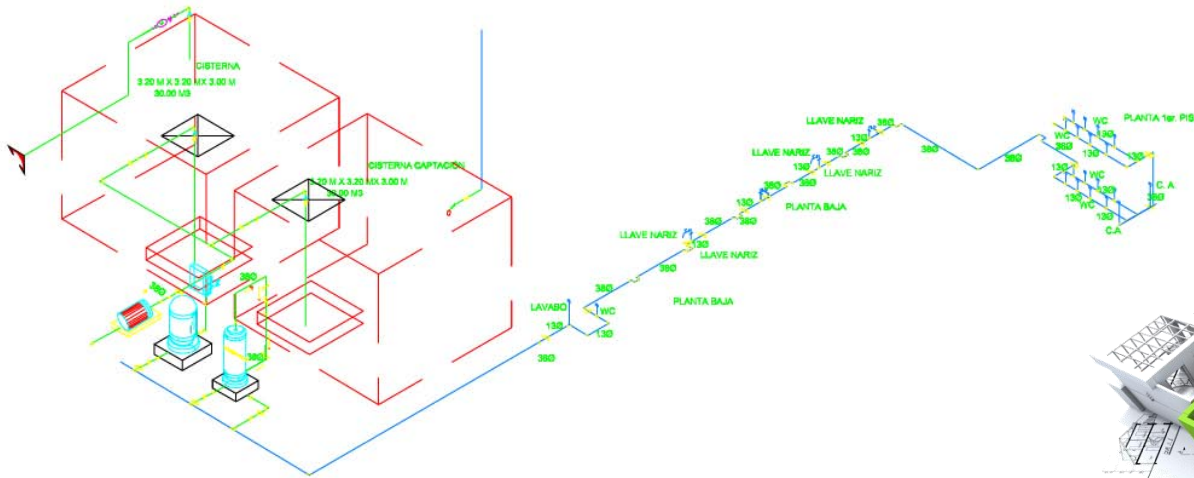


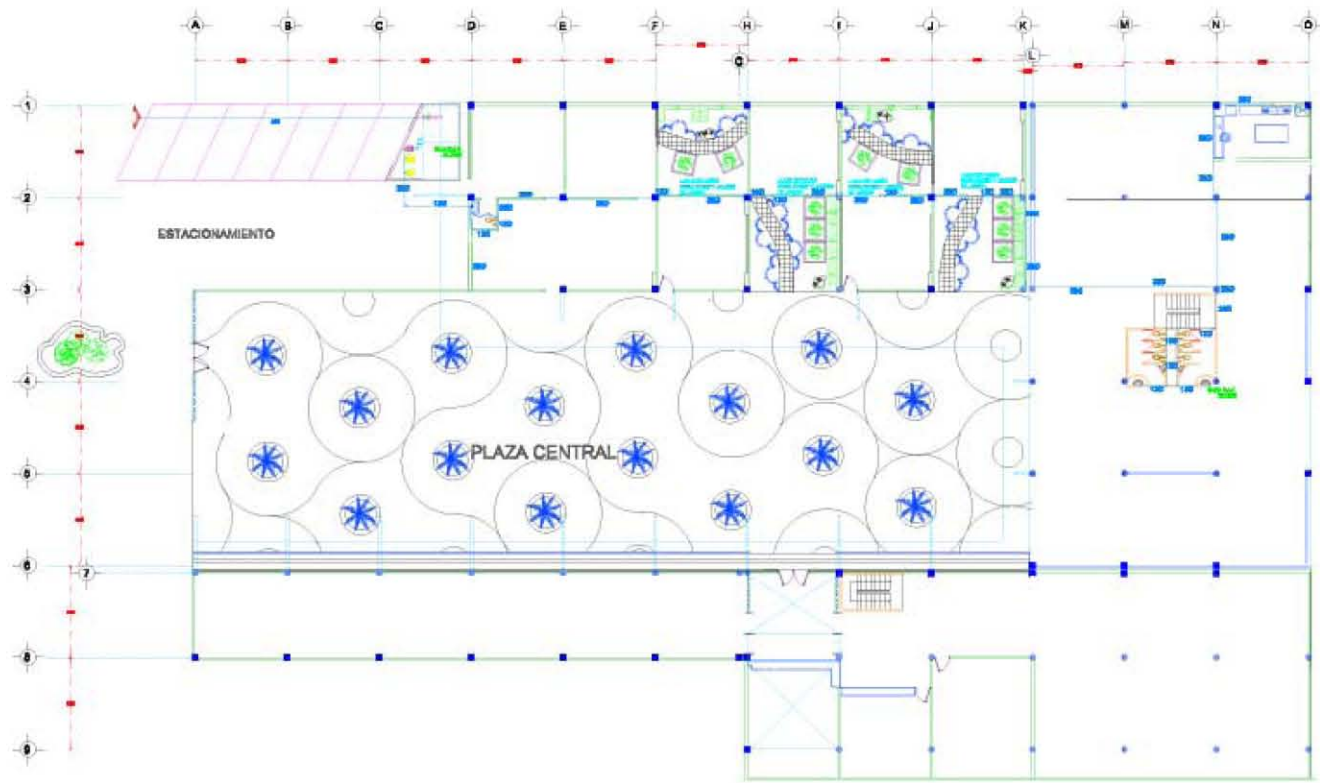
Planos Centro de Barrio Encinos

124

INSTALACIONES

Hidráulica, Sanitaria, Isométrico, Detalles.





Planta Baja

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

IH

LIBREROS REYNOLDO ALFREDO

BIBLIOTECA

- TUBERÍA DE HOLA PPR
- VALVULA G 3/4"
- REGISTRO
- TUBERIA 1/2"
- TUBERIA 3/4"
- COUDO 2x 90°
- COUDO 2x 45°
- COUDO 90°
- TE
- FE
- LINIA DE HAZO
- VALVULA DE CERRAMIENTA
- CHUBUCO DE SERRADO EN TUBERIA
- DEAF 1/2" VALVULA DE AGUA FRIA
- DEAF 3/4" VALVULA DE AGUA FRIA

CENTRO DE BARRIO ENCINOS

incls

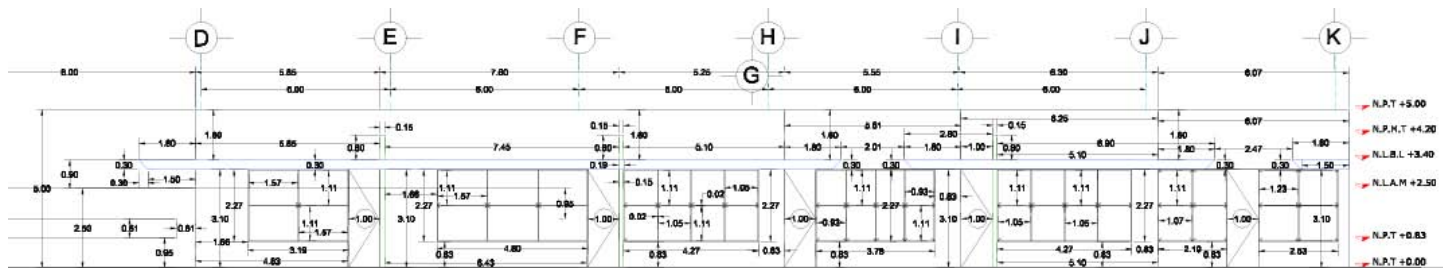
X: 213.26 mm
Y: 68.58 mm

Planos Centro de Barrio Encinos

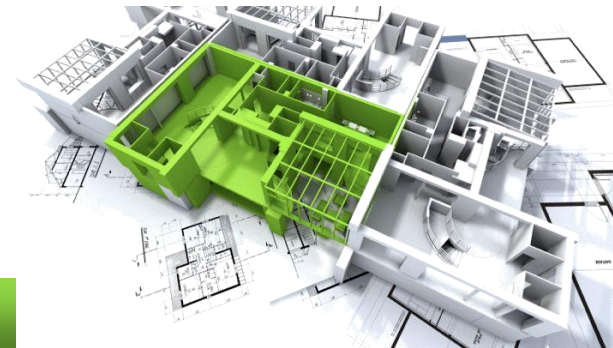
129

ACABADOS

Albañilería, Acabados, Alzados, Detalles.



FACHADA NORTE





Planta Baja

**PLANO ALBARILERIA
PLANTA BAJA**

Escala: 1/50

A12

Esc. 1/50

LÍNEAS MÉRQUE
AGRESIVO

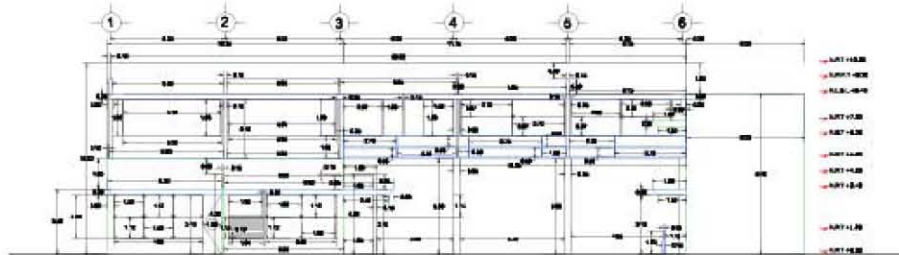
LÍNEAS MÉRQUE
AGRESIVO

SIMBOLOGIA

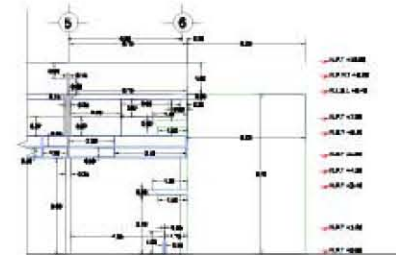
Simbología

- N. Nivel
- N.P.T Nivel de Piso Terminado
- N.L.A.L Nivel Lecho Alto de Lasa
- N.L.A.P Nivel Lecho Alto Perfil
- N.L.A.M Nivel Lecho Alto Muro

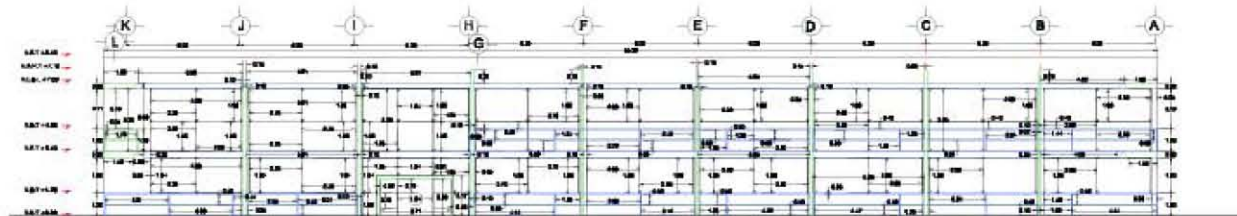
CENTRO DE BARRIO ENCINOS



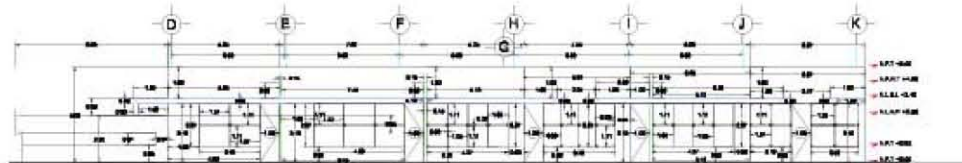
FACHADA ESTE



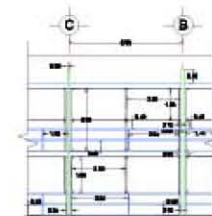
DETALLE ESTE



FACHADA SUR



FACHADA NORTE



DETALLE SUR

ALZADOR ALBAÑILERIA

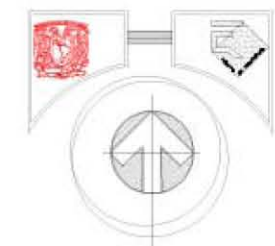
AL3

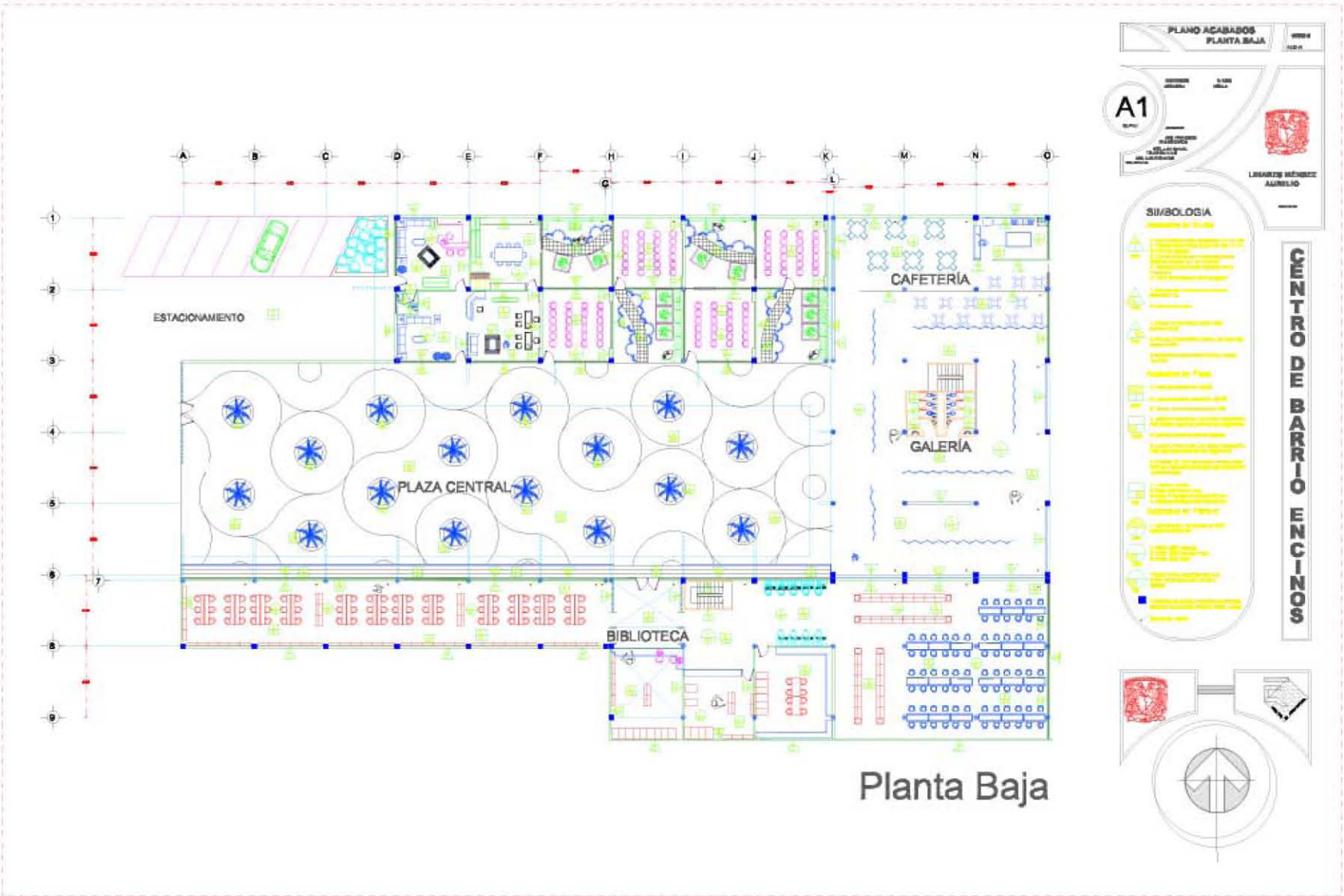
LINARÉS MÉRIDA AURILLIO

ESBOZO

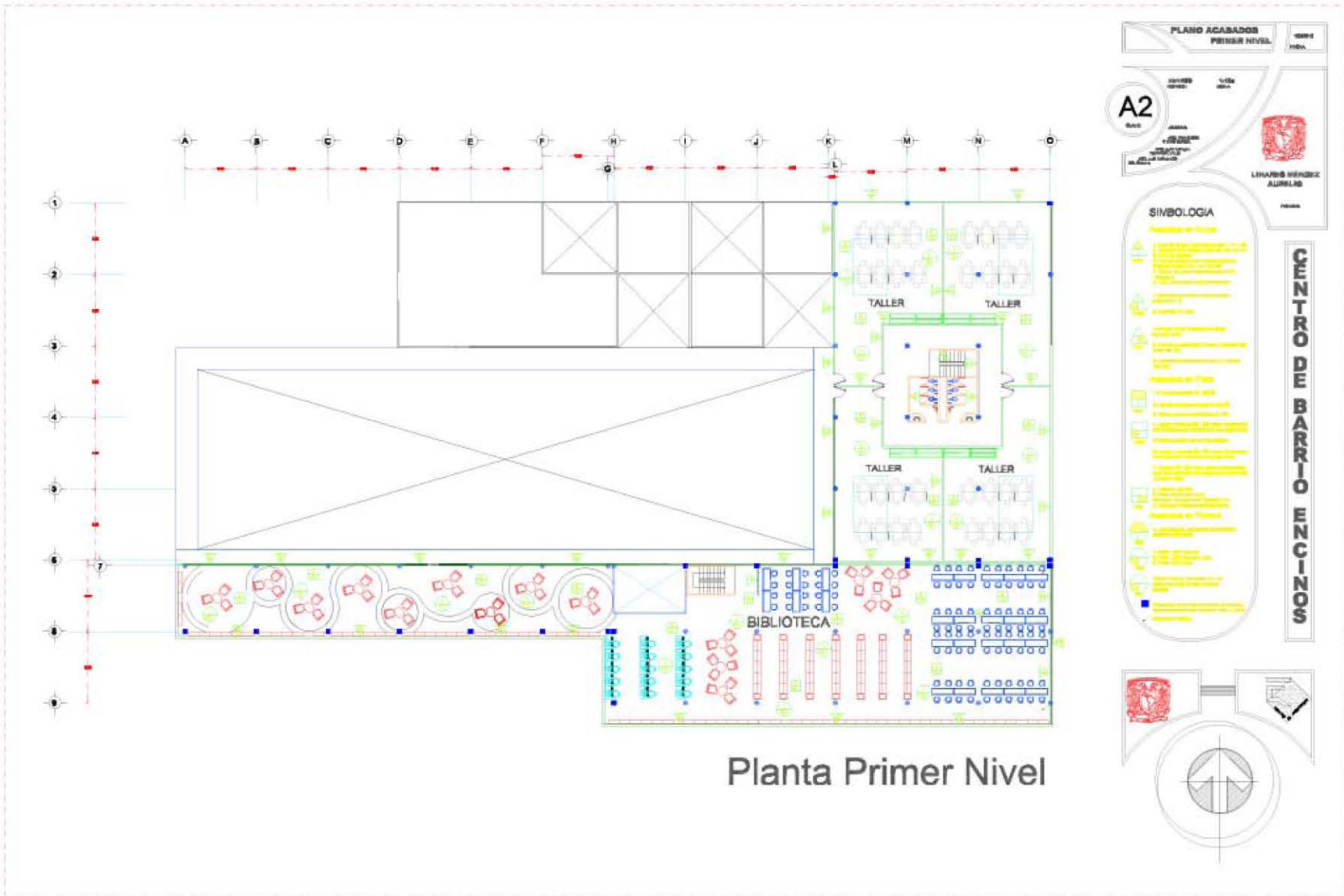
- N. Nivel
- N.P.T Nivel de Piso Terminado
- N.L.L.L Nivel Lecho Alto de Losa
- N.L.L.P Nivel Lecho Alto Perfil
- N.L.L.M Nivel Lecho Alto Muro
- N.L.L.D Nivel Lecho Alto de Domo
- N.L.B.D Nivel Lecho Bajo de Domo
- N.P. Nivel Pasamanos
- N.P.T. Nivel Predi Terminado
- N.P.M.T Nivel Perfil Metálico Terminado
- N.B.T Nivel Barandil Terminado

CENTRO DE BARRIO ENCINOS





Planta Baja



CONCLUSIONES

El proyecto arquitectónico aquí presentado, no solo es la conclusión de una amplia investigación que pretende dar opciones de atención a diversos problemas sociales los cuales abarcan desde espacios habitables, infraestructura municipal, estatal, planeación, salud, atención y saturación de servicios, por medio de espacios lúdicos, culturales, recreativos, deportivos, de convivencia, aprendizaje y conocimiento, además es un llamado para rescatar uno de los principios y motores básicos de la arquitectura, el compromiso social, el entendimiento del arquitecto como figura de importancia en la sociedad, responsable de adaptarse a las necesidades actuales, y no solo entender el tratamiento del espacio, y su creación como únicos medios de intervención en su quehacer diario.

Asumir la gran responsabilidad que antecede a su profesión, e incentivar el desarrollo de proyectos integrales, de gran alcance social, que coadyuven a un desarrollo pleno del ser humano, el cual no atienda únicamente las necesidades innatas, sino ofrezca alternativas de enriquecimiento social, de identidad, tejido y fortalecimiento de valores, además de una pervivencia respetuosa y afable con un medio ambiente encaminado a la auto sustentabilidad, brindar a la ciudadanía elementos mediante los cuales pueda recuperar la tranquilidad y confianza de la realización de actividades mediante los cuales se fomente la integración no solo social sino familiar como argumento irrefutable para rebatir la precariedad social y de valores en los cuales se encuentra sumida la sociedad contemporánea.

Tomar como impulso de regeneración social estos espacios arquitectónicos con la finalidad de fomentar la excelencia humana, restablecer los vínculos de convivencia, respeto, armonía y tranquilidad entre ciudadanos, los cuales además de mejorar y enriquecer su calidad de vida, les permitan cumplir con los diversos objetivos que los ubiquen como un ser integro, participativo, humano, propositivo, social, sensato y responsable con la sociedad.

FUENTES INFORMATIVAS Y ELECTRÓNICAS CONSULTADAS

Ixtapaluca, Estado de México

<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15039a.htm>

Parques urbanos y mobiliarios

<http://www.isaba.com/empresa/index.asp>

Centros de barrio

<http://www.mexicoinformative.com.mx/noticias/centrobarrio/index.php>

Luminarias Solares

<http://saecsaenergiasolar.com/catalogo1/luminarias/modelo4.html>

Azoteas Verdes

<http://davidhuerta.typepad.com/.a/6a01347ff0d110970c0133f47c9785970b-800wi>

¿Qué es una Azotea Verde?

<http://www.econstruccion.com.mx/verde.html>

Orografía e Hidrografía del Estado de México

<http://portal2.edomex.gob.mx/edomex/estado/geografiayestadistica/orografia/index.htm>

Instituto Municipal de Planeación Urbana de Culiacán, Proyectos

http://www.implanculiacan.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=35&Itemid=15

Programa de rescate de espacios públicos

<http://www.sedesol.gob.mx/index/index.php?sec=801583>

Padrón Nacional de Escuelas

<http://cct.sep.gob.mx/padron/external/workCenter/search/searchByNameOrKey.do?method=goInit#result>

Censo de Población y Vivienda 2010, consulta interactiva de datos

http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est

Censo de población y vivienda 2005, consulta interactiva de datos

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=10215&c=16851&s=est#>

Censo de Población y vivienda 2000, consulta interactiva de datos

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=14048&c=10252&s=est#>

Censo de Población y vivienda 1995, consulta interactiva de datos

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=16647&c=11881&s=est#>

Plan Municipal de Desarrollo Urbano Ixtapaluca

http://seduv.edomexico.gob.mx/dgau/planes_parciales/ixtapaluca/PPDU%20Ixtapaluca.pdf

Tabulador General de Precios Unitarios

Dirección de Normas y Registros y la Dirección de Ingeniería de Costos

Secretaría de Obras y Servicios del Distrito Federal