



UNIVERSIDAD MICHUACANA  
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

SUSTENTA,  
ROMÁN CORTÉS NÚÑEZ

ASESOR.  
DR. EN ARQ. HABID BECERRA SANTACRUZ

SINODALES.  
ING. RITA LILIA CHAVEZ BACA  
ARQ. VICTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

ENERO 2022  
MORELIA MICHUACAN



# CENTRO DE BARRIO "VALLE REAL" EN TARIMBARO

Agradezco...

A mi padre por darme la oportunidad de llegar a esta estancia de mi vida, por el apoyo incondicional en todos los aspectos y brindarme motivación para seguir adelante.

A la Universidad y la Facultad de Arquitectura por compartirme conocimiento sobre esta bella disciplina que es la Arquitectura; agradezco también a los profesores que tuve durante mi etapa formativa profesional, quienes me brindaron su apoyo en todo momento para resolver dudas e inquietudes.

A mis compañeros de carrera quienes compartieron conmigo risas, conocimiento, arduo trabajo y empatía en nuestro proceso de formación académica



UNIVERSIDAD MICHOACANA  
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO

SUSTENTA  
ROMÁN CORTÉS NÚÑEZ

ASESOR  
DR. EN ARQ. HABID BECERRA SANTACRUZ

SINODALES  
ING. RITA LILIA CHAVEZ BACA  
ARQ. VICTOR MANUEL NAVARRO FRANCO

DICIEMBRE 2021  
MORELIA MICHOACÁN



CENTRO DE BARRIO

"VALLE REAL"

EN TARIMBARO

El Centro de Barrio se desarrolla en la zona oriente del municipio de Tarímbaro Michoacán, donde el área de estudio abarca 2 asentamientos humanos de distintos municipios. Por parte de Tarímbaro, se estudia la colonia denominada Valle Real y por parte de Morelia, se estudia la colonia Misión del Valle.

Ambas comunidades se localizan a 12 km del centro de Tarímbaro y lamentablemente se observa una carencia de equipamiento urbano en buenas condiciones hasta pasando un radio de 7 km, esto genera un desplazamiento por parte de la comunidad para acercarse a un espacio urbano donde puedan realizar diversas actividades; creando un rezago social interno en la zona de estudio y descomponiendo el tejido social entre los habitantes de la comunidad.

Al habilitar el Centro de Barrio con una propuesta arquitectónica eficaz y con infraestructura suficiente para que la comunidad sea capaz de realizar actividades lúdicas y recreativas, es posible regenerar los tejidos sociales de la comunidad actual y atacar el problema del desplazamiento social y abandono de vivienda en la zona.

Actualmente la zona de estudio se contempla para el desarrollo exponencial de vivienda sin un plan urbano alguno que beneficie el integro desarrollo de la sociedad, lo que generará un aumento en el porcentaje de vivienda abandonada ya que no se está habilitando el equipamiento urbano suficiente para el mantenimiento prolongado de la sociedad en esa zona. Al no contar con un espacio para reunirse con amigos a platicar, correr, leer, jugar, etc. la comunidad tomará la decisión de desplazarse a los centros urbanos mas cercanos donde puedan desarrollar sus actividades recreativas.

Con el fin de integrar a todos los sectores de la sociedad, el Centro de Barrio se equipará con el mobiliario adecuado para que niños, adultos jóvenes y adultos mayores sean capaces de realizar sus actividades de acuerdo a sus capacidades.

**PALABRAS CLAVE:** TARIMBARO, PROYECTO, CONSTRUCCIÓN, IMAGEN, FUNCION.



Imagen 1. Pinterestita Creadora: Bellas bancas alrededor de un árbol. Ideas de jardinería  
<https://www.pinterest.com.mx>

## ABSTRACT

The Neighborhood Center is developed in the eastern part of the town of Tarímbaro Michoacán, where the study area covers 2 human settlements from different towns. On the part of Tarímbaro, the community of Valle Real is studied and on the part of Morelia, the community of Misión del Valle is studied.

Both communities are located 12 kilometers from the center of Tarímbaro and unfortunately there is a lack of urban equipment in good condition even after a radius of 7 kilometers, this generates a displacement by the community to approach an urban space where they can carry out different activities; creating an internal social lag in the study area and decomposing the peace among the habitants of the community.

By enabling the Neighborhood Center with an effective architectural proposal and with sufficient infrastructure for the community to be able to carry out recreational activities, it is possible to regenerate the peace of the current community and attack the problem of social displacement and abandonment of housing in area.

Currently the study area is contemplated for the exponential development of housing without an urban plan that benefits the integral development of society, which will generate an increase in the percentage of abandoned housing since sufficient urban equipment for maintenance is not being enabled. prolonged period of society in that area. By not having a space to meet friends to talk, run, read or play, the community will make the decision to move to the closest urban centers where they can develop their recreational activities.

In order to integrate all sectors of society, the Neighborhood Center will be equipped with the appropriate furniture so that children, young adults and older adults are able to carry out their activities according to their abilities.



Imagen 2. Galería de Parque Bicentenario de la Infancia / ELEMENTAL - 1  
<https://www.archdaily.mx/mx/02-319827/children-s-bicentennial-park-elemental>



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Justificación del proyecto | 15 - 17 |
| Objetivos del Proyecto     | 18 - 19 |
| Hipótesis                  | 20      |
|                            | 21      |



## CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Definición del tema            | 23 - 24 |
| Referentes evolutivos del tema | 25 - 26 |
| Trascendencia temática         | 27      |
|                                | 28      |



## ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES

|  |         |
|--|---------|
| Construcción histórica del lugar                                 | 29 - 30 |
| Análisis estadístico de la población a atender                   | 31      |
| Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios           | 32 - 33 |
| Aspectos económicos relacionados con el proyecto                 | 34      |
| Análisis de políticas y estrategias que hacen viable el proyecto | 35      |
|  | 36      |



## ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIOAMBIENTALES

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Climatología       | 37 - 39 |
| Vientos dominantes | 40      |
| Asoleamiento       | 41      |
| Hidrología         | 42      |
| Vegetación y Fauna | 43      |
|                    | 44      |



## ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Equipamiento Urbano                  | 45 - 46 |
| Imagen Urbana                        | 47 - 48 |
| Vialidades Principales y Secundarias | 49 - 50 |
|                                      | 51 - 54 |



## ANÁLISIS DE DETERMINANTES ARQUITECTÓNICAS

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Análisis de casos análogos       | 55 - 56 |
| Perfil del usuario               | 57 - 60 |
| Necesidades del usuario          | 61 - 62 |
| Patrones de diseño               | 63 - 64 |
| Análisis topográfica del terreno | 65 - 66 |
| Memoria fotográfica del predio   | 67 - 68 |
|                                  | 69 - 76 |



## ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Fundamentación conceptual  | 77 - 78 |
| Diagrama de Funcionamiento | 79      |
| Programa Arquitectónico    | 80      |
| Proceso de diseño          | 81      |
|                            | 82 - 88 |



## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

89 - 90

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Zonificación                       | 91 - 96   |
| Topográfico                        | 97 - 98   |
| Arquitectónico Gral.               | 99 - 102  |
| Arquitectónico Cenador             | 103 - 104 |
| Arquitectónico Asador              | 105 - 106 |
| Arquitectónico Jardinera           | 107 - 108 |
| Arquitectónico Contenedor Basura   | 109 - 110 |
| Arquitectónico Banca               | 111 - 112 |
| Arquitectónico Sala Usos Múltiples | 113 - 114 |
| Arquitectónico Caseta Acceso       | 115 - 116 |
| Arquitectónico Muro Escalador      | 117 - 118 |
| Arquitectónico Juego Infantiles    | 119 - 120 |
| Renderes                           | 121 - 136 |
| Catálogo Mobiliario                | 137 - 146 |
| Señaléticas                        | 147 - 148 |
| Paisajismo                         | 149 - 152 |
| Materialidad                       | 153 - 160 |
| Operatividad                       | 161 - 162 |

## PLANIMETRÍA ESTRUCTURAL

163 - 164

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Estructural Cenador                | 165 - 168 |
| Estructural Sala de usos múltiples | 169 - 174 |
| Estructural Caseta Acceso          | 175 - 180 |

## PLANIMETRÍA INSTALACIONES

181 - 182

|  |           |
|--|-----------|
| Instalación Hidráulica Gral.               | 183 - 186 |
| Instalación Hidráulica Sala Usos Múltiples | 187 - 190 |
| Instalación Hidráulica Caseta Acceso       | 191 - 192 |
| Detalles Hidráulicos                       | 193 - 194 |
| Instalación Sanitaria Gral.                | 195 - 196 |
| Instalación Sanitaria Sala Usos Múltiples  | 197 - 198 |
| Detalles Sanitarios                        | 199 - 200 |
| Instalación Eléctrica Gral.                | 201 - 202 |
| Instalación Eléctrica Sala Usos Múltiples  | 203 - 204 |
| Instalación Eléctrica Caseta Acceso        | 205 - 206 |

## PLANIMETRÍA ALBAÑILERÍAS

207 - 208

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Albañilería Asador               | 209 - 210 |
| Albañilería Jardineras Centrales | 211 - 212 |
| Albañilería Bancas               | 213 - 214 |



## PLANIMETRÍA CANCELERÍA Y HERRERÍA

Cancelería Sala Usos Múltiples  
Cancelería Caseta Acceso

215 - 216

217 - 218

219 - 220



## ANÁLISIS PRELIMINAR DE COSTOS

Costos Paramétricos

221 - 222

223



## CONCLUSIONES

Bibliografía y Referencias

225 - 226

227 - 228



## INTRODUCCIÓN

La arquitectura tiene la capacidad de incidir en aspectos sociales desarrollando proyectos urbanos que impacten de forma positiva a un número elevado de personas. Un Centro de Barrio, denominado también por SEDESOL como Parque de Barrio, es un espacio que se encuentra equipado con la infraestructura suficiente para que una comunidad sea capaz de realizar actividades lúdicas y recreativas. Este tipo de actividades frecuentemente están enfocadas en necesidades básicas, como aumentar la seguridad Y regenerar el tejido social dañado en zonas que se encuentran segregadas territorialmente por estar tan alejadas de la ciudad.

Este proyecto de infraestructura táctica busca desarrollar un espacio que funja como lugar de interrelación social del barrio, que le permita realizar diferentes ocupaciones a la comunidad. Por lo que al implementar la infraestructura correspondiente, se atiende de manera particular a grupos de personas de diferentes edades con el fin de atacar a toda la comunidad para que sea capaz de realizar actividades recreativas en este Centro de Barrio.

De acuerdo con la Secretaria de Desarrollo Social, el proyecto entra en la categoría de Parque de Barrio que se caracteriza por contener áreas verdes para descanso, área de juegos y recreación infantil, gimnasio al aire libre, etc. La ubicación del proyecto corresponde a un centro de barrio vinculado con una zona habitacional con + 10,000 habitantes, donde todos y cada uno de estos habitantes gozarán del proyecto ya que estará abierto al público en general.

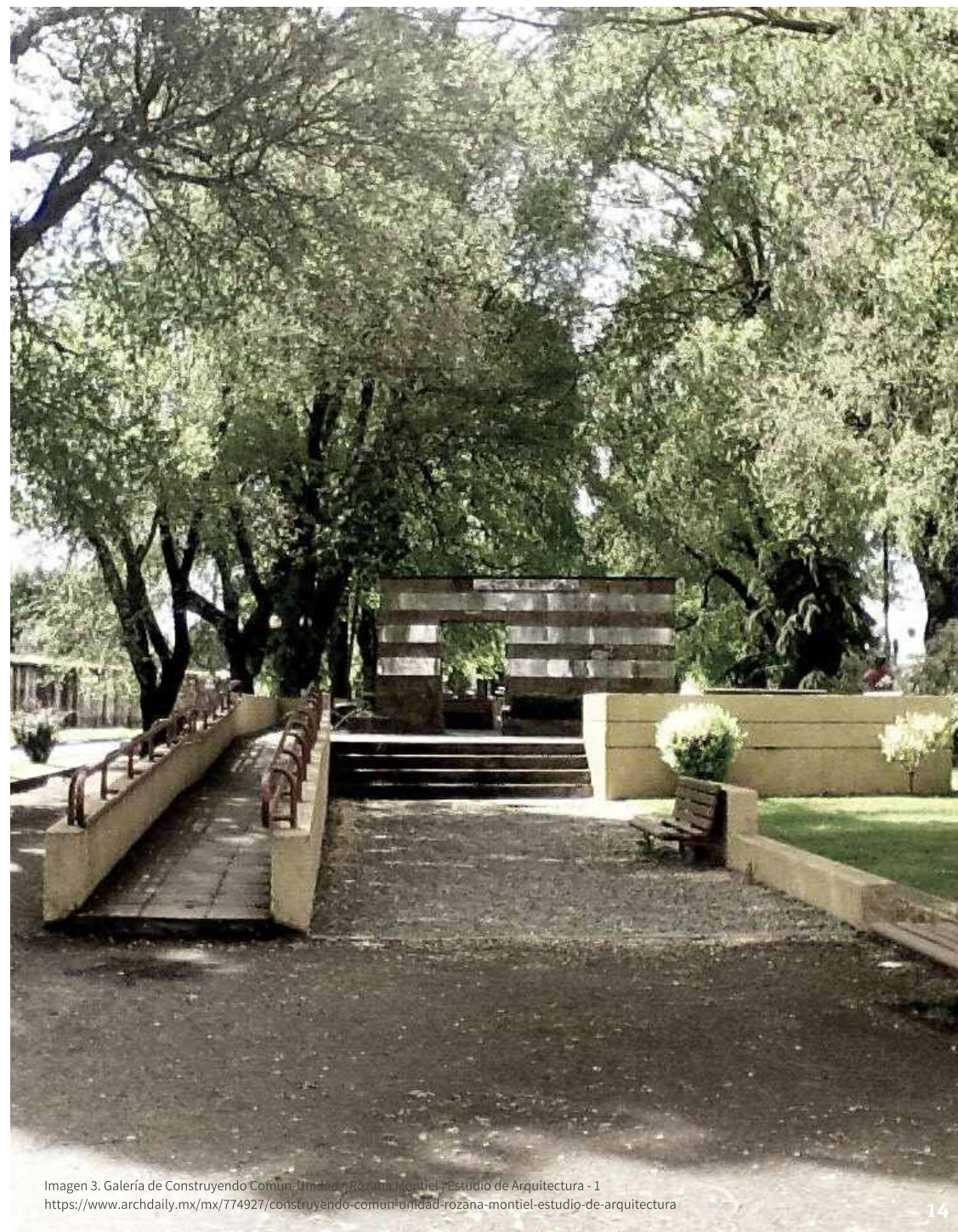


Imagen 3. Galería de Construyendo Común-Unidad / Rozana Montiel / Estudio de Arquitectura - 1  
<https://www.archdaily.mx/mx/774927/construyendo-comun-unidad-rozana-montiel-estudio-de-arquitectura>

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Imagen 4. Fotografía del estado actual de la Av. Paseo Valle Real, se observa el deterioro de ésta debido al  
cause pluvial generado por la marcada pendiente de la Avenida.

Fotografía tomada por un servidor

01

## PROBLEMÁTICA

Mapa 1.- Zona de estudio comprendida por la colonia Valle Real y Misión del Valle, la avenida que une las colonias es lugar potencial para desarrollo de proyecto.



Tarímbaro Michoacán, población 77 981 Hab (2010). Se encuentra a 12 km de la capital Michoacana.



MORELIA  
MICHOCÁN

Mapa 2.- Se observa el centro de Tarímbaro y la zona de estudio.



Mapa 3.- Mapa consultado en la página oficial del INEGI que muestra elevados índices de rezago social en la colonia Misión del Valle.

El área de estudio se localiza en la zona oriente del municipio de Tarímbaro Michoacán, aquí se localizan las colonias Valle Real y Misión del Valle, la primera perteneciente a Tarímbaro y la segunda perteneciente a la capital michoacana; sin embargo, ambas colonias cuentan con un significativo problema de desfragmentación en su tejido social, debido a su localización geográfica tan alejada del centro de Tarímbaro y Morelia. Actualmente, el área de estudio se encuentra escasa de equipamiento urbano por lo que sus habitantes han optado por la migración de esa zona, ocasionando un rezago social entre los habitantes que permanecen en viviendas dispersas, todo a raíz de un rezago territorial causado por la mala planeación urbana de la zona.

Hasta el presente año (2021), el Plan de Desarrollo Urbano del municipio de Tarímbaro se encuentra inconcluso, por lo que se le ha permitido al sector inmobiliario, invertir en el desarrollo desmedido de conjuntos habitacionales demasiado extensos en la zona, sin dejar una justa proporción entre área de vivienda, equipamiento urbano y áreas de donaciones.

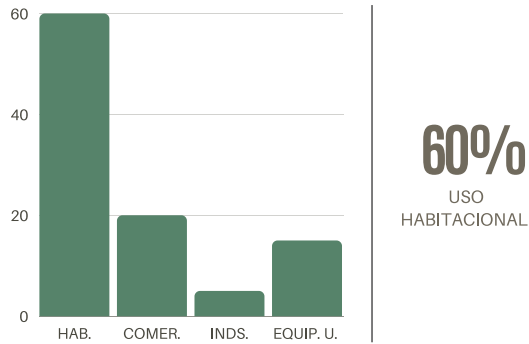
## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Atacando objetivamente la problemática de la zona, el proyecto da solución mediante un diseño arquitectónico de un espacio urbano, enfocado en el establecimiento de interrelación social del barrio para regenerar los tejidos sociales y generar comunidad. El habilitar un espacio de equipamiento urbano más cercano a esta zona donde se está desarrollando conjuntos habitacionales, reduce el porcentaje de personas desplazadas de la zona por falta de espacio para realizar actividades recreativas; y da oportunidad de implementar este tipo de espacios urbanos en centros de barrio de zonas con problemas de segregación territorial.

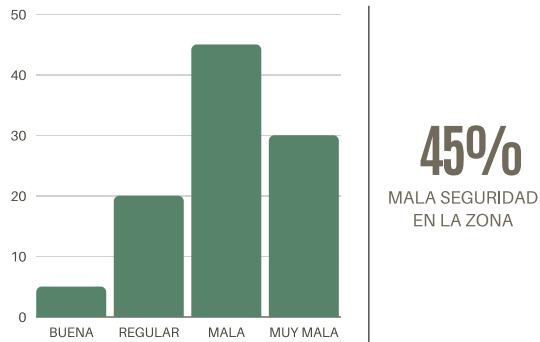
Actualmente, el Departamento de Desarrollo y Obras Públicas del municipio de Tarímbaro, así como los encargados de otorgar licencias para el desarrollo de vivienda por parte de INFONAVIT, han cedido permiso para la construcción de un conjunto habitacional en un predio de aprox. 4000 m<sup>2</sup> en una avenida que conecta las colonias Valle Real y Misión del Valle, este conjunto habitacional albergará 50 viviendas, aprox. 3,600 m<sup>2</sup> de superficie utilizada para el desarrollo habitacional y dejando solamente un 10% para el desarrollo de equipamiento urbano y área verde.

Urbanísticamente, el Centro de Barrio es una propuesta para contrarrestar el desarrollo masivo de vivienda en zonas alejadas de la mancha urbana; por lo que la propuesta arquitectónica busca habilitar la infraestructura para que los futuros residentes aprovechen el espacio y se genere una mejor convivencia comunitaria; así mismo, el proyecto se vuelve viable debido a la incorporación de personal de seguridad para el Centro de Barrio, que de igual manera puede brindar su servicio como velador vecinal y aumentar el nivel de satisfacción en la zona de acuerdo con la seguridad.

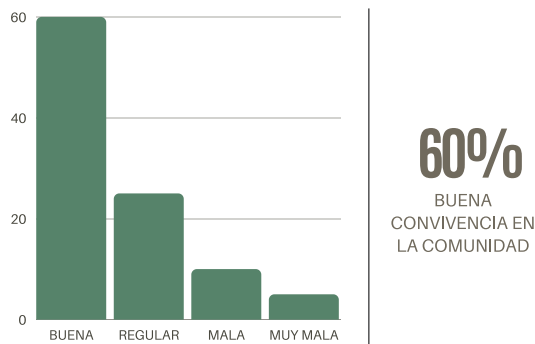
En cuanto al diseño del Centro de Barrio, se aportará un espacio funcional y paisajista que aproveche las panorámicas que genera la vegetación del lugar; el aprovechamiento al máximo del espacio será un punto importante para integrar todo nuestro amplio programa arquitectónico, generando senderos estratégicamente planeados para que el usuario experimente toda la arquitectura del lugar.



Gráfica 1. Destino de uso de suelo en la zona



Gráfica 2. Seguridad en zona de estudio

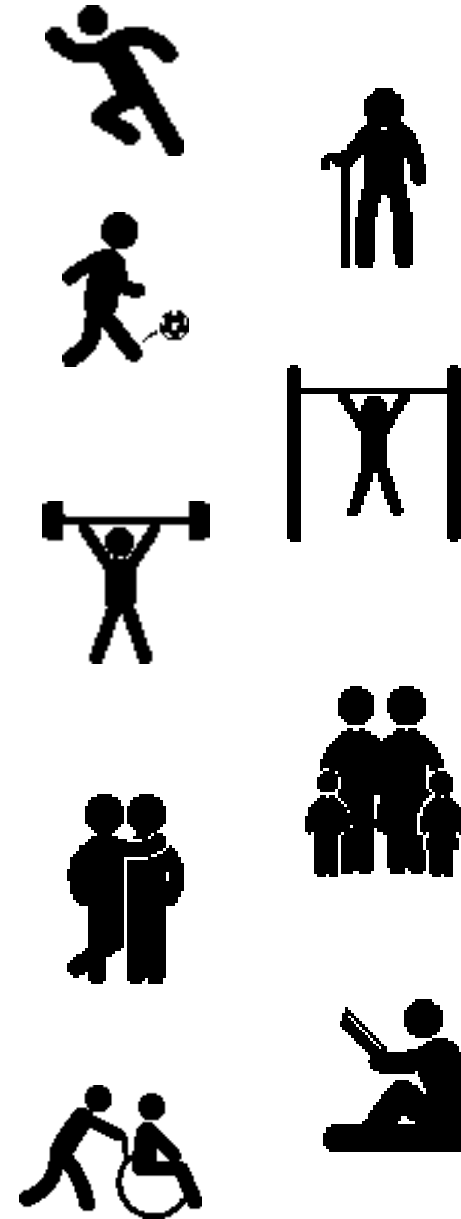


Gráfica 3. Convivencia en la comunidad

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal del Centro de Barrio es generar una relación amena entre los habitantes de la comunidad de la zona de estudio, regenerando el tejido social descompuesto debido a una segregación territorial causada por su ubicación geográfica tan alejada del centro de la ciudad, así mismo, enfocado en contrarrestar el desplazamiento y abandono de vivienda, habilitando un espacio urbano abierto al público en general y equipado conscientemente para la inclusión de niños, jóvenes adultos y adultos de la tercera edad.

El tomar en cuenta a grupos de personas de diferentes edades y adecuar espacios para que sean utilizados de acuerdo a sus capacidades, genera un punto de reunión dentro de la comunidad que es utilizado por toda la comunidad y al diseñar espacios con el equipamiento y mobiliario adecuado para realizar actividades recreativas, desde ir a leer un libro en una banca, hasta poder realizar deporte en una trotapista o un área de gimnasio al aire libre, me va a generar la permanencia de la comunidad dentro de la zona, ya que no tienen que realizar un recorrido tan extenso para encontrar un lugar en donde puedan realizar una actividad diferente, y esto debido a la falta de equipamiento en la zona.



## HIPÓTESIS

Se pretende presentar dicho proyecto ante el H. Ayuntamiento del municipio de Tarímbaro Michoacán y al Grupo Constructor encargado actualmente del desarrollo del conjunto habitacional que se extiende por toda la zona de estudio, con el fin de llegar a su posible ejecución tomando en cuenta que se beneficiarán las 3 partes, el H. Ayuntamiento, como desarrollador del proyecto al ser una área de donación, el Grupo Constructor ya que pueden implementar el Centro de Barrio como un área de amenidades para los residentes del conjunto habitacional y por último, lo más importante que son todas y cada una de las personas que residen en la zona las cuales serán usuarios principales del proyecto.

Además, se crea un punto de atención hacía la zona de estudio, que permite planear con mas coherencia el desarrollo urbano de la zona y no solo construir conjuntos habitacionales, también habilitando equipamiento urbano que genere la permanencia de los actuales y nuevos residentes de la zona.



Imagen 5.- Lic. Baltazar Gaona Sánchez, presidente municipal de Tarímbaro Michoacán (2018 - 2021) posible promotor para el desarrollo del proyecto.

Imagen 6 y 7.- Renders exteriores del prototipo del conjunto habitacional que se desarrollará en la zona de estudio, 1/3 parte de la colonia Valle Real, comparando su extensión de viviendas con el área de donación que dejaron, no será suficiente para el desarrollo óptimo de las personas que lleguen a residir en la zona.



## CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO



Imagen 8. Proyecto Construyendo Común- Unidad / Rozana Montiel  
Fotografía tomada del sitio web ArchDaily.

Para familiarizarse con el tema, se presenta la definición de algunos términos que están presentes en este trabajo; comenzando con la definición de barrio, para posteriormente definir carácter físico, social, económico o étnico por el cual se identifica.

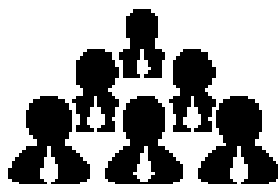
# DEFINICIÓN DEL TEMA

## ¿QUÉ ES UN CENTRO DE BARRIO?

La palabra "Barrio", parte de una población relativamente grande, que contiene un agrupamiento social espontáneo y que tiene un carácter físico, social, económico o étnico por el cual se identifica. Dentro de este agrupamiento social, se genera el Centro de Barrio, que se caracteriza por ser un espacio abierto destinado al libre acceso de la población en general para disfrutar del paseo, descanso y recreación.

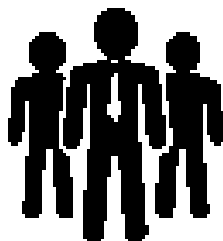
## POBLACIÓN

El término población deriva del latín "populatio, -ōnis" que significa "acción y efecto de poblar". La población es un conjunto de individuos que viven en un preciso lugar. En términos sociológicos y biológicos, la población es vista como un grupo de elementos ya sean personas u organismos de determinada especie, que conviven en un espacio geográfico



## AGRUPAMIENTO SOCIAL

Se define como el conjunto de seres humanos que interactúan entre ellos y que comparten un mismo objetivo. Los integrantes de esta agrupación, por lo tanto, tienen algo en común que los lleva a cumplir un determinado rol en la sociedad.



## CARÁCTER SOCIAL



De acuerdo con el filósofo humanista, Erich Fromm (1971), lo define como "el carácter típico de una sociedad que representa la forma específica en la cual se canaliza la energía de esa sociedad", es decir, que si la energía de la mayor parte de una población se canaliza en una misma dirección, sus motivaciones serán las mismas.

## CARÁCTER ECONÓMICO



Es el conjunto de acciones que contribuyen a la situación económica de una sociedad y el desarrollo de la misma. Se realizan actividades económicas o de comercio para ir generando dinero y así mismo impuestos

## CARÁCTER ÉTNICO

La palabra de origen griego, ethnikos, que a su vez deriva de ethnos, que significa 'pueblo', y se usaba para referir a la 'gente o nación extranjera'. Se define como al conjunto de personas que comparten las mismas costumbres, tradiciones, cultura, música, alimentación, idioma, habilidades, entre otras características que los identifican como unidad cultural.

## CARÁCTER FÍSICO

Dentro de un centro de barrio hace referencia a su presencia como tal del lugar, en el sentido de materializar elementos e infraestructura pertenecientes al barrio y para el barrio.

# REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

## DIACRONÍA

La idea de los Centros de Barrio como lugar de recreo y disfrute comunitario tiene su nacimiento (al menos en Europa y Estados Unidos) en el siglo XIX, en plena Revolución Industrial, en la que la cifra de población de las grandes urbes se había disparado, un altísimo porcentaje de los ciudadanos estaba marcado por un bajo nivel de calidad de vida, de condiciones insalubres, y por un acceso muy restringido a áreas con arbolado o vegetación.

Los orígenes de los centros de barrio son diversos, pero su delimitación y posterior mantenimiento han marcado la historia y la vida diaria de las ciudades en las que se encuentran y también de sus habitantes.



Imagen 9. Porcentaje de las ciudades mas verdes del mundo. Fuente: World Cities Culture Forum, 2000



## SINCRONÍA

El diseño urbano y la arquitectura paisajista, toman parte íntimamente relacionada con la planeación del centro de barrio, se centra a grandes rasgos en interpretar la forma y el espacio público con criterios físico-estético-funcionales. Distintos expertos en el ámbito como Jane Jacobs, Denise Scott Brown, Robert Venturi, Jaime Lerner, Jan Gehl, Kevin Lynch se han dedicado a estudiar las necesidades de la comunidad dentro de los espacios comunes para dar respuestas adecuadas a las preguntas que cada zona se plantea específicamente.

# TRASCENDENCIA TEMÁTICA

El desarrollo y ejecución del proyecto es de gran importancia y trascendencia para la comunidad de la zona de estudio, ya que el Centro de Barrio genera una relación amena entre los habitantes de la comunidad, regenerando el tejido social descompuesto por un tema de segregación territorial a causa de su ubicación geográfica tan alejada del centro de la ciudad de Tarímbaro.

Con el nuevo desarrollo habitacional construyéndose actualmente en la zona, se ha menospreciado la habilitación de espacios públicos como áreas verdes y zonas recreacionales para los residentes del futuro conjunto habitacional; es así, que se evidencia la falta de atención por parte del H. Ayuntamiento de Tarímbaro para la creación de comunidad en la zona poniente del municipio, centrándose solo en el desarrollo urbano del centro de Tarímbaro, impidiendo que los habitantes afectados de la zona de estudio, realicen sus actividades lúdicas y recreacionales, o simplemente cuenten con un espacio público en donde reunirse. En conclusión, la comunidad termina desplazándose de la zona, abandonando su vivienda para acercarse a un centro urbano que le brinde el equipamiento urbano suficiente para el desarrollo integro de su familia.



Mapa 4.- Mapa que muestra los altos niveles de rezago social en la colonia Misión del Valle



Mapa 5 - Localización del predio para proyecto

¿Que son los centros de barrio? - Parques Alegres I.A.P. <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/los-centros-de-barrio/>

Estudio del concepto de Barrio <https://urbanismo2.blogspot.com/2012/04/estudio-del-concepto-de-barrio.html>

Mapa 4. Mapa consultado en la página oficial del INEGI, que muestra la Colonia Misión del Valle con un porcentaje elevado de rezago social Mapa Digital de México en línea <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/>.

Mapa 5. Mapa obtenido de Google Earth, que muestra la localización del predio donde se desarrollará el proyecto, ubicado sobre la avenida que conecta Misión del Valle y Valle Real.



## ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES

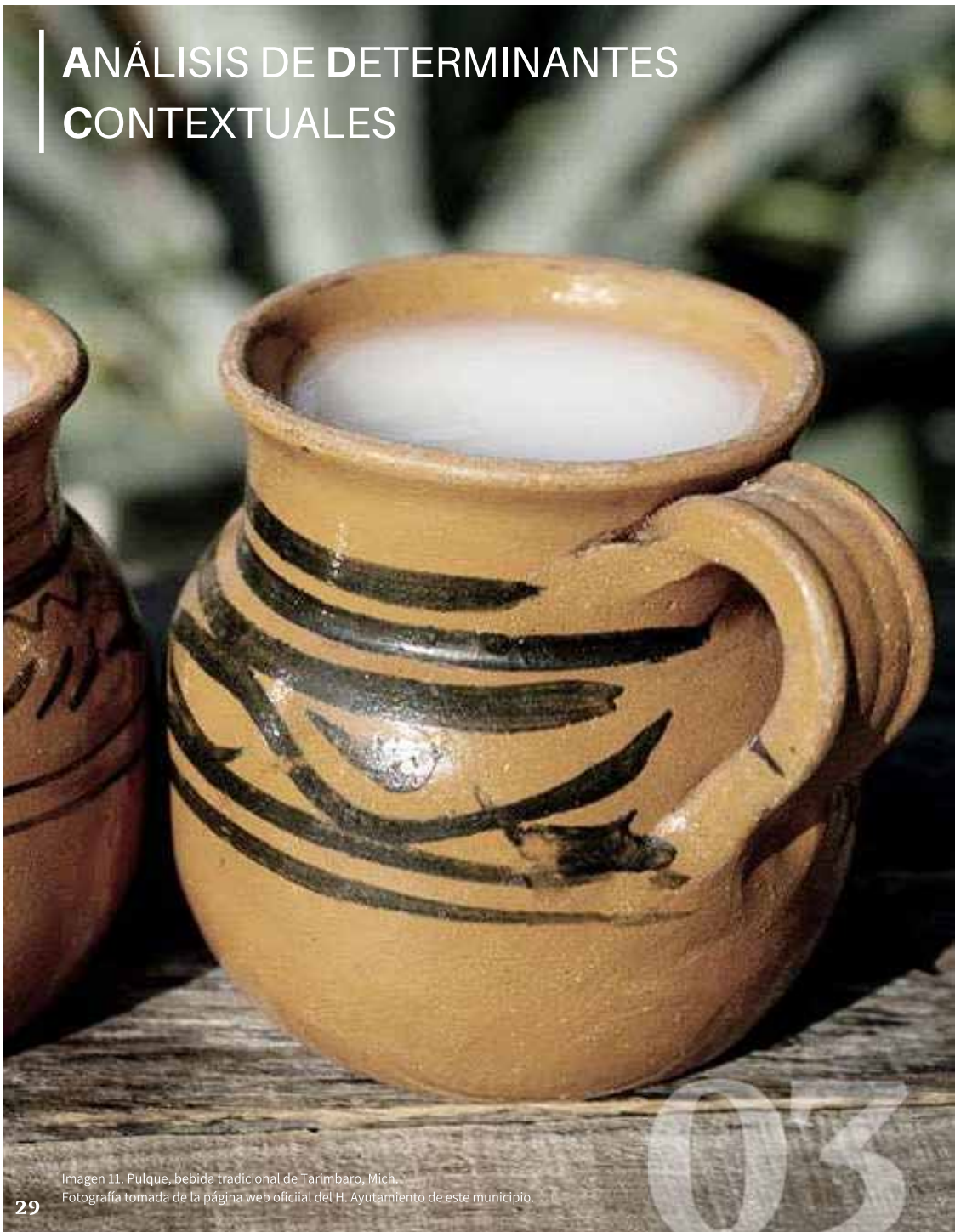


Imagen 11. Pulque, bebida tradicional de Tarímbaro, Mich.  
Fotografía tomada de la página web oficial del H. Ayuntamiento de este municipio.

En el siguiente capítulo se presenta una breve reseña histórica del lugar donde se ubica el proyecto, identificando políticas y planes que hacen viable la propuesta; así mismo, se analiza la población a atender, sus hábitos culturales, aspectos económicos y el impacto sobre el proyecto.

## CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

Tarímbaro se encuentra ubicado a 12 km. de la capital del estado de Michoacán, su nombre, de origen purépecha, significa "lugar de sauces", debido a su extensa cantidad de este tipo de árbol por todo el territorio. Se constituyó en municipio el 10 de diciembre de 1831, pero en 1894, se le dio la categoría de tenencia perteneciente al municipio de Morelia y fue hasta el 26 de febrero de 1930 que se le otorgó nuevamente la categoría de municipio.

La localidad de Valle Real, zona donde se desarrolla el proyecto, forma parte del municipio de Tarímbaro, se localiza a 6.1 km, en dirección noreste, del centro del municipio. La descripción de la localidad se debe al tipo de relieve u orografía en la cual se desarrolló Tarímbaro, superficies terrestres entre montañas, de forma alargada e inclinada, de ahí, las diferentes colonias se fueron denominando agregando un adjetivo a la palabra Valle, en este caso, Valle Real.



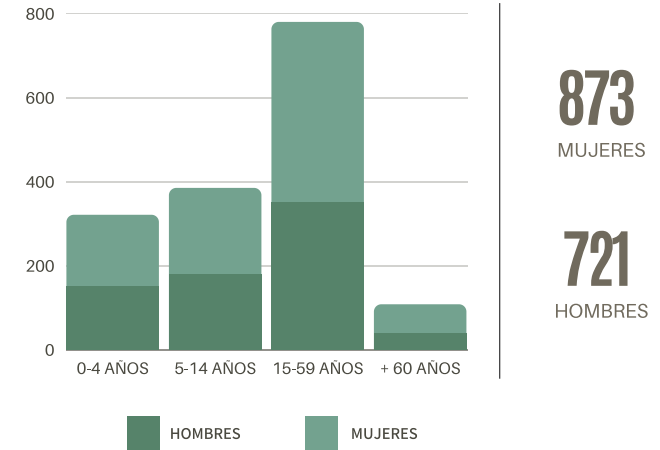
Imagen 12.- Escudo oficial del municipio de Tarímbaro, Michoacán.



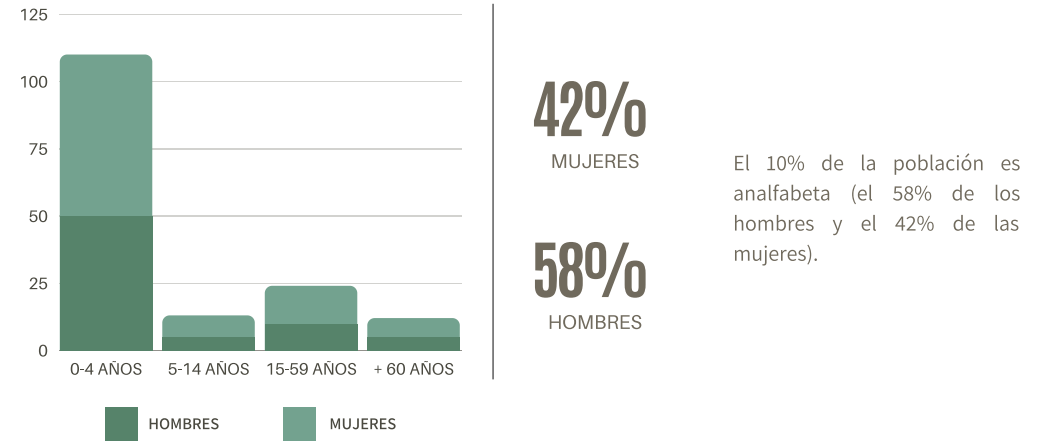
Mapa 6.- Mapa de localización de Valle Real, se observa también la delimitación geográfica de Tarímbaro con Morelia.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

De acuerdo con la información consultada en la página oficial del INEGI, el censo realizado en el año 2010, la localidad de Valle Real cuenta con 1594 habitantes, de los cuales, 721 son de sexo masculino y 873 sexo femenino.

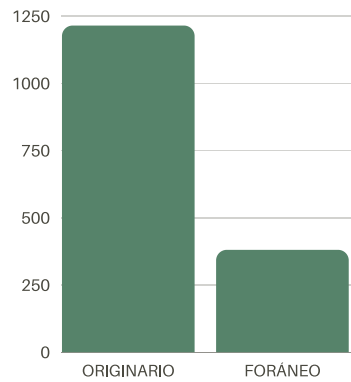


Gráfica 4. Población de la localidad Valle Real.



Gráfica 5. Porcentaje de población analfabeta.

## ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

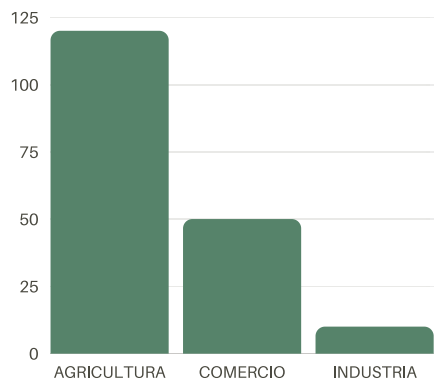


**76%**  
ORIGINARIO

Del total de la población en la localidad, el 24.78% proviene de fuera de el Estado de Michoacán de Ocampo.

**24%**  
FORÁNEO

Gráfica 6. Porcentaje de población originaria de Valle Real



**53%**  
HOMBRES

El 41.28% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 53.54% son hombres y el 46.46% mujeres).

**47%**  
MUJERES

Gráfica 7. Ocupación población +12 años

La mayoría de los habitantes del municipio, originalmente se dedicaban a las actividades agrícolas, en la actualidad su mayoría trabajan en el sector de servicios en la ciudad de Morelia.

Los habitantes que se mantienen laborando en el municipio se dedican a la elaboración y venta artesanal del Pulque, bebida que se prepara a partir de la fermentación de la savia. La elaboración del buen pulque, mismo que atrae a turistas nacionales y extranjeros, incrementa en el periodo previo y durante la Semana Santa, ya que en esta época destaca la festividad del carnaval, de manera especial la tradición de los toritos de petate.



Imagen 13. Pulque de maguey, bebida emblemática del municipio de Tarímbaro.



Imagen 14. Festividad del Carnaval, se aprecia las obras de arte que los habitantes producen artesanalmente.

La actual administración, sabedora de la importancia que representa el promover el pulque, trabaja porque Tarímbaro vuelva a ser “La capital mundial del pulque”. Así mismo, el Carnaval, fiesta pagano-religiosa más popular ya que para esta ocasión se elaboran los monumentales toritos de petate, obras de arte e ingenio y que se han arraigado, crecido en tamaño, arte, y es una herencia que se ha heredado de generación en generación a lo largo de cuatro siglos y medio. Adquirieron fama a nivel nacional e internacional. Los toritos de petate a base de papel.

## ASPECTOS ECONÓMICOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

De acuerdo con los ciudadanos del municipio y enfocándonos a los habitantes de la zona de estudio que es la localidad de Valle Real, nos comparten que 2/3 partes de la población cuenta con empleos de prestación de servicios en la ciudad de Morelia, por lo que la principal fuente de ingresos proviene del comercio generado en el exterior del municipio, sin embargo, con el gran auge que ha tenido la preparación y venta artesanal del pulque elaborado por los habitantes de Tarímbaro, se ha generado una fuente de ingresos importante durante cierta época del año, especialmente en Abril, que es cuando se realizan eventos sociales con la finalidad de atraer el turismo al municipio y se genere comercio con la venta de un producto como lo es Pulque.

Debido a esta situación, el sector agricultor ha incrementado considerablemente en los últimos 5 años, habilitando cada vez mas, parcelas para el sembrado de maguey, el cual, es fermentado para producir el pulque. De igual manera, con el incremento de infraestructura para la producción del Pulque, ha incrementado el número de empleos dedicados a la producción y comercialización de esta bebida, que por consecuencia, generará que los habitantes de la localidad no tengan que desplazarse hasta la capital michoacana para laborar.



Imagen 15. La producción de Pulque es la segunda actividad económica mas practicada por los habitantes de Tarímbaro.

## ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE HACEN VIABLE EL PROYECTO

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana de Morelia (2009 - 2030), se procura integrar el ordenamiento y desarrollo urbano sustentable de zonas periféricas de la región, explorando un equilibrio entre el uso, apropiación y explotación del territorio, pretendiendo con ello, no solo aumentar la calidad de vida los habitantes, sino favorecer a una mayor sustentabilidad de los procesos urbanos a corto, mediano y largo plazo. Es así, que la zona de estudio donde se plantea el proyecto de Centro de Barrio, está destinada para el desarrollo de vivienda exponencial, sin tener aún claro, una estrategia de equipamiento urbano que genere la calidad de vida deseada por el gobierno de Michoacán.

Atacando específicamente la localidad de Valle Real y con un Conjunto Habitacional de 50 viviendas desarrollándose actualmente en la zona de estudio, se observa que el Programa de Ordenamiento se ha puesto en práctica pero el H. Ayuntamiento de Tarímbaro no cuenta con la correcta administración para llevar a cabo el plan, porque han dejado de lado la parte sustentable del desarrollo urbano por lo que no se esta garantizando la creación de una comunidad en mediano y largo plazo en la zona, ya que solo están desarrollando viviendas y muy poco equipamiento urbano, es así, que el proyecto propuesto tiene la capacidad de solventar la inexistencia de espacios públicos en la localidad y le va a permitir a los futuros usuarios llevar un estilo de vida ameno dentro de la zona donde reside, contando con la infraestructura suficiente para realizar actividades lúdicas y recreativas que le permitan tener un equilibrio integral como persona, desconectándose así, de los lugares donde laboran varias horas del día y de su rutina dentro de su vivienda.

# ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIOAMBIENTALES

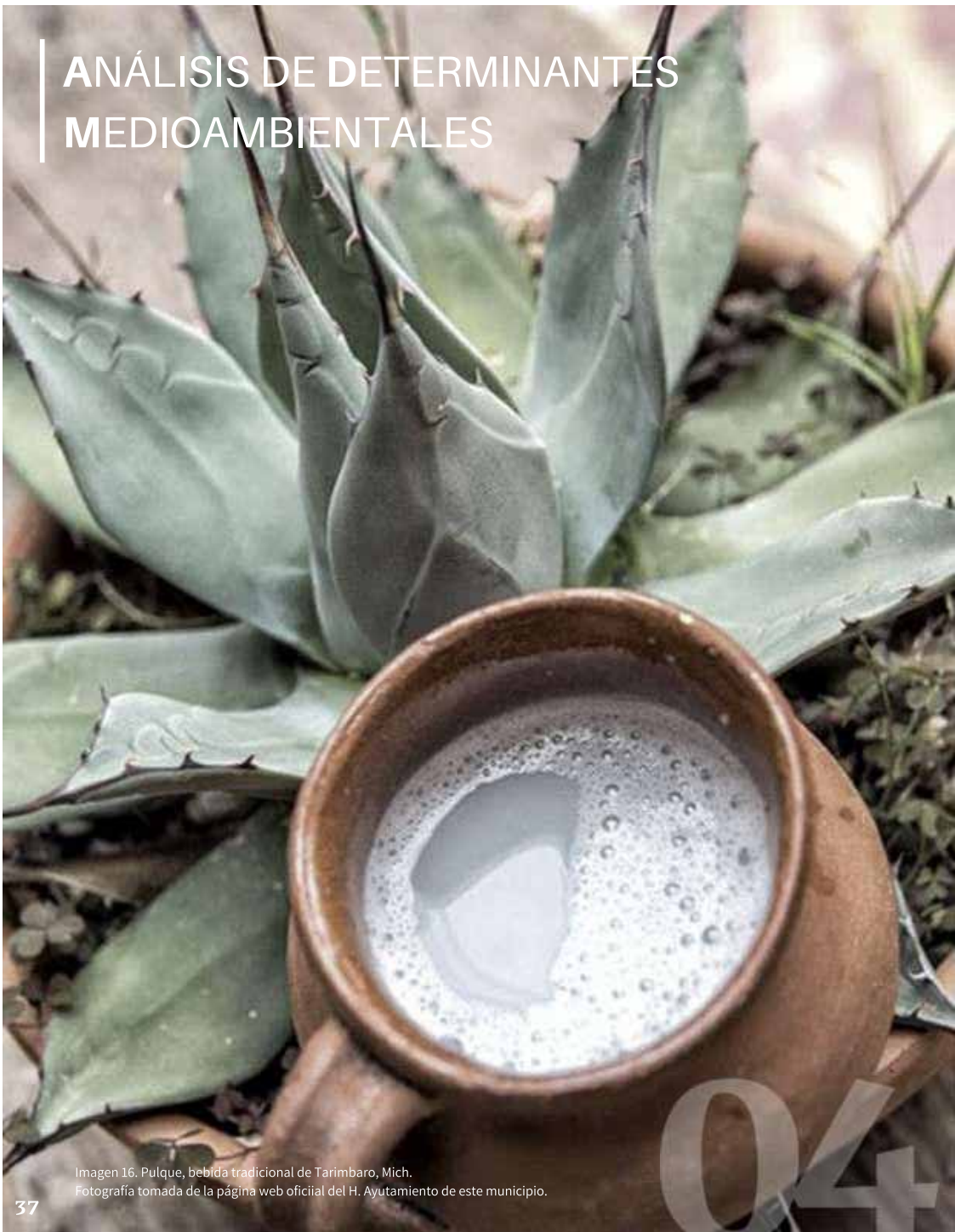


Imagen 16. Pulque, bebida tradicional de Tarimbaro, Mich.  
Fotografía tomada de la página web oficial del H. Ayuntamiento de este municipio.

## TEMPERATURA

**21.9°**

TEPM. PROMEDIO  
MAX. ANUAL

**7.4°**

TEPM. PROMEDIO  
MÍN. ANUAL

La zona de estudio donde se desarrolla el proyecto cuenta con clima templado sub-húmedo, mayormente con lluvias en verano, la temperatura media anual es de 17.9 °C, variando desde los 14.2 °C hasta los 23 °C.

La temporada cálida dura 2 meses, del 6 de abril al 6 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C.

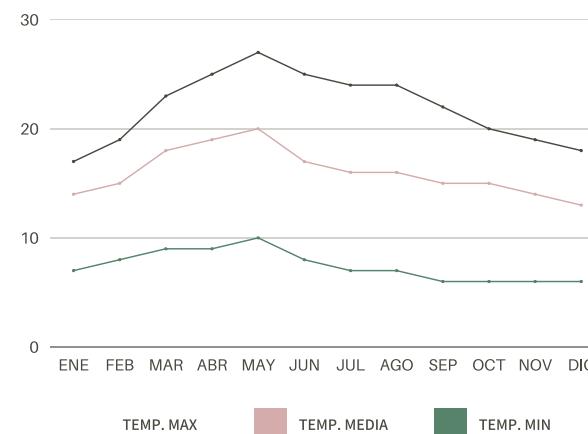
La temporada fresca dura 2.4 meses, del 24 de noviembre al 6 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 23 °C.

## PRECIPITACIÓN PLUVIAL

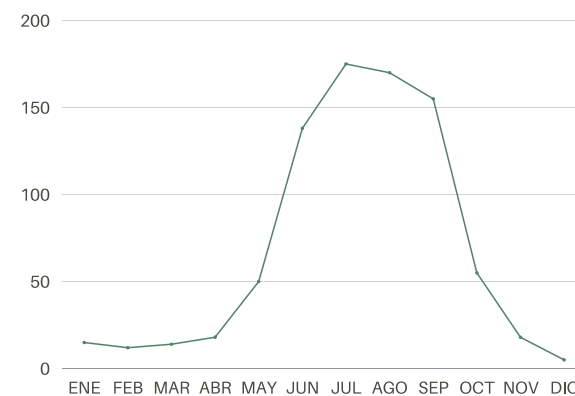
**716 mm**

PRECIP. MEDIA  
ANUAL

Se cuenta con una precipitación media anual de 716 mm. La temporada mas lluviosa es en verano, con un promedio en el mes de julio de 158 mm, y la precipitación mas baja es en diciembre con un promedio de 5 mm.



Gráfica 8. Temperatura en Tarímbaro, Michoacán.



Gráfica 9. Gráfica de precipitación pluvial.

## LOCALIZACIÓN

Tarímbaro

Al norte del Estado de Michoacán se localiza el municipio de Tarímbaro. Con coordenadas 19°48' de latitud norte y 101°10' de longitud oeste, sentada a una altura de 1,860 metros sobre el nivel del mar. Tarímbaro cuenta con una extensión territorial de 256.45 km<sup>2</sup>.

Mapa 7. Localización de Tarímbaro y la Zona de Estudio. Elaboración propia.

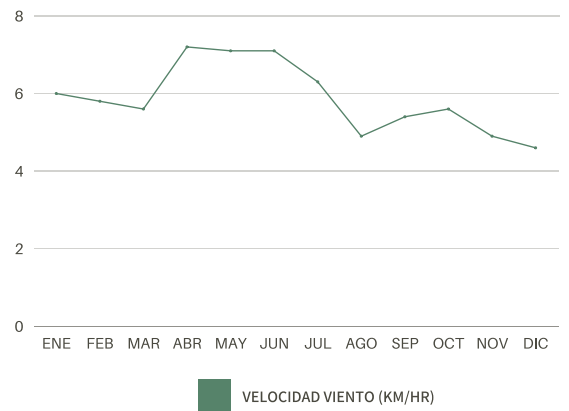
La zona de estudio denominada con el nombre de "Valle Real", se localiza al oriente del municipio de Tarímbaro, a 12 km de distancia del centro de la ciudad.

Mapa 8. Localización de Predio para desarrollar proyecto dentro de la zona de estudio

El predio para desarrollar el proyecto se encuentra ubicado sobre la Avenida Paseo del Valle Real, colonia Valle Real, Tarímbaro, Michoacán. Cuenta con una superficie de 1150 m<sup>2</sup> y tiene colindancia con viviendas por 3 de sus 4 lados.

Mapa 9. Localización del predio para desarrollar proyecto

VIENTOS DOMINANTES



**7.56**  
KM/HR  
VELOCIDAD  
MEDIA

Los vientos dominantes que transitan por la zona de estudio van de suroeste - noreste con una velocidad media de 7.56 km/hr. La época mas ventosa del año va desde el mes de enero hasta el mes de mayo. Debido a que el predio donde se desarrolla el proyecto está ubicado al frente de una llanura, se plantea romper con las ráfagas de viento excesivas utilizando vegetación frondosa y alta. Dentro de la paleta vegetal propuesta se contemplan abetos, arbustos medianos y vegetación mas estética como jacarandas.



Mapa 10. Dirección de vientos dominantes en predio para proyecto

Dirección del viento sobre el predio donde se desarrolla el proyecto.

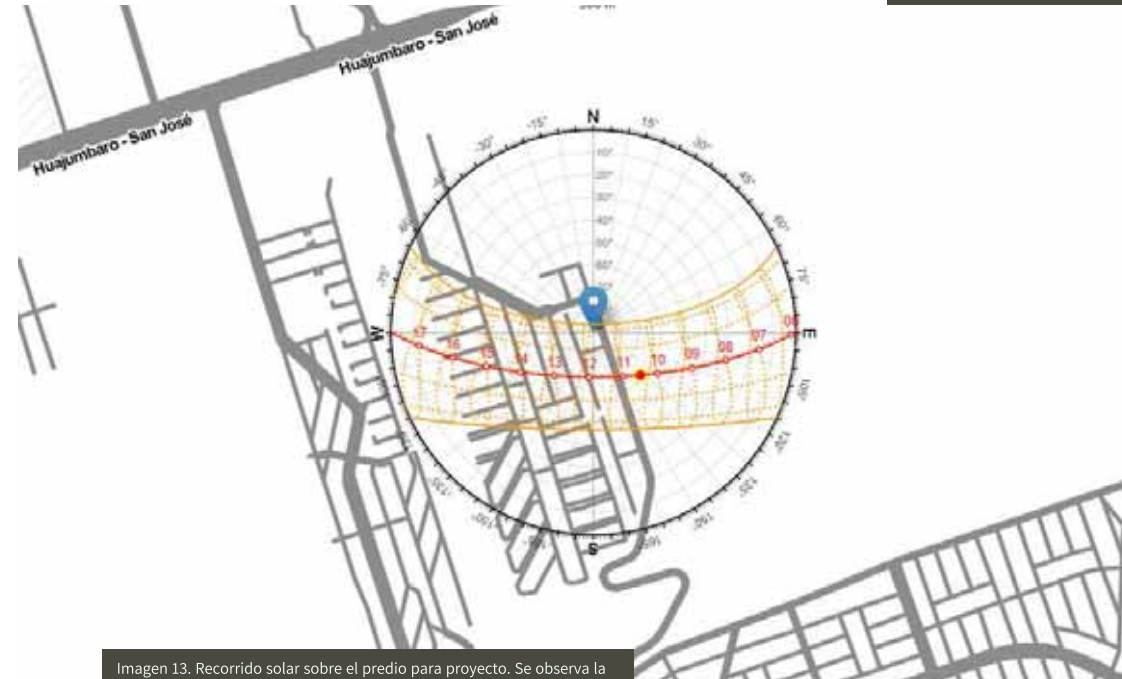
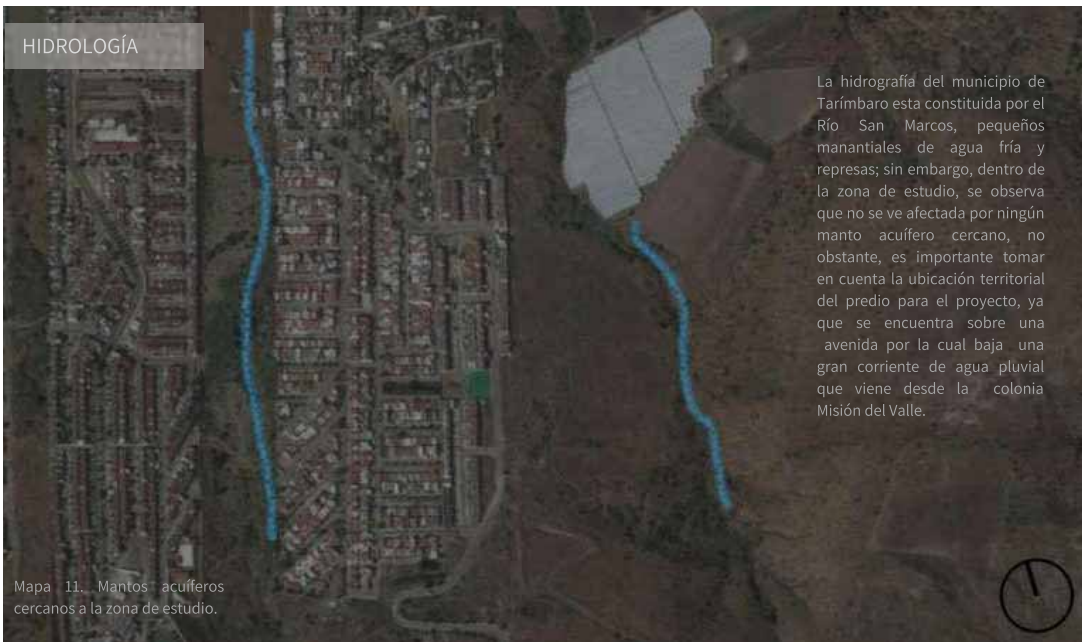


Imagen 13. Recorrido solar sobre el predio para proyecto. Se observa la ligera inclinación que toma el sol durante cierta temporada del año.

El tema de mayor asoleamiento se hace presente en los meses de mayo a agosto, donde se tiene como promedio de asoleamiento de las 5:30 hrs - 19:30 hrs, presentando una ligera inclinación de 4° hacia el hemisferio norte; sin embargo, durante los meses de marzo, abril, septiembre, octubre, noviembre y febrero, se presenta una inclinación de 45° hacia el Hemisferio sur (Imagen 4) y el asoleamiento promedio es de 6:00 hrs - 18:00 hrs.

Debido a la fuerte intensidad de los rayos solares sobre el predio para desarrollar el proyecto, se plantea el uso de vegetación frondosa y celosías naturales para dejar pasar solo la luz necesaria sin perder el confort térmico.



HIDROLOGÍA

La hidrografía del municipio de Tarímbaro esta constituida por el Río San Marcos, pequeños manantiales de agua fría y represas; sin embargo, dentro de la zona de estudio, se observa que no se ve afectada por ningún manto acuífero cercano, no obstante, es importante tomar en cuenta la ubicación territorial del predio para el proyecto, ya que se encuentra sobre una avenida por la cual baja una gran corriente de agua pluvial que viene desde la colonia Misión del Valle.

Mapa 11. Mantos acuíferos cercanos a la zona de estudio.



COLINDANCIAS EN PREDIO PARA PROYECTO

El predio para el desarrollo del proyecto tiene colindancia en 3 de sus 4 lados, éstos hacia viviendas existentes y futuras a construir, por lo que solo nos deja acceso por el lado oriente, teniendo de distancia 38 m.

Mapa 12. Colindancias del predio

VEGETACIÓN Y FAUNA

Dentro del municipio de Tarímbaro predominan las extensas superficies en forma de llanura con vegetación de pradera, diversos tipos de matorrales, huisache y nopal; pero con el gran auge que ha tenido recientemente la producción del pulque derivado del maguey, la zonas agricultoras se han abastecido de esta planta para la producción masiva de la bebida embriagante.



Imagen 17. Planta de maguey, ingrediente principal para la producción del pulque característico de Tarímbaro. Fuente. ParatodoMexico -Vegetación de Tarímbaro.

Es importante considerar la ubicación territorial del predio para el proyecto, ya que al estar en la zona periférica del municipio, éste se encuentra al frente de hectáreas con extensa vegetación, que permite albergar a toda clase de animales que predominan en Tarímbaro como es el tejón, zorrillo, tlacuache, coyote, conejo y distintos tipos de aves como gorrión, golondrina y codorniz.



ESPECIE. Coturnix  
NOMBRE COMÚN. Codorniz  
CLASE. Aves



ESPECIE. Zarigüeya  
NOMBRE COMÚN. Tlacuache  
CLASE. Marsupial



ESPECIE. Oryctolagus cuniculus  
NOMBRE COMÚN. Conejo  
CLASE. Mamífero



# ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

Tarímbaro

Imagen 21. Imagen satelital donde se observa el centro de Tarímbaro y la distancia de 12 km. a la zona de estudio. Imagen tomada de Google Earth

05

## EQUIPAMIENTO URBANO

La zona de estudio de estudio se encuentra bajo una carencia de equipamiento urbano, zonas recreativas y unidades deportivas; predomina en un 80% el uso habitacional y el otro 20% se distribuye en comercios de escala menor; sin embargo, sobre la carretera Federal 120 (Acámbaro - Morelia), que es el principal acceso hacia la zona de estudio, se encuentran varias empresas y comercios de escala mayor que brindan distintos servicios a los usuarios; no obstante, el desarrollo de centros recreativos no es prioridad en la zona.



### ALIMENTOS

- 1 "Don Carbo" Cortes de carne
- 2 "Seyer Burger"
- 3 "Tacos el Guero" Taquería
- 4 "Magno Pizza" Pizzería
- 5 Carnitas Zinapécuaro
- 6 "Il Gio" Pizzería



### TIENDAS

- 1 "Jafrá" Distribuidor, Tienda de belleza y salud
- 2 Servicio Técnico Mecánica Integral
- 3 Inflables Sandoval
- 4 Productos de limpieza
- 5 "Rincón del cielo" Cafetería
- 6 Car Wash
- 7 Vulcanizadora



### EDUCACIÓN

- 1 Escuela Secundaria 142
- 2 Escuela Primaria "Gertrudis Bocanegra"



### RECREACIÓN

- 1 Área de juegos infantiles
- 2 Cancha del Campeste Tarímbaro



### EMPRESAS

- 1 "Chips Cell and Computer" Electrónica
- 2 OXXO
- 3 Soriana
- 4 Gasolinera
- 5 Gas del Lago



### SALUD

- 1 "Bucoclink" Centro Dental
- 2 Farmacias Guadalajara
- 3 Farmacias Similares
- 4 Super Farmacia de La Cruz



Mapa 13. Croquis satelital de la zona de estudio donde se observa el equipamiento urbano existente. Elaboración propia.

## IMAGEN URBANA



Imagen 22. Contexto urbano del predio para desarrollo de proyecto, se observa el crecimiento desmesurado de vivienda en la zona de estudio.



Imagen 23. Contexto urbano del predio para desarrollo de proyecto, se observan las extensiones de terreno en la zona de estudio, las cuales se encuentran lotificadas para el futuro desarrollo exponencial de viviendas de interés social.

# VIALIDADES

## PRINCIPALES

1

Carretera Federal 120 Acámbaro - Morelia. Es el acceso principal hacia la zona de estudio de Valle Real, aquí se presentan la mayoría de negocios o empresas de escala mayor. En ciertos horarios presenta aglomeración de vehículos pero nada fuera de lo común.

## SECUNDARIAS

1

Av. Paseo del Valle Real. Sobre esta se encuentra el predio para desarrollo de proyecto; conecta las 2 colonias de la zona de estudio, Misión del Valle y Valle Real.

2

Blvd. Campestre Tarímbaro. La avenida conecta el desarrollo inmobiliario Campestre Tarímbaro con la Avenida Principal.



Imagen 24. Fotomontaje de vialidad reconstruida



Mapa 14. Croquis satelital de la zona de estudio donde se observan las vialidades principales y secundarias  
Elaboración propia.





- VIALIDAD PRINCIPAL
- VIALIDAD SECUNDARIA

Imagen 25. Modelo volumétrico del contexto urbano edificado de la zona de estudio.  
Elaboración propia.

# ANÁLISIS DE DETERMINANTES ARQUITECTÓNICAS



Imagen 26. Proyecto Construyendo Común-  
Unidad / Rozana Montiel  
Fotografía tomada del sitio web ArchDaily

# ANÁLISIS DE CASOS ANALOGOS

## INTERVENCIÓN EN EL SITIO

### PROYECTO CONSTRUYENDO COMÚN UNIDAD

**ARQUITECTO.** Rozana Montiel / Estudio de Arquitectura  
**UBICACIÓN.** Ciudad de México, México.  
**PROPIETARIO.** Unidad Habitacional San Pablo Xalpa en Azcapotzalco.  
**AÑO DE CONSTRUCCIÓN.** 2016  
**LATITUD.** 19° 30' 20.50" N  
**ALTITUD.** 2248 msnm  
**CLIMA.** Sub-húmedo con lluvias en verano  
**TEMP. MEDIA ANUAL.** 16.9°C  
**SUPERFICIE DEL TERRENO.** 5000 m<sup>2</sup>  
**ÁREA CONSTRUIDA.** 920 m<sup>2</sup>



Imagen 27. Planta de Conjunto de proyecto Construyendo Común Unidad

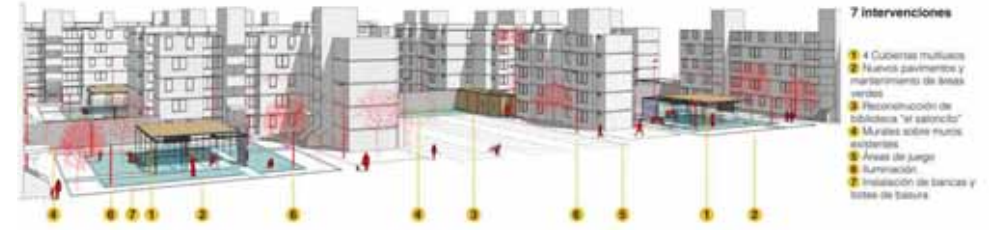


Imagen 31. Zonas y mobiliario intervenido en el proyecto

## ZONIFICACIONES FUNCIONALES

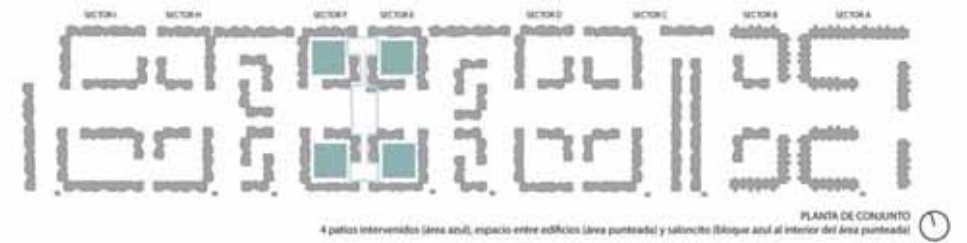


Imagen 32. Zonificación de proyecto

## MOBILIARIO UTILIZADO EN EL PROYECTO

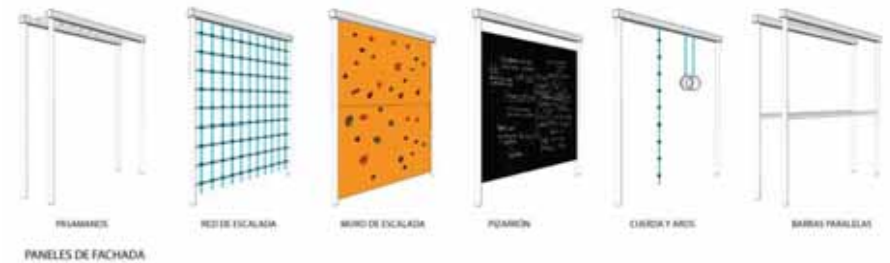


Imagen 33. Paneles divisorios utilizados en el proyecto.

## EMPLAZAMIENTO

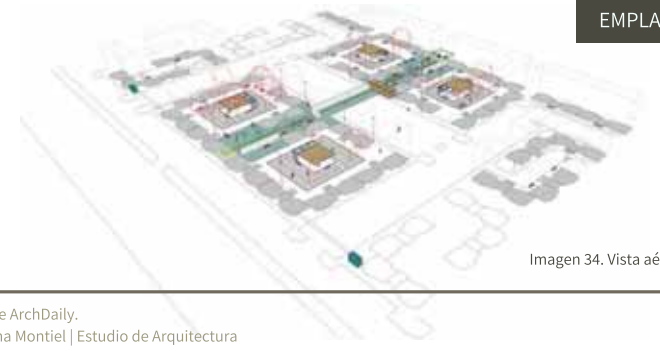


Imagen 34. Vista aérea del conjunto



Imagen 28. Fotografía exterior del proyecto

Imagen 29. Fotografía exterior del proyecto

Imagen 30. Fotografía exterior del proyecto

Este proyecto de espacio público en la Ciudad de México, tiene como objetivo la rehabilitación del espacio, debido a que anteriormente, la comunidad del lugar no permitía el aprovechamiento del mismo por la existencia de cercas que delimitaban la zona, haciendo un mal uso del predio.

# ANÁLISIS DE CASOS ANALOGOS

## CENTRO COMUNITARIO BARRIO LAS AMÉRICAS

ARQUITECTO. POLO Arquitectos

UBICACIÓN. Mar del Plata, Argentina.

PROPIETARIO. Conjunto de Viviendas de Interés Social

AÑO DE CONSTRUCCIÓN. 2018

LATITUD. 38°00'29.77" S

ALTITUD. 38 msnm

CLIMA. Templado - Océánico con precipitaciones abundante durante todo el año.

TEMP. MEDIA ANUAL. 19.8 °C

SUPERFICIE DEL TERRENO. 850 m<sup>2</sup>

ÁREA CONSTRUIDA. 340 m<sup>2</sup>



Imagen 35. Planta arquitectónica del proyecto.



Imagen 39. Fotografía aérea del proyecto



Imagen 36. Vista en planta del proyecto.



Imagen 37. Fotografía interior del proyecto



Imagen 38. Fotografía exterior del proyecto

Este proyecto es planteando para mejorar la calidad de vida de la comunidad perteneciente al conjunto habitacional que fue construido en una zona periférica de la ciudad y por lo tanto, no cuentan con un espacio público donde puedan desarrollar sus actividades recreativas.

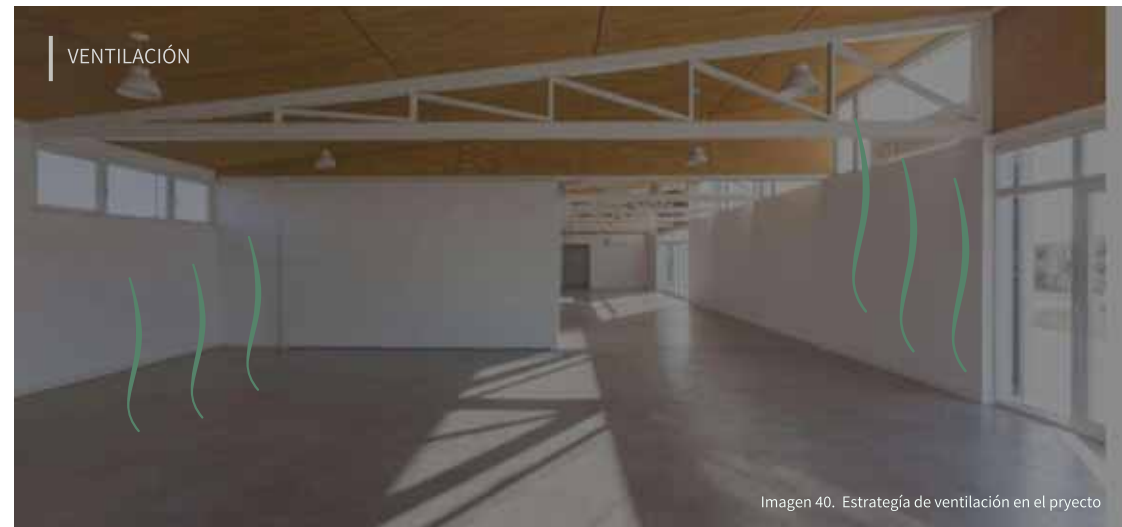


Imagen 40. Estrategia de ventilación en el proyecto

Debido a su cercanía con el mar, el proyecto del centro comunitario cuenta con sistemas de ventilación cruzada que permite sacar el aire caliente que se genera en los espacios por medio de ventanas en la parte superior de los muros, ya que físicamente el aire caliente siempre tiende a subir.

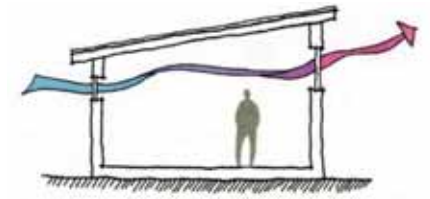


Imagen 41. Sistema de ventilación cruzada



## PERFIL DEL USUARIO



NIÑOS

Los niños conforman el 30% del total a quien va dirigido dicho proyecto, ya que pueden ocupar los siguientes espacios:

- Áreas verdes
- Juegos Infantiles
- Salas para dibujar y pintar
- Pizarrones
- Resbaladillas y Escalables
- Dinámicas Hidráulicas



ADOLESCENTES

Los adolescentes conforman el 40% del total a quien va dirigido dicho proyecto, ya que pueden ocupar los siguientes espacios:

- Canchas deportivas (porterías, tableros de baloncesto, instalación para red de voleibol)
- Trotapista
- Gimnasio al aire libre
- Áreas de descanso
- Ciclopista
- Sala para actividades Lúdicas. (ajedrez, juegos de ordenador)



ADULTOS

Los adultos conforman el 20% del total a quien va dirigido dicho proyecto, ya que pueden ocupar los siguientes espacios:

- Gimnasio al aire libre
- Áreas de descanso
- Área de cenadores
- Trotapista
- Sala para actividades socio - familiares



ADULTOS MAYORES

Los adultos mayores conforman el 10% del total a quien va dirigido dicho proyecto, ya que pueden ocupar los siguientes espacios:

- Áreas de descanso
- Área de cenadores
- Sala para actividades socio - familiares
- Sala para actividades lúdicas (juegos de mesa, juegos tradicionales)

# NECESIDADES DEL USUARIO

## NIÑOS (6-12 AÑOS)



## ADOLESCENTES (12-18 AÑOS)



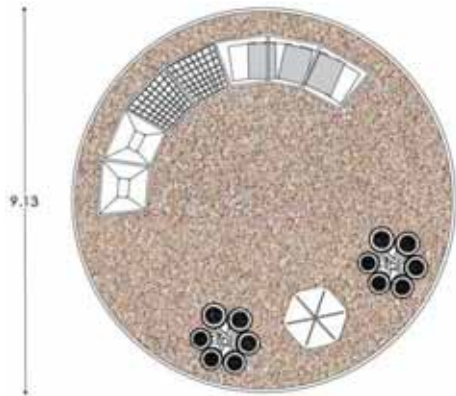
## ADULTOS (18-65 AÑOS)



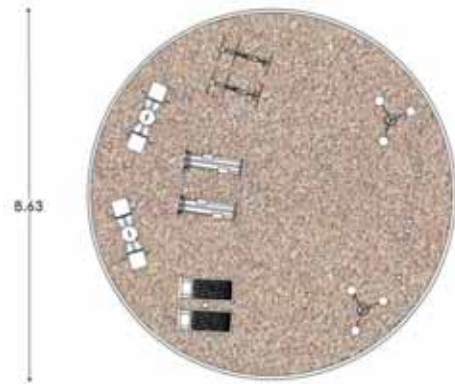
## ADULTOS MAYORES (65-80 AÑOS)



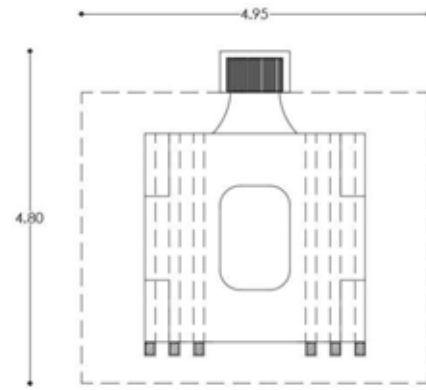
# PATRONES DE DISEÑO



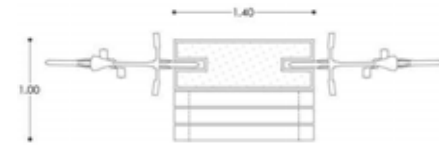
AREA JUEGOS INFANTILES



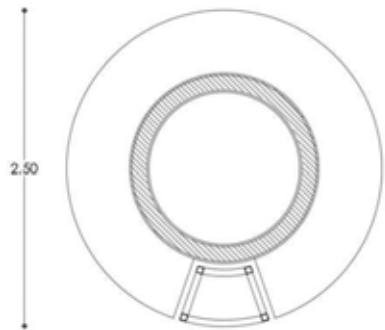
AREA GIMNASIO



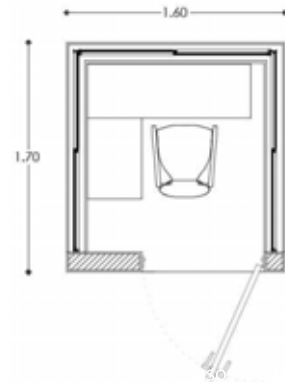
CENADOR



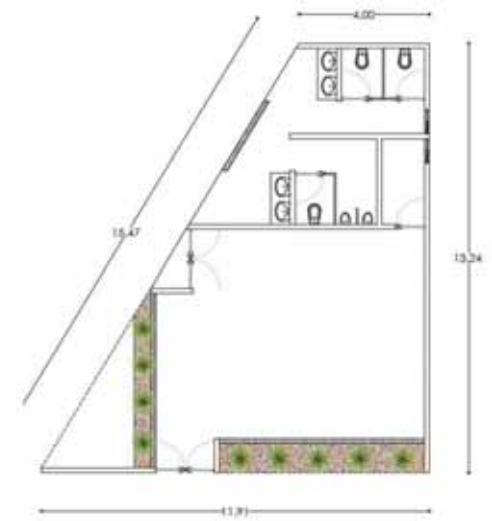
BANCAS



JARDINERAS



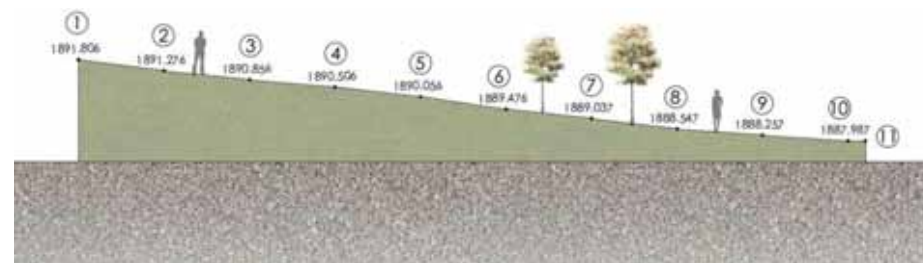
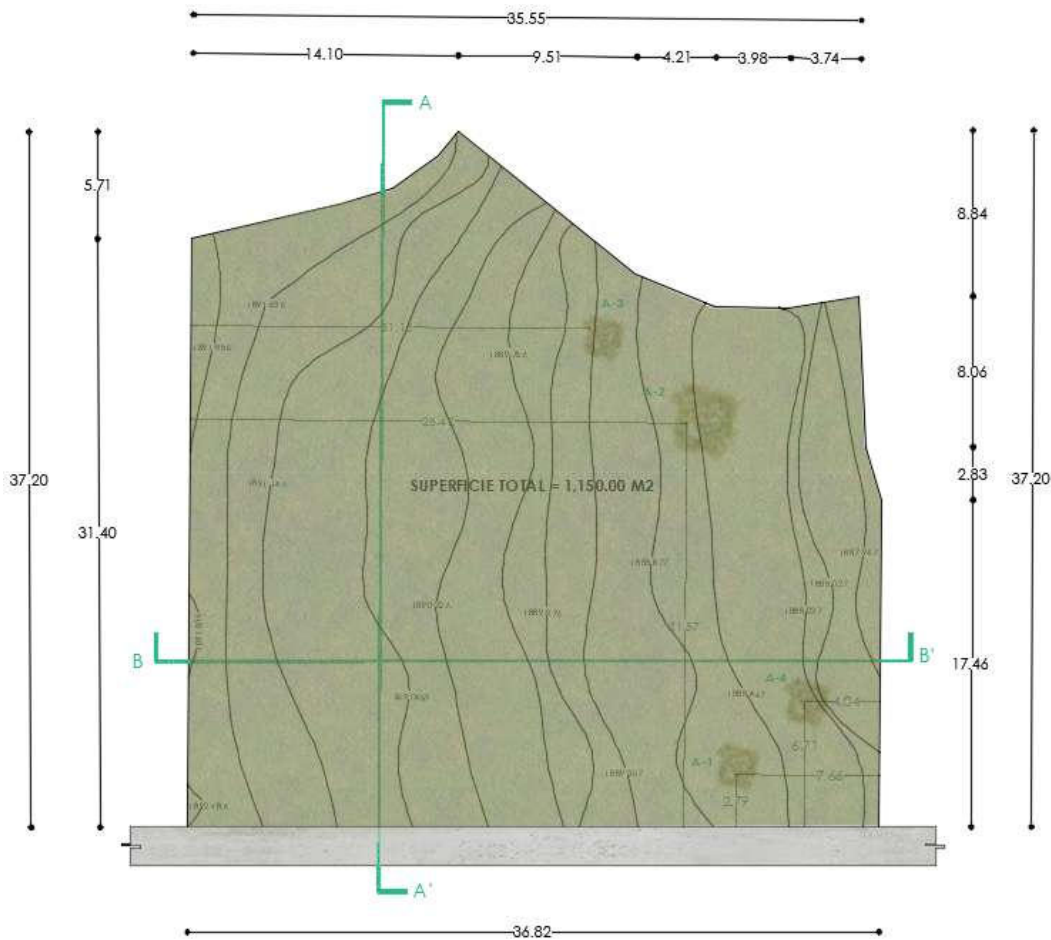
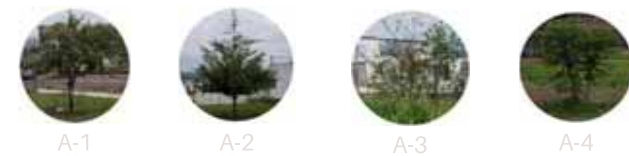
CASETA ACCESO



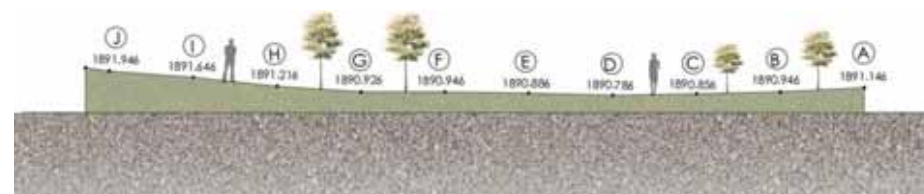
SALA USOS MÚLTIPLES

# ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DEL TERRENO

ÁRBOLES EXISTENTES



CORTE B-B'



CORTE A-A'

PLANTA



# MEMORIA FOTOGRÁFICA DEL PREDIO

Imagen 42. Toma Fotográfica 1



Imagen 43. Toma Fotográfica 2





Imagen 47. Toma Fotográfica 6



Imagen 45. Toma Fotográfica 4



Imagen 49. Toma Fotográfica 8



Imagen 48. Toma Fotográfica 7



Imagen 46. Toma Fotográfica 5



Imagen 50. Toma Fotográfica 9



# ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA



Imagen 51. Muro de celosía a base de tabique rojo colocado de manera diagonal.  
Fotografía tomada de Pinterest.

En el siguiente capítulo se presenta el proceso de diseño para la generación de un espacio ameno con un estilo arquitectónico contemporáneo, recreado con materiales comunes y duraderos que explorando con su composición, se pueden integrar formas, volúmenes y celosías para llegar a un resultado estético, funcional y de poco mantenimiento.

## FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

Se analizará el funcionamiento espacial del Centro de Barrio para llegar al mejor desempeño y distribución de las áreas, sin embargo, el requerimiento de espacios concentrados en el proyecto han sido propuestos en base a lo estudiado en el apartado teórico y a las necesidades básicas de la comunidad de la zona de estudio.



DEPORTE 41%

De acuerdo con la información obtenida en campo a base de encuestas realizadas a la comunidad de la zona de estudio, el proyecto se desarrolla manejando un modelo de intervención social que prioriza los porcentajes de interés de las personas hacia las actividades analizadas.



RECREACIÓN 28%



EDUCACIÓN 17%

Estableciéndose así la pauta que seguirá el diseño del proyecto y proponiendo espacios de acondicionamiento físico, lo cuales fueron de mayor interés para la comunidad y en segunda categoría se inclinaron más por el habilitamiento de espacios donde puedan realizar actividades recreativas como: actividades de defensa personal, baile o actividades sociales.



DESCANSO 14%

Debido al interés mostrado por parte de la comunidad a las actividades a realizar, cada disciplina estará distribuida a lo largo del proyecto; de manera que la actividad principal este correlacionada con las demás para generar un equilibrio entre los porcentajes y mejorar el nivel de calidad de vida de la comunidad atendiendo los diferentes intereses de ella.

## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

El diagrama de funcionamiento nos permite representar el vínculo directo o indirecto entre los diferentes espacios que conforman el proyecto; esta relación de espacios nos da la oportunidad de enlazar las actividades que se llevarán a cabo y hacer un distribución de zonas de forma eficaz y cómoda para los usuarios del proyecto.

En el siguiente diagrama se muestran los espacios propuestos para el desarrollo óptimo de las disciplinas de interés por parte de la comunidad, integrando la infraestructura suficiente para el desarrollo de estas actividades y como están ligadas entre ellas.

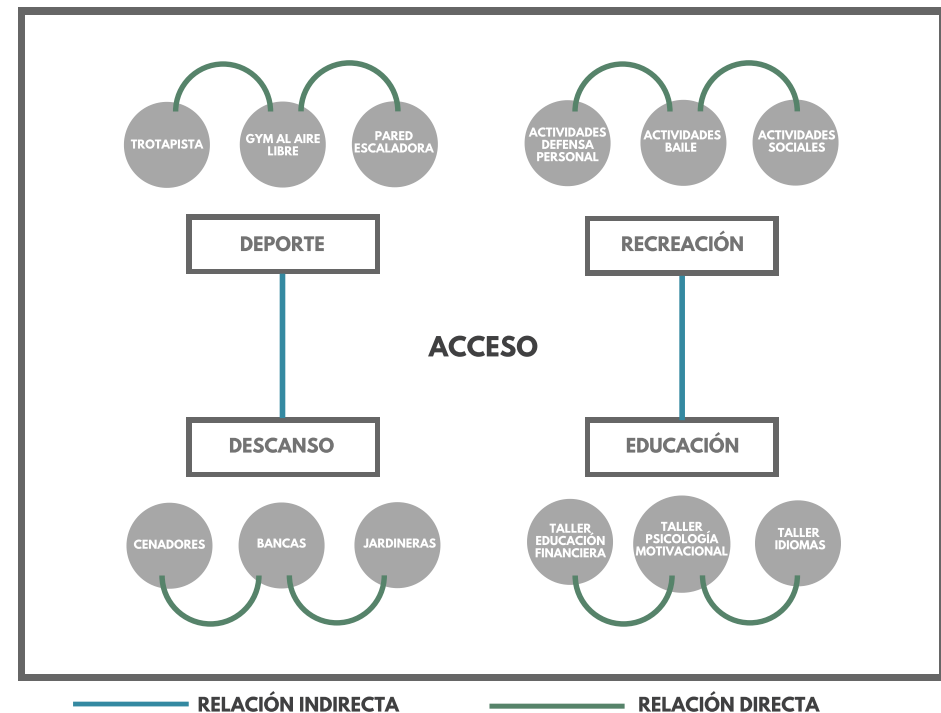


Diagrama 1. Diagrama de funcionamiento de acuerdo con los espacios y actividades propuestas en el Centro de Barrio.

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico se determinó a partir del análisis comparativo de las analogías estudiadas para el desarrollo del proyecto y después de analizar los requerimientos por parte de la comunidad, se proponen los siguientes espacios con su capacidad y respectivos metros cuadrados de acuerdo con las dimensiones limitadas del predio

|   | DEPORTE   | RECREACIÓN   | EDUCACIÓN  |
|---|---|--|--|
| TROTAPISTA                              | ACTIVIDAD. Caminar, trotar y correr.<br>Capacidad. 150 m2   |  |  |
| GIMNASIO AL AIRE LIBRE                  | ACTIVIDAD. Hacer ejercicio<br>Capacidad. 15 personas - 60 m2  |  |  |
| PARED ESCALADORA                        | ACTIVIDAD. Escalada<br>Capacidad. 7 personas - 40 m2  |  |  |
| TALLER DEFENSA PERSONAL                 |   | ACTIVIDAD. Entrenamiento de Boxeo, defensa personal, artes marciales mixtas<br>Capacidad. 10 personas 200 m2 |  |
| BAILE                                   |   | ACTIVIDAD. Practica de danza y coreografías actuales<br>Capacidad. 10 personas 200 m2                        |  |
| ACTIVIDADES SOCIALES                    |   | ACTIVIDAD. Interacción con la comunidad para generar cultura social.<br>Capacidad. 15 personas 280 m2        |  |
| TALLER EDUCACIÓN FINANCIERA             |   |  | ACTIVIDAD. Charlas sobre administración de recursos y formas de invertir.<br>Capacidad. 15 personas 280 m2 |
| PSICOLOGÍA MOTIVACIONAL                 |   |  | ACTIVIDAD. Charlas sobre mejora de autoestima y propósitos personales<br>Capacidad. 10 personas 200 m2     |
| TALLER IDIOMAS                          |   |  | ACTIVIDAD. Cursos de Inglés básico e intermedio.<br>Capacidad. 15 personas 280 m2                          |
|   | DESCANSO  | ADMINISTRACIÓN   | EXTERIOR   |
| CENADORES                               | ACTIVIDAD. Convivencia familiar y social, asadores con mesa y bancas<br>Capacidad. 6 personas - 18 m2 |  |  |
| JARDINERAS CON BANCAS                   | ACTIVIDAD. Descanso de usuarios<br>Capacidad 5 personas 5 m2  |  |  |
| CASETA DE VIGILANCIA                    |   | ACTIVIDAD. Seguridad al equipamiento y usuarios del proyecto.<br>Capacidad. 2 personas - 30 m2               |  |
| OFICINAS ENCARGADA DEL CENTRO DE BARRIO |   | ACTIVIDAD. Coordinación de actividades y eventos en el Centro de Barrio<br>Capacidad. 2 personas - 30 m2     |  |
| JARDÍN                                  |   |  | ACTIVIDAD. Acondicionamiento físico, descansar y relajarse<br>Capacidad 20 personas - 350 m2               |

# PROCESO DE DISEÑO

El objetivo de diseño es proyectar un espacio público para la comunidad de Valle Real que genere una mayor influencia de personas a la zona, tomando como eje de referencia el mantenimiento e integración del medio natural existente y la inclusión del público en general; esto último basándonos en los 7 principios universales para el diseño, fundamentados por la Universidad Estatal de Carolina del Norte, los cuales nos hablan sobre un diseño utilizable por todos, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.



ESTRATEGIAS DE DISEÑO

La parte poniente del predio es la mas alta y cuenta con las mejores vistas, tiene sus lados en forma curvilínea los cuales serán rector para formar jardineras curvas con bancas integradas en el diseño de dichas jardineras.

La integración de bancas comunitarias en el diseño de las jardineras, brinda una opción agradable para el descanso, ya que la misma vegetación de la jardinera proyecta la sombra suficiente para cubrirla completamente.

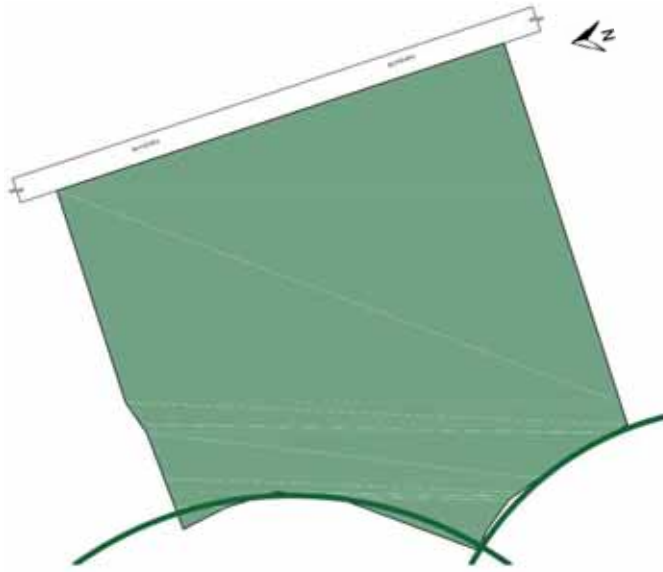
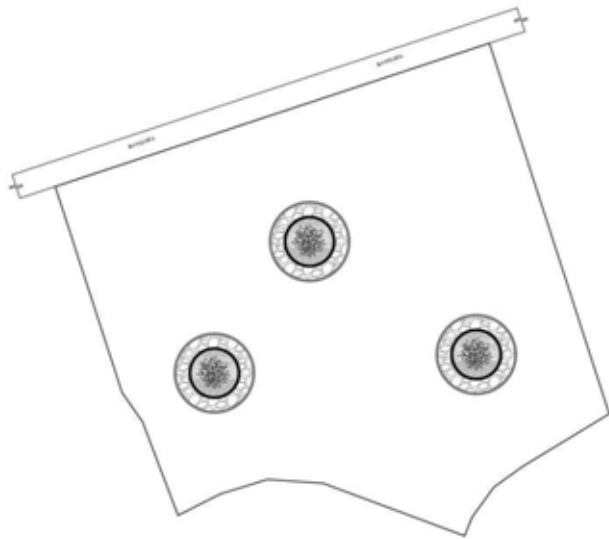


Imagen 52. Forma irregular del predio en sus lados frontales, al poniente se observa la forma de los lados curvos.



Las jardineras como elementos distribuidores, serán ubicadas en puntos estratégicos del predio, de manera que forme un recorrido entre ellas mediante senderos, donde se pueda apreciar todas las áreas del proyecto de manera integral.

Imagen 53. Localización de Jardineras centrales en el predio, las cuales regirán la distribución de los senderos y espacios.

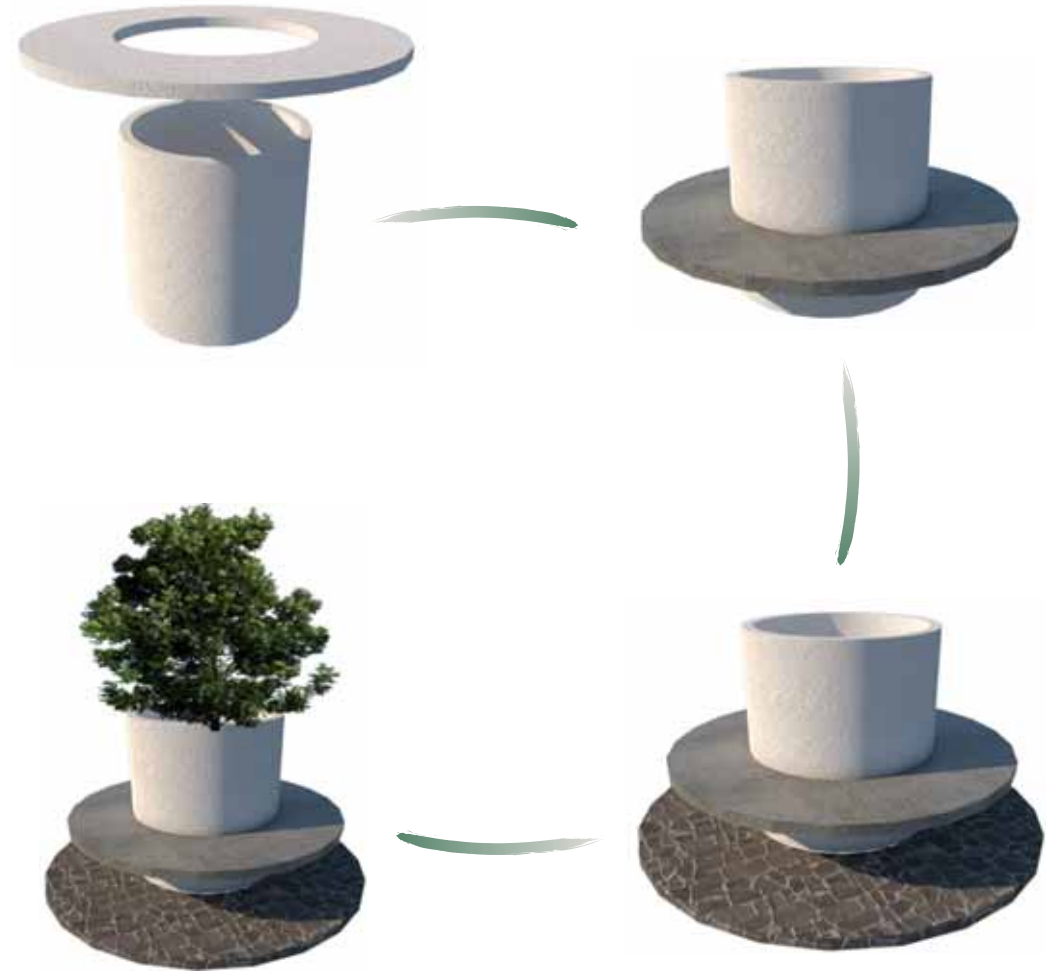


Diagrama 2. Transformación para la composición de las jardineras



Diagrama 3. Integración conceptual de las bancas.

El diseño de la bancas será una combinación con jardineras altas donde su vegetación es utilizada con el mismo principio de generar sombra para los usuarios de éstas; además, debido a los porcentajes de niños y jóvenes que utilizan bicicleta en la zona de estudio (35% del total de la población), se propuso de manera integral el aparcamiento de bicicletas dentro del elemento que funge de jardinera, lo que permite a los usuarios arribar al Centro de Barrio en bicicleta y estar observándola mas de cerca cuando se encuentra en el conjunto.



Imagen 54. Diseño del prototipo 1 de las bancas del conjunto.

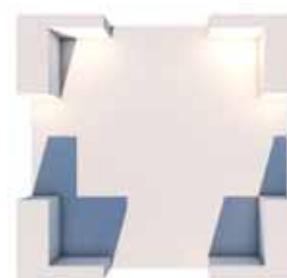


Imagen 55. Planta del cenador donde se integran las bancas en su composición.

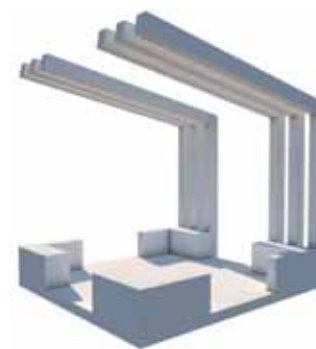


Imagen 56. Estructura de la cubierta del cenador.



Imagen 57. Propuesta de cubierta para el cenador.

De acuerdo con las encuestas realizadas a la comunidad de Valle Real, la mayoría de adultos concordaban en habilitar un espacio en el que pudieran relajarse y pasar un tiempo agradable con su familia, ya que los centros urbanos se encontraban a distancias muy largas.

La opción favorita de la comunidad fue habilitar cenadores completos que fueran aptos para cocinar y comer en el lugar; es por ello que el diseño de los cenadores debe contener bancas para varias personas, un asador y una cubierta que proteja de la incidencia solar.

Es así, que la misma estructura del cenador funcionará como bancas hechas de block, las cuales tendrán saques en sus 4 lados para permitir el libre acceso hacia el centro del cenador. Para resolver el tema de una cubierta que proteja del sol a los usuarios del cenador, se colocarán 3 elementos de concreto en forma de "L", desfasando su ángulo recto para que genere una ligera inclinación sobre la cubierta; estos 3 elementos serán la estructura que sostendrá una cubierta fabricada a base de perfiles tubulares de acero.



Para el desarrollo de las diferentes actividades o talleres que se llevarán a cabo en el Centro de Barrio, se propone una sala de usos múltiples con las dimensiones e infraestructura adecuada para el desarrollo óptimo de estas actividades; por lo que se busca, además de un espacio amplio y cómodo, que sea funcional para los usuarios aprovechando los recursos naturales de la zona, como la velocidad moderada del viento, la extensa flora del contexto y la correcta orientación.

El uso de celosías a base de piezas de adoquín perforado serán de vital importancia para el diseño y funcionalidad de la sala de usos múltiples, ya que se formarán muros constituidos por estas piezas que le permiten respirar de forma natural al espacio central de la sala; además, debido a las perforaciones que cuentan las piezas de adoquín, se genera un paso de luz hacia el interior de forma estilizada y agradable, la cual no incomoda debido a las pequeñas dimensiones de las perforaciones, pero genera un juego de luz natural por la repetición continua del elemento.



Imagen 58. Pieza de adoquín perforado.



Imagen 59. Pieza repetible para generar un muro de celosía.



Imagen 50. Pieza de adoquín con textura color terracota.

Imagen 61. Propuesta de muros de celosía en proyecto de Centro de Barrio en la localidad de Ciudad Jardín, Morelia, Mich. Fotografía tomada por un servidor

## PROYECTO ARQUITECTÓNICO



En el siguiente apartado se presenta la propuesta arquitectónica del Centro de Barrio "Valle Real" , donde se muestra gráficamente la planimetría y perspectivas del proyecto, de acuerdo con los analizado en los apartados anteriores.



AV. PASEO DEL VALLE REAL

La colindancia lateral sur, al igual que la manzana frontal son destinadas para desarrollo de vivienda en serie de tipo interés social. El acceso al predio es solo por el frente que se encuentra sobre la Av. Paseo del Valle Real; ya que todos sus demás frentes son colindantes hacía construcciones existentes.





ARBOLES EXISTENTES



-  VIVIENDA PRIVADA
-  ARROLLO VEHICULAR
-  ÁREA VERDE
-  CONJUNTO HABITACIONAL INTERES SOCIAL





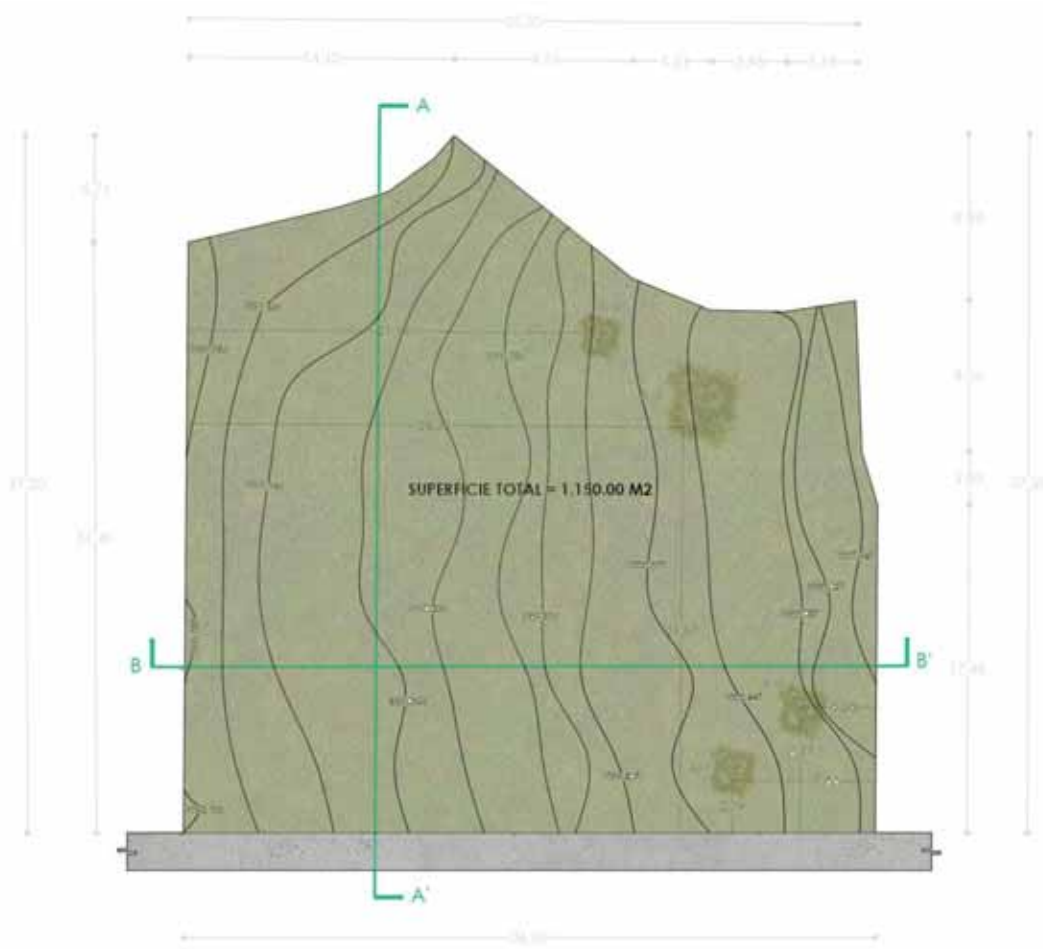
ARBOLES EXISTENTES



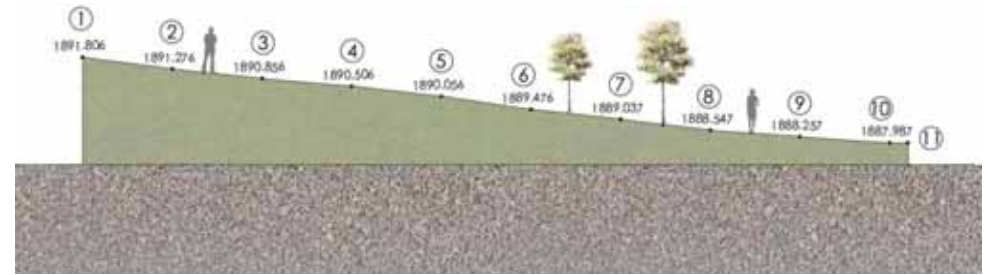
-  AREA VERDE
-  JEUGOS INFANTILES
-  CENADOR
-  GIMNASIO AL AIRE LIBRE
-  SALA USOS MULTIPLES
-  CASETA ACCESO
-  EXPLANADA
-  JARDINERAS CENTRALES
-  TROTAPISTA



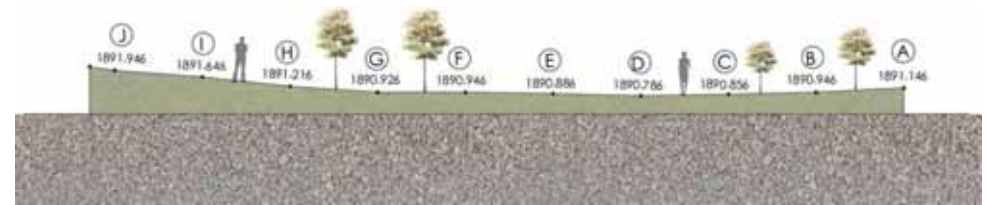
ÁRBOLES EXISTENTES



PLANTA



CORTE B-B'



CORTE A-A'





S/N ESC.

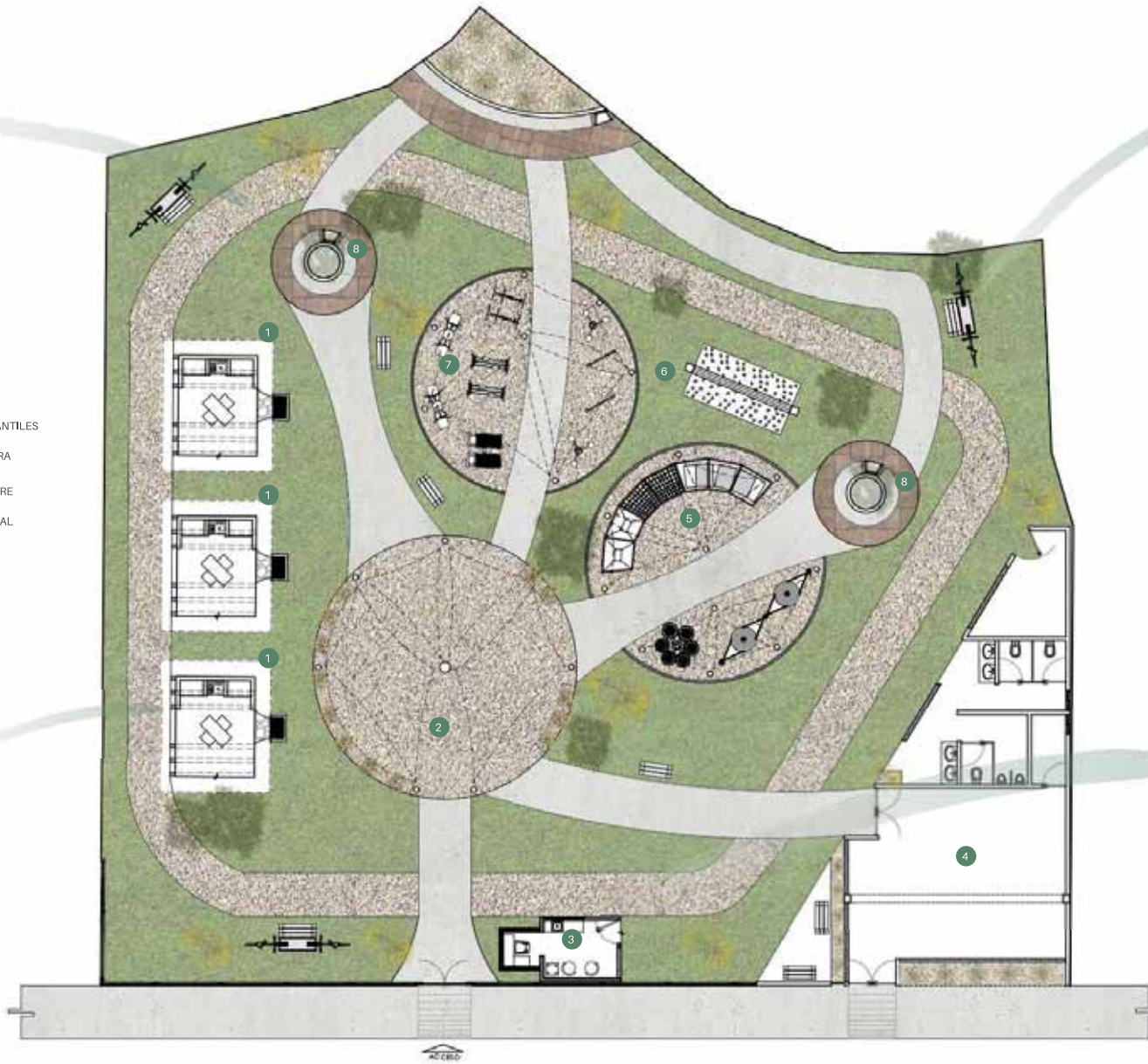


S/N ESC.

- 1 CENADOR
- 2 EXPLANADA
- 3 CASETA ACCESO
- 4 SALA USOS MÚLTIPLES
- 5 ÁREA JUEGOS INFANTILES
- 6 PARED ESCALADORA
- 7 GIMNASIO AIRE LIBRE
- 8 JARDINERA CENTRAL



S/N ESC.



S/N ESC.



15



S/N ESC.

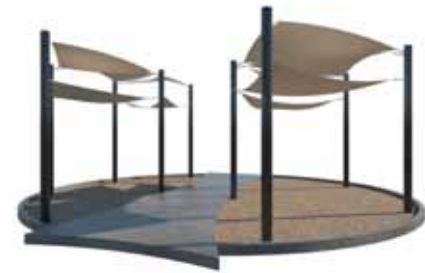
- 1 CENADOR
- 2 EXPLANADA
- 3 CASETA ACCESO
- 4 SALA USOS MÚLTIPLES
- 5 ÁREA JUEGOS INFANTILES
- 6 PARED ESCALADORA
- 7 GIMNASIO AIRE LIBRE
- 8 JARDINERA CENTRAL



S/N ESC.



S/N ESC.



S/N ESC.



REG. UN. PROFESIONALES  
C. 0197 TAMPICO, MICHOACÁN



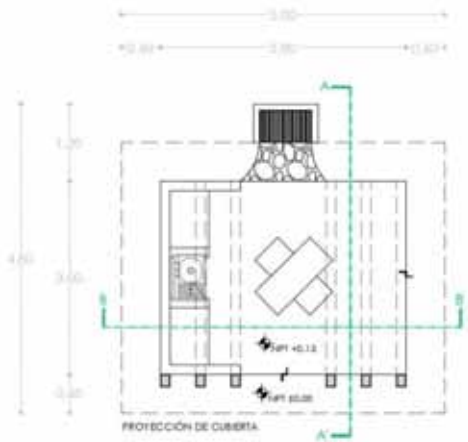
CENTRO DE BARRIO "VALLE REAL"

TAMPICO, MICHOACÁN

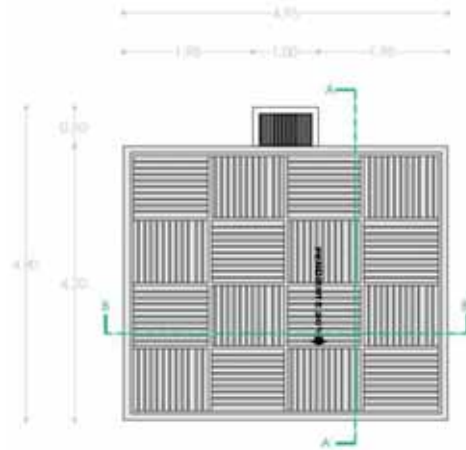
ARQ  
02

ARQUITECTÓNICO  
CUBIERTAS

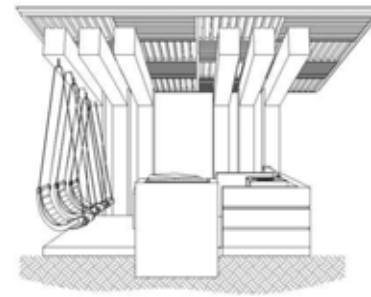
ESC. 1173



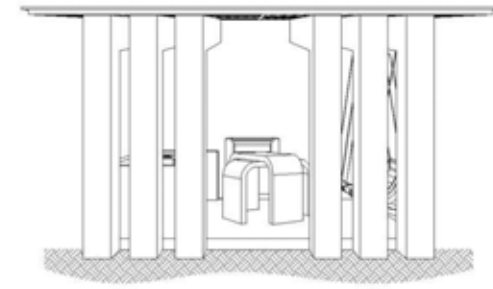
PLANTA



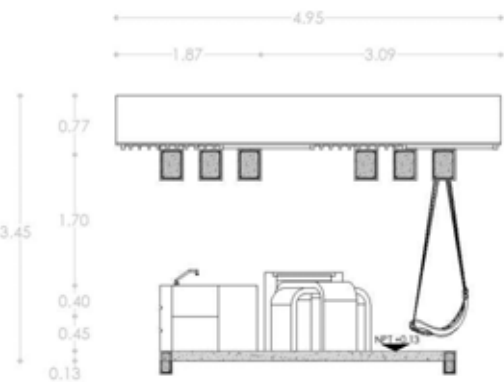
PLANTA CUBIERTA



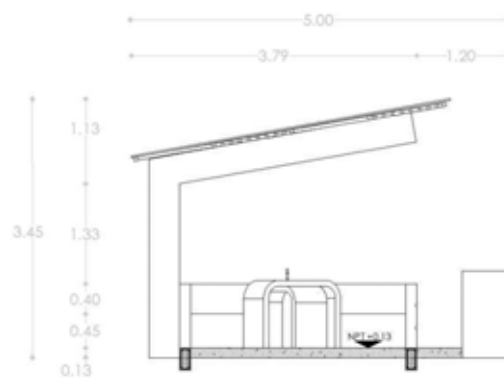
ALZADO FRONTAL



ALZADO POSTERIOR



SECCIÓN B-B'



SECCIÓN A-A'



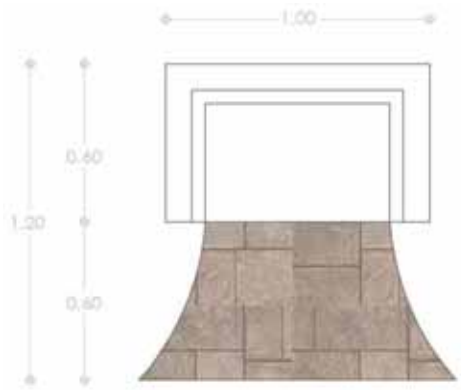
CONCRETO ESTAMPADO  
COLOR AVELLANA



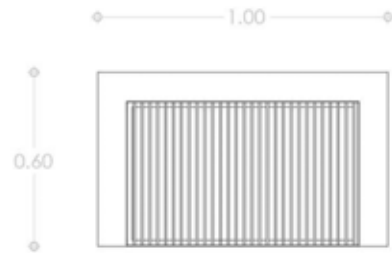
LÁMINA DE POLICARBONATO  
CAL. 16 COLOR GRIS HUMO



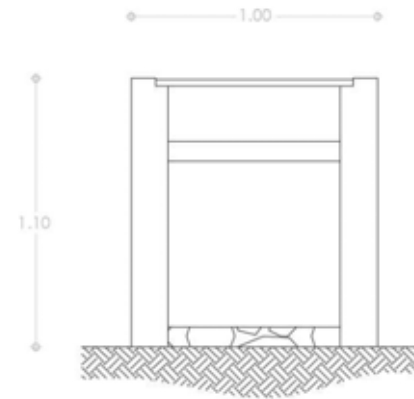
PINTURA COLOR BLANCO



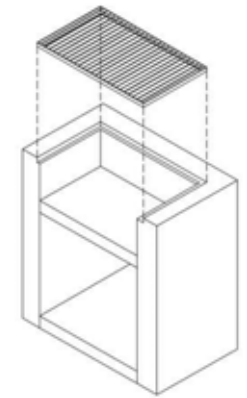
PLANTA



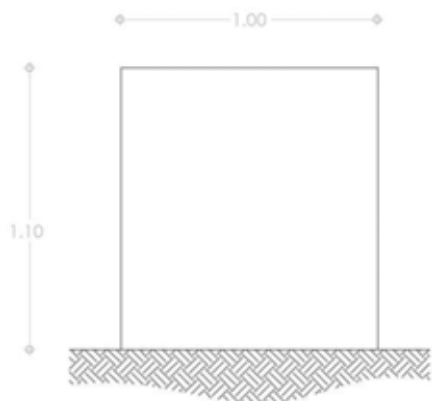
ALZADO LATERAL



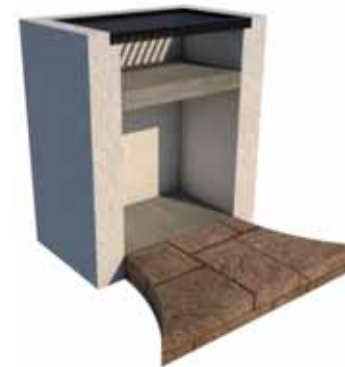
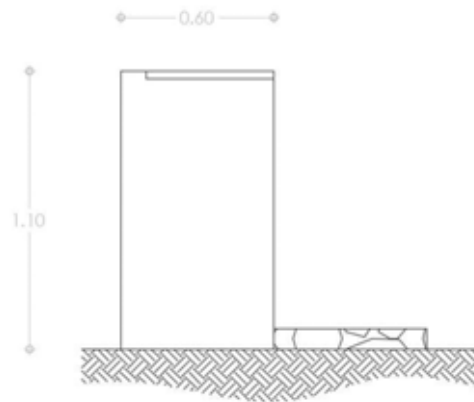
ALZADO FRONTAL



ISOMÉTRICO



ALZADO POSTERIOR



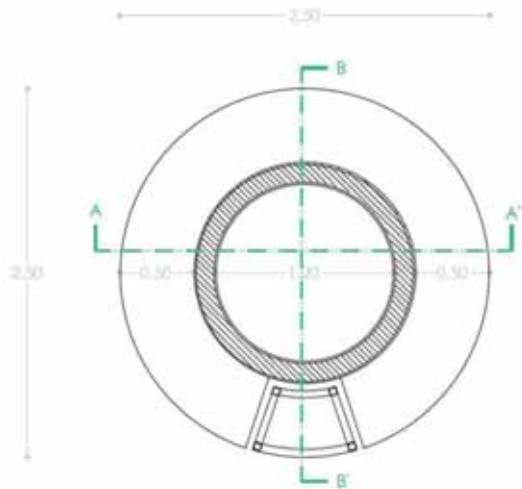
PINTURA COLOR BLANCO



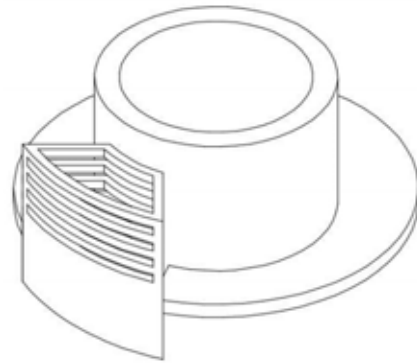
CONCRETO ACABADO PULIDO



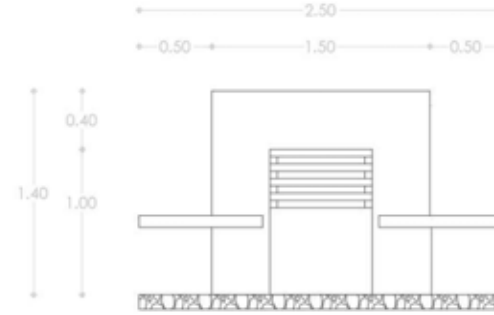
CONCRETO ESTAMPADO COLOR AVELLANA



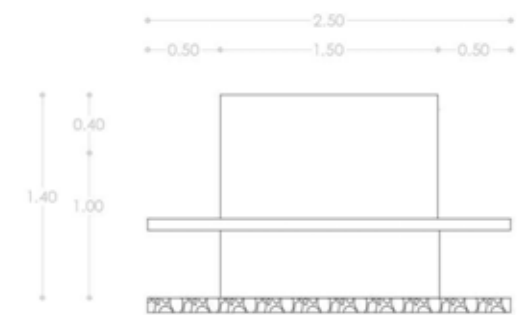
PLANTA



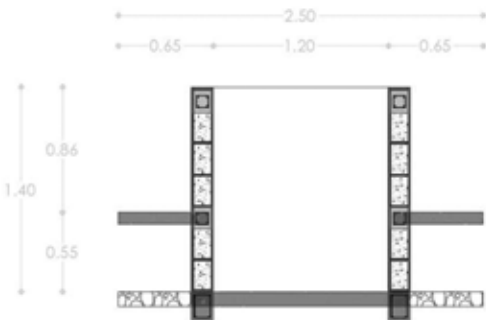
ISOMÉTRICO



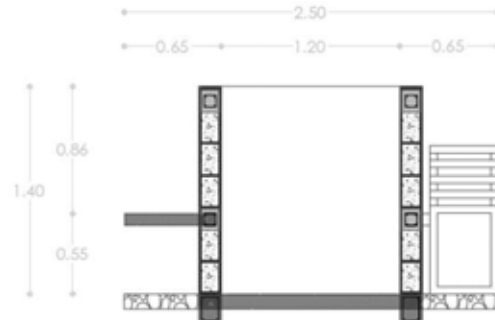
ALZADO FRONTAL



ALZADO POSTERIOR



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'



PINTURA COLOR BLANCO



CONCRETO ACABADO PULIDO



CONCRETO ESTAMPADO COLOR AVELLANA



CENTRO DE BARRO "VALLE REAL"

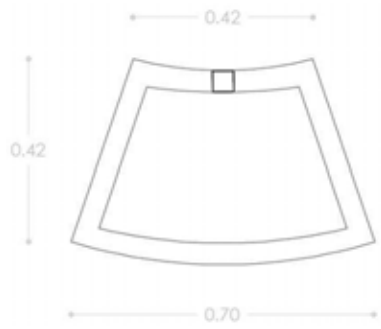
TARRAGONA, MICHODACÁN

ARQ 05

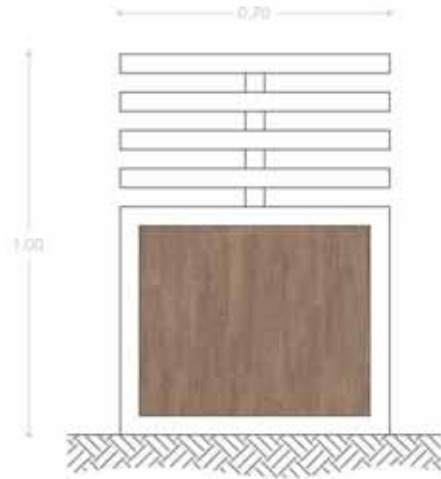
ARQUITECTÓNICO JARDINERA

ESC. 125

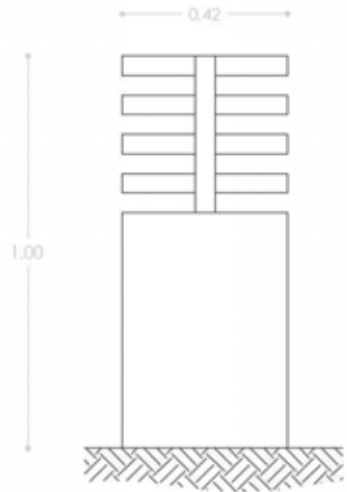




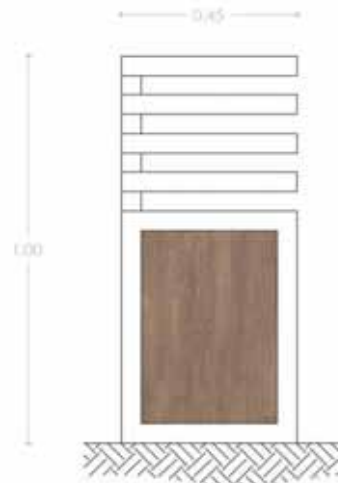
PLANTA



ALZADO FRONTAL



ALZADO POSTERIOR



ALZADO LATERAL



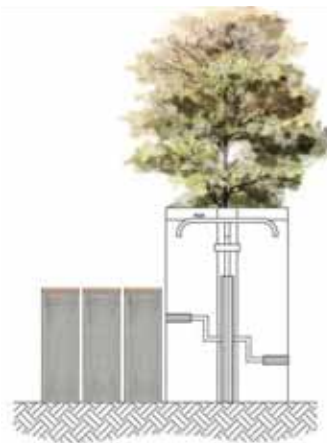
MADERA CON BARNIZ  
TRANSPARENTE



ACERO ACABADO  
COLOR NEGRO



PLANTA



ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL



CONCRETO ACABADO APARENTE



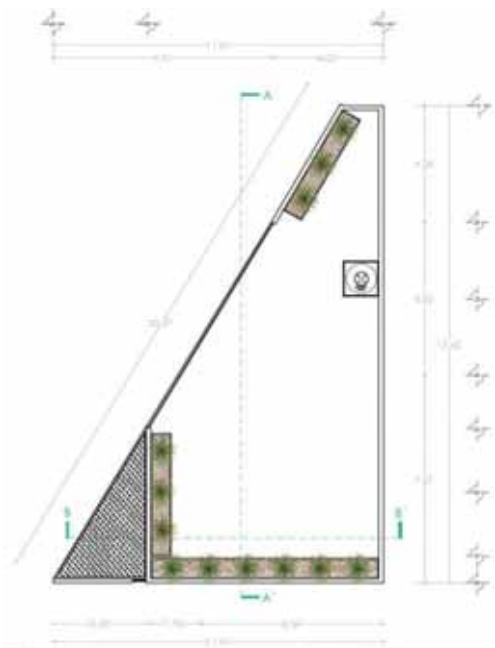
MADERA CON BARNIZ TRANSPARENTE



ACERO ACABADO COLOR NEGRO



PLANTA BAJA



PLANTA AZOTEA

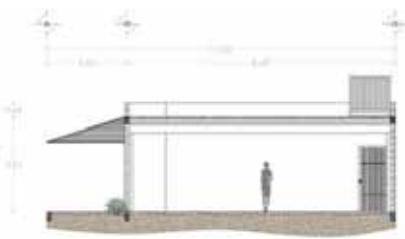
- 1. AREA DE USOS MÚLTIPLES
- 2. SANITARIO CABALLEROS
- 3. SANITARIO DAMAS
- 4. BODEGA DE ÁREA USOS MÚLTIPLES
- 5. BODEGA GENERAL



ALZADO FRONTAL



ALZADO LATERAL



SECCIÓN B-B'



SECCIÓN A-A'



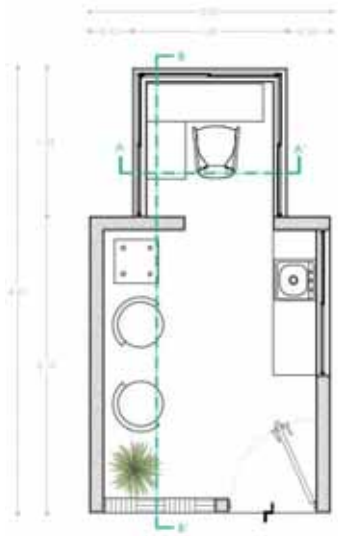
PINTURA COLOR BLANCO



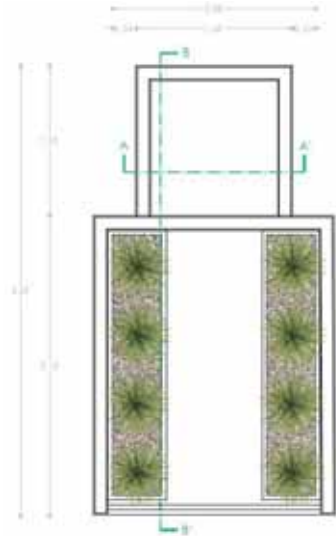
CONCRETO ACABADO APARENTE



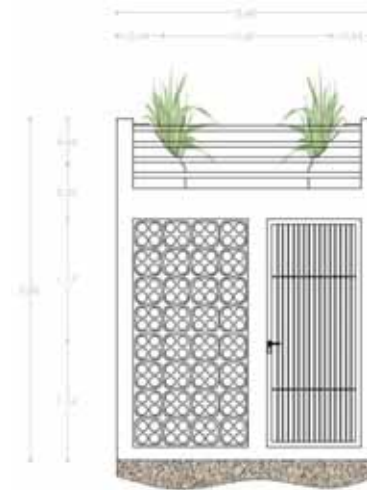
ADOQUIN DE CONCRETO



PLANTA



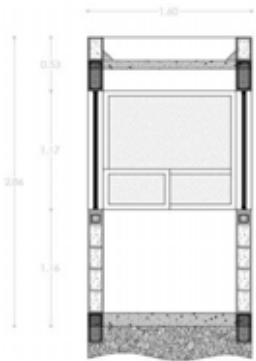
PLANTA AZOTEA



ALZADO FRONTAL



ALZADO POSTERIOR



SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'



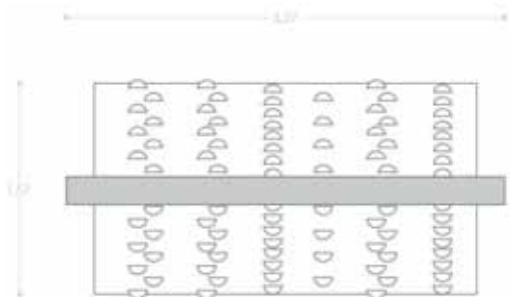
PINTURA COLOR BLANCO



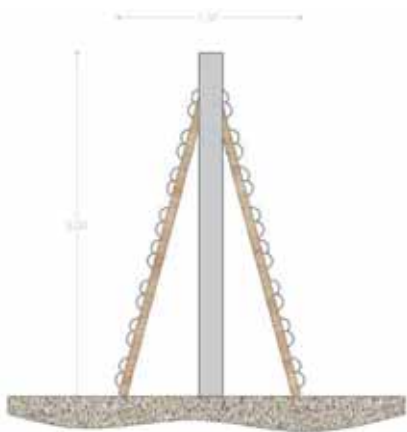
CONCRETO ACABADO APARENTE



ADOQUIN DE CONCRETO



PLANTA



ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL



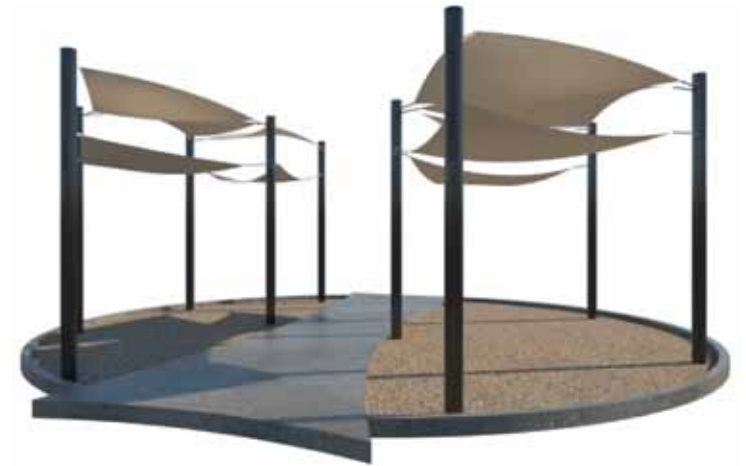
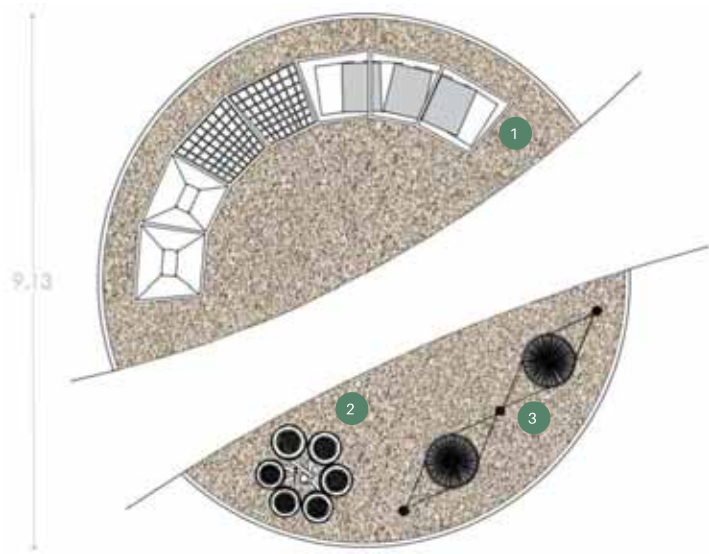
BOYA PLÁSTICA COLOR VERDE



MADERA CON BARNIZ TRANSPARENTE



ACERO ACABADO COLOR NEGRO











ESTUDIO DE ARQUITECTURA  
Y DISEÑO INTERIORES



CENTRO DE BARRIO "VALLE REAL"  
TARASCAL, MICHOACÁN

REN  
03

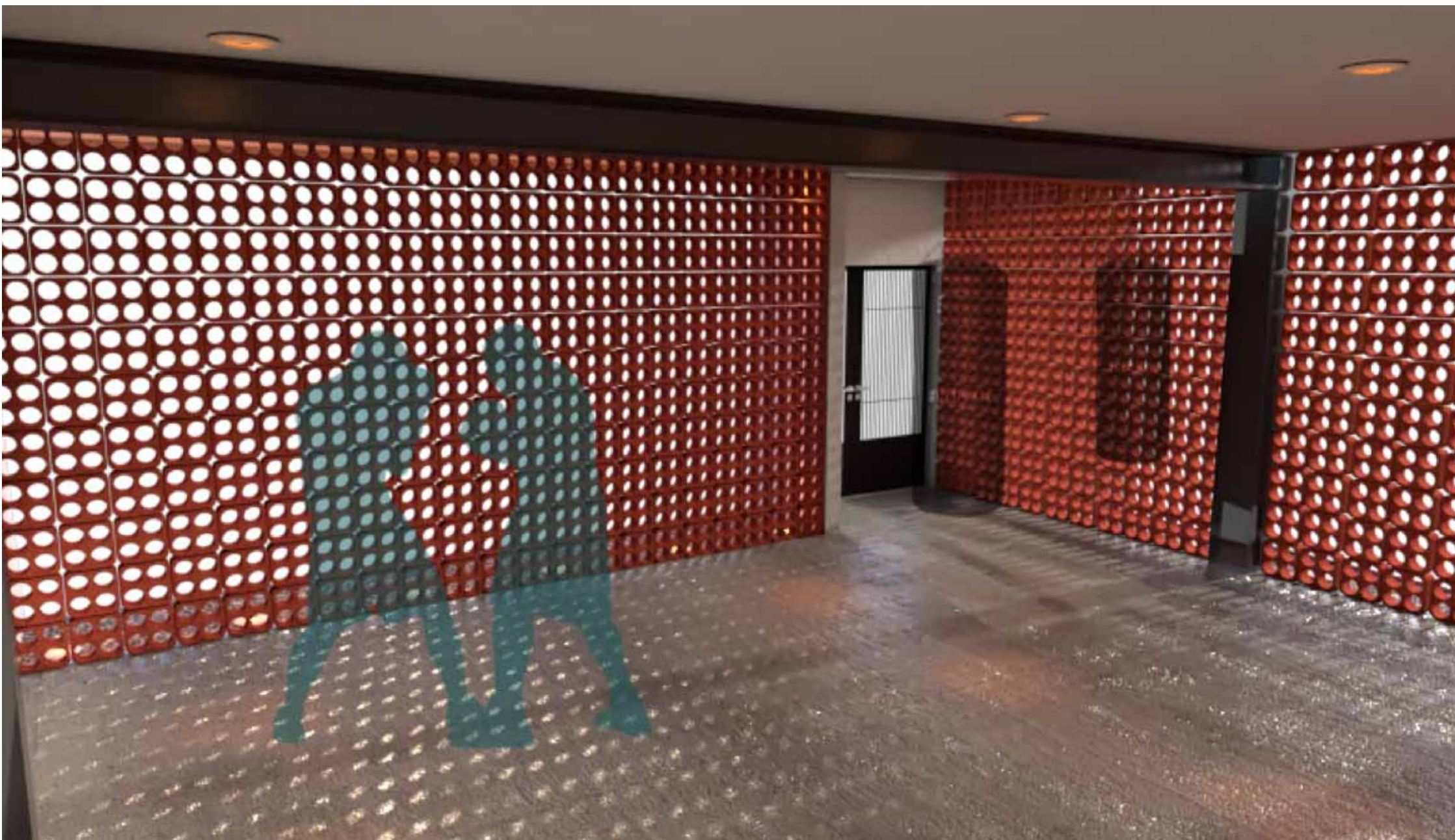
RENDERS  
S/N BC













MODELO BAN-01

MODELO BAN-02

Banca estructurada a base de marcos de concreto armado con un acabado pulido y tablas de madera IPE para exteriores tratadas con barniz transparente; incluye jardinera alta con espacio para 2 bicicletas, fabricada de acero en acabado satinado color negro.

Banca estructurada a base de marcos de concreto armado con un acabado pulido y tablas de madera IPE para exteriores tratadas con barniz transparente.



RESIDUOS ORGANICOS



RESIDUOS INORGANICOS



MODELO COR-01 - ORGÁNICA

Contenedor para residuos orgánicos fabricado con perfiles tubulares de acero en acabado satinado color negro y chapa de madera tratada con barniz transparente.

MODELO COR-02 - INORGÁNICA

Contenedor para residuos orgánicos fabricado con perfiles tubulares de acero en acabado satinado color negro y chapa de madera tratada con barniz transparente.





MURO ESCALADOR

ESCALINATA NEUMÁTICA

Muro escalador estructurado con un marco de acero a base de perfiles tubulares cuadrados de 12" y paneles de madera IPE para exteriores tratada con barniz transparente. Los peldaños fabricados de plástico van empotrados y atornillados en los paneles de madera.

La escalinata neumática esta estructurada a base de polines de madera que le dan rigidez a los neumáticos que fungen como peldaños, estos neumáticos reutilizables están acondicionados con una red en su orificio central que permite pisar o sentarse con seguridad.



ELÁSTICAS COLGANTES

Su estructura a base de columnas de acero con perfiles OC de 6" permite tensar las elásticas y asegurar el la firmeza del juego; estas elásticas pueden ser utilizadas tanto para sentarse como para brincar en ellas con su respectivo cuidado para no caer abruptamente.



MODULO INTEGRAL

El módulo integral esta conformado por 2 columpios, 2 enredaderas para escalar y un micromódulo de cilindros para subir, bajar o pasar entre ellos; todo el conjunto esta estructurado a base de marcos con perfiles tubulares de acero de 3", lo que permite anclar los columpios y las enredaderas para darle una buena integración al módulo.



GYM-01

Caminadora Elíptica - Aparato para trabajar cardiovascular y músculos inferiores de la pierna.



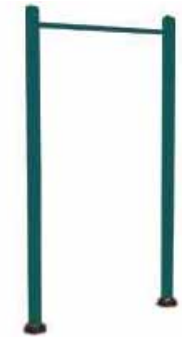
GYM-02

Abdominales Dobles - Aparato para ejercitar músculos del abdomen inferiores y superiores.



GYM-05

Press de Pecho Doble - Aparato para ejercitar músculos del pectoral.



GYM-06

Ejercitador - Aparato para ejercitar bíceps y músculos de espalda alta.



GYM-03

Rotador de Cintura - Aparato para ejercitar músculos de abdomen lateral y cintura.



GYM-04

Barras Paralelas Dobles - Aparato para ejercitar bíceps, tríceps y músculos de espalda alta.



GYM-07

Caminadora Flotante Sencilla - Aparato para trabajar cardiovascular y músculos inferiores de la pierna.



GYM-08

Bicicleta - Aparato para trabajar cardiovascular y músculos superiores de pierna.



ZONA A

Áreas recreativas al aire libre: zona de cenadores, explanada central, gimnasio al aire libre, zona de juegos infantiles.



ZONA B

Área recreativa en espacio cerrado : salón de usos múltiples destinado a actividades deportivas (box, artes marciales mixtas, yoga) y sociales (talleres de educación financiera, motivacionales, programación neurolingüística)

PALETA VEGETAL EXISTENTE



Nombre Común. PINO RADIATA  
Uso. Sombra  
Riego. Si  
Replantar. Si



Nombre Común. PINO RADIATA  
Uso. Sombra  
Riego. Si  
Replantar. No



Nombre Común. ARBUSTO  
Uso. ORNAMENTO  
Riego. Si  
Replantar. SI



Nombre Común. HELECHO  
Uso. ORNAMENTO  
Riego. Si  
Replantar. SI



PALETA VEGETAL PROPUESTA



Nombre Común. GINKGO  
Uso. Sombra  
Riego. Si



Nombre Común. GINKGO  
Clase. Ginkgopsida  
Riego. Si



Nombre Común. GARDENIA  
Uso. Ornamental y Sombra  
Riego. Si



Nombre Común. SANSEVIERIA  
Uso. Ornamental  
Riego. Moderado



Nombre Común. BAMBÚ  
PLUMOSO  
Uso. Ornamental  
Riego. Si



Nombre Común. AGAVE  
Uso. Ornamental  
Riego. Moderado



Nombre Común. CACTUS  
CEREUS  
Uso. Ornamental  
Riego. No



Nombre Común. CACTUS DEL  
DESERTO  
Uso. Ornamental  
Riego. No





Nombre Común. GARDENIA  
Uso. Ornamental y Sombra  
Riego. Si



Nombre Común.  
BAMBU PLUMOSO  
Uso. Ornamental  
Riego. Si



Nombre Común. CACTUS CEREUS  
Uso. Ornamental  
Riego. No



Nombre Común. GINKGO  
Uso. Sombra  
Riego. Si



Nombre Común. AGAVE  
Uso. Ornamental  
Riego. Moderado



PALETA MATERIALIDAD



CONCRETO ESTAMPADO  
Color. Avellana  
Uso. Firmes



LÁMINA DE POLICARBONATO  
ALVEOLAR  
Color. Gris humo  
Uso. Cubierta



YESO TEXTURIZADO  
Color. Blanco  
Uso. Muros



CONCRETO APARENTE  
Color. Natural  
Uso. Firmes y Mobiliario



IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO  
A BASE DE SOLVENTES  
Marca. Fester  
Color. Terracota  
Uso. Azoteas



TEXTUCO  
Color. Blanco  
Uso. Muros



LONARÍA TENSADA DE PVC  
IMPERMEABLE  
Color. Beige  
Uso. Cubiertas



TENSOR DE ACERO  
INOXIDABLE  
Uso. Cubiertas



MADERA IPÉ CON BARNIZ  
TRANSPARENTE  
Color. Natural  
Uso. Mobiliario



ACERO ACABADO SATINADO  
CON ESMALTE COLOR NEGRO  
Uso. Mobiliario y Cubierta



ECO-CRETO  
Color. Gris Natural  
Uso. Firmes



PIEDRA DEOCRATIVA  
TEZONTLE  
Color. Rojo  
Uso. Firmes



CELOSÍA DE CONCRETO  
Color. Terracota  
Uso. Muros



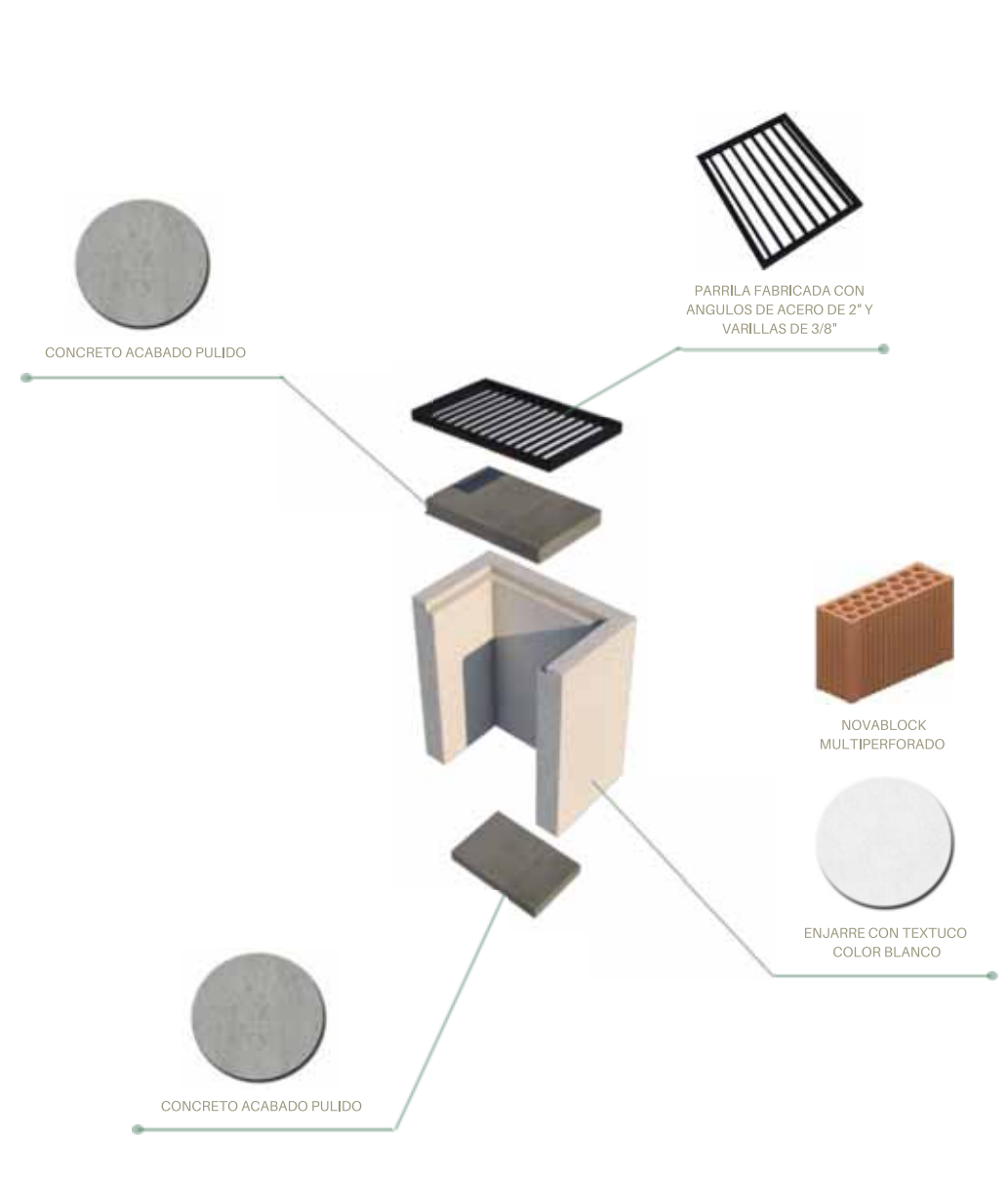
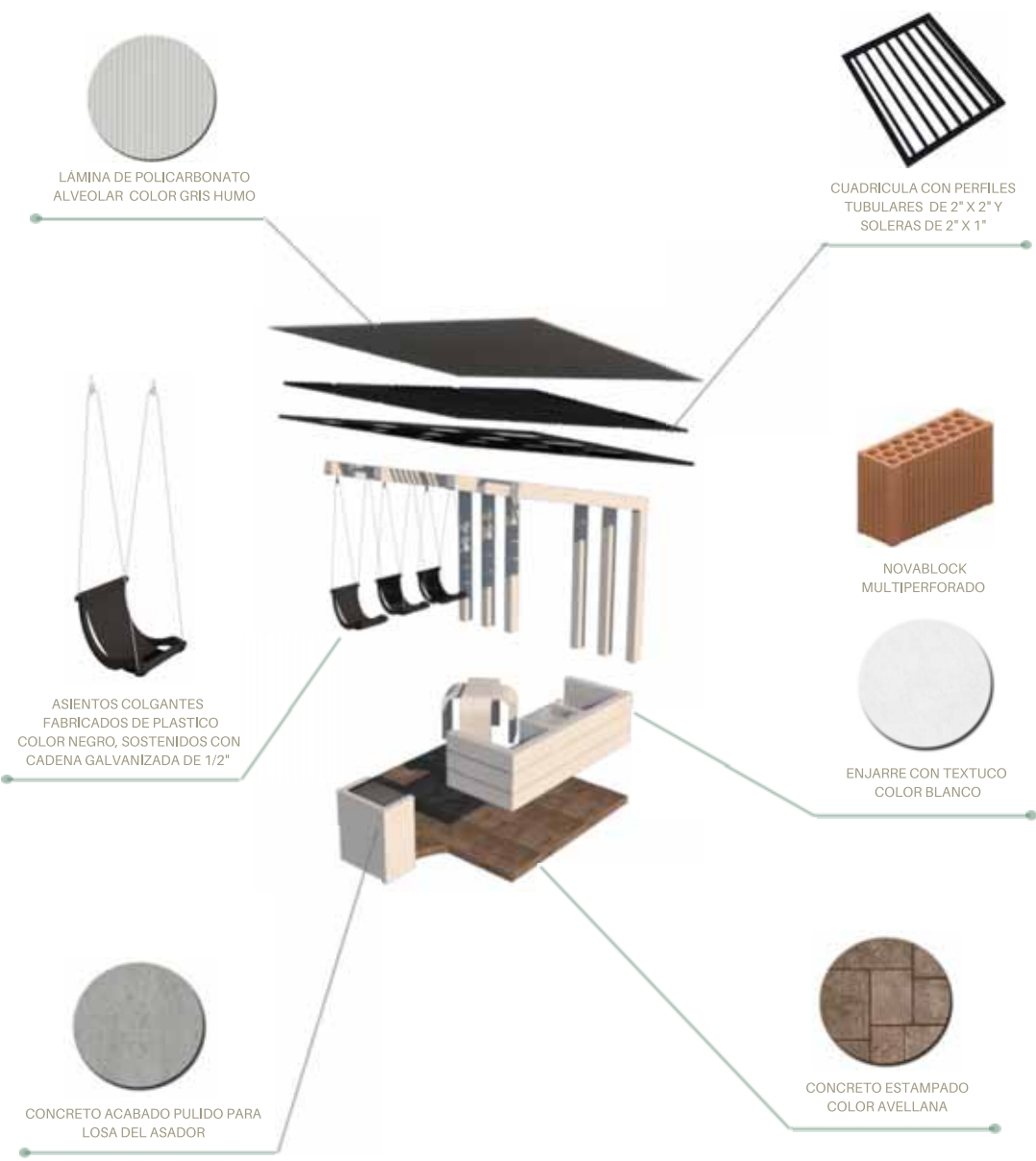
NOVABLOCK  
MULTIPERFORADO  
EXTRUIDO 12  
Color. Natural  
Uso. Muros



BLOCK DE CONCRETO  
MACIZO LIGERO  
Color. Natural  
Uso. Muros



NEUMÁTICOS DE CAUCHO  
REUTILIZABLES  
Uso. Juego Infantil







GARDENIA



BLOCK CONCRETO  
MACIZO LIGERO



CONCRETO ACABADO PULIDO



ENJARRE CON TEXTUCO  
COLOR BLANCO



CONCRETO ESTAMPADO  
COLOR AVELLANA



GARDENIA



MADERA IPE CON BARNIZ  
TRANSPARENTE



ACERO ACABADO SATINADO CON  
ESMALTE COLOR NEGRO



CONCRETO ACABADO PULIDO



PROYECTO DE ARQUITECTURA  
Y DISEÑO DE INTERIORES  
Y EXTERIORES



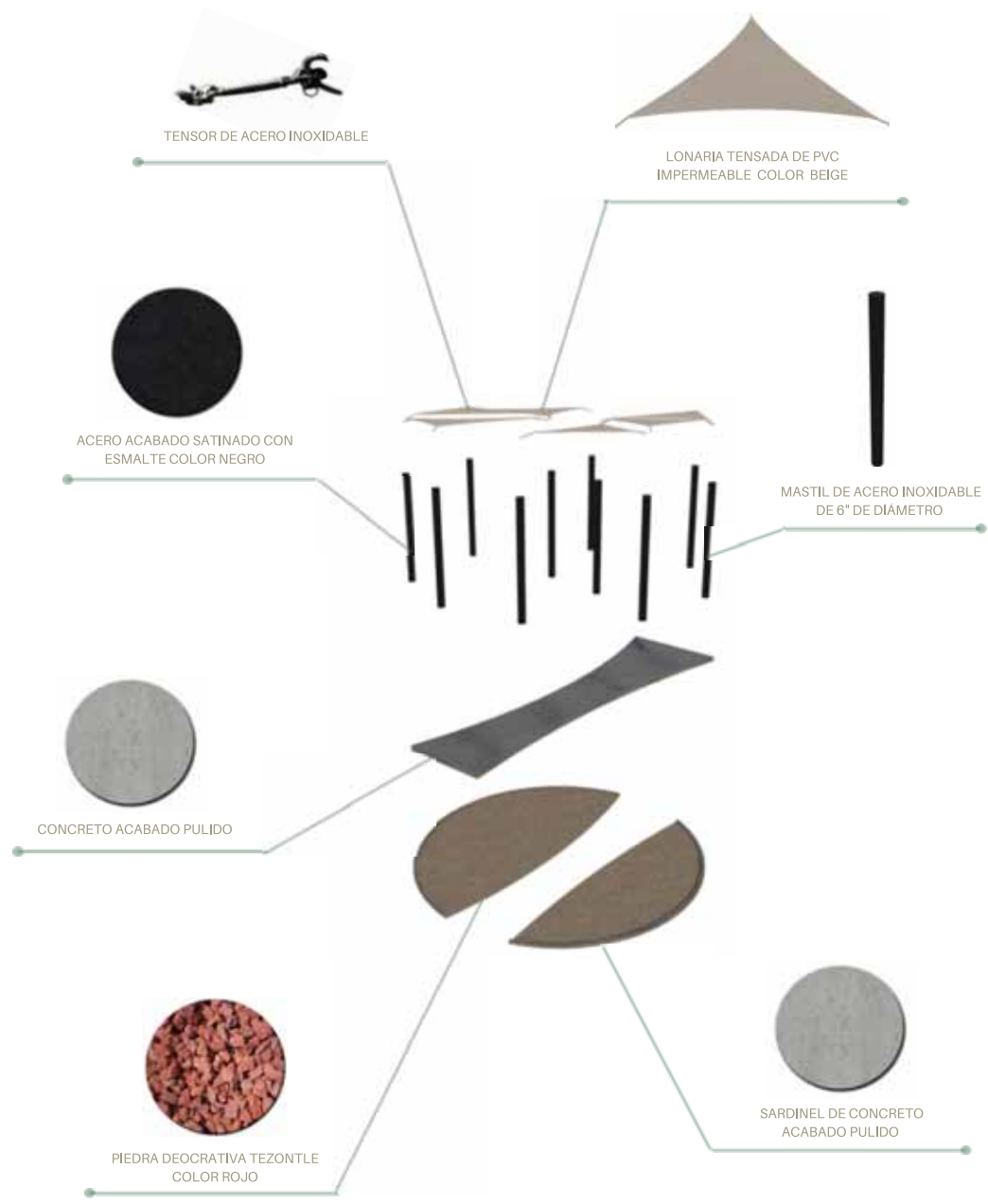
CENTRO DE BARRIO "VALLE REAL"

Tehuacan, Michoacán

FMT  
03

PALETA MATERIALIDAD  
JARDINERAS Y BANCAS

LIV. ETC.



## PROPUESTA DE OPERATIVIDAD DEL CENTRO DE BARRIO

El Centro de Barrio Valle Real cuenta con acceso para todo el público en general y estará abierto de lunes a domingo en un horario de 9:00 a.m. - 9:00 p.m. ; al contar con guardias de seguridad las 12 hrs, se garantiza la integridad de los niños, jóvenes y adultos que ingresen a dicho parque.

Es así, que con el objetivo de mantener las instalaciones seguras y en buen estado, tanto áreas verdes, de servicio y comunes, se plantea un sistema de cuota de recuperación en materia de manutención del Centro de Barrio mediante la participación en actividades impartidas en la sala de usos múltiples. Así se garantiza la limpieza, higiene y orden adecuado para el correcto funcionamiento de dicho parque.



**PARTICIPACIÓN EN LAS DISTINTAS ACTIVIDADES**

**MODALIDAD.**

EL ENTRENADOR RENTA LA SALA DE USOS MÚLTIPLES PARA IMPARTIR LA DISCIPLINA

**MODALIDAD.**

EL PARTICIPANTE PAGA UNA CUOTA ESTABLECIDA POR EL ENTRENADOR DE CADA DISCIPLINA A LA QUE APLIQUE

**ACTIVIDADES**

BAILE CONTEMPORANEO  
ZUMBA  
BOX  
ARTES MARCIALES MIXTAS  
IDIOMAS  
TALLER EDUCACIÓN FINANCIERA  
TALLER PNL



CENTRO DE BARRIO "VALLE REAL"  
TABASCO, MICHOACÁN

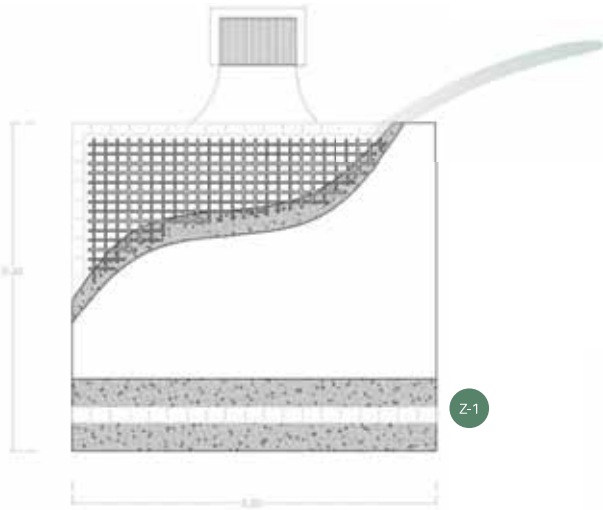
OPR  
01

OPERATIVIDAD

3/4 DEC

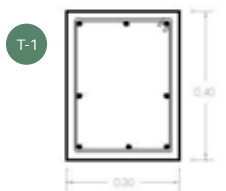
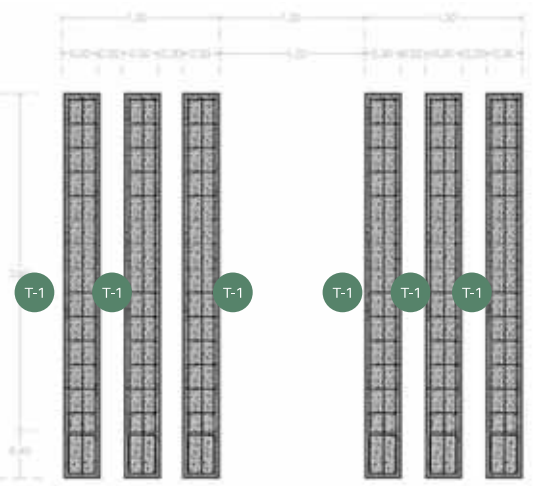


09

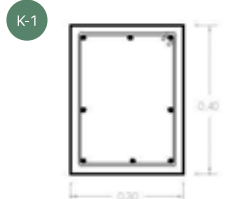


MALLA ELECTROSOLDADA 6/6 / 10/10

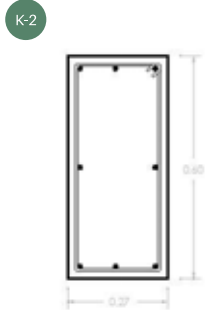
PLANTA CENADOR



8 VAR #3  
E # 2 @ 20 CM



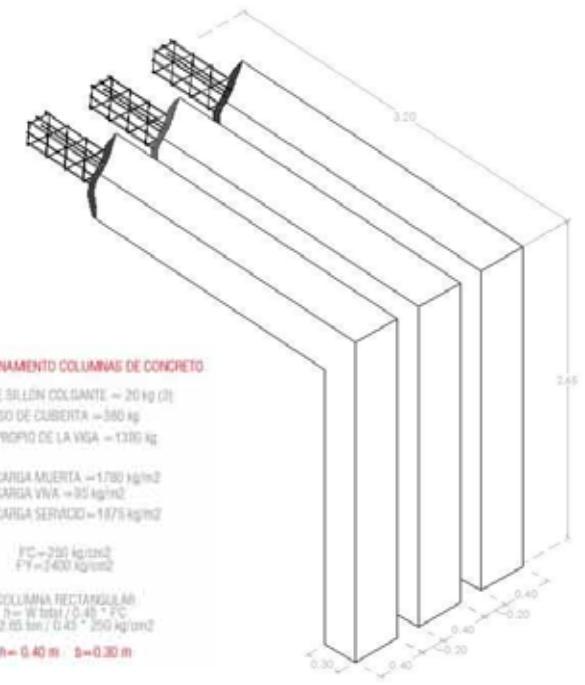
8 VAR #3  
E # 2 @ 20 CM



8 VAR #4  
E # 2 @ 20 CM

**PREDIMENSIONAMIENTO VIGAS DE CONCRETO**

PESO DE SILLÓN COLGANTE = 20 kg (2)  
 PESO DE CUBIERTA = 380 kg  
 CARGA MUERTA = 400 kg/m<sup>2</sup>  
 CARGA VIVA = 35 kg/m<sup>2</sup>  
 CARGA SERVICIO = 400 kg/m<sup>2</sup>  
 FC = 200 kg/cm<sup>2</sup>  
 FY = 2400 kg/cm<sup>2</sup>  
 VIGA EN VOLADIZO = L/3  
 3.20m / 3 = 1.07m = h  
**b = 0.40m    s = 0.30m**

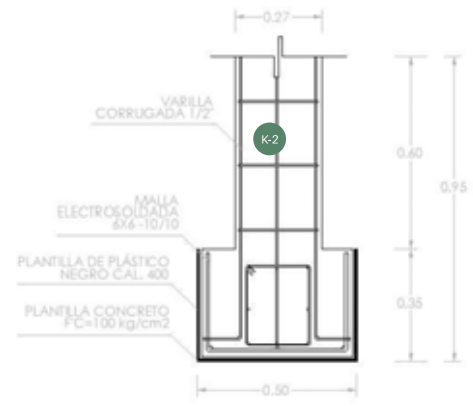


**PREDIMENSIONAMIENTO ZAPATA CORRIERA DE CONCRETO**

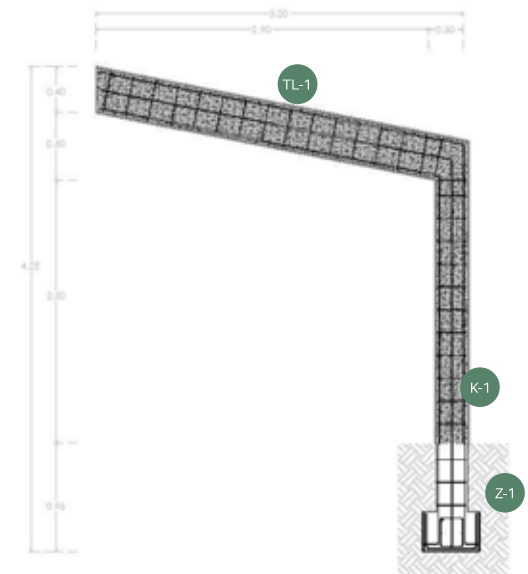
PESO DE SILLÓN COLGANTE = 20 kg (2)  
 PESO DE CUBIERTA = 380 kg  
 PESO PROPIO DE LA VIGA = 1385 kg  
 PESO PROPIO DE LA COLUMNA = 924.8 kg  
 CARGA MUERTA = 2741.8 kg/m<sup>2</sup>  
 CARGA VIVA = 195 kg/m<sup>2</sup>  
 CARGA SERVICIO = 2836.8 kg/m<sup>2</sup>  
 FC = 200 kg/cm<sup>2</sup>  
 FY = 2400 kg/cm<sup>2</sup>  
 VAR = 1/2" = 1.27cm  
 RESISTENCIA DEL TERRENO = 8 TON/M<sup>2</sup>  
**AREA DE ZAPATA = CARGA SERVICIO / RESISTENCIA DEL TERRENO**  
 $A_z = 2836.8 / 8 = 354.6 \text{ m}^2$   
**Az = 0.50m<sup>2</sup>**  
**ALTIMA ZAPATA = LONGITUD DESARROLLO = VAR \* REQUERIMIENTO**  
 $L_D = 0.075 * VAR * FY / (K * FC)$   
 $L_D = 0.35m$   
**ALTIMA ZAPATA = 0.23 m + 2.94 cm + 7 cm = 30cm**

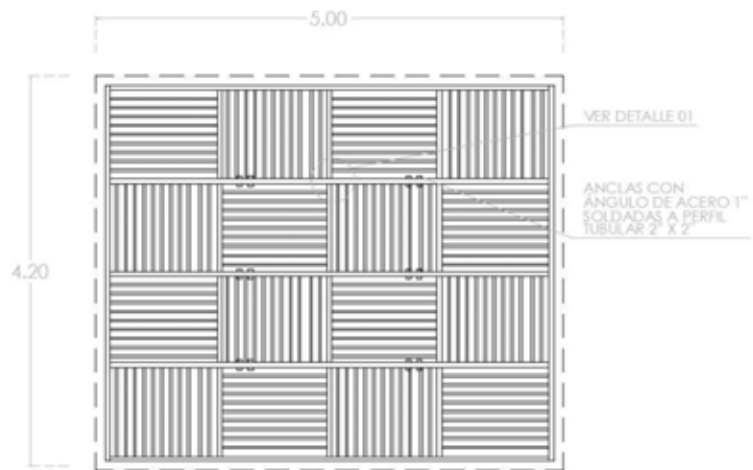
**PREDIMENSIONAMIENTO COLUMNARIAS DE CONCRETO**

PESO DE SILLÓN COLGANTE = 20 kg (2)  
 PESO DE CUBIERTA = 380 kg  
 PESO PROPIO DE LA VIGA = 1330 kg  
 CARGA MUERTA = 1730 kg/m<sup>2</sup>  
 CARGA VIVA = 35 kg/m<sup>2</sup>  
 CARGA SERVICIO = 1875 kg/m<sup>2</sup>  
 FC = 200 kg/cm<sup>2</sup>  
 FY = 2400 kg/cm<sup>2</sup>  
**COLUMNA RECTANGULAR**  
 $h = W_{total} / 0.45 * FC$   
 $h = 2.05 \text{ ton} / 0.45 * 200 \text{ kg/cm}^2$   
**h = 0.40 m    s = 0.30 m**

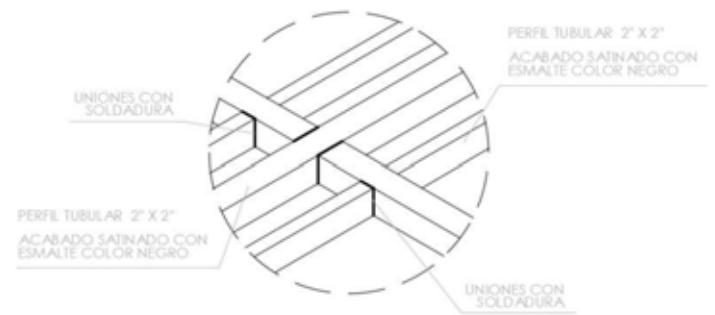
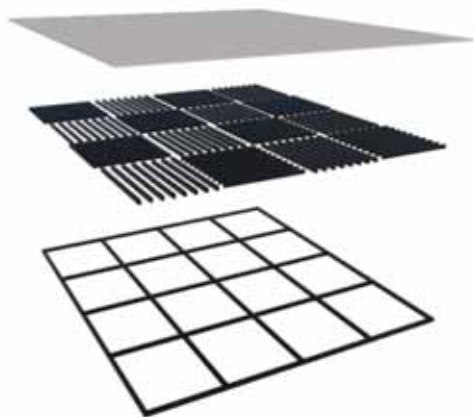


DETALLE DE ZAPATA Z-1

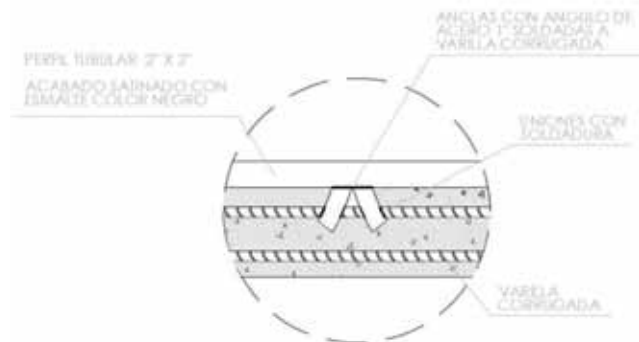




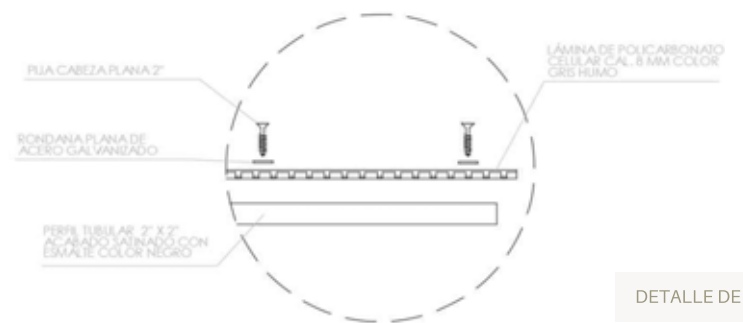
PLANTA CUBIERTA



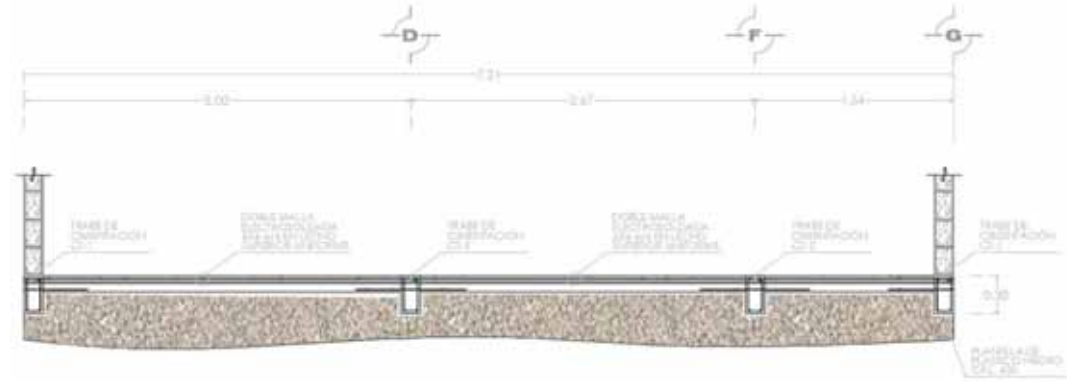
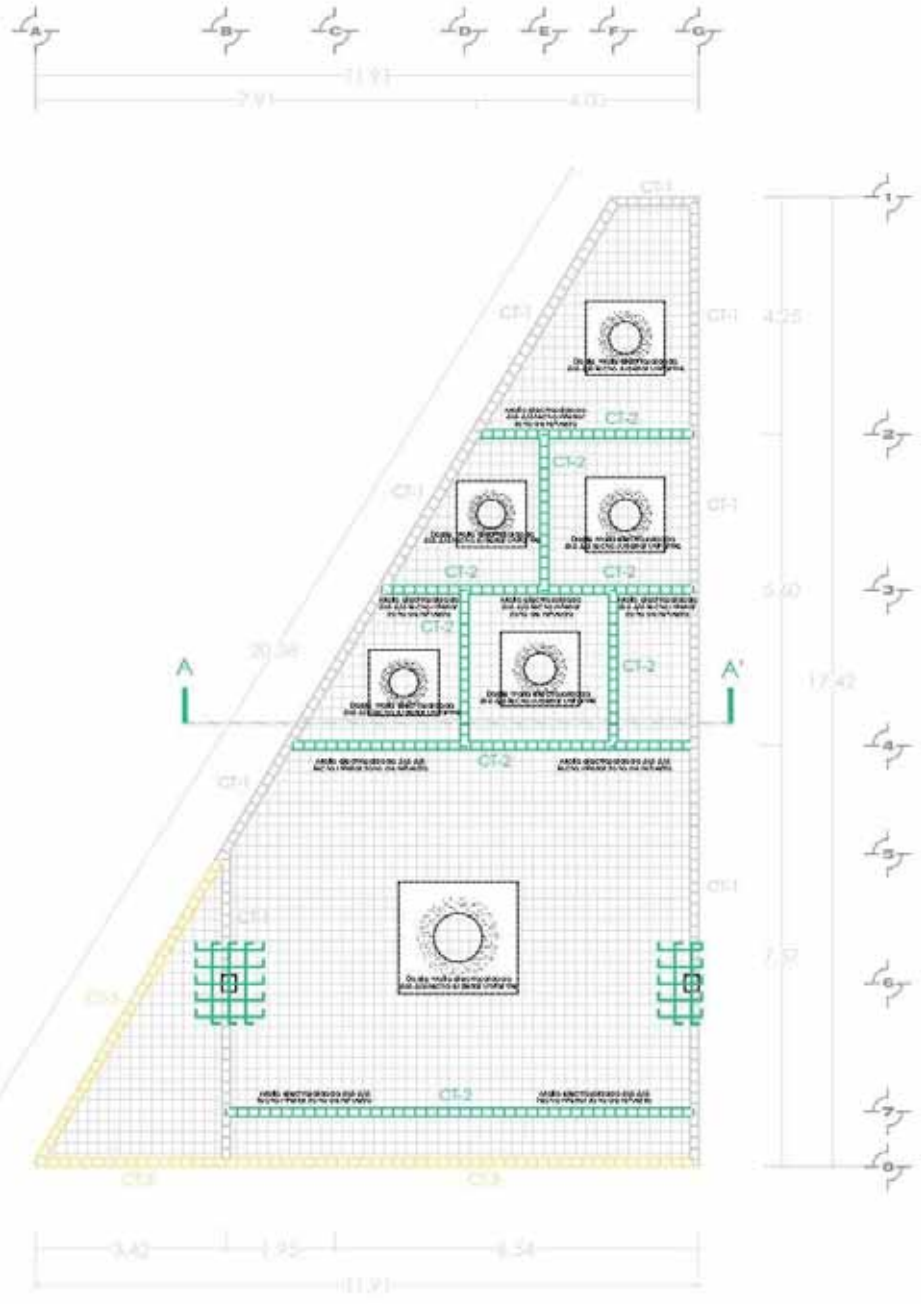
DETALLE 1



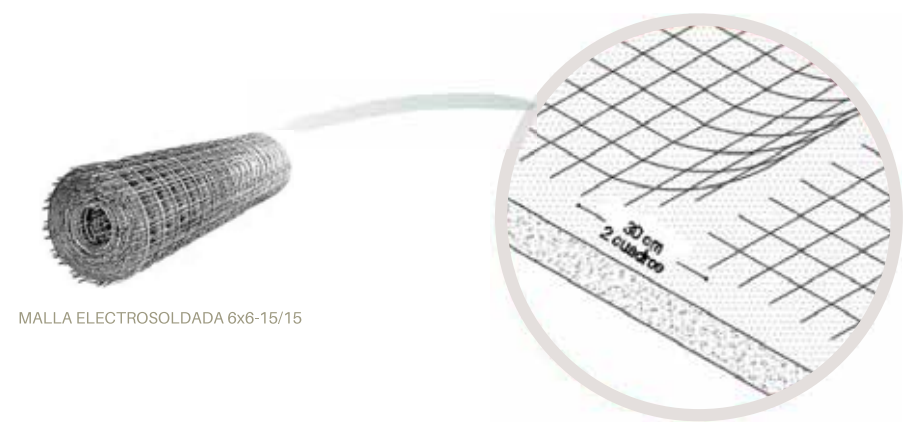
DETALLE 2



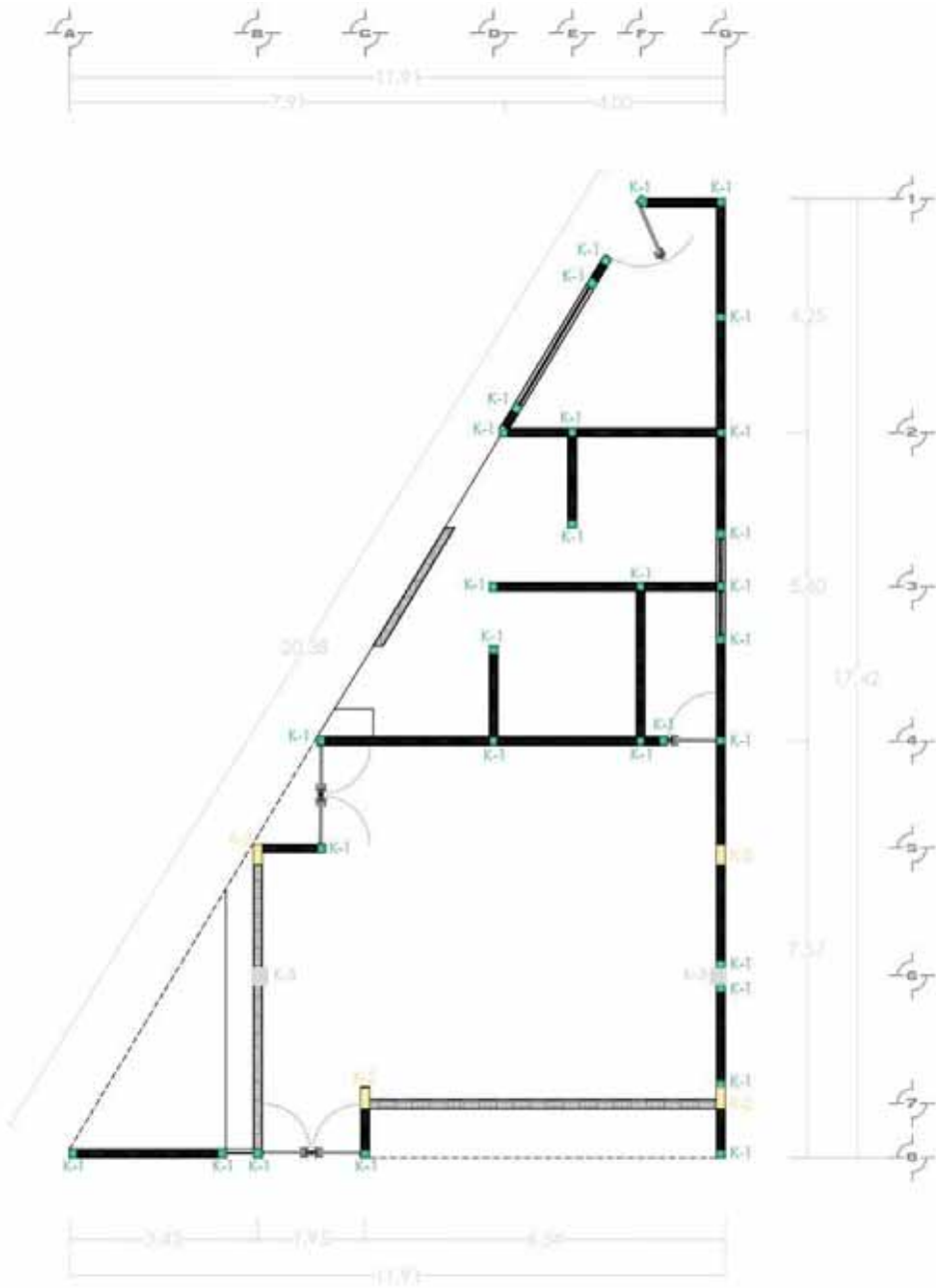
DETALLE DE ANCLAJE



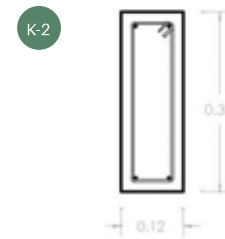
SECCIÓN A-A'



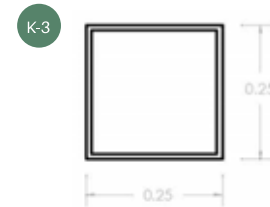
DETALLE TRASLAPE DE MALLA



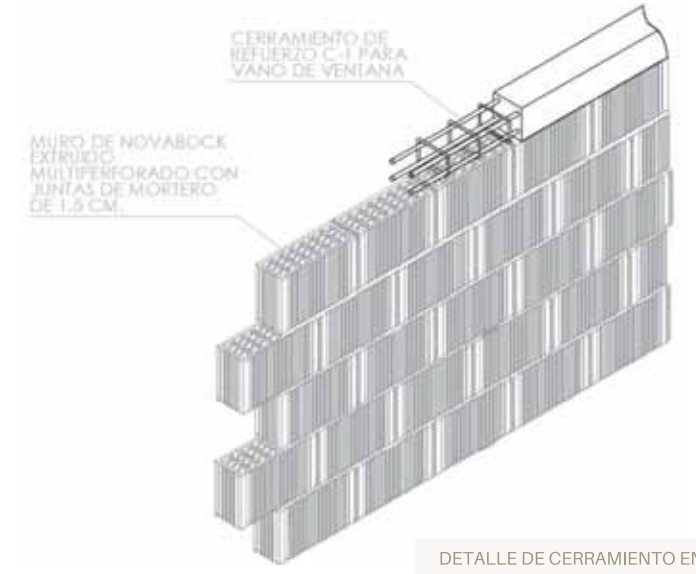
ARMEX 12X12-4



4 VAR. #3  
E#2@20 CM



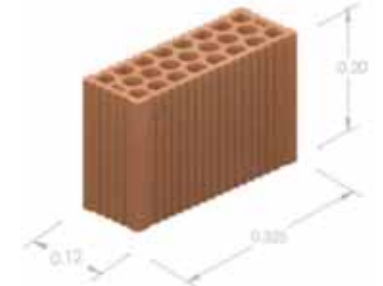
PERFIL DE ACERO  
TUBULAR CUADRADO OR  
DE 10" X 10" X 1/2"



DETALLE DE CERRAMIENTO EN  
VANOS DE VENTANAS

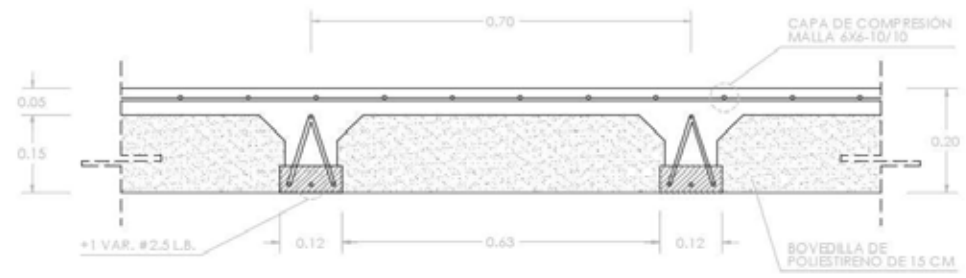
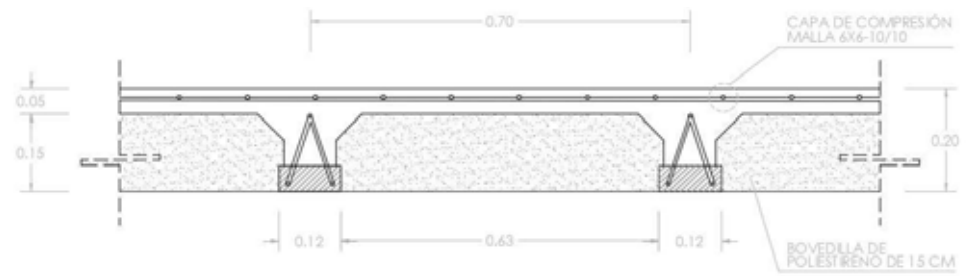
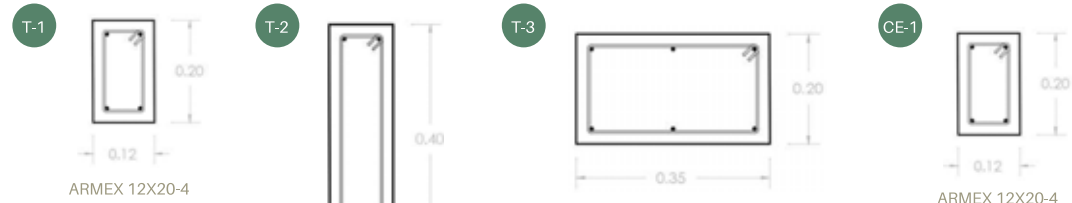
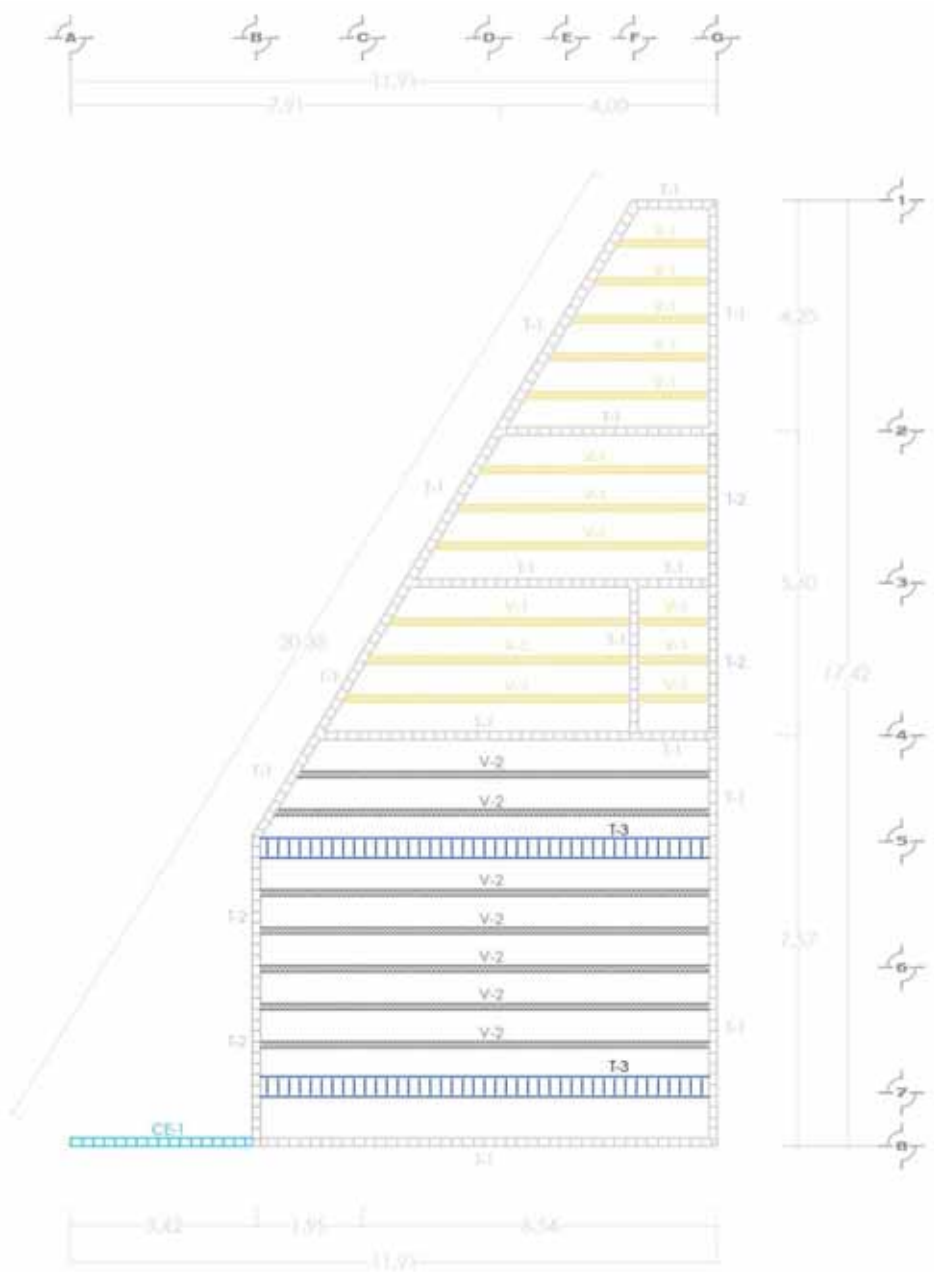


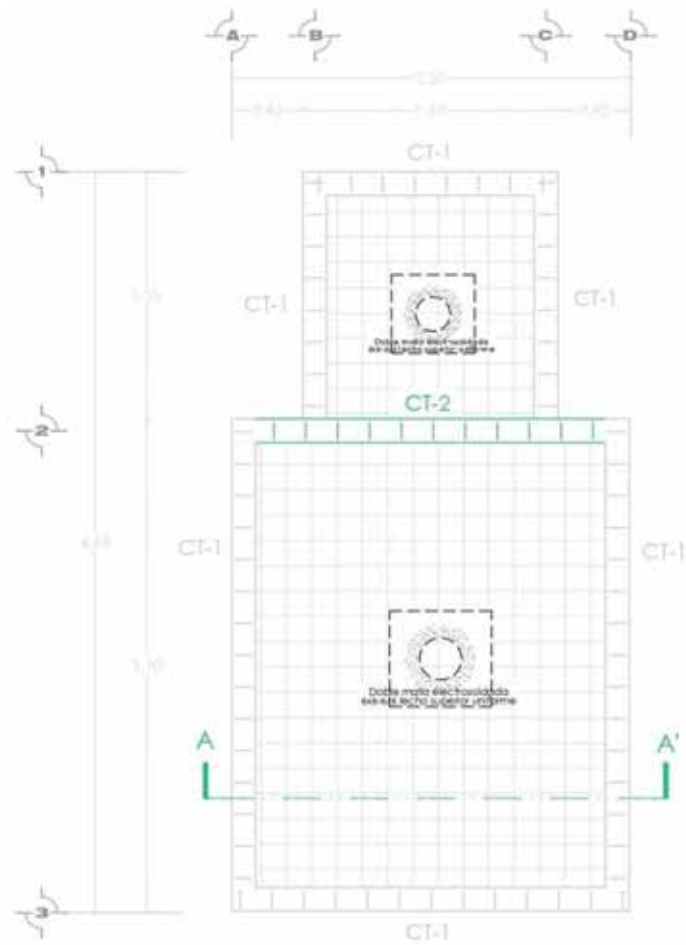
CELOSÍA DE CONCRETO MODELO  
4 CIRCUNFERENCIAS



NOVABLOCK MULTIPERFORADO  
EXTRUIDO 12



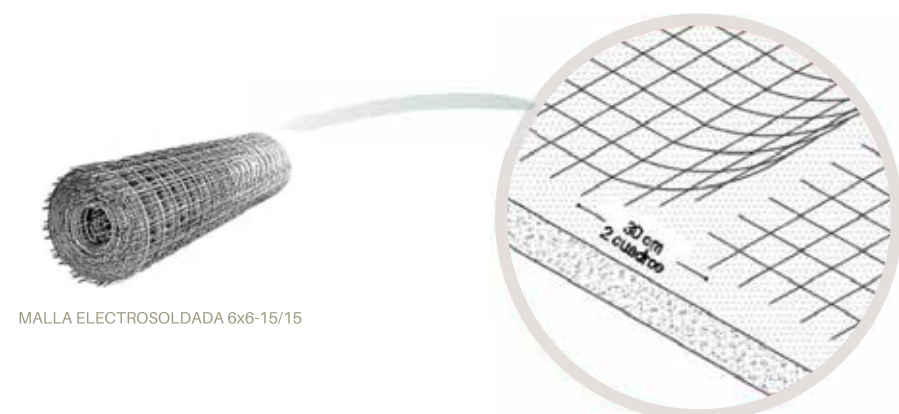
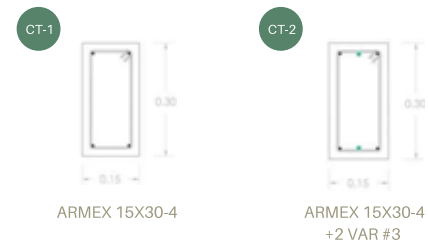




PLANTA BAJA

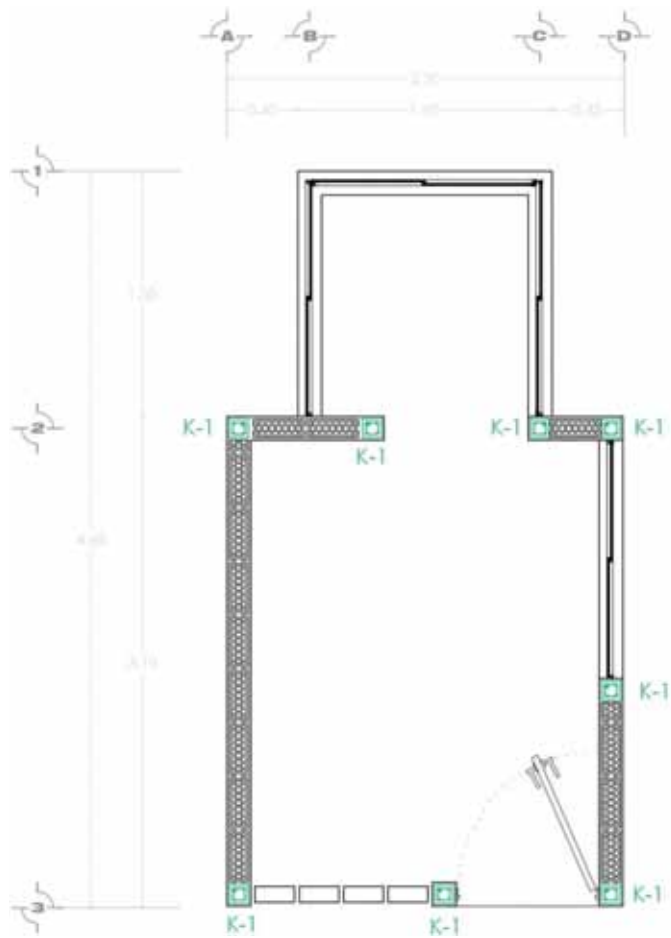


SECCIÓN A-A'

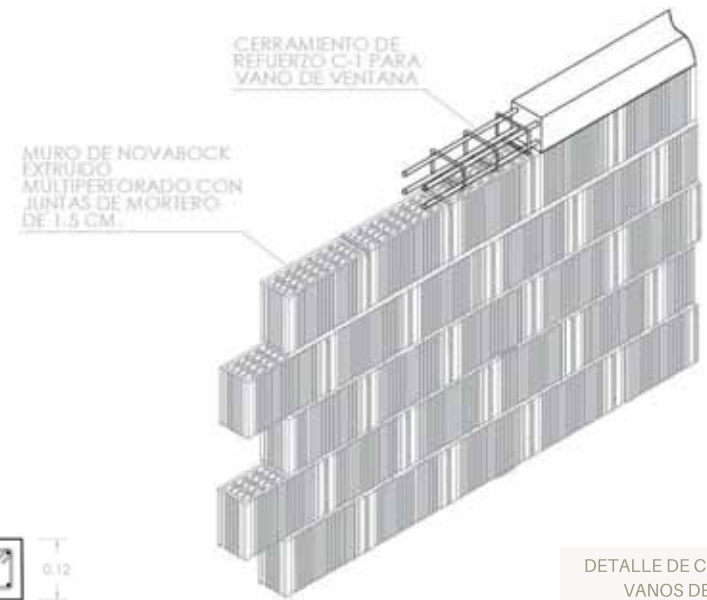


MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-15/15

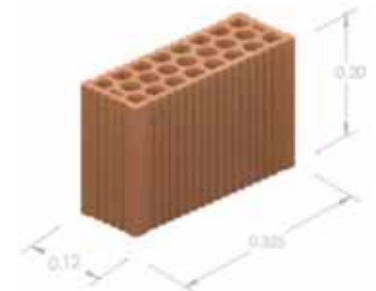
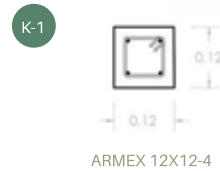
DETALLE TRASLAPE DE MALLA

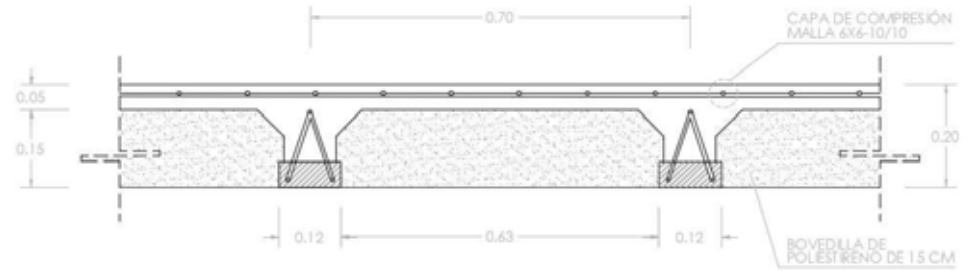
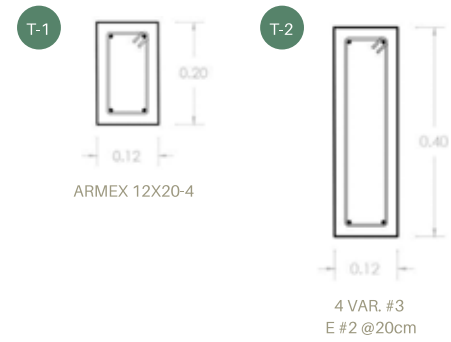
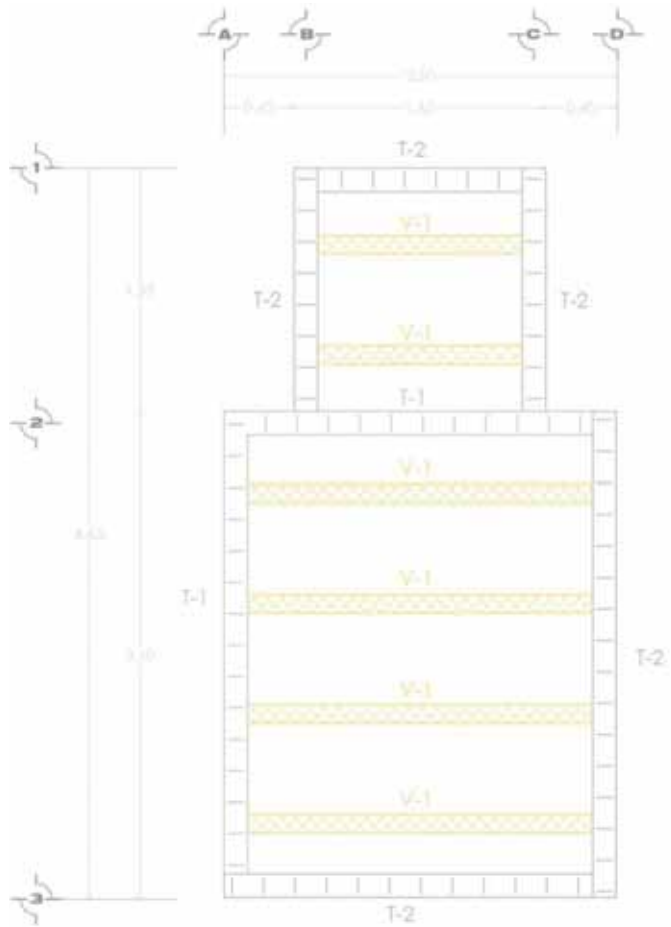


PLANTA BAJA



DETALLE DE CERRAMIENTO EN VANOS DE VENTANAS

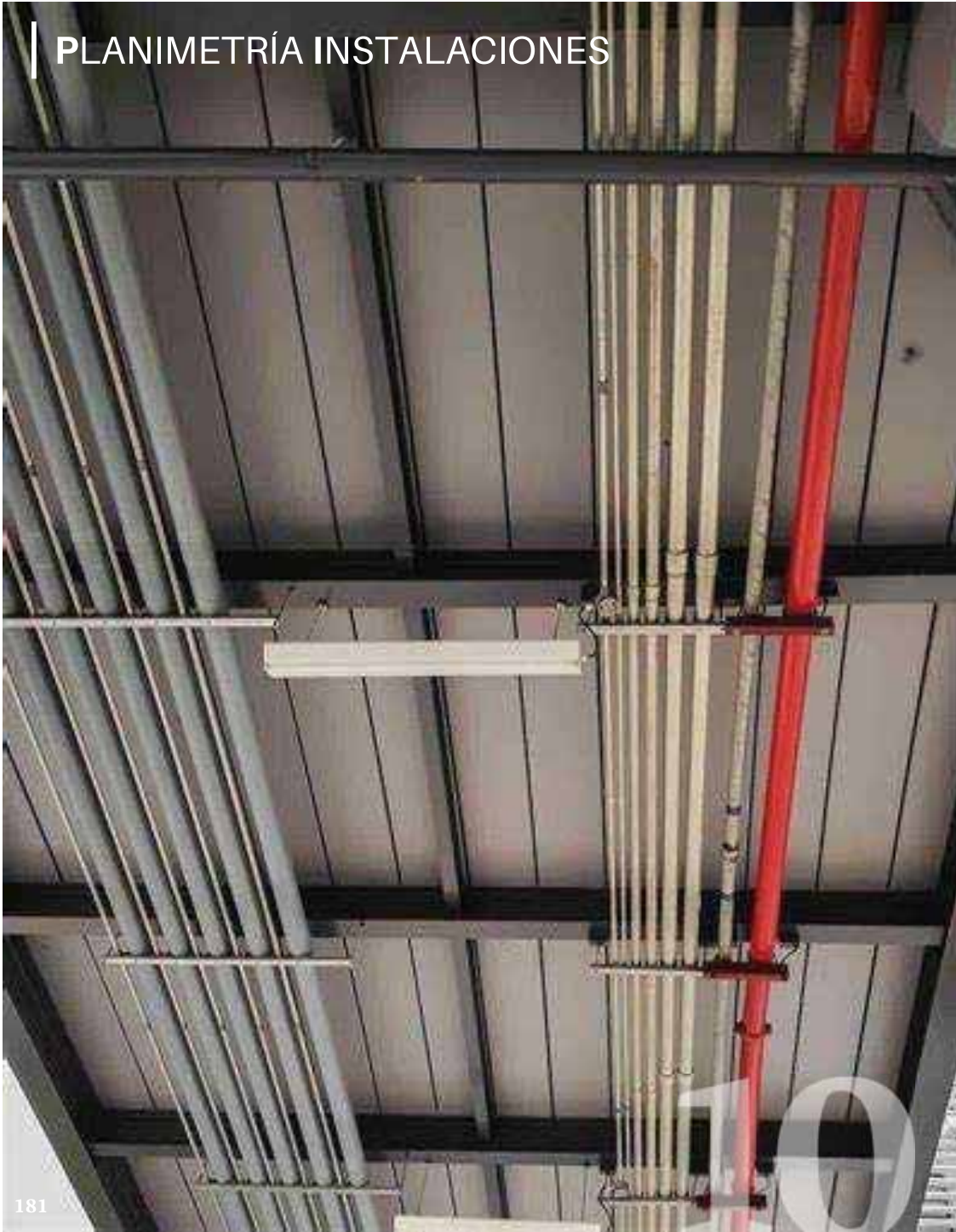


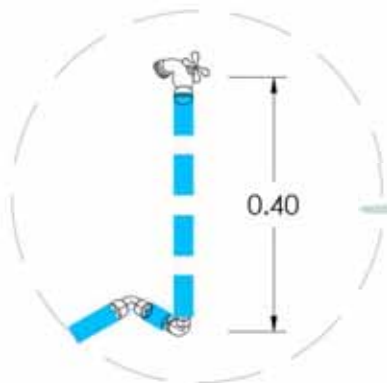


DETALLE DE LOSA V-1

PLANTA BAJA

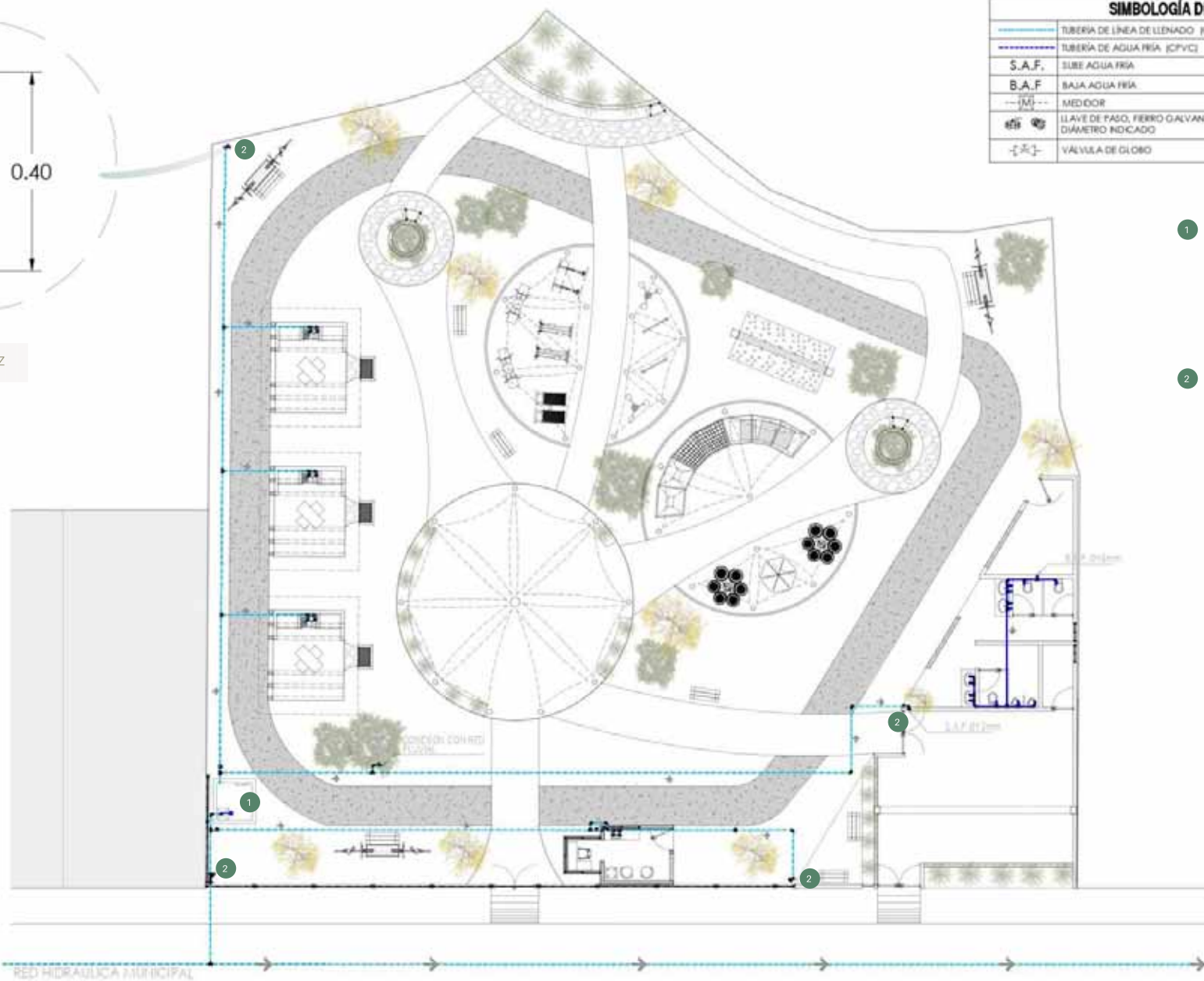
# PLANIMETRÍA INSTALACIONES





DETALLE DE LLAVE DE NARIZ

| SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA |   |  |   |
|--------------------------------------|---|--|---|
|                                      | TUBERÍA DE LÍNEA DE LLENADO (CPVC)                  |  | CODO 90° CPVC DIÁMETRO INDICADO                     |
|                                      | TUBERÍA DE AGUA FRÍA (CPVC)                         |  | CODO 45° CPVC DIÁMETRO INDICADO                     |
| S.A.F.                               | SUBE AGUA FRÍA                                      |  | CONEXIÓN TEE CPVC DIÁMETRO INDICADO                 |
| B.A.F.                               | BAJA AGUA FRÍA                                      |  | LLAVE DE PASO CPVC DIÁMETRO INDICADO                |
|                                      | MEDIDOR   |  | FILTRO DE AGUA                                      |
|                                      | LLAVE DE PASO, FERRO GALVANIZADO, DIÁMETRO INDICADO |  | TINACO CAPACIDAD DE 750 L, MARCA BODIPLAS O SIMILAR |
|                                      | VALVULA DE GLOBO                                    |  |   |

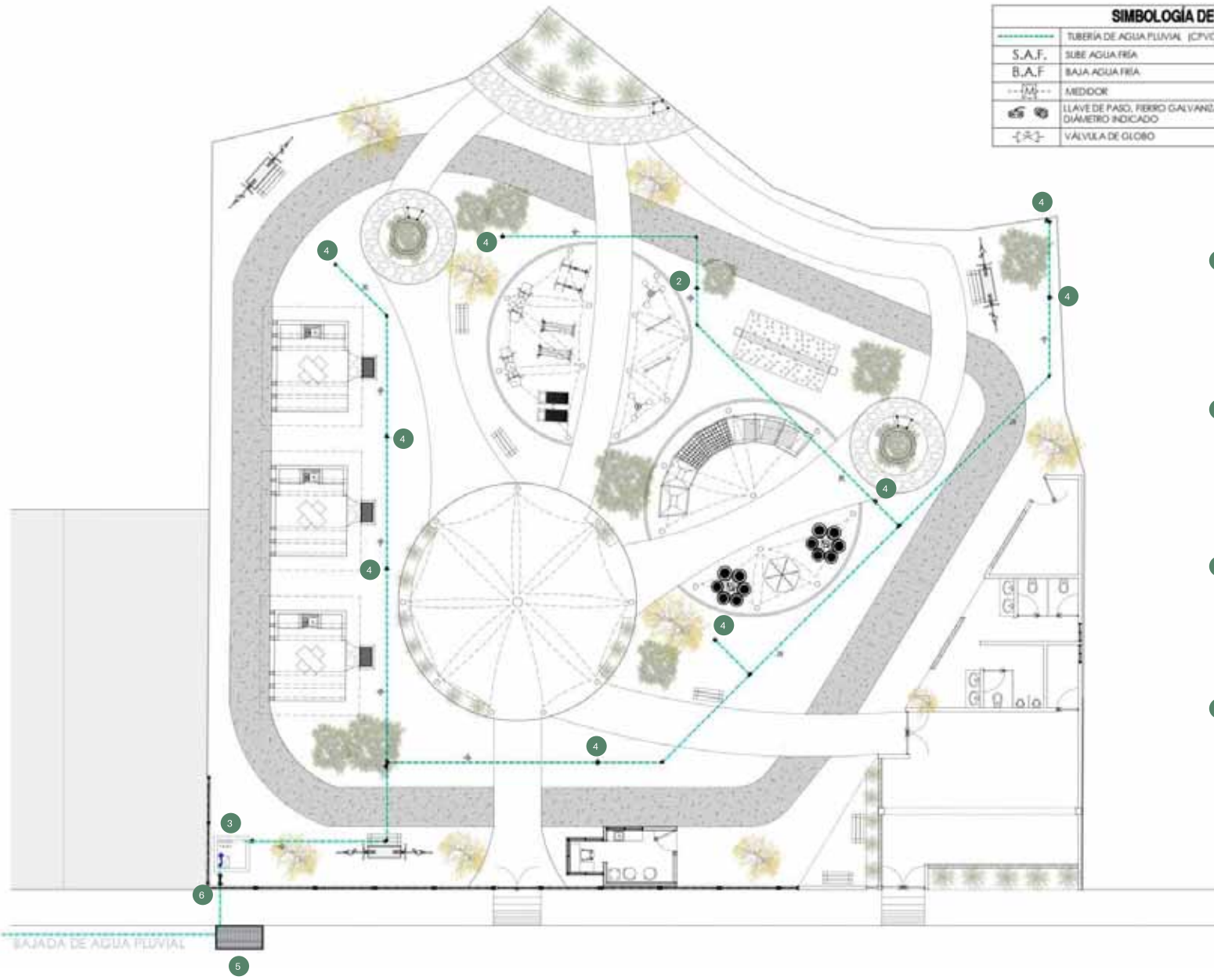


1 Cisterna hecha en obra con capacidad de 9200 l.  
Largo, 2.00 m  
Ancho, 2.00 m  
Alto, 2.40 m  
Material, Concreto Armado

2 Llave de nariz cromada con rosca de 1/2"  
Marca, CNX

**CÁLCULO DE CISTERNA**  
TOTAL DE ÁREA DE JARDÍN = 608.92 m<sup>2</sup>  
608.92 m<sup>2</sup> X 3 Litros/m<sup>2</sup> = 3044.8 Litros  
3044.8 Litros X 3 días = 9135.8 Litros = **9.13 m<sup>3</sup>**





| SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA |  |  |   |
|--------------------------------------|--|--|---|
|                                      | TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL (CPVC)                       |  | CODO 90° CPVC DIÁMETRO INDICADO                     |
|                                      | SUBE AGUA FRÍA                                       |  | CODO 45° CPVC DIÁMETRO INDICADO                     |
|                                      | BAJA AGUA FRÍA                                       |  | CONEXIÓN TEE CPVC DIÁMETRO INDICADO                 |
|                                      | MEDIDOR  |  | LLAVE DE PASO CPVC DIÁMETRO INDICADO                |
|                                      | LLAVE DE PASO, FIERRO GALVANIZADO, DIÁMETRO INDICADO |  | TRINCO CAPACIDAD DE 750 L. MARCA BODIPLAS O SIMILAR |
|                                      | VÁLVULA DE GLOBO                                     |  | FILTRO DE AGUA                                      |

3  Cisterna hecha en obra con capacidad de 3000 l.  
Largo. 1.50m  
Ancho. 1.50 m  
Alto. 1.50 m  
Material. Concreto Armado

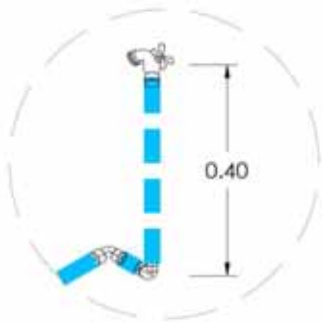
4  Aspersor Hidráulico  
Marca Hunter PRO 17"  
Alto 17.1 cm  
Arco ajustable de 360°  
Cabezal negro  
Distribución homogénea

5  Boca de Tormenta  
fabricada con rejilla tipo  
Irving.  
Largo. 2.00 m  
Ancho. 1.00 m  
Alto. 1.45 m.

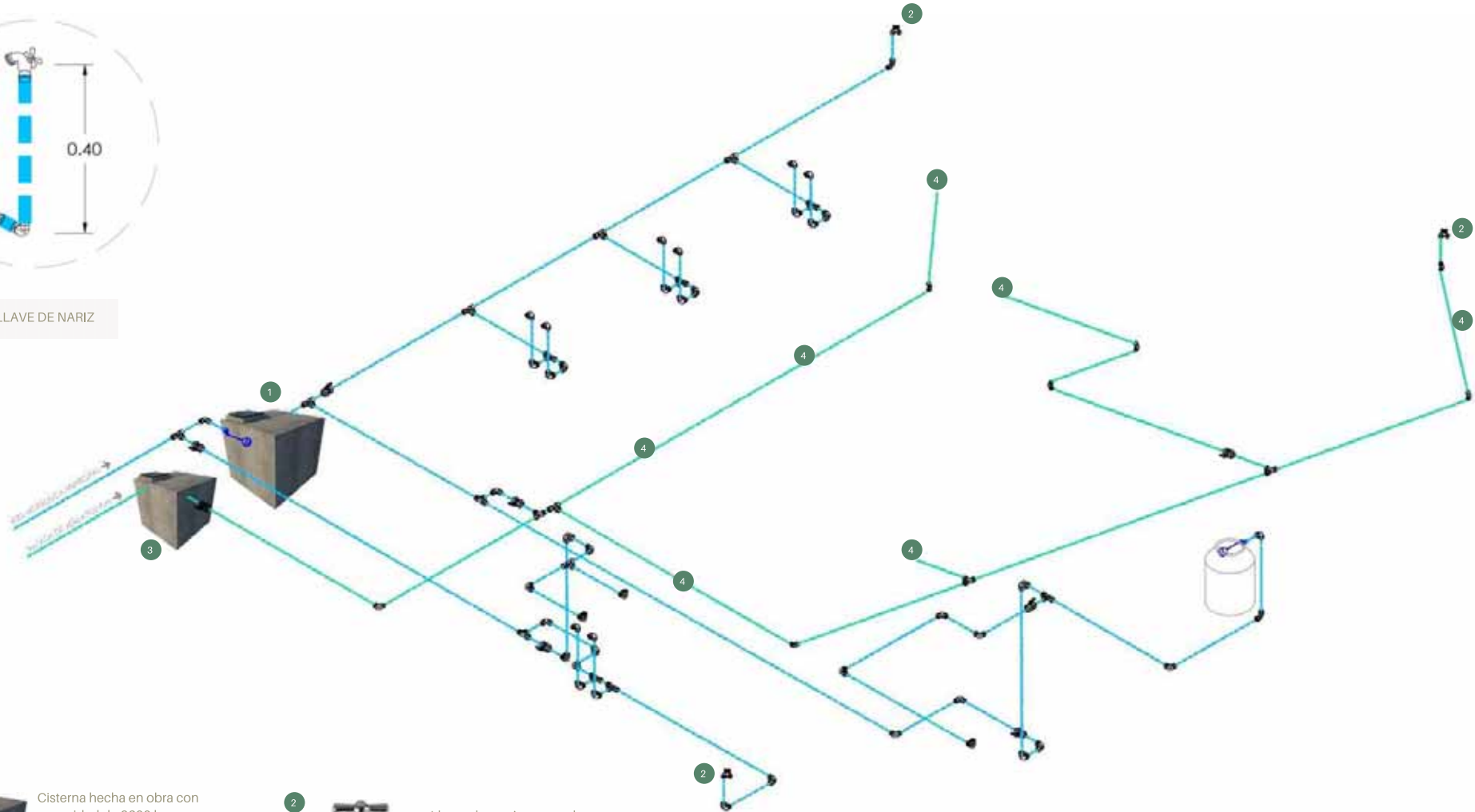
6  Filtro de Agua marca  
Truewater con cartucho  
sedimentador, flujo de 57  
l/min y resistencia de 100  
psi

**CÁLCULO DE CISTERNA PLUVIAL**  
MÓDULO DE SANTAFÉRS = 20 l/persona/día  
20 l/persona/día X 50 personas/día = 1000 l/día  
1000 litros X 3 días = 3000 litros = **3 m<sup>3</sup>**





DETALLE DE LLAVE DE NARIZ



**1** Cisterna hecha en obra con capacidad de 9200 l.  
Largo. 2.00 m  
Ancho. 2.00 m  
Alto. 2.40 m  
Material. Concreto Armado

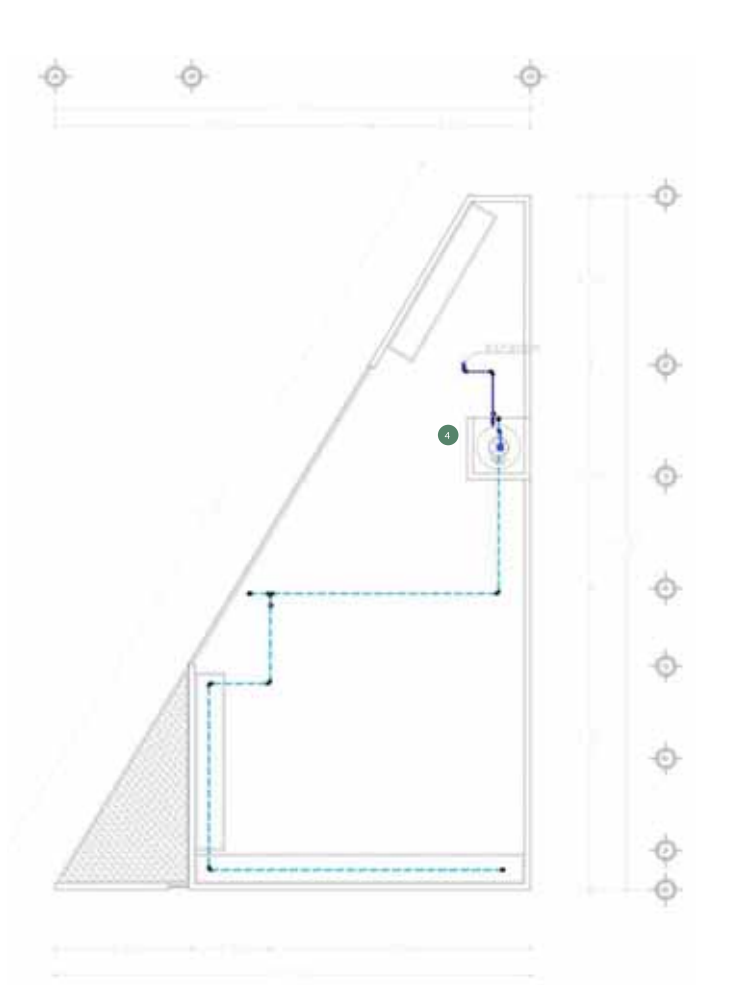
**3** Cisterna hecha en obra con capacidad de 3000 l.  
Largo. 1.50 m  
Ancho. 1.50 m  
Alto. 1.50 m  
Material. Concreto Armado

**2**  Llave de nariz cromada con rosca de 1/2"  
Marca. CNX

**4**  Aspersor Hidráulico  
Marca Hunter PRO 17"  
Alto 17.1 cm  
Arco ajustable de 360°  
Cabezal negro  
Distribución homogénea

| SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA  |  |   |   |
|---|--|---|---|
|  | TUBERÍA DE LÍNEA DE LLENADO (CPVC)                   |  | VÁLVULA DE GLOBO                                |
|  | TUBERÍA DE AGUA FRÍA (CPVC)                          |  | CODO 90° CPVC DIÁMETRO INDICADO                 |
|  | TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL (CPVC)                       |  | CODO 45° CPVC DIÁMETRO INDICADO                 |
| <b>S.A.F.</b>   | TUBERÍA DE AGUA FRÍA                                 |  | CONDICIÓN TEE CPVC DIÁMETRO INDICADO            |
| <b>B.A.F.</b>   | BASA AGUA FRÍA                                       |  | LLAVE DE PASO CPVC DIÁMETRO INDICADO            |
|  | MEDIDOR  |  | FILTRO DE AGUA                                  |
|  | LLAVE DE PASO, FIERRO GALVANIZADO, DIÁMETRO INDICADO |  | TRINCO GRAPICADO DE TREL. MARCA BODIPALD 180.48 |





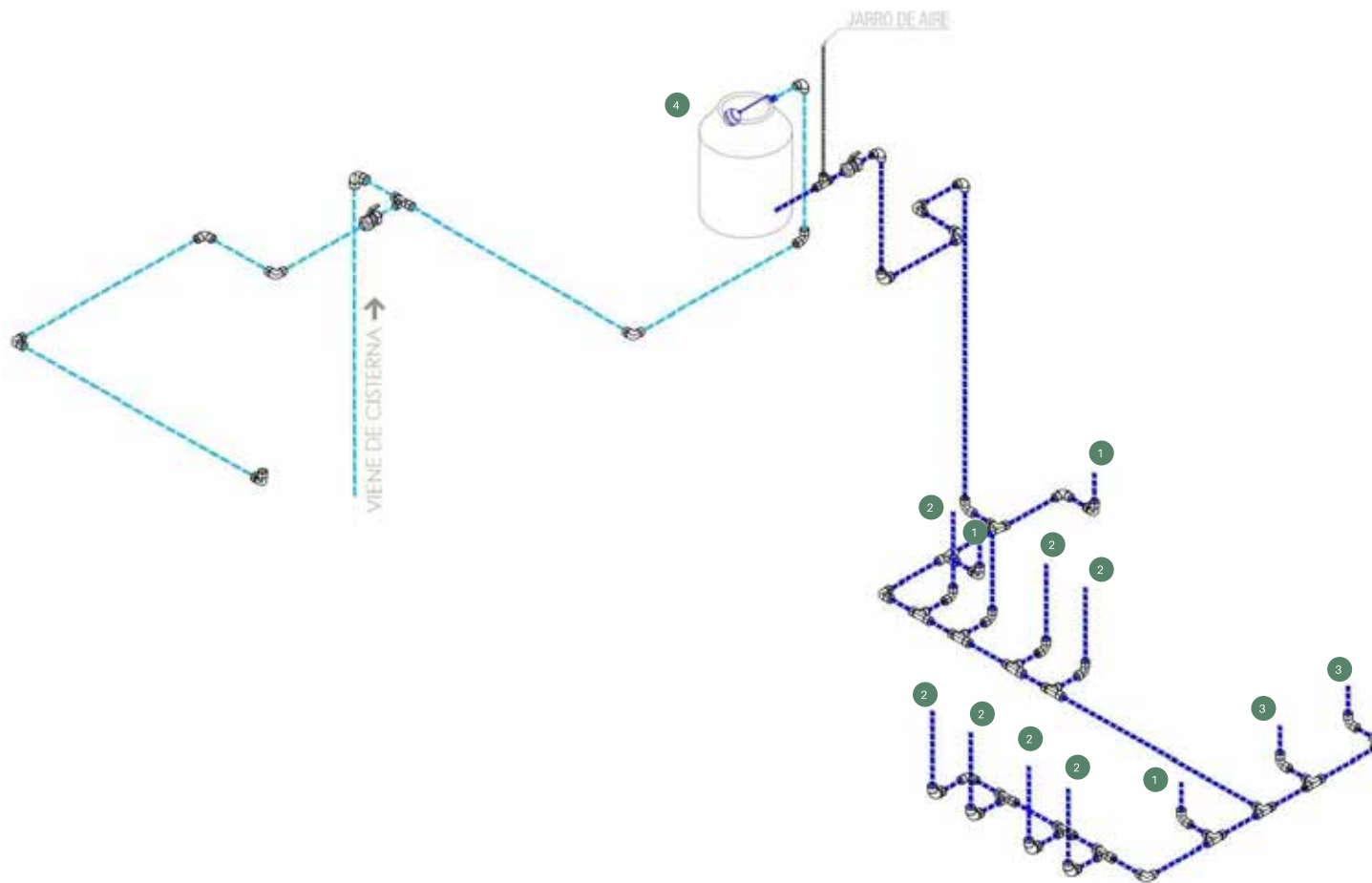
PLANTA BAJA

PLANTA AZOTEA

| SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
|                                      | TUBERÍA DE LÍNEA DE LLENADO (CPVC)                   |  |
|                                      | TUBERÍA DE AGUA FÍA (CPVC)                           |  |
|                                      | S.A.F. SUBE AGUA FÍA                                 |  |
|                                      | B.A.F. BAJA AGUA FÍA                                 |  |
|                                      | MEDIDOR  |  |
|                                      | LLAVE DE PASO, FIERRO GALVANIZADO, DIÁMETRO INDICADO |  |

| NOMENCLATURA DE MUEBLES / DISPAROS |   |          |
|------------------------------------|---|----------|
| 1                                  | PODORO DE UNA PIEDA, MARCA CATO, MODELO SIENA, ALARGADO-CONBOTÓN SUPERIOR, COLOR BLANCO O SIMILAR | HH-0.25M |
| 2                                  | LAVABO SINKHASTA, MARCA CATO, MODELO JUNON, COLOR BLANCO O SIMILAR                                | HH-0.60M |
| 3                                  | TRINCO CAPACIDAD DE 750L., MARCA ROTOPLAS O SIMILAR   | HH-1.02M |
| 4                                  | WINDTORO HORIZO, MARCA CATO, MODELO TIERRA I, COLOR BLANCO O SIMILAR                              | HH-0.50M |

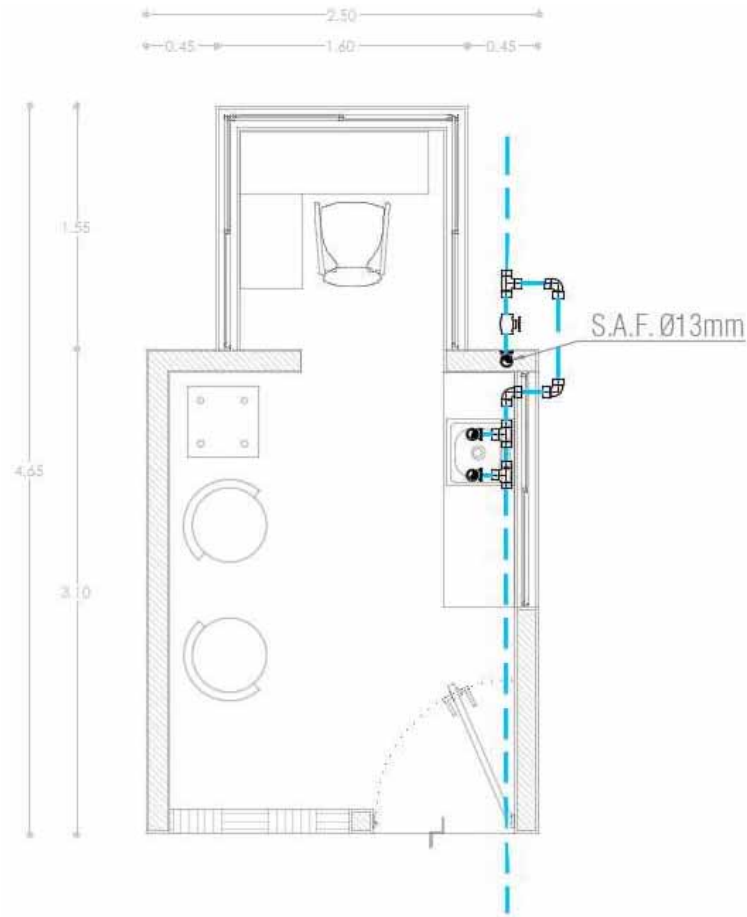




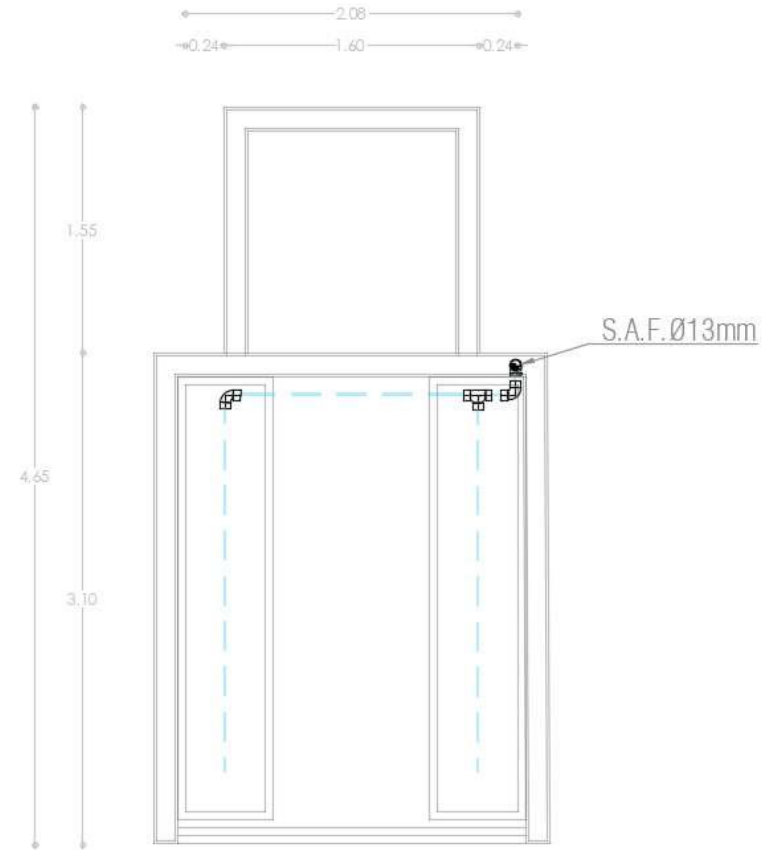
| SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA |  |  |   |
|--------------------------------------|--|--|---|
|                                      | TUBERÍA DE LÍNEA DE LLENADO (CPVC)                   |  | VÁLVULA DE GLOBO                                    |
|                                      | TUBERÍA DE AGUA FÍA (CPVC)                           |  | CODO 90° CPVC DIÁMETRO INDICADO                     |
| S.A.F.                               | SUBE AGUA FÍA  |  | CODO 45° CPVC DIÁMETRO INDICADO                     |
| B.A.F.                               | BAJA AGUA FÍA  |  | CONEXIÓN TEE CPVC DIÁMETRO INDICADO                 |
|                                      | MEDIDOR  |  | LLAVE DE PASO CPVC DIÁMETRO INDICADO                |
|                                      | LLAVE DE PASO, FIERRO GALVANIZADO, DIÁMETRO INDICADO |  | TANCO CAPACIDAD DE 750 L., MARCA ROTOPLAS O SIMILAR |

| NOMENCLATURA DE MUEBLES / DISPAROS |   |         |
|------------------------------------|---|---------|
| 1                                  | MOODRO DE UNA PIEDA, MARCA CATO, MODELO BIRNA, ALARGADO, CON BOTÓN SUPERIOR, COLOR BLANCO O SIMILAR | H=0.25M |
| 2                                  | LAVABO BIRNABETA, MARCA CATO, MODELO JUNTA, COLOR BLANCO O SIMILAR                                  | H=0.60M |
| 3                                  | TINACO CAPACIDAD DE 750 L., MARCA ROTOPLAS O SIMILAR  | H=1.02M |
| 4                                  | BINGIFORNO HERRIZO, MARCA CATO, MODELO TIERRA I, COLOR BLANCO O SIMILAR                             | H=0.50M |





PLANTA BAJA



PLANTA AZOTEA

**SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | TUBERÍA DE LÍNEA DE LLENADO (CPVC)                   |  | VÁLVULA DE GLOBO                                 |
|  | TUBERÍA DE AGUA FRÍA (CPVC)                          |  | CODO 90° CPVC DIÁMETRO INDICADO                  |
|  | SUBE AGUA FRÍA                                       |  | CODO 45° CPVC DIÁMETRO INDICADO                  |
|  | BAJA AGUA FRÍA                                       |  | CONEXIÓN TEE CPVC DIÁMETRO INDICADO              |
|  | MEDIDOR  |  | LLAVE DE PASO CPVC DIÁMETRO INDICADO             |
|  | LLAVE DE PASO, FIERRO GALVANIZADO, DIÁMETRO INDICADO |  | TRINCO CAPACIDAD DE 75L, MARCA ROTORLAS O 180LAF |



PROJ. EN PARALELO S.A.S.  
CALLE 100 # 80-80, SANTO DOMINGO



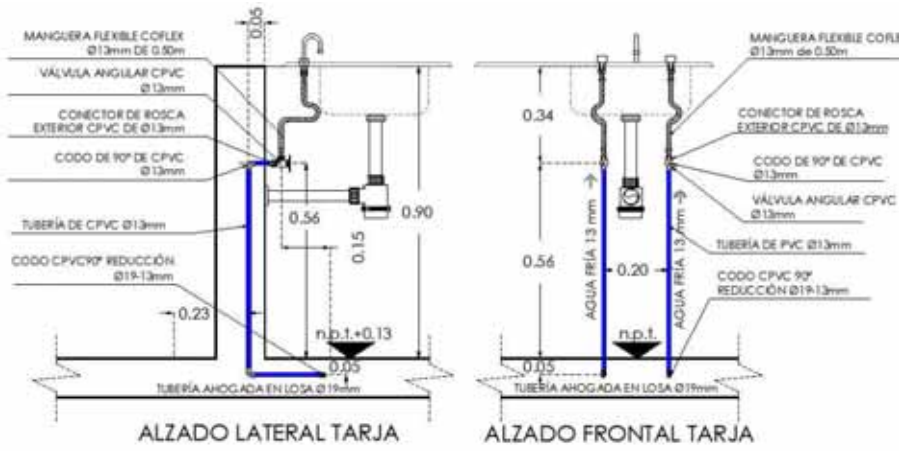
CENTRO DE BARRIO "VALLE REAL"

TARRIBARÓ, MICHIGACÁN

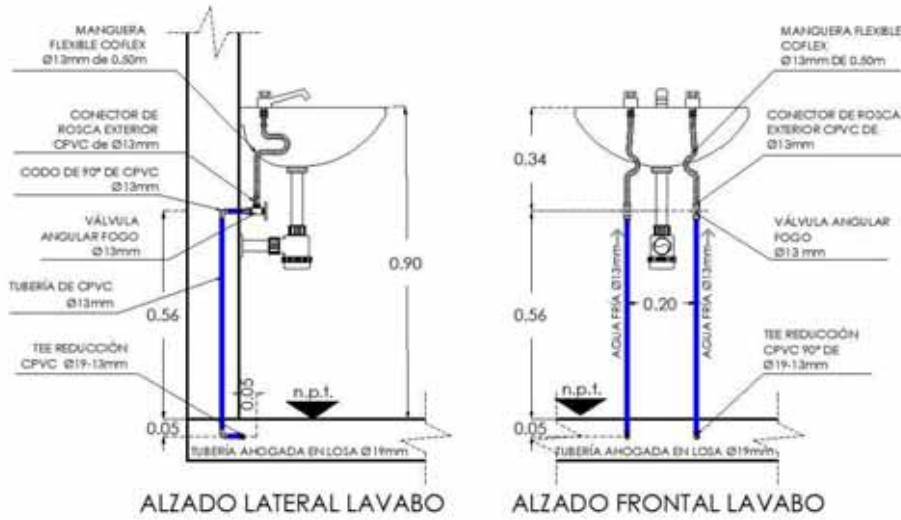
HD  
05

INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
CASITA ACCESO

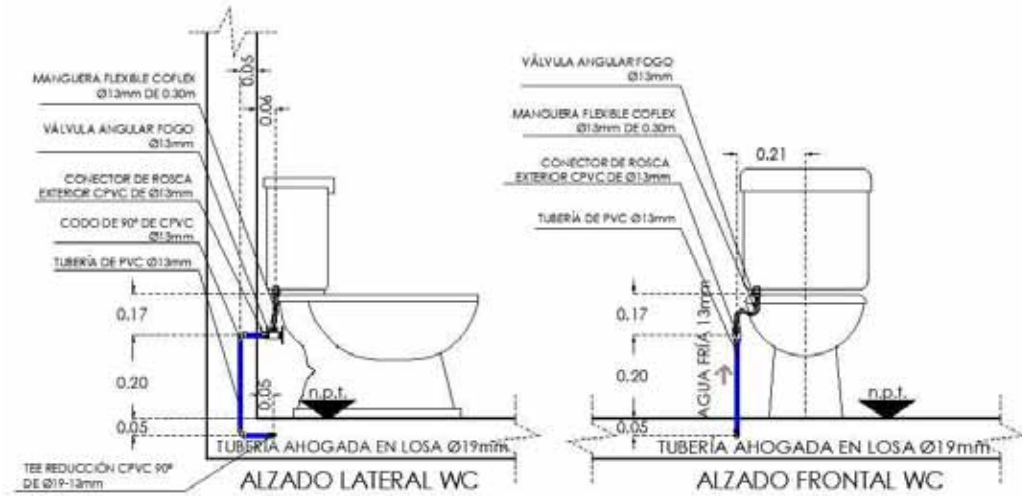
ESC. 1/30



DETALLE TARJA



DETALLE LAVABO

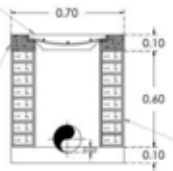


DETALLE WC

TAPA DE CONCRETO F'c=15 MPa COLADA EN SU MARCO Y ARMADA EN SU PERIFERIA CON CEMENTO ARMADO CON ACERO Q235 EN PARA REGISTRO DE SERVICIO

DALA DE CERRAMIENTO PARA REGISTRO (LABRADA CON CONCRETO SIMPLE F'c=15 MPa, ANCHO MÍNIMO IGUAL AL ESPESOR DEL MURO)

NOTA: PROFUNDIDAD INTERIOR DEL PRIMER REGISTRO SUSEGUENTE EN FUNCIÓN DE LA PENDIENTE (S=2% DISTANCIA Y EN T.N.)

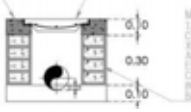


MAMPOSTERÍA DE TABLÓN DE CONCRETO DE 6 X 12 X 24 CM CEMENTO-ARENA F'c=14 MPa, ESPESOR MÍNIMO 1.5 CM Y APLACADO INTERIOR PARA LA BASE DE CONCRETO

DETALLE DE REGISTRO SANITARIO

DALA DE CERRAMIENTO PARA REGISTRO (LABRADA CON CONCRETO SIMPLE F'c=15 MPa, ANCHO MÍNIMO IGUAL AL ESPESOR DEL MURO)

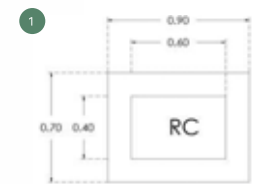
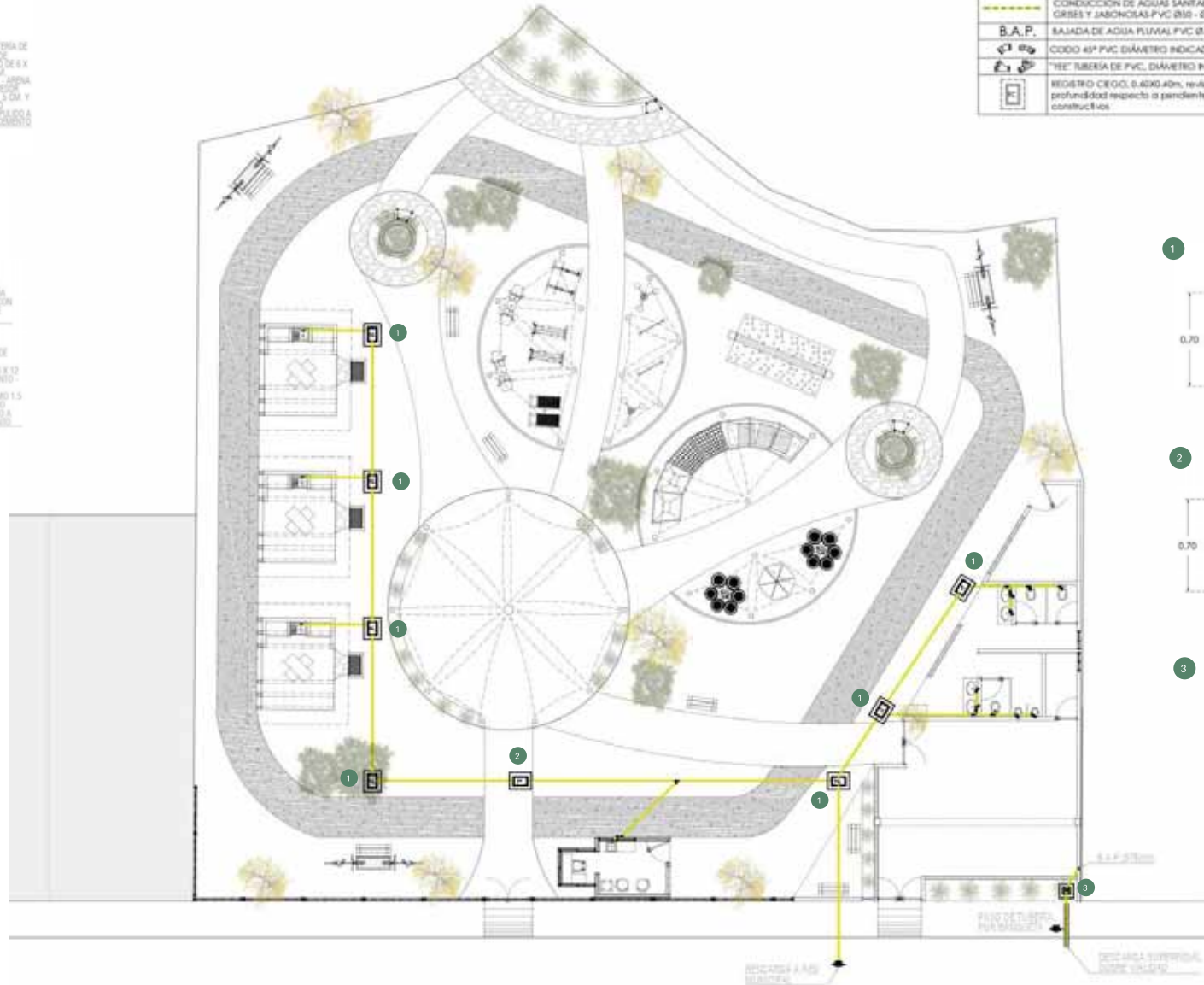
NOTA: PROFUNDIDAD INTERIOR DEL PRIMER REGISTRO SUSEGUENTE EN FUNCIÓN DE LA PENDIENTE (S=2% DISTANCIA Y EN T.N.)



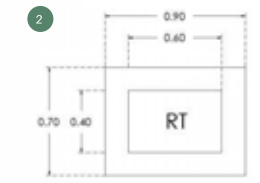
MAMPOSTERÍA DE TABLÓN DE CONCRETO DE 6 X 12 X 24 CM CEMENTO-ARENA F'c=14 MPa, ESPESOR MÍNIMO 1.5 CM Y APLACADO INTERIOR PARA LA BASE DE CONCRETO

DETALLE DE REGISTRO PLUVIAL

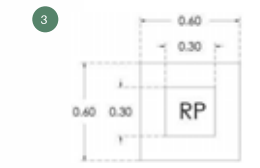
| SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN SANITARIA |  |  |   |
|-------------------------------------|--|--|---|
|                                     | CONDUCCIÓN DE AGUAS SANITARIAS, GRUES Y JABONOSAS PVC Ø80 - Ø100                             |  | REGISTRO CON TAPA, Ø.40X.60m, revisar profundidad respecto a pendiente y detalles constructivos |
|                                     | B.A.P. SALADA DE AGUA PLUVIAL PVC Ø75  |  | REGISTRO PLUVIAL, Ø.30X.30m, revisar profundidad respecto a pendiente y detalles constructivos  |
|                                     | CODO 45° PVC DIÁMETRO INDICADO   |  | REGISTRO PLUVIAL, Ø.30X.30m, revisar profundidad respecto a pendiente y detalles constructivos  |
|                                     | "110" TUBERÍA DE PVC, DIÁMETRO INDICADO  |  |   |
|                                     | REGISTRO CIEGO, Ø.40X.60m, revisar profundidad respecto a pendiente y detalles constructivos |  |   |



Registro Sanitario Ciego  
Medidas. 40 x 60 cm

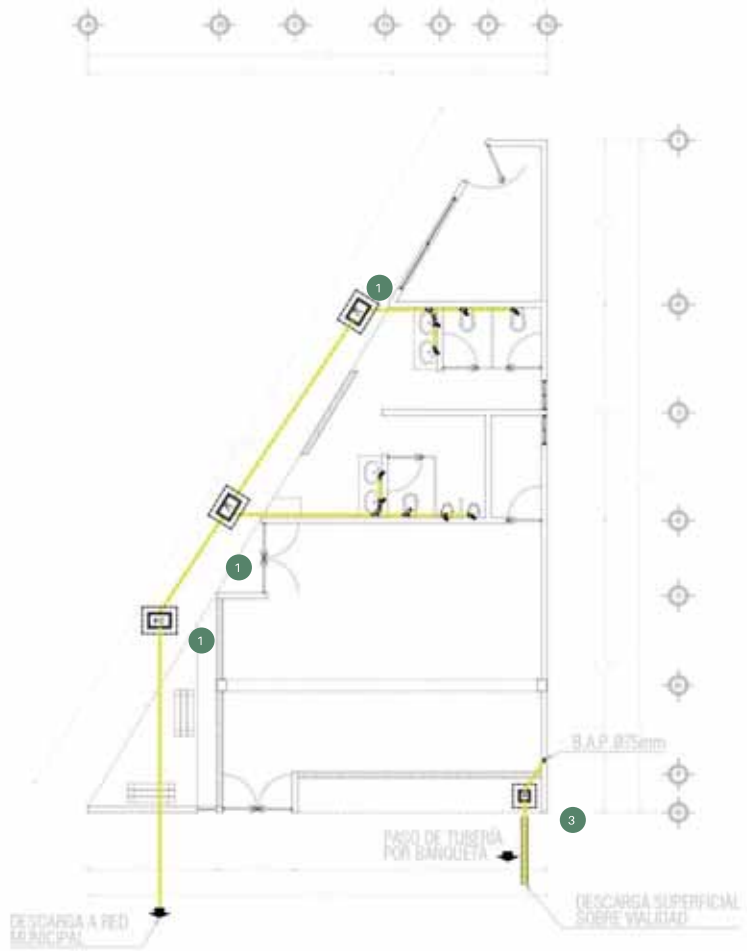


Registro Sanitario con tapa  
Medidas. 40 x 60 cm

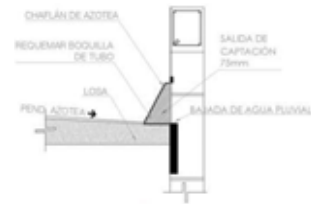


Registro Pluvial con tapa  
Medidas. 30 x 30 cm

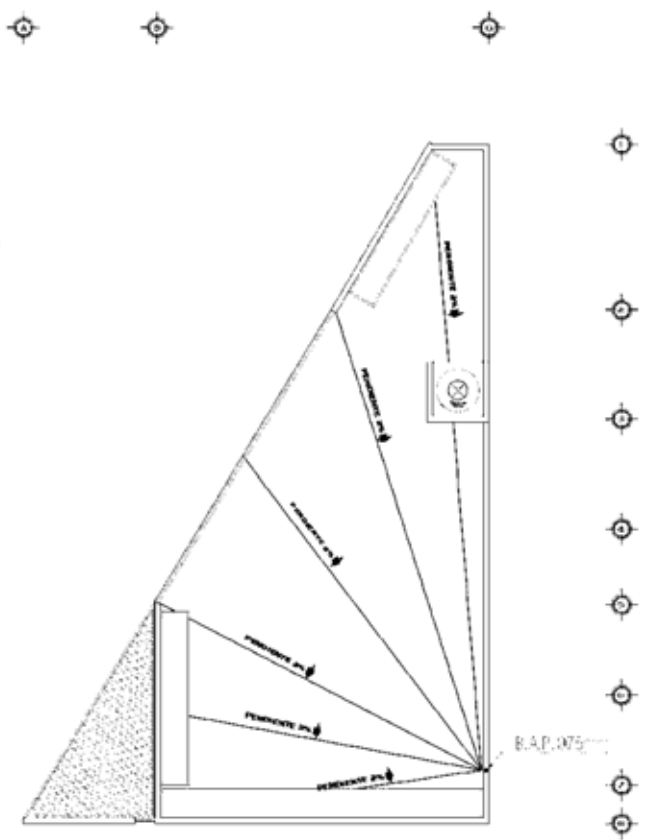




PLANTA BAJA



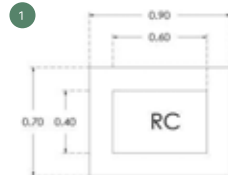
DETALLE BAP



PLANTA AZOTEA

**SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN SANITARIA**

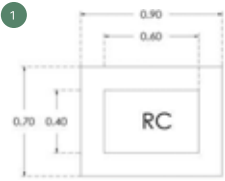
|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | CONDICIÓN DE AGUAS SANITARIAS, GRISES Y JABONOSAS PVC Ø30 - Ø100                              |  | REGISTRO CON SAFA, 0.40X0.40m, revisar profundidad respecto a pendiente y detalles constructivos |
|  | SAJADA DE AGUA PLUVIAL PVC Ø75  |  | REGISTRO PLUVIAL, 0.30X0.30m, revisar profundidad respecto a pendiente y detalles constructivos  |
|  | CODO 45° PVC DIÁMETRO INDICADO  |  |  |
|  | TUBERÍA DE PVC, DIÁMETRO INDICADO   |  |  |
|  | REGISTRO CIEGO, 0.40X0.40m, revisar profundidad respecto a pendiente y detalles constructivos |  |  |



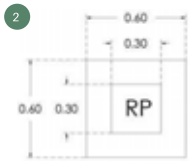
Registro Sanitario Ciego  
Medidas: 40 x 60 cm



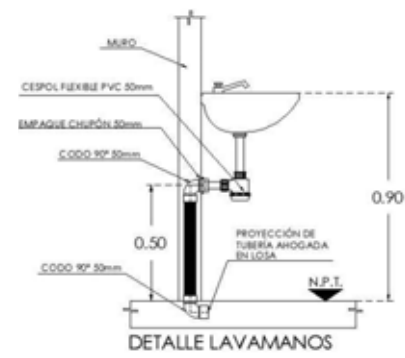
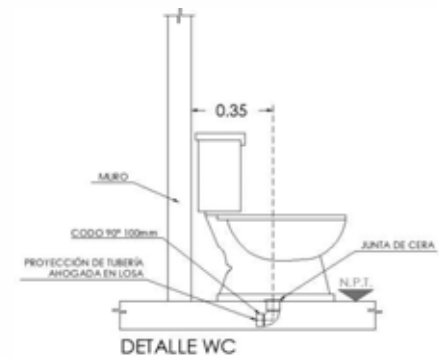
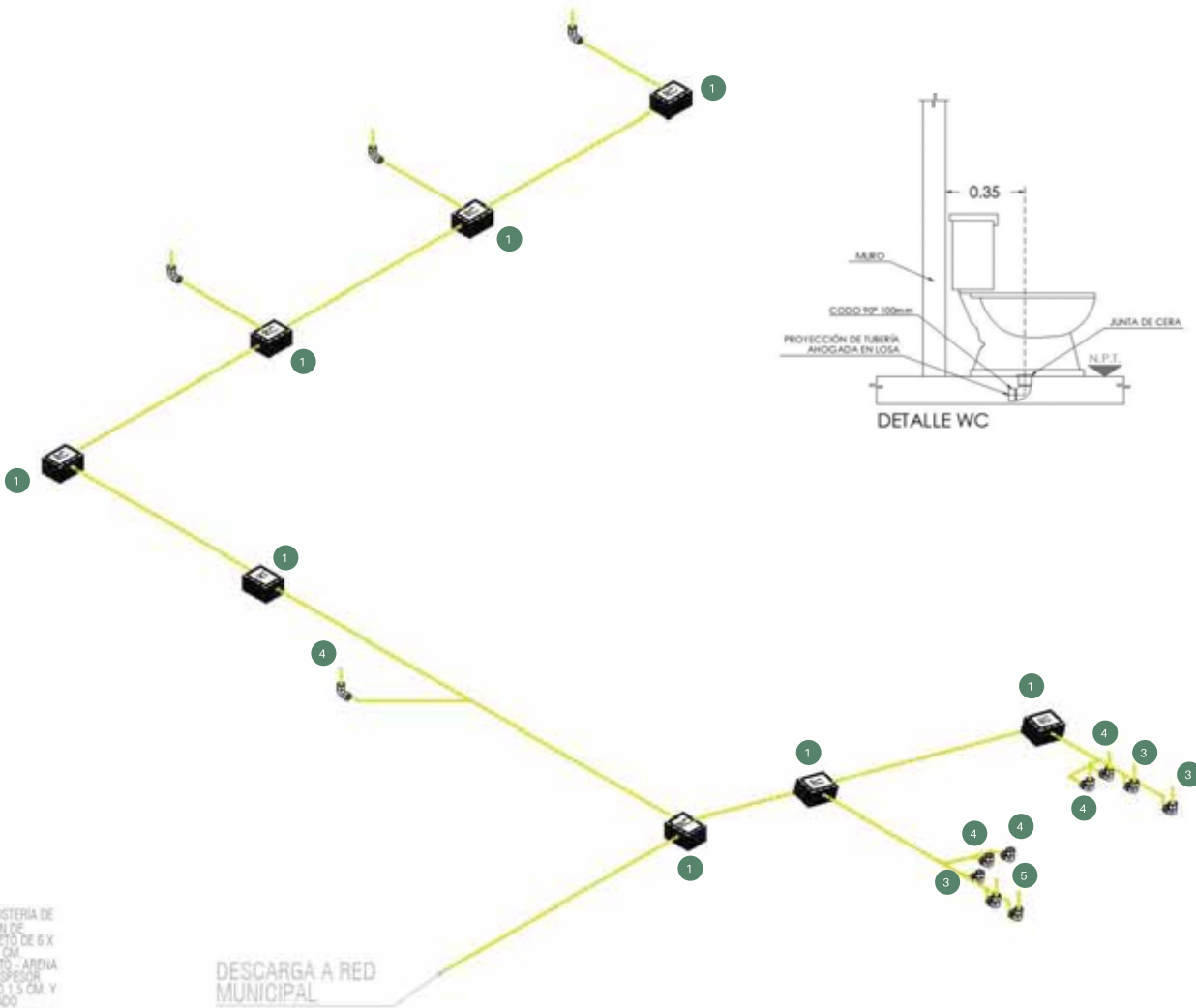
Registro Pluvial con tapa  
Medidas: 30 x 30 cm



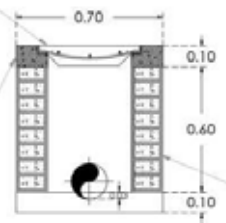
Registro Sanitario Ciego  
Medidas: 40 x 60 cm



Registro Pluvial con tapa  
Medidas: 30 x 30 cm



TAPA DE CONCRETO FC-15 MPA, COLADA EN SU MARCO Y MONTADA EN SU CONTRAMARCO, ARMADO CON ACERO #25-06 PARA REGISTRO DE SERVICIO



DALA DE CERRAMIENTO PARA RECIBIR TAPA DE REGISTRO ELABORADA CON CONCRETO SIMPLE FC-15 MPA, ANCHO MÍNIMO IGUAL AL ESPESOR DEL MURO

MAMPOSTERÍA DE TABICÓN DE CONCRETO DE 6 X 17 X 74 CM CEMENTO - ARENA P 14 ESPESOR MÁXIMO 1.5 CM Y APLANADO INTERIOR PULIDO A BASE DE CEMENTO

DETALLE DE REGISTRO SANITARIO

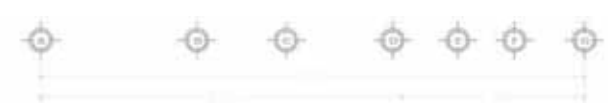
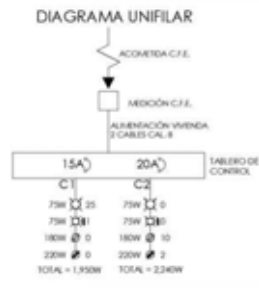
| SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN SANITARIA |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | CONDICIÓN DE AGUAS SANITARIAS, GRSES Y JABONOSAS PVC Ø50 - Ø100                                 |
|                                     | SAJADA DE AGUA PLUVIAL PVC Ø75  |
|                                     | CODO 45° PVC DIÁMETRO INDICADO  |
|                                     | "Ø" TUBERÍA DE PVC, DIÁMETRO INDICADO   |
|                                     | REGISTRO CIEGO, Ø.40X.40m, revisar profundidad respecto a pendiente y detalles constructivos    |
|                                     | REGISTRO CON TAPA, Ø.60X.40m, revisar profundidad respecto a pendiente y detalles constructivos |



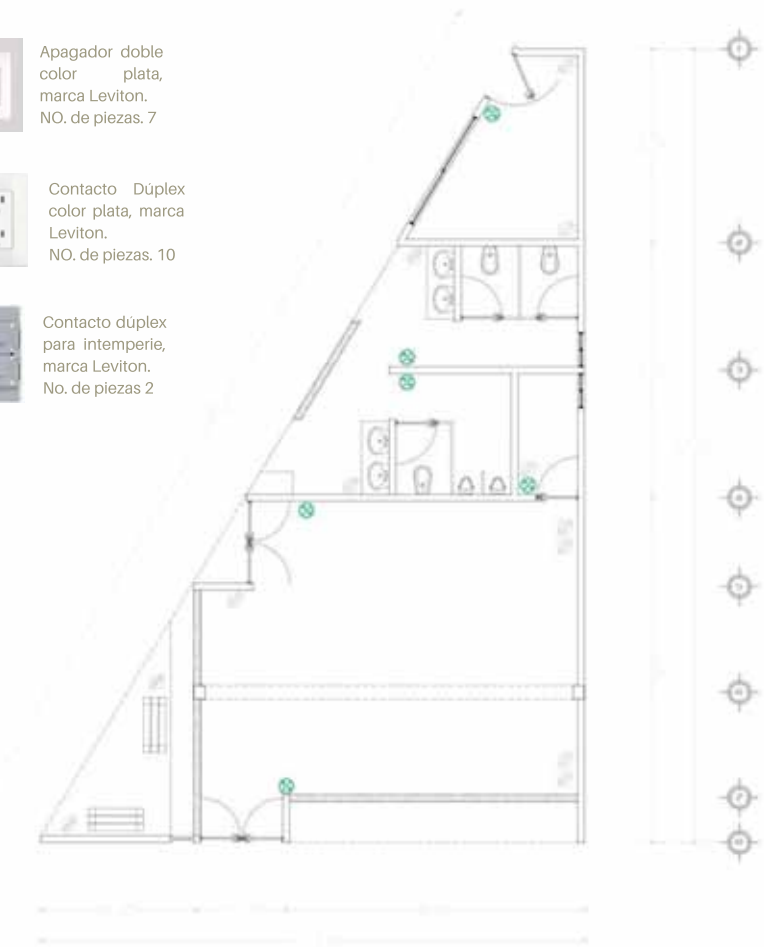




| CUADRO DE CARGAS       |      |    |      |     |              |
|------------------------|------|----|------|-----|--------------|
| SUBGRUPO               | W    | W  | W    | W   | WATS TOTALES |
| CARGA INMUEBLES        | 75   | 75 | 180  | 200 |              |
| CIRCUITO C-1           | 25   | 1  | 0    | 0   | 1300         |
|                        | 1875 | 75 | 0    | 0   |              |
| CIRCUITO C-2           | 0    | 0  | 10   | 2   | 3240         |
|                        | 0    | 0  | 1800 | 440 |              |
| CARGA TOTAL INSTALADA  |      |    |      |     | 4390         |
| FACTOR DE DEMANDA APPE |      |    |      |     | 0.8          |
| DEMANDA MÁXIMA APPE    |      |    |      |     | 3514         |



- Apagador doble color plata, marca Leviton. NO. de piezas. 7
- Contacto Dúplex color plata, marca Leviton. NO. de piezas. 10
- Contacto dúplex para intemperie, marca Leviton. No. de piezas 2



PLANTA BAJA

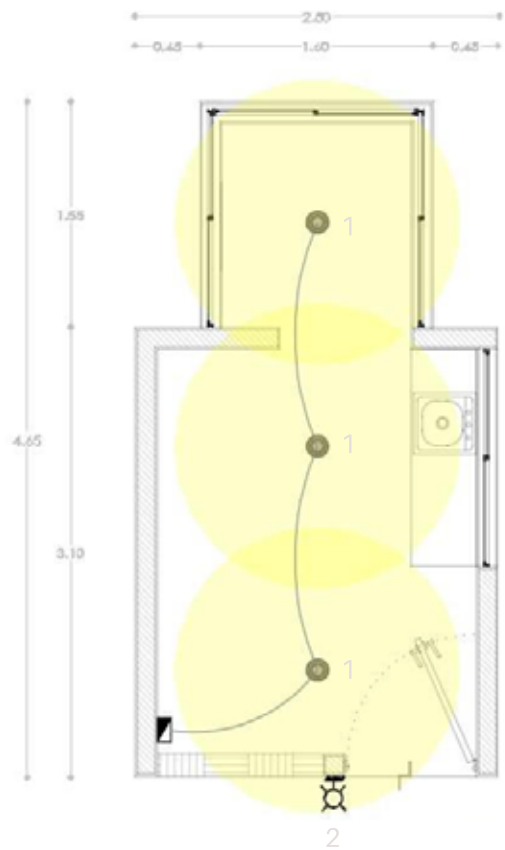
PLANTA BAJA

**1** Luminaria empotrable Led Flat Deco, con luz cálida con reflector led circular marca Led Expert. NO. de piezas. 15

**2** Luminaria empotrable Led Flat Deco, con cambio de temperatura del color. Color blanco hecha de aluminio. NO. de piezas. 3

**3** Arbotante de pared Hampton Bay, incandescente fabricado en metal con acabado en níquel satinado NO. de piezas. 1

| SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA |                                 |  |                          |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------|
|                                     | LUMINARIA EMPOTRABLE            |  | AFAGADOR                 |
|                                     | ACOVEREDA ELÉCTRICA C.F.E.      |  | CONTACTO DÚPLEX          |
|                                     | CENTRO DE CARGA                 |  | CONTACTO DÚPLEX EXTERIOR |
|                                     | PASO DE TUBERÍA POR MURO O LOSA |  |                          |



PLANTA BAJA

PLANTA BAJA

**SIMBOLOGÍA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

|  |                                 |  |                          |
|--|---------------------------------|--|--------------------------|
|  | LUMINARIA EMPOTRABLE            |  | APAGADOR                 |
|  | ACIOMETIDA ELÉCTRICA C.F.E.     |  | CONTACTO DÚPLEX          |
|  | CENTRO DE CARGA                 |  | CONTACTO DÚPLEX EXTERIOR |
|  | PASO DE TUBERÍA POR MURO O LOSA |  |                          |

1



Luminaria empotrable, luz cálida con reflector led circular marca Led Expert.  
NO. de piezas. 15

2



Arbotante de pared Hampton Bay, incandescente fabricado en metal con acabado en níquel satinado  
NO. de piezas. 1

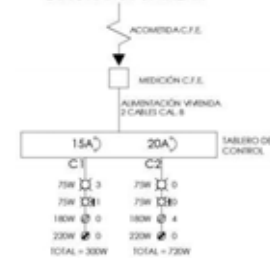


Apagador doble color plata, marca Leviton.  
NO. de piezas. 7



Contacto Dúplex color plata, marca Leviton.  
NO. de piezas. 10

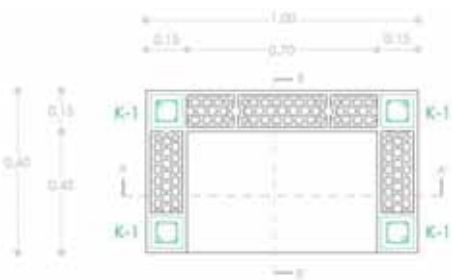
**DIAGRAMA UNIFILAR**



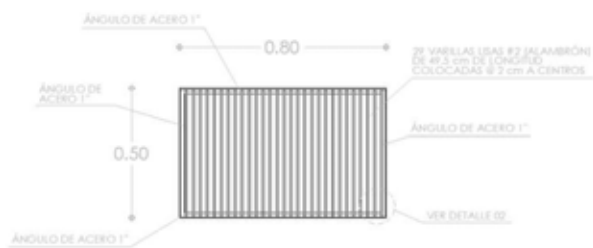
| CUADRO DE CARGAS       |    |    |     |     |               |
|------------------------|----|----|-----|-----|---------------|
| ESQUEMA                | 75 | 75 | 300 | 200 | WATTS TOTALES |
| CIRCUITO C-1           | 3  | 1  | 0   | 0   | 300           |
| CIRCUITO C-2           | 0  | 0  | 4   | 0   | 700           |
| CARGA TOTAL INSTALADA  |    |    |     |     | 1.000         |
| FACTOR DE DEMANDA AREA |    |    |     |     | 0.4           |
| DEMANDA MÁXIMA AREA    |    |    |     |     | 400           |



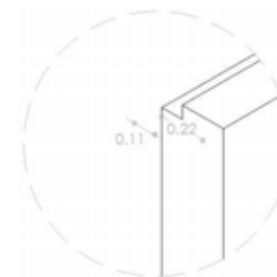




PLANTA



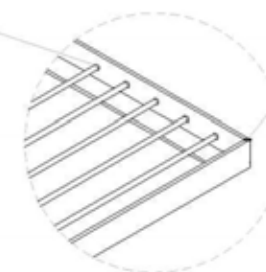
PARRILLA



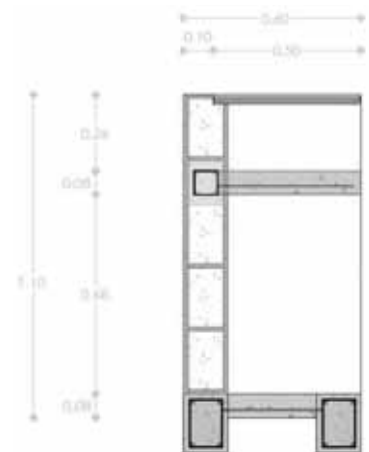
DETALLE 1

UNIÓN CON SOLDADURA DE VARELA #2 CON ÁNGULO DE ACERO 1"

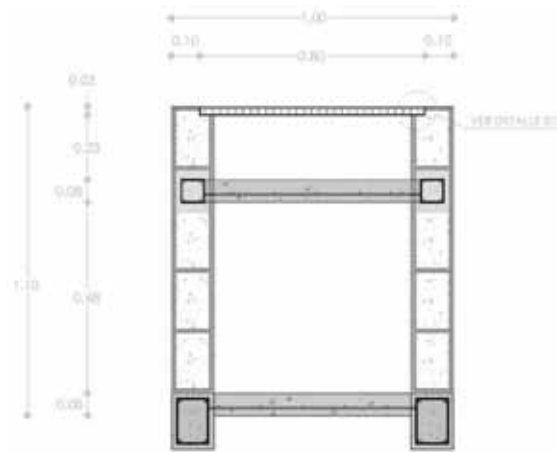
UNIÓN CON SOLDADURA DE ÁNGULOS DE ACERO 1" PARA FORMAR ESTRUCTURA PRINCIPAL



DETALLE 2

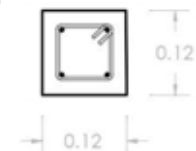


SECCIÓN B-B'

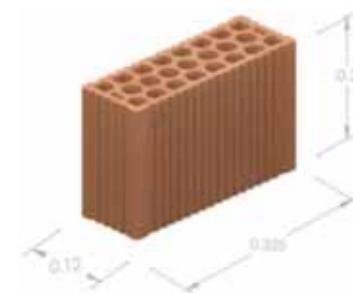


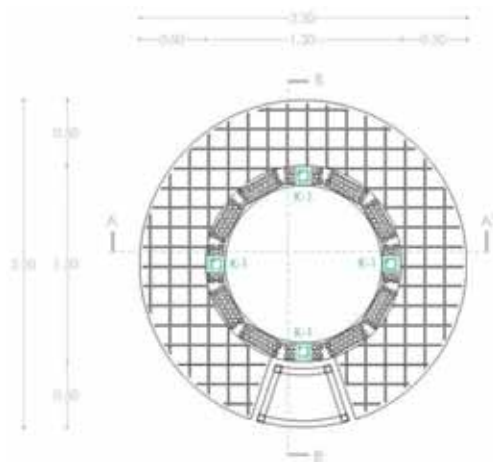
SECCIÓN A-A'

K-1

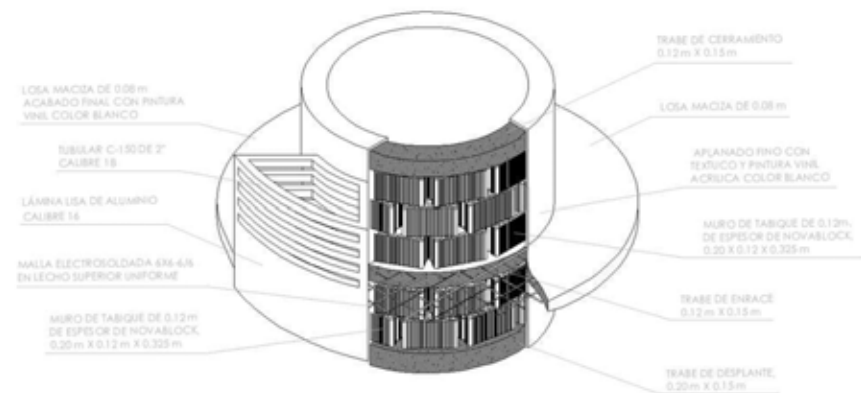


ARMEX 12X12-4





PLANTA



ISOMÉTRICO

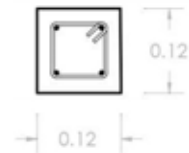


SECCIÓN A-A'



SECCIÓN B-B'

K-1



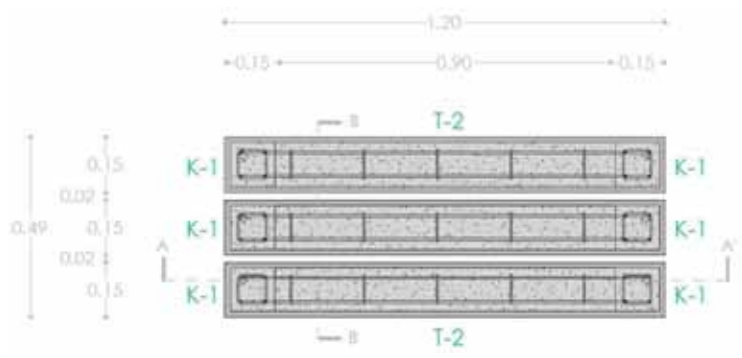
ARMEX 12X12-4



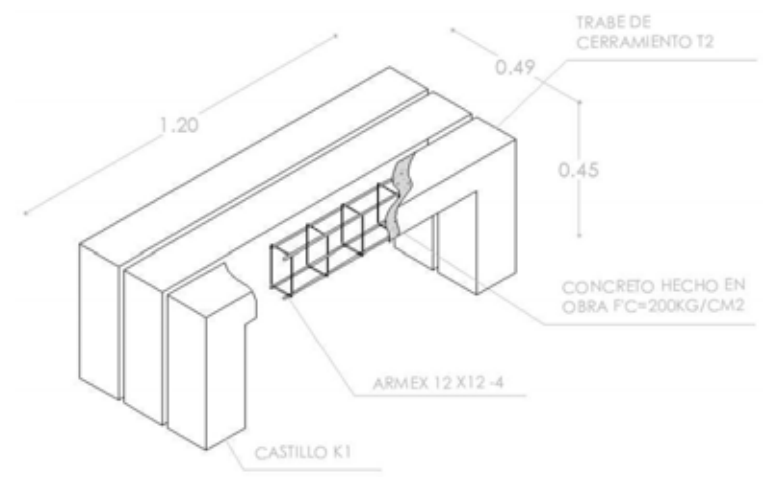
NOVABLOCK MULTIPERFORADO NOVACERAMIC 12



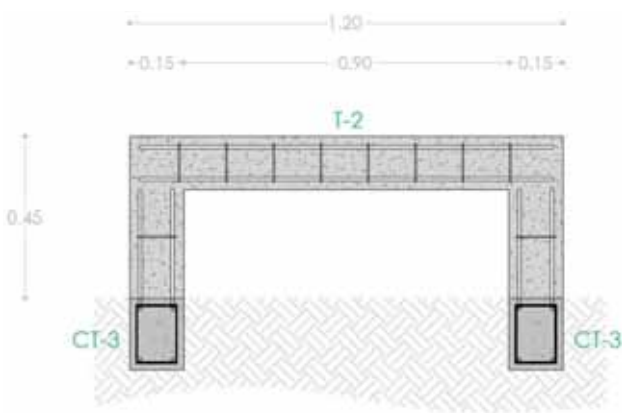
MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-6/6



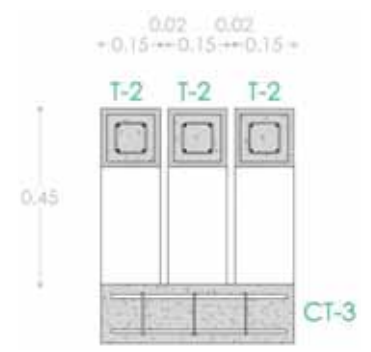
PLANTA



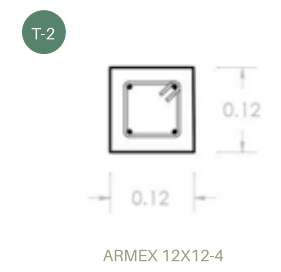
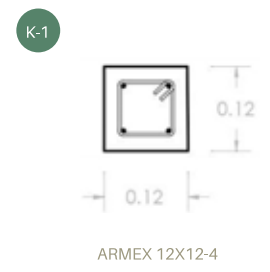
ISOMÉTRICO



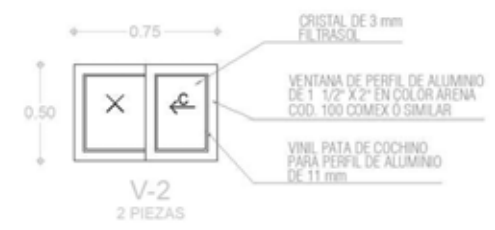
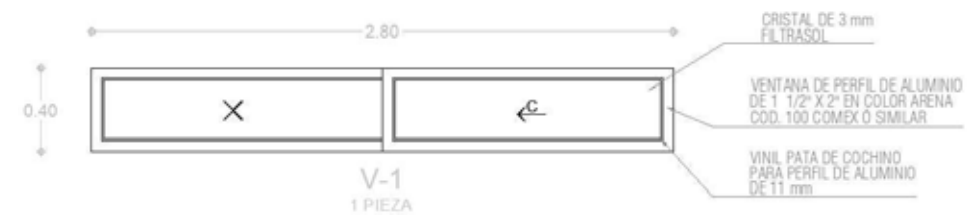
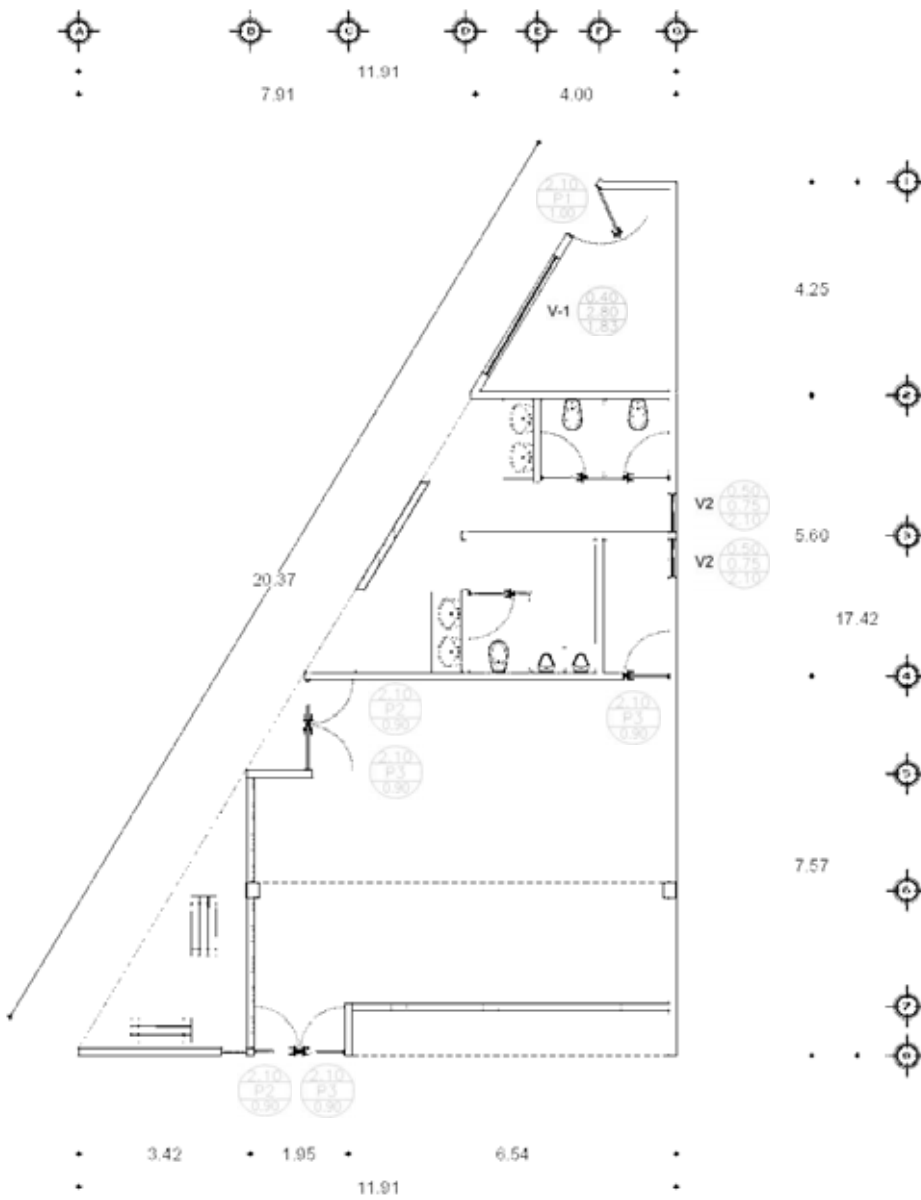
SECCIÓN A-A'



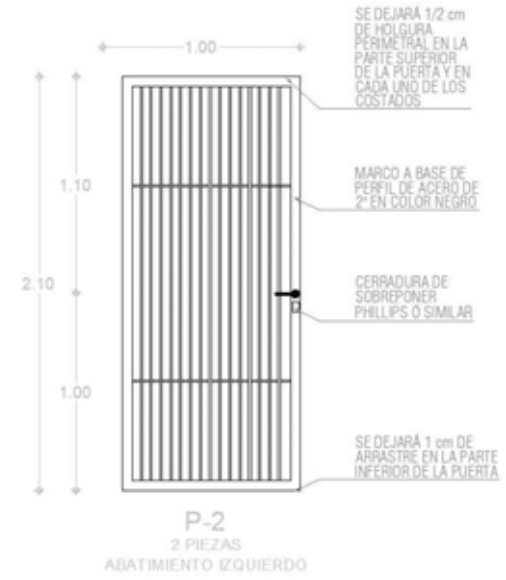
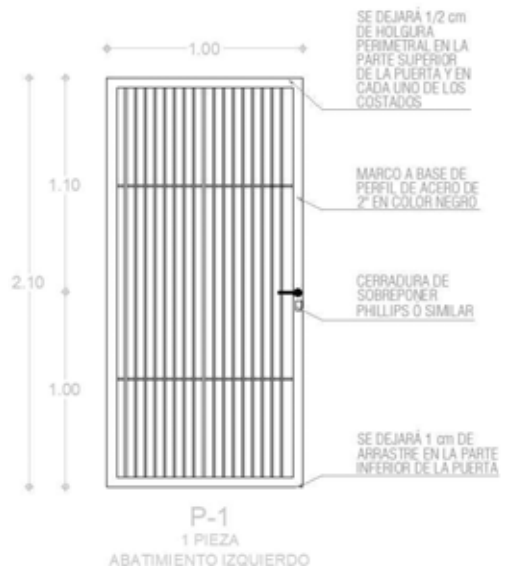
SECCIÓN B-B'





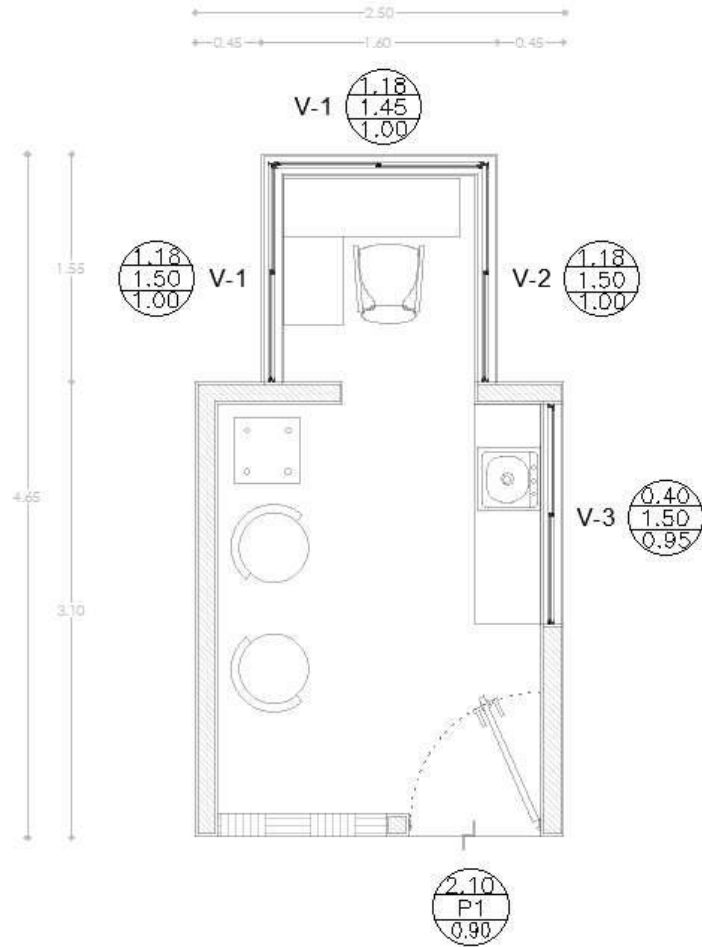


**SIMBOLOGÍA**

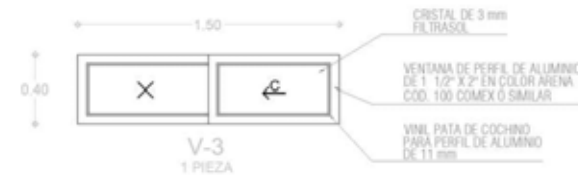
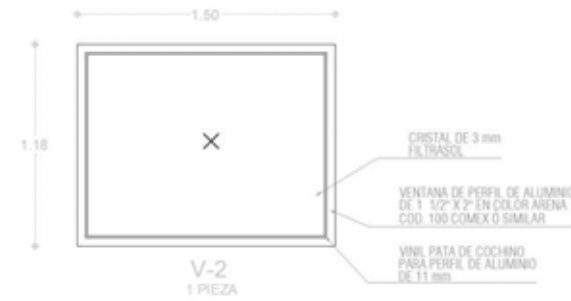
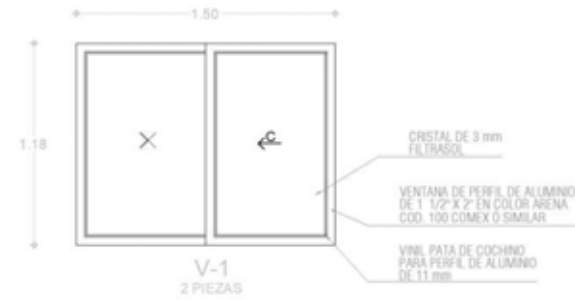


PLANTA

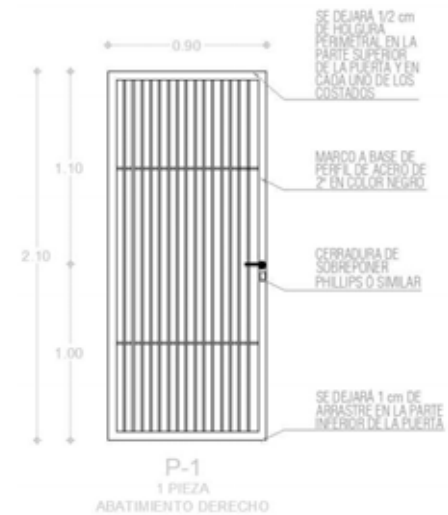




PLANTA



SIMBOLOGÍA



# ANÁLISIS PRELIMINAR DE COSTOS



# COSTO PARAMÉTRICOS

| CONCEPTO                       | UNIDAD | P.U.         | CANTIDAD | TOTAL                  |
|--------------------------------|--------|--------------|----------|------------------------|
| Obra Preliminar                | m2     | \$ 358.77    | 439.96   | \$ 157 844.44          |
| Cimentación Mampostería        | m3     | \$ 1 325.36  | 439.96   | \$ 583 105.38          |
| Estructura                     | ml     | \$ 22 568.00 | 45       | \$ 1 015 560.00        |
| Albañilerías                   | m2     | \$ 212.00    | 396.36   | \$ 84 028.32           |
| Acabados                       | m2     | \$ 158.36    | 352.65   | \$ 55 845.65           |
| Áreas verdes                   | m2     | \$ 489.36    | 710.23   | \$ 347 302.47          |
| Senderos                       | m2     | \$ 2 271.00  | 135.60   | \$ 307 947.60          |
| Inst. Hidráulica               | ml     | \$ 83 127.00 | 1.00     | \$ 83 127.00           |
| Inodoros                       | pza    | \$ 2 458.00  | 3.00     | \$ 7 374.00            |
| Mingitorios                    | pza    | \$ 1 336.00  | 2.00     | \$ 2 672.00            |
| Lavabos                        | pza    | \$ 1 886.00  | 4.00     | \$ 7 544.00            |
| Inst. Sanitaria Ramaleo p.v.c. | ml     | \$ 178.63    | 115.56   | \$ 20 642.48           |
| Registro Sanitario             | pza    | \$ 2 115.00  | 8.00     | \$ 16 920.00           |
| Registro Pluvial               | pza    | \$ 1 790.00  | 1.00     | \$ 1 790.00            |
| Inst. Eléctrica                | sal    | \$ 250.00    | 62.00    | \$ 15 500.00           |
| Cancelería                     | m2     | \$ 261.23    | 8.142    | \$ 2 126.93            |
| Herrería                       | pza    | \$ 8 500.00  | 7.00     | \$ 59 500.00           |
| Euromalla                      | pza    | \$ 1 089.00  | 32.00    | \$34 848.00            |
| <b>TOTAL</b>                   |        |              |          | <b>\$ 2 803 678.27</b> |
| 25% INDIRECTOS                 |        |              |          | \$ 700 919.56          |
| 10% UTILIDAD                   |        |              |          | \$ 280 367.82          |
| 2% FINANCIAMIENTO              |        |              |          | \$ 56 073.56           |
| <b>TOTAL INTEGRADO</b>         |        |              |          | <b>\$ 3 841 039.21</b> |

# | CONCLUSIONES

Tarimbaro

14

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- 1 SEDESOL - Sistema normativo de equipamiento urbano (tomo V)
- 2 INEGI- Mapa digital (2015). Michoacán de Ocampo.  
<http://www.gaia.inegi.org.mx>
- 3 Google Earth - Mapa Digital de Michoacán, vista satélite.
- 4 Ayuntamiento de Tarímbaro (2018-2021) - sitio web oficial.  
<http://www.govserv.org/mx/tarimbaro>
- 5 Proyectos recreativos sociales. sitio web oficial de Archdaily  
<https://www.archdaily.mx>
- 6 Porcentaje de las ciudades mas verdes del mundo  
World Cities Culture Forum, 2000
- 7 Plan de Desarrollo 2018 -2021 - Ayuntamiento de Morelia  
<http://www.morelia.gob.mx/plan-de-desarrollo-2018-2021>
- 8 INAFED - Michoacán de Ocampo - Tarímbaro  
<http://www.inafed.gob.mx>
- 9 Average Weather in Tarímbaro, Mexico, Year Round Weather Spark  
<https://weatherspark.com>
- 10 El maguey en México, ¿qué es, para qué sirve y cuáles son sus características  
<https://www.mexicodesconocido.com.mx>
- 11 Principios Universales para el diseño  
<http://eduesp.weebly.com/7-principios.html>
- 12 Ecocreto (2015) Fichas técnicas - <https://www.ecocreto.com.mx/>
- 13 Reglamento de construcciones y servicios urbanos de Morelia
- 14 Parques Urbanos en México - <https://parquesalegres.org/>
- 15 El valor de los parques para la ciudad - <https://mxcity.mx/>
- 16 Manual de sistemas de tratamientos de aguas residuales (2012)
- 17 Techos verdes, planificación, ejecución y consejos prácticos  
Autor: Gernol Minke



