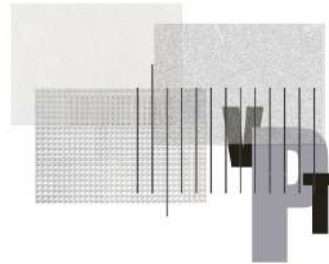


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER JOSÉ REVUELTAS



## **Conjunto habitacional de vivienda progresiva San Andrés Totoltepec**

Tesis para obtener el título de Arquitecto, Arquitecta presentan:

Antonio de Jesús Marrugat Antonio  
Braulio Cesar Ortiz Moreno  
Julia Dianela Gutiérrez Gómez  
Luis Daniel Robledo Téllez  
Maria José Sánchez Rodriguez  
Nadia Castillo Gonzalez

Asesores:

Arq. Angel Rojas Hoyo

Mtra. Alelí Olivares Villagómez

Arq. Marco Antonio Pérez Sandoval

Ciudad Universitaria,  
CD.MX. Octubre 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México



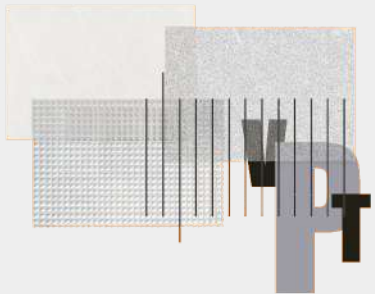
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

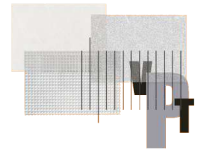
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

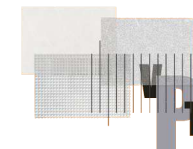








<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>	<b>VII. PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>86</b>
<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>7</b>	• Arquitectónico - Conjunto	87
<b>III.</b>	<b>FUNDAMENTO Y ENFOQUE</b>	<b>8</b>	• Arquitectónico - Viviendas	
<b>IV.</b>	<b>MARCO CONTEXTUAL</b>	<b>9</b>	Vivienda tipo 1	88
•	Antecedentes históricos	10	Vivienda tipo 2	90
•	Crecimiento de la zona y asentamientos irregulares	13	Vivienda tipo 3	92
•	Medio físico natural	16	Vivienda tipo 4	94
•	Análisis de contexto urbano	24	<b>VIII. PROYECTO EJECUTIVO</b>	<b>96</b>
•	Infraestructura	33	• Estructurales	
•	Sociodemografía	37	Vivienda tipo 1	97
•	Conectividad y movilidad	38	Vivienda tipo 2	98
•	Equipamiento	39	Vivienda tipo 3	99
<b>V.</b>	<b>MARCO LEGAL</b>	<b>43</b>	Vivienda tipo 4	100
<b>VI.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>48</b>	• Albañilería	
•	Referentes urbanos	49	Vivienda tipo 1	101
•	Referentes arquitectónicos	59	Vivienda tipo 2	102
•	Descripción de la problemática	64	Vivienda tipo 3	103
•	Concepto arquitectónico	65	Vivienda tipo 4	104
•	Propuesta urbana	67		
•	Propuestas de Conjunto	68		
•	Propuestas de vivienda	73		



• Acabados	
Vivienda tipo 1	105
Vivienda tipo 2	106
Vivienda tipo 3	107
Vivienda tipo 4	108
Corte por fachada	109
Acabados sanitarios	110
• Instalación hidráulica	
Hidráulica - Conjunto	111
Vivienda tipo 1	112
Vivienda tipo 2	113
Vivienda tipo 3	114
Vivienda tipo 4	115
• Instalación sanitaria	
Sanitaria - Conjunto	116
Aguas residuales en Conjunto	117
Vivienda tipo 1	118
Vivienda tipo 2	120
Vivienda tipo 3	122
Vivienda tipo 4	124

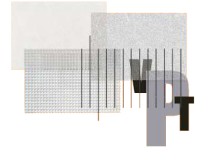
• Instalación eléctrica	
Eléctrica- Conjunto	126
Vivienda tipo 1	127
Vivienda tipo 2	129
Vivienda tipo 3	131
Vivienda tipo 4	133

### **IX. COSTOS**

• TIPO-Vivienda 1	136
• Tipo-Vivienda 2 y 3	157
• Tipo-Vivienda 4	177

### **X. CONCLUSIONES**

<b>XI. FUENTES DE CONSULTA</b>	200
--------------------------------	-----



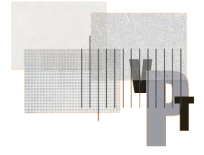
A lo largo de la historia la vivienda ha sido el pilar del desarrollo humano, esto se debe a que es el lugar en donde se llevan a cabo las actividades básicas, es tanta su importancia que es considerada un derecho constitucional: “*Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa, La Ley estableció los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo*”.<sup>1</sup>

En la actualidad se presenta un fenómeno, cada vez con más frecuencia, de migración de la población de zonas rurales a las ciudades, donde los habitantes buscan mejorar sus oportunidades y calidad de vida, esto en un principio se podría tomar como un punto a favor, la ciudad siempre ha sido la fuente de mejores empleos, que ofrece una calidad de vida más alta. Estos niveles tan altos de crecimiento en las ciudades se han visto reflejados en el incremento de la demanda de vivienda, una exigencia que no ha podido ser atendida y tiene como consecuencia la autoconstrucción, un fenómeno que surge a partir de las carencias económicas de la mayoría de la población, vista como una solución para el que la práctica debido al ahorro en los costos de la construcción por la aplicación de mano de obra propia.

La **vivienda progresiva** surge en los años cincuenta como una de las posibles soluciones a esta problemática, se caracteriza por tener la capacidad de ampliar los espacios en un periodo determinado de tiempo, asistida por un experto, con un diseño flexible tomando en cuenta el futuro de la construcción, pero siempre conservando el confort según las necesidades de los habitantes.

1. Artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

# OBJETIVOS



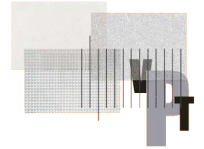
## OBJETIVOS GENERALES:

- Investigación y diagnóstico de las demandas urbano-arquitectónicas en la zona de San Andrés Totoltepec.
- Definir una propuesta para resolución de la problemática de vivienda.
- Elaboración de proyecto ejecutivo y cálculo presupuestal de cada vivienda.

## OBJETIVOS PARTICULARES:

- Generar un impacto de nuestro proyecto al contexto urbano positivo principalmente para los vecinos más cercanos. Permitiéndoles un tránsito más seguro y agradable. Así como espacios de esparcimiento social, un modelo de conjunto habitacional que propicie la interacción entre usuarios y genere “barrio”.
- En vivienda, la intención es darles una apariencia similar a todas las propuestas, para evitar una gran diferencia de costos, otorgarle a todas las mismas circunstancias y obtener un conjunto unificado, con un ritmo visual de elementos en fachada.

# FUNDAMENTO Y ENFOQUE



Ante el estudio que realizamos sobre San Andrés Totoltepec y su contexto, determinamos que el crecimiento urbano de la zona es muy irregular y generalmente las viviendas son construidas en etapas sin planeación alguna. Por ello decidimos generar vivienda progresiva, porque se acerca a la realidad de este sector de la población y permite un crecimiento gradual que se ajusta en tiempo, necesidades y posibilidades de cada familia.

## ENFOQUE

El conjunto lo concebimos desde el inicio como un elemento arquitectónico que se relacione con el contexto y los habitantes de la colonia. Evitando caer en la segregación y cerramiento social que fomentan la mayoría de privadas habitacionales. Esto permitiría una integración vecinal, dejando al resto del público hacer uso de los espacios verdes y circulaciones peatonales para disminuir sus recorridos por otras calles.

- Brindar espacios que le den prioridad al peatón mediante recorridos agradables en senderos evitando circuitos inseguros, además de espacios verdes de diferente uso con mobiliario urbano y juegos infantiles.
- Generar un hito en la colonia que sea accesible a todo el público.
- Contar con diversos accesos en el predio, que faciliten el libre tránsito.
- Crear núcleos de vivienda para una unidad vecinal.

# **MARCO CONTEXTUAL**

## MARCO CONTEXTUAL

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

*El nombre de San Andrés Totoltepec es la mezcla de San Andrés, apóstol de Jesús y Totol, que significa “pavo”, sumado a tepetl, que significa “cerro”, nos da una idea del nombre náhuatl: cerro de los pavos o, más probablemente, cerro de las aves silvestres.*

*(Colindres Espinoza, 2016, p. 19)*

El poblado es históricamente un asentamiento tecpaneco, se estableció por primera vez probablemente en 1345. La población indígena del pueblo recibió el título de propiedad de la tierra que había trabajado en 1560 y, con algunas interrupciones, lo ha mantenido desde entonces.

Los primeros pobladores de San Andrés Totoltepec salieron de Aztlán para poblar la zona lacustre del cerro del Ajusco, fueron los tecpanecalt. Habitaron toda la zona sur poniente de la zona lacustre, el centro de su señorío estuvo en Azcapotzalco, donde se encuentran las raíces de Totoltepetl,

El Pueblo de San Andrés Totoltepec se encuentra ubicado entre los kilómetros 21 y 25 de la carretera federal a Cuernavaca. Abarca una superficie aproximada de 2470 hectáreas, de las cuales 1400 son de pequeña propiedad, 470 de uso ejidal, 399 de propiedad comunal, 200 pertenecen al fundo legal y cinco de las colonias Héroe de 1910.

Se tiene registro de la existencia de San Andrés Totoltepec desde 1532, sin embargo, la fundación del poblado quedó registrada en 1568 como parte de San Agustín de las Cuevas. El pueblo se encontraba sujeto a Coyoacán, por lo que respecta al gobierno, pago de tributos, impartición de justicia, prestación de servicios y atención religiosa. Esta jurisdicción no varió mucho durante los siglos XVI, XVII y XVIII.

El 20 de marzo de 1560 el virrey Luis de Velasco reconoció implícitamente el derecho de San Andrés Totoltepec a disfrutar en común de cierta cantidad de tierras, al conceder licencia a Baltasar Cuautli y Diego Temecatzin para que pudieran amonestar, enseñar y reducir a los que puedan poblar parte de San Andrés. Para ello, les fue asignado un sitio de tierra y estancia para ganado menor

No obstante los documentos arriba citados, la fundación de San Andrés quedó registrada en 1568, como parte de una capilla de San Agustín. Pero seguía dependiendo de Coyoacán. A partir de 1786, cuando se implantó el sistema de intendencias en Nueva España, Tlalpan quedó incluido en la intendencia de México.

A partir de 1608 se inició en la zona la cesión de tierras a particulares, y en 1609 Don Luis Velasco, segundo virrey de la Nueva España, extendió una escritura al pueblo de San Andrés Totoltepec, otorgándoles las tierras correspondientes.

Durante la época colonial, el panorama agrario de la zona se caracterizó por las constantes disputas entre los grandes propietarios hacendados, propietarios menores y comuneros. Los conflictos se expresaron particularmente entre los hacendados y los pueblos, en una continua tensión por modificar linderos, usufructuar bosques y aguas y poseer las tierras de labranza que por derecho se habían otorgado a los pueblos constituidos durante el periodo.

*(Colindres Espinoza, 2016, p. 33)*

## MARCO CONTEXTUAL

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El pueblo de San Andrés Totoltepec forma parte de la delegación Tlalpan desde 1928,

La delegación Tlalpan está ubicada al sur de la Ciudad de México, tiene una superficie de 33, 061 has., que representa 20.7% del Distrito Federal. Tiene una zona urbana de 7, 635 has., y la rural de 25, 426 has. La demarcación está dividida en cinco coordinaciones territoriales, comprendiendo la zona cinco, los ocho pueblos rurales de Tlalpan: San 16 Pedro Mártir, San Andrés Totoltepec, San Miguel Xicalco, Magdalena Petlacalco, San Miguel Ajusco, Santo Tomas Ajusco, San Miguel Topilejo y Parres el Guarda.

Hasta hace unos cincuenta años San Andrés Totoltepec era una comunidad agrícola en la que cultivaban, en época de temporal, maíz, frijol, haba, cebada y flores como claveles, rosas, gladiola, alelí y nube. También se cosechaban frutos como manzana, durazno, higos y peras. Anteriormente, algunos predios se ocupaban para el pastoreo de ganado bovino y caprino y se contaba con algunas cabezas de porcino como parte de los recursos para el abasto doméstico.

Hacia el sur del pueblo abundaban los bosques y la flora silvestre era rica en ahucacales blancos y amarillos, árnica, mirasoles, dientes de león, entre otros. Amplias extensiones se ocupaban en el cultivo de los magueyes para la producción del pulque. La producción de leche entre 1928 y 1938 se vendía en Coyoacán y Tlalpan.

En esta zona la vida social estaba organizada en torno a la tierra, los pobladores originarios pasaron a ser pequeños propietarios y ejidatarios. La actividad agrícola se desarrolló según el cultivo de productos como: haba, chícharo, chilacayote, maíz, frijol; se cultivaban flores, principalmente claveles, rayos, perros, alelíes y posteriormente rosas

En 1952 se afectó a San Andrés Totoltepec junto con los pueblos de San Pedro Mártir y Santiago Tepalcatlalpan, por la construcción de la carretera federal México-Cuernavaca, y en 1966 la construcción de la autopista México-Cuernavaca afectó a San Andrés al quitarle aproximadamente en 17 has. (*Colindres Espinoza, 2016, p. 38*)

El Colegio Militar se propuso en áreas de reserva urbana, en un lugar que ya para entonces había sido definida como parte de los “pulmones de la ciudad”, lo que significó un daño ecológico a la Cuenca de México. En tanto que para los militares significó la ocupación de un espacio en la ciudad como un privilegio por su localización, para los nativos de esta zona se sintió como un despojo de sus tierras, elemento principal de su sustento.

El proceso de urbanización de San Andrés Totoltepec tiene sus primeras manifestaciones en 1960, a partir de la introducción de la red de agua, con ello se sustituyen los hidrantes públicos; a lo anterior se suma la electrificación de la zona central del poblado y la ampliación en número de unidades y rutas de transporte público, que da lugar a una densificación y expansión del área urbana

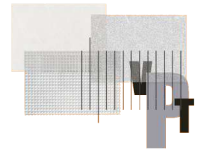
La década de los 80 marca el crecimiento de la zona de Los Cipreses, desarrollo habitacional cuyos pobladores busca preservar el entorno. En el caso de El Cerrito y Bellavista, sus habitantes, gente de escasos recursos, se asienta en terrenos con pendientes de 30% en promedio y algunas en sitios de alto riesgo.



# MARCO CONTEXTUAL

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

### Línea del tiempo



EN 1560, por órdenes del virrey Luis Velasco, al pueblo se le redujeron sus terrenos. San Andrés Totoltepec pertenecía al Marqués del Valle.

En 1609 los habitantes extendieron una demanda en la que pedían mayor cantidad de tierra, Se amplió los límites del pueblo.

En 1882, el general Tiburcio Montiel, encargado de la retribución de tierras, compró la hacienda Xoco y la dividió entre los habitantes los que prometieron pagar su deuda de una demanda perdida de un intento de recuperación de tierras.

A partir de 1972, las tierras sufrieron una disminución por las expropiaciones gubernamentales como lo fue para la carretera, el colegio militar, el parque ecológico, entre otras.

En 1921 se ganó la devolución de tierras y le sumaron 1,348 hectáreas, las cuales se convirtieron en tierras comunales.

#### ÉPOCA PREHISPÁNICA

#### ÉPOCA COLONIAL

#### SIGLO XIX

#### SIGLO XX

Tierras sometidas al imperio mexica, adoptaron el sistema náhuatl de uso de suelo:

- 1- Tierras donde sus poseedores eran el Tlaloque Supremo, los militares y los sacerdotes.
- 2-Terrenos utilizados para asuntos públicos.
- 3-Tierras que tenían como poseedor una persona moral, representada como cada uno de los jefes de familia.

Siglo XVII, Pedro Cortés toma posesión de los territorios y crea los primeros ranchos, lo que dió lugar a grandes haciendas.

El maltrato, la esclavitud y los abusos eran signos distintivos de las haciendas que alquilaban los terrenos. Además, la escasez de agua era un problema constante.

En 1878 la prefectura de Tlalpan aprobó un plan de repartición de tierras.

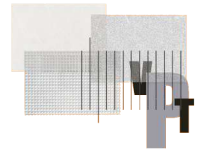
En 1894 la Sra. Montaña de Larrauri intentó anular la venta por incumplimiento de pagos. Los habitantes impusieron un amparo.

En 1907 se construyó la escuela "Tiburcio Montiel"

En 1936, gracias a la Reforma Agraria se expropiaron 145 hectáreas de la hacienda de Huipilco que le fueron otorgadas al pueblo.

# MARCO CONTEXTUAL

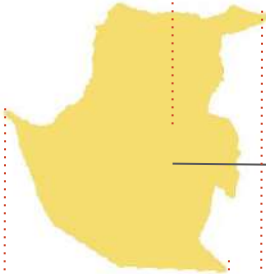
## CRECIMIENTO DE LA ZONA Y ASENTAMIENTOS IRREGULARES



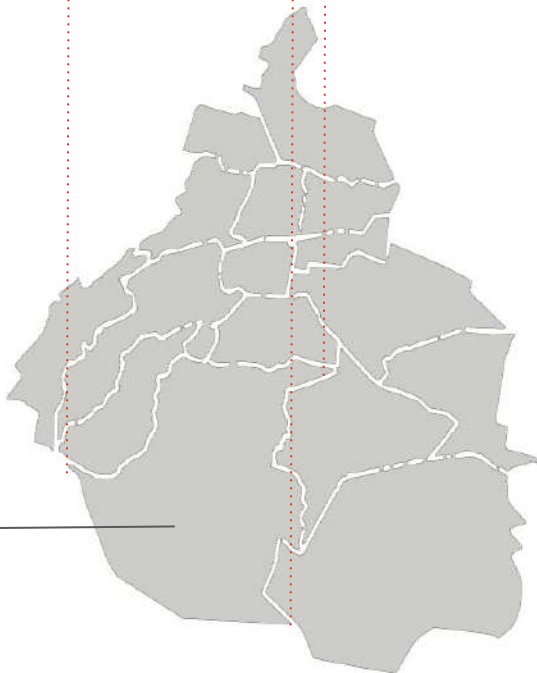
San Andrés Totoltepec



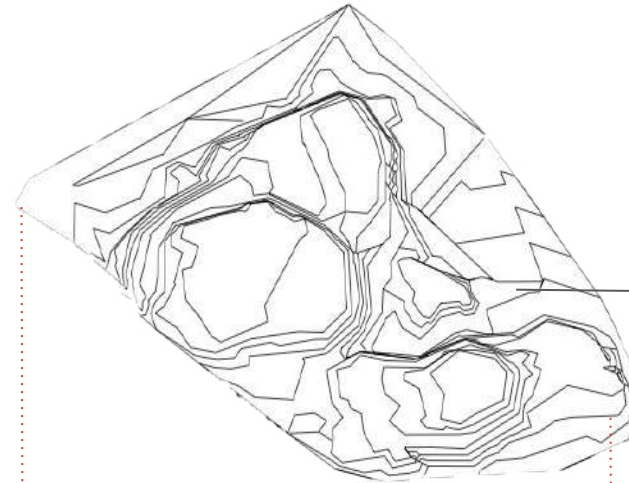
Alcaldía Tlalpan



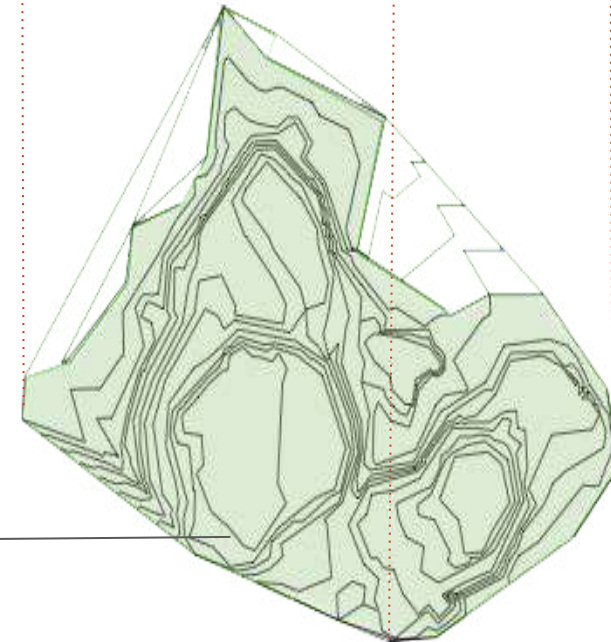
Ciudad de México



Topografía

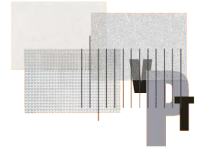


Terreno



## MARCO CONTEXTUAL

### CRECIMIENTO DE LA ZONA Y ASENTAMIENTOS IRREGULARES



El crecimiento de la zona urbana de San Andrés Totoltepec se propició esencialmente por dos procesos migratorios:

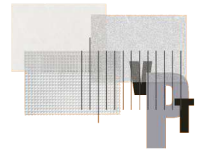
En el sentido intraurbano que abarca delegaciones centrales, y en el sentido interurbano, que comprende los estados de Oaxaca, Guerrero, Estado de México y Michoacán.

Uno de los procesos se formó por un crecimiento urbano irregular a través de un mercado informal de suelo urbano, acorazado de estratos sociales de escasos recursos económicos, los cuales progresivamente se hicieron de predios que no contaban con equipamiento o servicios. Simultáneo a este proceso, en colonias de San Andrés Totoltepec como San Buenaventura, Tlalpuente, y Los Cipreses han sido zona de ingreso de clase media y media alta, también a través del mercado informal de suelo urbano.

- Predios sin servicios ni equipamiento
- Proceso de urbanización irregular
- Mercado informal
- Zona de recepción de clase media y media alta
- Acercamiento a la naturaleza sin abandonar modo de vida urbana
- Mercado informal

## **MARCO CONTEXTUAL**

### CRECIMIENTO DE LA ZONA Y ASENTAMIENTOS IRREGULARES



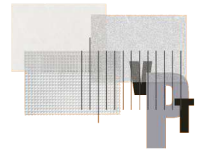
La irregularidad se manifiesta en cuatro ámbitos fundamentalmente:

- Los componentes físicos del asentamiento.
- La situación jurídica.
- La integración fiscal.
- El consenso social.

Son evidentes las deficiencias que tiene la colonia en estos ámbitos, podríamos afirmar que unos son consecuencia de otros, por ello sería interesante comenzar a mover algunas piezas y observar cómo reacciona la realidad del sitio.

En toda el área se distinguen dos situaciones de irregularidad:

- Ocupación de terrenos de propiedad privada (97.5% del área irregular).
- Ocupación de terrenos de propiedad federal (2.5% del área total).



# MARCO CONTEXTUAL

## MEDIO FÍSICO NATURAL

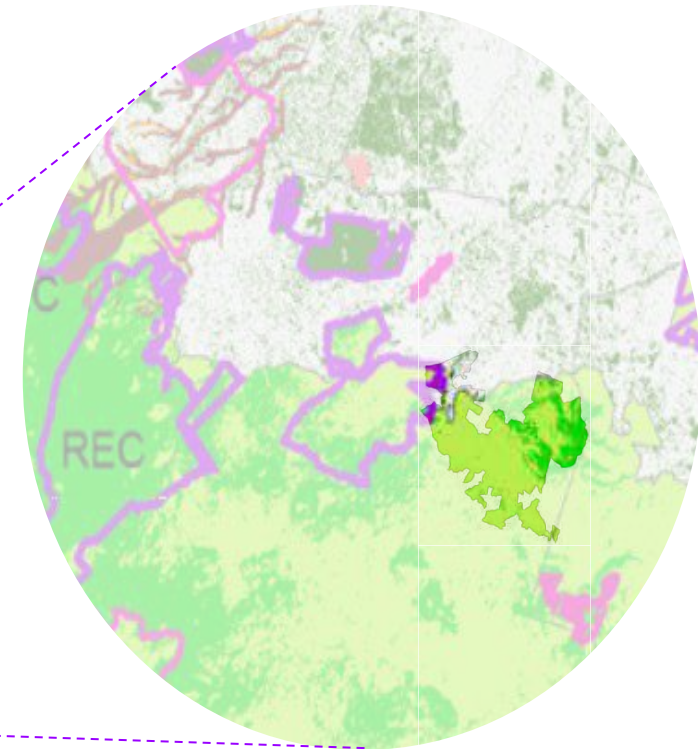
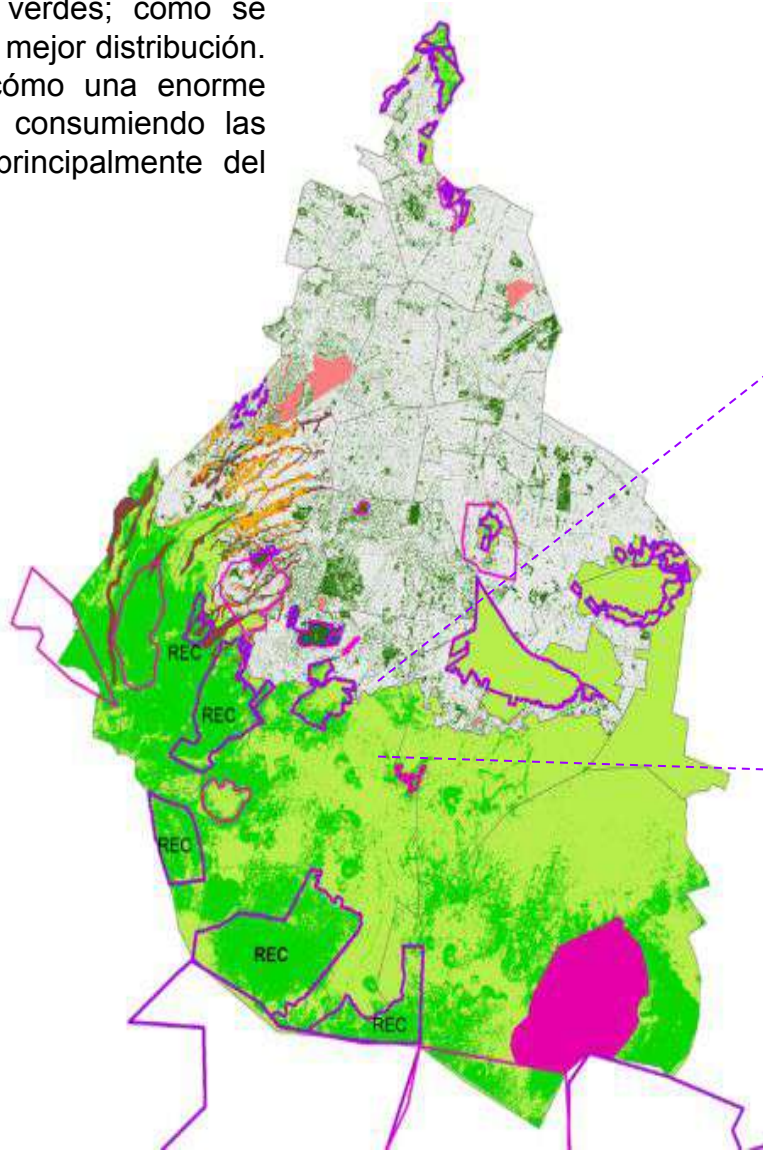
La ciudad de México goza de un amplio porcentaje de áreas verdes; como se aprecia, no se tiene la mejor distribución. Somos testigos de cómo una enorme mancha urbana está consumiendo las regiones protegidas principalmente del sur de CDMX.

### DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

- Suelo urbano
- Suelo de conservación

### CATEGORÍAS DE ÁREAS VERDES

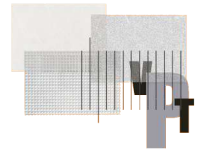
- Áreas verdes urbanas
- AVA (categoría barrancas)
- AVA (categoría de bosque urb.)
- Barrancas
- Bosque
- ANP/Local
- ANP/Federal
- Áreas comunitarias de Conservación Ecológica



El pueblo se ubica sobre **suelo de conservación**

Fuente: PAOT, () “Categorías de áreas verdes en la ciudad de México, México: PAOT, pp. 14, URL: [http://centro.paot.org.mx/documentos/paot/libro/3PAOT\\_AreasVerdes\\_2018.pdf](http://centro.paot.org.mx/documentos/paot/libro/3PAOT_AreasVerdes_2018.pdf)

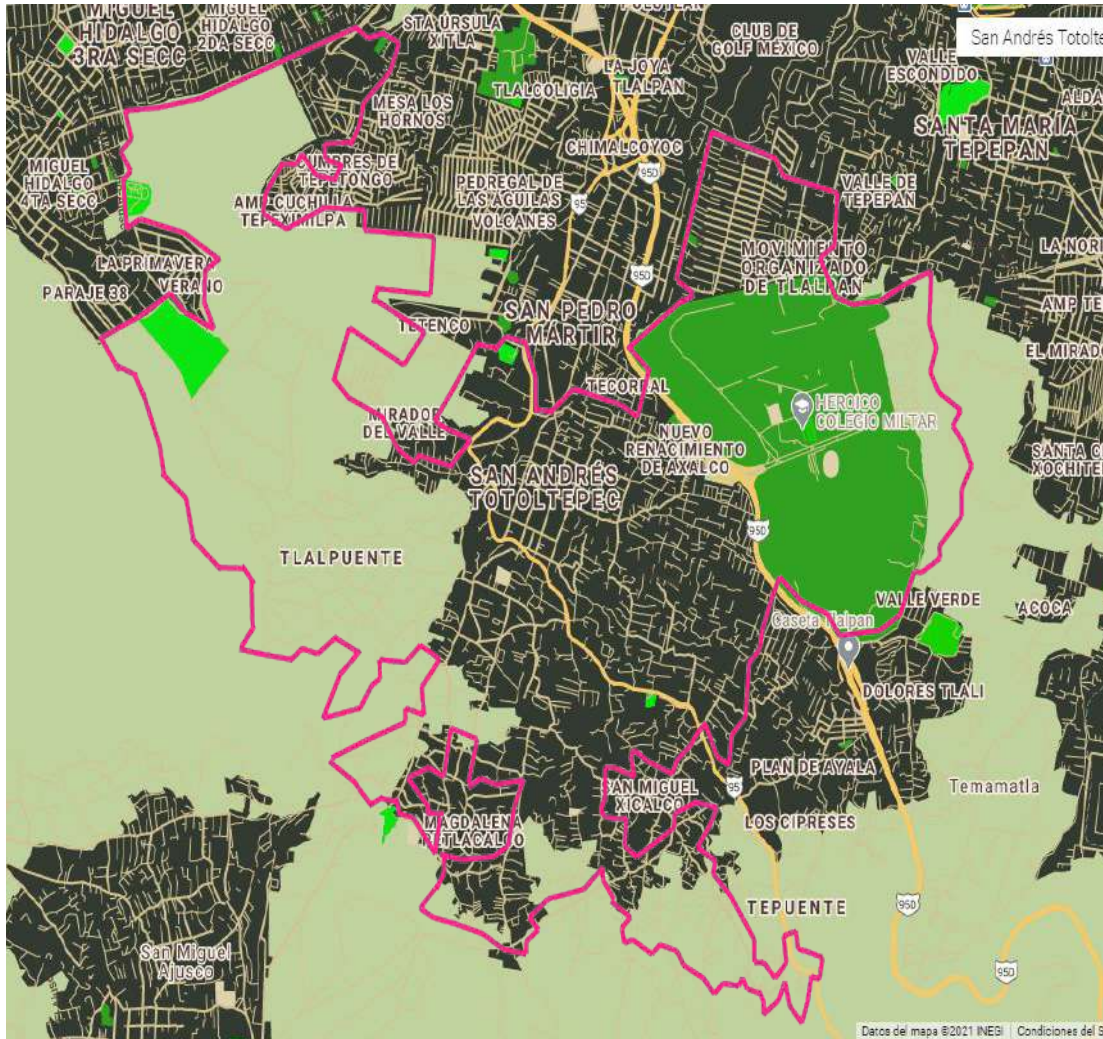




# MARCO CONTEXTUAL

## MEDIO FÍSICO NATURAL

Categoría de Áreas Verdes CDMX



## Áreas verdes urbanas

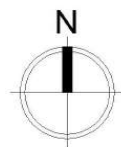
Este gráfico representa de manera clara el impacto que ha tenido el crecimiento poblacional en el territorio de San Andrés Totoltepec. Se observa que una invasión hacia el sur, lo que supuestamente entendemos como área verde y de conservación. Lo que hace años fue una zona rural que vivía del campo, hoy es sitio aislado de muchos servicios, sin planeación urbana y con la evidente carencia de áreas verdes urbanas, es minúsculo el porcentaje que podríamos considerar como parques o espacios verdes de esparcimiento dentro de la colonia.

La mayor área verde que observamos en el colegio Militar, que se ha protegido de este crecimiento urbano tan desmedido por ser un recinto privado, de no ser ese su uso; no dudaríamos que el crecimiento de la poblacional ya lo hubiera invadido con vivienda autoconstruida sin importarles el tipo de suelo de conservación que representa para toda la Ciudad de México.

Relación entre áreas verdes públicas con área urbana

Gráfico de elaboración propia

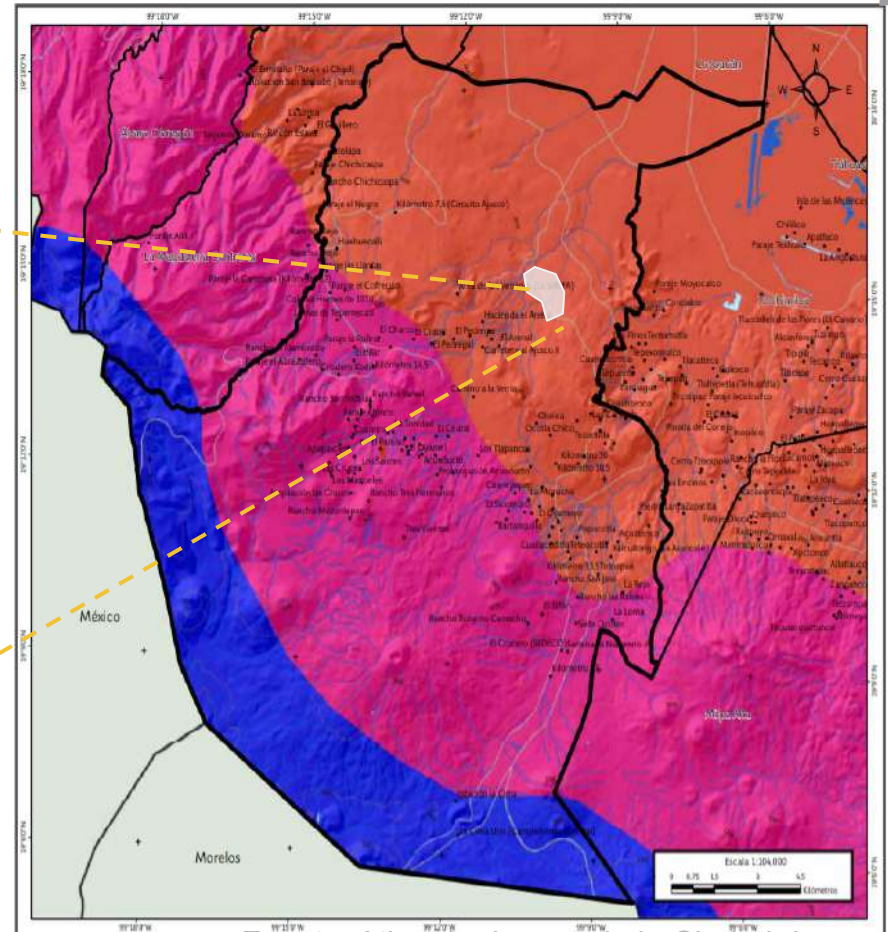
- Áreas verdes
- Áreas naturales y Suelo de conservación



# MARCO CONTEXTUAL

## MEDIO FÍSICO NATURAL

### Clima

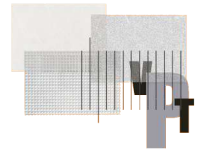


Fuente: Atlas de riesgos de la Ciudad de México, Tlalpan: Mapa VIII Climatológico

San Andrés Totoltepec, presenta un clima Templado subhúmedo, esto por su cercanía con las zonas boscosas del sur de la ciudad y la altura sobre el nivel del mar a la que se encuentra. Con una temperatura media anual de 12° y 18°C favorece y favoreció mucho a la vida de agricultura que se tuvo en siglos pasados, donde se pudo cosechar diversas verduras y legumbres. Aunque en la actualidad no se le da mucho el uso de agricultura, aún tendrían el potencial de ejercerlo.

- Tipo de clima: frío
- Tipo de clima: semifrío subhúmedo
- Tipo de clima: templado subhúmedo





# MARCO CONTEXTUAL

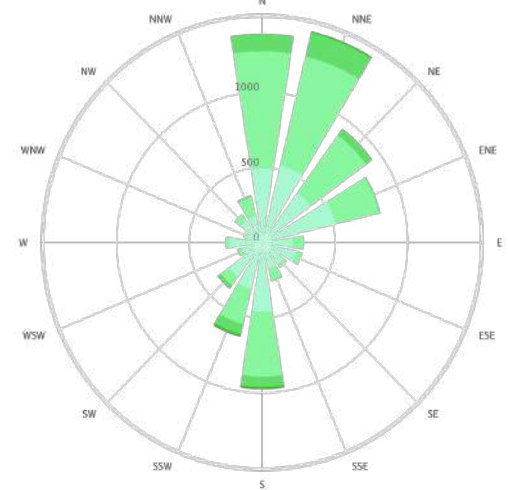
## MEDIO FÍSICO NATURAL

### Vientos Dominantes

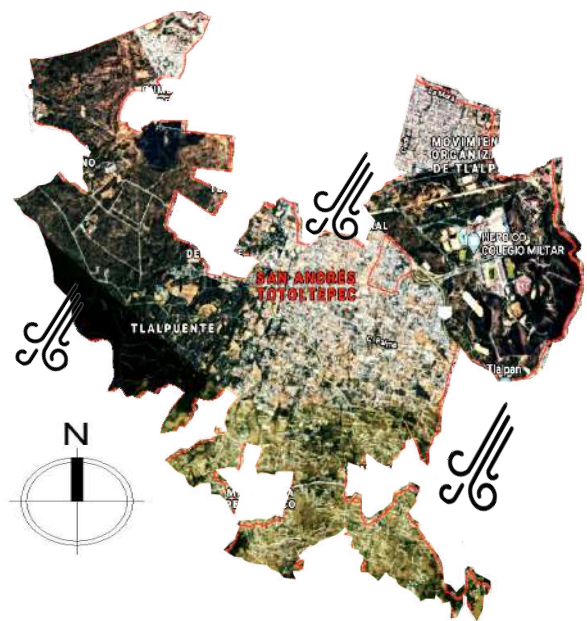
Los vientos dominantes en San Andrés Totoltepec, como en la mayoría de la extensión territorial de la CDMX; son provenientes del Noreste y Norte principalmente. En promedio, corren a una velocidad de 5 km/h hasta 12 km/h a lo largo del año. Aunque logran alcanzar velocidades de 28 km/h los primeros meses de cada año.

Esto lo podemos comprobar en los siguientes gráficos.

### Rosa de los vientos

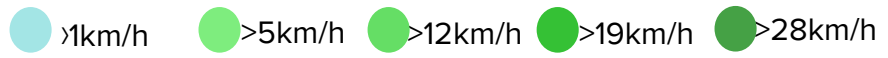
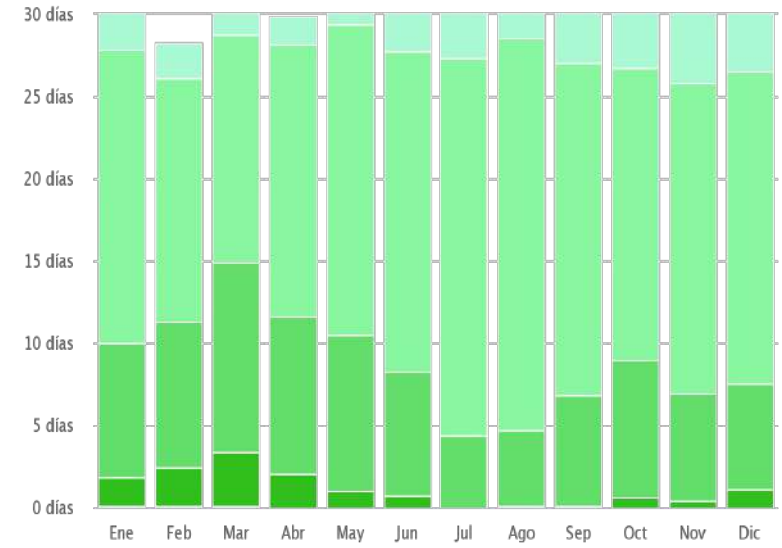


Fuente: Metobluea

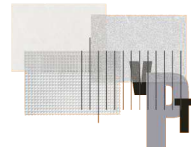


Fuente: Google maps y elaboración propia

### Velocidad del viento







## MARCO CONTEXTUAL

### MEDIO FÍSICO NATURAL

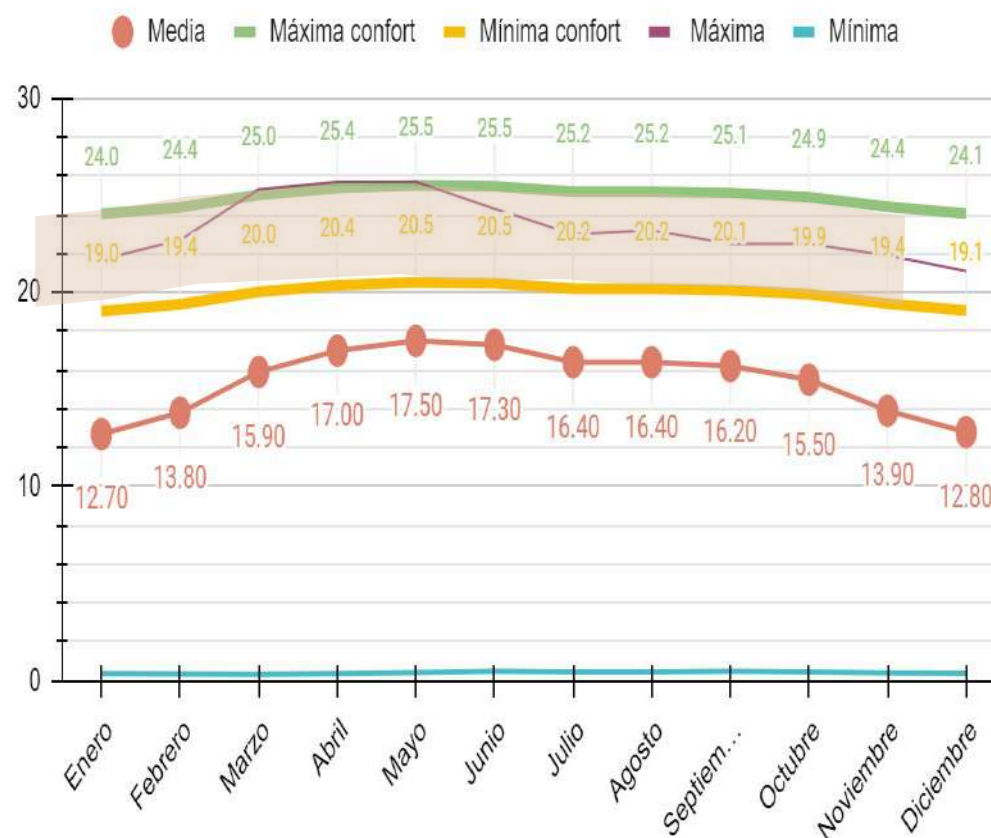
#### Temperatura

Se dice que la temperatura de confort se encuentra entre los 21° y los 26°. Sin embargo, en los países desarrollados, se han hecho miles de experiencias para conocerla y el resultado es aproximadamente 20 °C o bien su equivalente 68 °F

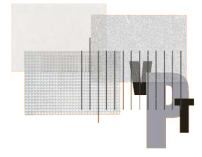
Se han encontrado pequeñas diferencias entre mujeres y hombres, entre niños y adultos, entre gente del sur y del norte, entre gente que se alimenta principalmente de carbohidratos o de proteínas, etc. Sin embargo, estas diferencias no superan los 2 °C

En esta colonia del Sur de Tlalpan, la temperatura promedio se encuentra debajo de la zona de confort. Consta de una temperatura mínima de 8.1°C, una temperatura promedio anual de 15.7°C y una máxima de 23.3°C. Para ello, se podría considerar una estrategia constructiva que nos propicie una temperatura más confortable para el Ser humano.

### Temperatura



Fuente: CONAGUA Normales Climatológicas y elaboración propia



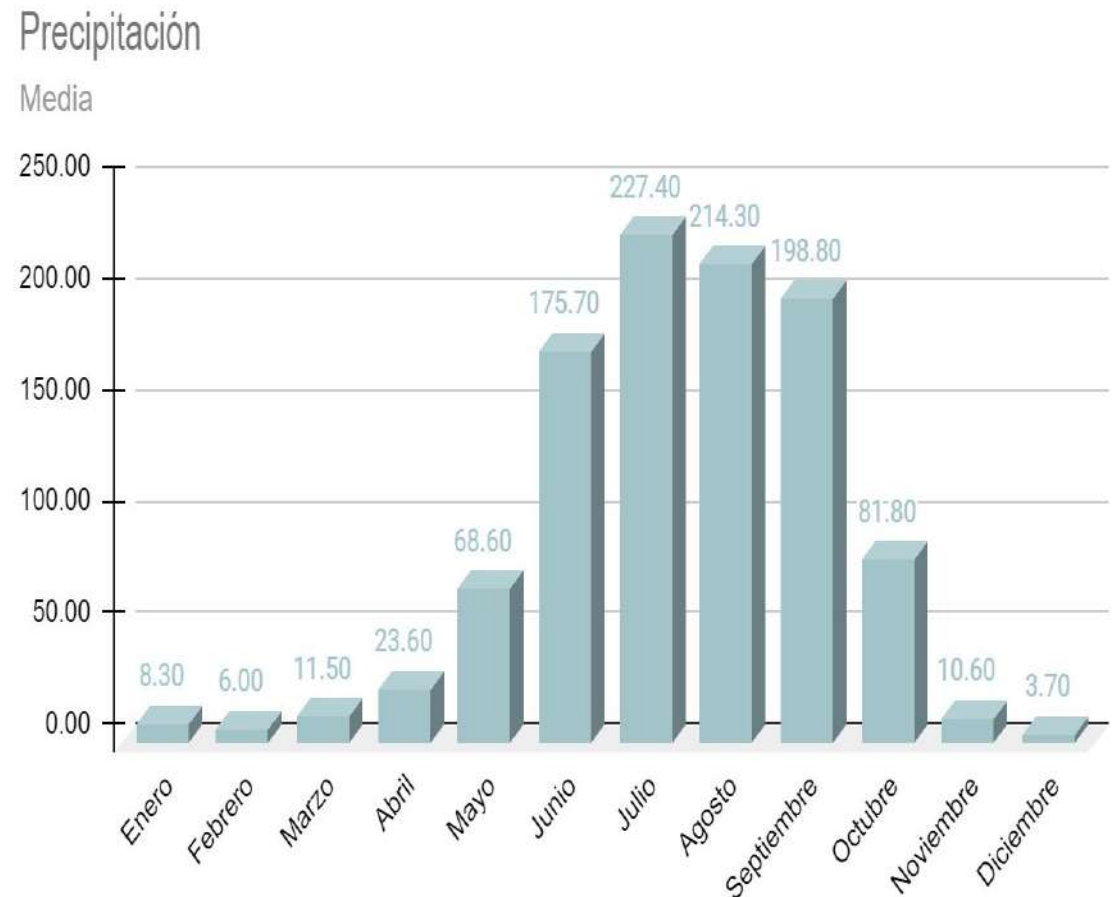
## MARCO CONTEXTUAL

### MEDIO FÍSICO NATURAL

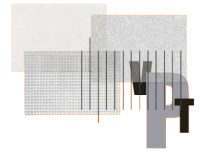
#### Precipitación

Este pueblo conurbado de la Ciudad de México, goza de una abundante temporada de lluvia como el resto del Valle de México. Tiene una intensidad de precipitación media, con mayor actividad pluvial en los meses de verano; desde Junio hasta Septiembre u Octubre. Siendo Julio y el mes más húmedo. Al año se tienen en promedio 110 días lluviosos, lo que es un muy buen porcentaje para considerar una posible estrategia de captación, almacenamiento, distribución y reuso del agua de lluvia; esto porque la colonia tiene constantes conflictos con su abastecimiento de la red de agua.

Atlas de riesgo precipitación (Tlalpan)



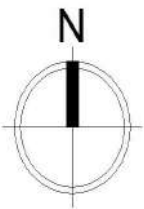
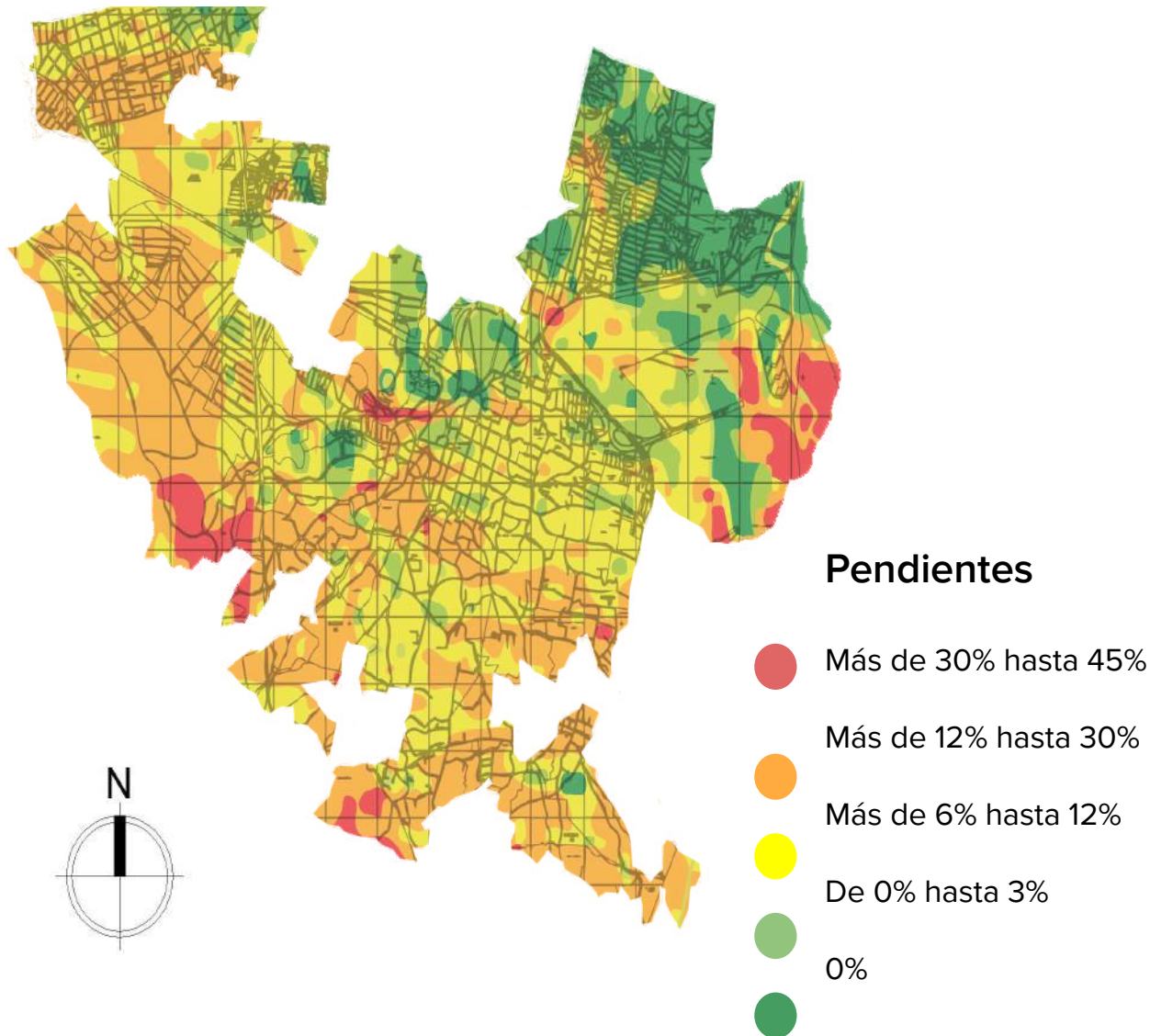
Fuente: CONAGUA Normales Climatológicas y elaboración propia



## MARCO CONTEXTUAL

### MEDIO FÍSICO NATURAL

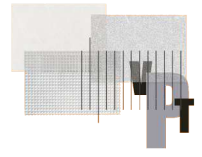
#### Pendientes topográficas



La Ciudad de México es un Valle, un área rodeada de cerros y montañas en toda la periferia; nuestra zona de estudio se encuentra al sur de esta, en las faldas de una zona montañosa y boscosa.

Es por ello que en la zona más sur de San Andrés, se encuentran las pendientes más pronunciadas. Principalmente tenemos pendientes del 6 al 12%, logrando llegar hasta el 30% y en algunos puntos marcados como zona de riesgo se presentan de 30% al 45%.

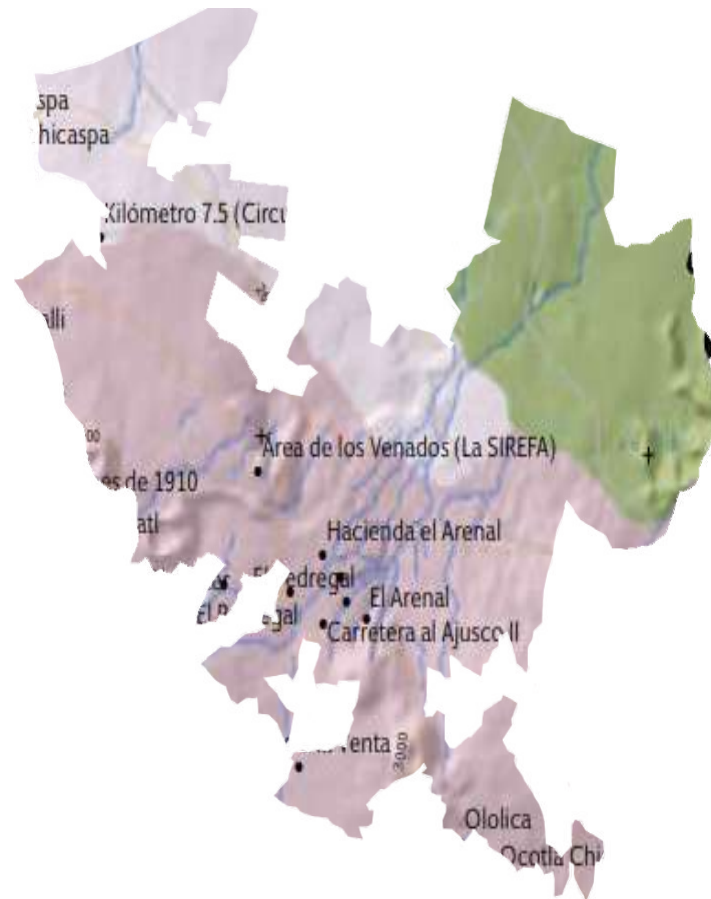
Es importante reconocer el riesgo que presenta establecerse en sitios como este, que no están adaptados para recibir viviendas de manera desmedida. Se estarían poniendo en riesgo los habitantes que deciden construir su casa habitación sin ningún tipo de asesoría profesional.



# MARCO CONTEXTUAL

## MEDIO FÍSICO NATURAL

### Tipo de suelo



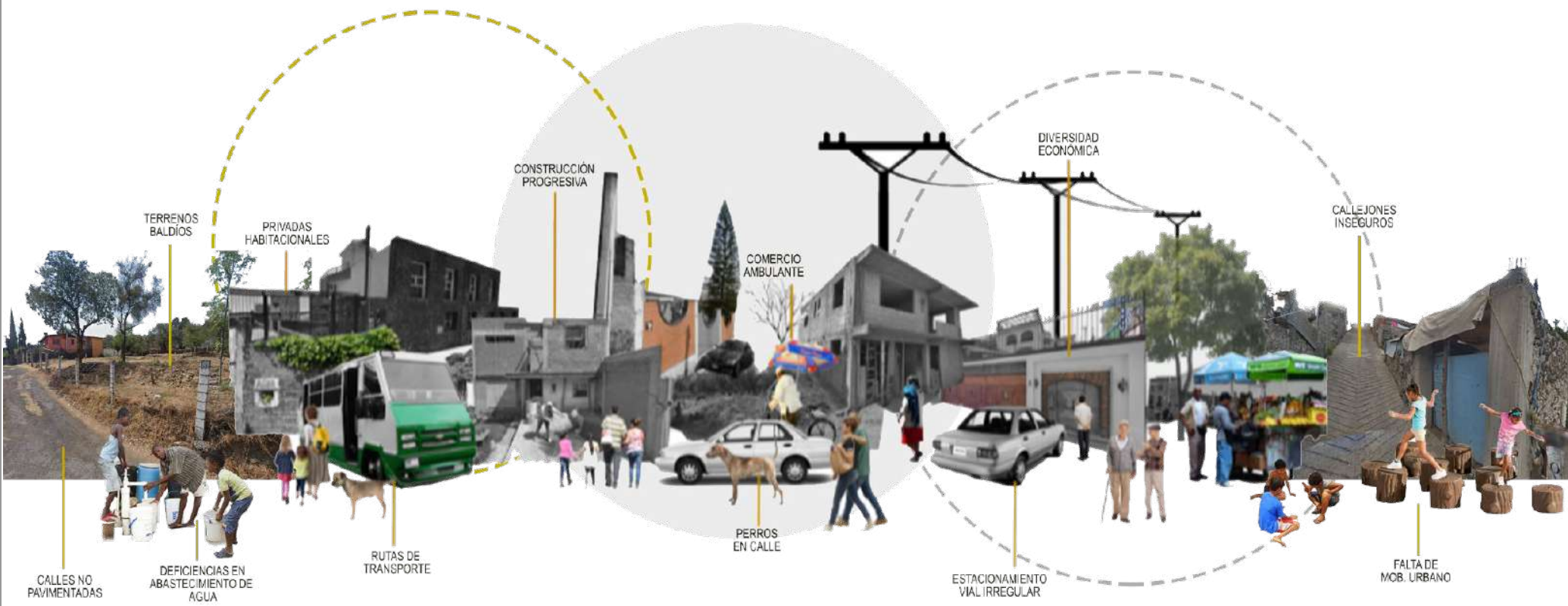
Nuestra área de estudio presenta distintas características en cuanto a su fisiografía. Se observan tres tipos de suelo en el sitio; Lomerío de ignimbritas, es una roca ígnea piroclástica que está formada por fragmentos de cristal y roca en una masa vidrio-volcánica, que consiste en un agregado mayormente clasificado de ceniza volcánica y piedra pómez. También mayormente integrada por Sierra Volcánica con estratovolcanes, esto refiere a las pronunciadas pendientes que se forman hacia el lado Sur, que serían la falda de un edificio volcánico que comienza. Y finalmente; en el lado Este podemos apreciar un tipo de suelo de Vaso lacustre, hace referencia a que tenemos cuerpos de agua cercano a la zona. Esto se puede comprobar con visitas a la colonia, donde aún se observan corrientes de riachuelos que ahora pasan desapercibidos.

Fuente: Atlas de riesgos de la Ciudad de México, Tlalpan:



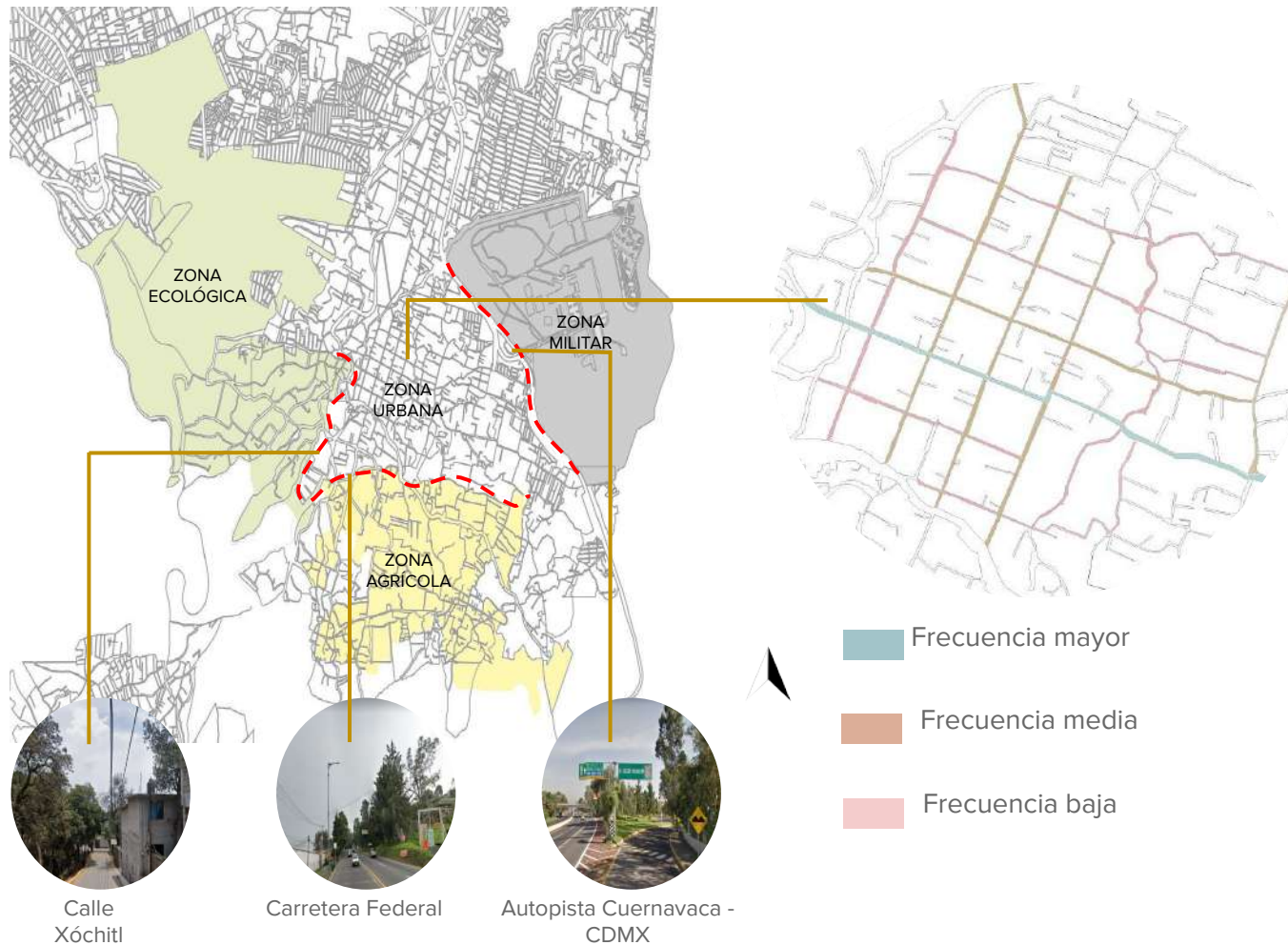
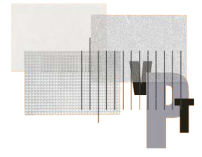
# MARCO CONTEXTUAL

## ANÁLISIS DE CONTEXTO URBANO



# MARCO CONTEXTUAL

## ANÁLISIS DE CONTEXTO URBANO



En el mapa podemos ver como nuestra colonia a estudiar está abrazada por tres zonas de muy diferente uso. Una zona de uso militar, que crea una frontera visual y de circulación desde la segunda mitad del siglo pasado. Una zona ecológica que pretende resguardar un área con especies protegidas de flora y fauna; y una zona agrícola que se ha ido reduciendo con el paso del tiempo debido al crecimiento desmedido de nuevos habitantes.

Hablando de este fenómeno del asentamiento irregular, podemos recalcar la invasión al suelo del área ecológica y agrícola; sólo la zona militar ha logrado frenar el acceso a su recinto.

Se debe poner atención cómo se han elaborado nuevas calles y avenidas en espacios verdes resguardados para dar servicio a estas viviendas que no están reguladas.

Mientras que el área agrícola se ha visto abandonada porque son menos las personas que viven de esta actividad.

La traza urbana de esta colonia tiene una extensión, en la zona centro de nuestra área de estudio se observa un trazo ortogonal, con calles y avenidas largas y rectas de Suroeste a Noreste, mientras que la periferia consta de un trazo de plato roto; calles sin banquetas, angostas y con diversos quiebres.

Como parte del estudio realizado, se hizo un mapeo de la frecuencia de circulación peatonal y vehicular en la zona centro del Pueblo. Los resultados arrojaron que se tiene una sola avenida que es de mayor uso, donde se establecieron diversos comercios, medios de transporte y puntos de interés para los locales.



## MARCO CONTEXTUAL

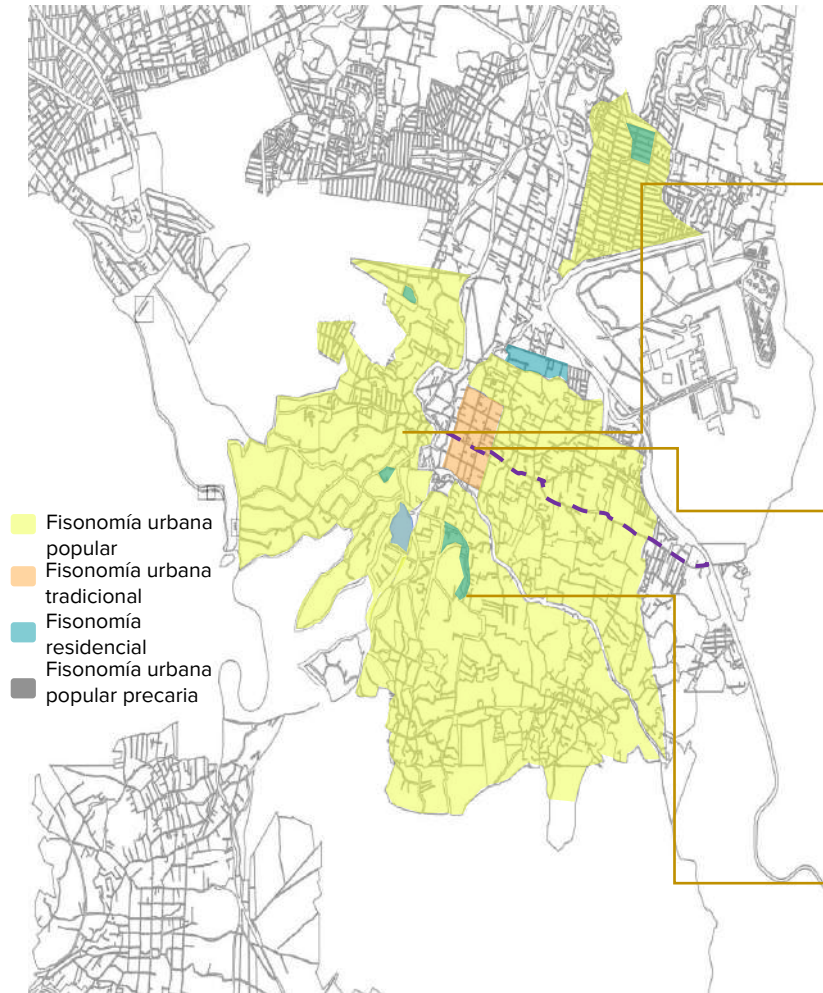
### ANÁLISIS DE CONTEXTO URBANO

#### Fisionomía urbana

San Andrés Totoltepec es un pueblo conurbado en desarrollo y crecimiento constante. Vemos un fenómeno interesante que está sucediendo en diversos puntos de la ciudad, un establecimiento de distintos sectores de poder adquisitivo en áreas muy cercanas o mezcladas.

Esto se aprecia en la siguiente ilustración, donde la mayoría de la colonia está compuesta por una urbanidad popular, personas de un nivel adquisitivo equilibrado, que integran el mayor porcentaje de la vida mexicana. Lo interesante es como un sector de Fisionomía urbana tradicional y residencial se ha quedado inmerso en un contexto que al que se pensaría que no pertenecen del todo, porque tienen capacidades económicas distintas, pero siguen ahí; habitando conjuntos habitacionales en los que se cierran y segregan la convivencia con su entorno.

Con las fotografías que acompañan el mapeo, se puede apreciar la variedad de vialidades que hay y su nivel de desarrollo urbano que tienen; recordemos que es la misma colonia, solo con algunos kilómetros de distancia.



Calle Xochitl



Calle Reforma



# MARCO CONTEXTUAL

## ANÁLISIS DE CONTEXTO URBANO

### Hitos

Del latín *fictus*, el término **hito** tiene distintos usos. Solía usarse como sinónimo de **fijo, constante o inalterable**. (Perez, 2021, Definición de hito)

Se encuentran distintos puntos de interés para los habitantes de la zona, algunos incluso para visitantes. Estos hitos son tema de investigación para lograr crear una propuesta que unifique todos y crear un fácil recorrido, creando senderos seguros y atractivos para los usuarios.

De lado Oriente, encontramos el famoso Heroico colegio militar que ha sido una obra arquitectónica reconocida. El monumento a los niños héroes, que ha sido localizado en un punto alejado de la zona centro de la ciudad y varias personas no han tenido oportunidad de conocer. El templo de San Andrés Totoltepec que fue construido hace varios siglos y es punto de reunión para los locatarios; junto con su mercado popular, donde las familias realizan sus compras cotidianas; esto nos remonta a una vida rural y local, donde poco porcentaje de la Ciudad continúa con ese contexto en su estilo de vida.



PARQUE ECOLÓGICO DE LA CDMX

DEPORTIVO ECOLÓGICO



ANACONDA BIKEPARK



HEROICO COLEGIO MILITAR



MONUMENTO A LOS NIÑOS HÉROES



ZONA PATRIMONIAL

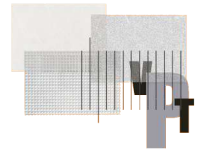


TEMPLO DE SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC



MERCADO

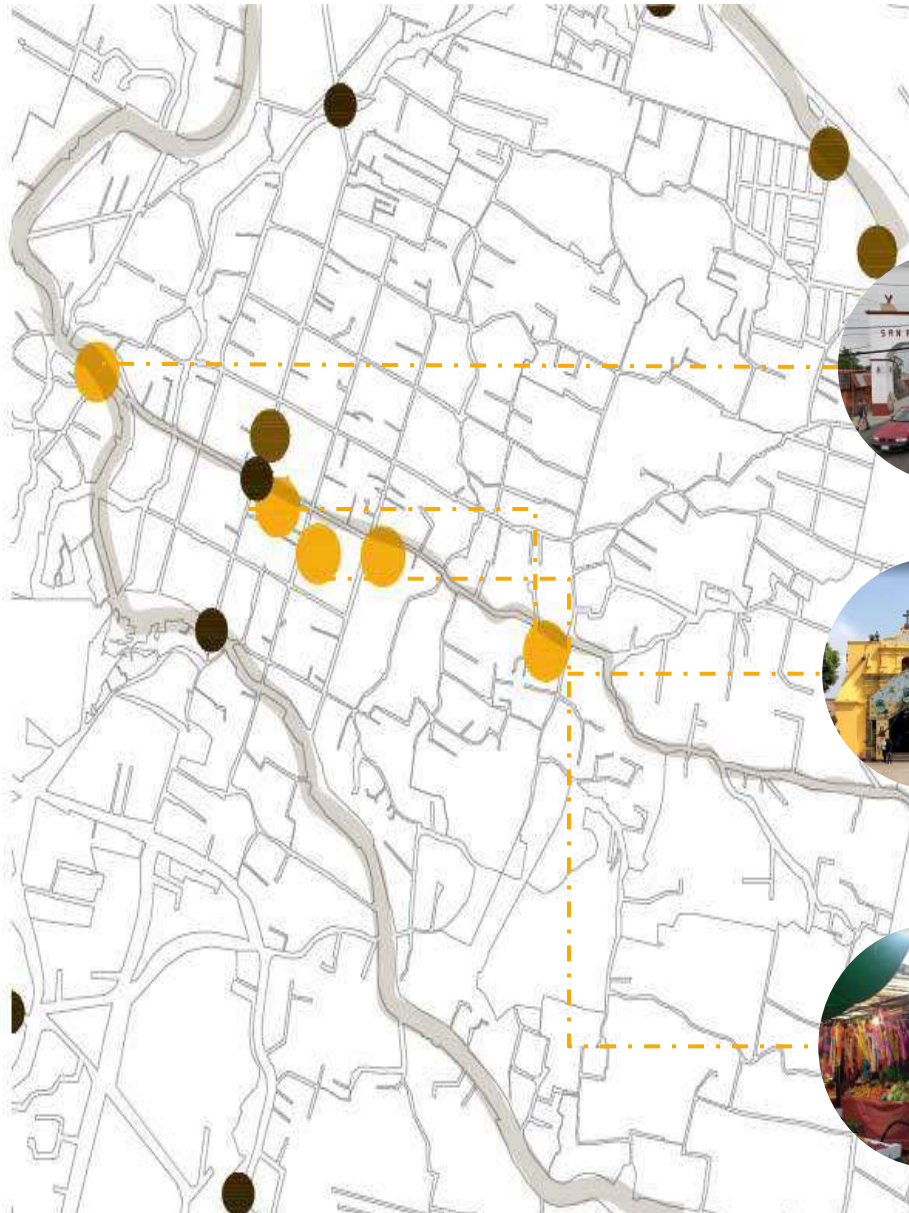




## MARCO CONTEXTUAL

### ANÁLISIS DE CONTEXTO URBANO

#### Nodos (Zona Urbana)



Arco fronterizo de San Andrés Totaltepec



Parroquia de San Andrés Apóstol



Mercado de sitio

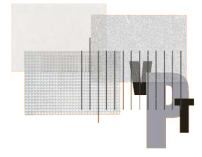
● Mayor importancia    ● Mediana importancia    ● Baja importancia

*“Nodos, son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina.”*

*Lynch, 1967. La imagen de la ciudad)*

Dicho lo anterior, a esta menor escala; podemos entender como nodos los puntos de intersección y/o encuentro de los usuarios o habitantes. Estos habitantes van a reconocer ciertos puntos de su entorno como característicos para su desarrollo social. Algunos nodos relevantes se forman con la intersección de calles y las dos carreteras.

Ante el estudio nos percatamos que sobresale la calle Palma, por la concentración de puntos a lo largo de esta. La mayoría de los puntos nodales son de índole cultural y económico, aunque también encontramos algunos deportivos y recreativos como el Arco de San Andrés Totaltepec o el mercado de Sitio.



## MARCO CONTEXTUAL

### ANÁLISIS DE CONTEXTO URBANO

#### Larguillos-Calle Palma



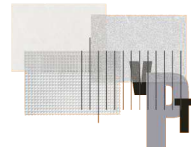
Fisonomía urbana tradicional

Se realizó un levantamiento fotográfico que nos permitió concluir distintas características del sitio. Las construcciones de componen mayormente de dos a tres niveles, principalmente por vivienda. No se tiene una proporción definida en cuanto a vanos, predominando el macizo sobre vano; esto nos podría indicar que es resultado de autoconstrucción o construcción sin planeamiento.

No hay presencia de puntos vegetales o verdes como parques donde exista una convivencia. No es común que haya espacios arbolados, predominan lo árido, el concreto. En cuanto al cableado público, se observan muchas irregularidades y esto genera una contaminación visual excesiva provocada por postes y publicidad de cualquier índole.







## MARCO CONTEXTUAL

### ANÁLISIS DE CONTEXTO URBANO

#### Larguillos-Calle Palma

En este punto de calle Palma, es evidente la falta de planeación constructiva; se refleja un crecimiento por etapas con muchas deficiencias de construcción y seguridad. Una mezcla de materiales y acabados que provocan una confusión visual. Podemos pensar que cada lote tuvo un presupuesto distinto, esto por el empleo de materiales de mejor o peor calidad.

Estas imágenes nos plasman la realidad de contexto de la gran mayoría de los mexicanos, incluso de la población Latinoamericana. Donde las circunstancias te llevan a desarrollar tu vivienda con las posibilidades que se tienen, se contrata un maestro albañil, se compra material por quincenas y se construye tu casa por niveles o según puedas pagar al trabajador.



## MARCO CONTEXTUAL

### ANÁLISIS DE CONTEXTO URBANO

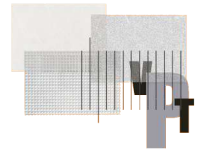
#### Larguillos-Calle Palma

Analicemos la primer imagen, se observa una casa con un muro de piedra Braza, después se levantó sobre ese mismo un muro pero ahora de tabicón y para coronar, se puso una cubierta de acrílico blanco que el sol ha ido decolorando. Fueron varias etapas para llegar a ese resultado y no sabemos cuánto tiempo transcurrió entre ellas. El mismo análisis podemos hacer con las casas vecinas y llegaremos a la misma conclusión; todo se logró por etapas.

En este mismo larguillo, en la casa de la esquina, se observa que tienen un gusto distinto, que probablemente no desarrollaron su vivienda con tanto tiempo constructivo. Se aprecian menos elementos; una fachada menos saturada y con los acabados terminados y con reciente mantenimiento. Es esto la mezcla de usuarios de la que se habla, personas con distinto poder adquisitivo que han convivido en un mismo pueblo conurbado.



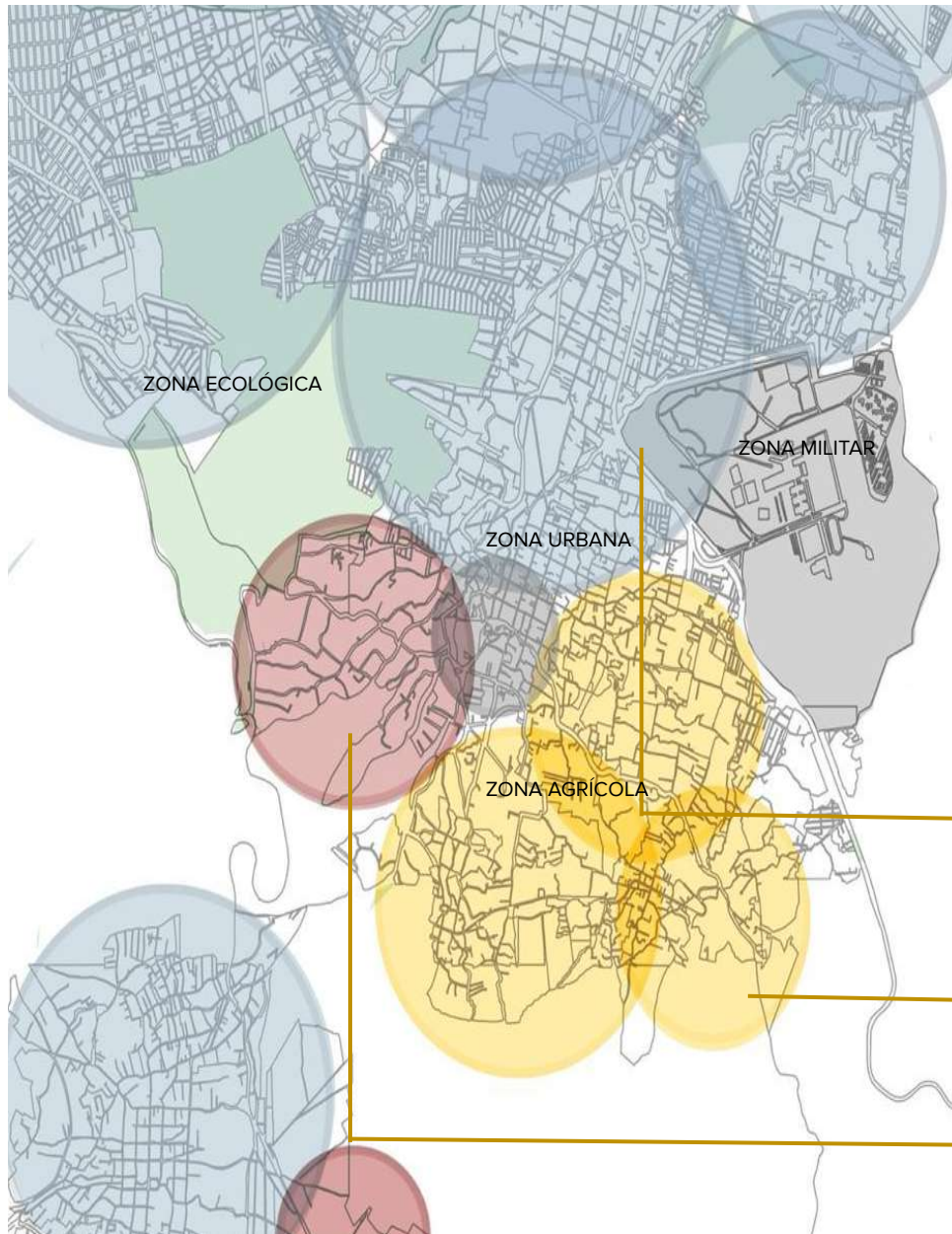




# MARCO CONTEXTUAL

## ANÁLISIS DE CONTEXTO URBANO

### Banquetas



San Pedro Mártir - Calle Jazmín esquina con Río Buenaventura, cuenta con banquetas. (Fisonomía residencial).



En calle Palma la disposición de banquetas es variada, y las banquetas que existen son angostas, con medidas desde 70 cm. (Fisonomía urbana popular).



Tlalpuente, calle Encinos, no cuenta con banquetas.

La zona norte de San Andrés Totoltepec al estar más cerca de las colonias desarrolladas resulta estar más consolidada y cuenta con banquetas.

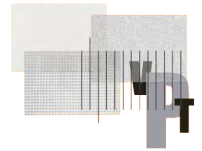
La zona agrícola muestra una variación en las calles, algunas si cuentan con banqueta y otras no.

Tlalpuente, región aledaña a la zona ecológica no cuenta con banquetas, puesto que son terrenos ejidales y apenas se empieza a poblar.

## MARCO CONTEXTUAL

### INFRAESTRUCTURA

#### Infraestructura Hidráulica



*Habitantes del Pueblo de San Andrés Totoltepec, en la delegación Tlalpan, aseguraron que desde hace más de 30 años sufren de escasez de agua en la zona, así como problemas de pavimentación en diferentes calles y de transporte público.*

*Aseguraron que en este pueblo originario es muy poca la gente que tiene acceso a la red de agua potable, por ello gran parte de la población se abastece con pipas de la delegación.*

*(Crónica de México, 2017, Notas del pueblo de San Andrés Totoltepec)*

San Andrés Totoltepec sufre de una constante a lo largo de varias décadas, no se ha podido regularizar el abasto de agua, ni siquiera una infraestructura hidráulica que brinde el servicio básico a toda la entidad. Por un lado se tiene en contra el relieve de la zona, que complica el recorrido de un sistema hidráulico; por otro lado el crecimiento desmedido y constante de nuevos asentamientos hacen que nunca se logre un cierre de la red.

Para finalizar, el poblado es víctima de la delincuencia que según las autoridades; se han creado tomas clandestinas del líquido, lo que impide el abasto en la zona desde hace varios años.



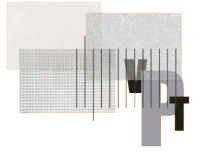
*(Crónica de México, 2017)*

"El problema no es que no haya agua sino que se está fugando", expuso la alcaldesa de Tlalpan, Patricia Aceves.

*(Cecilia Nava, 2019. El sol de México)*

Pero los habitantes comentan algo distinto; se ha señalado que ha habido programas de origen gubernamental donde se pretende crear pozos y cuencas de captación de agua pluvial, que permitan almacenar y distribuir a toda la extensión del territorio; pero al cabo de unos meses de iniciar las obras, se suspenden sus labores y se desconoce el paradero de todos los recursos. Claramente no han tenido respuesta por parte de las autoridades; y su situación continúa siendo la misma a lo largo de los años.

San Andrés Totoltepec vive una paradoja; por un lado tiene que desalojar los grandes volúmenes de agua que se precipitan en tiempos muy cortos, pero por otro lado, cada día requiere más agua y es difícil abastecerse.



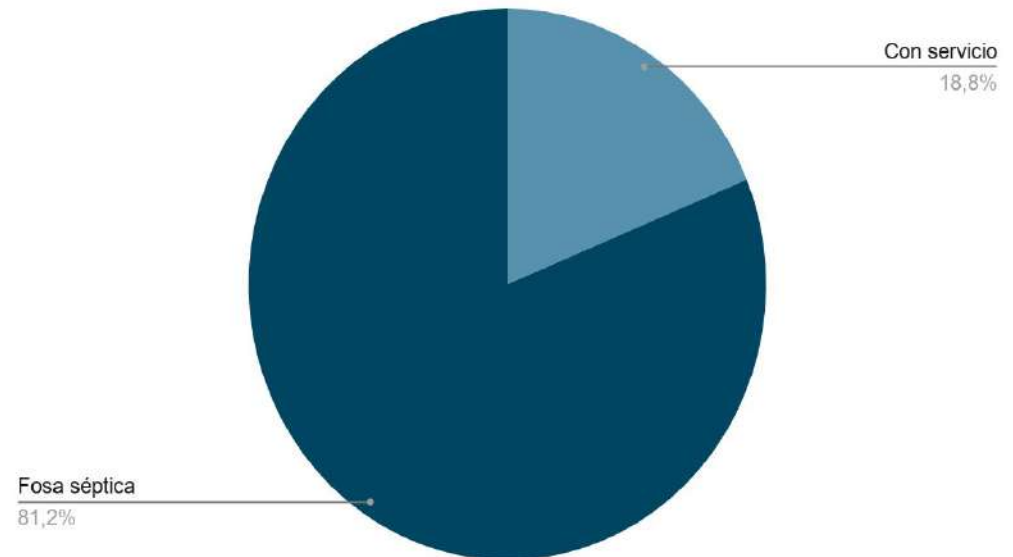
Según el reporte del INEGI del año 2020, la colonia está marcado como que No hay disponibilidad de red pública de drenaje en la localidad. Tampoco goza de limpieza de áreas públicas, ni de recolección de basura domiciliaria.

**Sistema de Drenaje es de tipo combinado** = aguas residuales y pluviales

Son recolectadas mediante la red de atarjeas que las conducen hacia una serie de colectores y ramales ubicados al noreste de la delegación.

El **2%** de la población utiliza fosas sépticas convencionales o con tratamiento de enzima, el **95%** utiliza “pozos negros”.

En el siguiente gráfico, podemos apreciar que más de la mitad del total de la población, dió solución a este tema en su vivienda por medio de fosas sépticas; la circunstancia los orilló a recurrir a estos sistemas, ya que sus autoridades no les brindan el suficiente apoyo. Menos del 20% de los habitantes, cuentan con el servicio; estos afortunados se encuentran en la zona del principio del pueblo.

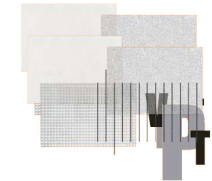




# MARCO CONTEXTUAL

## INFRAESTRUCTURA

### Energía eléctrica



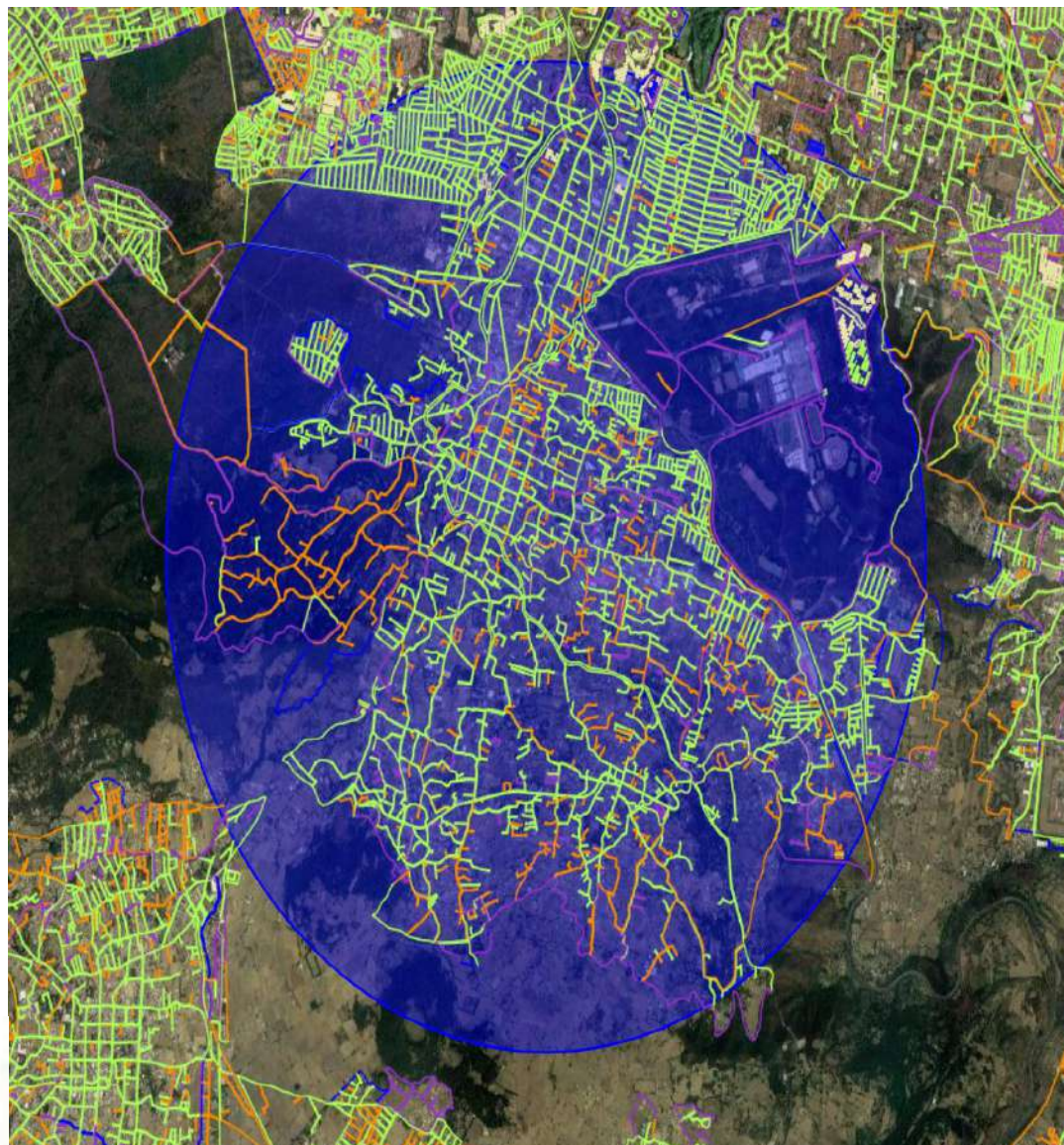
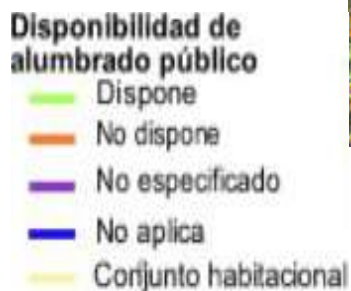
Según el mapeo realizado en la zona, el resultado nos arroja que el 98% del área de estudio cuenta con instalación y medidores de energía eléctrica por vivienda.

El 2% restante no cuenta con el servicio y se localizan principalmente en El Cerrito y El Amalillo.

La situación se repite, solo la zona que se aproxima más hacia los principios de la colonia es la que goza de estos servicios; el resto, que son viviendas instaladas recientemente de manera desmedida, no logran aún obtener el servicio de instalación eléctrica.

No se puede comentar mucho sobre la calidad del cableado, tiene la apariencia de una instalación de colonia popular, que bien o mal; le brinda energía eléctrica a los habitantes.

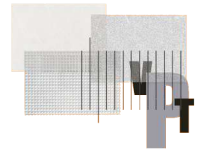
INEGI. (Censo 2020)



Radio de 3 km

Ilustración de autoría propia

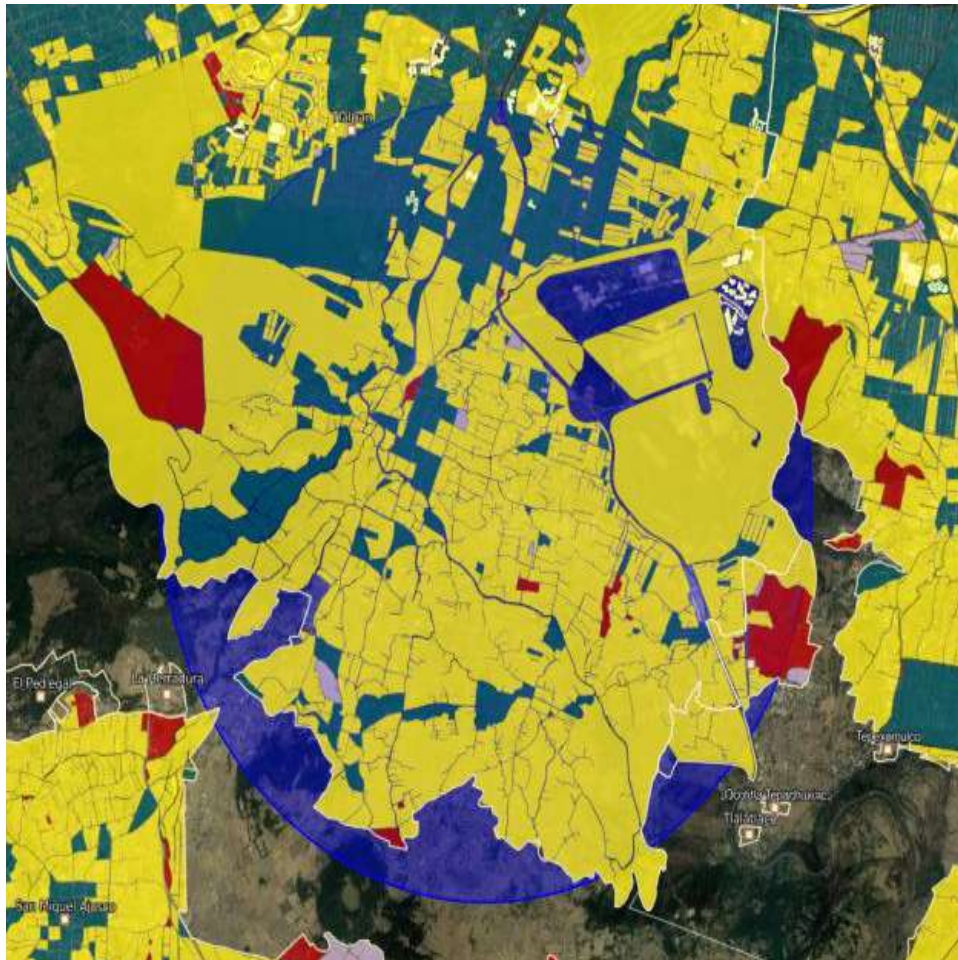




## MARCO CONTEXTUAL

### INFRAESTRUCTURA

Infraestructura vial:  
Pavimentado en calle



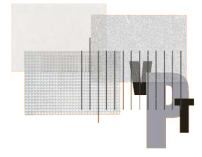
#### Disponibilidad de recubrimiento de la calle

- Todas las vialidades
- Alguna vialidad
- Ninguna vialidad
- No especificado
- Conjunto habitacional

Referente al pavimento vial, se presenta la misma situación, hay mucho trabajo por realizar. El estudio de sitio, nos muestra que el pavimento está realizado por fracciones, podemos observar que hay ciertas manchas color verde, donde las vialidades están cubiertas por algún tipo de pavimento, casualmente estas zonas es donde se ubican algunas unidades habitacionales de mayor presupuesto. Pero la situación es muy distinta al resto del pueblo, para más del 80% de habitantes sus calles y avenidas no están completamente pavimentadas, se encuentran en situación de suelo desnudo; lo que ocasiona encharcamientos e inundaciones constantes la mitad del año.

Así mismo se aprecia que hay ciertas zonas marcadas en color rojo, son los puntos desfavorecidos que no hay tenido ningún tipo de intervención vial. Donde la apariencia de la vía pública sigue mostrando un estado de ruralidad, como lo fue hace varios años.

Ilustración de autoría propia



## MARCO CONTEXTUAL SOCIODEMOGRAFÍA B. Sector económico

La población habitante de este pueblo conurbado pertenece en general a un estrato social obrero. La mayoría de los ciudadanos de esta localidad obtienen sus recursos económicos mediante empleos informales o siendo obreros; el siguiente gráfico nos indica que según un Censo General de Población y Vivienda; más del 70% se dedican a este sector. El siguiente sector más socorrido, es el de trabajador por su cuenta. Siendo los otros restantes como jornalero, trabajador familiar sin pago y muy pocos como patrón o patrona de negocios no especificados.

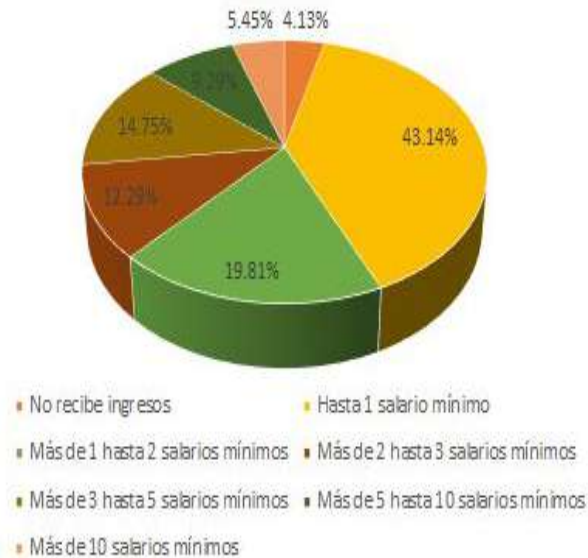
Otro censo realizado por la Jefatura de Gobierno del Distrito Federal en San Andrés Totoltepec, nos explica los ingresos mensuales de personas ocupadas en esta zona. En el punto Oriente de la colonia, poco más del 43% del total percibe hasta 1 salario mínimo.

Cerca del 20%, logran recibir hasta 2 salarios mínimos, lo que sigue siendo una recepción económica muy limitada.

Son muy pocos los que viven con un salario superior a tres salarios mínimos.

Cerca del 6%, superan los 10 salarios mínimos, que podemos considerar a estos habitantes como los que viven olgadamente.

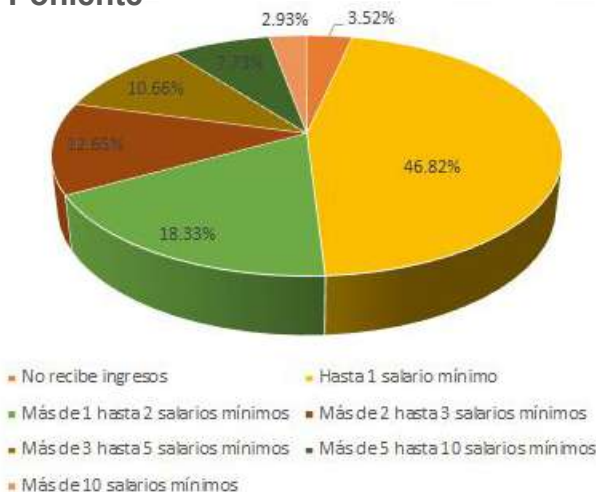
**Gráfica B. Distribución de la población ocupada por ingresos mensuales San Andrés Totoltepec Oriente**



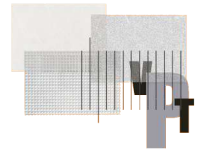
La realidad económica en el punto poniente de la colonia no es diferente, cerca de la mitad de toda la población no logra superar la percepción de un salario mínimo. Casi un 20% sobreviven con 2 salarios mínimos mensuales; mientras que un 3% del total logra adquirir más de 10 salarios, ligeramente menos que la zona opuesta en la misma colonia.

Estos resultados nos siguen dando idea de cómo es el estilo de vida de los pobladores, su contexto y el tipo de vivienda que habitan.

**Gráfica B. Distribución de la población ocupada por ingresos mensuales San Andrés Totoltepec Poniente**



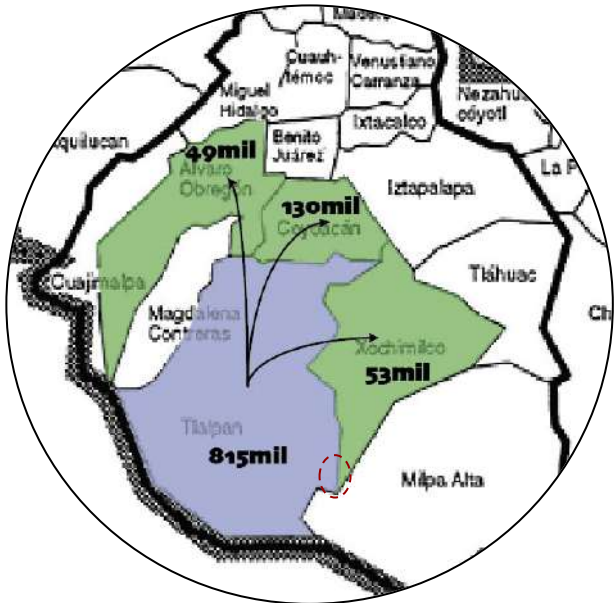




# MARCO CONTEXTUAL

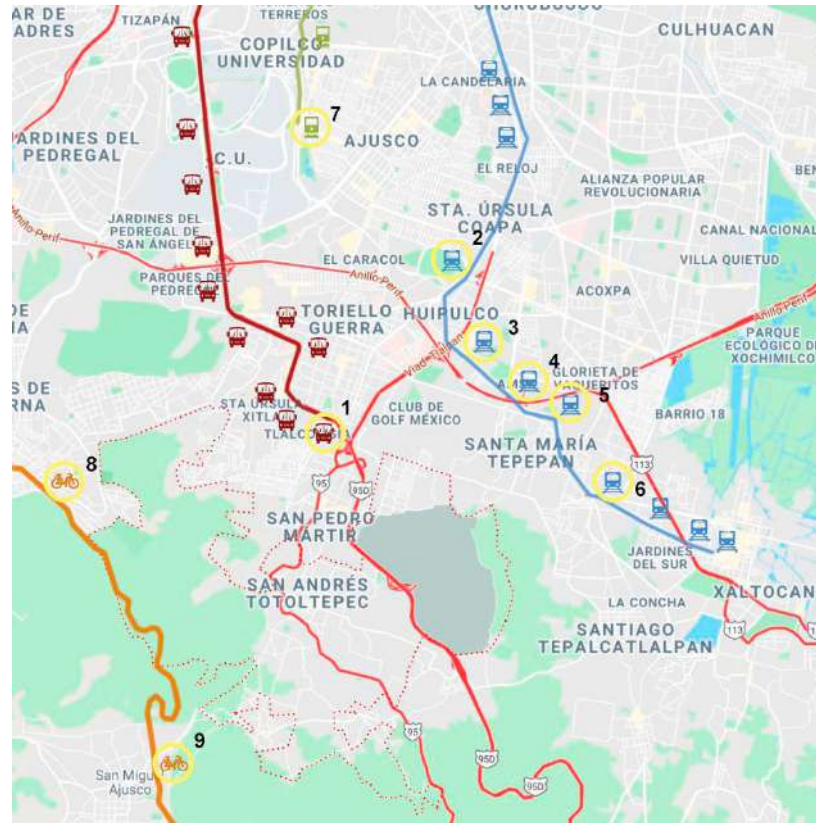
## CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

### Flujo de personas y transporte



- Viajes con origen y destino dentro de la misma delegación
- Viajes con origen y destino externos y sus principales destinos

El flujo de personas en la delegación Tlalpan es principalmente por motivos de empleo y educación. Mayormente se realiza hacia las alcaldías vecinas, como son la Álvaro Obregón, Coyoacán y Xochimilco. Siendo Coyoacán, la que les ofrece más oportunidades laborales con aproximadamente 130 mil personas que la visitan con distintos fines. Otras tantas, deciden mantenerse en su zona local, se contabilizaron 815 mil que se desplazan entre la misma alcaldía.



A pesar de que la colonia no tiene suficiente transporte público de calidad que cruce entre la extensión de su área, se puede apreciar que hay cierto transporte público de la CDMX que tiene rutas muy cercanas a ella. Esto facilita a los usuarios que de mueven largas distancias por distintas necesidades.

Principalmente pueden hacer uso de la línea de Metrobús en la estación el Caminero, que los acerca mucho a su zona. Siendo de gran utilidad, no es suficiente para llegar hasta su región, se requiere de otro transporte público, esto provoca el aumento en gasto para el transporte y en tiempo de trayecto.

#### Metrobús.

- El caminero (1)
- Santa Úrsula

#### Tren ligero.

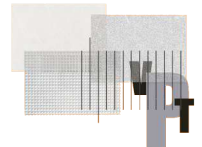
- Estadio Azteca (2)
- Xomali (3)
- Periférico (4)
- Tepepan (5)
- La Noria (6)

#### Metro.

- Universidad (7)

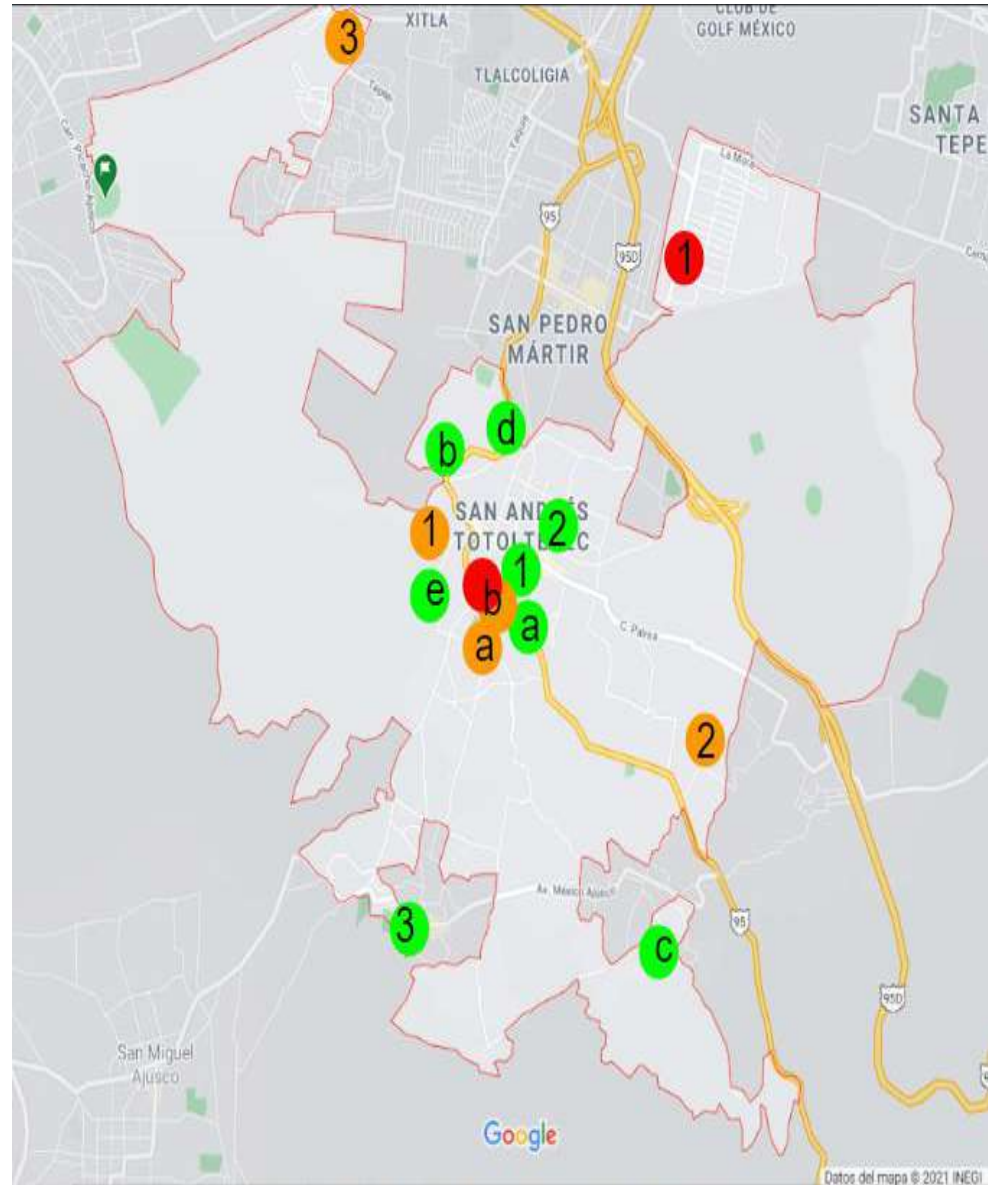
#### Ciclovía rural Tlalpan.

- Bici estación San Andrés Totoltepec. (8)
- Bici estación Ajusco (9)



<p><b>PRIMARIA</b></p> <p><b>-Pública (2)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Cajeme</li> <li>2.- Tiburcio montiel</li> <li>3.- Legión Americana</li> </ol> <p><b>-Privada (5)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a.- Colegio Peterson Tlalpan</li> <li>b.- Colegio Lideres</li> <li>c.- De ruan</li> <li>d.- Colegio Montessori de Colombia</li> <li>e.- Colegio Ajusco</li> </ol>	<p><b>SECUNDARIA</b></p> <p><b>Pública (2)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Gustavo Cabrera Acevedro</li> <li>2.-Escuela Secundaria Diurna 125 “Pablo Cassals”</li> <li>3.-Escuela Secundaria Tecnica 105</li> </ol> <p><b>Privada (3)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a.- Colegio Ghandi</li> <li>b.-Colegio Internacional Tlalpan</li> <li>c.- De Ruan</li> </ol>
<p><b>PREPARATORIA</b></p> <p><b>Pública (1)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.-CETIS 154</li> </ol> <p><b>Privada (1)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>b.-Colegio Internacional Tlalpan</li> </ol>	

Según el mapeo realizado como parte de la investigación, se puede observar que en toda la extensión de la colonia, se cuentan con distintas instituciones educativas, desde primarias, secundarias y preparatorias públicas y privadas; principalmente asentadas en el punto central del pueblo, podríamos pensar que esto es por ser el área de más afluencia.

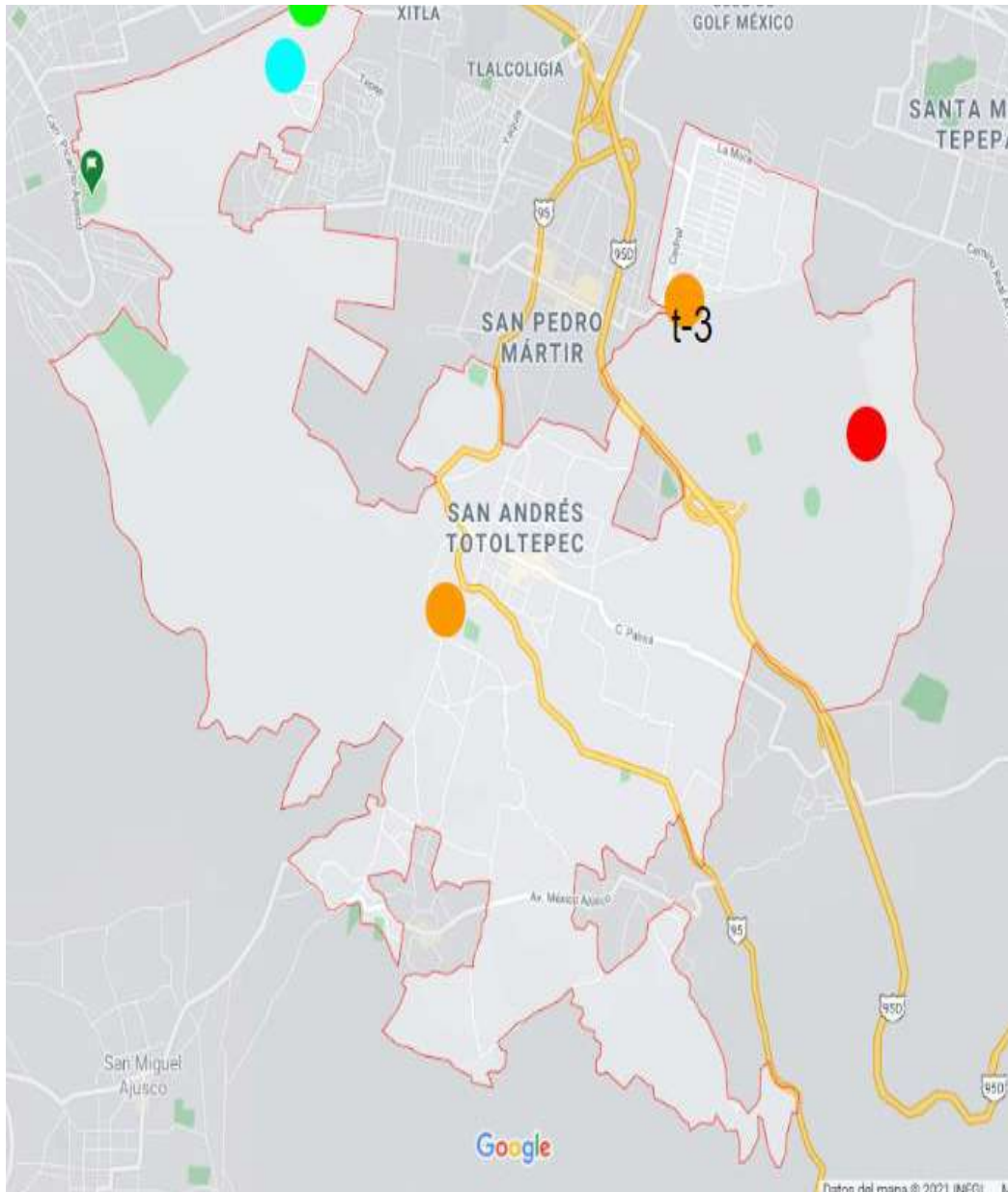
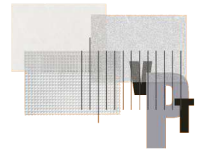


Fuente: Google Maps y edición propia






# MARCO CONTEXTUAL

## EQUIPAMIENTO

### Salud

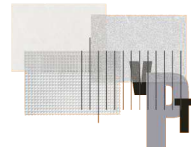


Referente al sector salud, no se dispone de gran cantidad de clínicas o centros de Salud que brinden servicio a los habitantes de la zona. Sólo se cuenta con un Centro ubicado en un punto medio y una segunda sede al Norte de la colonia. Mientras que en las periferias del pueblo, encontramos Clínicas que dan servicio a esta y otras colonias aledañas, esto significa que sufren de una alta demanda de beneficiarios de este servicio.

-  ISSSTE CMF Fuentes brotantes
-  Centro de salud
-  U.M.C.E Tlalpan
-  Centro de salud T-3
-  ISSSTE TLALPAN

Fuente: Google Maps y edición propia



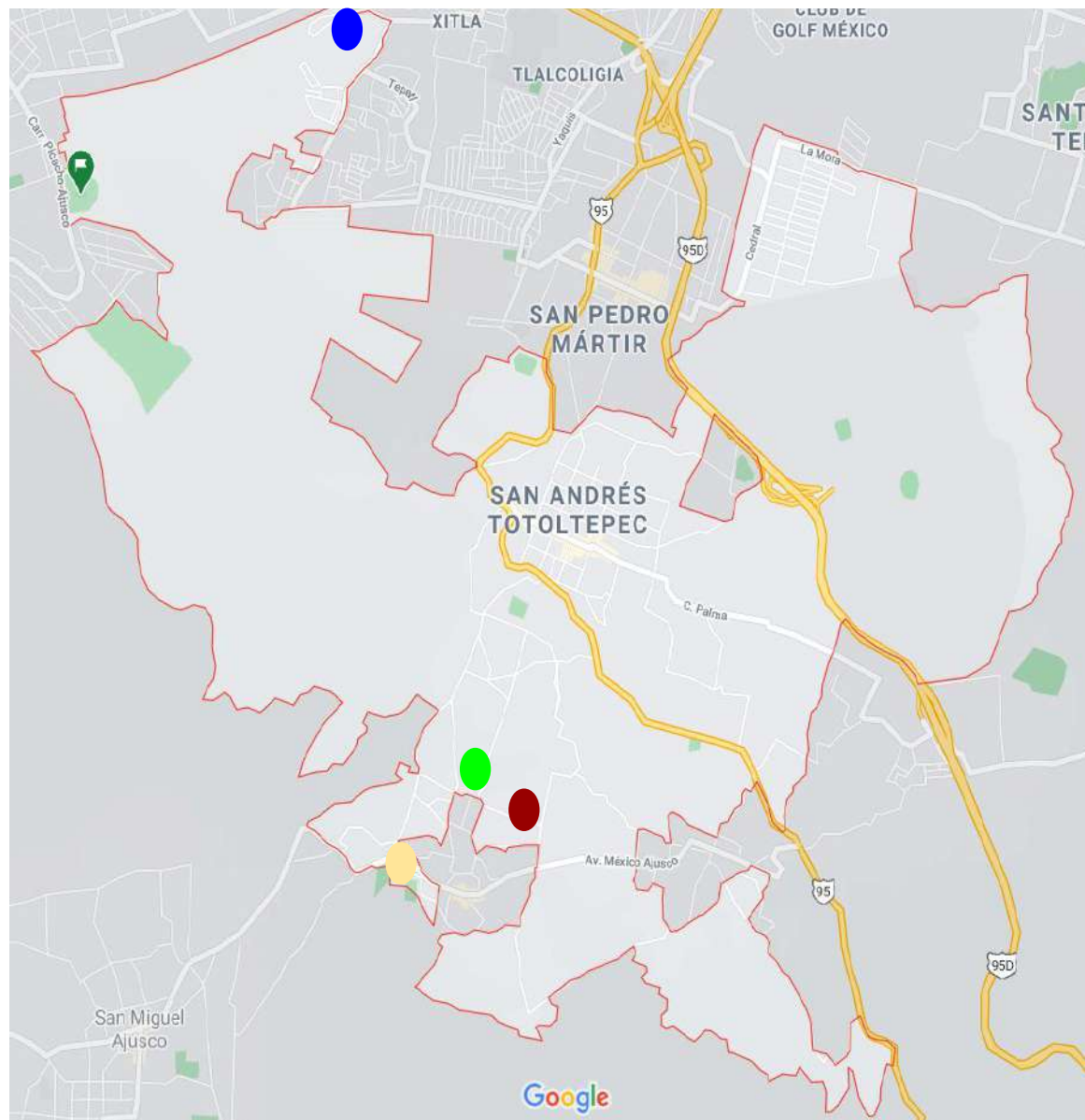


## MARCO CONTEXTUAL EQUIPAMIENTO Deporte

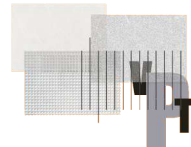
El deporte es un ámbito importante en nuestra propuesta, todo lo que implica actividad física y puntos de encuentros al aire libre son de gran importancia para nuestro proyecto, ya que consideramos implementar espacios seguros donde se puedan realizar actividades recreativas de manera libre y segura.

En esta imagen, podemos ver que no se cuenta con suficientes espacios públicos donde las personas puedan realizar actividades físicas o práctica de algún deporte. Aparte de ser pocos los puntos deportivos, se encuentran muy dispersos, ubicados muy al punto Sur o al Norte de la colonia.

-  1.-Centro Acuático CEFORMA
-  2.-Castle Gym Dragonheart
-  3.-Liga de football Mayakoba
-  4.-El arenal ajusco



Fuente: Google Maps y edición propia







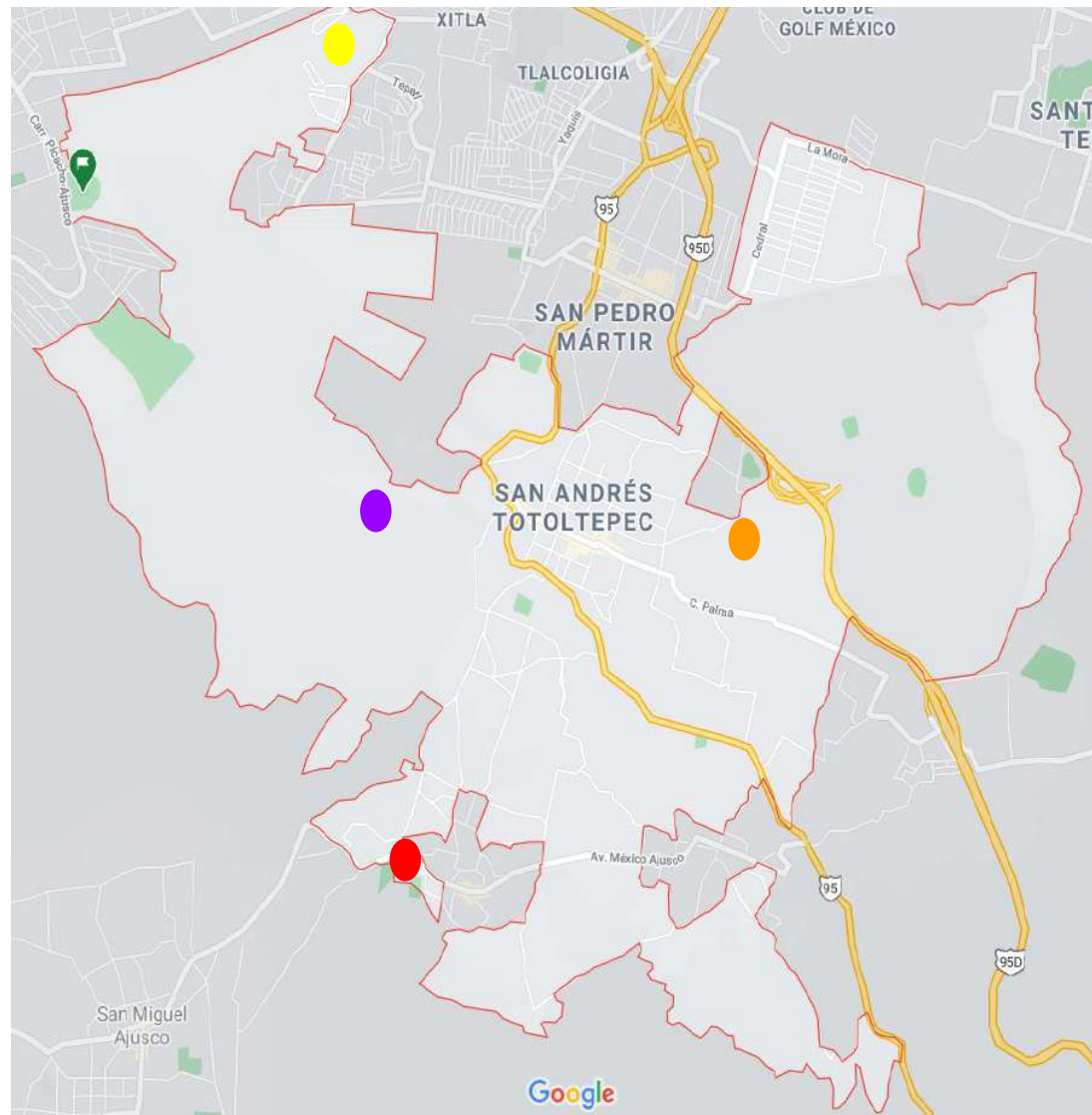
## MARCO CONTEXTUAL

### EQUIPAMIENTO

#### Recreación

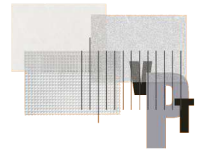
Este ámbito recreativo igualmente es muy relevante para nuestro proyecto, nos interesa brindar espacios arbolados y amplios, donde los usuarios se puedan adueñar del sitio para realizar actividades recreativas de su interés y en su zona local; sin la necesidad de trasladarse hasta otra alcaldía. Observemos como son muy pocos los puntos que podrían brindar recreación, es un campo de oportunidad de crecimiento de manera gratuita.

-  1.- Cirko de Mente
-  2.- Xitle Temazcal & Spa
-  3.- Rancho San Jorge
-  4.-Salón para eventos



Fuente: Google Maps y edición propia

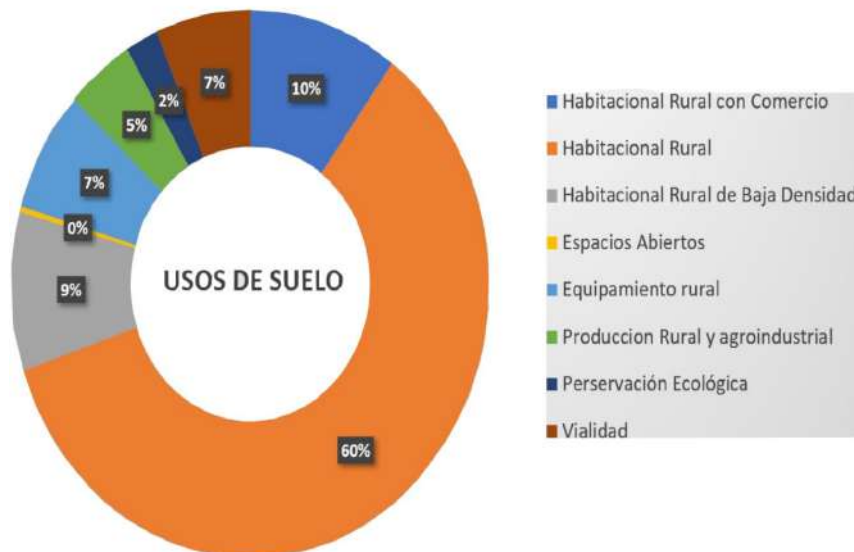
**MARCO LEGAL**



Cuadro No.14 Usos del suelo en San Andrés Totoltepec 1998

Usos del suelo	Subtotal		Total			
	has.	%	has.	%		
Corredor: habitacional, comercial, microindustria y servicios	7.90	1.25	316.60	49.20		
Corredor habitacional con comercio y servicios	11.70	1.85				
Habitacional rural con comercio	49.30	7.77				
Habitacional baja densidad	1.70	0.27				
Habitacional rural	246.00	38.78				
Equipamiento educativo	5.30	0.84	20.22	3.19		
Equipamiento abasto	0.40	0.06				
Equipamiento salud	0.50	0.08				
Equipamiento deportivo	2.20	0.35				
Equipamiento religioso	1.50	0.23				
Equipamiento cultural y social	6.60	1.05				
Equipamiento industrial	0.12	0.02				
Servicios urbanos: cementerio	3.60	0.57				
Vialidad	38.00	6.00			38.00	6.00
Terrenos baldíos *	230.18	36.29			230.18	36.29
Terrenos agrícolas	29.20	4.60	29.20	4.60		
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	<b>634.20</b>	<b>100.00</b>	<b>634.20</b>	<b>100.00</b>		

Fuente: Elaboración propia con base a fotografía aérea y trabajo de campo.

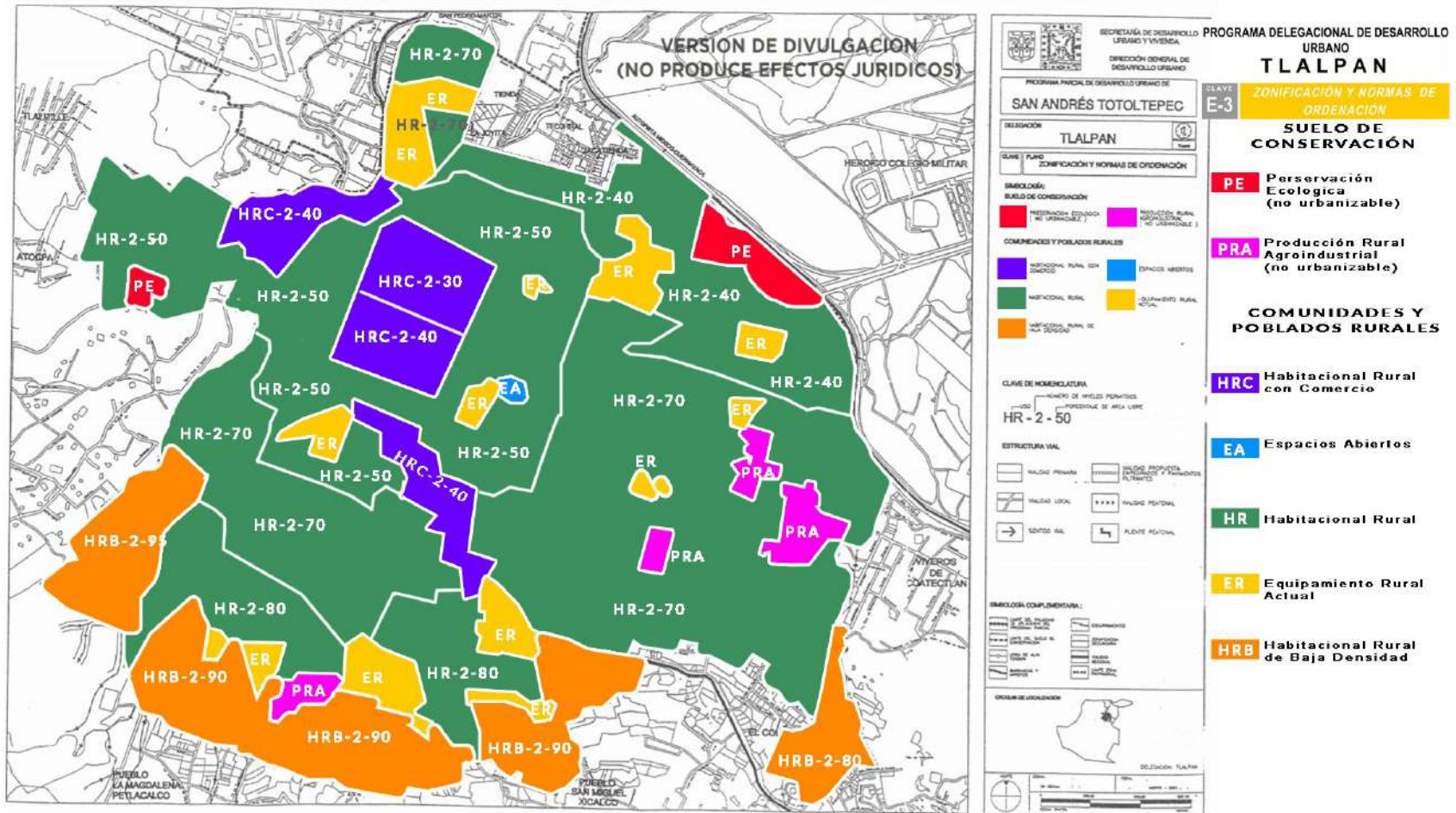
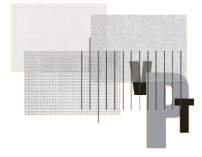


En este próximo capítulo, se plasmarán algunas consideraciones que pensamos relevantes para el diseño de nuestra propuesta de vivienda según el Reglamento de Construcción de la Ciudad de México.

De primera instancia, nos interesa conocer el tipo de Uso de Suelo que tiene nuestra colonia a estudiar; observamos que principalmente se constituye por un Uso Habitacional Rural, ocupando más de la mitad del porcentaje. Seguido por Habitacional Rural con Comercio con tan sólo un 10%. Ligeramente menor en porcentaje, Habitacional rural de baja densidad. Los siguientes usos tienen muy poca relevancia, como lo son las vialidades y el equipamiento rural, así como el suelo de Producción rural y agroindustrial.

Nos podemos dar una noción del tipo de sitio que es con esta información. Podemos concluir que es una colonia muy baja en niveles de construcción y que aún cuenta con cierta cantidad de vida rural.



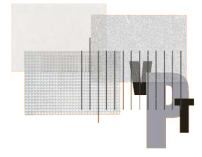


Fuente: SEDUVI (2023)

Según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la alcaldía Tlalpan; San Andrés Totoltepec, cuenta con 7 tipos de Uso de Suelo, en general está compuesto por un Uso Habitacional Rural, en la periferia sur, que es el área menos poblada; se encuentra el Habitacional Rural de baja Densidad, es decir; la vida de campo.

El uso Habitacional con comercio se encuentra en la zona centro del pueblo, nos indica que ahí es un punto de venta importante en la región. donde se requieren locales comerciales debajo de las viviendas.

Ya es muy poco el porcentaje que se considera como rural actual, la urbanización se ha ido consumiendo este suelo que era el que predominaba en el lugar según la investigación que se realizó. Tan solo quedan algunas manchas amarillas ahogadas en la urbanidad habitacional.

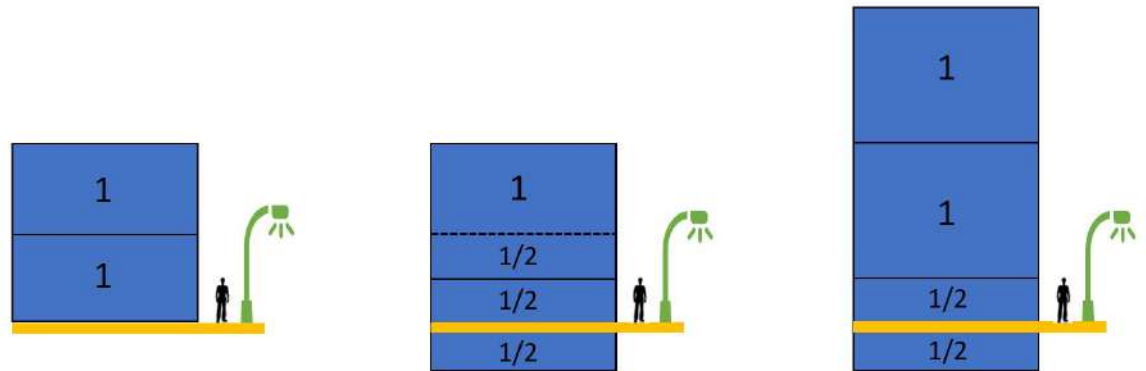


## MARCO LEGAL

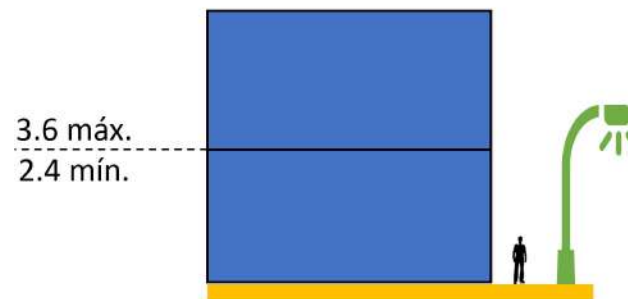
### ALTURAS Y RESTRICCIONES DE EDIFICACIONES

La altura total de la edificación será de acuerdo con el número de niveles establecido en la zonificación, y se deberá considerar a partir del nivel medio de banqueta. En el caso, en el que por razones de procedimiento constructivo se opte por construir el estacionamiento medio nivel por debajo del nivel de banqueta, el número de niveles se contará a partir del medio nivel por arriba del nivel de banqueta.

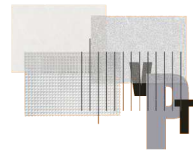
Nuestro uso de suelo, indica que debemos solo considerar 2 Niveles construido, como lo indica la opción 2 del gráfico siguiente.



La altura máxima de entrepiso será de 3.60 m. de piso terminado a piso terminado, la altura mínima de entrepiso se determina de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.



# MARCO LEGAL VÍA PÚBLICA



Todas las vías públicas tendrán como mínimo 6.00 metros de paramento a paramento. Los andadores peatonales tendrán un mínimo de 4.00 m. y las ciclistas de 1.50 m., con la posibilidad de acceso vehicular de emergencia.

A solicitud de los interesados y previo dictamen de la Delegación, las vialidades menores a 6.00 metros que sean de tipo cerradas o con recorridos menores a 150 m.

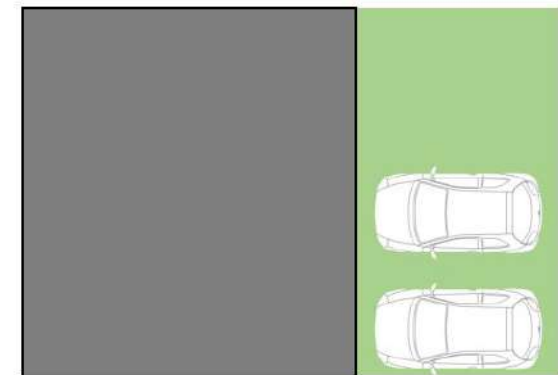
En zonas patrimoniales e históricas; las vías públicas no podrán ser modificadas en su trazo ni en su sección transversal.

## Estacionamientos

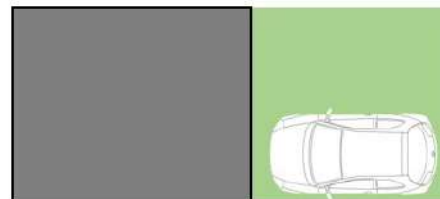
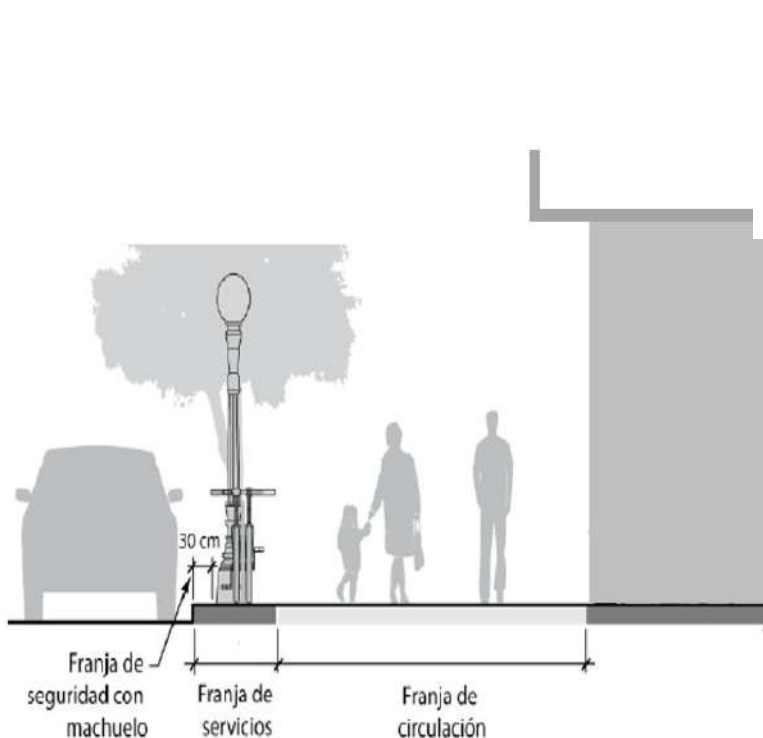
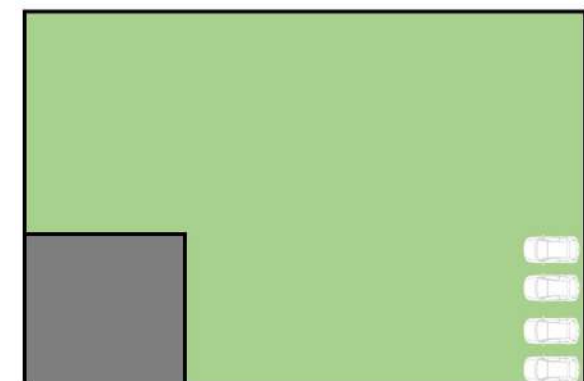
En HRB, se contará con un mínimo de tres cajones de estacionamiento propio por vivienda. Los terrenos menores de 4,000 m<sup>2</sup> deberán tener 6 cajones para visitas, y los terrenos con superficie mayor a 4,000 m<sup>2</sup> incluirán 8 cajones.

Los predios con superficies de construcción de hasta 120m<sup>2</sup> deberán contar con 1 cajón de estacionamiento por vivienda.

Aquellos predios con más de 120m<sup>2</sup> y hasta 250m<sup>2</sup> de construcción deberán contar con 2 cajones de estacionamiento por vivienda



Los terrenos con superficie mayor a 750 m<sup>2</sup> incluirán 4 cajones. Los cajones de visitas son aparte de los propios.

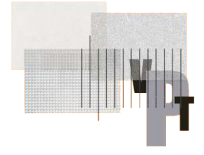


# **MARCO CONCEPTUAL**



## MARCO CONCEPTUAL

### REFERENTES URBANOS



A continuación en este apartado se presentarán algunos proyectos que decidimos colocar como muestra de nuestro propósito. La intención es mostrar las soluciones que dieron a distintos proyectos similares a nuestra circunstancia.

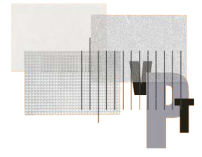
Retomar y adaptar soluciones arquitectónicas que se han implementado en México y otros países. Decidimos seleccionar y clasificar los proyectos por similitud urbana y arquitectónica, hablando de vivienda Progresiva.

En el ámbito urbano, todos los proyectos tienen el común de rescatar espacios públicos para brindar lugares con identidad social; que básicamente es una de nuestras premisas de diseño en nuestra propuesta urbana.

Mientras que los proyectos arquitectónicos, constan de distintas circunstancias, pero todas resuelven la situación teniendo claro que hay un factor económico importante que se debe considerar y claramente el tiempo de construcción mediante etapas de desarrollo y crecimiento familiar.



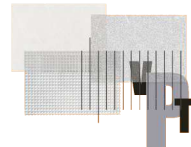
Fuente: Archdaily 2023



Aguascalientes, México.  
Regeneración Canal Interceptor.

Arquitectos: LM [Arkylab](#), Luis Morán  
Año: 2014

Figura: Archdaily (2023)



## MARCO CONCEPTUAL REFERENTES URBANOS

Aguascalientes, México.

Regeneración Canal Interceptor.

Sin programa dado, y con la idea de potenciar actividades que los habitantes realizarán con la apropiación del lugar, se propone un espacio abierto, libre, seguro y múltiple, con muy pocos m2 y con pocos recursos, un skatepark, un foro de proyección, zona de acondicionamiento físico y la previsión de una línea de ciclovía que al consolidarse formará parte de un eje oriente-poniente en la ciudad, como una alternativa de movilidad urbana y este pequeño tramo pone lista su parte.

La permeabilidad y accesibilidad a los diferentes espacios del proyecto son dadas gracias a que se eliminan las barreras físicas, dejando la totalidad del espacio a nivel, es decir conforme la topografía lo pedía, sin escalones ni guarniciones, aunque en una etapa posterior el proyecto integral plantea el cambio de pavimentos en las áreas de rodamiento de los autos para generar una plataforma donde se priorice al peatón.

Una premisa importante para el diseño fue el respeto de los elementos naturales existentes que dan la pauta para la disposición de piezas de distintas materialidades que crean un sistema aparentemente aleatorio y generan emplazamientos para diferentes usos.

*(Cruz, Daniela. 2015. Archdaily)*

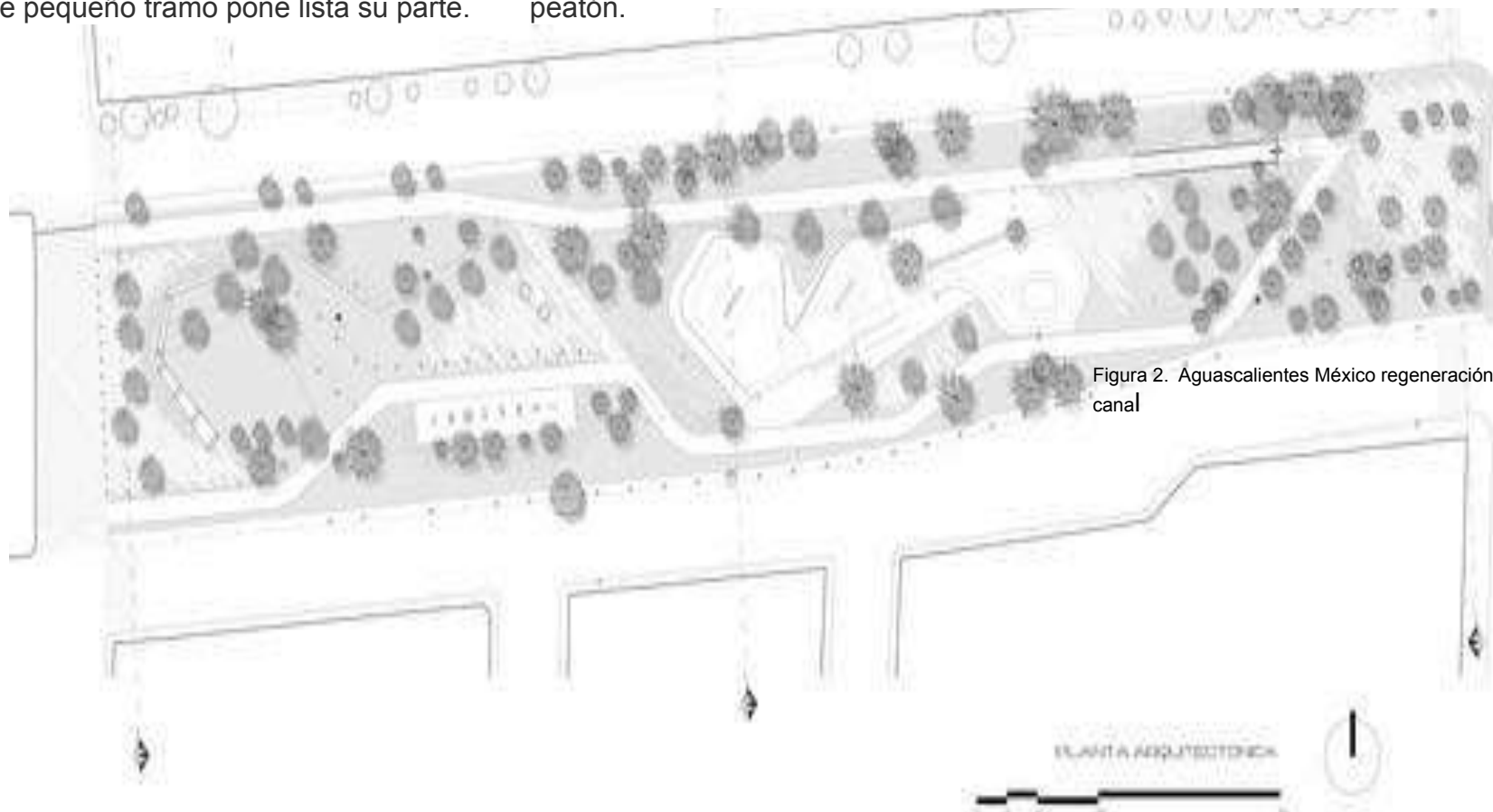


Figura 2. Aguascalientes México regeneración de canal



# MARCO CONCEPTUAL

## REFERENTES URBANOS

Aguascalientes, México.  
Regeneración Canal Interceptor.

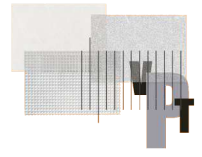


Figura 3. Aguascalientes México regeneración de canal

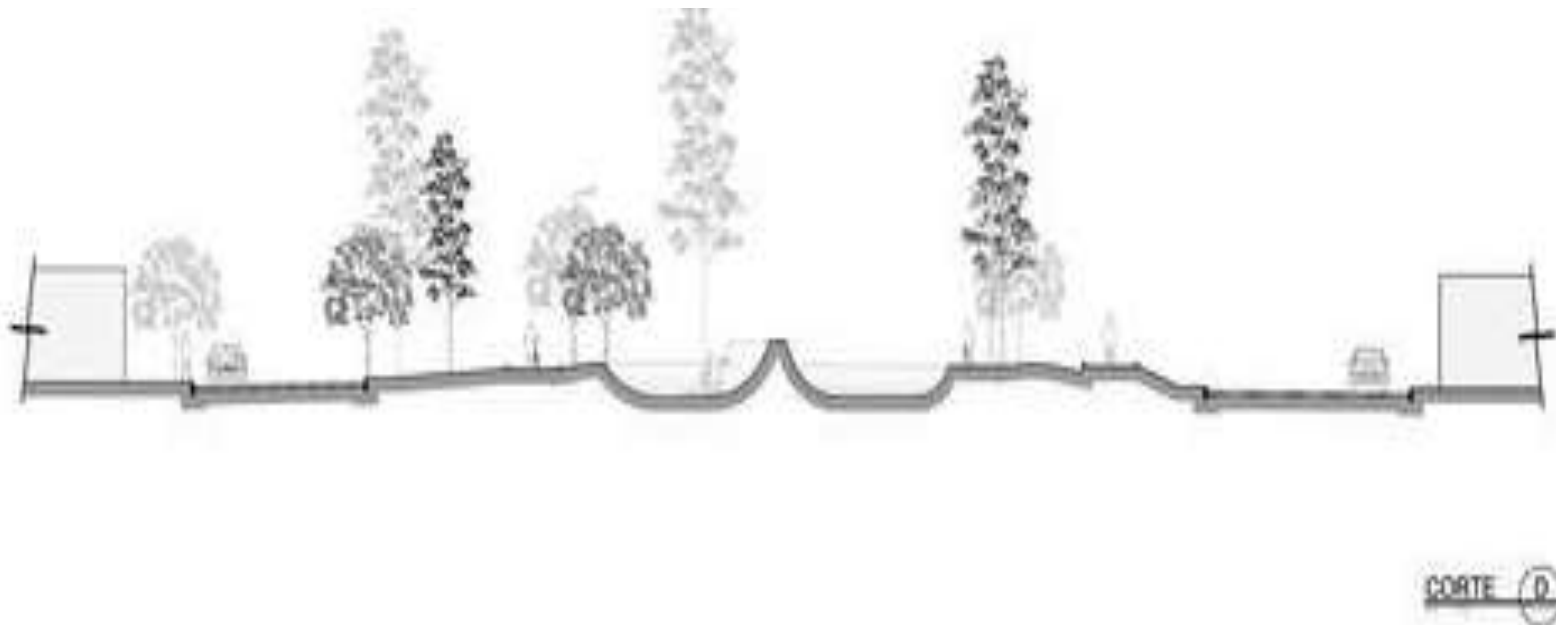


Figura 4. Aguascalientes México regeneración de canal

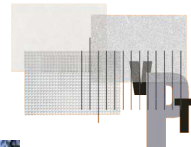




Fuente: Aguascalientes México regeneración de canal







Fuente: Aguascalientes Mexico regeneración de canal

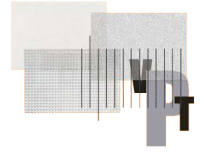


Una pantalla formando un foro se levanta desde el suelo para proyecciones de películas, mientras una amiba de concreto se despliega sobre el terreno para crear un skatepark que se ha convertido en el espacio que da identidad al lugar.



## MARCO CONCEPTUAL REFERENTES URBANOS

Recuperación de espacio público, Pueblo de Culhuacán



Iztapalapa, CDMX  
Área de construcción: 7,700  
m2  
Año: 2013-2014

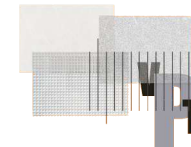
©

Fuente: Recuperación de espacio público Culhuacan.



## MARCO CONCEPTUAL REFERENTES URBANOS

Recuperación de espacio público, Pueblo de Culhuacán



Fuente: Recuperación de espacio público. Culhuacán, Iztapalapa

La recuperación del espacio público se logra a través de la liberación de obstáculos que limitaban los desplazamientos a pie, impedían la visibilidad y propiciaban el alojamiento de vehículos y el comercio informal. La homologación y mejoramiento de pavimentos a través de un diseño a partir de tableros de concreto y tapetes de pórfido rojo, permitió el retiro de instalaciones aéreas, jardineras, muretes

y desniveles que habían sido incorporados en el tiempo como elementos de disuasión, pero que, al final, redujeron sensiblemente la calidad y habitabilidad del espacio.

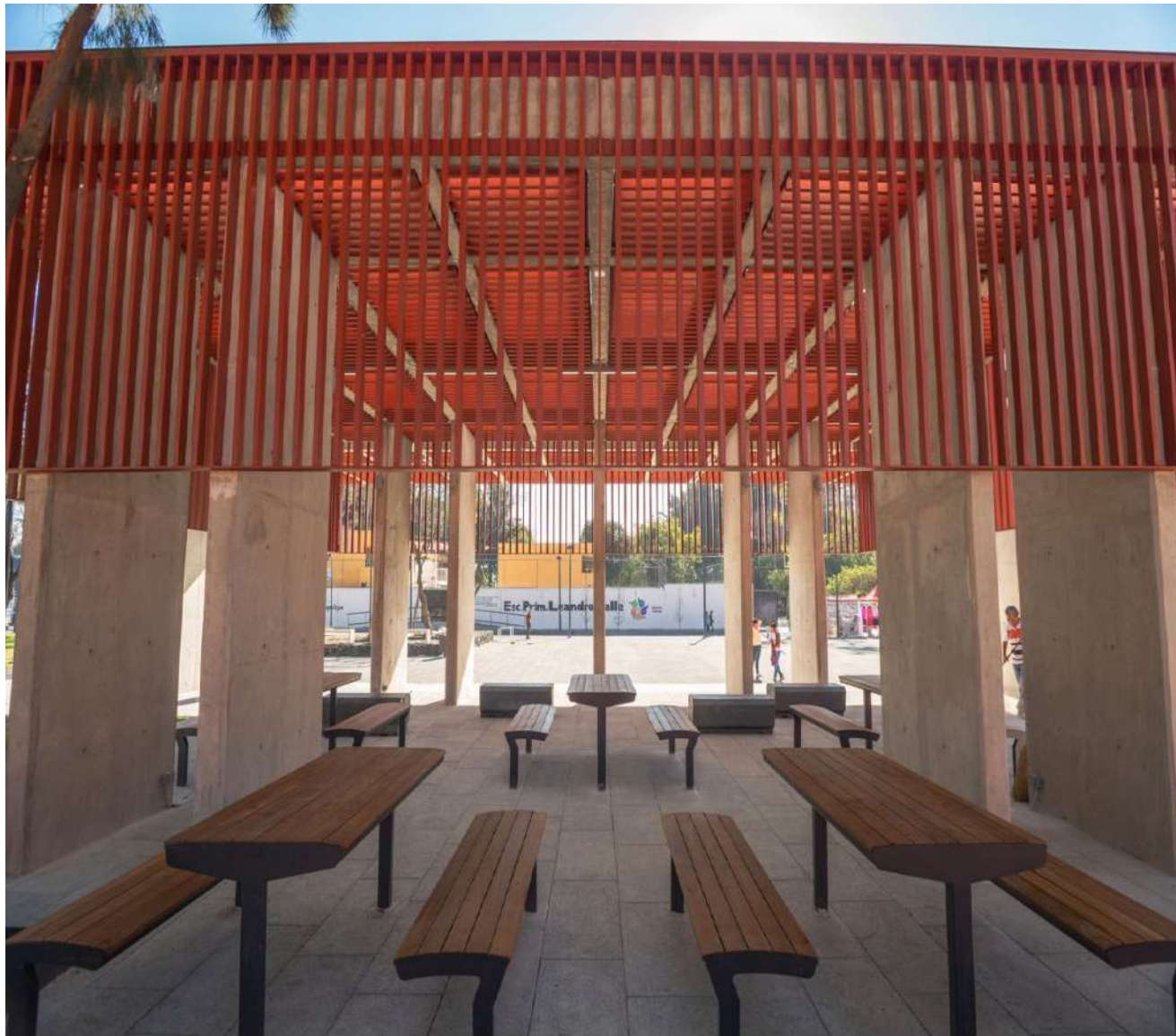
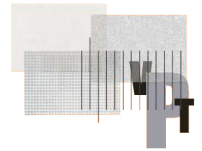
Para mejorar la habitabilidad y la escala de ambas plazoletas, se instalaron en sus bordes, pérgolas faldón permeables, a base de concreto y metal desplegado. Los elementos complementarios como el kiosco, altar religioso, mobiliario e iluminación y el señalamiento fueron reemplazados por otros, en los que se incorporó un lenguaje renovado, contemporáneo y a su vez, de fácil mantenimiento y prolongada vida útil  
(Morfin, M. 2015. 3 Proyectos de intervención urbana)



# MARCO CONCEPTUAL

## REFERENTES URBANOS

Mejoramiento urbano, Plaza Juárez



**San Juanico Nextipac,  
Iztapalapa, CDMX  
Área de construcción: 5,300  
m<sup>2</sup>  
Año: 2014-2015**

Fuente: Mejoramiento Urbano plaza Juárez

## MARCO CONCEPTUAL

### REFERENTES URBANOS

#### Mejoramiento urbano, Plaza Juárez

La intervención incluyó la completa sustitución de pavimentos y homologación de niveles que favorecen los desplazamientos peatonales, la rehabilitación de la estructura vial perimetral al conjunto y obras para el rescate e investigación arqueológica cuyos testimonios históricos difundidos ayudarán a fomentar el arraigo y el sentido de pertenencia entre la población local.

La intervención se complementó con la modernización de las redes de infraestructura, la eliminación de redes aéreas y la incorporación de mobiliario urbano, iluminación y señalética.

Los componentes del conjunto se articulan a través de una pérgola escultórica de concreto que provee sombra y refugio y brinda una imagen singular y memorable al conjunto.

El espacio recuperado rápidamente se ha traducido en presencia de usuarios de todas las edades y en el aumento del tiempo de estancia, que han inhibido la inseguridad y el vandalismo que hasta hace algunos meses había tomado este espacio por completo.

*(Morfin, M. 2015. 3 Proyectos de intervención urbana)*



Fuente: Mejoramiento urbano Plaza Juárez, Iztapalapa

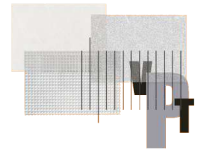


# **REFERENTES ARQUITECTÓNICOS**



# MARCO CONCEPTUAL

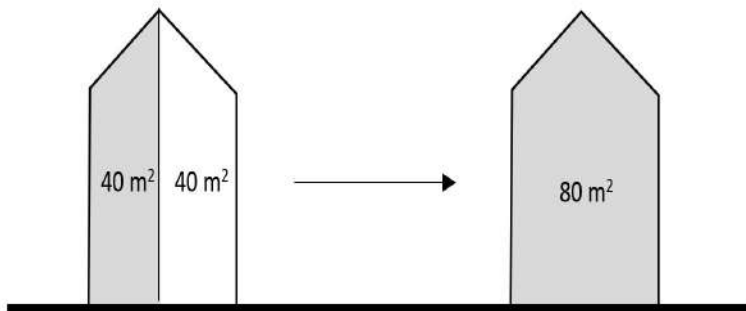
## REFERENTES ARQUITECTÓNICOS



ELEMENTAL: Villa Verde, Chile

**Ubicación:** Constitución, Región del Maule, Chile.

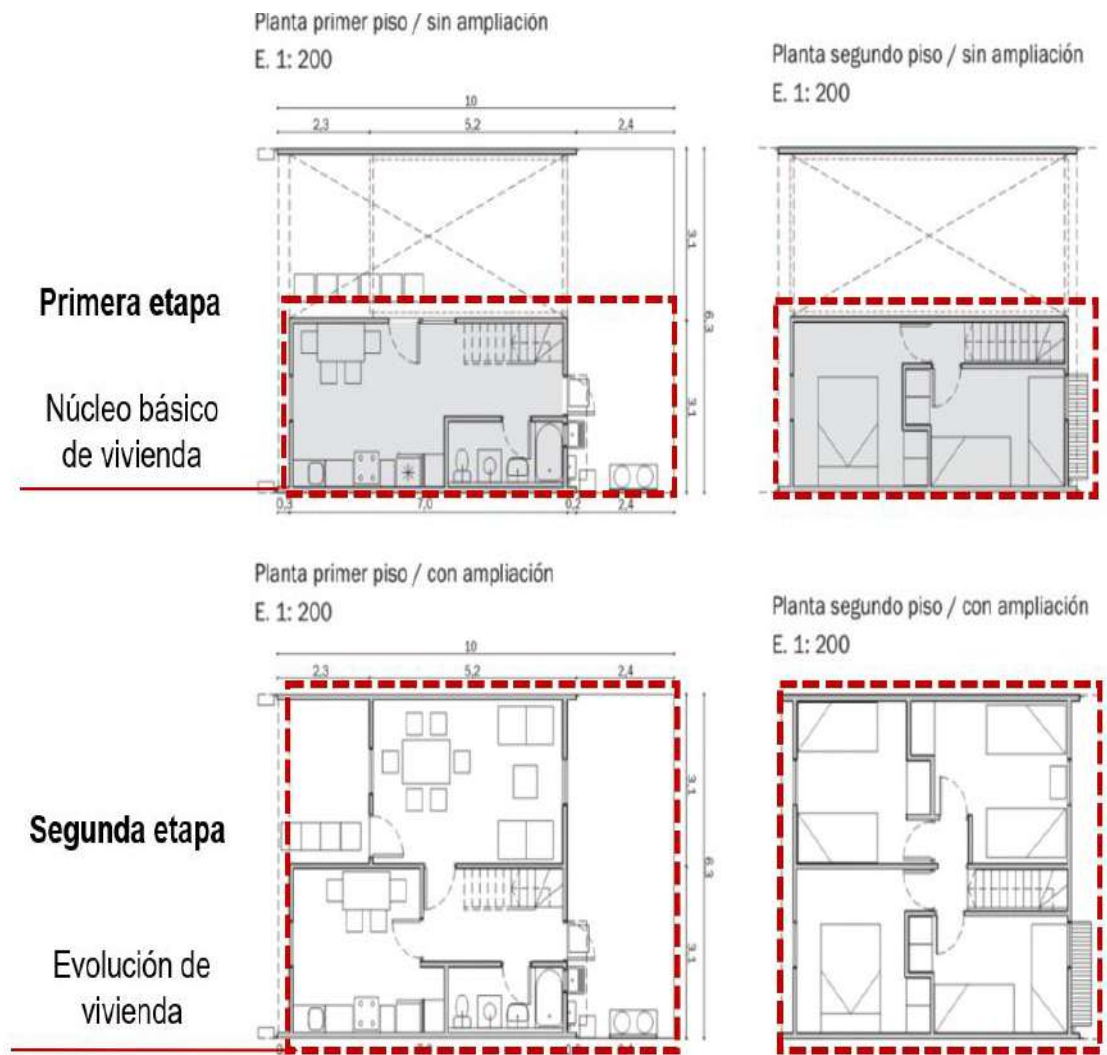
**Modalidad:** Semilla, con crecimiento horizontal.



Se planteó el concepto de vivienda progresiva en el diseño, presentan una primera etapa constructiva en la que se incluyen las áreas básicas para satisfacer las necesidades de los habitantes, incluyen en planta baja: cocina, comedor, sanitario y patio de lavado; en planta alta tenemos 2 habitaciones.

Para la segunda etapa, la evolución de la vivienda se observa en planta baja con la incorporación de una sala y ampliación del comedor, para la planta alta se agregan 2 habitaciones.

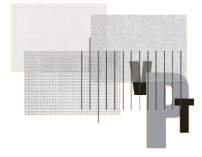
*Villa Verde. (2013). Archdaily*





# MARCO CONCEPTUAL

## REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

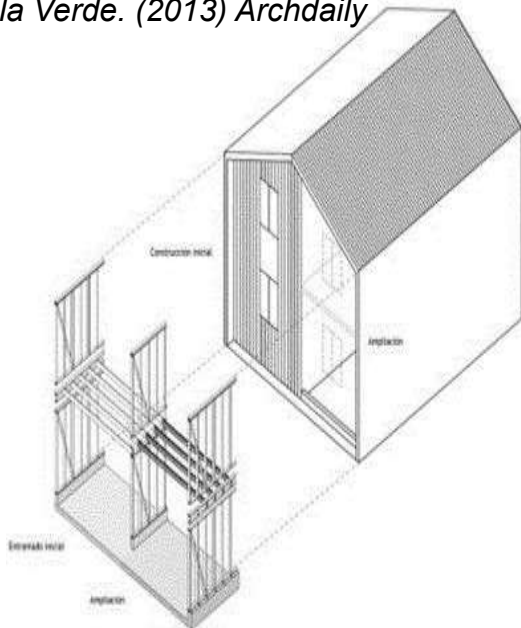


ELEMENTAL: Villa Verde, Chile

**Materiales y sistemas constructivos:** Madera MSD Estructural

Las viviendas de este conjunto poseen un sistema constructivo a base de Madera MSD estructural que la provee la empresa Arauco, esta se escoge a partir de que es un sistema accesible económicamente, permite diseños simples y funcionales y que sigue la norma chilena NCh1207. La madera de uso estructural, está diseñada especialmente para usos donde se requiere cubrir hasta 4,88 m, como vigas y tijerales.

*Villa Verde. (2013) Archdaily*



*Villa Verde. (2013) Archdaily*

## MARCO CONCEPTUAL

### REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

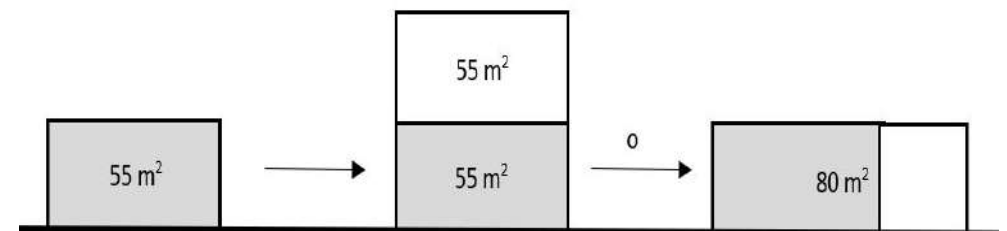
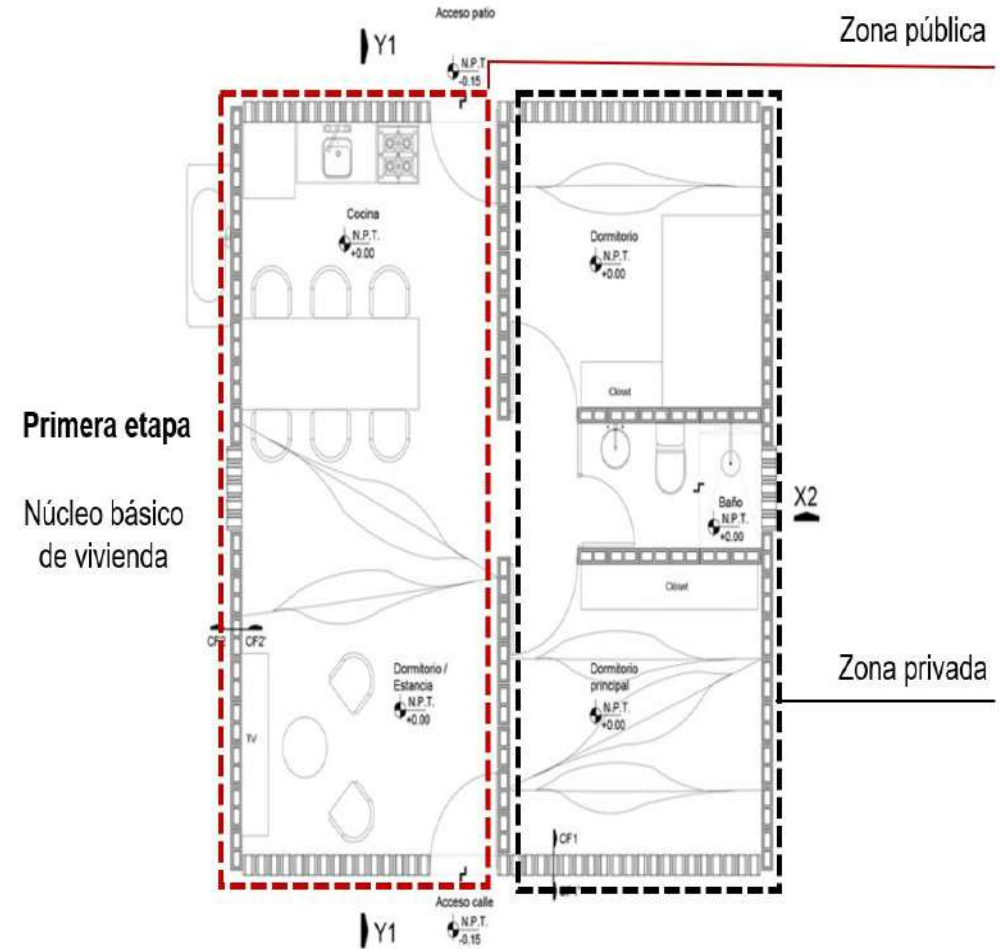
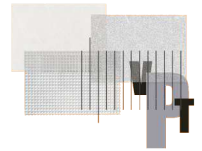
Vivienda Progresiva MZ, México

**Ubicación:** Municipalidad de Kanasín, México.

**Modalidad:** Semilla, con crecimiento en vertical u horizontal.

El esquema de funcionalidad interior se desarrolla en dos zonas. La primera es un área pública y está conformada por una estancia, comedor, cocina, área para el altar y para hamacas. La segunda es de carácter privado y posee un baño completo y dos habitaciones. Las áreas exteriores cuentan con un área de lavado, con la incorporación de patios, delantero y trasero, se proponen recuperar los valores del tradicional solar maya presente en la memoria de los habitantes originales del municipio de Kanasín, así como en la mayoría de los inmigrantes (de origen maya); adaptado a las necesidades y aspiraciones actuales.

TACO Taller. (2018) Vivienda progresiva MZ.



## MARCO CONCEPTUAL REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

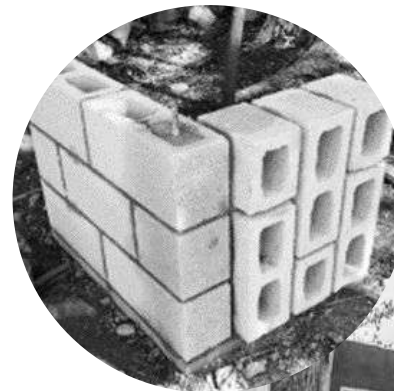
Vivienda Progresiva MZ, México

### Materiales y sistemas constructivos: Muros de carga / celosía

El sistema constructivo considera muros cargadores en los extremos perpendiculares a la vía pública, conformados por bloques prefabricados de concreto, los cuales sostienen la losa de vigueta y bovedilla. Esto responde a las aspiraciones y sentido de seguridad de los habitantes, a la disponibilidad del material, a la replicabilidad de prototipo, al saber auto-constructivo actual de la zona, y a los recursos y tiempos disponibles para su ejecución. El clima de la región permite que en los lados frontal y trasero se implementen muros taponeros (no estructurales) a base del mismo block de concreto, colocado de forma que funcione como celosía, a la cual se le coloca una tela mosquitero para una ventilación natural constante sin permitir la entrada de insectos.

Además de las características antes mencionadas, los muros de celosía matizan la luz intensa de la región, reducen la insolación, sirven como protectores contra el vandalismo y como rompevientos para huracanes. El sistema considera canales interiores para drenar las posibles filtraciones de agua sin interferir con las áreas útiles.

La materialidad propuesta reinterpreta soluciones populares para su integración al contexto construido, y elimina elementos cosméticos subjetivos, para destinar esos recursos a la calidad espacial y a la integridad estructural. Se plantean materiales aparentes que permitan la apropiación posterior del habitante.





## MARCO CONCEPTUAL

### DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Decidimos atender el tema de Vivienda progresiva ante la carencia de oportunidades de adquirir una vivienda propia en CDMX en la época actual. Es claro que las circunstancias no son las mismas que hace 30 o 40 años; donde podías pensar que después de pocos años de trabajo tu esfuerzo se vería plasmado en un departamento o incluso una casa sencilla, pero ahora son pocas las personas que tienen acceso a este bien.

Necesitas trabajar más de 20 años para poder adquirir un pequeño departamento o una casa modesta a las afueras de la ciudad, donde los servicios y sitios de esparcimiento están muy distanciados. Esto ha generado un impacto en las generaciones más jóvenes, que se han enfrentado a esta dura realidad en cuanto tienen nociones económicas o laborales; provocando una desilusión o desinterés por adquirir una vivienda propia en la capital del país. Son cada vez más las personas que prefieren viajar o mudarse a otros países y vivir rentando espacios de su agrado, sin tener que atarse a una ciudad para desarrollarse.

Pero la realidad contextual es muy distinta para las personas que tienen la libertad de elección, quienes ya tienen una familia numerosa y es complicado desplazarse a otro país.

Hablamos de las personas de menores recursos económicos, que ante la imposibilidad de adquirir un espacio propio o mínimamente rentar uno, se vieron en la necesidad de establecerse en sitios despoblados con los recursos que tuvieran en ese momento. Lugares a la periferia de la gran ciudad, donde no hay redes de ningún servicio básico para poder vivir.

Esto contribuye al crecimiento desmedido de la mancha urbana que enfrenta la Ciudad de México, en esta zona; la urbanización de vivienda en áreas protegidas que deberían estar resguardadas y no invadidas por autoconstrucción sin ningún tipo de regulación.

La gran mayoría de estas familias, se sostienen con empleos que no son del todo bien remunerados, por lo que les sería muy complicado la contratación de un profesional que les diseñe y construya una vivienda digna. Ante la investigación, nos percatamos que las familias logran desarrollar sus casas por medio de etapas, donde ahorran por bastante tiempo para la compra de su material y pagar la mano de obra que les construya. Nosotros les proponemos seguir ese mismo método de construcción, que se adapte a sus posibilidades de tiempo y dinero, pero con una propuesta bien planeada.

Este crecimiento tan irregular ha creado un contexto urbano y arquitectónico como varios lugares de Latinoamérica; mezcla de materiales y sistemas constructivos, diversidad de estilos arquitectónicos, violación de normas urbanas y constructivas, etc. Provoca una visión contextual muy pesada, demasiado cargada de elementos que hace un ruido visual a los habitantes del pueblo.

Como resultado de un crecimiento sin planeación, la colonia no cuenta con espacios de esparcimiento social, no hay parques, no hay centros de distracción, no se percibe una seguridad ambiental. Todas estas características del pueblo, las retomamos y consideramos como datos que hay que abordar en nuestra propuesta de mejoramiento urbano y arquitectónico.



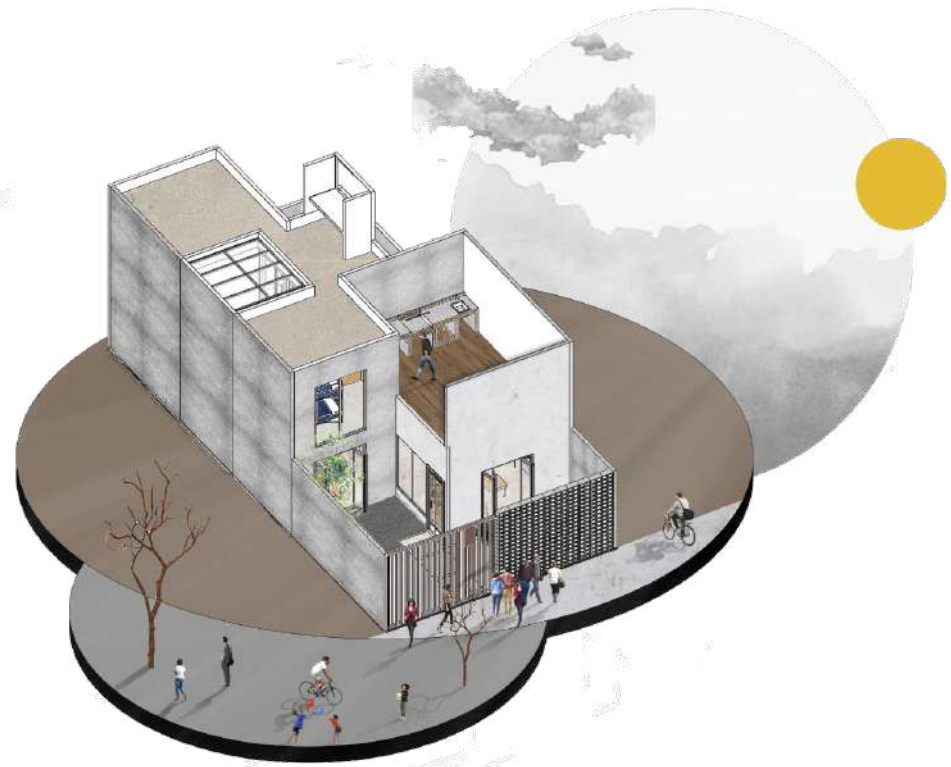
## MARCO CONCEPTUAL

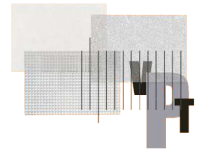
### CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Nuestra principal premisa de diseño, es adaptarnos a la realidad del usuario. No nos gustaría imponer nuestra manera de vivir o desarrollarse. Nos hemos percatado que sus viviendas crecen de manera progresiva y por etapas; variando el tiempo y dinero que se permitan en esa circunstancia. Algunas veces se ven en la necesidad de crecer, porque los integrantes de su familia aumentaron o porque las necesidades son otras.

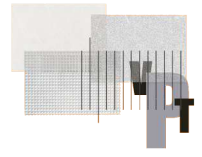
Nuestra propuesta arquitectónica consta de establecer un conjunto habitacional abierto al público, que esté integrado por viviendas planeadas para un crecimiento similar, donde cada familia pueda crecer o desarrollarse al tiempo que lo requieran o puedan hacer; todas con un diseño parecido, variando según el tipo de asoleamiento, privacidad o comercio si es que pueden tenerlo.

Dentro del mismo Conjunto, se perciben emplazamientos de unidades habitacionales, que generan plazas de esparcimiento social, brindando áreas verdes que actualmente la colonia carece. Esto conectándose entre sí por medio de senderos peatonales, priorizando la circulación peatonal y disponiendo a los vehículos en núcleos perimetrales para que no tomen protagonismo.





PRIMERA ETAPA



La intención urbana de nuestro proyecto ha sido crear una conexión a distintos puntos de la colonia mediante senderos seguros; proponiendo un centro del que todos los habitantes del pueblo fomenten un sentido de pertenencia aunque no lo habiten directamente.

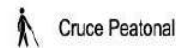
Con la ampliación y mejoramiento de calles, podrías llegar a las calles principales del sitio por la ruta que mejor se le acomode, así romperemos con la centralización que se dispone hoy en día y abriremos paso a las zonas más olvidadas del lugar.

La figura color verde, representa nuestro terreno a trabajar, donde sería el conjunto habitacional de Vivienda progresiva, el cual podrías recorrer de manera libre caminando por sus senderos en caso de que se requiera atravesarlo.

Los puntos color amarillo, representan proyectos de otros equipos, que van desde clínicas de salud, sitios de esparcimiento social o educativos; para ello; consideramos la posibilidad de conectarlos con nuestros supuestos residentes, que tengan el acceso a esos servicios de manera inmediata. O bien, los visitantes de dichos centros, puedan acudir a las áreas arboladas de nuestro conjunto.

### SIMBOLOGÍA

#### Puntos

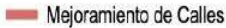


Cruce Peatonal

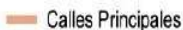


Parada de Autobús

#### Líneas



Mejoramiento de Calles



Calles Principales



Carretera Federal

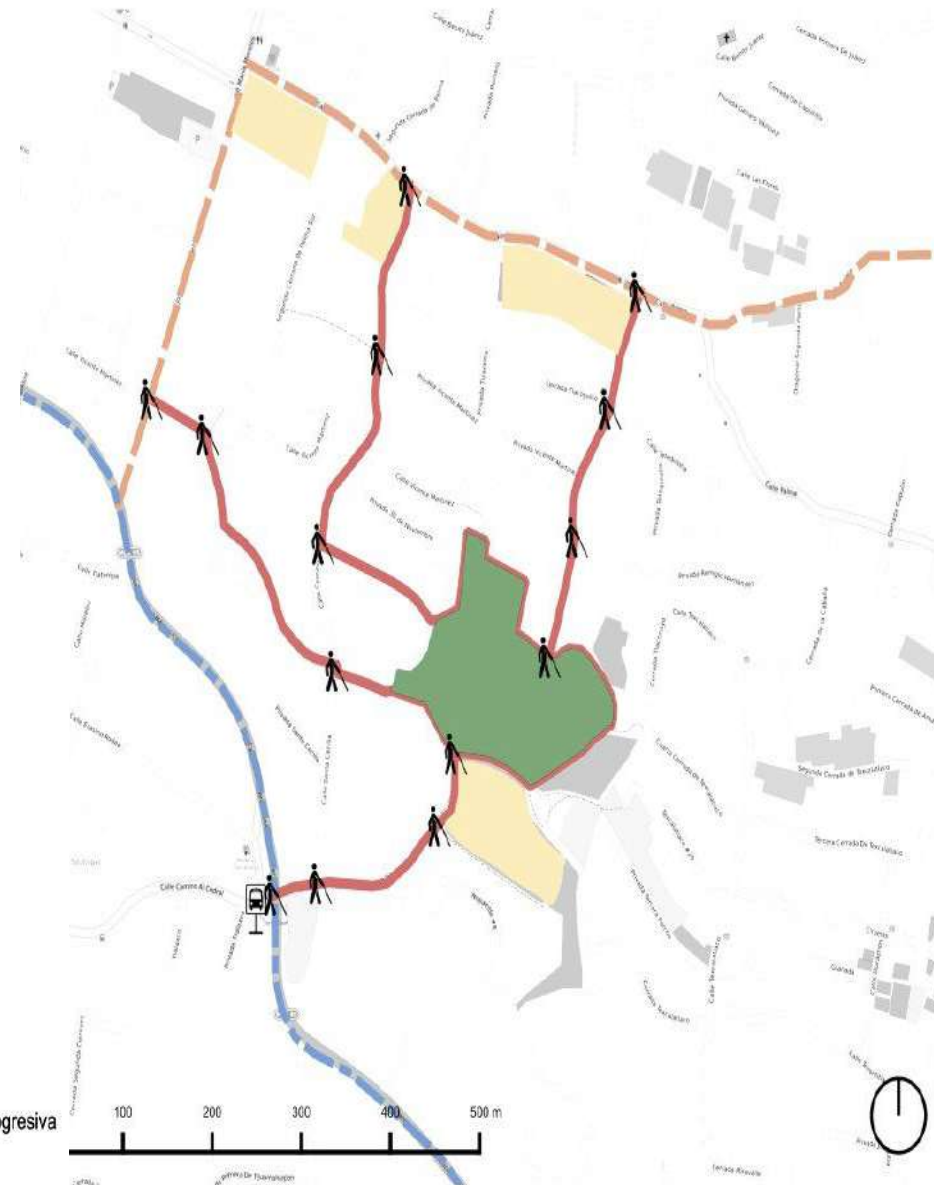
#### Polígonos



Proyecto Arquitectónico: Vivienda Progresiva



Posibles Conexiones al Predio

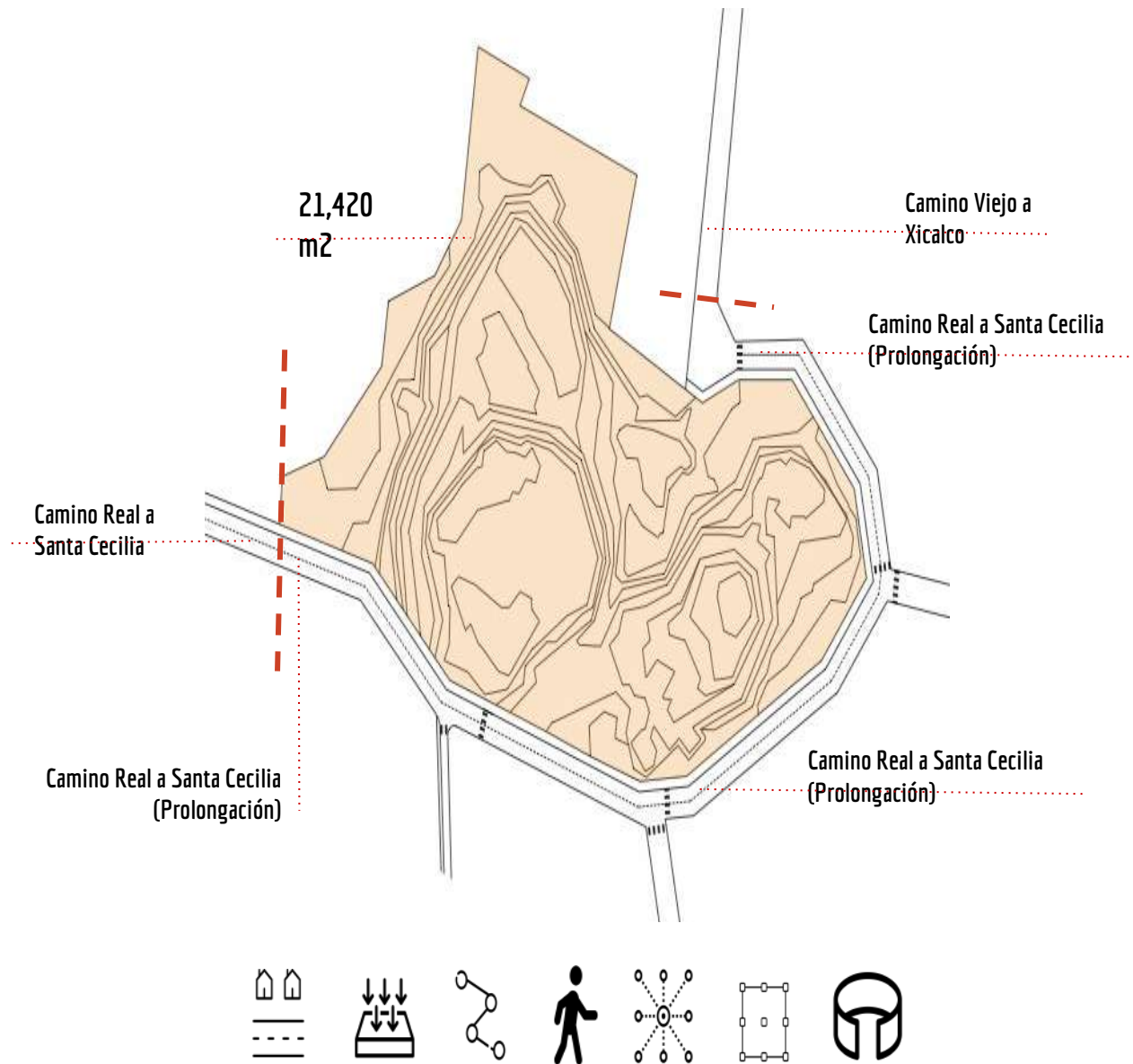
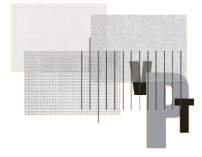




# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTAS DE CONJUNTO

### Predio



La selección de nuestro predio fue a base de su ubicación estratégica para la interconexión con calles y avenidas relevantes. Es la unión de dos terrenos vecinos sin ningún uso actual. Como se aprecia en el plano, lo integran diversas irregularidades de suelo; sufre de varios volúmenes, creando pequeños montes y mesetas en el área. Procuramos sacar provecho de esto, para evitar pelear con el suelo y crear juego de volúmenes en el conjunto.

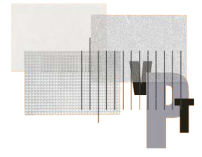
Nuestro predio está rodeado por una calle simulada actualmente, donde nuestra intención es regular la circulación por todas las vías posibles; creando circuitos en ambos sentidos, así como la ampliación de banquetas para priorizar el paso peatonal.

Nuestro terreno cuenta con un total de 21,420 m<sup>2</sup> en total, la tarea fue establecer la mayor cantidad de viviendas posibles según lo permita el reglamento, sin interferir en la correcta circulación y privacidad de cada una. Esto sin olvidar la topografía del sitio, que influye mucho en la disposición de cada cuerpo construido.

# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTAS DE CONJUNTO

### Análisis de terreno



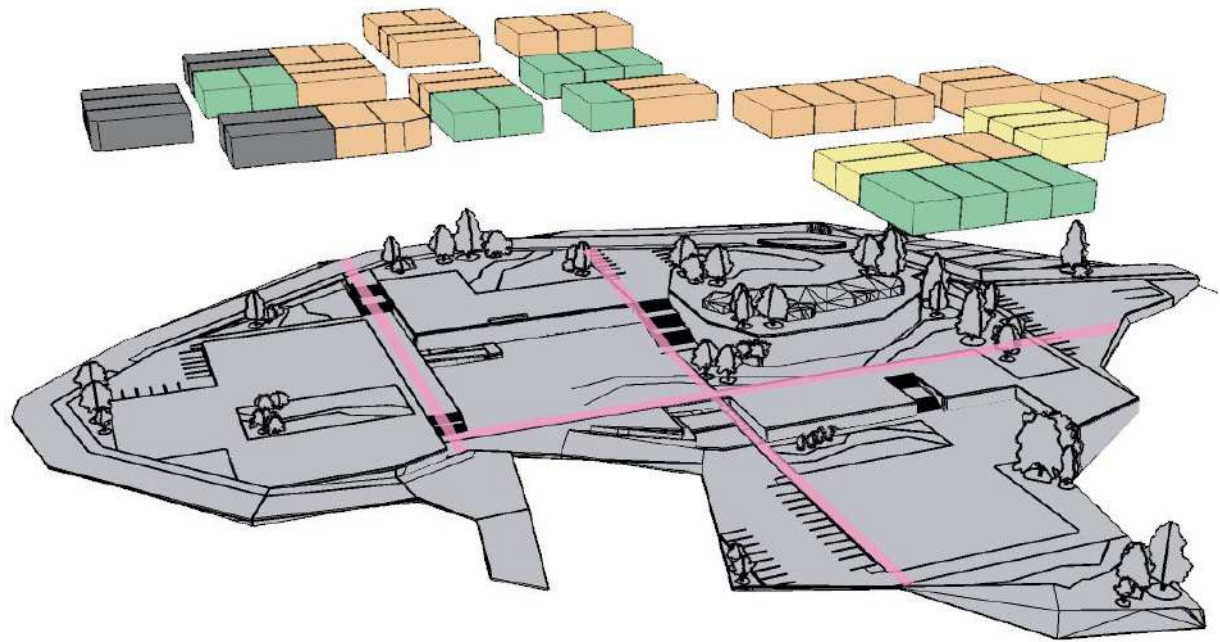
Para el desplante de nuestras viviendas, partimos de varias consideraciones; crear ejes compositivos, que funcionan como nuestras circulaciones principales en el conjunto; el sentido y cantidad que nos diera cada plataforma creada por la topografía del terreno; el asoleamiento y privacidad de cada casa para que no pierda funcionalidad solo por la necesidad de brindar mayor cantidad de cuerpos construidos.

La idea es crear un recorrido continuo y libre entre cada plataforma, conectada con escalinatas y rampas, se pretende que se logre de manera peatonal mediante banquetas amplias.

Resultaron núcleos de viviendas, que generan una integración vecinal, donde se proponen espacios verdes y arbolados, incluso algunas plazoletas que se le den distintos usos, como área de picnic, juegos infantiles, etc.

En cuanto los vehículos, la premisa es mantenerlos poco relevantes en el conjunto. Creando núcleos radiales de rápido acceso a las vías y a su respectiva vivienda, pero sin interferir en visibilidad y funcionalidad amena de las casas.

Se propusieron 3 núcleos de estacionamiento en cada punto cercana a cada calle, pensando en la accesibilidad de los conductores.



- Vivienda Tipo 1
- Vivienda Tipo 2
- Vivienda Tipo 3
- Vivienda Tipo 4
- Ejes Compositivos

Como se aprecia en el gráfico, tenemos 4 prototipos de vivienda, todas tienen un acceso distinto, dependiendo la privacidad de cada caso.

Una premisa de diseño, fue el procurar darle a todas las mismas circunstancias de diseño a pesar de tener diferentes disposiciones. Esto para unificar la apariencia de fachada y evitar distinciones funcionales y sociales.

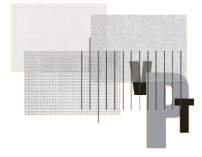






# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTAS DE CONJUNTO



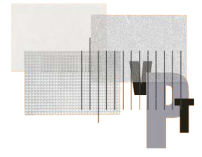
PLATAFORMAS COMO FORMA DE ADAPTACIÓN AL TERRENO



LIBRE TRÁNSITO PEATONAL-INTEGRACIÓN AL CONTEXTO SOCIAL Y URBANO



NÚCLEOS DE CONVIVENCIA EN AGRUPACIONES DE VIVIENDA



DIFERENCIA DE DESARROLLO DE  
VIVIENDAS- PLAZOLETA  
COMO HITO DE COLONIA



ESTACIONAMIENTOS  
SATELITALES, CERCANOS A SU  
RESPECTIVA VIVIENDA

## MARCO CONCEPTUAL

### PROPUESTA DE VIVIENDA

El proyecto pretende brindar vivienda que se adapte al contexto y estilo de vida de los habitantes de la comunidad, sin alterar sus costumbres; solo mejorando la calidad de sus casas y su entorno urbano general; con el empleo de materiales bajos en costo y altos en calidad y que permitan el crecimiento gradual del volumen. Es importante resaltar que los prototipos de cada vivienda son similares en diseño, con diferencias referidas a su asoleamiento y accesibilidad en el conjunto, esto para unificar la visión contextual y crear un ritmo visual.

A pesar de ser casas de pequeñas dimensiones, una premisa de diseño es crear una integración con el exterior de cada predio; son viviendas con vida hacia el interior, integrando la vegetación y los cuerpos exteriores que se disponen en puntos estratégicos para una ventilación e iluminación correcta de cada espacio.

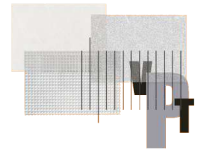
Se procuró ceder espacios abiertos e interconectados en áreas, para evitar el levantamiento de muros y cuerpos que provocan un sentido de cerramiento del espacio.

Se considera el empleo de acabados al natural, dejar la apariencia normal del tabicón o el concreto en ciertos puntos para economizar los costos y crear ambientes contemporáneos.



El desarrollo básicamente se va generando en 2 etapas, una primer etapa inicial; con una planta baja y los servicios necesarios para una familia promedio de 4 personas. Posteriormente, se tiene la posibilidad de un crecimiento en área construida hacia un segundo nivel y/o hacia el frente según sea el caso. El sistema constructivo es mediante muros de carga, por lo que no debe demorarse más de 2 meses este proceso. A continuación se muestran los 4 prototipos de vivienda que se plantean, mostrando sus similitudes y diferencias.



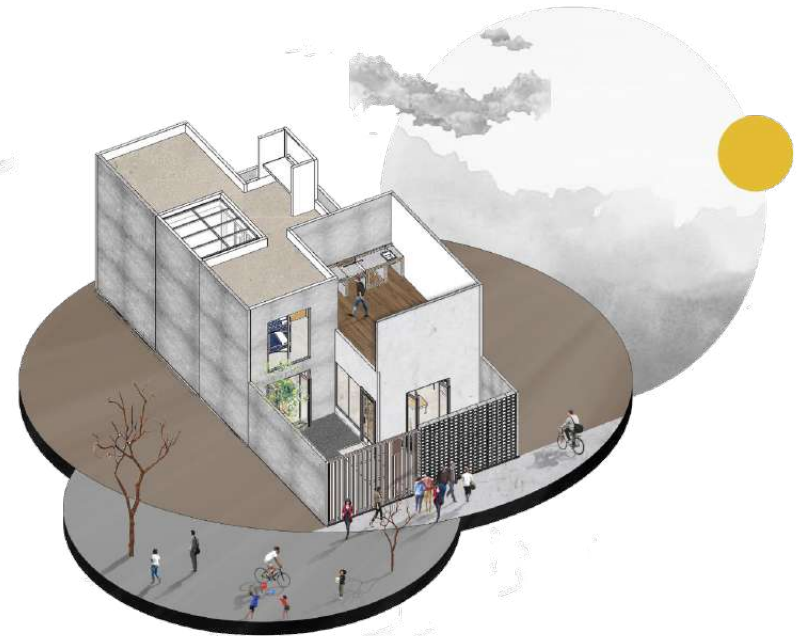


**PROTOTIPO 1**

Esta vivienda tipo 1, consta de una construcción muy regular. el frente se constituye por una fachada plana con un acceso al centro y 2 vanos laterales para cocina y comedor. Del lado posterior, cuenta con un amplio patio rectangular que brinda servicio como parea común para todos los integrantes.

Como segunda etapa, se puede apreciar una terraza frontal parcialmente privada, que da un sentido de seguridad y privacidad a los usuarios.

*Ilustración de autoría propia*



**PROTOTIPO 2**

El segundo tipo de vivienda se compone por el desfase de cuerpos rectangulares, que crean una dinamismo en el juego de volúmenes conectados. Se accede por una puerta lateral, lo que brinda privacidad al interior y crea un amplio patio de acceso que podría usarse como área jardinada. A un fondo lateral, se creó un segundo patio común, que brinda iluminación a la recámara principal. Podemos observar que la terraza es completamente privada, se crea un muro que impide la visibilidad exterior para el mejor goce de eventos.



### PROTOTIPO 3

Esta tercer propuesta, se convierte en la el mismo funcionamiento de la anterior, de manera invertida; esto por factores de accesibilidad en el desplante en el conjunto y asoleamiento. Tratar de adaptar la vivienda según se requiera en el Conjunto y no imponer un cuerpo poco funcional en el espacio fue de las primeras intenciones proyectuales. El volumen sigue siendo un cuerpo muy limpio, altos muros lisos de diferentes escalas de grises y un lenguaje muy sobrio.



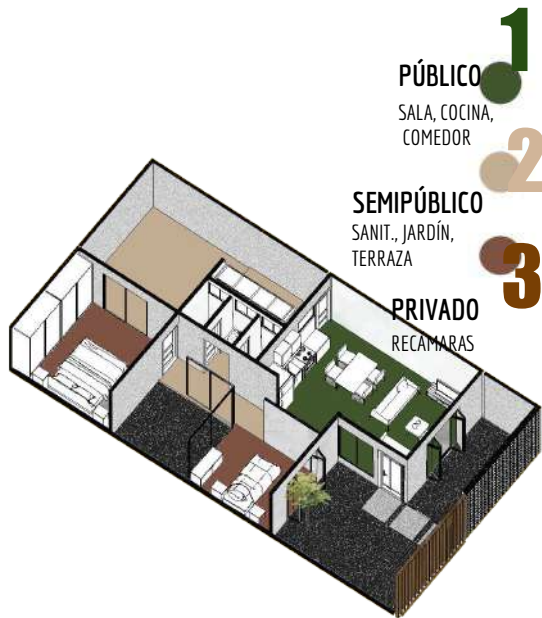
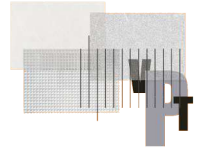
### PROTOTIPO 4

El último prototipo de vivienda a sido el que implementa un local comercial en su planta baja. Esto porque su disposición en el Conjunto habitacional permite que sea un espacio estratégico para el comercio. Son viviendas que están emplazadas frente circuitos o calles relevantes y permitirían a la familia que la habita emprender algún pequeño negocio. Como se ve en la ilustración, en la parte superior se crea una amplia terraza retenida por un muro de fachada, que impide la visibilidad exterior.

# MARCO CONCEPTUAL

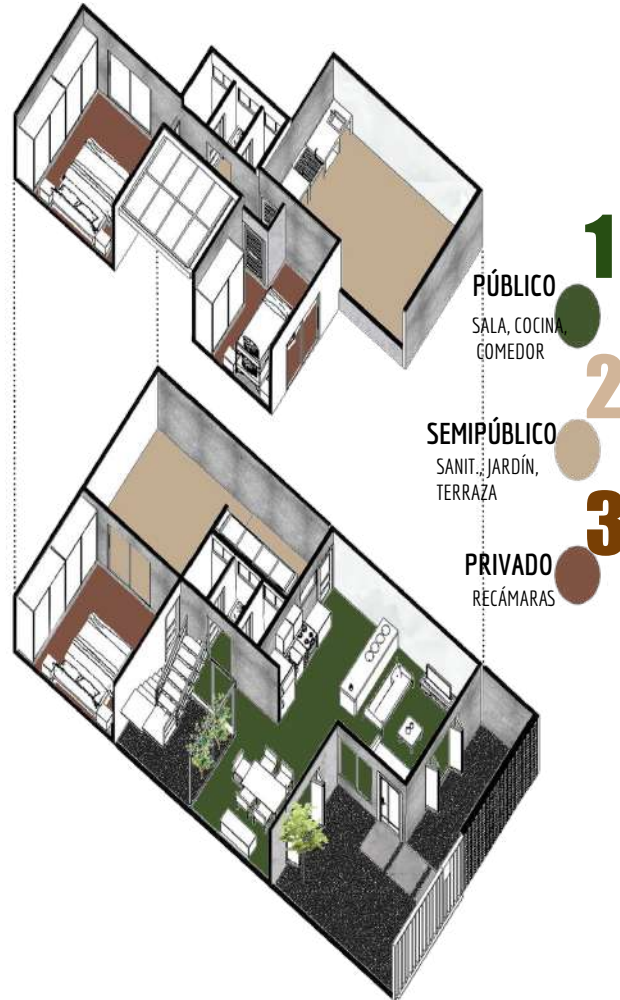
## PROPUESTA DE VIVIENDA

Aspectos funcionales



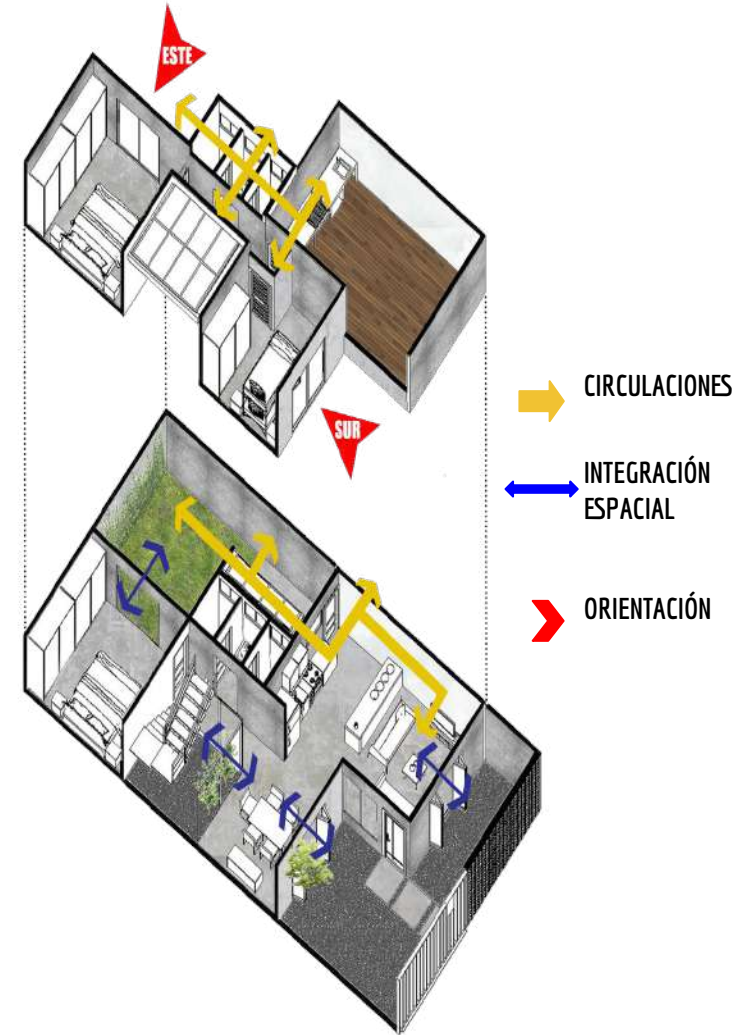
PROTOTIPO 2  
ETAPA 1

84 m<sup>2</sup>  
construidos



PROTOTIPO 2  
ETAPA 2

113 m<sup>2</sup>  
construidos



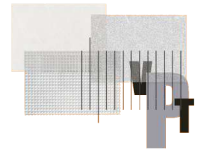
PROTOTIPO 2  
ETAPA 2



# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTA DE VIVIENDA

Aspectos ambientales y estéticos



Planta baja



Vivienda tipo 2

La apariencia contemporánea, no está peleada con el presupuesto, eso lo tuvimos muy claro como equipo con el caminar del proyecto. Utilizamos los elementos de bajo costo que pudimos encontrar para crear espacios amplios y limpios visualmente. Decidimos trabajar con una paleta de grises y materiales desnudos, cancelaríamos en color negro y discretos toques de madera en mobiliario y escaleras que hicieran un contraste con lo sobrio del color y el verde intenso de la vegetación contigua.

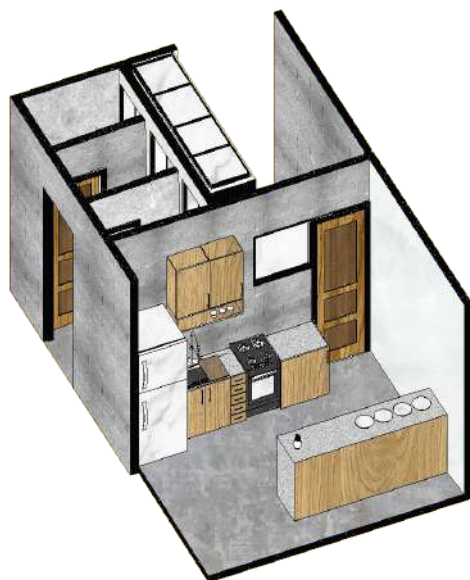
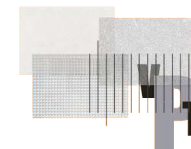
Para los pavimentos exteriores, se proponen una gravilla negra ceniza, que resaltará la simpleza del concreto y el tabicón. Existe un área con césped, que fácilmente se podría sustituir por este mismo pavimento.

Siempre visualizamos a las familias de menores recursos con la relación de estas casas, tenemos claro que cualquier persona se merece un lugar digno y agradable para vivir. Que se asemeje a su estilo de vida, sus costumbres y que fuera bajo en costo de mantenimiento.

# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTA DE VIVIENDA

Aspectos ambientales y estéticos



Planta baja

Espacialmente, se perciben interiores muy amplios, con libertad de circulación; esta característica es poco común en desarrollos de esta categoría, porque se busca optimizar el área a com de lugar. En nuestras propuestas, anteponeamos la explotación de metraje y optamos por la cómoda vivencia del espacio.



Vivienda tipo 2

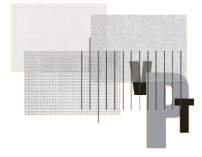
Decidimos explorar el juego de diversas texturas y colores de cada material. En el primer isométrico, podemos observar cómo se crea una mezcla interesante de distintas rugosidades entre la porosidad del Block hueco; la multitud y aspereza de la gravilla negra en el pavimento; la variedad de luces y sombras del block en celosía y la simpleza de un muro blanco con repellido básico. Fue la oportunidad de lucir un mobiliario en madera, donde obtiene un protagonismo desde cualquier perspectiva.



# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTA DE VIVIENDA

Acabados



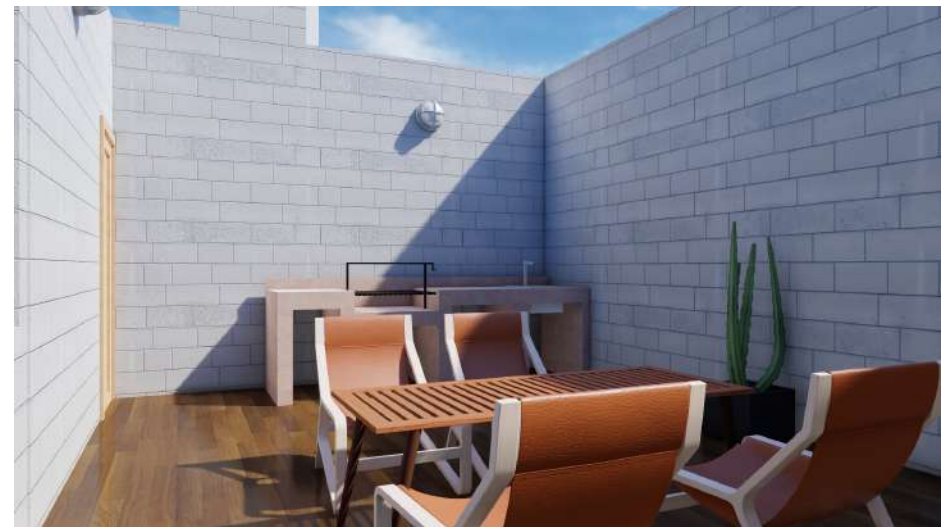
Concreto aparente



Madera acabado natural



Vivienda tipo 2

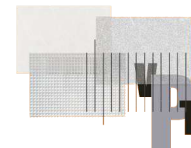




## MARCO CONCEPTUAL

### PROPUESTA DE VIVIENDA

#### Aspectos técnico-constructivos

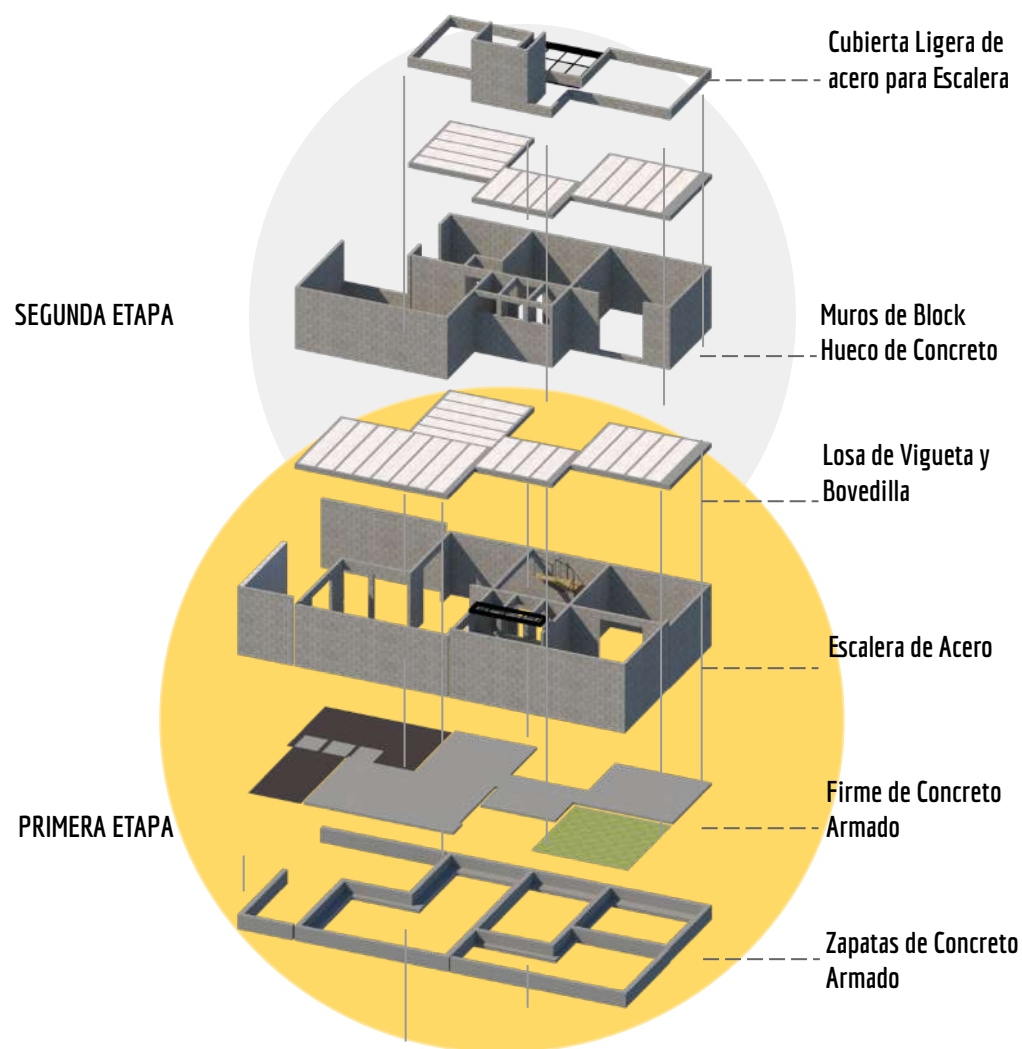


Se pretende que las viviendas se realicen con materiales bajos en costo y sencillos de manipular. Referente a la cimentación, por ser un suelo bastante rígido en su tipo, decidimos que unos cimientos básicos son suficientes para una vivienda de dos niveles; las zapatas de concreto armado han sido las más empleadas en este rubro constructivo y son suficientes para tan pequeñas construcciones, nos dejan ahorrar ligeramente los costos que alguna otra.

Optamos por un sistema constructivo tan fácil y común como los muros de carga. lo que nos permite un margen de construcción muy eficaz. El empleo de block hueco y concreto nos ofrece los acabados contemporáneos que queremos establecer.

Se decidió el uso de vigueta y bovedilla para losa y entrepiso, porque es un sistema eficiente en términos de tiempo y peso. Además de ser muy práctico en el proceso constructivo.

El área de escalera, que sería un objeto posterior a la primer etapa; como parte del crecimiento, tiene de los únicos elementos prefabricados como la escalera de acero y su cubierta ligera de acrílico, que permitiría la entrada de luz natural constante al interior.

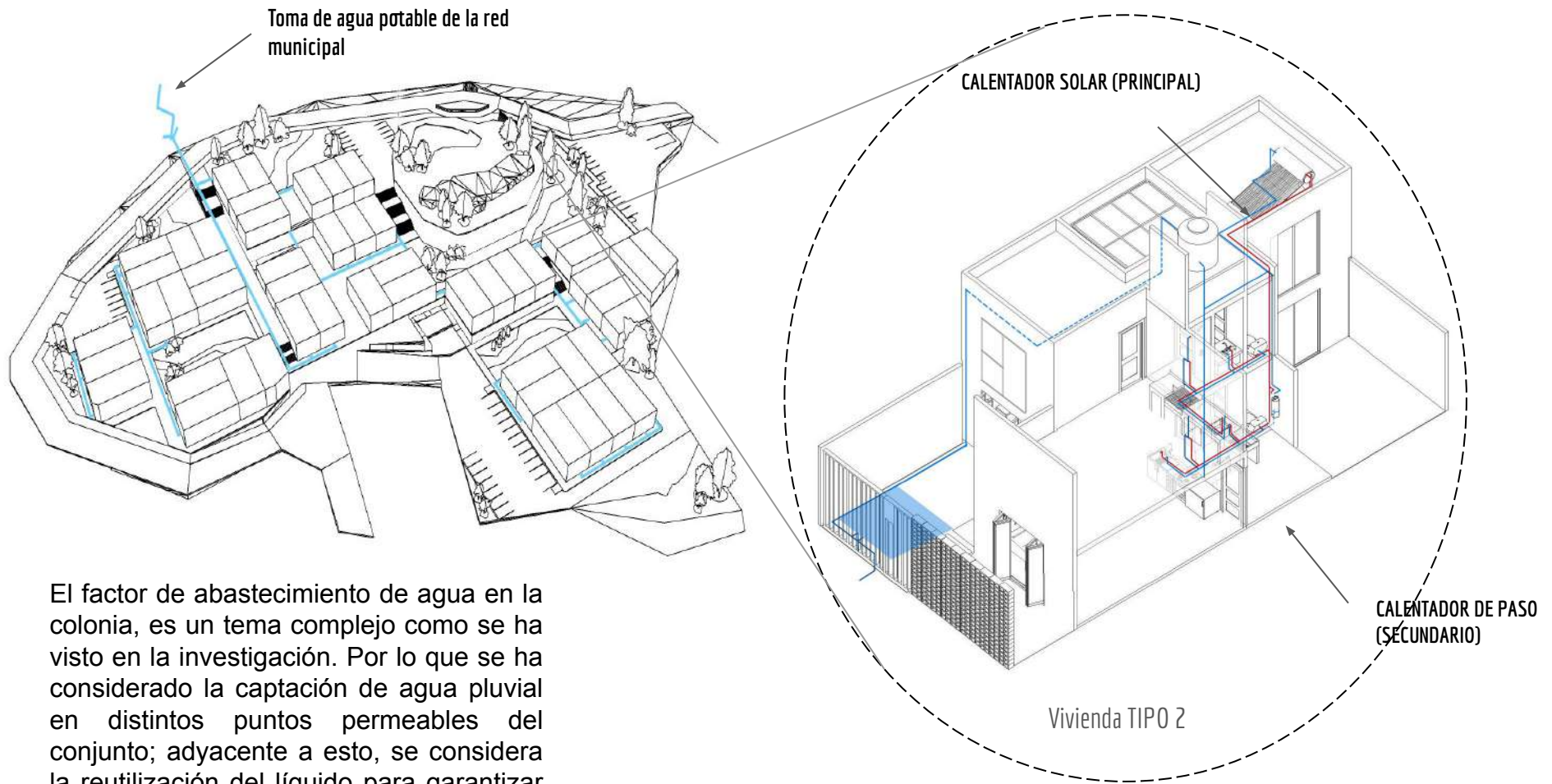
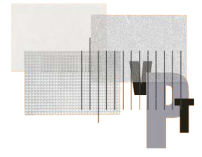


Vivienda Tipo 2

# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTA DE VIVIENDA

### Instalación hidráulica



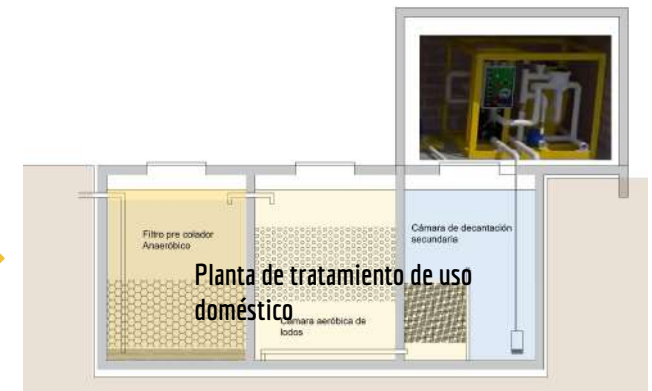
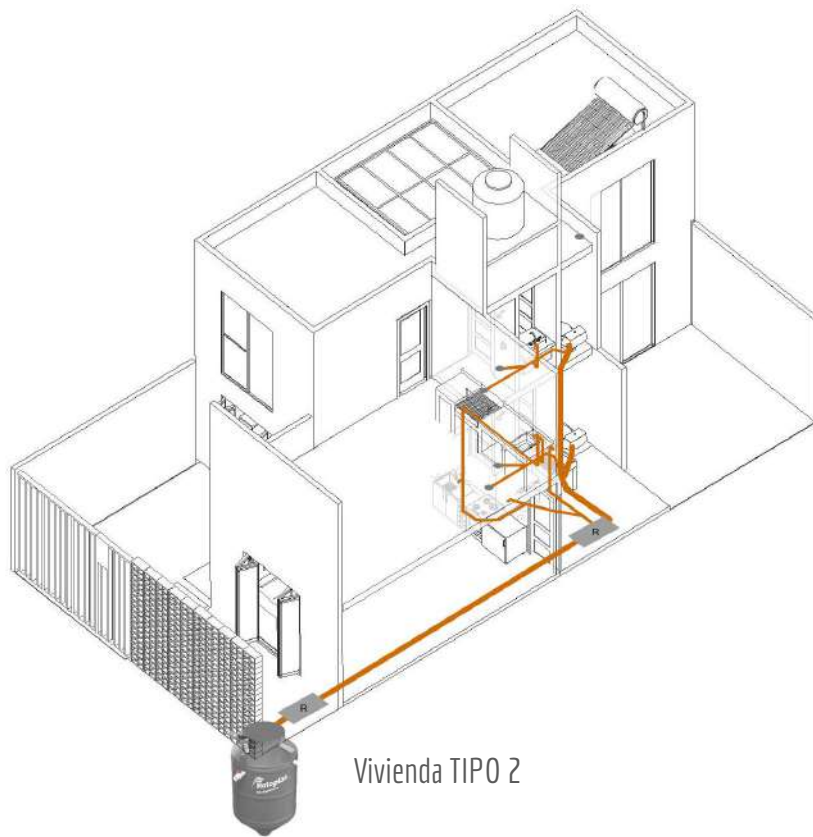
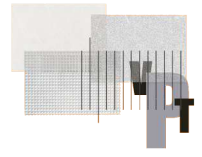
El factor de abastecimiento de agua en la colonia, es un tema complejo como se ha visto en la investigación. Por lo que se ha considerado la captación de agua pluvial en distintos puntos permeables del conjunto; adyacente a esto, se considera la reutilización del líquido para garantizar que no habrá una escasez. Hay que destacar que cada vivienda contaría con su propia cisterna de almacenamiento, como parte del resguardo que debe haber según el reglamento constructivo de la CDMX. Se procuró que la red de abastecimiento dieran los menores recorridos en

distancia posibles y no pelee con la topografía del lugar, que usualmente genera conflictos depresión. En las ilustraciones anteriores, se observa más de lo explicado.

# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTA DE VIVIENDA

### Instalación sanitaria



Según la investigación realizada, el sitio sufre de diversos conflictos referentes a la red sanitaria. Como se mencionó, el crecimiento desmedido no considera el ritmo de un desarrollo de Red pública de drenaje. Por ello queremos que el conjunto habitacional sea independiente ante este problema constante. Se propone el empleo de un biodigestor por cada vivienda construida, lo que brindaría una planta de tratamiento

independiente, establecido en los patios frontales de cada casa y alejados de las cisternas como lo considera el reglamento de construcción, de la CDMX. Este sistema recibe los desechos orgánicos de los sanitarios, almacenándolos sin la necesidad de estar conectados a una red de drenaje. La ventaja en espacialidad, es que no ocupa un área importante del predio, ya que se encuentra subterráneo en el patio.

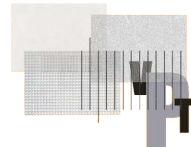
Genera gases, que incluso podría emplearse como un elemento para cocina. Son productos prefabricados, lo que conviene para un proyecto de esta magnitud, solo instalar en cada vivienda.



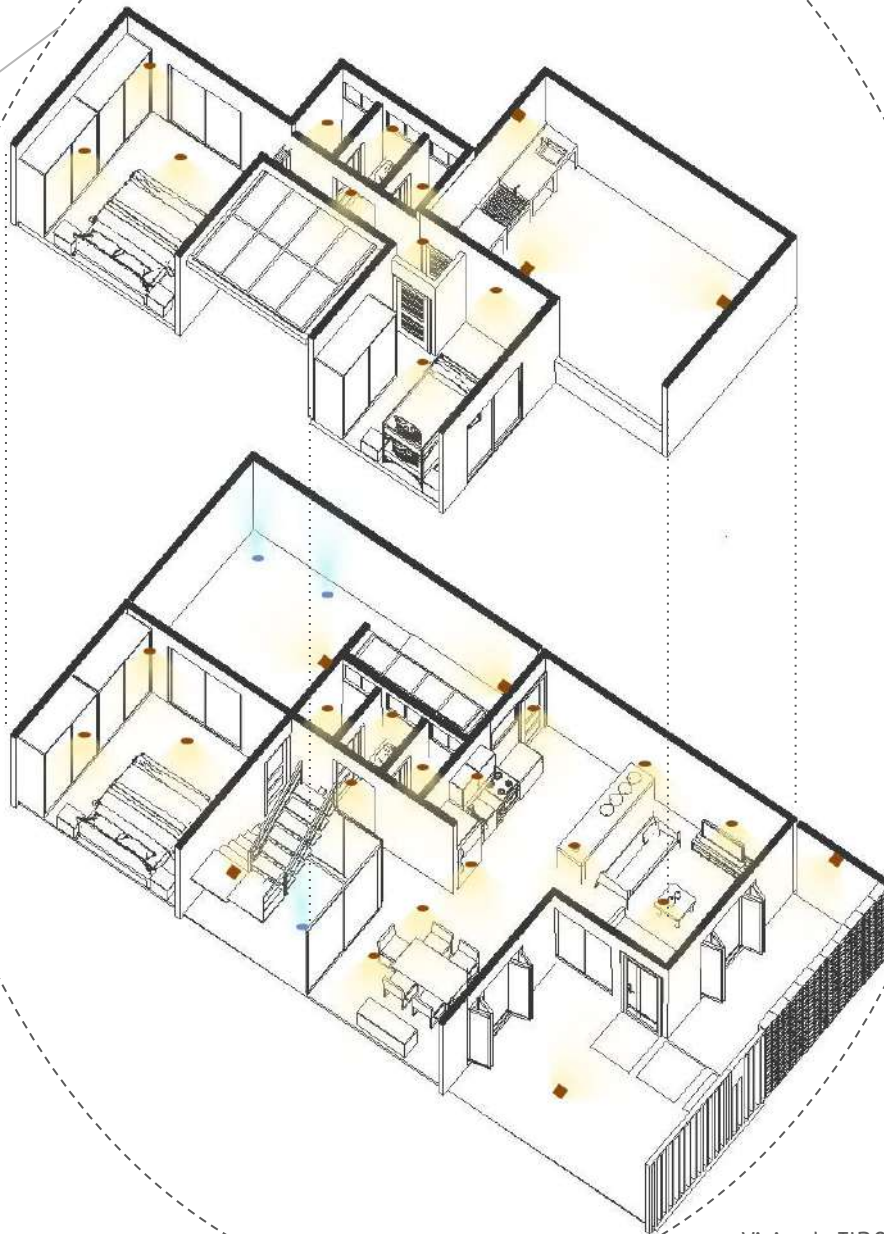
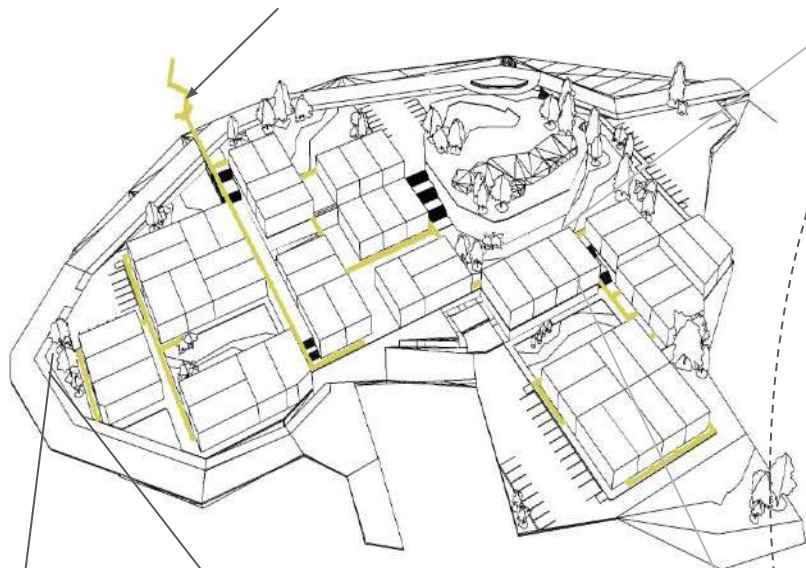
# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTA DE VIVIENDA

### Sembrado de luminarias



#### Propuesta de Acometida Eléctrica



#### Característica



#### Luz



T2 T3 VW W

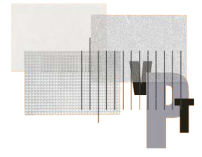
Luminaria solar integrada a postes

Vivienda TIPO 2

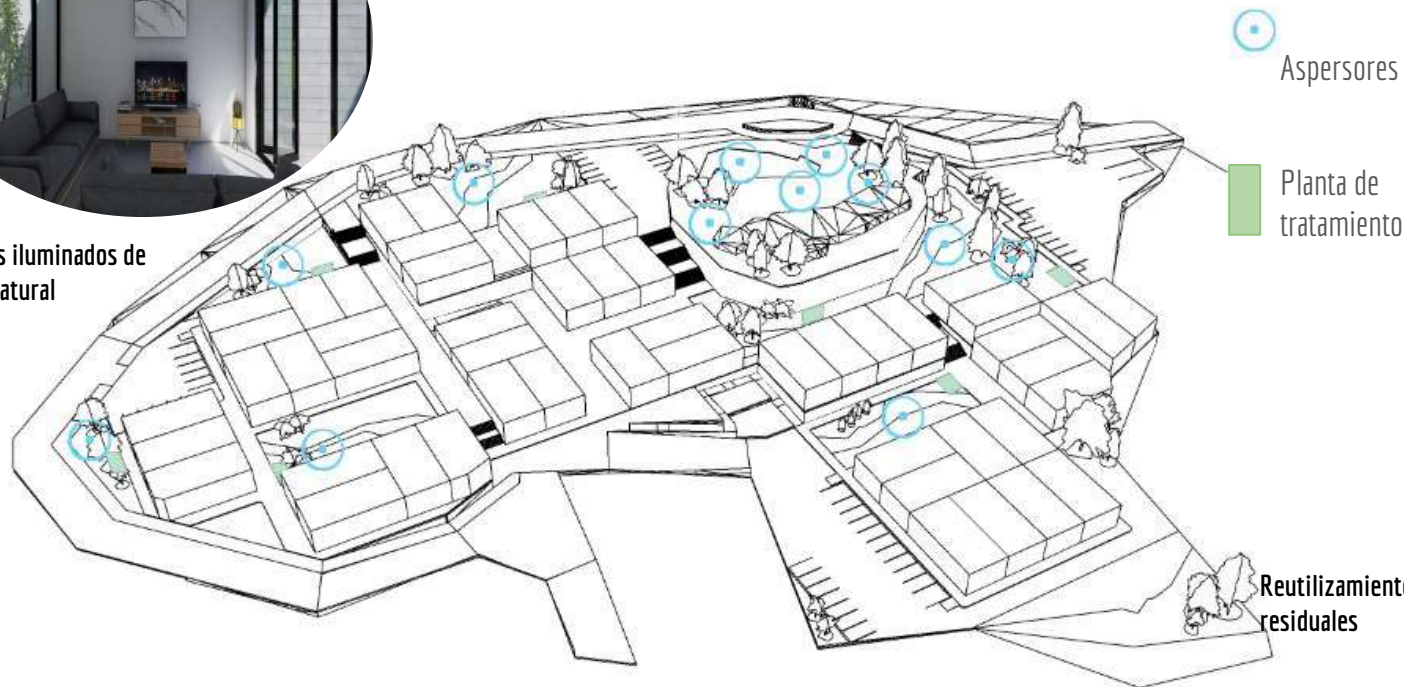
# MARCO CONCEPTUAL

## PROPUESTA DE VIVIENDA

### Sustentabilidad



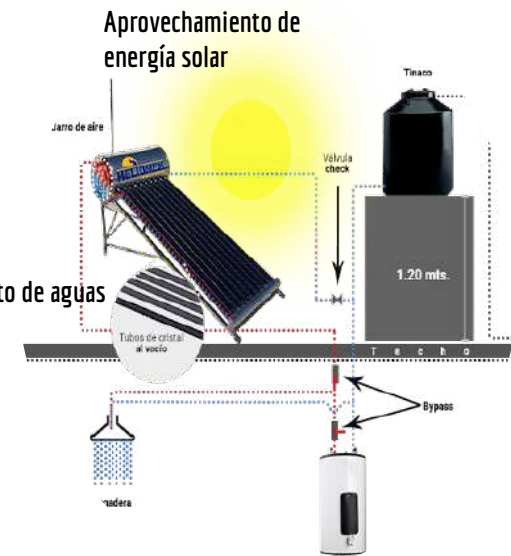
Espacios iluminados de forma natural



-  Aspersores
-  Planta de tratamiento

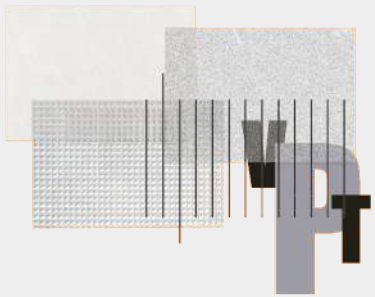
El término sustentable es primordial en cada proyecto arquitectónico actual. Hemos considerado la posibilidad de reducir o reutilizar en el margen de lo posible en cada rubro de la propuesta; desde el interior de cada vivienda, hasta las áreas exteriores del conjunto. Estudiamos la iluminación natural de cada ambiente interior, para que no haya una necesidad de encender las lámparas de cada espacio; procurar que tengan el suficiente porcentaje de luz natural.

La implementación de biodigestores, calentadores solares y reutilización del agua de cada casa ha sido imprescindible. La posibilidad de reutilizar elementos constructivos como el cancelería en cada crecimiento por etapas, también fue una consideración que le dimos a este proyecto. En cuanto a las áreas exteriores, se proponen algunas plantas de tratamiento comunes, conectadas a cada vivienda, para la reutilización del agua desechada



*Ilustración de autoría propia*

y darle un uso positivo como el riego de las áreas verdes comunes por medio de aspersores conectados a una red general a lo largo y ancho del conjunto.



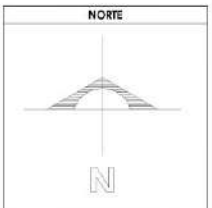
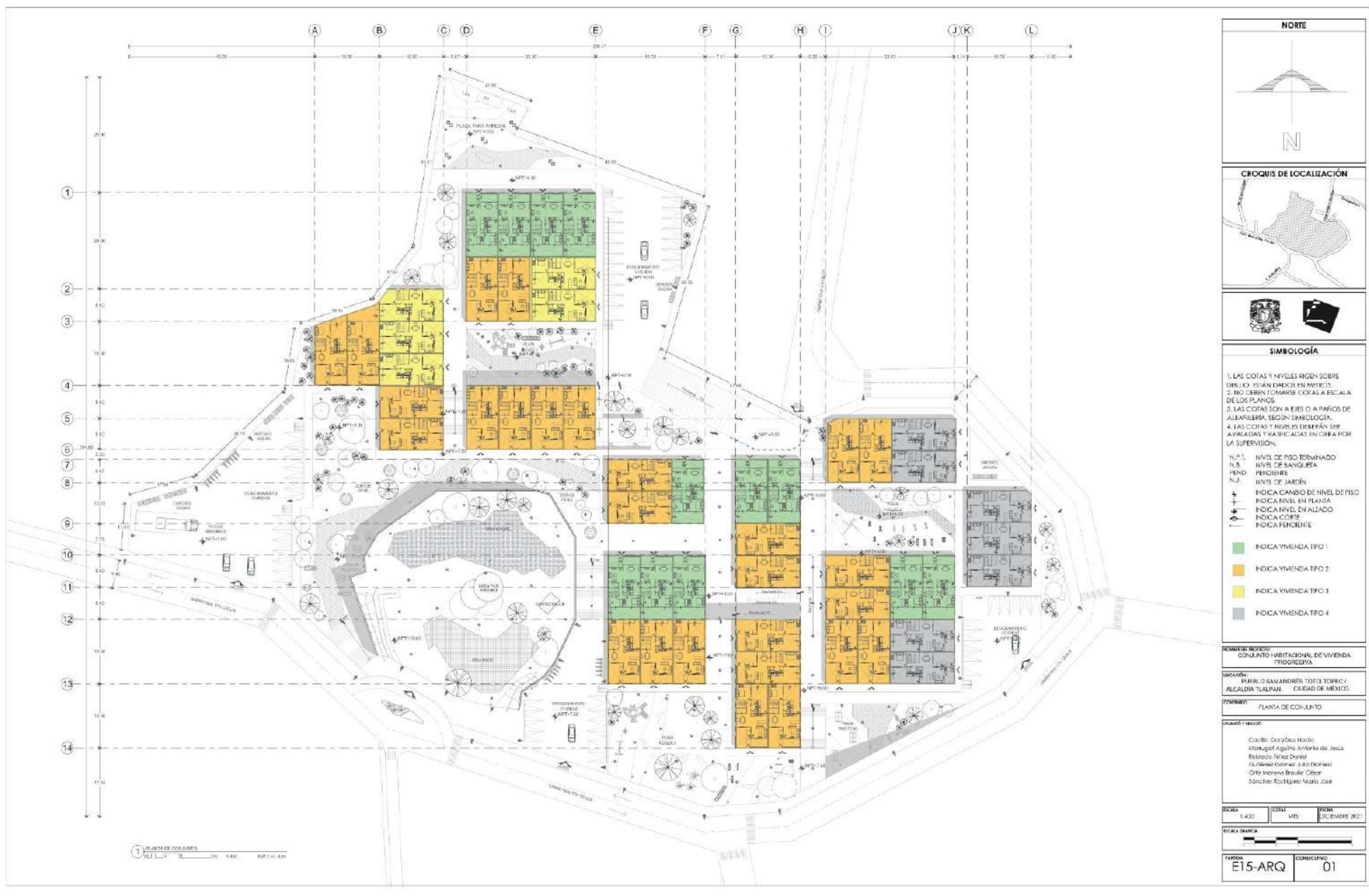
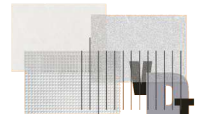




# **PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## PLANTA ARQ. DE CONJUNTO



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE EJE O X Y Y AN DERECHOS EN PERFILES.
  2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A EJE O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALUADAS Y RAJIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- N.P.1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S. NIVEL DE SANJOLETA  
 PEND. PENDIENTE  
 N.J. NIVEL DE JARDÍN
- INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 INDICA NIVEL EN PLANTA  
 INDICA NIVEL EN ALZADO  
 INDICA CORTE  
 INDICA PENDIENTE
- INDICA VIVIENDA TIPO 1
  - INDICA VIVIENDA TIPO 2
  - INDICA VIVIENDA TIPO 3
  - INDICA VIVIENDA TIPO 4

PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACIÓN: PUEBLO SAMANIEROS, TOTTOTI, TEPIC / ALCALDÍA TULIPÁN - CIUDAD DE MÉXICO

CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO

ELABORÓ Y DISEÑÓ:  
 Carlos González Macío  
 Montsef Aguirre Amador de Jesús  
 Roberto Velazquez  
 Guadalupe Cuevas  
 Jorge Moreno Brualde Cácer  
 Sánchez Rodríguez María José

ESCALA: 1:400  
 FECHA: DICIEMBRE 2012

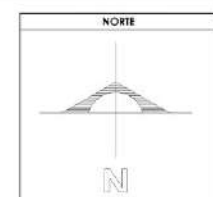
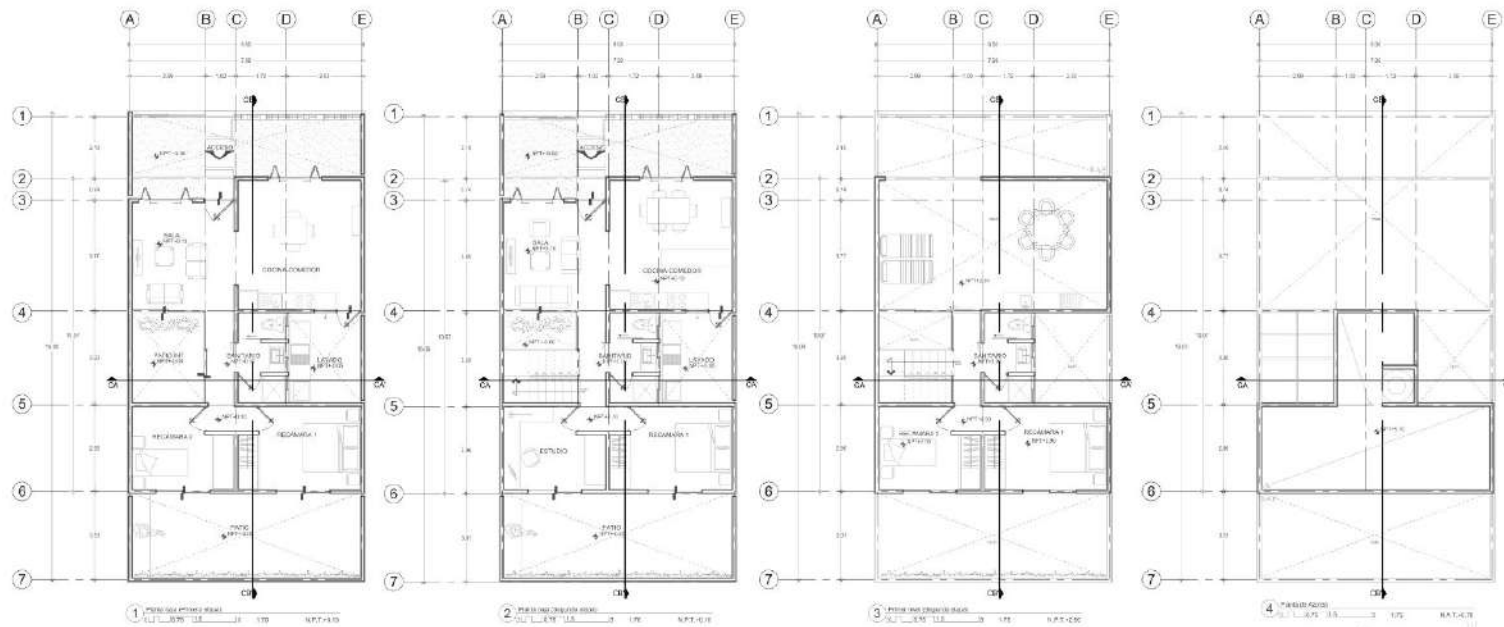
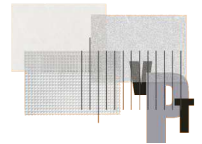
ESCALA: 1:500

PAPEL: E15-ARQ  
 CONJUNTO: 01

1 ESCALA DE COORDENADAS  
 1:10000

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## PLANTAS ARQ. DE VIVIENDA TIPO 1



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DELIBO. ESTÁN DADOS EN METROS.
  2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A EJE O A PAREDES DE ALBAÑILERÍA, SEGUN SIMBOLOGÍA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AYUDADAS Y RANIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- N.P.1. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.B. NIVEL DE BANQUETA  
 POND. PERCIBENTE  
 N.J. NIVEL DE JARDÍN  
 + INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 - INDICA NIVEL EN PLANTA  
 - INDICA NIVEL EN ALLIADO  
 - INDICA CORTE  
 - INDICA PERCIBENTE

**DATOS GENERALES**

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	28.4 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PISO ÚTIL	38.13 m <sup>2</sup>
ÁREA DE TERRENO	84.05 m <sup>2</sup>
ÁREA DE COBERTURA	7.38 m <sup>2</sup>
ÁREA DE COBERTURA EN OBRA	43.35 m <sup>2</sup>
ÁREA DE TERRENO CONSERVADA	115.87 m <sup>2</sup>

**UBICACIÓN DEL TERRENO:**  
 CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACIÓN:**  
 PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC /  
 ALCALDÍA TLAPALPAN / CUERPO DE MEDICO.

**TITULAR:**  
 PLANOS ARQUITECTONICOS (VIVIENDA TIPO 1)

**ELABORADO POR:**  
 Carlos Genotico Nolas  
 Alexander Aguilar Antonio de Jesús  
 Roberto Félix Dorado  
 Guillermo Gómez Juvá Damián  
 Omar Moreno Irujo Cabot  
 Sánchez Rodríguez María José

**FECHA:** 17/5 **HOJA:** 001 **FECHA:** 17/5 **HOJA:** 002

**ESCALA GRÁFICA:**

**PROYECTO:** E15-ARQ **CONSECUTIVO:** 02

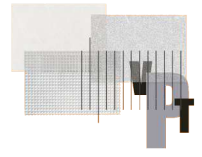


**VIVIENDA TIPO 1**

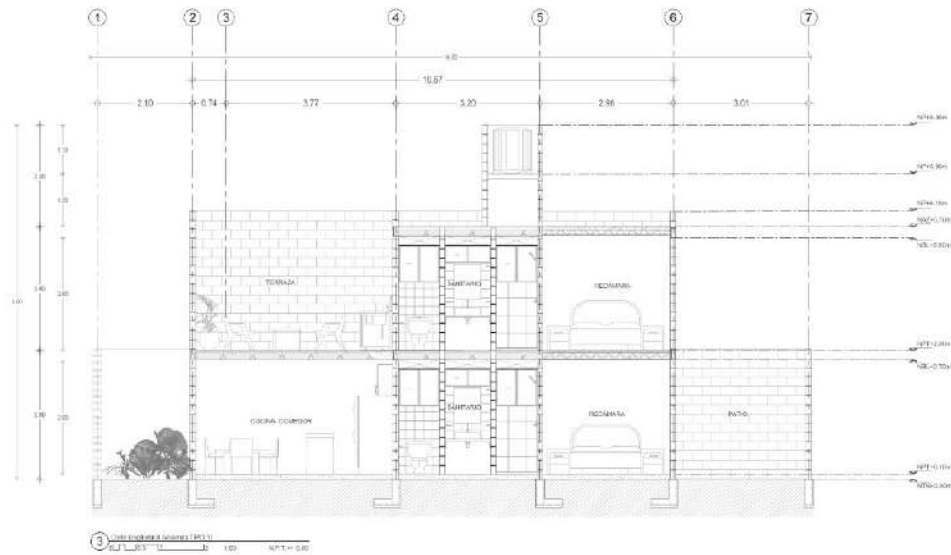
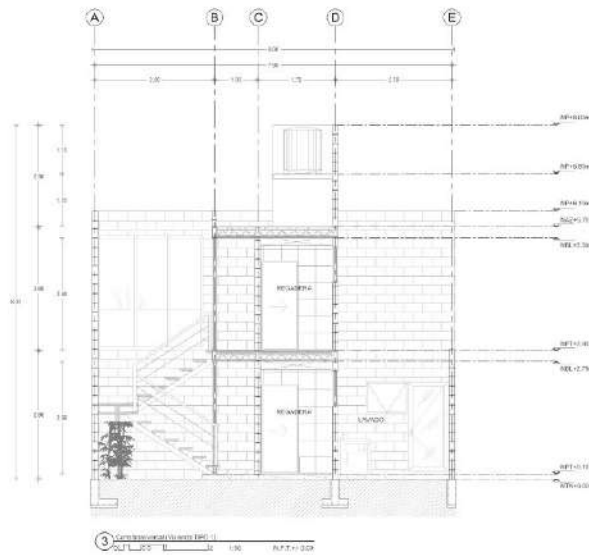
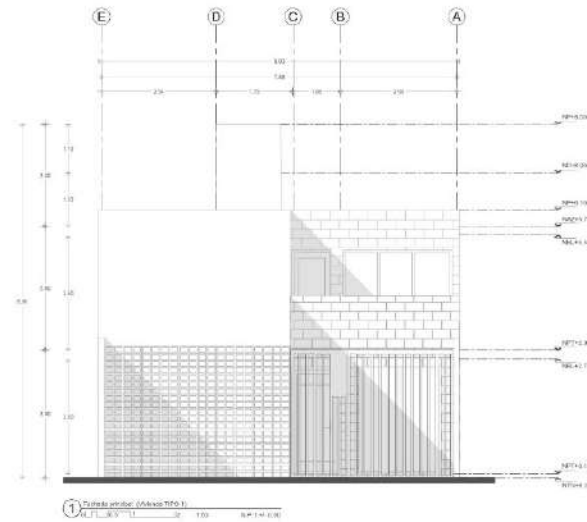


# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## CORTES Y FACHADA ARQ. DE VIVIENDA TIPO 1



### VIVIENDA TIPO 1



**NORTE**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SIEMPRE DEBERÁN ESTAR DADOS EN METROS.  
 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.  
 3. LAS COTAS SON A PIES O A PARES DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.  
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AYALADAS Y MATRICADAS EN OBRAS POR LA SUPERVISIÓN.

N.P.L. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.N. NIVEL DE SANCRÍA  
 POND. PENDIENTE  
 N.J. NIVEL DE JARDÍN  
 - - - INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 - - - INDICA NIVEL EN PLANTA  
 - - - INDICA NIVEL AJALADO  
 - - - INDICA CORTE  
 - - - INDICA PENDIENTE

**PROYECTO:** CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDAS PROGRESIVAS.

**PROYECTO:** PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC / CALCAHUA TLAXIAPAN, QUERÉTARO DE MÉXICO.

**PROYECTO:** CORTES Y FACHADA (TIPO 1)

**PROYECTO Y DISEÑO:**  
 Carlos González Nolasco  
 Alejandro Aguirre Arriola de Jesús  
 Ricardo Flores Domínguez  
 Guadalupe Gómez Julián Domínguez  
 César Guerrero Becerra Cárdenas  
 Salvador Rodríguez Méndez Jasso

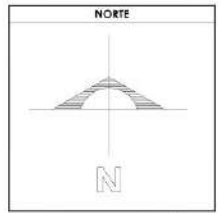
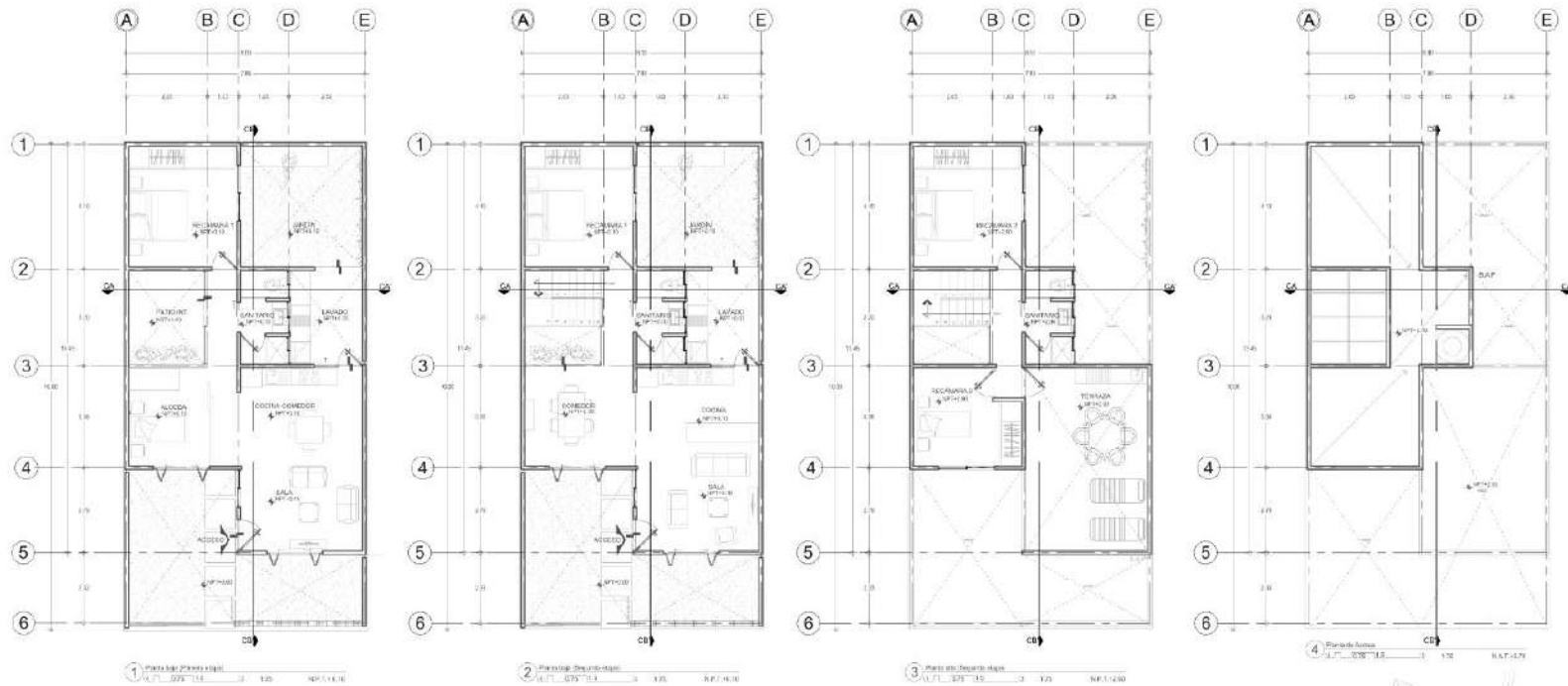
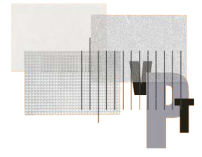
**ESCALA:** 1:20 **ESCALA:** METROS **FECHA:** DICIEMBRE 2021

**ESCALA:** 1:20

**PROYECTO:** E15-ARQ **CONTRATO:** 03

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## PLANTAS ARQ. DE VIVIENDA TIPO 2



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE CERCHOS Y SE ANOTAN EN NÚMEROS.
  2. NO DEBERÁN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A EJES O A PAROS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SINTAXIS.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- N.P.F. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S. NIVEL DE BANQUETA  
 PEND. PENDIENTE  
 N.L. NIVEL DE JARDÍN  
 A. INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 + INDICA NIVEL EN PLANTA  
 - INDICA NIVEL EN ALZADO  
 - INDICA CORTE  
 ← INDICA PERCIBIENTE

DATOS GENERALES	
ÁREA CONSTRUIDA DEL TERRENO	285.00 m <sup>2</sup>
ÁREA DEL TERRENO	345.00 m <sup>2</sup>
ÁREA DE COBERTURA	15.14 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE TERRENO	47.54 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA	14.22 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS	13.27 m <sup>2</sup>

**TÍTULO DE TRÁFICO:**  
CONTINENTE HABITACIONAL DE VIVIENDA INDIVIDUAL

**UBICACIÓN:**  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC / ALCALDÍA TLALPÁN / CIUDAD DE MÉXICO.

**CONTENIDO:**  
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS (VIVIENDA TIPO 2)

**ELABORADO Y REALIZADO:**  
 Cefeo González Madrid  
 Montsego Aguilar Arizono de Jesús  
 Roberto Talaz Daniel  
 Guillermo García Lugo Daniel  
 Ciro Acosta Riquelme César  
 Gabriel Rodríguez Martín José

**ESCALA:** 1/75 **FECHA:** VTS **FECHA:** DICIEMBRE 2022

**FECHA:** 04

**PROYECTO:** E15-ARQ **CONSECUTIVO:** 04



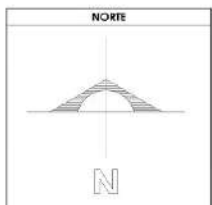
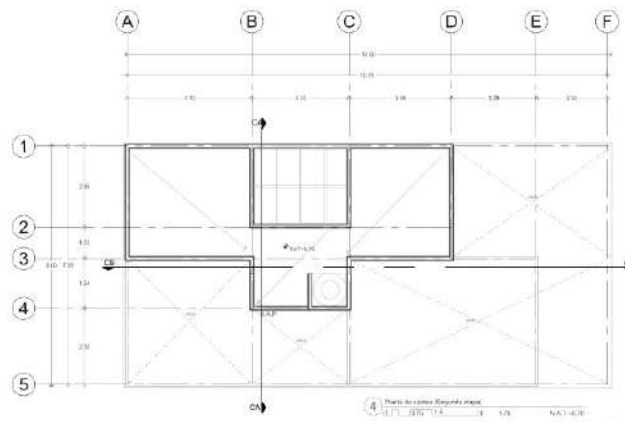
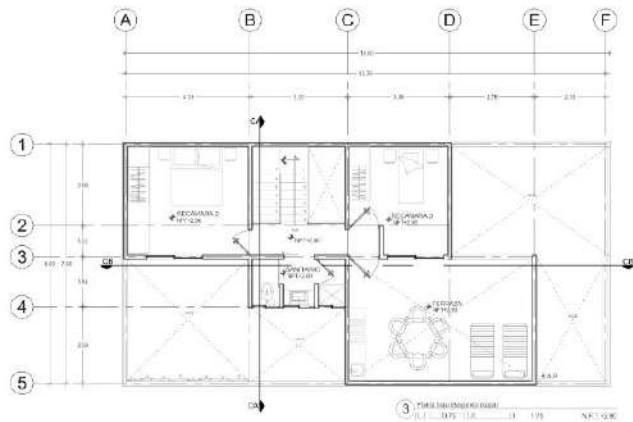
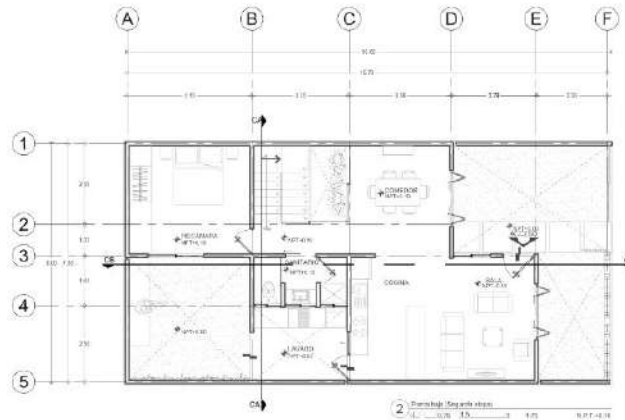
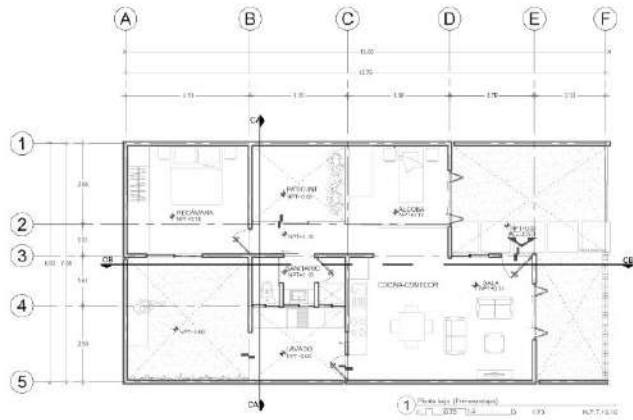
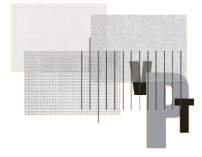
## VIVIENDA TIPO 2





# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## PLANTAS ARQ. DE VIVIENDA TIPO 3



- ### SIMBOLOGÍA
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO (SI SE AN EXCEPCIÓN EN AMBOS).
  2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A EJES O A PAROS DE ALBANILERÍA, SEGUN SIMBOLOGÍA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.S. NIVEL DE BANQUETA  
P.FEN. FENECIMIENTO  
N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ↕ INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
+ INDICA NIVEL EN PLANTA  
+ INDICA NIVEL EN ALZADO  
↔ INDICA CORTE  
— INDICA FENCIENTE

### DATOS GENERALES

ÁREA TOTAL DE PISO	136.50 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	22.75 m <sup>2</sup>
ÁREA DE VOLUMEN	23.24 m <sup>3</sup>
ÁREA DE COCINA CON PARRILLERO	47.34 m <sup>2</sup>
ÁREA DE BANO CON TUBERÍA DE DRENAJE	41.62 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PISO DE BANO	133.75 m <sup>2</sup>

NOMBRE DEL PROYECTO: COLUMPIO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACIÓN: PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOL TOPEG / ALCALDÍA TILAPAN, DURANGO DE MEXICO

GOBIERNO: PLANTA ARQUITECTÓNICA (VIVIENDA TIPO 3)

DISEÑO Y MAQUETA:  
Cuarto González Macía  
Montiel Aguirre Antonio de Jesús  
Robledo Toleda Daniel  
Cárdenas Gómez J. Luis Domínguez  
Ortiz Vázquez Enrique César  
Sánchez Rodríguez María Jesús

ESCALA: 1:25  
CONTE: N/S  
FECHA: DICIEMBRE 2021

ESTADO GRÁFICO

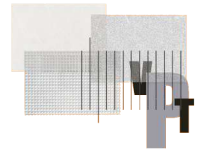
PLANTA	E15-ARQ	CONSECUTIVO	06
--------	---------	-------------	----



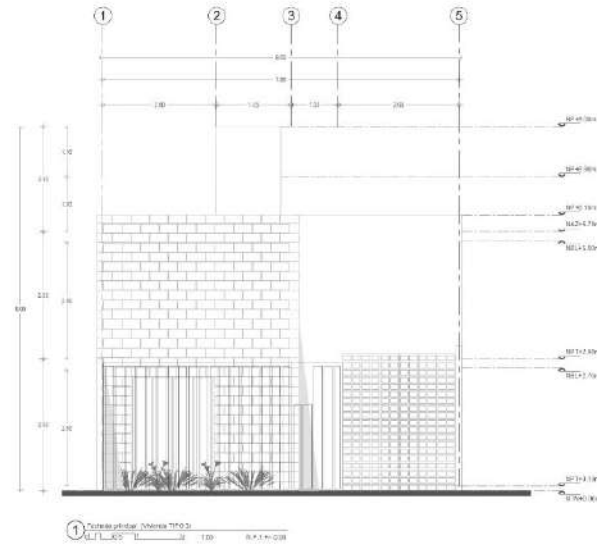
## VIVIENDA TIPO 3

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

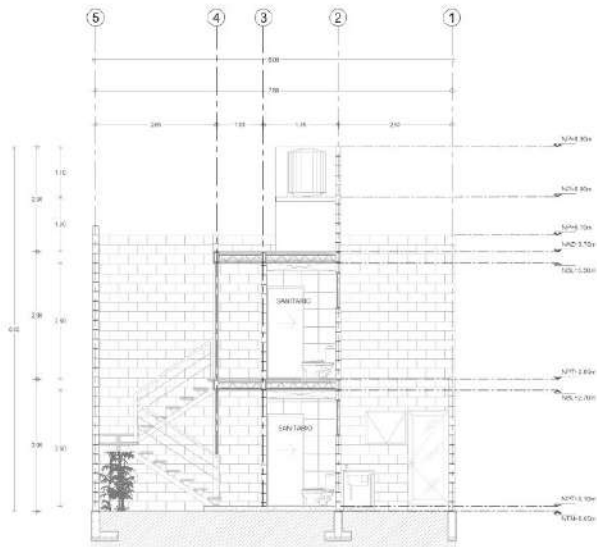
## CORTES Y FACHADA ARQ. DE VIVIENDA TIPO 3



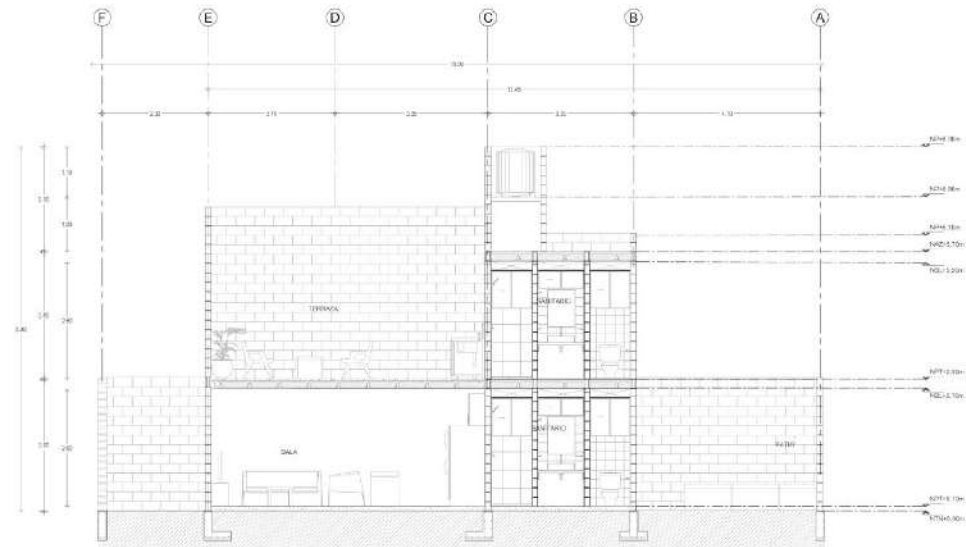
### VIVIENDA TIPO 3



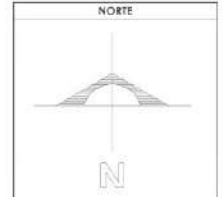
1 Corte principal (Vivienda Tipo 3)  
A.L.T. 1/25 - E. 1/50 - N.P.T. = 0.00



3 Corte secundario (Vivienda Tipo 3)  
A.L.T. 1/25 - E. 1/50 - N.P.T. = 0.00



3 Corte secundario (Vivienda Tipo 3)  
A.L.T. 1/25 - E. 1/50 - N.P.T. = 0.00



#### SIMBOLOGÍA

- 1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
- 2. NO DEBEN COARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
- 3. LAS COTAS SON A EJES O A PANEOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
- 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AYUDADAS Y SABIIFICADAS EN OPA POR LA SUPERVISIÓN.
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.S. NIVEL DE SANIQUETA
- FINO D. PERÍMETRO
- N.A. NIVEL DE JARDÍN
- Δ INICIA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
- ▲ INICIA NIVEL EN PLANTA
- INICIA NIVEL EN ALZADO
- INICIA CORTE
- INICIA PERIFERIE

UBICACIÓN PROYECTO:  
CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACIÓN:  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC / ALCALDÍA TULAPÁN - CIUDAD DE MÉXICO.

CONVENIO:  
CORTE Y FACHADA (TIPO 3)

PROYECTO Y REALIZADO:  
Cálculo: Gonzalo Havelo  
Montaje: Agustín Arizola de Jesús  
Paisaje: Víctor Domínguez  
Cálculo: Gonzalo Havelo  
Corte: Héctor Bracho, César Sánchez Rodríguez, María José

ESCALA: 1/20    FECHA:    FECHA: DICIEMBRE 2021

ESCALA: 1/20

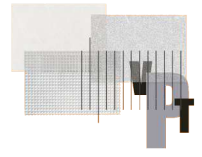
FACHADA: E15-ARQ    CONSECUTIVO: 07



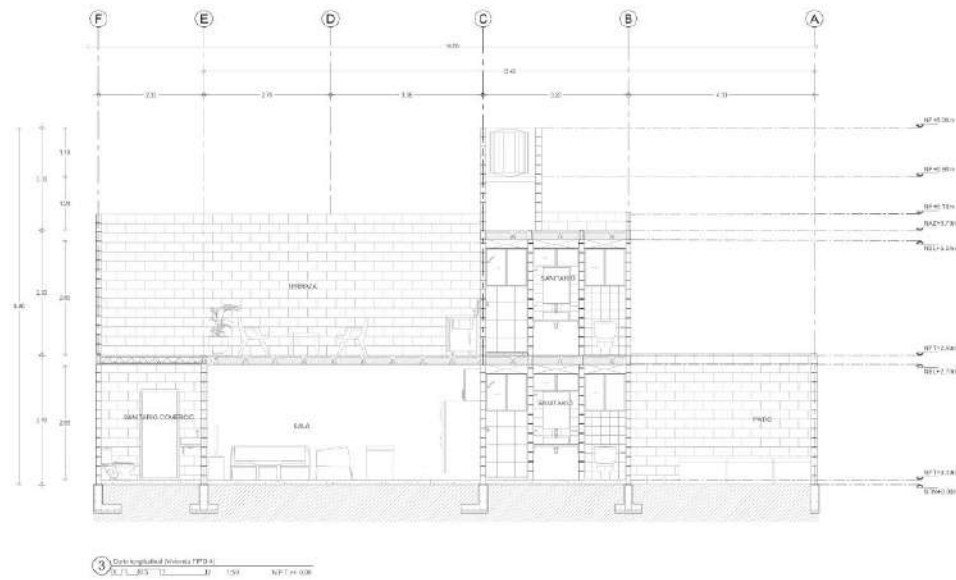
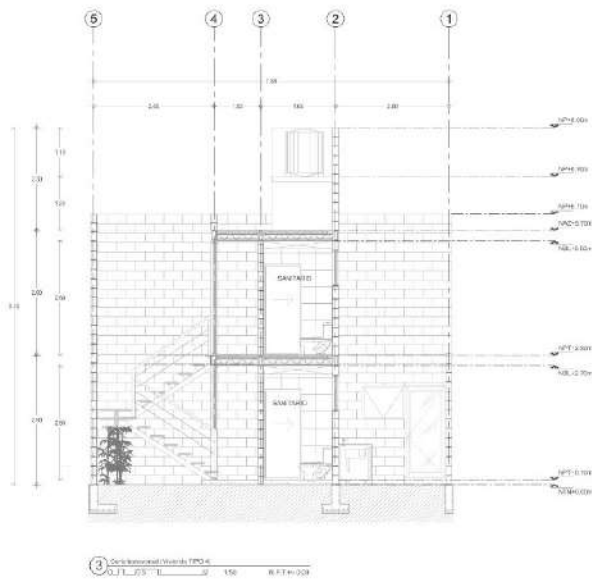
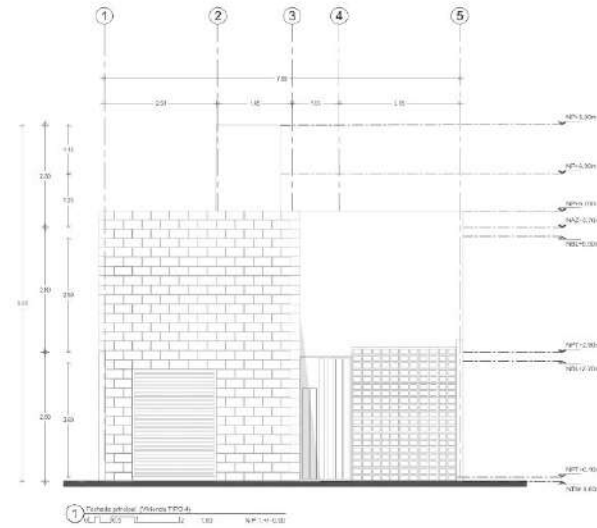


# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## CORTES Y FACHADA ARQ. DE VIVIENDA TIPO 4



### VIVIENDA TIPO 4



**NORTE**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, SI SON DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A LÍNEA O A PUNTO DE ALBANILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AJUSTADAS Y SATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

NPT: NIVEL DE PISO TERMINADO  
+N: NIVEL DE BANQUETA  
TOD: FONDENTE  
NLA: NIVEL DE JARDÍN

↕ INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
+ INDICA NIVEL EN PLANTA  
- INDICA NIVEL EN ALZADO  
- INDICA COTE  
- INDICA FONDENTE

**PROYECTO:** CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACIÓN:** PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC / ALCALDÍA TULAPÁN / ESTADO DE OAXACA

**CONTRATO:** CORTES Y FACHADA (FPO III)

**PROYECTO REALIZADO POR:**  
Carillo Domínguez Martín  
Montes Aguirre Antonia de Jesús  
Pineda Jerez Daniel  
González Gómez Luis Donato  
Cruz Martínez Heriberto  
Sánchez Rodríguez María José

**FECHA:** 1.02 / 08 / 2021

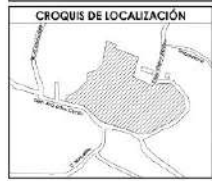
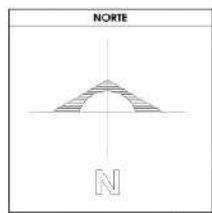
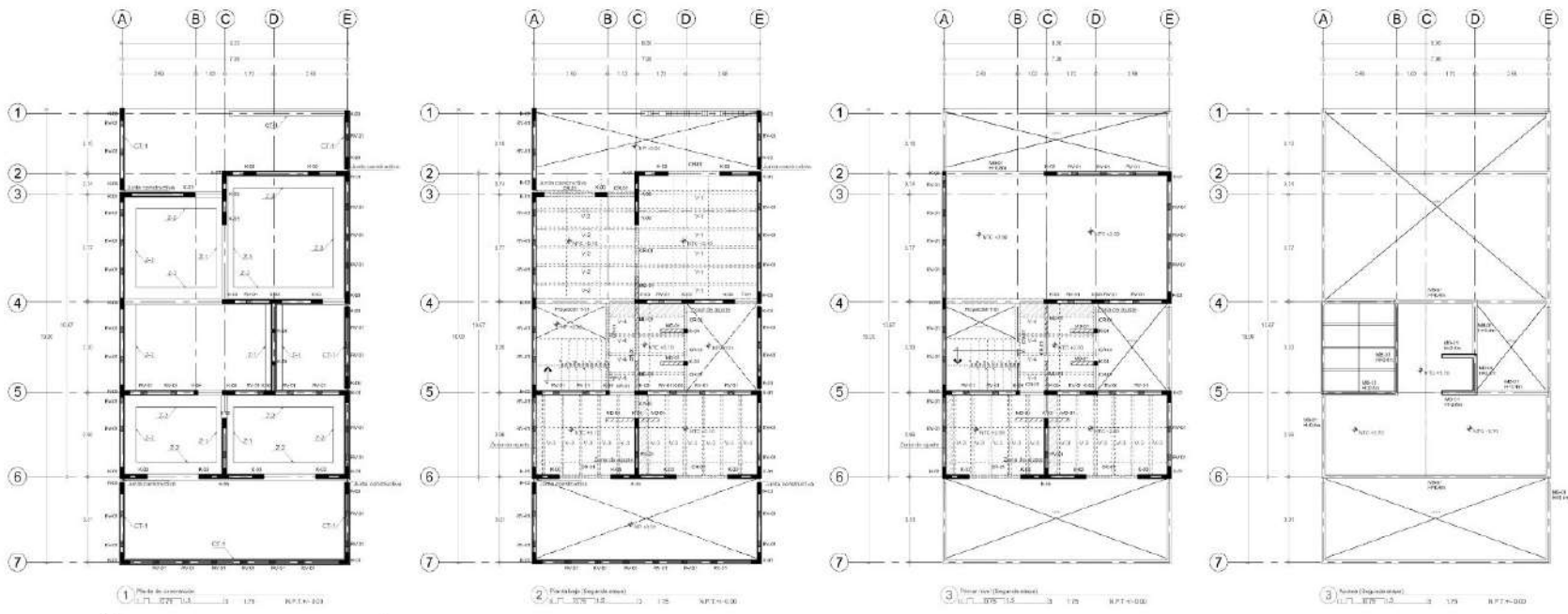
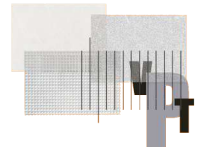
**FECHA IMPRESIÓN:** 08 / 12 / 2021

**PROYECTO:** E15-ARQ / 09

# **PROYECTO EJECUTIVO**

# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTAS ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO 1



**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO. ESTAN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A Ejes O A PAREDES DE ALBANILERÍA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
5. LOS DETALLES ESTAN EN ESCALA 1:25

N.P.1: NIVEL DE PISO  
 N.P.2: NIVEL TOPE DE CONCRETO  
 N.C.: INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 N.: INDICA NIVEL EN PLANTA  
 INDICA NIVEL EN ALZADO

◊ 0.00 CASTILLO  
 ◊ 0.40 REFUERZO VERTICAL  
 T-1.01 TRABE  
 V-0.00 VIGUETA  
 MID-00 MURO INTERIOR  
 MB-00 MURO BAJO  
 Z-0.00 TAPATA  
 CT-1.00 CONTRA TRABE

**DATOS GENERALES**

AREA TOTAL DEL TERRENO	126.4 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DEL PISO	36.15 m <sup>2</sup>
AREA DE CONSTRUCCION	84.00 m <sup>2</sup>
AREA DE CONSTRUCCION PERMISIVA	75.00 m <sup>2</sup>
AREA DE ALBERCA CON PERMISIVO	25.00 m <sup>2</sup>
AREA DE ALBERCA SIN PERMISIVO	11.00 m <sup>2</sup>

**INFORMACION GENERAL**  
 CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACION:**  
 PUEBLO SAN ANTONIO TOTOTEC, ALCALDIA TOLAPAN, CIUDAD DE MEXICO.

**CONTRIBUCION:**  
 PLANEA ESTRUCTURAL (ACCESO NORTE)

**DISEÑO Y ELABORACION:**  
 Carlos Contreras Madrid  
 Alfonso Aguilar Antonio de Jesus  
 Renatas Altez Daniel  
 Guzman Gomez Julio Donald  
 Ciro Arreola Rosendo Gary  
 Guadalupe Dreyfus Arreola Irma

ESCALA	1:25	FORMA	NMS	FECHA	DI-ENERO 2021
ESCALA GRAFICA					

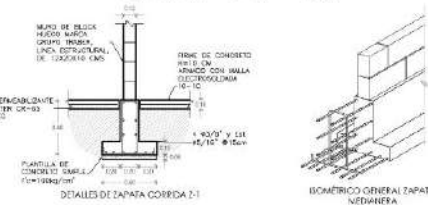
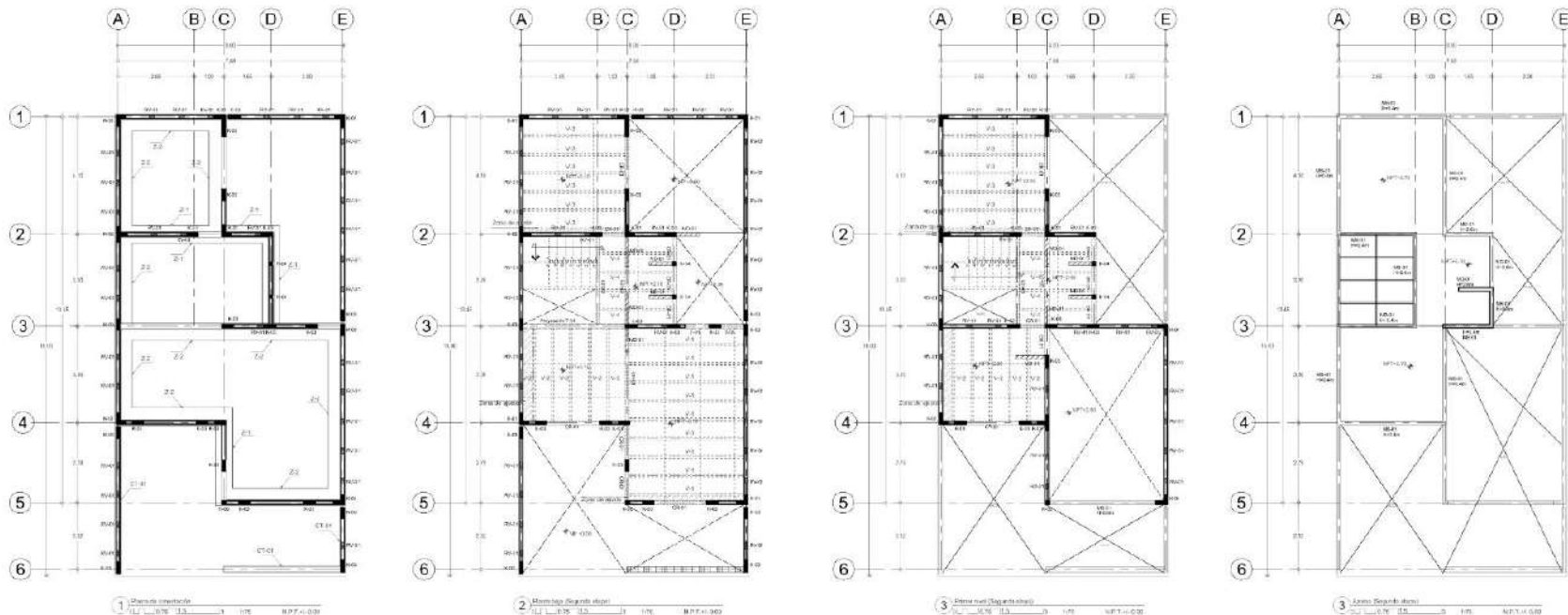
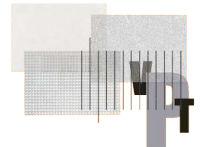
TAREA	E15-EST	CONCEPTIVO	01
-------	---------	------------	----

# VIVIENDA TIPO 1

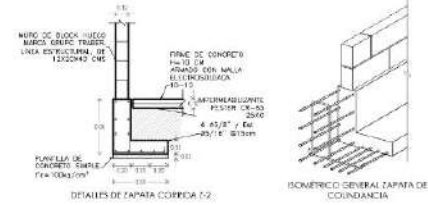


# PROYECTO EJECUTIVO

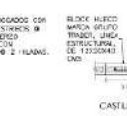
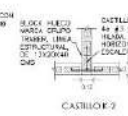
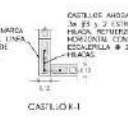
## PLANTAS ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO 2



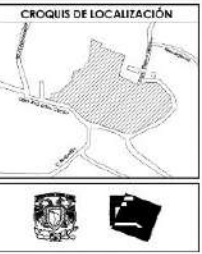
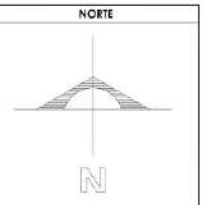
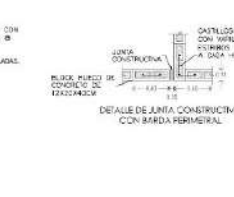
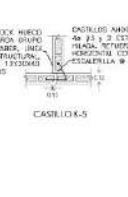
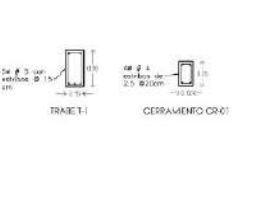
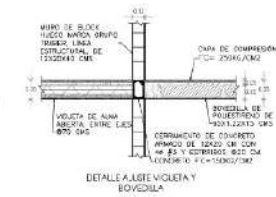
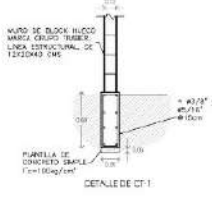
ISOMÉRICO GENERAL ZAPATA VEDADERA



ISOMÉRICO GENERAL ZAPATA DE COINCIDENCIA



VIGUETA	DIMENSION (M)
V-1	4.15
V-2	3.25
V-3	3.20
V-4	2.70



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER: DEBajo, ESTAN DADOS EN METROS.
  2. NO DEBERÁN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A EJES O A PAROS DE ALBAÑILERÍA SEGÚN SIMBOLOGÍA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RAJIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
  5. LOS DETALLES ESTÁN EN ESCALA 1:25
- N-1: NIVEL DEL PISO
  - NFC: NIVEL TORO DE CONCRETO
  - INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - K-00: CASTILLO
  - RV-00: REFUERZO VERTICAL
  - T-01: TRABE
  - V-00: VIGUETA
  - MD-00: MURO DORSO
  - MB-00: MURO BAJO
  - Z-00: ZAPATA
  - CT-00: CONTRA TRABE

**DATOS GENERALES**

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA (M <sup>2</sup> )	126.00
ÁREA TOTAL DE TERRENO (M <sup>2</sup> )	55.24
ÁREA TOTAL DE COCINA (M <sup>2</sup> )	25.04
ÁREA TOTAL DE COMEDOR (M <sup>2</sup> )	67.28
ÁREA TOTAL DE SALÓN (M <sup>2</sup> )	48.25
ÁREA TOTAL DE BARRIO (M <sup>2</sup> )	113.79

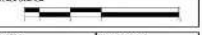
**NOMBRES DE PROYECTO:**  
CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACIÓN:**  
PUERTO SAN ANDRÉS TOTOTLAPÉ / ALCALDÍA TLAIPAN / CIUDAD DE MÉXICO.

**PROYECTO:**  
PLANTAS ESTRUCTURALES (ACCESO SUR)

**DISEÑO EN MÉXICO:**  
Carillo González Hacia  
Wolfgang Aguirre Antonio de Jesús  
Rebeca Milot Daniel  
Guillermo Gómez Julio Daniela  
Cristóbal Antonio Reuter César  
Sánchez Rodríguez Araceli

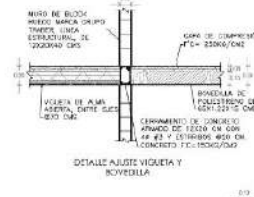
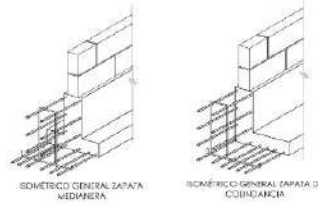
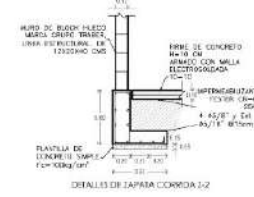
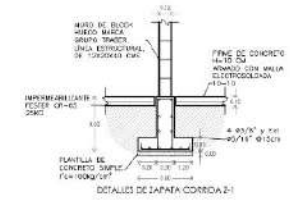
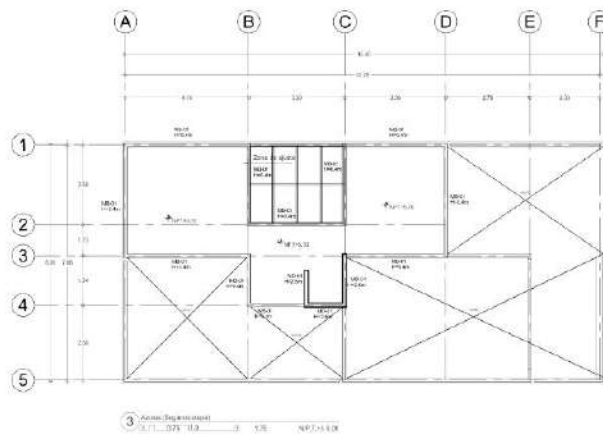
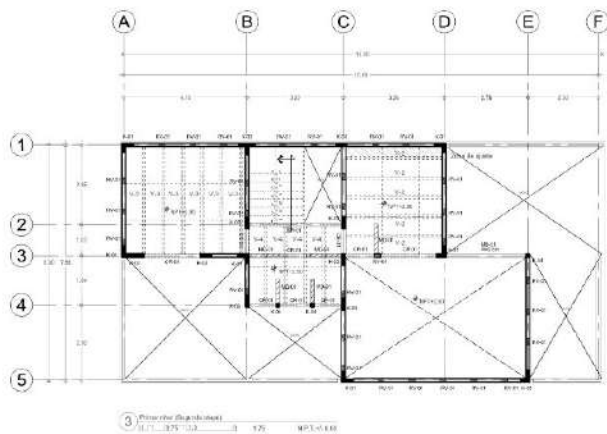
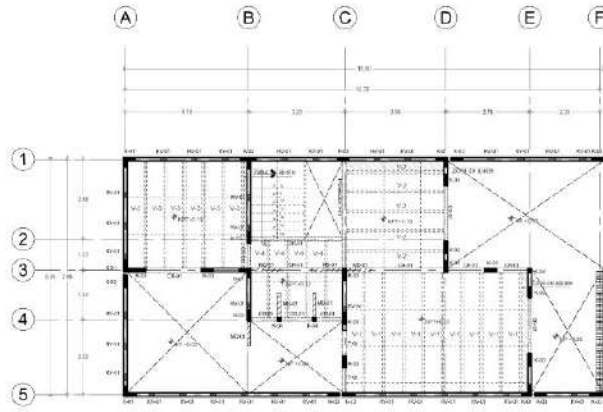
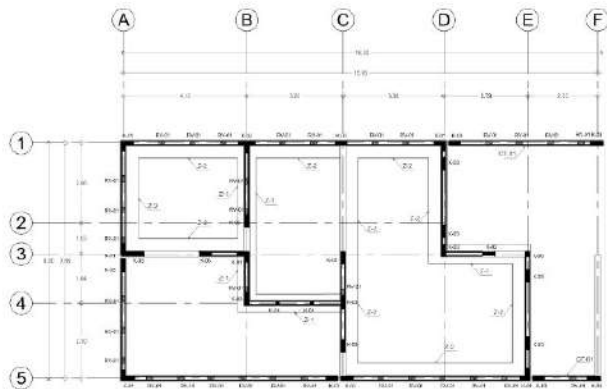
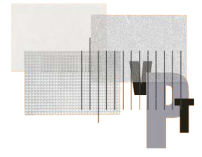
ESCALA:	1:75	UNIDAD:	MES	FECHA:	DICIEMBRE 2021
---------	------	---------	-----	--------	----------------



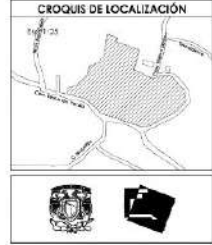
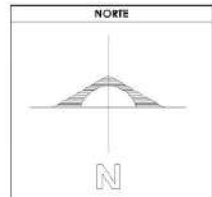
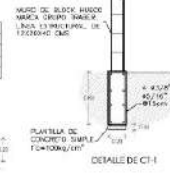
PARTE:	E15-EST	CONSECUTIVO:	02
--------	---------	--------------	----

# VIVIENDA TIPO 2

# PROYECTO EJECUTIVO PLANTAS ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO 3



VIGUETA	DIMENSION (M)
V-1	4.15
V-2	3.25
V-3	3.70
V-4	3.70



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SIEMPRE SOBRE BLOQUE, ESTÁN DADOS EN VERTICES.
  2. NO DEBEN TONARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A E.T. O A PAROS DE ALAMBRE, SEGUN SIMBOLOGIA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVANZADAS Y REHICADAS EN OBRA POR LA SUPERFICIE.
  5. LOS DETALLES ESTAN EN ESCALA 1:25
- N.P.T. NIVEL DE PISO  
N.T.C. NIVEL TOPE DE CONCRETO  
INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
INDICA NIVEL EN PLANTA  
INDICA NIVEL EN ALZADO
- K-01 CASTILLO  
RV-01 REFUERZO VERTICAL  
T-01 TOBATE  
V-01 VIGUETA  
MB-01 MURO DORSAL  
MB-02 MURO BAJO  
Z-01 ZAPATA  
CT-01 CONTRA TRASE

**DATOS GENERALES**

PERÍMETRO DEL TERRENO	288.00 m
ÁREA DEL TERRENO	26.74 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	75.24 m <sup>2</sup>
ÁREA DE COCINA Y BAÑO	16.00 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONTROL DE HUMEDAD	16.00 m <sup>2</sup>
ÁREA DE COCINA Y BAÑO	13.24 m <sup>2</sup>

NOMBRE DEL PROYECTO: CONDOMINIO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

INDICACIÓN: PLANO DE SAS PRELIMINAR (TORO, TOPICO) ALCALDIA TULIPIÁN - CIUDAD DE MÉXICO

TITULAR: PLANTAS ESTRUCTURALES (ACCISO ORDINE)

PROYECTO: Castillo González Macío  
Arquitecto: Agustín Anselmo de Jesús  
Rodríguez Velázquez  
Cofundador: César Julio Domínguez  
Cofundador: César Domínguez  
Cofundador: César Domínguez

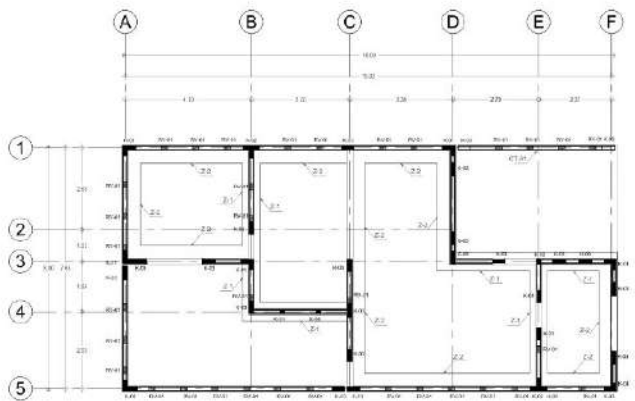
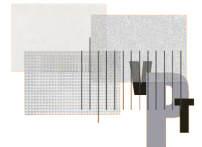
FECHA: 1/75	PROYECTO: VITE	BOLETA: DICIEMBRE 2021
-------------	----------------	------------------------

ESCALA: 1/20

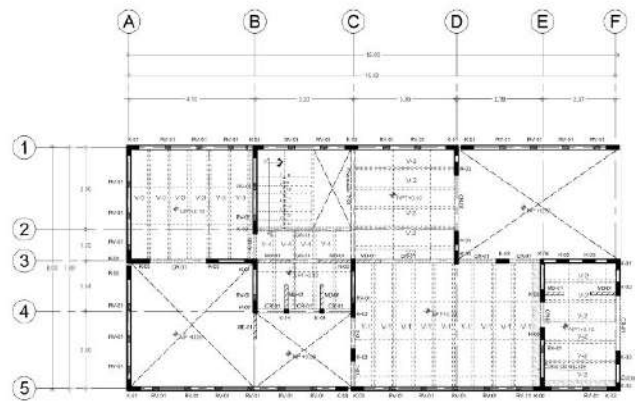
PROYECTO: E1-5-EST	CONDOMINIO: 03
--------------------	----------------

## VIVIENDA TIPO 3

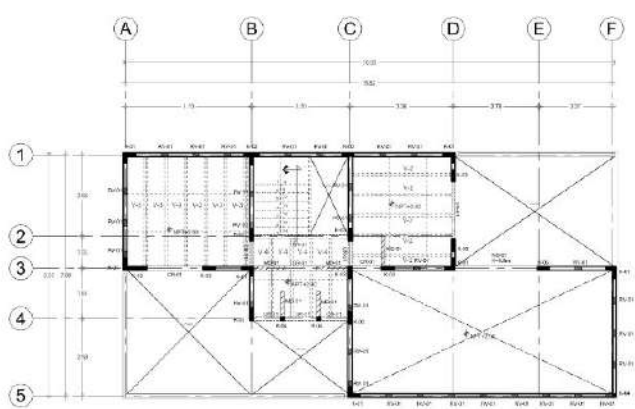
# PROYECTO EJECUTIVO PLANTAS ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO 4



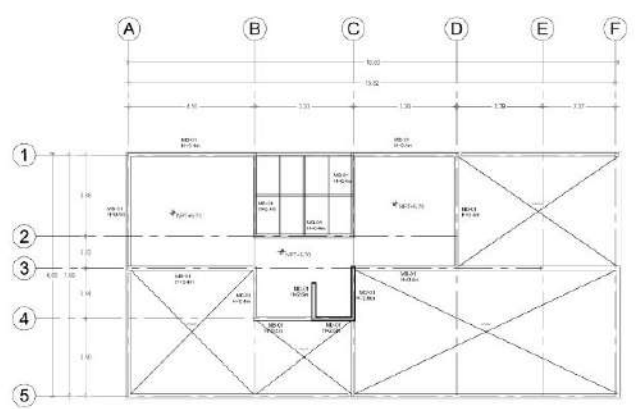
1 Planta tipo (Superficie)



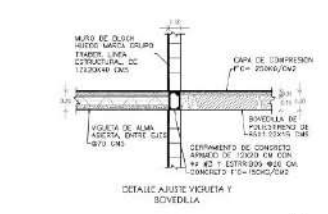
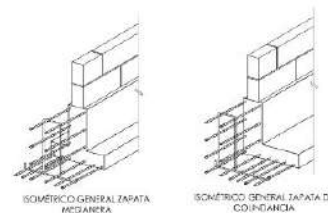
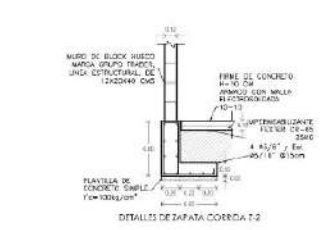
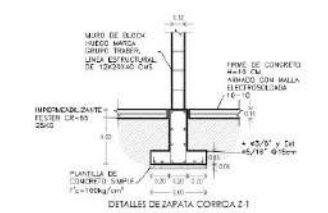
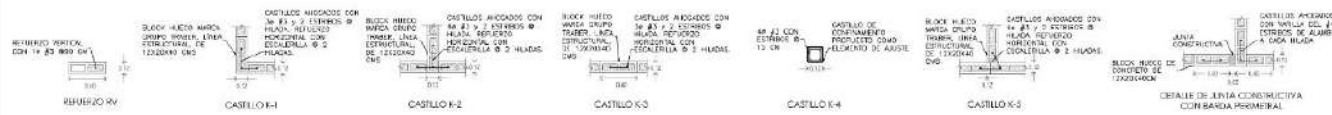
2 Planta tipo (Superficie)



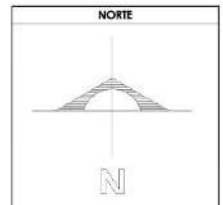
3 Planta tipo (Superficie)



3 Planta tipo (Superficie)



VIGUETA	DIMENSION (M)
V-1	4.15
V-2	3.35
V-3	3.70
V-4	2.70



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DELIJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
  2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A EJE O A PAÑOS DE ALAMBRE, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y PATROCINADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
  5. LOS DETALLES ESTÁN EN ESCALA 1:25
- N.P.I. NIVEL DE PISO  
N.C. NIVEL TOPE DE CONCRETO  
INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
INDICA NIVEL EN PLANTA  
INDICA NIVEL EN ALZADO
- K-00 CASTILLO  
K-01 BARRIDO VERTICAL  
T-01 TRABE  
V-00 VIGUETA  
M-00 MURO DORSAL  
M-01 MURO BAJO  
Z-00 ZAPATA  
CT-00 CONTRA TRABE

**DATOS GENERALES**

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	1200.00 m <sup>2</sup>
CONCRETO ARMADO	43.35 m <sup>3</sup>
CONCRETO SIN ARMADO	86.71 m <sup>3</sup>
CONCRETO COMPRESIVO (C-2000)	77.78 m <sup>3</sup>
CONCRETO COMPRESIVO (C-1000)	86.93 m <sup>3</sup>
CONCRETO COMPRESIVO (C-500)	124.29 m <sup>3</sup>

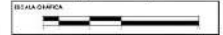
NOMBRE DEL PROYECTO: COMPLEJO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACIÓN: PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC, ALCALDÍA TAPACHULA, CIUDAD DE MÉXICO

CONTENIDO: PLANTAS ESTRUCTURALES (CONCRETO)

PROYECTO Y REALIZADO POR:  
Carrillo González Macío  
Alfonso Aguilar Arriola de Jesús  
Ricardo Rojas Dorado  
Guillermo Gómez Julio Domínguez  
Otilio Moreno Trullas César  
Sánchez Rodríguez Natalia José

ESCALA:	1:25	FECHA:	MSE	BOY:	DICIEMBRE 2022
---------	------	--------	-----	------	----------------

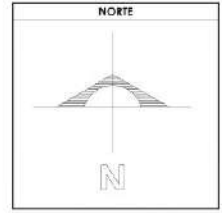
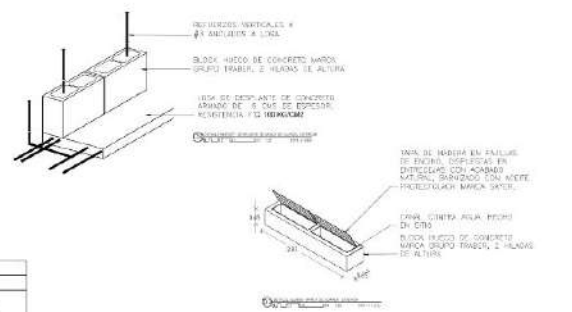
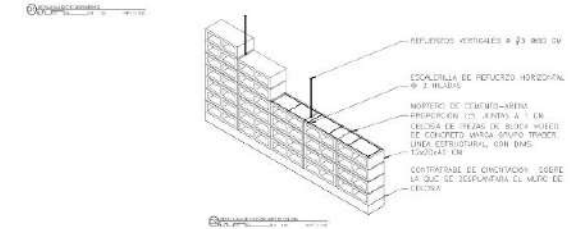
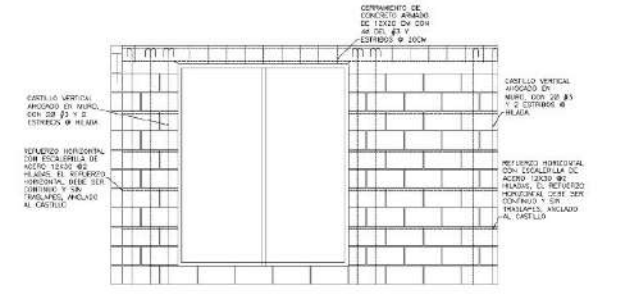
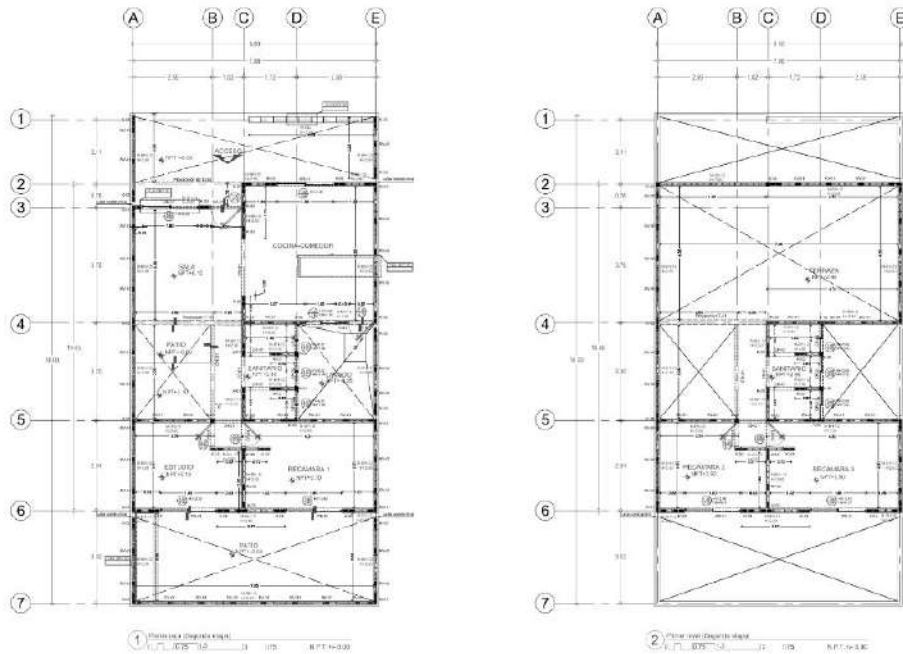
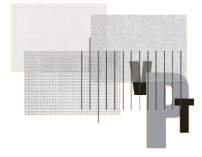


## VIVIENDA TIPO 4

PARTE:	E15-EST	CONCRETO:	04
--------	---------	-----------	----



# PROYECTO EJECUTIVO PLANTAS DE ALBANILERÍA VIVIENDA TIPO 1



**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALBANILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER ANALIZADAS Y REVISADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

N.P.L. NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.E. NIVEL DE BANQUETA  
P.E. PENDIENTE  
N.J. NIVEL DE JARJÍN

INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
INDICA NIVEL EN PLANA  
INDICA NIVEL EN ALZADO  
INDICA CORTE  
INDICA PENDIENTE

**DATOS GENERALES**

ÁREA TOTAL DEL PISO	124.4 m <sup>2</sup>
ÁREA DE ALBANILERÍA	36.5 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CERRAJES	34.5 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CERRAJES EN PUNTO DE ENCLAVAMIENTO	10.5 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CERRAJES EN BARRAS DE ACERO	12.0 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CERRAJES EN BARRAS DE ACERO	13.5 m <sup>2</sup>

**FORMA DE TRAZO:** CONSULTA VISITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

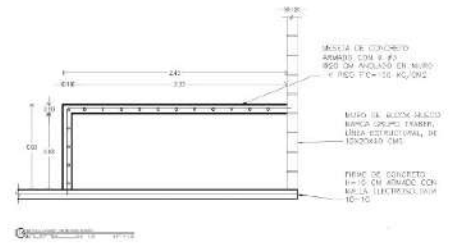
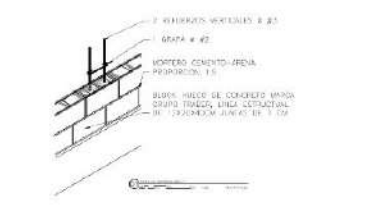
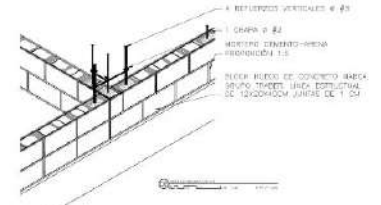
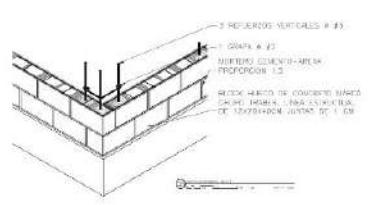
**UBICACIÓN:** PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOTUMPOC / ALCALDÍA TULUPIÁN / DEPARTAMENTO DE MÉXICO

**CONTRATISTA:** PLANOS DE ALBANILERÍA (ACCESO NORTE)

**EXEQUENTE:**

- Cesar González Madrid
- Manuel Agustín Antonio de Jesús
- Roberto Téllez Domínguez
- Orlando Moreno Rosales César
- Sánchez Rodríguez María José

REFERENCIAS DE ALBANILERÍA	SUMARIOS DE ALBANILERÍA	SUMARIOS DE ALBANILERÍA	SUMARIOS DE ALBANILERÍA	RECORDS	RECORDS DE PISO
<p><b>REFUERZO VERTICAL</b></p> <p>REFUERZO VERTICAL ANCLADO EN MURO CON 2Ø #5 Y 2 CUBIERTOS A 20CM</p>	<p><b>REFUERZO VERTICAL</b></p> <p>REFUERZO VERTICAL ANCLADO EN MURO CON 2Ø #5 Y 2 CUBIERTOS A 20CM</p>	<p><b>REFUERZO VERTICAL</b></p> <p>REFUERZO VERTICAL ANCLADO EN MURO CON 2Ø #5 Y 2 CUBIERTOS A 20CM</p>	<p><b>REFUERZO VERTICAL</b></p> <p>REFUERZO VERTICAL ANCLADO EN MURO CON 2Ø #5 Y 2 CUBIERTOS A 20CM</p>	<p><b>REFUERZO VERTICAL</b></p> <p>REFUERZO VERTICAL ANCLADO EN MURO CON 2Ø #5 Y 2 CUBIERTOS A 20CM</p>	<p><b>REFUERZO VERTICAL</b></p> <p>REFUERZO VERTICAL ANCLADO EN MURO CON 2Ø #5 Y 2 CUBIERTOS A 20CM</p>

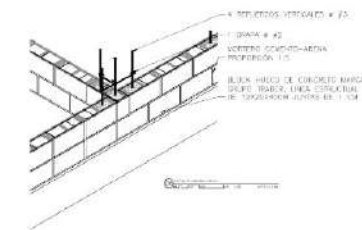
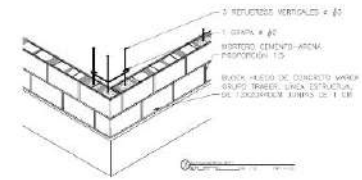
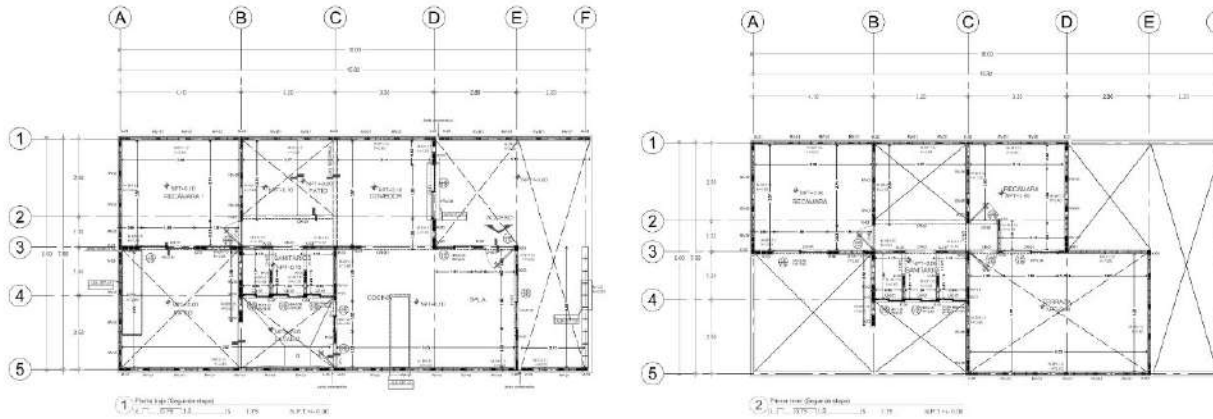
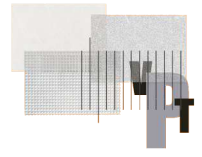


## VIVIENDA TIPO 1

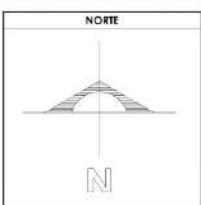
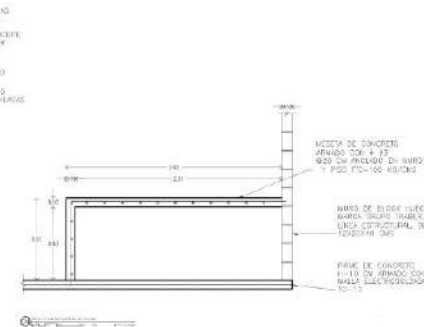
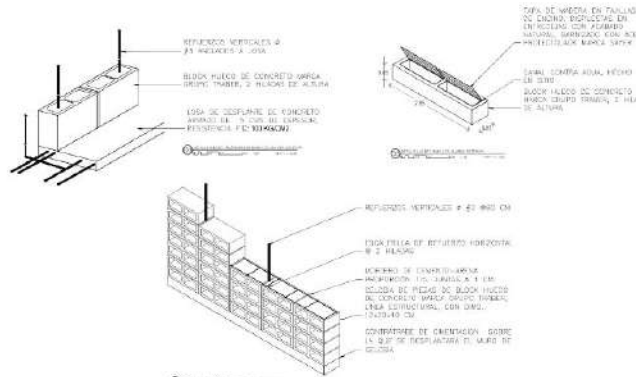
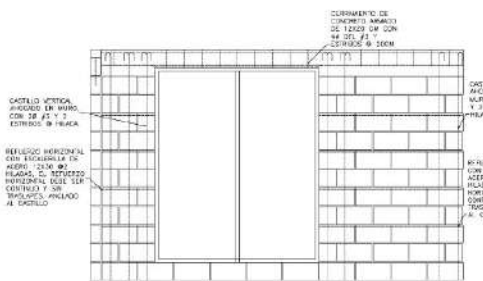
ESCALA:	1:75	ESCALA:	1:75	FECHA:	DICIEMBRE 2022
FECHA GENERAL:					
FECHA:	E15-ALB	CONCRETO:	01		



# PROYECTO EJECUTIVO PLANTAS DE ALBANILERÍA VIVIENDA TIPO 3



ESPECIFICACION GENERAL	ALBANILERÍA	SUBESTRUCTURA	ARMAZÓN DE ACERO	ACEROS	REVISIONES
<p><b>ALBANILERÍA</b></p> <p>1. Se utilizará bloques huecos de concreto marca Grupo Trabeo, línea estructural, de 120x120x180 mm con espesor de 100 mm.</p> <p>2. Mortero de cemento-arena proporción 1:3.</p> <p>3. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>4. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p>	<p><b>ALBANILERÍA</b></p> <p>1. Se utilizará bloques huecos de concreto marca Grupo Trabeo, línea estructural, de 120x120x180 mm con espesor de 100 mm.</p> <p>2. Mortero de cemento-arena proporción 1:3.</p> <p>3. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>4. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p>	<p><b>SUBESTRUCTURA</b></p> <p>1. Se utilizará bloques huecos de concreto marca Grupo Trabeo, línea estructural, de 120x120x180 mm con espesor de 100 mm.</p> <p>2. Mortero de cemento-arena proporción 1:3.</p> <p>3. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>4. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p>	<p><b>ARMAZÓN DE ACERO</b></p> <p>1. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>2. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>3. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>4. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p>	<p><b>ACEROS</b></p> <p>1. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>2. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>3. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>4. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p>	<p><b>REVISIONES</b></p> <p>1. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>2. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>3. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p> <p>4. Se utilizará alambres de acero de 4 mm y 6 mm.</p>



**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, SI SON DIAGNOS EN VERTICE, 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.

3. LAS COTAS SON A EJE O A PAROS DE ALBANILERÍA, SEGUN SIMBOLOGÍA.

4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVANZADAS Y BIFICACIONES EN OBRAS POR LA SUPERVISIÓN.

N.P.F. NIVEL DE PISO TERMINADO  
N.S. NIVEL DE BANQUETA  
P.F. PENDIENTE  
N.L. NIVEL DE JARDÍN

↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
↑ INDICA NIVEL EN PLANTA  
↑ INDICA NIVEL EN ALZADO  
↑ INDICA PENDIENTE

**DATOS GENERALES**

AREA DE CONSTRUCCION (M <sup>2</sup> )	108.00 m <sup>2</sup>
CONCRETO ARMADO (M <sup>3</sup> )	10.74 m <sup>3</sup>
ALBANILERIA (M <sup>3</sup> )	73.24 m <sup>3</sup>
ACEROS (KGS)	47.25 kg
MOYUNO DE CONCRETO (M <sup>3</sup> )	44.32 m <sup>3</sup>
MOYUNO DE ALBANILERIA (M <sup>3</sup> )	110.78 m <sup>3</sup>

PROGRAMA DE PROYECTO: DOMINIO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACION: PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOL TONTEPEC, ALCALDIA TULAMPAN, MUNICIPIO DE MEXICO.

CONTEXTO: PLANTAS DE ALBANILERIA (ACCESO ORIENTE)

**PROYECTISTA:**  
 Carlos González Madrid  
 Manuel Aguilar Antonio de Jesús  
 Roberto Talar Daviel  
 Guillermo Gómez Julio Darío  
 Otilio Antonio Rodríguez Gómez  
 Víctor Hugo Rodríguez Madrid 2018

ESCALA:	1:75	1:50	1:25	1:10
FECHA:	1/79	2/79	3/79	4/79

PROYECTO: VIVIENDA TIPO 3

PLANTA:	E15-ALB	CONCRETO:	03
---------	---------	-----------	----

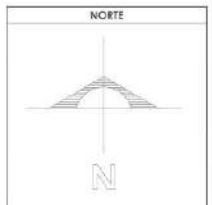
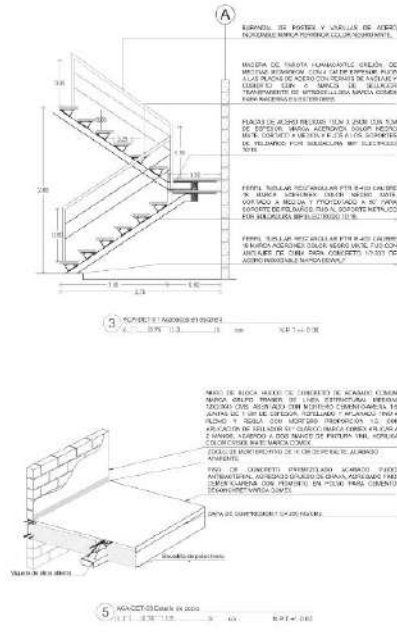
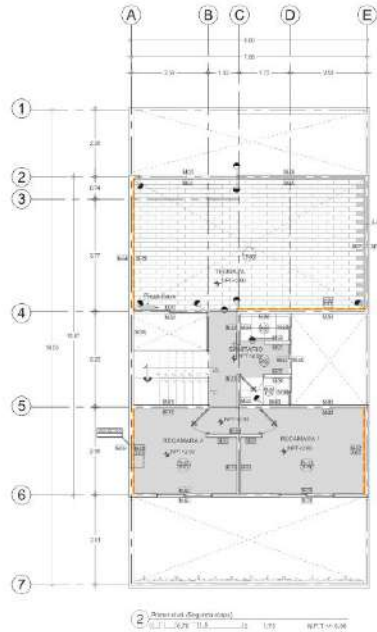
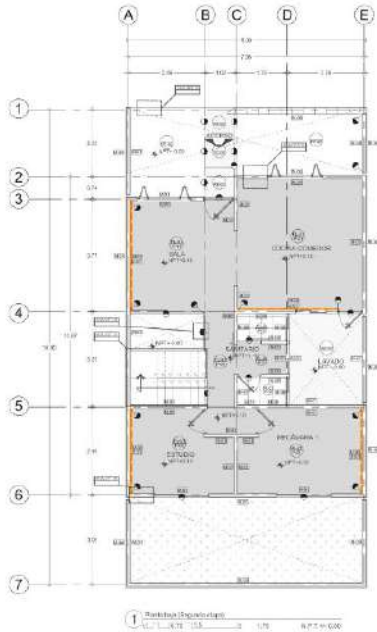
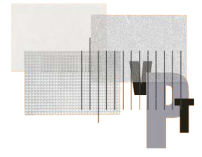
## VIVIENDA TIPO 3





# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTAS DE ACABADOS VIVIENDA TIPO 1



### SIMBOLOGÍA

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE BRUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO. DISEÑO: TONDADE. COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJE O A PAROS DE ALBAÑILERÍA, SEGUN SITUACIÓN.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VALIDADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

+ 100 → Indica cota para a paño  
 + 100 → Indica cota eje a eje  
 + 100 → Indica cota eje a cota

TABLA DE ACABADOS INTERIORES							
CLAVE	FINIS	REPRESENTACIÓN	ACABADO	MARCA	MODELO	DIMENSIONES	ESPECIFICACIONES
PISO	P-01		Concreto armado				Piso de concreto primario (resistencia según a planos estructurales) acabado pulido color gris antistático, con pelotas industriales con disco de diamante. Agregado grueso gran agregado fino cemento arena proporción 1:1 con pigmento en polvo para cemento marca Comex, curado de agua durante 1 día.
	P-02		Flores azules mate	INTERCERAM	KIKKA	40x40x1cm	Piso de concreto primario (resistencia según a planos estructurales) con recubrimiento impermeabilizante para baños y cocina y material TOP integral marca Comex (resistencia al producto en proporción de 1 kg por cada litro de cemento de 50 kg) se colocó piso cerámico mate de color gris mara InterCeramic de dimensiones 40x40 cm de espesor, e instalación en caliente, asentado con adhesivo seco para piso interior InterCeramic similar, juntas de 2 mm. Seño de la superficie con topaco de color Cognac. No se colocó en el baño.
	P-03		Carpas colorido mate	INTERCERAM	Lugano	15x60x1cm	Entorno de vigas y bovedilla con capa de compresión de 5 cm de espesor para recibir piso cerámico. Lugaro marca InterCeramic acabado mate, diseño Lugano Café. Instalado mediante un proceso de instalación 3 en 1 de espesor, 2 mm de juntas en caliente. Terminado con adhesivo Sealer para suelo mate InterCeramic o similar, juntas de 2 mm. Seño de la superficie con topaco con sellador mate InterCeramic color Chavito, o equivalente en calidad.
MURO	M-01		Sellado mate	Onaco	Traser	Linea InterCeramic	Muro de block hueco de concreto de acabado cerámico, marca Grupo Traser de línea estructural medida 120x60x10 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, juntas de 1 cm de espesor, y pintura, acabado según especificaciones marca Comex a aplicar en su calidad.
	M-02		Perlas azules mate	COMEX	Winow Grupo 001-01		Muro de block hueco de concreto de acabado cerámico, marca Grupo Traser de línea estructural medida 120x60x10 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, juntas de 1 cm de espesor, y pintura, acabado según especificaciones marca Comex a aplicar en su calidad.
	M-03		Flores azules mate	Para muro mate		20x20x1cm	Muro de block hueco de concreto de acabado cerámico, marca Grupo Traser de línea estructural medida 120x60x10 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, juntas de 1 cm de espesor, y pintura, acabado según especificaciones marca Comex a aplicar en su calidad.
	M-04		Sellado mate				Muro de block hueco de concreto de acabado cerámico, marca Grupo Traser de línea estructural medida 120x60x10 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, juntas de 1 cm de espesor, y pintura, acabado según especificaciones marca Comex a aplicar en su calidad.
	M-05		Sellado mate	Grupo Traser	Linea InterCeramic		Cubierta de block hueco de concreto de acabado cerámico, marca Grupo Traser de línea estructural medida 120x60x10 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, juntas de 1 cm de espesor, acabado sistema impermeabilizante sellador mate marca Comex.
	M-06		Sellado mate	Grupo Traser	Linea InterCeramic		Muro de block hueco de concreto de acabado cerámico, marca Grupo Traser de línea estructural medida 120x60x10 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, juntas de 1 cm de espesor, y pintura, acabado según especificaciones marca Comex a aplicar en su calidad.
PARED	P-01		Perlas azules mate	COMEX	Winow Grupo 001-01		Muro de block hueco de concreto de acabado cerámico, marca Grupo Traser de línea estructural medida 120x60x10 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, juntas de 1 cm de espesor, y pintura, acabado según especificaciones marca Comex a aplicar en su calidad.
	P-02		Pared de yeso	PAÑEL REX	CLAY RAY	120x60x0.9cm	Pared de yeso Clay Ray marca Pañel Rex de 2" de espesor con dimensiones de 120x60x0.9 cm en sistema de suspensión y base de alambres galvanizados calibre 12 para soportar recubrimiento de carga de 15" marca Pañel Rex col. 26 g 300g y canales marca Pañel Rex col. 26 g 41 cm, en juntas color cota en obra de 10 mm y posteriormente una capa de recubrimiento base Comex Primario en espesor de 12", según sellador antihongo de máxima protección en pintura marca Comex.

TABLA DE ACABADOS EXTERIORES							
CLAVE	FINIS	REPRESENTACIÓN	ACABADO	MARCA	MODELO	DIMENSIONES	ESPECIFICACIONES
PISO	PE-01		Piso de concreto para exteriores			1.00 x 2.00 x 0.08	Piso de concreto de 15 cm con refuerzo de malla de acero calibre 5-5, acabado aparente.
	PE-02		Flores de yeso		Césped Posa Francesa		Duque natural con pedregal, tipo para recibir cota de 7", color negro de 3 cm de espesor para recibir sistema de panel solar negro marca Comex con malla específica. Se aplica según cota de grava color negro de 2", de 2 cm de espesor.

# VIVIENDA TIPO 1

<p>             1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE BRUJO. ESTÁN DADOS EN METROS.              2. NO. DISEÑO: TONDADE. COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.              3. LAS COTAS SON A EJE O A PAROS DE ALBAÑILERÍA, SEGUN SITUACIÓN.              4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER VALIDADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.              + 100 → Indica cota para a paño              + 100 → Indica cota eje a eje              + 100 → Indica cota eje a cota           </p>
<p>             ■ Indica cambio de material en piso              ■ Indica cambio de material en muro              ■ Indica cambio de material en piso              ■ Indica cambio de nivel              ■ Indica nivel superior del firme de concreto              ■ Indica acabado en zona              ■ Indica referencia a detalle de acabado           </p>
<p>             NOMBRE DE PROYECTO:              COMPLEJO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA           </p>
<p>             UBICACIÓN:              PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOTONPEC I, CALLEJA TILAPAN, CIUDAD DE MEXICO.           </p>
<p>             CLIENTE:              PLANTAS DE ACABADOS (VIVIENDA TIPO 1)           </p>
<p>             ARCHITECTO:              Carillo Gonzalez Nadia              Arriaga Aguirre Antonia de Jesús              Rodriguez Tellez Doris              Guzman Gomez Julián Domingo              Ortiz Arreola Neelito César              Sotomayor Rodriguez María Inés           </p>
<p>             ESCALA:              1/25              1/50              1/100              1/200              1/400           </p>
<p>             FECHA: 15/07/2021              HOJA: 01              DE: 01           </p>
<p>             PATRIA: E15-ACA              CONCEPTO: 01           </p>



# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTAS DE ACABADOS VIVIENDA TIPO 2

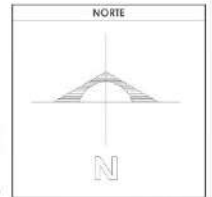
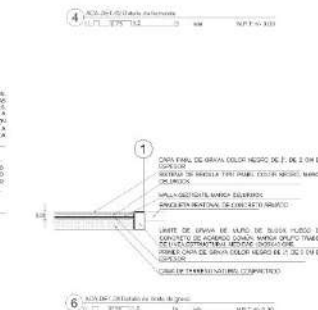
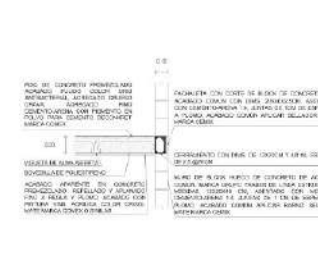
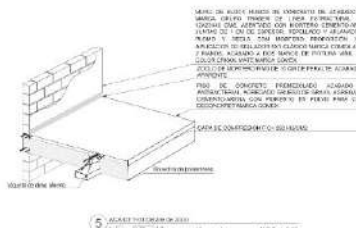
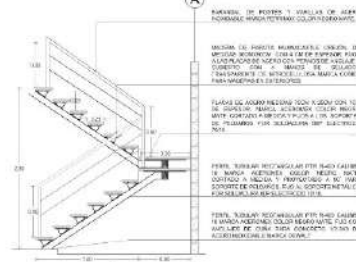
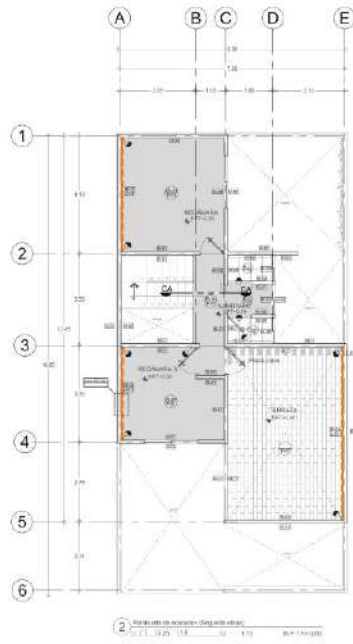
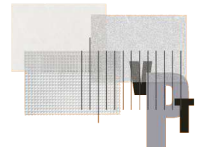


TABLA DE ACABADOS INTERIORES

CLAVE	IMAGEN	REPRESENTACIÓN	ACABADO	MANEJA	MODELO	DIMENSIONES	ESPECIFICACIONES
PE-01	[Image]	[Diagram]	Concreto pulido	---	---	---	Piso de concreto pulido y terminado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
PE-02	[Image]	[Diagram]	Piso cerámico mate	INTERMEDIARIO	XXXXXX	40x40x10	Piso de concreto pulido y terminado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
PE-03	[Image]	[Diagram]	Cerámico brillante mate	INTERMEDIARIO	XXXXXX	15x15x10	Sistema de paredes y paredes con un espesor de 10 cm de espesor, para muros y/o paredes. Lujoso marca Interconcreto, acabado mate, acabado Interconcreto. Color: Blanco.
ME-01	[Image]	[Diagram]	Saltado mate	---	---	12x12x40	Muro de block hueco de concreto de acabado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
ME-02	[Image]	[Diagram]	Pintura acrílica mate	COVER	Vitrado Clase 500 E1	---	Muro de block hueco de concreto de acabado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
ME-03	[Image]	[Diagram]	Piso cerámico mate	Forma Bata 500	XXXXXX	20x20x10	Muro de block hueco de concreto de acabado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
ME-04	[Image]	[Diagram]	Saltado mate	---	---	---	Muro de block hueco de concreto de acabado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
ME-05	[Image]	[Diagram]	Saltado mate	Grupo T100	---	---	Muro de block hueco de concreto de acabado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
ME-06	[Image]	[Diagram]	Cerámico brillante mate	INTERMEDIARIO	XXXXXX	40x40x10	Muro de block hueco de concreto de acabado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
DO-01	[Image]	[Diagram]	Zafre de 10x10cm	---	---	---	Zafre elaborado con cemento (proporción 1:3 en volumen) y arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
PE-01	[Image]	[Diagram]	Pintura acrílica mate	COVER	Vitrado Clase 500 E1	---	Acabado exterior en concreto pulido y terminado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.
PE-02	[Image]	[Diagram]	Papel de pared	PANEL REY	Grand Prix	17x13x0,5	Papel de pared Grand Prix marca Panel Rey de 7' de ancho con dimensiones de 17x13x0,5 en un sistema de suspensión a través de alfileres (patente) de 2,5 mm de espesor. Instalado en un sistema de suspensión a través de alfileres (patente) de 2,5 mm de espesor. Instalado en un sistema de suspensión a través de alfileres (patente) de 2,5 mm de espesor. Instalado en un sistema de suspensión a través de alfileres (patente) de 2,5 mm de espesor.

TABLA DE ACABADOS EXTERIORES

CLAVE	IMAGEN	REPRESENTACIÓN	ACABADO	MANEJA	MODELO	DIMENSIONES	ESPECIFICACIONES
PE-01	[Image]	[Diagram]	Pintura acrílica exterior	---	---	---	Pintura de concreto de 14-5 con un espesor de 1,5 mm de espesor. Acabado exterior.
PE-02	[Image]	[Diagram]	Piso de granito	---	---	---	Sistema de paredes y paredes con un espesor de 10 cm de espesor, para muros y/o paredes. Lujoso marca Interconcreto, acabado mate, acabado Interconcreto. Color: Blanco.
PE-03	[Image]	[Diagram]	Cerámico brillante mate	COVER	Vitrado Clase 500 E1	---	Acabado exterior en concreto pulido y terminado con arena colorada estandarizada (colorido) para cubrir y/o antideslizante en el área de tránsito del área de estacionamiento. Aplicado a granos gruesos, agregado de cemento proporción 1:3 en volumen en polvo para concreto (dosificación marca Cemento) auto-compactante de agua durante 5 días.

# VIVIENDA TIPO 2

**DESEMPEÑO:** CON UNO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACIÓN:** PUEBLO SINDICAL 'TOTOLOPEC' / CALZADA LA UNIÓN, CIUDAD DE MÉXICO.

**CONDOMINIO:** PLANTAS DE ACABADOS VIVIENDA TIPO 2

**PROYECTO:** Calleja Conde de Huelga, Manuel Agustín Arburio de Jesús, Roberto Velazquez, Germán Gómez y José Donato, Calle Mariano Michelob, Calle Sánchez Rodríguez, Calle José

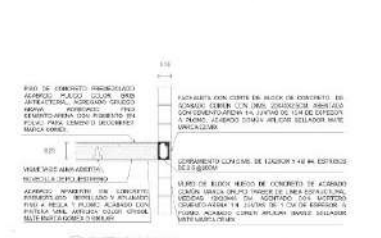
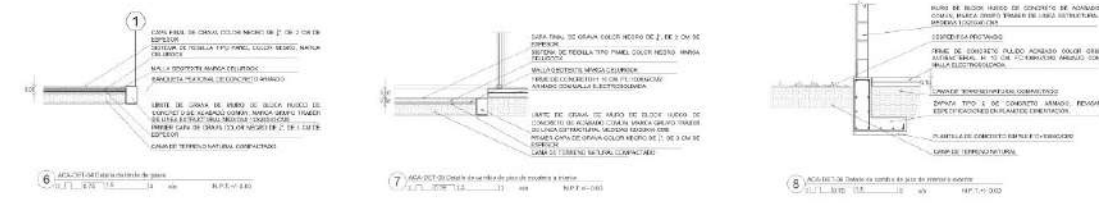
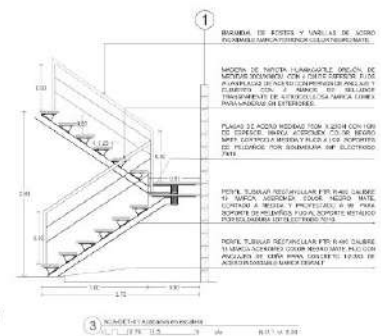
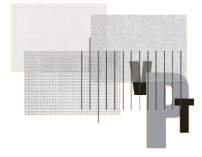
**ESCALA:** 1:25 (PISO), 1:50 (MUR), 1:50 (SECCIÓN)

**FECHA:** E15-ACA

**CONDOMINIO:** 02



# PROYECTO EJECUTIVO PLANTAS DE ACABADOS VIVIENDA TIPO 3



3. Simbología



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SON SOBRE DADO, SI SON DADOS EN METROS.
  2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A LAS 0 A PARTES DE ABAJERA, SI SON VERTICALS.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- 1-00 -> Indica cota para el piso
  - 1-01 -> Indica cota eje a eje
  - 1-02 -> Indica cota eje a pared
  - Indica cambio de material en piso
  - Indica cambio de material en muro
  - Indica acabado en techo
  - Indica cambio de nivel
  - Indica nivel superior de firme de concreto
  - Indica acabado de piso
  - Indica referencias a detalle de acabado

**TABLA DE ACABADOS INTERIORES**

CLAVE	IMAGEN	REPRESENTACION	ACABADO	MARCA	MODELO	DIMENSIONES	ESPECIFICACIONES
PISOS	P-01		Concreto pulido				Piso de concreto pulido, acabado mate a (ver en el detalle) acabado pulido color gris antistático, con pulido industrial con base de cemento. Agregado grueso gran, agregado fino con cemento en proporción 1:5 con pulido con polvo para cemento Duxonmark marca Duxon, cuido de agua durante 5 días.
	P-02		Piso cerámico mate	INTERCERAM	Kivork	40x40x10	Piso de concreto pulido (ver en el detalle) acabado mate a (ver en el detalle) acabado pulido color gris antistático, con pulido industrial con base de cemento. Agregado grueso gran, agregado fino con cemento en proporción 1:5 con pulido con polvo para cemento Duxonmark marca Duxon, cuido de agua durante 5 días. Piso de concreto pulido (ver en el detalle) acabado mate a (ver en el detalle) acabado pulido color gris antistático, con pulido industrial con base de cemento. Agregado grueso gran, agregado fino con cemento en proporción 1:5 con pulido con polvo para cemento Duxonmark marca Duxon, cuido de agua durante 5 días. Piso de concreto pulido (ver en el detalle) acabado mate a (ver en el detalle) acabado pulido color gris antistático, con pulido industrial con base de cemento. Agregado grueso gran, agregado fino con cemento en proporción 1:5 con pulido con polvo para cemento Duxonmark marca Duxon, cuido de agua durante 5 días.
	P-03		Cerámico mate	INTERCERAM	Lugano	30x30x10	Sistema de vigas y losetas con capa de cemento de 5 cm de espesor para recibir piso cerámico. Ligero marca Intermark acabado mate. Cerámico Ligano Cal. Formado rectangular con juntas de 3 mm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.
	M-01		Delimitación	Grupo Telsa	Linea Expositiva	12x12x24	Malla de fibra de vidrio de 100 g/m², marca Grupo Telsa de línea arquitectónica. 12x12x24 cm, acabado con cemento color gris, juntas de 1 cm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.
MUROS	M-02		Pintura mate	COMEX	Vinipes Oxiel 0214		Malla de fibra de vidrio de 100 g/m², marca Grupo Telsa de línea arquitectónica. 12x12x24 cm, acabado con cemento color gris, juntas de 1 cm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.
	M-03		Piso cerámico mate	Form Spray Telsa	30x30x10	Malla de fibra de vidrio de 100 g/m², marca Grupo Telsa de línea arquitectónica. 12x12x24 cm, acabado con cemento color gris, juntas de 1 cm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.	
	M-04		Delimitación				Malla de fibra de vidrio de 100 g/m², marca Grupo Telsa de línea arquitectónica. 12x12x24 cm, acabado con cemento color gris, juntas de 1 cm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.
	M-05		Delimitación	Grupo Telsa	Linea Expositiva		Malla de fibra de vidrio de 100 g/m², marca Grupo Telsa de línea arquitectónica. 12x12x24 cm, acabado con cemento color gris, juntas de 1 cm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.
TEJADO	M-06		Acabado cerámico mate	INTERCERAM	Kivork	40x40x10	Malla de fibra de vidrio de 100 g/m², marca Grupo Telsa de línea arquitectónica. 12x12x24 cm, acabado con cemento color gris, juntas de 1 cm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.
	M-07		Zona de mamparas				Malla de fibra de vidrio de 100 g/m², marca Grupo Telsa de línea arquitectónica. 12x12x24 cm, acabado con cemento color gris, juntas de 1 cm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.
CUBIERTA	PL-01		Pintura acrílica mate	COMEX	Vinipes Oxiel 0214		Malla de fibra de vidrio de 100 g/m², marca Grupo Telsa de línea arquitectónica. 12x12x24 cm, acabado con cemento color gris, juntas de 1 cm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.
	PL-02		Pared de yeso	PAINT REY	Quadr Rej	1212x1212	Malla de fibra de vidrio de 100 g/m², marca Grupo Telsa de línea arquitectónica. 12x12x24 cm, acabado con cemento color gris, juntas de 1 cm de espesor, a separarse en cuadro. Acabado con abollado select para dar un toque más elegante y natural. Seala la superficie con pegamento adhesivo Intermark color Cemento, a una altura de 1 cm.

**TABLA DE ACABADOS EXTERIORES**

CLAVE	IMAGEN	REPRESENTACION	ACABADO	MARCA	MODELO	DIMENSIONES	ESPECIFICACIONES
PISOS	PE-01		Piso de concreto para concreto			1.0x1.08.20	Firme de concreto de 10 cm con malla de malla electrosoldada 5.0, acabado 20mm.
	PE-02		Piso de grava				Suete sobre el concreto de 10 cm con malla de malla electrosoldada 5.0, acabado 20mm. Suete sobre el concreto de 10 cm con malla de malla electrosoldada 5.0, acabado 20mm. Suete sobre el concreto de 10 cm con malla de malla electrosoldada 5.0, acabado 20mm.

## VIVIENDA TIPO 3

FORMA DE PRESENTACIÓN: CANTONAMIENTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACIÓN: PUEBLO SAN ANDRÉS TOLTOPEC / CALCEA TLAXCALA

PROYECTO: PLANTAS DE ACABADOS VIVIENDA TIPO 3

PROYECTOS: PLANOS DE ACABADOS

ARQUITECTOS: Conrado González Medina, Adrián Agustín Arroyo de Jesús, Roberto Félix David, Guadalupe Gómez Julián Domínguez, Carlos Sánchez Rodríguez, Sánchez Rodríguez María José

ESCALA: 1:75

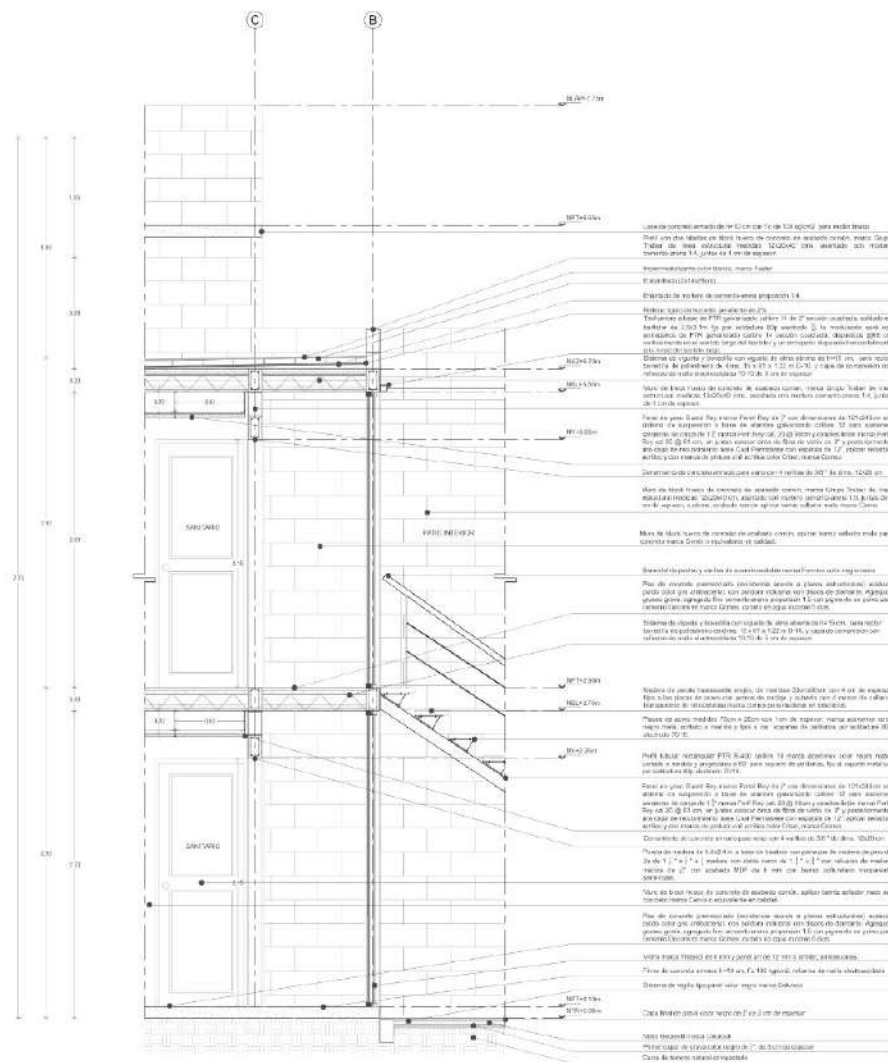
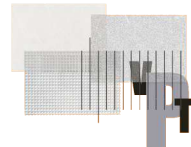
FECHA: FEBRERO 2021

PROYECTO: E15-ACA 03



# PROYECTO EJECUTIVO

## CORTES POR FACHADA VIVIENDA TIPO 1



**NORTE**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SON SOBRE CERO.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A BARRAS O RAÍLOS DE ALBAÑILERÍA, SEGUN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AÑADIDAS Y RATIFICADAS EN OTRA POR LA SUPERVISIÓN.

- +—+—+ Indica cota paño a paño
- +—+—+ Indica cota eje a eje
- +—+—+ Indica cota eje a paño
- Indica cambio de material en uso
- Indica cambio de material en muro
- Indica ocupada en fachada
- Indica ocupada en piso
- Indica cambio de nivel
- Indica nivel superior del tema de concreto
- Indica cota de cota en muro
- Indica ocupada en techo
- Indica ocupada en detalle de ocupada

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**  
COMUNIDAD HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACIÓN:**  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC / ALTAQUILA TLAQUILA, CIUDAD DE MEXICO

**DESCRIPCIÓN:**  
CORTE POR FACHADA (VIVIENDA TIPO 1)

**PROYECTADO POR:**  
Camilo González Medina  
María del Aguilar Antonio de Jesús  
Ricardo Esteban González  
Guillermo Gómez Julio Domínguez  
Otilio Moreno Acuña César  
Sánchez Rodríguez Víctor José

**ESCALA:**  
1:20 (P) 1:50 (M) 1:100 (D) 1:200 (E) 1:400 (S)

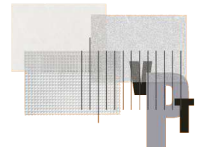
**FECHA DE OBRAS:**  
15/05/2024

**PROYECTO:**  
E15-ACA 05

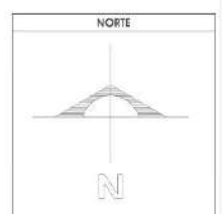
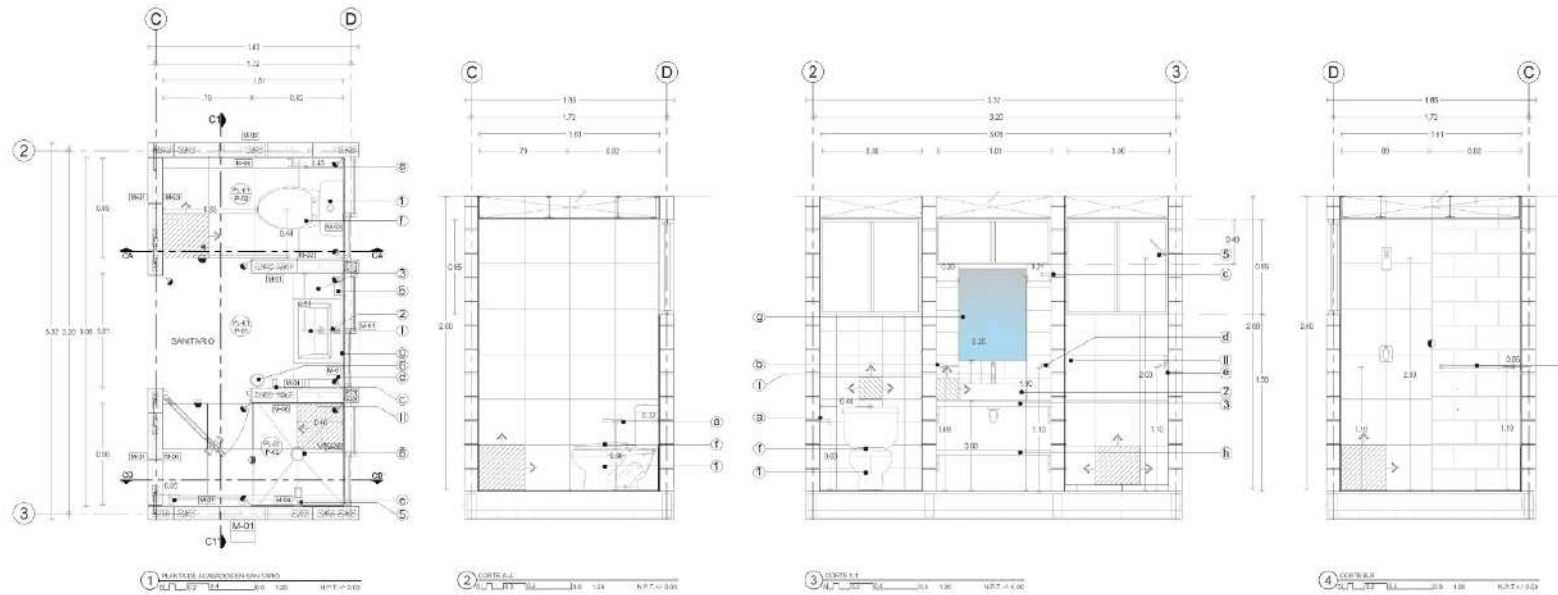


# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANO ACABADOS EN SANITARIO TIPO



### SANITARIO TIPO



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGUN SOBRE DIBUJO ESTÁN DADOS EN METROS.
  2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A EJES O A PAÑOS DE ALMILLERA, SEGUN SIMBOLOGIA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AJUSTADAS Y VERIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- +—+—+ Indica cota paño a paño
  - +—+ Indica cota eje a eje
  - +—+ Indica cota eje a paño
  - Indica cambio de material en muro
  - Indica cambio de material en muro
  - Indica ocurrencia en techo
  - Indica ocurrencia en piso
  - Indica cambio de nivel
  - Indica nivel superior del firme de concreto
  - Indica ocurrencia en flujo
  - Indica ocurrencia en acabo
  - Indica referencia a detalle de acabado

ESPECIFICACIONES DE DETALLES SANITARIOS																	
CLAVE	CONCEPTO	MODELO	COLOR	MARCA	CANTIDAD	CLAVE	CONCEPTO	MODELO	COLOR	MARCA	CANTIDAD	CLAVE	CONCEPTO	MODELO	COLOR	MARCA	CANTIDAD
<b>MUEBLES SANITARIOS</b>																	
1	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	1	WASH	80	BLANCO	WASH	1	g	WASH	80	BLANCO	WASH	1
2	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	2	WASH	80	BLANCO	WASH	2	e	WASH	80	BLANCO	WASH	2
3	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	3	WASH	80	BLANCO	WASH	3	f	WASH	80	BLANCO	WASH	3
4	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	4	WASH	80	BLANCO	WASH	4	g	WASH	80	BLANCO	WASH	4
5	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	5	WASH	80	BLANCO	WASH	5	h	WASH	80	BLANCO	WASH	5
6	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	6	WASH	80	BLANCO	WASH	6	i	WASH	80	BLANCO	WASH	6
<b>ACCESORIOS</b>																	
1	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	1	WASH	80	BLANCO	WASH	1	1	WASH	80	BLANCO	WASH	1
2	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	2	WASH	80	BLANCO	WASH	2	2	WASH	80	BLANCO	WASH	2
3	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	3	WASH	80	BLANCO	WASH	3	3	WASH	80	BLANCO	WASH	3
4	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	4	WASH	80	BLANCO	WASH	4	4	WASH	80	BLANCO	WASH	4
5	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	5	WASH	80	BLANCO	WASH	5	5	WASH	80	BLANCO	WASH	5
6	WASHING MACHINE WASH-BEST 80	WASH 80	BLANCO	WASH	1	6	WASH	80	BLANCO	WASH	6	6	WASH	80	BLANCO	WASH	6

RESORTE METALICO  
CON LINEA CARBONACEA DE VIVIENDA  
PROGRESIVA

INDICACION:  
PUEDEN DAR ANGRES TODOS TORQUES /  
ALICATADE ALUMINUM - CIUDAD DE MEXICO.

CONTENIDO:  
PLANTA Y CORTES DE ACABADOS SANITARIOS

ELABORADO POR:  
Cecilia González Huidobro  
Margarita Aguilar Martínez de Jesús  
Rodrigo Téllez Daniel  
Guillermo Ochoa Julio Domínguez  
Ortiz Moreno Roberto Ochoa  
Sánchez Rodríguez Iván José

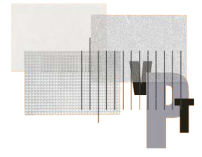
ESCALA: 1:20  
FECHA: MAR 2013  
REVISIÓN: DICIEMBRE 2012

PROYECTO:  
E15-SAN

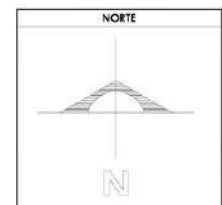
CONSTRUCCION:  
01

# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA CONJUNTO



PLANTA DE CONJUNTO  
 1:1000 10 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
  2. NO DEBE TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A REBOS O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGUN SIMBOLOGÍA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y BAIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.B. NIVEL DE BANQUETA  
 P.D. PENDIENTE  
 N.J. NIVEL DE JARDÍN
- ↑ INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 + INDICA NIVEL EN PLANTA  
 — INDICA COTAS EN ALZADO  
 ↕ INDICA PENDIENTE

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**  
 COMUNITO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACIÓN:**  
 PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOTPEC / ALCALDÍA TLAXIQUILÁN / CIUDAD DE MÉXICO

**CONVENIO:**  
 INSTALACIÓN HIDRÁULICA (CONJUNTO)

**EXEQUENTE Y REALIZADO:**  
 Carlos González Nava  
 Alejandro Aguirre Antonio de Jesús  
 Roberto Isidoro Torres  
 Guillermo Domínguez Julio Domínguez  
 Otilio Navarro Nicolás Cárdenas  
 Sofía Fátima Rodríguez Arceán José

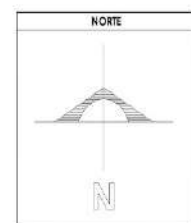
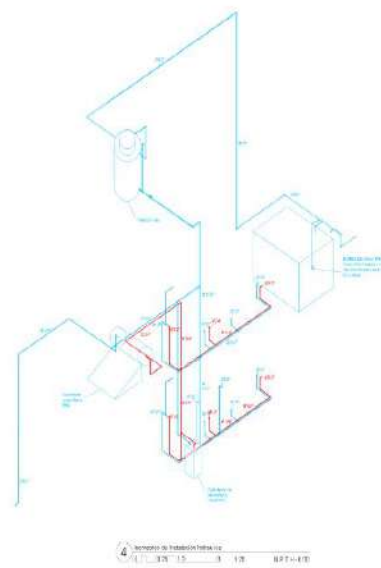
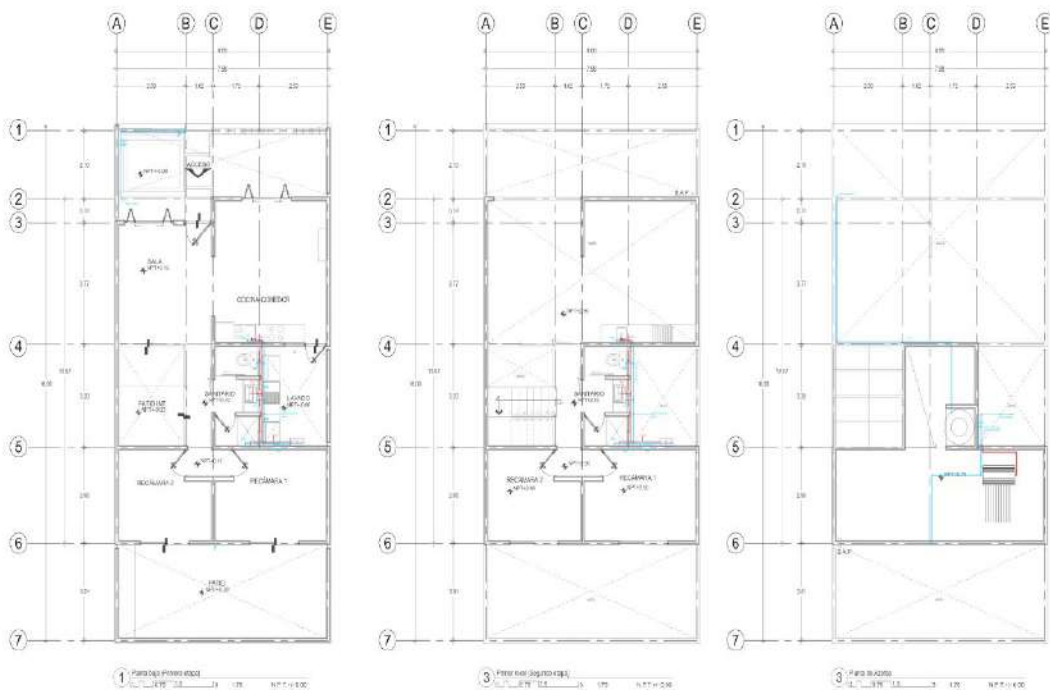
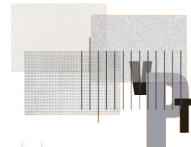
**FECHA:** 1.000 **ESCALA:** M3 **REVISIÓN:** 01 **FECHA:** 01 DE DICIEMBRE 2021

**ESCALA GENERAL:**

**PROYECTO:** ARQ-IH **CONJUNTO:** 01

# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTAS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA VIVIENDA TIPO 1



- SIMBOLOGÍA**
- Trinco
  - Medida de agua
  - TEE galvanizada de 1 1/2"
  - Cruz galvanizada de 1 1/2"
  - Codo galvanizada de 1 1/2"
  - Resolución bushing galvanizada de 1 1/2"
  - TEE de cobre de 3/4" y 1/2"
  - Codo 90° de cobre de 3/4" y 1/2"
  - TEE reducción al centro de cobre de 3/4" y 1/2"
  - Codo 90° reducción de cobre de 3/4" y 1/2"
  - Boya de flotador 1/2"
  - Boya de angular de brasa de 1/2"
  - Valvula de esfera rescatable
  - Calentador de paso Marca CALOREX modelo COOP-11
  - BOMBA DE AGUA PARA POZO PROFUNDO 1 HP 120 VOLTS 15 203 LITROS 1/2 PULGADA
  - CALENTADOR SOLAR BIA 3 SERVICIOS 10 x 10 TUBOS, Modelo ST 10 100

**INDICATOR BARRIO**  
 CALENTADOR HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**MUNICIPIO**  
 PUEBLO SAN ANTONES TOTAL TOPIC I ALCALDIA TULAFREY CIUDAD DE MEMBIO

**CONTENIDO**  
 PLUMBAS ACERCACIONES (ACCESO NORTE)

**BAÑO 1 (BAÑO)**  
 Castro Gerardo Nacio  
 Manigal Aguirre Anthon de Jesus  
 Roberto Felix Daniel  
 Guisela Gomez Julio Daniel  
 Carr Medina Ricardo Carlos  
 Sanchez Rodriguez Nacio Jose

**ESCALA**  
 1:75  
 ESCALA  
 1:75  
 ESCALA  
 1:75

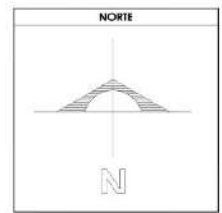
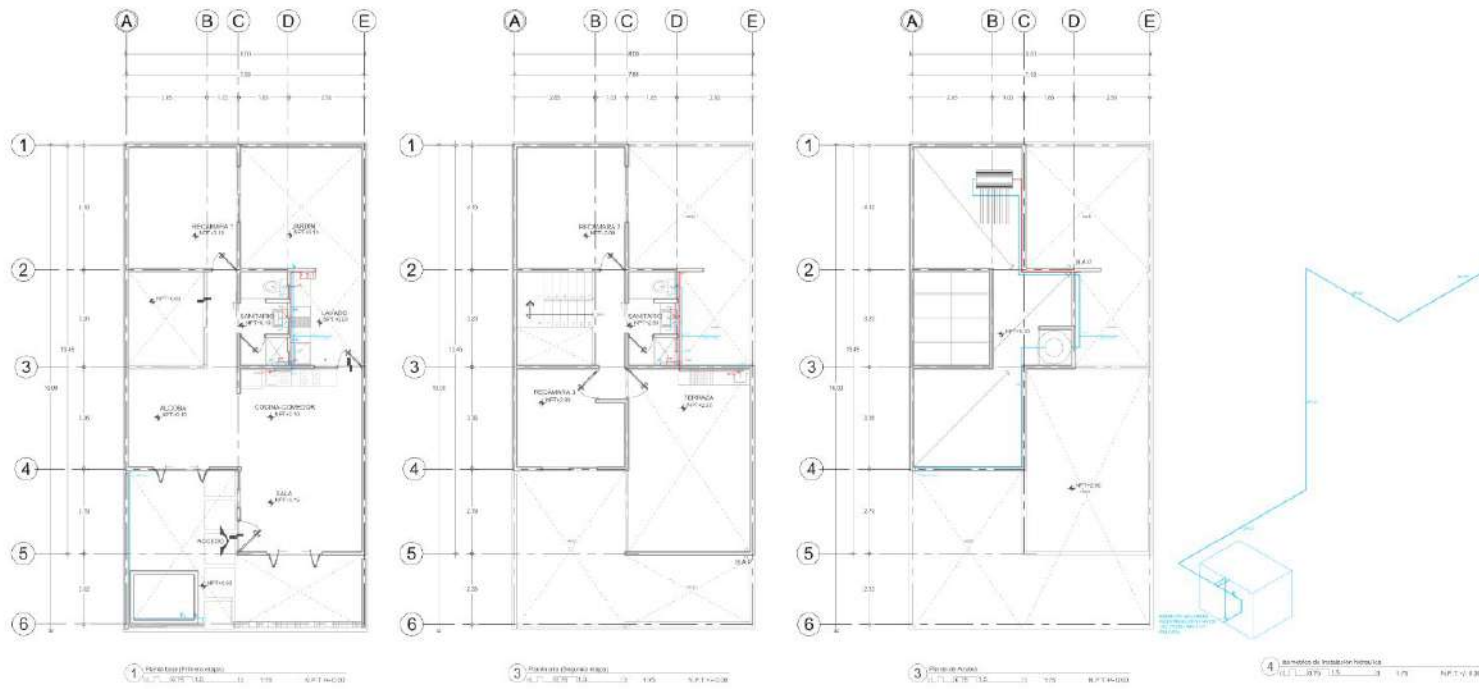
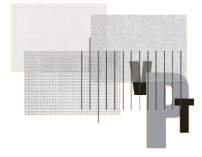
**FECHA**  
 E15-IH  
**CONSECUTIVO**  
 02

**VIVIENDA TIPO 1**



# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTAS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA VIVIENDA TIPO 2



- SIMBOLOGIA**
- Inicio
  - Medidor de agua
  - TEE galvanizada de 1 1/2"
  - Cruz galvanizada de 1 1/2"
  - Codo galvanizada de 1 1/2"
  - Reducción bushing galvanizada de 1 1/2"
  - TEE de cobre de 3/4" y 1/2"
  - Codo 90 de cobre de 3/4" y 1/2"
  - Tee reducción al centro de cobre de 3/4" y 1/2"
  - Codo 90 reducción de cobre de 3/4" y 1/2"
  - llave de ratón de 1/2"
  - llave de anular dos bridas de 1/2"
  - Vanueta de estero resaca
  - Calefactor de piso marca CALOREX modelo COXDP-1
  - BOMBA DE AGUA PARA POZO PROFUNDO 1 HP 120 VOLTS 200 L/MIN 1-1/2 PULGADAS
  - CALENTADOR SOLAR ERA 3 SERVICIOS 100 L 1.3 TUBOS Modelo ST-10-100

**FORMA DE HOJAS:**  
C.A. ENTORNO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**SITIO:**  
PUEBLO SAN ANTONIO TOTOTLAPAL, ALCALDIA TLAHPAL, CIUDAD DE MEXICO

**TIPO DE PLANO:**  
PLANAS ARQUITECTONICAS (ACCESO SUR)

**INTERVENCIÓN:**  
Cecilia González Nolasco  
Nancy Aguilar Arriola de Jesús  
Rosendo Talíz Domel  
Dy. Menez González Julia Daniela  
Dimitri Luciano López de la Cruz  
Gerardo Rodríguez Martín Jesús

**ESCALA:** L75 **EDRA:** H42 **FECHA:** DICIEMBRE 2022

**FECHA DE EMISIÓN:**

**PROYECTO:** E15-IH **CONCEPTO:** 03

# VIVIENDA TIPO 2

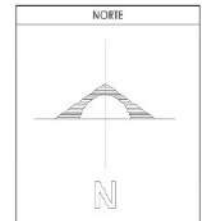
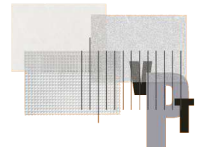






# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTA DE INSTALACIÓN SANITARIA EN CONJUNTO



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES FIGURAN SOBRE TRIÁNGULO, ESTÁN DADOS EN METROS.
  2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A EJE O A PAÑOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN DIMENSIÓN.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVANZADAS Y REVISADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- N.B.1 NIVEL DE TERCER BARRIDO  
 N.B. NIVEL DE BARRIGERA  
 P.N.D. PENDIENTE  
 N.J. NIVEL DE JARDÍN  
 INDICA CAMBIO DE NIVEL DE RISO  
 INDICA NIVEL EN PLANTA  
 INDICA NIVEL EN ALZADO  
 INDICA ORIENTE  
 INDICA PENDIENTE

- SIMBOLOGÍA SANITARIA**
- REPRESENTACIÓN LOCALIZACIÓN  
 TUBERÍA SANITARIA

ESTADÍSTICO: COHABITANTE HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

PROYECTO: PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC - ALCALDÍA TLAHUAC - CIUDAD DE MÉXICO

OBJETIVO: INSTALACIÓN SANITARIA (CONJUNTO)

PROYECTO Y ELABORÓ:  
 Conrado González Nolasco  
 Montserrat Aguirre Arribas de Jesús  
 Rosalinda Torres Domínguez  
 Otilia Gómez Jilic Domínguez  
 Otilia Moreno Arriola Cebal  
 Sánchez Rodríguez María José

ESCALA: 1:400    FECHA: 1/15    FECHA DE EMISIÓN: 02/09/2017

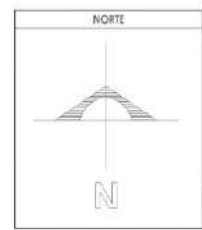
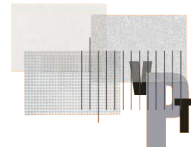
ESTADO DE OBRAS:

PROYECTO: E15-IS    CONJUNTO: 01

1 PLANTA DE INSTALACIÓN SANITARIA (CONJUNTO)  
 E15-IS 1:400 N° 17-1-02

# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN CONJUNTO



**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGUN SOBRE TRIPLA ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBE TOMARSE COMO A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A BARRIO A BARRIO DE ALBAÑILERÍA SEGUN SU ABOLUGIA.
4. LAS COTAS Y NIVELES SON PARA SER AJUSTADAS Y REVICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.B. NIVEL DE BANQUETA  
 POND. PENDIENTE  
 N.J. NIVEL DE JARDIN  
 N.C. INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 N.F. INDICA NIVEL EN PLANO  
 N.A. INDICA NIVEL EN ALZADO  
 N.C. INDICA CORTE  
 N.P. INDICA PENDIENTE

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

NOTA: VER PLANOS DE OBRAS

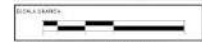
PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

BRUJOS: PUERTO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC I ALCALDIA TULUMPU CUAJIMUL DE VIECO.

CONVENIO: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (CONSUMO)

PROYECTO REALIZADO POR:  
 Camilo González Nado  
 Santiago Aguirre Antonio de Jesús  
 Ricardo Pérez Dorado  
 Guillermo Gómez Julio Domínguez  
 Otilio Navarro Rodríguez  
 Sánchez Rodríguez Marco José

ESCALA: 1:400  
 FECHA: 15/05/2021  
 HOJA: 02 DE 02

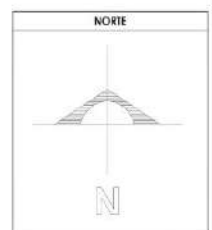
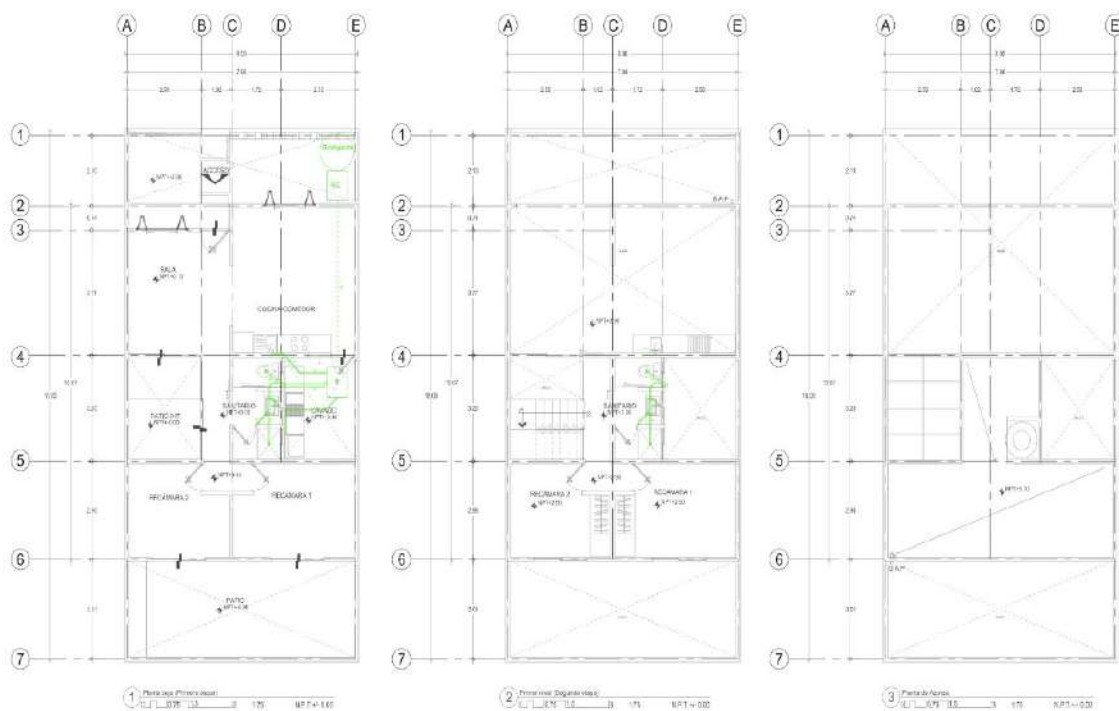
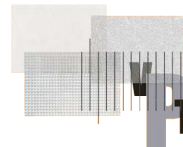


PROYECTO: E15-IS  
 HOJA: 02

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE CONJUNTO  
 E15-IS  
 1:400  
 15/05/2021

# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTAS DE INSTALACIÓN SANIT. VIVIENDA TIPO 1



**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER SOBRE EL NIV. 0.00 M DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJES O A PAREDES DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER AVALUADOS Y RATIFICADOS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

AL.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.B. NIVEL DE BANQUETA  
 PEND. PENDIENTE  
 N.J. NIVEL DE JARDÍN

INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 INDICA NIVEL EN PLANTA  
 INDICA NIVEL EN ALZADO  
 INDICA CORTE  
 INDICA PENDIENTE

**NOMBRE PROYECTO:** CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACIÓN:** PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOTPEC / ALCALDÍA TULAPÁN - CIUDAD DE MÉXICO

**CONVENIO:** PLANTAS DE SANITARIA (VIVIENDA TIPO 1)

**OPORTUNIDAD:**

Calle Ocotlán No. 800  
 Atlixmugil Agustín Arribas de Jesús  
 Ricardo Gómez Domínguez  
 Guadalupe Gómez Julio Domínguez  
 Otto Moreno Muñoz Casar  
 Sánchez Rodríguez María Jesús

**FECHA:** 1/25  
**CURSO:** MS  
**NOVA:** UIC 2021

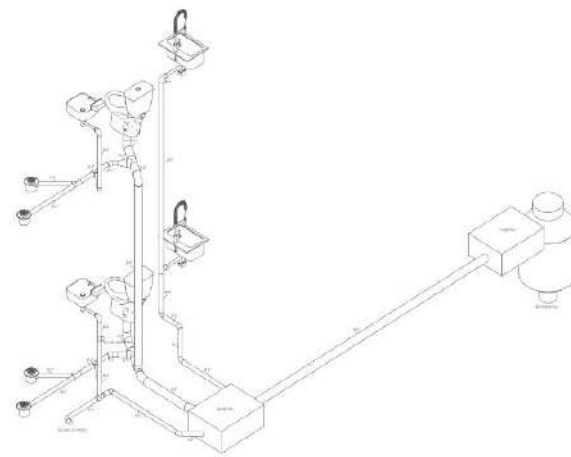
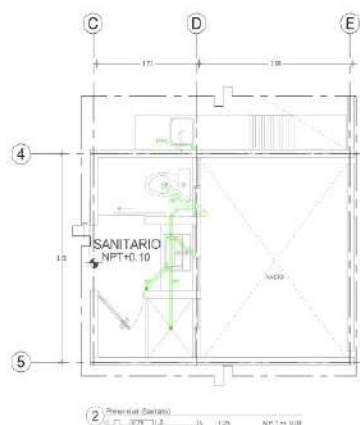
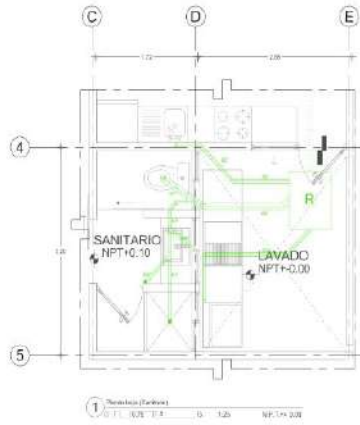
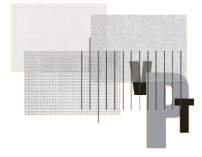
**ESCALA GRÁFICA:**

**PARRA:** E15-IS  
**CONSECUTIVO:** 03

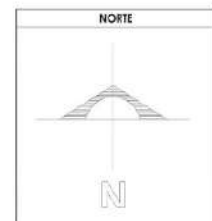
# VIVIENDA TIPO 1



# PROYECTO EJECUTIVO DETALLES SANITARIOS VIVIENDA TIPO 1



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA	
	Bombasor automático ROTOPLAS
	Registro con coqueo
	Cajón de bañó
	Tubo de pvc
	Tubo de abañó
	90º de pvc
	Codo 45º de pvc



SIMBOLOGÍA	
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE EJE O A ESTÁNDAR EN NIVELES. 2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS. 3. LAS COTAS SON A EJE O A PAROS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA. 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALUADA Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.	
N.P.L.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.S.	NIVEL DE BANQUETA
PEND.	PENDIENTE
N.J.	NIVEL DE JARÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
	INDICA NIVEL EN PARED
	INDICA NIVEL EN ALICATADO
	INDICA CORTE
	INDICA PENDIENTE

PROYECTO EJECUTIVO: CUANTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACIÓN: PUEBLO SAN ANDRÉS TOTO, TOPECA, ALCALDÍA TULUPÁN, CIUDAD DE VERDEGAL

CONVENIO: DETALLE INST. SANITARIA (VIVIENDA TIPO 1)

**PAVOS Y REALIZADO**  
 Corralo González Naveo  
 Montoya Aguirre Antonio de Jesús  
 Roldán Velazquez Daniel  
 Quiñones Gómez Julio Dionisio  
 Ortiz Moreno Irma del Cielos  
 Sánchez Rodríguez María Lorena

ESCALA: 1:25    ZONA: MRE    FECHA: DIC 2021

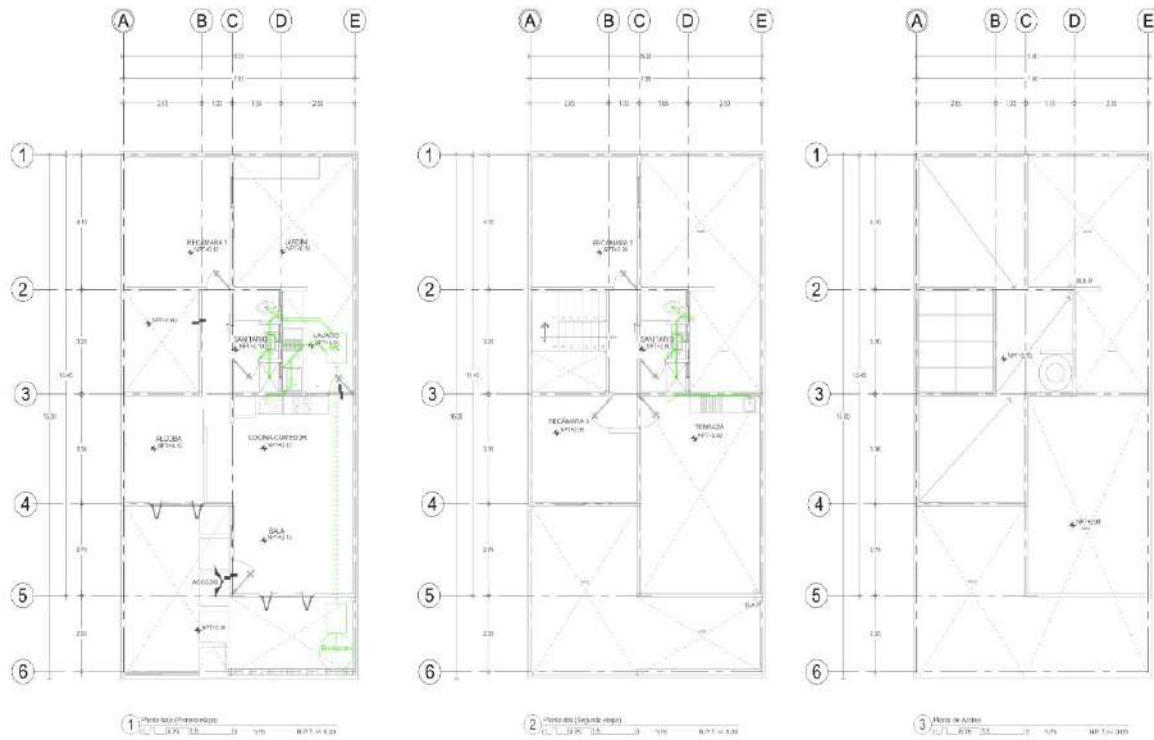
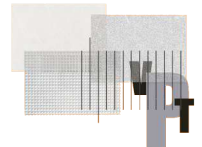


TARIFA: E15-IS    CONSEJO: C4

## VIVIENDA TIPO 1

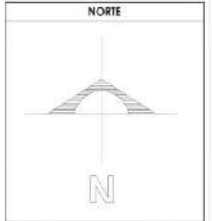
# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTAS DE INSTALACIÓN SANIT. VIVIENDA TIPO 2



**SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA**

- Rotaplast autoirriguible ROTAPLAST
- Registro con catavinos
- Cepillo de baño
- TUBO DE PVC
- TUBO DE ALBAÑIL
- TEE DE PVC
- CODO 45° DE PVC



**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SON SOBRE DIBUJO, ESTÁNDARES EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A Ejes O A PAJOS DE ALBAÑILERÍA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVANZADAS Y REALIZADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S. NIVEL DE BANQUETA  
 PEND. PENDIENTE  
 N.J. NIVEL DE JARDÍN

A. INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 + INDICA NIVEL EN PLANTA  
 - INDICA NIVEL EN ALZADO  
 - INDICA CORTE  
 - INDICA PENDIENTE

**NUMERO DE PROYECTO**  
 CONSULTA HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACION**  
 PUEBLO SAN ANDRES TOTOLTEPEC  
 ALCALDIA TLAHUACILCO, CIUDAD DE MEXICO.

**CONTENIDO**  
 PLANTAS INST. SANITARIA (VIVIENDA TIPO 1)

**ELABORÓ Y REVISÓ**

Coello González Noé  
 Manuél Aguilar Antonio de Jesús  
 Rosendo Méndez Daniel  
 Quiñones Gómez Julio Daniel  
 Ortiz Navarro Briseida Cisneros  
 Sánchez Rodríguez María Jesús

**ESCALA**  
 1:25  
 1:50  
 1:75  
 1:100  
 1:150  
 1:200  
 1:300  
 1:400  
 1:500  
 1:600  
 1:700  
 1:800  
 1:900  
 1:1000

**FECHA GRÁFICA**  
 15/05/2021

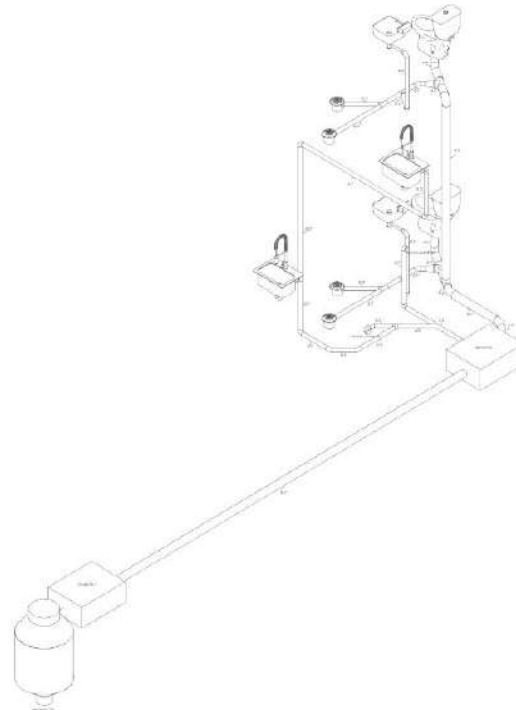
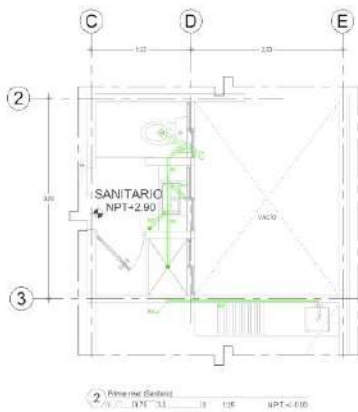
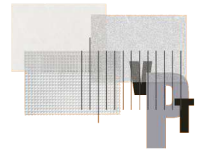
**PARTE**  
 E15-IS

**CORRECTIVO**  
 05

# VIVIENDA TIPO 2

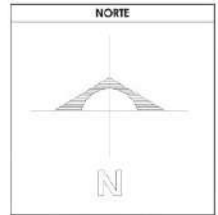
# PROYECTO EJECUTIVO

## DETALLES SANITARIOS VIVIENDA TIPO 2



3 SUPERFICIO TERMINADA  
0 1.00 2.00 NPT+0.00

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA	
	Blindaje automático ROTOPLAS
	Requipo con codo de 90°
	Cespol de bañe
	Tubo de pvc
	Tubo de hierro
	VEE de pvc
	Codo 45° de pvc



SIMBOLOGÍA	
1.	LAS COTAS Y NIVELES RIGHTS SOBRE DELLO, ESTAN DADOS EN METROS.
2.	NO DEBENTOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3.	LAS COTAS SON A EJE O A PAROS DE ALBANILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4.	LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.
N.P.-1.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.2.	NIVEL DE BANQUETA
FEND.	PENDIENTE
N.J.	NIVEL DE JARDIN
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
+	INDICA NIVEL EN PLANTA
+	INDICA NIVEL EN ALZADO
—	INDICA CORTE
—	INDICA PENDIENTE

ESCALA: 1:100 000.00 m

PROYECTO: DETALLE INSTALACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACION: PUEBLO SAN ANDRES (TOLUCA) / CALLE 14 LALFAPI, CIUDAD DE MEXICO

FORMA: DETALLES INST. SANITARIA (VIVIENDA TIPO 2)

CLIENTE Y AUTOR:

Calle Orotina Nudo  
Manuel Aguilar Aranda de Jesus  
Rodrigo Tellez Doriel  
Cristian Gomez Julio Donato  
Cruz Vazquez (P. de Cruz)  
Sánchez Rodríguez Néstor José

ESCALA: 1:20 CORN: MIS FORMA: DIC 2021

ESCALA GRABADA

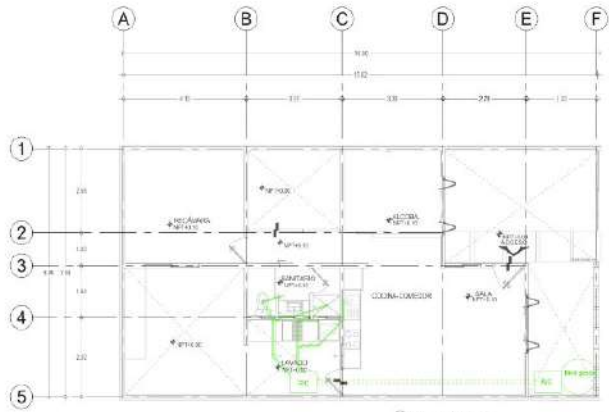
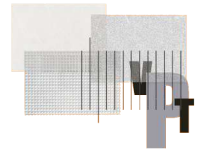
PAQUETE: E15-IS CORRECTIVO: 06

# VIVIENDA TIPO 2

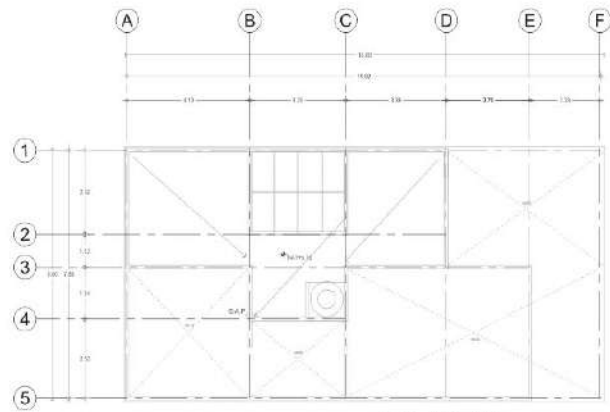


# PROYECTO EJECUTIVO

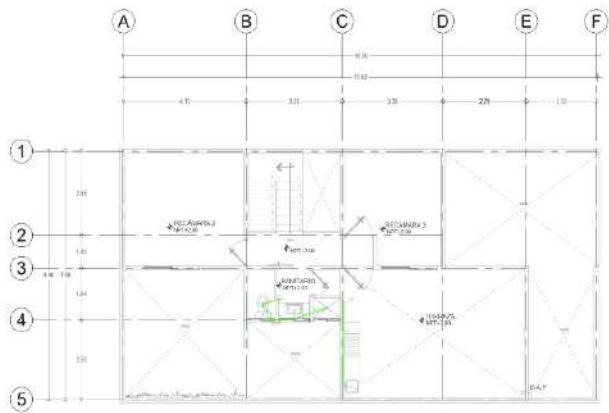
## PLANTAS DE INSTALACIÓN SANIT. VIVIENDA TIPO 3



1 Planta 1º (Primera planta)  
Escala: 1/50  
N.P.T. + 0.00



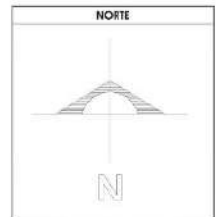
3 Planta 2º (Segunda planta)  
Escala: 1/50  
N.P.T. + 0.00



2 Planta 3º (Tercera planta)  
Escala: 1/50  
N.P.T. + 0.00

**SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA**

- Bidet/gestor autoimpulsible ROTOFIXAS
- Fregadero con coladera
- Cegador de baño
- Tubo de PVC
- Tubo de albañil
- YBE de PVC
- Codo 45° de PVC



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SEEN SOBRE EMBUDO, ESTÁN EMPECES EN ALIBRICKS.
  2. NO DEBEN FORMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A EJES O A PAROS DE ALBAÑILERÍA, SEGUN SIMBOLOGIA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISION.
- N.P.T. NIVEL DE RISO TERMINADO
  - N.B. NIVEL DE BANQUETA
  - FINEL. FENEDENTE
  - N.J. NIVEL DE JARDIN
  - A. INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
  - INDICA NIVEL EN PLANTA
  - INDICA NIVEL EN ALZADO
  - INDICA CORTE
  - INDICA FENEDENTE

NOBRE DE PROYECTO:  
COMUNIDAD HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACION:  
PUEBLO SAN ANDRES TOTOTOPIC / ALCALDIA TLATEPEC / ESTADO DE MEXICO

CONTENIDO:  
PLANTAS INST. SANITARIA (VIVIENDA TIPO 3)

ANEXO Y REVISADO:  
Carillo Gonzalez Nidia  
Moraquel Aguirre Antonio de Jesus  
Robledo Tellez Daniel  
Gonzalez Gomez Julio Daniel  
Ortiz Moreno Roberto Cesar  
Sánchez Rodriguez Maria Jose

ESCALA: 1/50  
COM: MID  
BOVA: DIC 2021

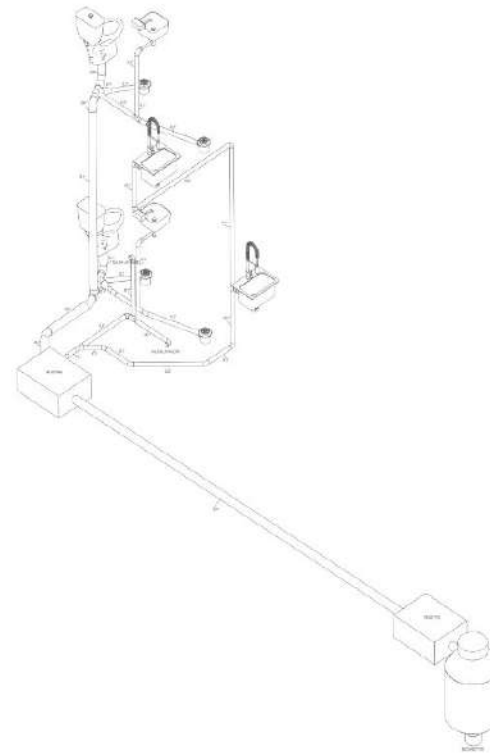
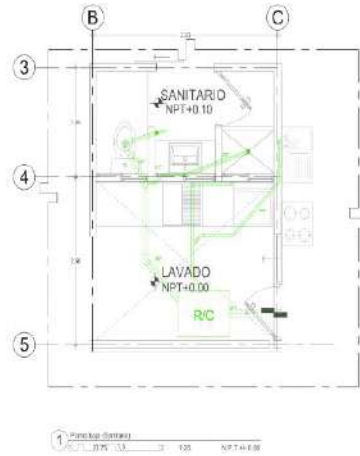
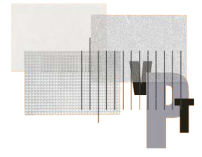
ESTADO: GUERRERO

PARTE: E15-IS  
CONJUNTO: 07

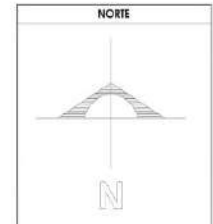
**VIVIENDA TIPO 3**

# PROYECTO EJECUTIVO

## DETALLES SANITARIOS VIVIENDA TIPO 3



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA	
	Biodigestor automático de ROTOFLOS
	Regato con cobardero
	Caspol de baño
	Tubo de pvc
	Tubo de esbafar
	TEE de pvc
	Codo 45° de pvc



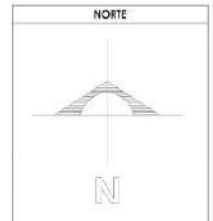
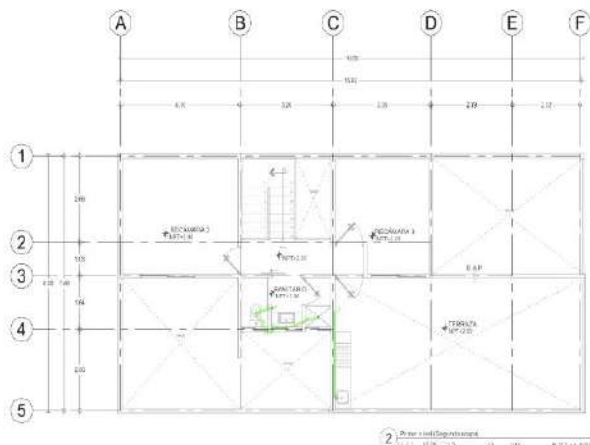
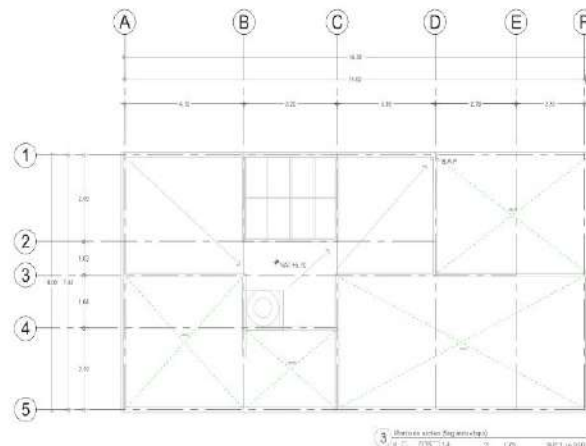
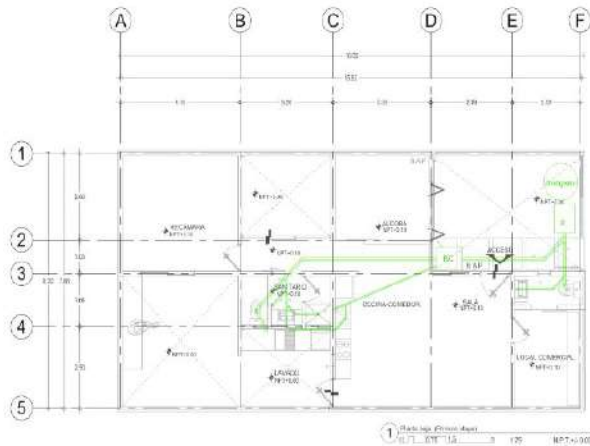
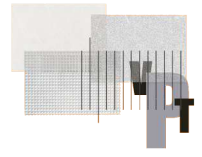
SIMBOLOGÍA	
1. LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SOBRE EL DIBUJO DE LOS EJE Y NIVEL EN METROS.	
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.	
3. LAS COTAS SON A EJE O A PANCOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.	
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER AVANZADAS Y RAJIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.	
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.S.	NIVEL DE SANGUETA
PEND.	PENDIENTE
N.L.	NIVEL DE JARDÍN
↗	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
+	INDICA NIVEL EN PLANTA
↖	INDICA NIVEL EN ALZADO
↗	INDICA CORTE
↖	INDICA FENDIENTE

NOMBRE DE PROYECTO: CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA		
UBICACIÓN: PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC / ALCALDÍA TULAHUAPAN / CIUDAD DE MÉXICO		
GOBIERNO: DETALLES INST. SANITARIA (VIVIENDA TIPO 3)		
PLANTAS Y ALZADOS: Cristina González Madrid María José Aguilar Artero de Jesús Rebeca Mielch Daniel Cristina Gómez Juliá Daniela Otilia Moreno Rosales César Sánchez Rodríguez María José		
ESCALA:	FECHA:	PROYECTO:
1:20	MAY	DIC 2021
ESTADO DE OBRA: 		
PLANOS:	CORRECTIVO:	
E15-IS	08	

# VIVIENDA TIPO 3

# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTAS DE INSTALACIÓN SANIT. VIVIENDA TIPO 4



- SIMBOLOGÍA**
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN SOBRE DIBUJO ESTAN DADOS EN METROS.
  2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  3. LAS COTAS SON A ERS O A PAVOS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN SIMBOLOGÍA.
  4. LAS COTAS Y NIVELES DEBEN SER AVANZADAS Y VALIDADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.S. NIVEL DE SANQUEJA  
 POND. PENDIENTE  
 N.J. NIVEL DE JARDÍN  
 Δ INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 + INDICA NIVEL EN PLANTA  
 - INDICA NIVEL EN ALZADO  
 - INDICA CORTE  
 - INDICA PENDIENTE

PROYECTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACIÓN: PUEBLO SAN ANDRÉS (TOTALITARIO) I, ALCALDÍA TULÁQUIM, CUERPO DE MÉXICO.

CONTENIDO: PLANOS DE I. SANITARIA (FOTOCOPIA TPO II)

ELABORADO POR:  
 Carolina Gabriela Nolasco  
 Alexander Aguilar Amador de Jesús  
 RODRIGO TORRES DOMÍNGUEZ  
 Guillerme Gómez Julio Domínguez  
 Ortiz Luciano Bolaño Casas  
 Sorchee Rodríguez Vázquez

ESCALA: 1:75    COTAS: MTS    BOM: DIC 2021



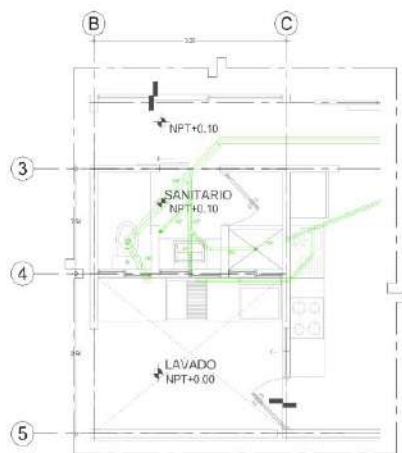
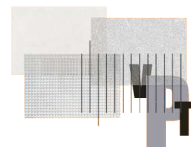
PLANTA: E15-IS    CONSECUTIVO: 09

# VIVIENDA TIPO 4

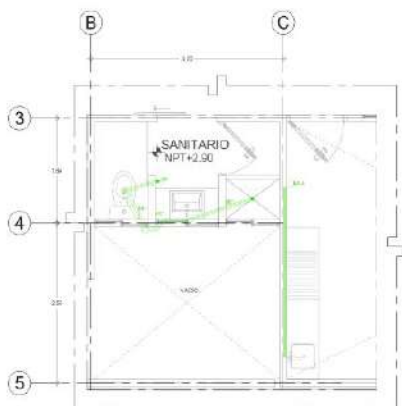


# PROYECTO EJECUTIVO

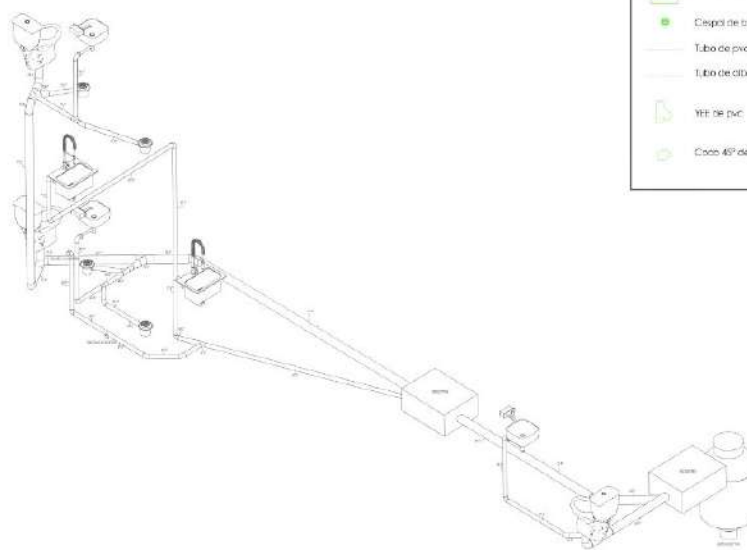
## DETALLES SANITARIOS VIVIENDA TIPO 4



1 Planta San (Detalle)  
1:100 NPT+0.00

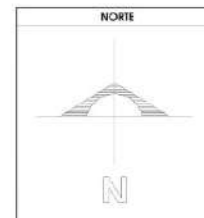


2 Planta San (Detalle)  
1:100 NPT+2.50



3 Sistema de saneamiento vertical  
1:100 NPT+0.00

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA	
	Bodagotor automático ROTOPLAS
	Registro con coladera
	Cespa de bote
	Tubo de pvc
	Tubo de cisterna
	Vet de pvc
	Codo 45° de pvc



SIMBOLOGÍA	
1.	LAS COTAS Y NIVELES EGEN SOBRE DIBUJO, ESTAN DADOS EN METROS.
2.	NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3.	LAS COTAS SON A EJES O A PANOS DE ALBAÑILERÍA, SEGUN SIMBOLOGIA.
4.	LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AYALADAS Y RATIFICADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.S.	NIVEL DE BANQUETA
FOND.	PENDIENTE
J.J.	NIVEL DE JARDIN
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
+	INDICA NIVEL EN PLANTA
+	INDICA NIVEL EN ALZADO
—	INDICA CORTE
—	INDICA PENDIENTE

ÁMBITO DE INTERÉS:  
CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

UBICACIÓN:  
PUEBLO SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC / ALCALDÍA TLALPAM, ESTADO DE MÉXICO.

CONTEXTO:  
DETALLES DE SANITARIA (VIVIENDA TIPO 4)

PROYECTO Y REALIZADO:  
Carrillo González Noé  
Marrugat Aguirre Antonio de Jesús  
Rodríguez López Daniel  
Gutiérrez Gómez Julio Daniel  
Cortiño Moreno Raúl César  
Díaz Rodríguez Marco José

ESCALA: 1:75 (OBRA) 1:100 (D.C. 2021)

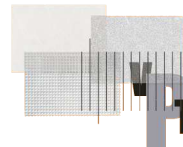
FECHA GRÁFICA:  
[Barra de escala]

PÁGINA: E15-IS 10

VIVIENDA TIPO 4

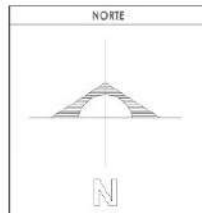
# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN CONJUNTO



**SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA**

- RED DE BAJA TENSIÓN
- CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA
- ALAMBRE DE PAREDA
- PUNTO DE CONEXIÓN
- TRANSFORMADOR MONOFÁSICO RESIDUAL FVA
- RED DE BAJA TENSIÓN
- CÁMARA DE ALTA PRESIÓN
- CÁMARA DE BAJA TENSIÓN



**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SE COTAN SOBRE DIBUJOS, ESTÁN DADOS EN METROS.
2. NO DEBEN TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
3. LAS COTAS SON A EJE O A PIANO DE ALBAÑILERÍA, SEGUN SIMBOLOGÍA.
4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALUADOS Y SANCIONADOS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.B. NIVEL DE BANQUETA  
 FOND. FENOMENO  
 N.J. NIVEL DE JARDÍN

INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 INDICA NIVEL EN PLANTA  
 INDICA NIVEL EN ALZADO  
 INDICA CORTE  
 INDICA RETENCIÓN

1. INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN  
 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 2.0

**PROYECTO DE INTERÉS:**  
 CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA PROGRESIVA

**PROYECTO:**  
 PUEBLO SAN ANDRÉS TOTILTOPEC / ALCALDÍA TLAPALPAN / ESTADO DE MÉXICO.

**CONTENIDO:**  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA (CONJUNTO)

**PROYECTOS Y MAESTROS:**  
 Carlos Contreras Madrid  
 Manuel Aguilar Arboles de Juárez  
 Roberto López Domínguez  
 Guillermo Gómez Julio Durazo  
 César Moreno Bracho Ochoa  
 Sánchez Rodríguez Mario José

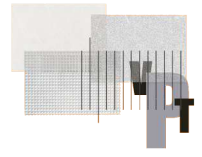
**FECHA:** 1.4.20 **CORTE:** 015 **FECHA:** DICIEMBRE 2021

**ESCALA GRÁFICA**

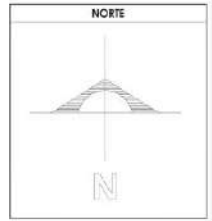
**PARRAFO:** E15-IE **CONJUNTO:** 01

# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTA DE SEMBRADO DE LUMINARIAS VIVIENDA TIPO 1



	POZ. CILINDRO Ø 150 x 150	PLATA DE CUBIERTA	REZUMADOR Ø 150 x 150	FR. ELIMINAR Ø 150 x 150	VO. Ø 150 x 150 Ø 150
Simbolo					
Imagen					
Descripción	Construcción en concreto armado, con una altura de 1.50 m. Se debe instalar un filtro de agua y un sistema de drenaje. Se debe instalar un sistema de drenaje en la base del cilindro.	Construcción en concreto armado, con una altura de 1.50 m. Se debe instalar un sistema de drenaje en la base de la placa.	Construcción en concreto armado, con una altura de 1.50 m. Se debe instalar un sistema de drenaje en la base del rezumador.	Construcción en concreto armado, con una altura de 1.50 m. Se debe instalar un sistema de drenaje en la base del fr. Eliminar.	Construcción en concreto armado, con una altura de 1.50 m. Se debe instalar un sistema de drenaje en la base del vo.
Detalle	TE 10 PA 1	TE 2 PA 2	TE 3 PA 3	TE 4 PA 4	TE 5 PA 5



- ### SIMBOLOGIA
- 1. LAS COTAS Y NIVELES SON SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.
  - 2. NO DEBEN COMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.
  - 3. LAS COTAS SON A E-BES O A PAROS DE ALBAÑILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.
  - 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALADAS Y SELLADAS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.S. NIVEL DE SAGUERA
  - FEN. PENDIENTE
  - N.L. NIVEL DE JARJÓN
  - INICIA CAMBIO DE NIVEL DE PISO
  - INICIA NIVEL EN ALZADO
  - INICIA COTE
  - INICIA PENDIENTE

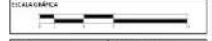
FORMA DEL PROYECTO:  
CONTRATO INSTITUCIONAL DE VIVIENDA PROTEGIDA

UBICACIÓN:  
PUEBLO SAN ANTONIO TONAL, TAPACHULA, QUINTANA ROO, QUINTANA ROO, MÉXICO.

CONTEXTO:  
SEMBRADO DE LUMINARIAS (ANEXO 1)

REVISOR:  
Cecilia González Macías  
Marcelo Aguilar Arriaga de Jesús  
Roberto Salas Domínguez  
C. Gabriel Chávez J. de Dios  
Cristóbal Hernández Cordero  
Diana María Rodríguez Martínez

FECHA: 150 CORRE: 100 FIRM: 100  
DICIEMBRE 2021



TÍTULO: E15-IE CONCEPTO: 02

# VIVIENDA TIPO 1







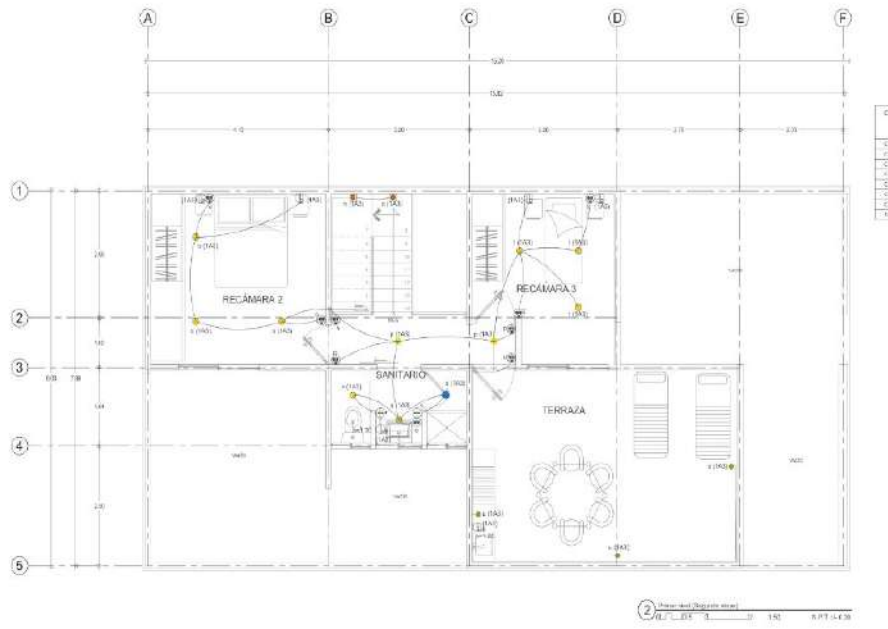
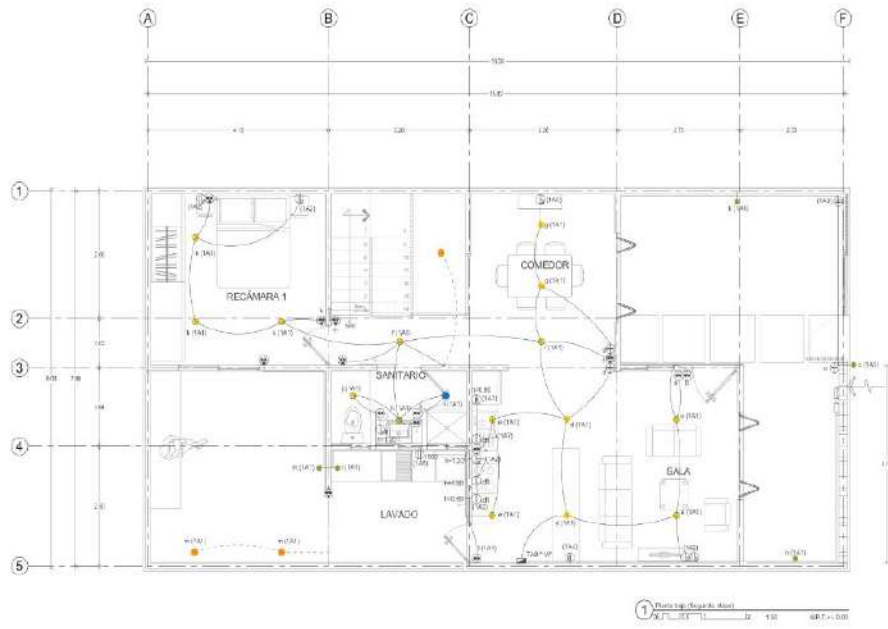
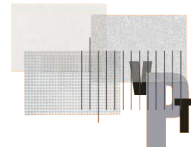






# PROYECTO EJECUTIVO

## PLANTA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA TIPO 3



	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	INTERRUPTOR DIFERENCIAL
Simbolo	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
Descripción	Interruptor diferencial de 30mA, 30kA, 1P+N, 230V, 50Hz, con botón de prueba y botón de reseteo.	Interruptor diferencial de 30mA, 30kA, 1P+N, 230V, 50Hz, con botón de prueba y botón de reseteo.	Interruptor diferencial de 30mA, 30kA, 1P+N, 230V, 50Hz, con botón de prueba y botón de reseteo.	Interruptor diferencial de 30mA, 30kA, 1P+N, 230V, 50Hz, con botón de prueba y botón de reseteo.	Interruptor diferencial de 30mA, 30kA, 1P+N, 230V, 50Hz, con botón de prueba y botón de reseteo.
Código	RD	RD	RD	RD	RD

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad	Unidad	Cantidad		
RD	Interruptor Diferencial	30mA, 30kA, 1P+N, 230V, 50Hz	1	RD	Interruptor Diferencial	30mA, 30kA, 1P+N, 230V, 50Hz	1	RD	Interruptor Diferencial	30mA, 30kA, 1P+N, 230V, 50Hz	1	RD	Interruptor Diferencial	30mA, 30kA, 1P+N, 230V, 50Hz	1

**NORIE**

N

---

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

---

**SIMBOLOGÍA**

- UBICAR EN CUBO BASE, MARCA TECNILE, MODELO RECUBUS
- UBICAR EN CUBO BASE, MARCA TECNILE, MODELO CUBANA, 4000-4
- UBICAR EN CUBO BASE, MARCA TECNILE, MODELO VIBRO 1
- UBICAR EN CUBO BASE, MARCA TECNILE, MODELO JUMAS
- UBICAR EN CUBO BASE, MARCA TECNILE, MODELO KLEO-10-3000

- ARAGADOR DE SINDILO
- ARAGADOR DE ESCALERA
- CONTACTO DOOR
- CONTACTO ICH
- BOMBA SUMERGIBLE MODELO BIPRO
- CAJA DE DISTRIBUCIÓN
- MEDIDOR DE CTE
- CENTRO DE CARGA
- CONEXIÓN ELÉCTRICA
- TUBERÍA PARA TENDIDO DE AGUA
- TUBERÍA PARA FUEGO

---

**FORMA DE PAGOS:**  
CANTON PARTICIPACIONAL EN VIVIENDA PROGRESIVA

**UBICACIÓN:**  
PUEBLO SAN ANDRÉS, TOTUL TOMPET, ALCALDÍA TULACÁN, DEPARTAMENTO DE MERIDIO

**CONVENIO:**  
SITIO ALICACIÓN SUBCATEGORÍA A (VIVIENDA B)

**REALIZADO:**  
Carillo González Iván  
Montoya Aguilar Alfredo de Jesús  
Reinosos Torres Daniel  
González González Iván  
Castaño Sánchez César  
Sánchez Rodríguez Víctor

---

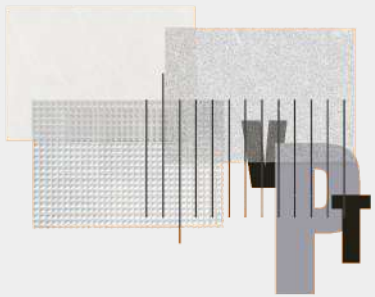
ESCALA	1:50	1:100	1:200
ESCALA GRÁFICA			
FECHA	E15-IE	CORRELATIVO	07

### VIVIENDA TIPO 3









# **COSTOS VIVIENDA 1**



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 PRE	1. Preliminares	LOTE	\$11,278.70	1.00	\$ 11,278.70	100.00%
<b>Limpieza y deshierbe de terreno natural accidentado por medios naturales, Incluye retiro del material orgánico, acarreo, herramienta menor y mano de obra</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
PRE-01	Catidra	TON	\$70.50	0.120000	\$8.46	0.08%
PRE-02	Hilo Cáñamo Rollo de 100m	PZA	\$80.00	0.010000	\$0.80	0.01%
PRE-03	Poda de arboles hasta 5 m de altura	PZA	\$554.00	1.000000	\$554.00	4.91%
PRE-04	Despaje y limpieza de terreno con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación, pequeñas plantas, maleza, escombros	M2	\$8.76	128.000000	\$1,121.28	9.94%
PRE-06	Vanilla R-42 del No.3	TON	\$23,500.00	0.000002	\$0.05	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$1,684.59</b>	<b>14.94%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	2.71%
MO-02	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.71%
MO-03	AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.71%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$466.48</b>	<b>4.14%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,684.59	0.400000	\$673.83	5.97%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$0.00	0.400000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$1,684.59	0.400000	\$673.83	5.97%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$1,347.67</b>	<b>5.97%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	RETROEXCAVADORA CAT 436 C, 93 HP 7120	JOR	\$763.00	1.000000	\$763.00	6.76%
MAQ-02	CAMIÓN DE VOLTEO	JOR	\$426.47	1.000000	\$426.47	3.78%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$1,189.47</b>	<b>10.55%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$4,688.21</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$562.58</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$5,250.79</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$131.27</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$5,382.06</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$645.85</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$11,278.70</b>	<b>100.00%</b>

ONCE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON SETENTA CENTAVOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 EXC	2. Excavación	LOTE	\$32,608.46	1.00	\$ 32,608.46	100.00%

Excavación de suelo tipo lomerío zona 1 a cielo abierto con medio mecánicos, afine y compactación del fondo de la excavación con ballarina INCLUYE: Maquinaria tipo retroexcavadora modelo CAT445B o similar, Ballarina, operador de maquinaria, acarreo material producto de la excavación, hasta punto de tiro, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución

#### ELEMENTO CONSTRUCTIVO

EXC-01	Excavación a mano zona A, de 0.7 metros de profundidad	M3	\$157.96	130.490000	\$20,612.20	99.23%
EXC-02	Estacas de madera de segundo uso	PZA	\$25.00	4.000000	\$100.00	0.31%
EXC-03	REVENTÓN Hilo para construcción 65m. Marca Surtak	PZA	\$10.56	5.000000	\$52.80	0.16%
EXC-04	Cal incalpa, saco de 25 kg	Kg	\$67.50	0.120000	\$8.10	0.02%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$20,773.10</b>	<b>63.70%</b>

#### MANO DE OBRA

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.100000	\$87.20	0.27%
MO-02	PEÓN	JOR	\$230.40	0.035417	\$8.16	0.03%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$95.36</b>	<b>0.29%</b>

#### EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$20,773.10	0.040000	\$830.92	2.55%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$20,773.10	0.040000	\$830.92	2.55%
%MO3	BASICOS	%	\$20,773.10	0.040000	\$830.92	2.55%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$2,492.77</b>	<b>2.55%</b>

#### MAQUINARIA

MAQ-01	RETROEXCAVADORA CAT 385C L	JOR	\$800.00	1.000000	\$800.00	2.45%
MAQ-02	BAILARINA DE 4.5 HP	JOR	\$1,200.00	1.000000	\$1,200.00	3.68%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$2,000.00</b>	<b>6.13%</b>

<b>Costo Directo:</b>					<b>\$25,361.23</b>	<b>77.78%</b>
<b>INDIRECTOS</b>		12%			<b>\$3,043.35</b>	<b>9.33%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$28,404.58</b>	<b>87.11%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>		2.5%			<b>\$710.11</b>	<b>2.18%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$29,114.69</b>	<b>89.29%</b>
<b>UTILIDAD</b>		12%			<b>\$3,493.76</b>	<b>10.71%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$32,608.46</b>	<b>100.00%</b>

Treinta y dos mil seiscientos ocho pesos con cuarenta y seis centavos



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 CIM	Cimentación	LOTE	\$128,385.21	1.00	\$ 128,385.21	100.00%
<b>Elaboración de plantilla de concreto simple F'c 100 kg/cm<sup>2</sup> de 5 cm de espesor, suministro y fabricación de cimbra, acabado común en zapatas, suministro y habilitado de acero de refuerzo en elemento y concreto premezclado INCLUYE: Materiales, desperdicios, acarreo, herramienta, equipo y mano de obra.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
CIM-01	Elaboración de plantilla de 5 cm de espesor, con concreto simple F'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> hecha en obra. Incluye: suministros de materiales, desperdicios, acarreos, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$1,678.00	0.889900	\$1,493.25	1.16%
CIM-02	Zapata corrida Z1 de 15x60 cm acero de refuerzo de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, dala de 20x45 reforzada con 8 varillas de #3 y estribos del #3 @20cm. Incluye suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreos, cruces de varilla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$368.20	17.270000	\$6,358.81	4.95%
CIM-03	Zapata corrida Z2 de 15x60 cm acero de refuerzo de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, dala de 20x45 reforzada con 8 varillas de #3 y estribos del #3 @20cm. Incluye suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreos, cruces de varilla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$368.20	85.880000	\$31,613.65	24.62%
CIM-04	Contra trabe de 20x60 reforzada con 8 varillas de #3 y estribos del #3 @20cm. Incluye suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreos, cruces de varilla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$270.53	27.360000	\$7,401.70	5.77%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$46,867.42</b>	<b>36.51%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.24%
MO-02	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$384.40	0.350000	\$134.54	0.10%
MO-03	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.06%
MO-04	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	\$393.33	0.350000	\$137.67	0.11%
MO-05	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.06%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$298.95</b>	<b>0.58%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$46,867.42	0.040000	\$1,874.70	1.46%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$0.00	0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$46,867.42	0.040000	\$1,874.70	1.46%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$3,749.39</b>	<b>1.46%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	REVOLVEDORA DE CONCRETO DE 1 SACO MOTOR GASOLINA	JOR	\$700.00	1.000000	\$700.00	0.55%
MAQ-02	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA O ELECTRICICO CON MANGUERA DE 4 MTS	JOR	\$550.00	1.000000	\$550.00	
MAQ-03	BAILARINA DE 4.5 HP	JOR	\$1,200.00	1.000000	\$1,200.00	0.93%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$2,450.00</b>	<b>1.91%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$53,365.76</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$6,403.89</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$59,769.65</b>	<b>46.55%</b>

FINANCIAMIENTO	2.5%	\$1,494.24	1.16%
SUBTOTAL		\$61,263.89	47.72%
UTILIDAD	12%	\$7,351.67	5.73%

**PRECIO UNITARIO \$128,385.21 100.00%**

**CIENTO VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS CON VEINTIUN CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 EST	Estructura	LOTE	\$206,471.38	1.00	\$ 206,471.38	100.00%

**Construcción de muro de block de concreto hueco pesado de 12x20x40 cm y construcción de losa de vigueta de alma abierta y bovedilla de poliestireno de 20 cm de espesor. INCLUYE: Herramienta menor, equipo, andamios y mano de obra.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

EST-01	Trabe de 15 x 30cm con concreto Fc= 200 kg/cm hecho en obra, armada con 4" #3, estribos del #2@15 cm , incluye: todo el material necesario, cimbra y descimbra, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado y armado de acero, limpieza, equipo y herramienta de mano	M2	\$103.90	15.840000	\$1,645.78	0.80%
EST-02	Losa de Vigueta de alma abierta y Bovedilla de poliestireno de 20cm de espesor. Incluye materiales, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$556.89	94.350000	\$52,542.57	25.45%
EST-03	Cerramiento 12 x 20cm con concreto Fc= 150 kg/cm hecho en obra, armada con 4" #3, estribos del #2@20 cm , incluye: todo el material necesario, cimbra y descimbra, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado y armado de acero, limpieza, equipo y herramienta de mano	M2	\$82.12	109.180000	\$8,965.86	4.34%
EST-04	Firme de 10cm de espesor con concreto F'c=150Kg/cm2 hecho en obra, reforzado con malla electrosoldada 6-6/10-10. Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acameos, traslape de malla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$232.35	62.280000	\$14,470.76	7.01%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$77,624.97</b>	<b>37.60%</b>

**MANO DE OBRA**

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.15%
MO-02	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$384.40	0.350000	\$134.54	0.07%
MO-03	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.04%
MO-04	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	\$393.33	0.350000	\$137.67	0.07%
MO-05	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.04%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$738.80</b>	<b>0.36%</b>

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$77,624.97	0.040000	\$3,105.00	1.50%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$0.00	0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$77,624.97	0.040000	\$3,105.00	1.50%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$6,210.00</b>	<b>1.50%</b>

**MAQUINARIA**

MAQ-01	REVOLVEDORA DE CONCRETO DE 1 SACO MOTOR GASOLINA	JOR	\$700.00	1.000000	\$700.00	0.34%
MAQ-02	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA O ELECTRICO CON MANGUERA DE 4 MTS	JOR	\$550.00	1.000000	\$550.00	0.27%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$1,250.00</b>	<b>0.61%</b>



<b>Costo Directo:</b>		<b>\$85,823.77</b>	<b>41.57%</b>
INDIRECTOS	12%	\$10,298.85	4.99%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$96,122.62</b>	<b>46.55%</b>
FINANCIAMIENTO	2.5%	\$2,403.07	1.16%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$98,525.68</b>	<b>47.72%</b>
UTILIDAD	12%	\$11,823.08	5.73%
<b>PRECIO UNITARIO</b>		<b>\$206,471.38</b>	<b>100.00%</b>

**DOSCIENTOS SEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS CON TREINTA Y OCHO CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 ALB	Albañilería	LOTE	\$76,453.96	1.00	\$ 76,453.96	100.00%

**Construcción de muro divisorio de block de concreto hueco de dims. 12x20x40 cm y construcción de firme de concreto con refuerzo de malla electrosodada, construcción de cadena de cerramiento para puertas, construcción de castillo tipo K1, K2, K3, K4, y K5, vibrado y curado de concreto. INCLUYE: Mano de obra, equipo, herramienta menor.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

ALB-01	Muro de block hueco de concreto 12x20x40 cm., acabado común asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreo, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$263.80	43.410000	\$11,451.56	14.98%
ALB-02	Castillo tipo K1 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 3 varillas del #3 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$61.02	33.800000	\$2,062.48	2.70%
ALB-03	Castillo tipo K2 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 4 varillas del #3 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$80.33	0.000000	\$0.00	0.00%
ALB-04	Castillo tipo K3 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 2 varillas del #3 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$41.70	88.400000	\$3,686.28	4.82%
ALB-05	Castillo tipo K4 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> de 12x12cms, armado 4 varillas del #3 y estribos del #2 Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$66.64	18.200000	\$1,212.85	1.59%
ALB-06	Castillo tipo K5 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 3 varillas del #4 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$80.33	15.600000	\$1,253.15	1.64%
ALB-07	Refuerzo Vertical RV-01 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 1 varillas del #4 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$22.39	150.800000	\$3,376.41	4.42%

ALB-08	Pendiente en azotea mediante relleno de tezontle de tamaño máximo de agregado de 19mm y entortado de mortero cemento-cal-arena 1:1.6 de 5cms de espesor f'c= 150lg/cm2 acabado con impermeabilizante COMEX Incluye: materiales, tendido, nivelado, apizonada, herramiento, equipo y mano de obra	M2	\$156.85	30.620000	\$4,802.75	6.28%
ALB-09	Pretil con block hueco de concreto 12x20x40 cm h=40cms., acabado común asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreos, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$263.80	3.040000	\$801.95	1.05%
ALB-09	Muro de block hueco de concreto en baños 12x20x40 cm., acabado común asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreos, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$263.80	4.110000	\$1,084.22	1.42%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$29,731.64</b>	<b>38.89%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.40%
MO-02	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$384.40	0.350000	\$134.54	0.18%
MO-03	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.11%
MO-04	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	\$393.33	0.350000	\$137.67	0.18%
MO-05	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.11%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$738.80</b>	<b>0.97%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$738.80	0.040000	\$29.55	0.04%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%			\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$738.80	0.040000	\$29.55	0.04%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$59.10</b>	<b>0.04%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	REVOLVEDORA DE CONCRETO DE 1 SACO MOTOR GASOLINA	JOR	\$700.00	1.000000	\$700.00	0.92%
MAQ-02	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA O ELECTRICO CON MANGUERA DE 4 MTS	JOR	\$550.00	1.000000	\$550.00	0.72%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$1,250.00</b>	<b>1.63%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$31,779.54</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$3,813.55</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$35,593.09</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$889.83</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$36,482.92</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$4,377.95</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$76,453.96</b>	<b>100.00%</b>

SETENTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS CON NOVENTA Y SEIS CENTAVOS



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 IH	Hidráulica	LOTE	\$62,742.04	1.00	\$ 62,742.04	100.00%
<b>Intalación de red hidraulica, válvulas, conectores, tubos de cobre, instalación a cisterna, tinaco, calentador solar y calentador de paso, tubería para agua fría y caliente. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
IH-01	Tubo de cobre tipo "M" de 1 1/2"	PZA	\$2,491.56	5.680000	\$14,102.23	22.48%
IH-02	Tubo de cobre tipo "M" de 3/4"	PZA	\$796.55	0.881666	\$702.29	1.14%
IH-03	Tubo de cobre tipo "M" de 1/2"	PZA	\$498.17	4.970000	\$2,475.90	4.02%
IH-04	Codo de cobre de 1 1/2"	PZA	\$83.74	1.300000	\$108.86	0.18%
IH-05	Codo de cobre de 3/4"	PZA	\$11.13	0.200000	\$2.23	0.00%
IH-06	Codo de cobre de 1/2"	PZA	\$5.08	1.700000	\$8.64	0.01%
IH-07	Tee de cobre de 1 1/2"	PZA	\$169.60	0.400000	\$67.84	0.11%
IH-08	Tee de cobre de 3/4"	PZA	\$22.26	0.000000	\$0.00	0.00%
IH-09	Tee de cobre de 1/2"	PZA	\$8.85	0.160000	\$1.42	0.00%
IH-10	Cople de cobre 1 1/2"	PZA	\$29.68	1.000000	\$29.68	0.05%
IH-11	Cople de cobre 3/4"	PZA	\$6.94	0.400000	\$2.78	0.00%
IH-12	Cople de cobre 1/2"	PZA	\$3.61	0.200000	\$0.72	0.00%
IH-13	Conector de rosca exterior de 3/4" de cobre	PZA	\$19.61	0.000000	\$0.00	0.00%
IH-14	Conector de rosca exterior de 1/2" de cobre	PZA	\$11.13	0.600000	\$6.68	0.01%
IH-15	Conexión Tee reducido de 1 1/2" x 3/4" de cobre	PZA	\$308.57	0.000000	\$0.00	0.00%
IH-16	Conexión Tee reducido de 3/4" x 1/2" de cobre	PZA	\$45.25	0.360000	\$16.29	0.03%
IH-17	Reducción Campana de 1 1/2" x 3/4" de cobre	PZA	\$72.80	0.400000	\$29.12	0.05%
IH-18	Reducción Campana de 3/4" x 1/2" de cobre	PZA	\$17.24	0.160000	\$2.76	0.00%
IH-19	Cisterna de 1200 L con bomba marca Rotoplas	PZA	\$6,111.00	1.000000	\$6,111.00	
IH-20	Tinaco tricapa de 750 L con accesorios, marca Rotoplas	PZA	\$2,659.00	1.000000	\$2,659.00	4.32%
IH-21	Calentador	PZA	\$2,397.00	1.000000	\$2,397.00	3.90%
IH-22	Lija	PZA	\$22.50	1.000000	\$22.50	
IH-23	Pasta para soldar 500 gr	PZA	\$195.41	1.000000	\$195.41	0.32%
IH-24	Valvula de esfera roscable	PZA	\$575.00	1.000000	\$575.00	0.93%
IH-25	Valvula flotador	PZA	\$149.00	1.000000	\$149.00	0.24%
IH-26	Llave de nariz	PZA	\$79.00	1.000000	\$79.00	0.13%
IH-27	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$23,668.43</b>	<b>37.72%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.49%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.21%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.13%
MO-04		JOR				0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>0.83%</b>



**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$23,668.43	0.040000	\$946.74	1.51%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$23,668.43	0.040000	\$946.74	1.51%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$1,893.47</b>	<b>1.51%</b>

**MAQUINARIA**

MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

**Costo Directo:**
**\$26,079.93 42.39%**

INDIRECTOS	12%	\$3,129.59	5.09%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$29,209.52</b>	<b>47.48%</b>
FINANCIAMIENTO	2.5%	\$730.24	1.19%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$29,939.75</b>	<b>48.67%</b>
UTILIDAD	12%	\$3,592.77	5.84%

**PRECIO UNITARIO**
**\$62,742.04 101.99%**
**SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON CUATRO CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 SAN	Sanitaria	LOTE	\$46,592.15	1.00	\$ 46,592.15	100.00%

**Intalación de red sanitaria, tubería de PVC, conexiones, registros y biodigestor. INCLUYE: herramienta, equipo y mano de obra.**
**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

SAN-01	Tubo de PVC 4" blanco	m	\$87.00	11.050000	\$961.35	2.06%
SAN-02	Tubo de PVC 2" blanco	m	\$52.00	14.060000	\$731.12	1.57%
SAN-03	Codo 45 de 4" de PVC blanco	pza	\$20.00	2.000000	\$40.00	0.09%
SAN-04	Cemento para PVC de 946 ml transparente marca Oatey	bote	\$159.00	1.000000	\$159.00	0.34%
SAN-05	Estopa	pza	\$39.90	1.000000	\$39.90	0.09%
SAN-06	Limpiador para PVC y CPVC marca Contact de 240 ml	bote	\$77.00	1.000000	\$77.00	0.17%
SAN-07	Codo 45 de 2" de PVC blanco	pza	\$31.00	7.000000	\$217.00	0.47%
SAN-08	Codo 90 de 2" de PVC blanco	pza	\$27.00	2.000000	\$54.00	0.12%
SAN-09	Codo 90 de 4" de PVC blanco	pza	\$18.00	2.000000	\$36.00	0.08%
SAN-10	Yee de 2" de PVC blanco	pza	\$18.00	4.000000	\$72.00	0.15%
SAN-11	Cople de PVC de 4" blanco	pza	\$17.00	1.000000	\$17.00	0.04%
SAN-12	Cople de PVC de 2" blanco	pza	\$16.40	0.000000	\$0.00	0.00%
SAN-13	Cople reducción 11x5 cm blanco	pza	\$28.00	2.000000	\$56.00	0.12%
SAN-14	Gomas para céspeol	pza	\$13.00	3.000000	\$39.00	0.08%
SAN-15	Junta de cera para WC	pza	\$199.00	2.000000	\$398.00	0.85%

SAN-16	Biodigestor autolimpiable marca Rotoplas de 600 L	pza	\$9,960.00	1.000000	\$9,960.00	21.38%
SAN-17	Registro sanitario con coladera	pza	\$1,986.00	2.000000	\$3,972.00	8.53%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$16,829.37</b>	<b>36.12%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.66%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.28%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.17%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>1.11%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$16,829.37	0.040000	\$673.17	1.44%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$16,829.37	0.040000	\$673.17	1.44%
%MO3	BASICOS	%	\$16,829.37	0.040000	\$673.17	1.44%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$2,019.52</b>	<b>1.44%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$19,366.92</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$2,324.03</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$21,690.95</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$542.27</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$22,233.22</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$2,667.99</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$46,592.15</b>	<b>100.00%</b>
<b>CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS CON QUINCE CENTAVOS</b>						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 PLU	Pluvial	LOTE	\$14,521.80	1.00	\$ 14,521.80	100.00%
<b>Instalación de bajada de agua pluvial, tubería de PVC, conexiones, y coladera. INCLUYE: herramienta, equipo y mano de obra.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
PLU-01	Coladera de hierro de prefil. tubo de 4" marca Foset	pza	\$1,115.00	2.000000	\$2,230.00	15.36%
PLU-02	Tubo de PVC 4"	m	\$260.00	10.000000	\$2,600.00	17.90%
PLU-03	Codo de 90° de PVC de 4"	pza	\$25.00	2.000000	\$50.00	0.34%
PLU-04	Cemento para PVC de 118 ml transparente marca Oatey	ml	\$47.00	1.000000	\$47.00	0.32%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$4,927.00</b>	<b>33.93%</b>



MANO DE OBRA						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	2.10%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.91%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.56%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>3.57%</b>
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4,927.00	0.040000	\$197.08	1.36%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$4,927.00	0.040000	\$197.08	1.36%
%MO3	BASICOS	%	\$4,927.00	0.040000	\$197.08	1.36%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$591.24</b>	<b>1.36%</b>
MAQUINARIA						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$6,036.26</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$724.35</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$6,760.61</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$169.02</b>	<b>1.18%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$6,929.63</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$831.58</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$14,521.80</b>	<b>100.00%</b>
<b>CATORCE MIL QUINIENTOS VEINTIUN PESOS CON OCHENTA CENTAVOS</b>						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 IE	Eléctrica	LOTE	\$40,362.37	1.00	\$ 40,362.37	100.00%
<b>Instalación de red eléctrica a base, alimentación a tablero general, salida de contactos y apagadores INCLUYE: Mano de obra, material y herramienta.</b>						
ELEMENTO CONSTRUCTIVO						
IE-01	Manguera poliducto flexible con guía 3/4" marca Poliflex, 50 metros.	m	\$1,009.00	1.000000	\$1,009.00	2.50%
IE-02	Interior para centro de carga trifásico de 12 polos 125 apneres square D, marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$3,199.00	1.000000	\$3,199.00	7.93%
IE-03	Caja de registro galvanizada rectangular de 4 X 2 " (9.5 X 5.4 cm)	pza	\$15.00	27.000000	\$405.00	1.00%
IE-04	Contacto con placa dúplex 2P+T color blanco línea Marisio, marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$45.00	8.000000	\$360.00	0.89%
IE-05	Toma de corriente 2P + T, color blanco, 15A 127 V	pza	\$68.00	7.000000	\$476.00	1.18%
IE-06	Interruptor sencillo 10A color blanco, marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$53.00	15.000000	\$795.00	1.97%
IE-07	Interruptor de tres vías color blanco orion marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$73.00	10.000000	\$730.00	1.81%
IE-08	Placa de 2 módulos plástico blanco orion marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$63.00	12.000000	\$756.00	1.87%
IE-09	Placa de un módulo ABS color blanco marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$63.00	11.000000	\$693.00	1.72%



IE-10	CableTHW-LS calibre 10 color rojo, 100 m	m	\$1,709.00	1.000000	\$1,709.00	4.23%
IE-11	CableTHW-LS calibre 10 color verde, 100 m	m	\$1,709.00	1.000000	\$1,709.00	4.23%
IE-12	CableTHW-LS calibre 10 color blancos, 100 m	m	\$1,709.00	1.000000	\$1,709.00	4.23%
IE-13	Cinta aislante eléctrica de vinilo 19 mm x 18 m rojo marca TUK	pza	\$13.00	1.000000	\$13.00	0.03%
IE-14	Cinta aislante eléctrica de vinilo 19 mm x 18 m negro marca TUK	pza	\$13.00	1.000000	\$13.00	0.03%
IE-15	Cinta aislante eléctrica de vinilo 19 mm x 18 m verde marca TUK	pza	\$13.00	1.000000	\$13.00	0.03%
IE-16	Cinta aislante eléctrica de vinilo 19 mm x 18 m blanco marca TUK	pza	\$13.00	1.000000	\$13.00	0.03%
IE-17	Bote integral con tapa 10 cm negro marca POLIFLEX	pza	\$25.00	36.000000	\$900.00	2.23%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$14,502.00</b>	<b>35.93%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.76%
MO-03	OFICIAL ELECTRICISTA	JOR	\$427.00	0.350000	\$149.45	0.37%
MO-02	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.20%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$535.15</b>	<b>1.33%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$14,502.00	0.040000	\$580.08	1.44%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$14,502.00	0.040000	\$580.08	1.44%
%MO3	BASICOS	%	\$14,502.00	0.040000	\$580.08	1.44%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$1,740.24</b>	<b>1.44%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$16,777.39</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$2,013.29</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$18,790.68</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$469.77</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$19,260.44</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$2,311.25</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$40,362.37</b>	<b>100.00%</b>
<b>CUARENTA MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS CON TREINTA Y SIETE CENTAVOS</b>						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 LUM	Luminarias	LOTE	\$58,656.16	1.00	\$ 58,656.16	100.00%
<b>Intalación de luminarias. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
LUM-01	Lámpara de interior LED para empotrar, 7 W, modelo REGULUS clave TYDLED155MV65N marca Tecnolite	PZA	\$67.00	28.000000	\$1,876.00	3.20%

LUM-02	Lámpara de exterior para empotrar, Base E27 modelo CONSTANZA clave H-605/N marca Tecnolite	PZA	\$416.00	3.000000	\$1,248.00	2.13%
LUM-03	Lámpara de exterior LED para sobreponer, 8 W, modelo AACHEN III clave 8HLED1181MV30N marca Tecnolite.	PZA	\$908.00	2.000000	\$1,816.00	3.10%
LUM-04	Lámpara de exterior LED para sobreponer, 47 W, modelo LUMUS clave ESLED-4002/F marca Tecnolite	PZA	\$2,266.00	7.000000	\$15,862.00	27.04%
LUM-05	Lámpara de interior LED para empotrar, 6.5 W, modelo NINFA clave YDLED-101/30/B	PZA	\$639.00	2.000000	\$1,278.00	2.18%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$22,080.00</b>	<b>37.64%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.52%
MO-02	OFICIAL ELECTRICISTA	JOR	\$427.00	0.350000	\$149.45	0.25%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.14%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$535.15</b>	<b>0.91%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$22,080.00	0.040000	\$883.20	1.51%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$22,080.00	0.040000	\$883.20	1.51%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$1,766.40</b>	<b>1.51%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$24,381.55</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$2,925.79</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$27,307.34</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$682.68</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$27,990.02</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$3,358.80</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$58,656.16</b>	<b>100.00%</b>
<b>CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS CON DIECISEIS CENTAVOS</b>						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 GAS	Gas	LOTE	\$23,924.80	1.00	\$ 23,924.80	100.00%

**Intalación de red de gas, conectores, tubos de cobre, instalación de paso y tanque de gas. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

GAS-01	Kit regulador y manguera para gas LP 3/8" marca Coffex	pza	\$189.00	1.000000	\$189.00	0.79%
GAS-02	Tubo de cobre tipo L de 13 mm bronca de 3 metros	m	\$387.00	4.000000	\$1,548.00	6.47%



GAS-03	Codo de cobre de 13 mm color bronce	pza	\$7.00	1.000000	\$7.00	0.03%
GAS-04	Codo de cobre de 90° 13 mm	pza	\$6.50	1.000000	\$6.50	0.03%
GAS-05	Tee de cobre a cobre 13 mm	pza	\$29.00	1.000000	\$29.00	0.12%
GAS-06	Regulador de 1 Via para gas LP 3/8" marca IUSA	pza	\$105.00	1.000000	\$105.00	0.44%
GAS-07	Tanque de gas estacionario de 100 Lt	pza	\$6,299.00	1.000000	\$6,299.00	26.33%
GAS-08	Valvula de esfera roscada 1/2" marca IUSA	pza	\$169.00	2.000000	\$338.00	1.41%
GAS-09	Válvula de compuerta 1/2" dorado	pza	\$99.00	4.000000	\$396.00	1.66%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$8,728.50</b>	<b>36.48%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	1.28%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.55%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.34%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>2.17%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$8,728.50	0.040000	\$349.14	1.46%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$8,728.50	0.040000	\$349.14	1.46%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$698.28</b>	<b>1.46%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$9,944.80</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$1,193.38</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$11,138.18</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$278.45</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$11,416.63</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$1,370.00</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$23,924.80</b>	<b>100.00%</b>

VEINTITRES MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON OCHENTA CENTAVOS



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 ACA	Acabados	m2	\$74,482.84	1.00	\$ 74,482.84	100.00%
<b>Colocación de sellador como acabado final para muro de block hueco de acabado aparente, aplanado a base de mortero cemento-arena proporción 1:5 de 2 cm de espesor a plomo y regla e integración de pintura vinilica sobre muro, suministro e instalación de piso cerámico y colocación de plafón de panel de tablaroca para sanitarios. Incluye materiales, herramienta, equipo y mano de obra.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
ACA-01	Pintura acrílica mate Marca COMEX Vinimex Crisol 001-01, cubeta de 19 litros.	Cubeta	\$1,099.00	0.280000	\$307.72	0.41%
ACA-02	Sellador 5x1 clásico COMEX bote de 4 litros.	Bote	\$309.00	0.820000	\$253.38	0.34%
ACA-03	Impermeabilizante en polvo para concreto y mortero que mantengan constante contacto con humedad modelo TOP Integral marca COMEX, saco de 20 kg	Saco	\$1,119.00	0.620000	\$693.78	0.93%
ACA-04	Adhesivo Select pega azulejo marca INTERCERAMIC, saco de 50 kg.	Saco	\$254.00	3.100000	\$787.40	1.06%
ACA-05	Adhesivo Select pega piso para terraza marca INTERCERAMIC, saco de 50 kg.	Saco	\$254.00	4.010000	\$1,018.54	1.37%
ACA-06	Piso cerámico de color gris modelo Kronos a Gris, marca INTERCERAMIC de dims. 40x40x1 cm; 1.6 m2 por caja.	Caja	\$302.00	17.130000	\$5,173.26	6.95%
ACA-07	Azulejo cerámico modelo Form Remy White marca INTERCERAMIC, de dims. 20x20x1 cm, 1 m2 por caja.	Caja	\$269.00	9.460000	\$2,544.74	3.42%
ACA-08	Piso cerámico modelo Lugano beige, marca INTERCERAMIC de dims. 15x50x1 cm, 1.6 m2 por caja, 0.98 m2 por caja	Caja	\$224.00	34.930000	\$7,824.32	10.50%
ACA-09	Boquilla con sellador color Chocolate marca INTERCERAMIC, saco 10 kg.	Saco	\$134.00	0.850000	\$113.90	0.15%
ACA-10	Capa de grava de 1/4" color negro capa de 5 cm de espesor.	m3	\$455.00	0.980000	\$436.80	0.59%
ACA-11	Boquilla epóxica modelo CEG Lite Brigh White marca INTERCERAMIC cubeta de 0.58 kg.	Cubeta	\$589.00	2.850000	\$1,678.65	2.25%
ACA-12	Mortero cemento-arena 1-5 contando desperdicio del 3% para cemento, 7% para arena y 25% para agua, aplanado de muros, grosor de 1 cm	m3	\$1,611.40	0.910000	\$1,466.37	1.97%
ACA-13	Sellador primario Acrilon marca FESTER de 19 Lt	Bote	\$1,279.00	4.500000	\$5,755.50	7.73%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$28,054.36</b>	<b>37.67%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.41%
MO-02	OFICIAL COLOCADOR ESPECIAL	JOR	\$471.00	0.350000	\$164.85	0.22%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.11%
MO-04	OFICIAL PINTOR	JOR	\$317.00	0.350000	\$110.95	0.15%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$661.50</b>	<b>0.89%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$28,054.36	0.040000	\$1,122.17	1.51%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$28,054.36	0.040000	\$1,122.17	1.51%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$2,244.35</b>	<b>1.51%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

<b>Costo Directo:</b>		<b>\$30,960.21</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>	<b>12%</b>	<b>\$3,715.23</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$34,675.44</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>2.5%</b>	<b>\$866.89</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$35,542.32</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>12%</b>	<b>\$4,265.08</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>		<b>\$74,482.84</b>	<b>100.00%</b>
<b>SENTENTA Y CUATRO MIL CUATROSCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS CON OCHENTA Y CUATRO CENTAVOS</b>			

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 MAC	Muebles y Accesorios	LOTE	\$89,618.63	1.00	\$ 89,618.63	100.00%

**Intalación de muebles y accesorios para el sanitario y cocina. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

MAC-01	Sanitario WC modelo Drakar blanco con trampa expuesta y descarga de 4.8 LPD, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$3,593.00	2.000000	\$7,186.00	8.02%
MAC-02	Lavabo para sobreponer modelo LV Santorini1 de una perforación color blanco, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$1,680.00	2.000000	\$3,360.00	3.75%
MAC-03	Césped para lavabo 26.7 X 15.5 X 6.6 cm modelo TV-016 de latón marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$838.00	2.000000	\$1,676.00	1.87%
MAC-04	Regadera mullichorro de tres tipos de sensaciones modelo H-3300 acabado Cromo, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$1,861.00	2.000000	\$3,722.00	4.15%
MAC-05	Coladera cuadrada modelo 93-dhd marca DINASTY de latón, dims. 10x10 cm, 4 piezas	PIEZA	\$199.00	4.000000	\$796.00	0.89%
MAC-06	Llave monomando de regadera Modelo Piazza PIA-200 acabado cromo marca HELVEX sin desviador, presión mínima requerida 0.80 kg/cm2, dos piezas.	PIEZA	\$1,605.00	2.000000	\$3,210.00	3.58%
MAC-07	Llave monomando de lavabo modelo Piazza acabado cromo marca HELVEX, presión mínima requerida 0.5 kg/cm2, dos piezas.	PIEZA	\$2,297.00	2.000000	\$4,594.00	5.13%
MAC-08	Portapapel modelo Piazza PIA .117 marca HELVEX, dos piezas	PIEZA	\$467.00	2.000000	\$934.00	1.04%
MAC-09	Toallero largo de barra de semiempotrar modelo Piazza PIA -109 de latón acabado cromo, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$997.00	2.000000	\$1,994.00	2.22%
MAC-10	Toallero sencillo de barra de semiempotrar modelo Piazza PIA-109 de latón acabado cromo, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$448.00	2.000000	\$896.00	1.00%
MAC-11	Gancho sencillo modelo Piazza PIA-106 marca HELVEX de latón acabado cromo, dos piezas.	PIEZA	\$294.00	2.000000	\$588.00	0.66%
MAC-12	Jabonera modelo Access ACC-108 marca HELVEX de latón acabado cromado, dos piezas.	PIEZA	\$826.00	2.000000	\$1,652.00	1.84%
MAC-13	Asiento para WC elongado con frente abierto, modelo AT-1 marca HELVEX de cierre lento, dos piezas.	PIEZA	\$917.00	2.000000	\$1,834.00	2.05%
MAC-14	Fregadero con 1 tina derecha y escurridor 80x15x51 cm con llave mezcladora modelo 800.510 1c 1ed marca Teka, una pieza	PIEZA	\$1,529.00	1.000000	\$1,529.00	1.71%
MAC-15	Trampa con registro de prolipropileno y salida corrugada para fregadero color blanco marca Coffex	PIEZA	\$42.00	1.000000	\$42.00	0.05%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$34,013.00</b>	<b>37.95%</b>



**MANO DE OBRA**

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.34%
MO-02	PLOMERO	JOR	\$377.00	0.350000	\$131.95	0.15%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.09%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$517.65</b>	<b>0.58%</b>

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$34,013.00	0.040000	\$1,360.52	1.52%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$34,013.00	0.040000	\$1,360.52	1.52%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$2,721.04</b>	<b>1.52%</b>

**MAQUINARIA**

MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

**Costo Directo:****\$37,251.69 41.57%**

<b>INDIRECTOS</b>	<b>12%</b>	<b>\$4,470.20</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$41,721.89</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>2.5%</b>	<b>\$1,043.05</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$42,764.94</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>12%</b>	<b>\$5,131.79</b>	<b>5.73%</b>

**PRECIO UNITARIO****\$89,618.63 100.00%****OCHENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO PESOS CON SESENTA Y TRES CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 CAN	Canceleria	LOTE	\$117,219.21	1.00	\$ 117,219.21	100.00%

**Suministro y colocación de ventanas y puertas de aluminio anodizado y vidrio filtrazol. Incluye: cortes, acarrees, traslado al punto de colocación, limpieza general, mano de obra y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

CAN-01	Suministro y colocación de ventana, un fijo y un corredizo de 0.90 ancho x 0.70 de alto a base de aluminio anodizado duranodic de 2", vidrio filtrazol de 6 mm., con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: colocación, material, mano de obra, acarrees, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	\$2,115.00	7.000000	\$14,805.00	12.63%
CAN-02	Suministro y colocación de ventana, dos fijos y un corredizo, a base de aluminio anodizado duranodic de 2", vidrio filtrazol de 6 mm., y panel art de 12 mm. o similar ambas caras, con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: chapa phillips 550, colocación, material, mano de obra, acarrees, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Medidas de 1.80 x 2.28 m.	PZA	\$4,726.00	2.000000	\$9,452.00	8.06%



CAN-03	Suministro y colocación de puerta de cancel corredizo y un fijo a base de aluminio anodizado duranodic de 2", vidrio filtrazol de 6 mm, y panel art de 12 mm, o similar ambas caras, con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: chapa phillips 550, colocación, material, mano de obra, acarreo, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Medidas de 1.80 x 2.28 m.	PZA	\$4,226.00	2.000000	\$8,452.00	7.21%
CAN-04	Suministro y colocación de puerta plegable de aluminio, gama básica, cuatro hojas plegables, con apertura hacia el interior, dimensiones 1.8 m x 2.33 m, acabado lacado color negro, a base de aluminio anodizado duranodic de 2", con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: colocación, material, mano de obra, acarreo, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	\$5,926.00	2.000000	\$11,852.00	10.11%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$44,561.00</b>	<b>38.02%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.26%
MO-02	OFICIAL ALUMINERO	JOR	\$265.00	0.350000	\$92.75	0.08%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%
MO-04	OFICIAL VIDRIERO	JOR	\$342.33	0.350000	\$119.82	0.10%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$598.52</b>	<b>0.51%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$44,561.00	0.040000	\$1,782.44	1.52%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$44,561.00	0.040000	\$1,782.44	1.52%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$3,564.88</b>	<b>1.52%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$48,724.40</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$5,846.93</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$54,571.33</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$1,364.28</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$55,935.61</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$6,712.27</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$117,219.21</b>	<b>100.00%</b>
<b>CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS CON VEINTIUN CENTAVOS</b>						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 CARP	Carpintería	LOTE	\$71,775.40	1.00	\$ 71,775.40	
<b>Suministro y colocación de Clóset de madera, puertas y muebles en cocina. Incluye: cortes, acarreos, traslado al punto de colocación, limpieza general, mano de obra y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
CARP-01	Suministro y colocación de clóset de madera, con dos puertas a base de Bastidor de madera de pino de 3/4" x 1/2" con Triplay de 6mm, refuerzo de madera maciza de 1/4" y peñazos a 1/2" de madera, con bisagras bidimensional, se considera dentro del mueble 3 entrepaños de madera MDF 18mm chapeado acabado barniz de poliuretano transparente semi-mate	PZA	\$6,000.00	4.000000	\$24,000.00	33.44%
CARP-02	Suministro y colocación de puerta de madera de 0.90x2.40 mts a base de Bastidor de madera con peñazos de madera de pino de 2a de 1 1/4" x 3/4" a 1/2" madera con doble cerco de 1 1/4" x 3/4" con refuerzo de madera maciza de 1/4", con acabado en MDF de 6mm con barniz de poliuretano transparente semi-mate, con cerradura acabado acero inoxidable y bisagras de 3", un antepecho de triplay de MDF de 6mm acabado en barniz de poliuretano transparente semi-mate.	PZA	\$2,000.00	9.000000	\$18,000.00	25.08%
CARP-03	Suministro y colocación de mueble de cocina de 0.65 x 1.50 x 0.90 mts con cubierta termoformada sobre bastidor de madera de pino de 3/4" x 2" color gris con tres puertas en MDF de 18 mm bisagras bidimensional, entrecalles de 2.5 cms de MDF de 18mm y entrepaños de MDF, 2 cajones de MDF de 12mm y 6mm con barniz de poliuretano transparente semimate	PZA	\$9,000.00	1.000000	\$9,000.00	12.54%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$51,000.00</b>	<b>71.05%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-09	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.43%
	OFICIAL CARPINTERO OBRA BLANCA	JOR	\$471.00	0.350000	\$164.85	0.23%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.11%
MO-015	OFICIAL BARNIZADOR	JOR	\$320.00	0.350000	\$112.00	0.16%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.11%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$743.33</b>	<b>1.04%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$51,000.00	0.040000	\$2,040.00	2.84%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000		0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$51,000.00	0.040000	\$2,040.00	2.84%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$4,080.00</b>	<b>2.84%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$55,823.33</b>	<b>77.78%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$6,698.80</b>	<b>9.33%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$62,522.13</b>	<b>87.11%</b>



FINANCIAMIENTO	2.5%	\$1,563.05	2.18%
SUBTOTAL		\$64,085.18	89.29%
UTILIDAD	12%	\$7,690.22	10.71%
<b>PRECIO UNITARIO</b>		<b>\$71,775.40</b>	<b>100.00%</b>
<b>SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO CON CUARENTA CENTAVOS</b>			

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 HER	Herrerías	LOTE	\$117,207.11	1.00	\$ 117,207.11	

**Suministro y colocación de zaguán, cubierta y escalera. Incluye: cortes, acarreo, traslado al punto de colocación, limpieza general, mano de obra y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

HER-01	Zaguán de rejas, una puerta de 1.26 m de ancho x 2.90 de alto y un fijo de 2.34 de ancho por 2.90 de alto; el fijo a base de PTR galvanizado CALIBRE 14 sección cuadrada soldado en bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18 con entrepaños de PTR galvanizado sección rectangular de 2 x 1" dispuestos en el bastidor verticalmente @ 18 cm fijo por soldadura 80p electrodo 70/18. La puerta a base de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada soldado en bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18 con entrepaños de PTR galvanizado sección rectangular de 2x1" dispuestos verticalmente @18 cm al bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18. Revisar los planos para disponer la cerradura de sobreponer con cerrojo de acero marca Mont Hard, instalada y fija al bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, desperdicios, fabricación, forjado, cortes, soldadura, primer anticorrosivo, pintura de esmalte comex 100 color negro o similar, aplicación hasta cubrir perfectamente (color según especificación), colocación, fijación, gastos de taller, soldadura según plano, barrenos, taquetes metálico, tornillos, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución y colocación.	PZA	\$16,000.00	1.000000	\$16,000.00	13.65%
HER-02	Techumbre a base de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada, soldado en bastidor de 2.60 x 3.10 fijo por soldadura 80p electrodo 70/18, la modulación será con entrepaños de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada, dispuestos @68cm verticalmente en el sentido largo del bastidor, fijo por soldadura 80p electrodo 70/18 y un entrepaño dispuesto horizontalmente a la mitad del sentido largo, cortados en secciones a forma que se encontrarán fijos perpendicularmente por soldadura 80p electrodo 70/18 en medio de los entrepaños del lado largo, este entrepaño será de piezas de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada, entre las modulaciones se dispondrán piezas de vidrio de 0.61 x 1.19 que deberán sellarse perfectamente con vinilos y correctamente fijado con taquetes y tornillos Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, desperdicios, fabricación, forjado, cortes, soldadura, primer anticorrosivo, pintura de esmalte comex 100 color negro o similar, aplicación hasta cubrir perfectamente (color según especificación), colocación, fijación, gastos de taller, soldadura según plano, barrenos, taquetes metálico, tornillos, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución y colocación.	PZA	\$4,000.00	1.000000	\$4,000.00	13.65%
HER-03	Escalera en U de 1.80 de ancho y 2.80m de altura, desarrollo de 4.69m mas descanso de 0.90m X 0.90m; a base de perfil tubular rectangular PTR R-400 calibre 18 marca aceromex color negro mate, fijo con anclajes de cuña para concreto 1/2-3x3 de acero inoxidable marca DeWalt. Así mismo el soporte de peldaños será fabricado a base del mismo insumo de acero cortado a medida y proyectado a 90°, fijo al soporte metálico por soldadura 80p electrodo 70/18. Sobre los soportes serán dispuestas placas de acero que fungen como peldaños, que previamente serán forrados de madera, las placas de acero tendrán medidas 75cm x 25cm con 1cm de espesor. marca aceromex color negro mate, cortado a medida y fijos a los soportes de peldaños por soldadura 80p electrodo 70/18. El pasamanos a base de tubo negro cedula 40 de 4" y postes de solera de 3"x1/2".	PZA	\$22,000.00	1.000000	\$22,000.00	18.77%



Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, desperdicios, fabricación, forjado, cortes, soldadura, primer anticorrosivo, pintura de esmalte comax 100 color negro o similar, aplicación hasta cubrir perfectamente (color según especificación), colocación, fijación, gastos de taller, soldadura según plano, barrenos, taquetes metálico, tornillos, acarreos, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución y colocación.

**SUBTOTAL: ELEMENTO CONSTRUCTIVO** **\$42,000.00** **35.83%**

**MANO DE OBRA**

MO-03	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.26%
	OFICIAL FERRERO	JOR	\$377.75	0.350000	\$132.21	0.11%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%
MO-06	OFICIAL HERRERO	JOR	\$408.75	0.350000	\$143.06	0.12%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>					<b>\$741.87</b>	<b>0.63%</b>

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$42,000.00	0.040000	\$1,680.00	1.43%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$42,000.00	0.040000	\$1,680.00	1.43%
%MO3	BASICOS	%	\$42,000.00	0.040000	\$1,680.00	1.43%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$5,040.00</b>	<b>1.43%</b>

**MAQUINARIA**

MAQ-01	Soldadora de 300 AMP. Motor Diésel	JOR	\$937.50	1.000000	\$937.50	0.80%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL: MAQUINARIA</b>					<b>\$937.50</b>	<b>0.80%</b>

<b>Costo Directo:</b>					<b>\$48,719.37</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>		12%			<b>\$5,846.32</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$54,565.69</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>		2.5%			<b>\$1,364.14</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$55,929.84</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>		12%			<b>\$6,711.58</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$117,207.11</b>	<b>100.00%</b>

CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS SIETE PESOS CON ONCE CENTAVOS

# **COSTOS VIVIENDA 2 Y 3**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 PRE	1. Preliminares	LOTE	\$11,278.70	1.00	\$ 11,278.70	100.00%
<b>Limpieza y deshierbe de terreno natural accidentado por medios naturales, Incluye retiro del material orgánico, acarreo, herramienta menor y mano de obra</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
PRE-01	Cahidra	TON	\$70.50	0.120000	\$8.46	0.08%
PRE-02	Hilo Cáñamo Rollo de 100m	PZA	\$80.00	0.010000	\$0.80	0.01%
PRE-03	Poda de arboles hasta 5 m de altura	PZA	\$554.00	1.000000	\$554.00	4.91%
PRE-04	Despaje y limpieza de terreno con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación, pequeñas plantas, maleza, escombros	M2	\$8.76	128.000000	\$1,121.28	9.94%
PRE-06	Vanilla R-42 del No.3	TON	\$23,500.00	0.000002	\$0.05	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$1,684.59</b>	<b>14.94%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	2.71%
MO-02	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.71%
MO-03	AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.71%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$466.48</b>	<b>4.14%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,684.59	0.400000	\$673.83	5.97%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$0.00	0.400000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$1,684.59	0.400000	\$673.83	5.97%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$1,347.67</b>	<b>5.97%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	RETROEXCAVADORA CAT 436 C, 93 HP 7120	JOR	\$763.00	1.000000	\$763.00	6.76%
MAQ-02	CAMIÓN DE VOLTEO	JOR	\$426.47	1.000000	\$426.47	3.78%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$1,189.47</b>	<b>10.55%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$4,688.21</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$562.58</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$5,250.79</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$131.27</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$5,382.06</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$645.85</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$11,278.70</b>	<b>100.00%</b>

ONCE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON SETENTA CENTAVOS



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 EXC	2. Excavación	LOTE	\$2,925.83	1.00	\$ 2,925.83	100.00%
Excavación de suelo tipo lomerío zona 1 a cielo abierto con medio mecánicos, afine y compactación del fondo de la excavación con bailarina INCLUYE: Maquinaria tipo retroexcavadora modelo CAT445B o similar, Bailarina, operador de maquinaria, acarreo material producto de la excavación, hasta punto de tiro, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
EXC-01	Estacas de madera de segundo uso	PZA	\$25.00	4.000000	\$100.00	0.31%
EXC-02	REVENTÓN Hilo para construcción 65m. Marca Surtek	PZA	\$10.56	5.000000	\$52.80	0.16%
EXC-03	Cal incalpa, saco de 25 kg	Kg	\$67.50	0.120000	\$8.10	0.02%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$160.90</b>	<b>5.50%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.100000	\$87.20	2.98%
MO-02	PEÓN	JOR	\$230.40	0.035417	\$8.16	0.28%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$95.36</b>	<b>3.28%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$160.90	0.040000	\$6.44	0.22%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$160.90	0.040000	\$6.44	0.22%
%MO3	BASICOS	%	\$160.90	0.040000	\$6.44	0.22%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$19.31</b>	<b>0.22%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	RETROEXCAVADORA CAT 385C L	JOR	\$800.00	1.000000	\$800.00	27.34%
MAQ-02	BAILARINA DE 4.5 HP	JOR	\$1,200.00	1.000000	\$1,200.00	41.01%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$2,000.00</b>	<b>68.36%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$2,275.57</b>	<b>6.98%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$273.07</b>	<b>0.84%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$2,548.64</b>	<b>7.82%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$63.72</b>	<b>0.20%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$2,612.35</b>	<b>8.01%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$313.48</b>	<b>0.96%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$2,925.83</b>	<b>100.00%</b>
Dos mil novecientos veinticinco pesos con ochenta y tres centavos						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 CIM	Cimentación	LOTE	\$109,034.33	1.00	\$ 109,034.33	100.00%
<b>Elaboración de plantilla de concreto simple F'c 100 kg/ cm2 de 5 cm de espesor, suministro y fabricación de cimbra, acabado común en zapatas, suministro y habilitado de acero de refuerzo en elemento y concreto premezclado INCLUYE: Materiales, desperdicios, acarreo, herramienta, equipo y mano de obra.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
CIM-01	Elaboración de plantilla de 5 cm de espesor, con concreto simple F'c= 100 kg/cm2 hecha en obra. Incluye: suministros de materiales, desperdicios, acarreos, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$1,678.00	0.253300	\$425.04	0.39%
CIM-02	Zapata corrida Z1 de 15x60 cm acero de refuerzo de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, dala de 20x45 reforzada con 8 varillas de #3 y estribos del #3 @20cm. Incluye suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreos, cruces de varilla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$368.20	18.320000	\$6,745.42	5.25%
CIM-03	Zapata corrida Z2 de 15x60 cm acero de refuerzo de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, dala de 20x45 reforzada con 8 varillas de #3 y estribos del #3 @20cm. Incluye suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreos, cruces de varilla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$368.20	69.710000	\$25,667.22	19.99%
CIM-04	Contra trabe de 20x60 reforzada con 8 varillas de #3 y estribos del #3 @20cm. Incluye suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreos, cruces de varilla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$270.53	24.330000	\$6,581.99	5.13%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$39,419.68</b>	<b>36.15%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.28%
MO-02	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$384.40	0.350000	\$134.54	0.12%
MO-03	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%
MO-04	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	\$393.33	0.350000	\$137.67	0.13%
MO-05	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$298.95</b>	<b>0.68%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$39,419.68	0.040000	\$1,576.79	1.45%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$39,419.68	0.040000	\$1,576.79	1.45%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$3,153.57</b>	<b>1.45%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	REVOLVEDORA DE CONCRETO DE 1 SACO MOTOR GASOLINA	JOR	\$700.00	1.000000	\$700.00	0.64%
MAQ-02	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA O ELECTRICO CON MANGUERA DE 4 MTS	JOR	\$550.00	1.000000	\$550.00	
MAQ-03	BAILARINA DE 4.5 HP	JOR	\$1,200.00	1.000000	\$1,200.00	1.10%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$2,450.00</b>	<b>2.25%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$50,760.86</b>	<b>39.54%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$1,269.02</b>	<b>0.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$52,029.88</b>	<b>40.53%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$6,243.59</b>	<b>4.86%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$109,034.33</b>	<b>100.00%</b>

CIENTO NUEVE MIL TREINTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 EST	Estructura	LOTE	\$198,174.95	3.00	\$ 198,174.95	100.00%
<b>Construcción de muro de block de concreto hueco pesado de 12x20x40 cm y construcción de losa de vigueta de alma abierta y bovedilla de poliestireno de 20 cm de espesor. INCLUYE: Herramienta menor, equipo, andamios y mano de obra.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
EST-01	Trabe de 15 x 30cm con concreto Fc= 200 kg/cm hecho en obra, armada con 4" #3, estribos del #2@15 cm , incluye: todo el material necesario, cimbra y descimbra, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado y armado de acero, limpieza, equipo y herramienta de mano	M2	\$103.90	15.640000	\$1,625.00	0.82%
EST-02	Losa de Vigueta de alma abierta y Bovedilla de poliestireno de 20cm de espesor. Incluye materiales, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$556.89	91.500000	\$50,955.44	24.68%
EST-03	Cerramiento 12 x 20cm con concreto Fc= 150 kg/cm hecho en obra, armada con 4" #3, estribos del #2@20 cm , incluye: todo el material necesario, cimbra y descimbra, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado y armado de acero, limpieza, equipo y herramienta de mano	M2	\$82.12	102.920000	\$8,451.79	4.09%
EST-04	Firme de 10cm de espesor con concreto Fc=150Kg/cm2 hecho en obra, reforzado con malla electrosoldada 6-6/10-10. Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, traslape de malla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$232.35	57.670000	\$13,399.62	6.49%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$74,431.85</b>	<b>37.56%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.15%
MO-02	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$384.40	0.350000	\$134.54	0.07%
MO-03	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.04%
MO-04	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	\$393.33	0.350000	\$137.67	0.07%
MO-05	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.04%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$738.80</b>	<b>0.37%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$74,431.85	0.040000	\$2,977.27	1.50%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$74,431.85	0.040000	\$2,977.27	1.50%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$5,954.55</b>	<b>1.50%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	REVOLVEDORA DE CONCRETO DE 1 SACO MOTOR GASOLINA	JOR	\$700.00	1.000000	\$700.00	0.35%
MAQ-02	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA O ELECTRICO CON MANGUERA DE 4 MTS	JOR	\$550.00	1.000000	\$550.00	0.28%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$1,250.00</b>	<b>0.63%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$82,375.19</b>	<b>39.90%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$9,885.02</b>	<b>4.79%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$92,260.22</b>	<b>44.68%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$2,306.51</b>	<b>1.12%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$94,566.72</b>	<b>45.80%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$11,348.01</b>	<b>5.50%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$198,174.95</b>	<b>100.00%</b>

CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO PESOS CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 ALB	Albañilería	LOTE	\$70,048.74	1.00	\$ 70,048.74	100.00%
<b>Construcción de muro divisorio de block de concreto hueco de dims. 12x20x40 cm y construcción de firme de concreto con refuerzo de malla electrosodada, construcción de cadena de cerramiento para puertas, construcción de castillo tipo K1, K2, K3, K4, y K5, vibrado y curado de concreto. INCLUYE: Mano de obra, equipo, herramienta menor.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
ALB-01	Muro de block hueco de concreto 12x20x40 cm., acabado común asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreo, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$263.80	41.630000	\$10,981.99	15.68%
ALB-02	Castillo tipo K1 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 3 varillas del #3 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$61.02	31.200000	\$1,903.82	2.49%
ALB-03	Castillo tipo K2 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 4 varillas del #3 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$80.33	7.800000	\$626.57	0.82%
ALB-04	Castillo tipo K3 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 2 varillas del #3 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$41.70	80.600000	\$3,361.02	4.40%
ALB-05	Castillo tipo K4 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> de 12x12cms, armado 4 varillas del #3 y estribos del #2 Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$66.64	13.000000	\$866.32	1.13%
ALB-06	Castillo tipo K5 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 3 varillas del #4 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$80.33	0.000000	\$0.00	0.00%
ALB-07	Refuerzo Vertical RV-01 de concreto F'c=150Kg/cm <sup>2</sup> ahogado en muro, armado 1 varillas del #4 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$22.39	145.600000	\$3,259.98	4.26%
ALB-08	Pendiente en azotes mediante relleno de tezontle de tamaño máximo de agregado de 19mm y entortado de mortero cemento-cal-arena 1:1:6 de 5cms de espesor f'c= 150kg/cm <sup>2</sup> acabado con impermeabilizante COMEX Incluye: materiales, tendido, nivelado, apizonada, herramienta, equipo y mano de obra	M2	\$156.85	30.620000	\$4,802.75	6.28%
ALB-09	Pretil con block hueco de concreto 12x20x40 cm h=80cms., acabado común asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreo, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$263.80	1.660000	\$437.91	0.57%
ALB-09	Muro de block hueco de concreto en baños 12x20x40 cm., acabado común asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreo, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$263.80	3.141840	\$828.82	1.08%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$27,069.19</b>	<b>38.64%</b>



**MAQUINARIA**

MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

<b>Costo Directo:</b>					<b>\$27,648.62</b>	<b>37.12%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$3,317.83</b>	<b>4.45%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$30,966.46</b>	<b>41.58%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$774.16</b>	<b>1.04%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$31,740.62</b>	<b>42.61%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$3,808.87</b>	<b>5.11%</b>

**PRECIO UNITARIO** **\$66,515.95 89.30%**

**SESENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS QUINCE PESOS CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 MAC	Muebles y Accesorios	LOTE	\$89,618.63	1.00	\$ 89,618.63	100.00%

**Intalación de muebles y accesorios para el sanitario y cocina. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

MAC-01	Sanitario WC modelo Drakar blanco con trampa expuesta y descarga de 4.8 LPD, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$3,593.00	2.000000	\$7,186.00	8.02%
MAC-02	Lavabo para sobreponer modelo LV Santorini1 de una perforación color blanco, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$1,680.00	2.000000	\$3,360.00	3.75%
MAC-03	Céspol para lavabo 26.7 X 15.5 X 6.6 cm modelo TV-016 de latón marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$838.00	2.000000	\$1,676.00	1.87%
MAC-04	Regadera mullichorro de tres tipos de sensaciones modelo H-3300 acabado Cromo, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$1,861.00	2.000000	\$3,722.00	4.15%
MAC-05	Coladera cuadrada modelo 93-dhd marca DINASTY de latón, dims. 10x10 cm, 4 piezas	PIEZA	\$199.00	4.000000	\$796.00	0.89%
MAC-06	Llave monomando de regadera Modelo Piazza PIA-200 acabado cromo marca HELVEX sin desviador, presión mínima requerida 0.80 kg/cm2, dos piezas.	PIEZA	\$1,605.00	2.000000	\$3,210.00	3.58%
MAC-07	Llave monomando de lavabo modelo Piazza acabado cromo marca HELVEX, presión mínima requerida 0.5 kg/cm2, dos piezas.	PIEZA	\$2,297.00	2.000000	\$4,594.00	5.13%
MAC-08	Portapapel modelo Piazza PIA ;117 marca HELVEX, dos piezas	PIEZA	\$467.00	2.000000	\$934.00	1.04%
MAC-09	Toallero largo de barra de semiempotrar modelo Piazza PIA -109 de latón acabado cromo, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$997.00	2.000000	\$1,994.00	2.22%
MAC-10	Toallero sencillo de barra de semiempotrar modelo Piazza PIA-109 de latón acabado cromo, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$448.00	2.000000	\$896.00	1.00%
MAC-11	Gancho sencillo modelo Piazza PIA-106 marca HELVEX de latón acabado cromo, dos piezas.	PIEZA	\$294.00	2.000000	\$588.00	0.66%
MAC-12	Jabonera modelo Access ACC-108 marca HELVEX de latón acabado cromado, dos piezas.	PIEZA	\$826.00	2.000000	\$1,652.00	1.84%
MAC-13	Asiento para WC elongado con frente abierto, modelo AT-1 marca HELVEX de cierre lento, dos piezas.	PIEZA	\$917.00	2.000000	\$1,834.00	2.05%
MAC-14	Fregadero con 1 tina derecha y escurridor 80x15x51 cm con llave mezcladora modelo 800.510 1c 1ed marca Teka, una pieza	PIEZA	\$1,529.00	1.000000	\$1,529.00	1.71%
MAC-15	Trampa con registro de prolipropileno y salida corrugada para fregadero color blanco marca Colflex	PIEZA	\$42.00	1.000000	\$42.00	0.05%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$34,013.00</b>	<b>37.95%</b>

**MANO DE OBRA**

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.44%
MO-02	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$384.40	0.350000	\$134.54	0.19%
MO-03	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.12%
MO-04	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	\$393.33	0.350000	\$137.67	0.20%
MO-05	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.12%

**SUBTOTAL: MANO DE OBRA** **\$738.80 1.05%**

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$738.80	0.040000	\$29.55	0.04%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%			\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$738.80	0.040000	\$29.55	0.04%

**SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA** **\$59.10 0.04%**

**MAQUINARIA**

MAQ-01	REVOLVEDORA DE CONCRETO DE 1 SACO MOTOR GASOLINA	JOR	\$700.00	1.000000	\$700.00	1.00%
MAQ-02	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA O ELECTRICO CON MANGUERA DE 4 MTS	JOR	\$550.00	1.000000	\$550.00	0.79%

**SUBTOTAL: MAQUINARIA** **\$1,250.00 1.78%**

**Costo Directo:** **\$29,117.09 38.08%**

**INDIRECTOS** **12%** **\$3,494.05 4.57%**

**SUBTOTAL** **\$32,611.14 42.65%**

**FINANCIAMIENTO** **2.5%** **\$815.28 1.07%**

**SUBTOTAL** **\$33,426.42 43.72%**

**UTILIDAD** **12%** **\$4,011.17 5.25%**

**PRECIO UNITARIO** **\$70,048.74 100.00%**

**SETENTA MIL CUARENTA Y OCHO PESOS CON SETENTA Y CUATRO CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 IH	Hidráulica	LOTE	\$61,519.37	1.00	\$ 61,519.37	100.00%

**Intalación de red hidraulica, válvulas, conectores, tubos de cobre, instalación a cisterna, tinaco, calentador solar y calentador de paso, tubería para agua fria y caliente. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

IH-01	Tubo de cobre tipo "M" de 1 1/2"	PZA	\$2,491.56	5.070000	\$12,632.21	20.53%
IH-02	Tubo de cobre tipo "M" de 3/4"	PZA	\$796.55	1.273333	\$1,014.27	1.65%
IH-03	Tubo de cobre tipo "M" de 1/2"	PZA	\$498.17	4.738333	\$2,360.50	3.84%
IH-04	Codo de cobre de 1 1/2"	PZA	\$83.74	1.000000	\$83.74	0.14%
IH-05	Codo de cobre de 3/4"	PZA	\$11.13	0.200000	\$2.23	0.00%
IH-06	Codo de cobre de 1/2"	PZA	\$5.08	1.160000	\$5.89	0.01%
IH-07	Tee de cobre de 1 1/2"	PZA	\$169.60	0.400000	\$67.84	0.11%
IH-08	Tee de cobre de 3/4"	PZA	\$22.26	0.000000	\$0.00	0.00%



IH-09	Tee de cobre de 1/2"	PZA	\$8.85	0.280000	\$2.48	0.00%
IH-10	Cople de cobre 1 1/2"	PZA	\$29.68	1.000000	\$29.68	0.05%
IH-11	Cople de cobre 3/4"	PZA	\$8.94	1.000000	\$8.94	0.01%
IH-12	Cople de cobre 1/2"	PZA	\$3.61	1.000000	\$3.61	0.01%
IH-13	Conector de rosca exterior de 3/4" de cobre	PZA	\$19.61	0.000000	\$0.00	0.00%
IH-14	Conector de rosca exterior de 1/2" de cobre	PZA	\$11.13	0.580000	\$6.23	0.01%
IH-15	Conexión Tee reducido de 1 1/2" x 3/4" de cobre	PZA	\$308.57	0.000000	\$0.00	0.00%
IH-16	Conexión Tee reducido de 3/4" x 1/2" de cobre	PZA	\$45.25	0.240000	\$10.86	0.02%
IH-17	Reducción Campana de 1 1/2" x 3/4" de cobre	PZA	\$72.80	0.400000	\$29.12	0.05%
IH-18	Reducción Campana de 3/4" x 1/2" de cobre	PZA	\$17.24	0.160000	\$2.76	0.00%
IH-19	Cistema de 1200 L con bomba marca Rotoplas	PZA	\$6,111.00	1.000000	\$6,111.00	9.93%
IH-20	Impermeabilizante acrilico blanco marca SIKA 18t	cupeta	\$1,649.00	1.000000	\$1,649.00	2.68%
IH-21	Tinaco tricapa de 750 L con accesorios, marca Rotoplas	PZA	\$2,659.00	1.000000	\$2,659.00	4.32%
IH-22	Calentador	PZA	\$2,397.00	1.000000	\$2,397.00	3.90%
IH-23	Lija	PZA	\$22.50	1.000000	\$22.50	0.04%
IH-24	Pasta para soldar 500 gr	PZA	\$195.41	1.000000	\$195.41	0.32%
IH-25	Valvula de esfera roscable	PZA	\$575.00	1.000000	\$575.00	0.93%
IH-26	Valvula flotador	PZA	\$149.00	1.000000	\$149.00	0.24%
IH-27	Llave de nariz	PZA	\$79.00	1.000000	\$79.00	0.13%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$22,369.36</b>	<b>36.36%</b>

#### MANO DE OBRA

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.50%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.21%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.13%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>0.84%</b>

#### EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$22,369.36	0.040000	\$894.77	1.45%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$22,369.36	0.040000	\$894.77	1.45%
%MO3	BASICOS	%	\$22,369.36	0.040000	\$894.77	1.45%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$2,684.32</b>	<b>1.45%</b>

#### MAQUINARIA

MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

#### Costo Directo:

					<b>\$25,571.70</b>	<b>41.57%</b>
INDIRECTOS			12%		\$3,068.60	4.99%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$28,640.30</b>	<b>46.55%</b>
FINANCIAMIENTO			2.5%		\$716.01	1.16%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$29,356.31</b>	<b>47.72%</b>
UTILIDAD			12%		\$3,522.76	5.73%
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$61,519.37</b>	<b>100.00%</b>

SESENTA Y UN MIL QUINIENTOS DIECINUEVE PESOS CON TREINTA Y SIETE CENTAVOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 SAN	Sanitaria	LOTE	\$46,435.20	1.00	\$ 46,435.20	100.00%
<b>Intalación de red sanitaria, tubería de PVC, conexiones, registros y biodigestor. INCLUYE: herramienta, equipo y mano de obra.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
SAN-01	Tubo de PVC 4" blanco	m	\$87.00	10.620000	\$923.94	1.99%
SAN-02	Tubo de PVC 2" blanco	m	\$52.00	12.640000	\$657.28	1.41%
SAN-03	Codo 45 de 4" de PVC blanco	pza	\$20.00	2.000000	\$40.00	0.09%
SAN-04	Cemento para PVC de 946 ml transparente marca Daley	bote	\$159.00	1.000000	\$159.00	0.34%
SAN-05	Estopa	pza	\$39.90	1.000000	\$39.90	0.09%
SAN-06	Limpiador para PVC y CPVC marca Contact de 240 ml	bote	\$77.00	1.000000	\$77.00	0.17%
SAN-07	Codo 45 de 2" de PVC blanco	pza	\$31.00	7.000000	\$217.00	0.47%
SAN-08	Codo 90 de 2" de PVC blanco	pza	\$27.00	2.000000	\$54.00	0.12%
SAN-09	Codo 90 de 4" de PVC blanco	pza	\$18.00	2.000000	\$36.00	0.08%
SAN-10	Yee de 2" de PVC blanco	pza	\$18.00	6.000000	\$108.00	0.23%
SAN-11	Cople de PVC de 4" blanco	pza	\$17.00	2.000000	\$34.00	0.07%
SAN-12	Cople de PVC de 2" blanco	pza	\$16.40	0.000000	\$0.00	0.00%
SAN-13	Cople reducción 11x5 cm blanco	pza	\$28.00	2.000000	\$56.00	0.12%
SAN-14	Gomas para céspeol	pza	\$13.00	3.000000	\$39.00	0.08%
SAN-15	Junta de cera para WC	pza	\$199.00	2.000000	\$398.00	0.85%
SAN-16	Biodigestor autolimpiable marca Rotoplas de 600 L	pza	\$9,960.00	1.000000	\$9,960.00	21.38%
SAN-17	Registro sanitario con coladera	pza	\$1,986.00	2.000000	\$3,972.00	8.53%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$16,771.12</b>	<b>36.12%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.66%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.28%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.17%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>1.12%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$16,771.12	0.040000	\$670.84	1.44%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$16,771.12	0.040000	\$670.84	1.44%
%MO3	BASICOS	%	\$16,771.12	0.040000	\$670.84	1.44%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$2,012.53</b>	<b>4.44%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>



<b>Costo Directo:</b>			<b>\$19,301.68</b>	<b>41.43%</b>
INDIRECTOS		12%	\$2,316.20	4.97%
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$21,617.88</b>	<b>46.40%</b>
FINANCIAMIENTO		2.5%	\$540.45	1.16%
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$22,158.32</b>	<b>47.56%</b>
UTILIDAD		12%	\$2,659.00	5.71%
<b>PRECIO UNITARIO</b>			<b>\$46,435.20</b>	<b>99.66%</b>
<b>Cuarenta y seis mil cuatrosientos treinta y cinco pesos con veinte centavos</b>				

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 PLU	Pluvial	LOTE	\$14,521.80	1.00	\$ 14,521.80	100.00%
<b>Instalación de bajada de agua pluvial, tubería de PVC, conexiones, y coladera. INCLUYE: herramienta, equipo y mano de obra.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
PLU-01	Coladera de hierro de prefil, tubo de 4" marca Foset	pza	\$1,115.00	2.000000	\$2,230.00	15.36%
PLU-02	Tubo de PVC 4"	m	\$260.00	10.000000	\$2,600.00	17.90%
PLU-03	Codo de 90" de PVC de 4"	pza	\$25.00	2.000000	\$50.00	0.34%
PLU-04	Cemento para PVC de 118 ml transparente marca Oatey	ml	\$47.00	1.000000	\$47.00	0.32%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$4,927.00</b>	<b>33.93%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	2.10%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.91%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.56%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>3.57%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4,927.00	0.040000	\$197.08	1.36%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$4,927.00	0.040000	\$197.08	1.36%
%MO3	BASICOS	%	\$4,927.00	0.040000	\$197.08	1.36%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$591.24</b>	<b>1.36%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

<b>Costo Directo:</b>			<b>\$6,036.26</b>	<b>41.57%</b>
INDIRECTOS		12%	\$724.35	4.99%
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$6,760.61</b>	<b>46.55%</b>
FINANCIAMIENTO		2.5%	\$169.02	1.16%
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$6,929.63</b>	<b>47.72%</b>
UTILIDAD		12%	\$831.56	5.73%
<b>PRECIO UNITARIO</b>			<b>\$14,521.80</b>	<b>100.00%</b>
<b>CATORCE MIL QUINIENTOS VEINTIUN PESOS CON OCHENTA CENTAVOS</b>				



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2,0 IE	Eléctrica	LOTE	\$40,362.37	1.00	\$ 40,362.37	100.00%
<b>Instalación de red eléctrica a base, alimentación a tablero general, salida de contactos y apagadores INCLUYE: Mano de obra, material y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
IE-01	Manguera poliducto flexible con guía 3/4" marca Poliflex, 50 metros.	m	\$1,009.00	1.000000	\$1,009.00	2.50%
IE-02	Interior para centro de carga trifásico de 12 polos 125 apneres square D, marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$3,199.00	1.000000	\$3,199.00	7.93%
IE-03	Caja de registro galvanizada rectangular de 4 X 2" (9.5 X 5.4 cm)	pza	\$15.00	27.000000	\$405.00	1.00%
IE-04	Contacto con placa dúplex 2P+T color blanco línea Marisio, marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$45.00	8.000000	\$360.00	0.89%
IE-05	Toma de corriente 2P + T, color blanco, 15A 127 V	pza	\$68.00	7.000000	\$476.00	1.18%
IE-06	Interruptor sencillo 10A color blanco, marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$53.00	15.000000	\$795.00	1.97%
IE-07	Interruptor de tres vias color blanco orion marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$73.00	10.000000	\$730.00	1.81%
IE-08	Placa de 2 módulos plástico blanco orion marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$63.00	12.000000	\$756.00	1.87%
IE-09	Placa de un módulo ABS color blanco marca SCHNEIDER ELECTRIC	pza	\$63.00	11.000000	\$693.00	1.72%
IE-10	CableTHW-LS calibre 10 color rojo, 100 m	m	\$1,709.00	1.000000	\$1,709.00	4.23%
IE-11	CableTHW-LS calibre 10 color verde, 100 m	m	\$1,709.00	1.000000	\$1,709.00	4.23%
IE-12	CableTHW-LS calibre 10 color blanco, 100 m	m	\$1,709.00	1.000000	\$1,709.00	4.23%
IE-13	Cinta aislante eléctrica de vinilo 19 mm x 18 m rojo marca TUK	pza	\$13.00	1.000000	\$13.00	0.03%
IE-14	Cinta aislante eléctrica de vinilo 19 mm x 18 m negro marca TUK	pza	\$13.00	1.000000	\$13.00	0.03%
IE-15	Cinta aislante eléctrica de vinilo 19 mm x 18 m verde marca TUK	pza	\$13.00	1.000000	\$13.00	0.03%
IE-16	Cinta aislante eléctrica de vinilo 19 mm x 18 m blanco marca TUK	pza	\$13.00	1.000000	\$13.00	0.03%
IE-17	Bote integral con tapa 10 cm negro marca POLIFLEX	pza	\$25.00	36.000000	\$900.00	2.23%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$14,502.00</b>	<b>35.93%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.76%
MO-03	OFICIAL ELECTRICISTA	JOR	\$427.00	0.350000	\$149.45	0.37%
MO-02	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.20%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$535.15</b>	<b>1.33%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$14,502.00	0.040000	\$580.08	1.44%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$14,502.00	0.040000	\$580.08	1.44%
%MO3	BASICOS	%	\$14,502.00	0.040000	\$580.08	1.44%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$1,740.24</b>	<b>4.31%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$16,777.39</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$2,013.29</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$18,790.68</b>	<b>46.55%</b>

SUBTOTAL					\$19,260.44	47.72%
UTILIDAD					12%	\$2,311.25 5.73%
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$40,362.37 100.00%</b>	
<b>CUARENTA MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS MIL CON TREINTA Y SIETE CENTAVOS</b>						
Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 LUM	Luminarias	LOTE	\$64,021.48	1.00	\$ 64,021.48	100.00%
<b>Intalación de luminarias. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
LUM-01	Lámpara de interior LED para empotrar, 7 W, modelo REGULUS clave 7YDLED155MV65N marca Tecnolite	PZA	\$67.00	25.000000	\$1,675.00	2.62%
LUM-02	Lámpara de exterior para empotrar, Base E27 modelo CONSTANZA clave H-605/N marca Tecnolite	PZA	\$416.00	3.000000	\$1,248.00	2.13%
LUM-03	Lámpara de exterior LED para sobreponer, 8 W, modelo AACHEN III clave 8HLED1181MV30N marca Tecnolite	PZA	\$908.00	2.000000	\$1,816.00	3.10%
LUM-04	Lámpara de exterior LED para sobreponer, 47 W, modelo LUMUS clave ESLED-4002/F marca Tecnolite	PZA	\$2,266.00	8.000000	\$18,128.00	30.91%
LUM-05	Lámpara de interior LED para empotrar, 6.5 W, modelo NINFA clave YDLED-101/30/B	PZA	\$639.00	2.000000	\$1,278.00	2.18%
<b>SUBTOTAL: ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>					<b>\$24,145.00</b>	<b>37.71%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.48%
MO-02	OFICIAL ELECTRICISTA	JOR	\$427.00	0.350000	\$149.45	0.23%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.13%
<b>SUBTOTAL: MANO DE OBRA</b>					<b>\$535.15</b>	<b>0.84%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$24,145.00	0.040000	\$965.80	1.51%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$24,145.00	0.040000	\$965.80	1.51%
<b>SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>					<b>\$1,931.60</b>	<b>3.02%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL: MAQUINARIA</b>					<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$26,611.75</b>	<b>45.37%</b>
<b>INDIRECTOS</b>					<b>12%</b>	<b>\$3,193.41 5.44%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$29,805.16</b>	<b>50.81%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>					<b>2.5%</b>	<b>\$745.13 1.27%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$30,550.29</b>	<b>52.08%</b>
<b>UTILIDAD</b>					<b>12%</b>	<b>\$3,666.03 6.25%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$64,021.48 100.00%</b>	
<b>SESENTA Y CUATRO MIL VEINTIUN PESOS CON CUARENTA Y OCHO CENTAVOS</b>						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 GAS	Gas	LOTE	\$23,924.80	1.00	\$ 23,924.80	100.00%
<b>Intalación de red de gas, conectores, tubos de cobre, instalación de paso y tanque de gas. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
GAS-01	Kit regulador y manguera para gas LP 3/8" marca Coffex	pza	\$189.00	1.000000	\$189.00	0.79%
GAS-02	Tubo de cobre tipo L de 13 mm bronce de 3 metros	m	\$387.00	4.000000	\$1,548.00	6.47%
GAS-03	Codo de cobre de 13 mm color bronce	pza	\$7.00	1.000000	\$7.00	0.03%
GAS-04	Codo de cobre de 90° 13 mm	pza	\$6.50	1.000000	\$6.50	0.03%
GAS-05	Tee de cobre a cobre 13 mm	pza	\$29.00	1.000000	\$29.00	0.12%
GAS-06	Regulador de 1 Via para gas LP 3/8" marca IUSA	pza	\$105.00	1.000000	\$105.00	0.44%
GAS-07	Tanque de gas estacionario de 100 Lt	pza	\$6,299.00	1.000000	\$6,299.00	26.33%
GAS-08	Valvula de esfera roscada 1/2" marca IUSA	pza	\$169.00	2.000000	\$338.00	1.41%
GAS-09	Válvula de compuerta 1/2" dorado	pza	\$99.00	4.000000	\$396.00	1.66%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$8,728.50</b>	<b>36.48%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	1.28%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.55%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.34%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>2.17%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$8,728.50	0.040000	\$349.14	1.46%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$8,728.50	0.040000	\$349.14	1.46%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$698.28</b>	<b>1.48%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$9,944.80</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$1,193.38</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$11,138.18</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$278.45</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$11,416.63</b>	<b>47.72%</b>



UTILIDAD 12% \$1,370.00 5.73%

**PRECIO UNITARIO \$23,924.80 100.00%**

VEINTITRES MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON OCHENTA CENTAVOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 ACA	Acabados	m2	\$66,515.95	1.00	\$ 66,515.95	100.00%

Colocación de sellador como acabado final para muro de block hueco de acabado aparente, aplanado a base de mortero cemento-arena proporción 1:5 de 2 cm de espesor a plomo y regla e integración de pintura vinilica sobre muro, suministro e instalación de piso cerámico y colocación de plafón de panel de tablaroca para sanitarios. Incluye materiales, herramienta, equipo y mano de obra.

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

ACA-01	Pintura acrilica mate Marca COMEX Vinimex Crisol 001-01, cubeta de 19 litros.	Cubeta	\$1,099.00	0.300000	\$329.70	0.50%
ACA-02	Sellador 5x1 clásico COMEX bote de 4 litros.	Bote	\$309.00	0.850000	\$262.65	0.35%
ACA-03	Impermeabilizante en polvo para concreto y mortero que mantengan constante contacto con humedad modelo TOP Integral marca COMEX, saco de 20 kg	Saco	\$1,119.00	0.620000	\$693.78	0.93%
ACA-04	Adhesivo Select pega azulejo marca INTERCERAMIC, saco de 50 kg.	Saco	\$254.00	2.910000	\$739.14	0.99%
ACA-05	Adhesivo Select pega piso para terraza marca INTERCERAMIC, saco de 50 kg.	Saco	\$254.00	2.960000	\$751.84	1.01%
ACA-06	Piso cerámico de color gris modelo Kronos a Gris, marca INTERCERAMIC de dims. 40x40x1 cm, 1.6 m2 por caja.	Caja	\$302.00	15.710000	\$4,744.42	6.37%
ACA-07	Azulejo cerámico modelo Form Remy White marca INTERCERAMIC, de dims. 20x20x1 cm, 1 m2 por caja.	Caja	\$269.00	9.360000	\$2,517.84	3.38%
ACA-08	Piso cerámico modelo Lugano beige, marca INTERCERAMIC de dims. 15x50x1 cm, 1.6 m2 por caja, 0.98 m2 por caja	Caja	\$224.00	24.720000	\$5,537.28	7.43%
ACA-09	Boquilla con sellador color Chocolate marca INTERCERAMIC, saco 10 kg.	Saco	\$134.00	0.600000	\$80.40	0.11%
ACA-10	Capa de grava de 1/4" color negro capa de 5 cm de espesor	m3	\$455.00	1.250000	\$568.75	0.76%
ACA-11	Boquilla epóxica modelo CEG Lite Brigh White marca INTERCERAMIC cubeta de 0.58 kg.	Cubeta	\$589.00	2.670000	\$1,572.63	2.11%
ACA-12	Mortero cemento-arena 1:5 contando desperdicio del 3% para cemento, 7% para arena y 25% para agua, aplanado de muros, grosor de 1 cm	m3	\$1,611.40	0.890000	\$1,434.15	1.93%
ACA-13	Sellador primario Acrilon marca FESTER de 19 Lt	Bote	\$1,279.00	4.500000	\$5,755.50	7.73%

**SUBTOTAL: ELEMENTO CONSTRUCTIVO \$24,988.08 37.57%**

**MANO DE OBRA**

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.46%
MO-02	OFICIAL COLOCADOR ESPECIAL	JOR	\$471.00	0.350000	\$164.85	0.25%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.12%
MO-04	OFICIAL PINTOR	JOR	\$317.00	0.350000	\$110.95	0.17%

**SUBTOTAL: MANO DE OBRA \$661.50 0.99%**

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$24,988.08	0.040000	\$999.52	1.50%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$24,988.08	0.040000	\$999.52	1.50%

**SUBTOTAL: EQUIPO Y HERRAMIENTA \$1,999.05 1.50%**

**MANO DE OBRA**

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.34%
MO-02	PLOMERO	JOR	\$377.00	0.350000	\$131.95	0.15%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.09%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$517.65</b>	<b>0.58%</b>

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$34,013.00	0.040000	\$1,360.52	1.52%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$34,013.00	0.040000	\$1,360.52	1.52%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$2,721.04</b>	<b>1.52%</b>

**MAQUINARIA**

MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

**Costo Directo:**

					<b>\$37,251.69</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>		12%			<b>\$4,470.20</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$41,721.89</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>		2.5%			<b>\$1,043.05</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$42,764.94</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>		12%			<b>\$5,131.79</b>	<b>5.73%</b>

**PRECIO UNITARIO****\$89,618.63 100.00%****OCHENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO PESOS CON SESENTA Y TRES CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 CAN	Cancelería	LOTE	\$117,219.21	1.00	\$ 117,219.21	100.00%

**Suministro y colocación de ventanas y puertas de aluminio anodizado y vidrio filtrazol. Incluye: cortes, acarrees, traslado al punto de colocación, limpieza general, mano de obra y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

CAN-01	Suministro y colocación de ventana, un fijo y un corredizo de 0.90 ancho x 0.70 de alto a base de aluminio anodizado duranodic de 2", vidrio filtrazol de 6 mm., con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: colocación, material, mano de obra, acarrees, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	\$2,115.00	7.000000	\$14,805.00	12.63%
CAN-02	Suministro y colocación de ventana, dos fijos y un corredizo, a base de aluminio anodizado duranodic de 2", vidrio filtrazol de 6 mm., y panel art de 12 mm. o similar ambas caras, con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: chapa phillips 550, colocación, material, mano de obra, acarrees, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Medidas de 1.80 x 2.28 m.	PZA	\$4,726.00	2.000000	\$9,452.00	8.06%



CAN-03	Suministro y colocación de puerta de cancel corredizo y un fijo a base de aluminio anodizado duranodic de 2", vidrio filtrazol de 6 mm., y panel art de 12 mm. o similar ambas caras, con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: chapa phillips 550, colocación, material, mano de obra, acarreo, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Medidas de 1.80 x 2.28 m.	PZA	\$4,226.00	2.000000	\$8,452.00	7.21%
CAN-04	Suministro y colocación de puerta plegable de aluminio, gama básica, cuatro hojas plegables, con apertura hacia el interior, dimensiones 1.8 m x 2.33 m, acabado lacado color negro, a base de aluminio anodizado duranodic de 2", con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: colocación, material, mano de obra, acarreo, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	\$5,926.00	2.000000	\$11,852.00	10.11%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$44,561.00</b>	<b>38.02%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.26%
MO-02	OFICIAL ALUMINERO	JOR	\$265.00	0.350000	\$92.75	0.08%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%
MO-04	OFICIAL VIDRIERO	JOR	\$342.33	0.350000	\$119.82	0.10%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$598.52</b>	<b>0.51%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$44,561.00	0.040000	\$1,782.44	1.52%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$44,561.00	0.040000	\$1,782.44	1.52%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$3,564.88</b>	<b>1.52%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$48,724.40</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$5,846.93</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$54,571.33</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$1,364.28</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$55,935.61</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$6,712.27</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$117,219.21</b>	<b>100.00%</b>
<b>CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS CON VEINTIUN CENTAVOS</b>						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 CARP	Carpintería	LOTE	\$71,775.40	1.00	\$ 71,775.40	
<b>Suministro y colocación de Clóset de madera, puertas y muebles en cocina. Incluye: cortes, acarreo, traslado al punto de colocación, limpieza general, mano de obra y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
CARP-01	Suministro y colocación de clóset de madera, con dos puertas a base de Bastidor de madera de pino de 3/4" x 1/2" con Triplay de 6mm, refuerzo de madera maciza de 1/4" y peñazos a 1/2" de madera, con bisagras bidimensional, se considera dentro del mueble 3 entrepaños de madera MDF 18mm chapeado acabado barniz de poliuretano transparente semi-mate	PZA	\$6,000.00	4.000000	\$24,000.00	33.44%
CARP-02	Suministro y colocación de puerta de madera de 0.90x2.40 mts a base de Bastidor de madera con peñazos de madera de pino de 2a de 1 1/4" x 3/4" a 1/2" madera con doble cerco de 1 1/4" x 3/4" con refuerzo de madera maciza de 1/4", con acabado en MDF de 6mm con barniz de poliuretano transparente semi-mate, con cerradura acabado acero inoxidable y bisagras de 3", un antepecho de triplay de MDF de 6mm acabado en barniz de poliuretano transparente semi-mate.	PZA	\$2,000.00	9.000000	\$18,000.00	25.08%
CARP-03	Suministro y colocación de mueble de cocina de 0.65 x 1.50 x 0.90 mts con cubierta termoformada sobre bastidor de madera de pino de 3/4" x 2" color gris con tres puertas en MDF de 18 mm bisagras bidimensional, entrecalles de 2.5 cms de MDF de 18mm y entrepaños de MDF, 2 cajones de MDF de 12mm y 6mm con barniz de poliuretano transparente semimate	PZA	\$9,000.00	1.000000	\$9,000.00	12.54%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$51,000.00</b>	<b>71.05%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-09	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.43%
	OFICIAL CARPINTERO OBRA BLANCA	JOR	\$471.00	0.350000	\$164.85	0.23%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.11%
MO-015	OFICIAL BARNIZADOR	JOR	\$320.00	0.350000	\$112.00	0.16%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.11%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$743.33</b>	<b>1.04%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$51,000.00	0.040000	\$2,040.00	2.84%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000		0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$51,000.00	0.040000	\$2,040.00	2.84%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$4,080.00</b>	<b>2.84%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$55,823.33</b>	<b>77.78%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$6,698.80</b>	<b>9.33%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$62,522.13</b>	<b>87.11%</b>

FINANCIAMIENTO	2.5%	\$1,563.05	2.18%
SUBTOTAL		\$64,085.18	89.29%
UTILIDAD	12%	\$7,690.22	10.71%
<b>PRECIO UNITARIO</b>		<b>\$71,775.40</b>	<b>100.00%</b>
<b>SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO CON CUARENTA CENTAVOS</b>			

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 HER	Herrerías	LOTE	\$117,207.11	1.00	\$ 117,207.11	

**Suministro y colocación de zaguán, cubierta y escalera. Incluye: cortes, acarreo, traslado al punto de colocación, limpieza general, mano de obra y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

HER-01	Zaguán de rejas, una puerta de 1.26 m de ancho x 2.90 de alto y un fijo de 2.34 de ancho por 2.90 de alto; el fijo a base de PTR galvanizado CALIBRE 14 sección cuadrada soldado en bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18 con entrepaños de PTR galvanizado sección rectangular de 2 x 1" dispuestos en el bastidor verticalmente @ 18 cm fijo por soldadura 80p electrodo 70/18. La puerta a base de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada soldado en bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18 con entrepaños de PTR galvanizado sección rectangular de 2x1" dispuestos verticalmente @18 cm al bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18. Revisar los planos para disponer la cerradura de sobreponer con cerrojo de acero marca Mont Hard, instalada y fija el bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, desperdicios, fabricación, forjado, cortes, soldadura, primer anticorrosivo, pintura de esmalte comex 100 color negro o similar, aplicación hasta cubrir perfectamente (color según especificación), colocación, fijación, gastos de taller, soldadura según plano, barrenos, taquetes metálico, tornillos, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución y colocación.	PZA	\$16,000.00	1.000000	\$16,000.00	13.65%
HER-02	Techumbre a base de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada, soldado en bastidor de 2.60 x 3.10 fijo por soldadura 80p electrodo 70/18, la modulación será con entrepaños de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada, dispuestos @68cm verticalmente en el sentido largo del bastidor, fijo por soldadura 80p electrodo 70/18 y un entrepaño dispuesto horizontalmente a la mitad del sentido largo, cortados en secciones a forma que se encontrarán fijos perpendicularmente por soldadura 80p electrodo 70/18 en medio de los entrepaños del lado largo, este entrepaño será de piezas de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada, entre las modificaciones se dispondrán piezas de vidrio de 0.61 x 1.19 que deberán sellarse perfectamente con vinilos y correctamente fijado con taquetes y tornillos Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, desperdicios, fabricación, forjado, cortes, soldadura, primer anticorrosivo, pintura de esmalte comex 100 color negro o similar, aplicación hasta cubrir perfectamente (color según especificación), colocación, fijación, gastos de taller, soldadura según plano, barrenos, taquetes metálico, tornillos, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución y colocación.	PZA	\$4,000.00	1.000000	\$4,000.00	13.65%
HER-03	Escalera en U de 1.80 de ancho y 2.80m de altura, desarrollo de 4.69m mas descanso de 0.90m X 0.90m; a base de perfil tubular rectangular PTR R-400 calibre 18 marca aceromex color negro mate, fijo con anclajes de cuña para concreto 1/2-3x3 de acero inoxidable marca DeWalt. Así mismo el soporte de peldaños será fabricado a base del mismo insumo de acero cortado a medida y proyectado a 90°, fijo al soporte metálico por soldadura 80p electrodo 70/18. Sobre los soportes serán dispuestas placas de acero que fungen como peldaños, que previamente serán forrados de madera, las placas de acero tendrán medidas 75cm x 25cm con 1cm de espesor. marca aceromex color negro mate, cortado a medida y fijos a los soportes de peldaños por soldadura 80p electrodo 70/18. El pasamanos a base de tubo negro cedula 40 de 4" y postes de solera de 3"x1/2".	PZA	\$22,000.00	1.000000	\$22,000.00	18.77%



Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, desperdicios, fabricación, forjado, cortes, soldadura, primer anticorrosivo, pintura de esmalte comex 100 color negro o similar, aplicación hasta cubrir perfectamente (color según especificación), colocación, fijación, gastos de taller, soldadura según plano, barrenos, taquetes metálico, tornillos, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución y colocación.

**SUBTOTAL: ELEMENTO CONSTRUCTIVO** **\$42,000.00** **35.83%**

**MANO DE OBRA**

MO-03	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.26%
	OFICIAL FERRERO	JOR	\$377.75	0.350000	\$132.21	0.11%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%
MO-06	OFICIAL HERRERO	JOR	\$408.75	0.350000	\$143.06	0.12%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$741.87</b>	<b>0.63%</b>

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$42,000.00	0.040000	\$1,680.00	1.43%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$42,000.00	0.040000	\$1,680.00	1.43%
%MO3	BASICOS	%	\$42,000.00	0.040000	\$1,680.00	1.43%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$5,040.00</b>	<b>1.43%</b>

**MAQUINARIA**

MAQ-01	Soldadora de 300 AMP. Motor Diésel	JOR	\$937.50	1.000000	\$937.50	0.80%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$937.50</b>	<b>0.80%</b>

<b>Costo Directo:</b>					<b>\$48,719.37</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>		12%			<b>\$5,846.32</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$54,565.69</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>		2.5%			<b>\$1,364.14</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$55,929.84</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>		12%			<b>\$6,711.58</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$117,207.11</b>	<b>100.00%</b>

**CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS SIETE PESOS CON ONCE CENTAVOS**



# **COSTOS VIVIENDA 4**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 PRE	1. Preliminares	LOTE	\$11,278.70	1.00	\$ 11,278.70	100.00%
<b>Limpieza y deshierbe de terreno natural accidentado por medios naturales, Incluye retiro del material orgánico, acarreo, herramienta menor y mano de obra</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
PRE-01	Catidra	TON	\$70.50	0.120000	\$8.46	0.08%
PRE-02	Hilo Cáñamo Rollo de 100m	PZA	\$80.00	0.010000	\$0.80	0.01%
PRE-03	Poda de arboles hasta 5 m de altura	PZA	\$554.00	1.000000	\$554.00	4.91%
PRE-04	Despaje y limpieza de terreno con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación, pequeñas plantas, maleza, escombros	M2	\$8.76	128.000000	\$1,121.28	9.94%
PRE-06	Vanilla R-42 del No.3	TON	\$23,500.00	0.000002	\$0.05	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$1,684.59</b>	<b>14.94%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	2.71%
MO-02	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.71%
MO-03	AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.71%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$466.48</b>	<b>4.14%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$1,684.59	0.400000	\$673.83	5.97%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$0.00	0.400000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$1,684.59	0.400000	\$673.83	5.97%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$1,347.67</b>	<b>5.97%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	RETROEXCAVADORA CAT 436 C, 93 HP 7120	JOR	\$763.00	1.000000	\$763.00	6.76%
MAQ-02	CAMIÓN DE VOLTEO	JOR	\$426.47	1.000000	\$426.47	3.78%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$1,189.47</b>	<b>10.55%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$4,688.21</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$562.58</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$5,250.79</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$131.27</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$5,382.06</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$645.85</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$11,278.70</b>	<b>100.00%</b>

ONCE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS CON SETENTA CENTAVOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
3.0 EXC	2. Excavación	LOTE	\$2,925.83	1.00	\$ 2,925.83	100.00%
Excavación de suelo tipo lomerío zona 1 a cielo abierto con medio mecánicos, afine y compactación del fondo de la excavación con bailarina INCLUYE: Maquinaria tipo retroexcavadora modelo CAT445B o similar, Bailarina, operador de maquinaria, acarreo material producto de la excavación, hasta punto de tiro, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
EXC-01	Estacas de madera de segundo uso	PZA	\$25.00	4.000000	\$100.00	0.31%
EXC-02	REVENTÓN Hilo para construcción 65m. Marca Surtek	PZA	\$10.56	5.000000	\$52.80	0.16%
EXC-03	Cal incalpa, saco de 25 kg	KG	\$67.50	0.120000	\$8.10	0.02%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$160.90</b>	<b>5.50%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.100000	\$87.20	2.98%
MO-02	PEÓN	JOR	\$230.40	0.035417	\$8.16	0.28%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$95.36</b>	<b>3.26%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$160.90	0.040000	\$6.44	0.22%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$160.90	0.040000	\$6.44	0.22%
%MO3	BASICOS	%	\$160.90	0.040000	\$6.44	0.22%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$19.31</b>	<b>0.22%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	RETROEXCAVADORA CAT 385C L	JOR	\$800.00	1.000000	\$800.00	27.34%
MAQ-02	BAILARINA DE 4.5 HP	JOR	\$1,200.00	1.000000	\$1,200.00	41.01%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$2,000.00</b>	<b>68.36%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$2,275.57</b>	<b>6.98%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$273.07</b>	<b>0.84%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$2,548.64</b>	<b>7.82%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$63.72</b>	<b>0.20%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$2,612.35</b>	<b>8.01%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$313.48</b>	<b>0.96%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$2,925.83</b>	<b>8.97%</b>
Dos mil novecientos veinticinco pesos con ochenta y tres centavos						



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
3.0 CIM	Cimentación	LOTE	\$125,021.62	1.00	\$ 125,021.62	100.00%
<b>Elaboración de plantilla de concreto simple F'c 100 kg/ cm2 de 5 cm de espesor, suministro y fabricación de cimbra, acabado común en zapatas, suministro y habilitado de acero de refuerzo en elemento y concreto premezclado INCLUYE: Materiales, desperdicios, acarreo, herramienta, equipo y mano de obra.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
CIM-01	Elaboración de plantilla de 5 cm de espesor, con concreto simple F'c= 100 kg/cm2 hecha en obra, Incluye: suministros de materiales , desperdicios, acarreos, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$1,678.00	0.300000	\$503.40	0.40%
CIM-02	Zapata corrida Z1 de 15x60 cm acero de refuerzo de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, dala de 20x45 reforzada con 8 varillas de #3 y estribos del #3 @20cm. Incluye suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreos, cruces de varilla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$368.20	25.020000	\$9,212.36	7.18%
CIM-03	Zapata corrida Z2 de 15x60 cm acero de refuerzo de 3/8" @ 20 cm en ambos sentidos, dala de 20x45 reforzada con 8 varillas de #3 y estribos del #3 @20cm. Incluye suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreos, cruces de varilla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$368.20	84.402000	\$31,076.82	24.21%
CIM-04	Contra trabe de 20x60 reforzada con 8 varillas de #3 y estribos del #3 @20cm. Incluye suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreos, cruces de varilla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$270.53	17.670000	\$4,780.27	3.72%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$45,572.85</b>	<b>36.45%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.24%
MO-02	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$384.40	0.350000	\$134.54	0.11%
MO-03	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.06%
MO-04	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	\$393.33	0.350000	\$137.67	0.11%
MO-05	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.06%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$298.95</b>	<b>0.59%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$45,572.85	0.040000	\$1,822.91	1.46%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$45,572.85	0.040000	\$1,822.91	1.46%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$3,645.83</b>	<b>1.46%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	REVOLVEDORA DE CONCRETO DE 1 SACO MOTOR GASOLINA	JOR	\$700.00	1.000000	\$700.00	0.56%
MAQ-02	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA O ELECTRICO CON MANGUERA DE 4 MTS	JOR	\$550.00	1.000000	\$550.00	
MAQ-03	BAILARINA DE 4.5 HP	JOR	\$1,200.00	1.000000	\$1,200.00	0.96%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$2,450.00</b>	<b>1.96%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$51,967.62</b>	<b>40.48%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$6,236.11</b>	<b>4.86%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$58,203.73</b>	<b>45.34%</b>

FINANCIAMIENTO	2.5%	\$1,455.09	1.13%
SUBTOTAL		\$59,658.83	46.47%
UTILIDAD	12%	\$7,159.06	5.58%

**PRECIO UNITARIO** **\$125,021.62 114.66%**

**CIENTO VEINTICINCO MIL VEINTIUN PESOS CON SESENTA Y DOS CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
3.0 EST	Estructura	LOTE	\$209,254.83	3.00	\$ 209,254.83	100.00%

**Construcción de muro de block de concreto hueco pesado de 12x20x40 cm y construcción de losa de vigueta de alma abierta y bovedilla de poliestireno de 20 cm de espesor.**

**INCLUYE: Herramienta menor, equipo, andamios y mano de obra.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

EST-01	Trabe de 15 x 30cm con concreto Fc= 200 kg/cm hecho en obra, armada con 4" #3, estribos del #2@15 cm , incluye: todo el material necesario, cimbra y descimbra, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado y armado de acero, limpieza, equipo y herramienta de mano	M2	\$103.90	15.640000	\$1,625.00	0.78%
EST-02	Losa de Vigueta de alma abierta y Bovedilla de poliestireno de 20cm de espesor. Incluye materiales, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$556.89	100.900000	\$56,190.20	27.21%
EST-03	Cerramiento 12 x 20cm con concreto Fc= 150 kg/cm hecho en obra, armada con 4" #3, estribos del #2@20 cm , incluye: todo el material necesario, cimbra y descimbra, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado y armado de acero, limpieza, equipo y herramienta de mano	M2	\$82.12	117.700000	\$9,665.52	4.68%
EST-04	Firme de 10cm de espesor con concreto Fc=150Kg/cm2 hecho en obra, reforzado con malla electrosoldada 6-6/10-10. Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, traslape de malla, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$232.35	48.270000	\$11,215.53	5.43%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$78,696.26</b>	<b>37.61%</b>

**MANO DE OBRA**

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.15%
MO-02	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$384.40	0.350000	\$134.54	0.06%
MO-03	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.04%
MO-04	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	\$393.33	0.350000	\$137.67	0.07%
MO-05	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.04%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$738.80</b>	<b>0.35%</b>

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$78,696.26	0.040000	\$3,147.85	1.50%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$78,696.26	0.040000	\$3,147.85	1.50%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$6,295.70</b>	<b>1.50%</b>

**MAQUINARIA**

MAQ-01	REVOLVEDORA DE CONCRETO DE 1 SACO MOTOR GASOLINA	JOR	\$700.00	1.000000	\$700.00	0.33%
MAQ-02	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA O ELECTRICO CON MANGUERA DE 4 MTS	JOR	\$550.00	1.000000	\$550.00	0.26%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$1,250.00</b>	<b>0.60%</b>



<b>Costo Directo:</b>			<b>\$86,980.76</b>	<b>42.13%</b>
INDIRECTOS		12%	\$10,437.69	5.06%
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$97,418.45</b>	<b>47.18%</b>
FINANCIAMIENTO		2.5%	\$2,435.46	1.18%
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$99,853.91</b>	<b>48.36%</b>
UTILIDAD		12%	\$11,982.47	5.80%
<b>PRECIO UNITARIO</b>			<b>\$209,254.83</b>	<b>105.59%</b>

**DOSCIENTOS NUEVE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
3.0 ALB	Albañilería	LOTE	\$73,864.94	1.00	\$ 73,864.94	100.00%

**Construcción de muro divisorio de block de concreto hueco de dims. 12x20x40 cm y construcción de firme de concreto con refuerzo de malla electrosodada, construcción de cadena de cerramiento para puertas, construcción de castillo tipo K1, K2, K3, K4, y K5, vibrado y curado de concreto. INCLUYE: Mano de obra, equipo, herramienta menor.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

ALB-01	Muro de block hueco de concreto 12x20x40 cm., acabado común asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreo, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$263.80	43.880000	\$11,575.54	15.67%
ALB-02	Castillo tipo K1 de concreto Fc=150Kg/cm² ahogado en muro, armado 3 varillas del #3 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$61.02	31.200000	\$1,903.82	2.49%
ALB-03	Castillo tipo K2 de concreto Fc=150Kg/cm² ahogado en muro, armado 4 varillas del #3 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$80.33	10.400000	\$835.43	1.09%
ALB-04	Castillo tipo K3 de concreto Fc=150Kg/cm² ahogado en muro, armado 2 varillas del #3 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$41.70	91.000000	\$3,794.70	4.96%
ALB-05	Castillo tipo K4 de concreto Fc=150Kg/cm² de 12x12cms, armado 4 varillas del #3 y estribos del #2 Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$66.64	15.600000	\$1,039.58	1.36%
ALB-06	Castillo tipo K5 de concreto Fc=150Kg/cm² ahogado en muro, armado 3 varillas del #4 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$80.33	0.000000	\$0.00	0.00%
ALB-07	Refuerzo Vertical RV-01 de concreto Fc=150Kg/cm² ahogado en muro, armado 1 varillas del #4 y estribos del #2 a cada hilada. Refuerzo horizontal con escalerilla @ dos hiladas Incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, acarreo, cruces, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$22.39	148.200000	\$3,318.20	4.34%



ALB-08	Pendiente en azotea mediante relleno de tezontle de tamaño máximo de agregado de 19mm y entortado de mortero cemento-cal-arena 1:1:6 de 5cms de espesor f'c= 150lg/cm2 acabado con impermeabilizante COMEX Incluye: materiales, tendido, nivelado, apizonada, herramienta, equipo y mano de obra.	M2	\$156.85	30.620000	\$4,802.75	6.28%
ALB-09	Pretil con block hueco de concreto 12x20x40 cm h=80cms., acabado común asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreos, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$263.80	1.660000	\$437.91	0.57%
ALB-09	Muro de block hueco de concreto en baños 12x20x40 cm., acabado común asentado con mortero cemento-arena proporción 1:5. Incluye suministro de materiales, cortes y desperdicios, ajustes, acarreos, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	\$263.80	3.591840	\$947.53	1.24%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$28,665.46</b>	<b>38.79%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.41%
MO-02	OFICIAL ALBAÑIL	JOR	\$384.40	0.350000	\$134.54	0.18%
MO-03	PEÓN	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.11%
MO-04	OFICIAL CARPINTERO OBRA NEGRA	JOR	\$393.33	0.350000	\$137.67	0.19%
MO-05	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.11%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$738.80</b>	<b>1.00%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$738.80	0.040000	\$29.55	0.04%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%			\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$738.80	0.040000	\$29.55	0.04%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$59.10</b>	<b>0.04%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	REVOLVEDORA DE CONCRETO DE 1 SACO MOTOR GASOLINA	JOR	\$700.00	1.000000	\$700.00	0.95%
MAQ-02	VIBRADOR PARA CONCRETO MOTOR A GASOLINA O ELÉCTRICO CON MANGUERA DE 4 MTS	JOR	\$550.00	1.000000	\$550.00	0.74%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$1,250.00</b>	<b>1.69%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$30,703.37</b>	<b>40.16%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$3,684.40</b>	<b>4.82%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$34,387.77</b>	<b>44.98%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$859.69</b>	<b>1.12%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$35,247.47</b>	<b>46.10%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$4,229.70</b>	<b>5.53%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$73,864.94</b>	<b>100.00%</b>

SETENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS CON NOVENTA Y CUATRO CENTAVOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 IH	Hidráulica	LOTE	\$62,742.04	1.00	\$ 62,742.04	100.00%
<b>Intalación de red hidraulica, válvulas, conectores, tubos de cobre, instalación a cisterna, tinaco, calentador solar y calentador de paso, tubería para agua fría y caliente. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
IH-01	Tubo de cobre tipo "M" de 1 1/2"	PZA	\$2,491.56	5.680000	\$14,102.23	22.48%
IH-02	Tubo de cobre tipo "M" de 3/4"	PZA	\$796.55	0.881666	\$702.29	1.14%
IH-03	Tubo de cobre tipo "M" de 1/2"	PZA	\$498.17	4.970000	\$2,475.90	4.02%
IH-04	Codo de cobre de 1 1/2"	PZA	\$83.74	1.300000	\$108.86	0.18%
IH-05	Codo de cobre de 3/4"	PZA	\$11.13	0.200000	\$2.23	0.00%
IH-06	Codo de cobre de 1/2"	PZA	\$5.08	1.700000	\$8.64	0.01%
IH-07	Tee de cobre de 1 1/2"	PZA	\$169.60	0.400000	\$67.84	0.11%
IH-08	Tee de cobre de 3/4"	PZA	\$22.26	0.000000	\$0.00	0.00%
IH-09	Tee de cobre de 1/2"	PZA	\$8.85	0.160000	\$1.42	0.00%
IH-10	Cople de cobre 1 1/2"	PZA	\$29.68	1.000000	\$29.68	0.05%
IH-11	Cople de cobre 3/4"	PZA	\$6.94	0.400000	\$2.78	0.00%
IH-12	Cople de cobre 1/2"	PZA	\$3.61	0.200000	\$0.72	0.00%
IH-13	Conector de rosca exterior de 3/4" de cobre	PZA	\$19.61	0.000000	\$0.00	0.00%
IH-14	Conector de rosca exterior de 1/2" de cobre	PZA	\$11.13	0.600000	\$6.68	0.01%
IH-15	Conexión Tee reducido de 1 1/2" x 3/4" de cobre	PZA	\$308.57	0.000000	\$0.00	0.00%
IH-16	Conexión Tee reducido de 3/4" x 1/2" de cobre	PZA	\$45.25	0.360000	\$16.29	0.03%
IH-17	Reducción Campana de 1 1/2" x 3/4" de cobre	PZA	\$72.80	0.400000	\$29.12	0.05%
IH-18	Reducción Campana de 3/4" x 1/2" de cobre	PZA	\$17.24	0.160000	\$2.76	0.00%
IH-19	Cisterna de 1200 L con bomba marca Rotoplas	PZA	\$6,111.00	1.000000	\$6,111.00	
IH-20	Tinaco tricapa de 750 L con accesorios, marca Rotoplas	PZA	\$2,659.00	1.000000	\$2,659.00	4.32%
IH-21	Calentador	PZA	\$2,397.00	1.000000	\$2,397.00	3.90%
IH-22	Lija	PZA	\$22.50	1.000000	\$22.50	
IH-23	Pasta para soldar 500 gr	PZA	\$195.41	1.000000	\$195.41	0.32%
IH-24	Valvula de esfera roscable	PZA	\$575.00	1.000000	\$575.00	0.93%
IH-25	Valvula flotador	PZA	\$149.00	1.000000	\$149.00	0.24%
IH-26	Llave de nariz	PZA	\$79.00	1.000000	\$79.00	0.13%
IH-27	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$23,668.43</b>	<b>37.72%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.49%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.21%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.13%
MO-04		JOR				0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>0.83%</b>



**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$23,668.43	0.040000	\$946.74	1.51%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$23,668.43	0.040000	\$946.74	1.51%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$1,893.47</b>	<b>1.51%</b>

**MAQUINARIA**

MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

**Costo Directo:**
**\$26,079.93 42.39%**

INDIRECTOS	12%	\$3,129.59	5.09%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$29,209.52</b>	<b>47.48%</b>
FINANCIAMIENTO	2.5%	\$730.24	1.19%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$29,939.75</b>	<b>48.67%</b>
UTILIDAD	12%	\$3,592.77	5.84%

**PRECIO UNITARIO**
**\$62,742.04 101.99%**
**SESENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS CON CUATRO CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
3.0 SAN	Sanitaria	LOTE	\$46,822.61	1.00	\$ 46,822.61	100.00%

**Intalación de red sanitaria, tubería de PVC, conexiones, registros y biodigestor. INCLUYE: herramienta, equipo y mano de obra.**
**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

SAN-01	Tubo de PVC 4" blanco	m	\$87.00	11.000000	\$957.00	2.04%
SAN-02	Tubo de PVC 2" blanco	m	\$52.00	13.000000	\$676.00	1.45%
SAN-03	Codo 45 de 4" de PVC blanco	pza	\$20.00	3.000000	\$60.00	0.13%
SAN-04	Cemento para PVC de 946 ml transparente marca Oatey	bote	\$159.00	1.000000	\$159.00	0.34%
SAN-05	Estopa	pza	\$39.90	1.000000	\$39.90	0.09%
SAN-06	Limpiador para PVC y CPVC marca Contact de 240 ml	bote	\$77.00	1.000000	\$77.00	0.17%
SAN-07	Codo 45 de 2" de PVC blanco	pza	\$31.00	7.000000	\$217.00	0.47%
SAN-08	Codo 90 de 2" de PVC blanco	pza	\$27.00	4.000000	\$108.00	0.23%
SAN-09	Codo 90 de 4" de PVC blanco	pza	\$18.00	2.000000	\$36.00	0.08%
SAN-10	Yee de 2" de PVC blanco	pza	\$18.00	7.000000	\$126.00	0.27%
SAN-11	Cople de PVC de 4" blanco	pza	\$17.00	2.000000	\$34.00	0.07%
SAN-12	Cople de PVC de 2" blanco	pza	\$16.40	0.000000	\$0.00	0.00%
SAN-13	Cople reducción 11x5 cm blanco	pza	\$28.00	2.000000	\$56.00	0.12%
SAN-14	Gomas para céspeol	pza	\$13.00	3.000000	\$39.00	0.08%



SAN-15	Junta de cera para WC	pza	\$199.00	2.000000	\$398.00	0.85%
SAN-16	Biodigestor autolimpiable marca Rotoplas de 600 L	pza	\$9,960.00	1.000000	\$9,960.00	21.38%
SAN-17	Registro sanitario con coladera	pza	\$1,986.00	2.000000	\$3,972.00	8.53%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$16,914.90</b>	<b>36.13%</b>

#### MANO DE OBRA

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.65%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.28%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.17%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>1.11%</b>

#### EQUIPO Y HERRAMIENTA

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$16,914.90	0.040000	\$676.60	1.45%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$16,914.90	0.040000	\$676.60	1.45%
%MO3	BASICOS	%	\$16,914.90	0.040000	\$676.60	1.45%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$2,029.79</b>	<b>1.45%</b>

#### MAQUINARIA

MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

#### Costo Directo:

					<b>\$19,462.71</b>	<b>41.77%</b>
INDIRECTOS		12%			\$2,335.53	5.01%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$21,798.23</b>	<b>46.79%</b>
FINANCIAMIENTO		2.5%			\$544.96	1.17%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$22,343.19</b>	<b>47.95%</b>
UTILIDAD		12%			\$2,681.18	5.75%

#### PRECIO UNITARIO

**\$46,822.61 100.49%**

**CUARENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTIDOS PESOS CON SESENTA Y UN CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 PLU	Pluvial	LOTE	\$14,521.80	1.00	\$ 14,521.80	100.00%

Instalación de bajada de agua pluvial, tubería de PVC, conexiones, y coladera. INCLUYE: herramienta, equipo y mano de obra.

#### ELEMENTO CONSTRUCTIVO

PLU-01	Coladera de hierro de prefil, tubo de 4" marca Foset	pza	\$1,115.00	2.000000	\$2,230.00	15.36%
PLU-02	Tubo de PVC 4"	m	\$260.00	10.000000	\$2,600.00	17.90%
PLU-03	Codo de 90° de PVC de 4"	pza	\$25.00	2.000000	\$50.00	0.34%
PLU-04	Cemento para PVC de 118 ml transparente marca Oatey	ml	\$47.00	1.000000	\$47.00	0.32%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$4,927.00</b>	<b>33.93%</b>

MANO DE OBRA						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	2.10%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.91%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.56%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>3.57%</b>
EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$4,927.00	0.040000	\$197.08	1.36%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$4,927.00	0.040000	\$197.08	1.36%
%MO3	BASICOS	%	\$4,927.00	0.040000	\$197.08	1.36%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$591.24</b>	<b>1.36%</b>
MAQUINARIA						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$6,036.26</b>	<b>41.57%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$724.35</b>	<b>4.99%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$6,760.61</b>	<b>46.55%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$169.02</b>	<b>1.16%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$6,929.63</b>	<b>47.72%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$831.56</b>	<b>5.73%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$14,521.80</b>	<b>100.00%</b>
<b>CATORCE MIL QUINIENTOS VEINTIUN PESOS CON OCHENTA CENTAVOS</b>						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
3.0 LUM	Luminarias	LOTE	\$57,959.83	1.00	\$ 57,959.83	100.00%

**Intalación de luminarias. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

LUM-01	Lámpara de interior LED para empotrar, 7 W, modelo REGULUS clave 7YDLED155MV65N marca Tecnolite	PZA	\$67.00	24.000000	\$1,608.00	2.77%
LUM-02	Lámpara de exterior para empotrar, Base E27 modelo CONSTANZA clave H-605/N marca Tecnolite	PZA	\$416.00	3.000000	\$1,248.00	2.13%
LUM-03	Lámpara de exterior LED para sobreponer, 8 W, modelo AACHEN III clave 8HLED1181MV30N marca Tecnolite.	PZA	\$908.00	2.000000	\$1,816.00	3.10%
LUM-04	Lámpara de exterior LED para sobreponer, 47 W, modelo LUMUS clave ESLED-4002/F marca Tecnolite	PZA	\$2,266.00	7.000000	\$15,862.00	27.04%
LUM-05	Lámpara de interior LED para empotrar, 6.5 W, modelo NINFA clave YDLED-101/30/B	PZA	\$639.00	2.000000	\$1,278.00	2.18%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$21,812.00</b>	<b>37.63%</b>

**MANO DE OBRA**

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.53%
MO-02	OFICIAL ELECTRICISTA	JOR	\$427.00	0.350000	\$149.45	0.26%



MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.14%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$535.15</b>	<b>0.92%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$21,812.00	0.040000	\$872.48	1.51%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$21,812.00	0.040000	\$872.48	1.51%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$1,744.96</b>	<b>1.51%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

<b>Costo Directo:</b>					<b>\$24,092.11</b>	<b>41.07%</b>
<b>INDIRECTOS</b>		12%			<b>\$2,891.05</b>	<b>4.93%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$26,983.16</b>	<b>46.00%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>		2.5%			<b>\$674.58</b>	<b>1.15%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$27,657.74</b>	<b>47.15%</b>
<b>UTILIDAD</b>		12%			<b>\$3,318.93</b>	<b>5.66%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$57,959.83</b>	<b>98.81%</b>

CINCUENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS CON OCHENTA Y TRES CENTAVOS

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 GAS	Gas	LOTE	\$23,924.80	1.00	\$ 23,924.80	100.00%

Intalación de red de gas, conectores, tubos de cobre, instalación de paso y tanque de gas. **INCLUYE:** Mano de obra, equipo y herramienta.

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

GAS-01	Kit regulador y manguera para gas LP 3/8" marca Coflex	pza	\$189.00	1.000000	\$189.00	0.79%
GAS-02	Tubo de cobre tipo L de 13 mm bronca de 3 metros	m	\$387.00	4.000000	\$1,548.00	6.47%
GAS-03	Codo de cobre de 13 mm color bronce	pza	\$7.00	1.000000	\$7.00	0.03%
GAS-04	Codo de cobre de 90° 13 mm	pza	\$6.50	1.000000	\$6.50	0.03%
GAS-05	Tee de cobre a cobre 13 mm	pza	\$29.00	1.000000	\$29.00	0.12%
GAS-06	Regulador de 1 Via para gas LP 3/8" marca IUSA	pza	\$105.00	1.000000	\$105.00	0.44%
GAS-07	Tanque de gas estacionario de 100 Lt	pza	\$6,299.00	1.000000	\$6,299.00	26.33%
GAS-08	Valvula de esfera roscada 1/2" marca IUSA	pza	\$169.00	2.000000	\$338.00	1.41%
GAS-09	Válvula de compuerta 1/2" dorado	pza	\$99.00	4.000000	\$396.00	1.66%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$8,728.50</b>	<b>36.48%</b>



**MANO DE OBRA**

MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	1.28%
MO-02	OFICIAL PLOMERO	JOR	\$377.33	0.350000	\$132.07	0.55%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.34%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$518.02</b>	<b>2.17%</b>

**EQUIPO Y HERRAMIENTA**

%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$8,728.50	0.040000	\$349.14	1.46%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$8,728.50	0.040000	\$349.14	1.46%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$698.28</b>	<b>1.46%</b>

**MAQUINARIA**

MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

**Costo Directo:****\$9,944.80 41.57%**

INDIRECTOS	12%	\$1,193.38	4.99%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$11,138.18</b>	<b>46.55%</b>
FINANCIAMIENTO	2.5%	\$278.45	1.16%
<b>SUBTOTAL</b>		<b>\$11,416.63</b>	<b>47.72%</b>
UTILIDAD	12%	\$1,370.00	5.73%

**PRECIO UNITARIO****\$23,924.80 100.00%****VEINTITRES MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON OCHENTA CENTAVOS**

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
3.0 ACA	Acabados	m2	\$72,288.81	1.00	\$ 72,288.81	100.00%

Colocación de sellador como acabado final para muro de block hueco de acabado aparente, aplanado a base de mortero cemento-arena proporción 1:5 de 2 cm de espesor a plomo y regla e integración de pintura vinilica sobre muro, suministro e instalación de piso cerámico y colocación de plafón de panel de tablaroca para sanitarios. Incluye materiales, herramienta, equipo y mano de obra.

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

ACA-01	Pintura acilica mate Marca COMEX Vinimex Cnsol 001-01, cubeta de 19 litros.	Cubeta	\$1,099.00	0.320000	\$351.68	0.49%
ACA-02	Sellador 5x1 clásico COMEX bote de 4 litros.	Bote	\$309.00	0.950000	\$293.55	0.39%
ACA-03	Impermeabilizante en polvo para concreto y mortero que mantengan constante contacto con humedad modelo TOP Integral marca COMEX, saco de 20 kg	Saco	\$1,119.00	0.630000	\$704.97	0.95%
ACA-04	Adhesivo Select pega azulejo marca INTERCERAMIC, saco de 50 kg.	Saco	\$254.00	3.400000	\$863.60	1.16%
ACA-05	Adhesivo Select pega piso para terraza marca INTERCERAMIC, saco de 50 kg.	Saco	\$254.00	3.200000	\$812.80	1.09%
ACA-06	Piso cerámico de color gris modelo Kronos a Gris, marca INTERCERAMIC de dims. 40x40x1 cm, 1.6 m2 por caja.	Caja	\$302.00	20.000000	\$6,040.00	8.11%

ACA-07	Azulejo cerámico modelo Form Remy White marca INTERCERAMIC, de dims. 20x20x1 cm, 1 m2 por caja.	Caja	\$269.00	12.000000	\$3,228.00	4.33%
ACA-08	Fiso cerámico modelo Lugano beige, marca INTERCERAMIC de dims. 15x50x1 cm, 1.6 m2 por caja, 0.98 m2 por caja	Caja	\$224.00	24.000000	\$5,376.00	7.22%
ACA-09	Boquilla con sellador color Chocolate marca INTERCERAMIC, saco 10 kg.	Saco	\$134.00	0.600000	\$80.40	0.11%
ACA-10	Capa de grava de 1/4" color negro capa de 5 cm de espesor.	m3	\$455.00	1.250000	\$568.75	0.76%
ACA-11	Boquilla epóxica modelo CEG Lite Brigh White marca INTERCERAMIC cubeta de 0.58 kg.	Cubeta	\$588.00	2.670000	\$1,572.63	2.11%
ACA-12	Mortero cemento-arena 1-5 contando desperdicio del 3% para cemento, 7% para arena y 25% para agua, apianado de muros, grosor de 1 cm	m3	\$1,611.40	0.890000	\$1,434.15	1.93%
ACA-13	Sellador primario Acriton marca FESTER de 19 Lt	Botle	\$1,279.00	4.600000	\$5,883.40	7.90%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$27,209.93</b>	<b>37.64%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.42%
MO-02	OFICIAL COLOCADOR ESPECIAL	JOR	\$471.00	0.350000	\$164.85	0.23%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.11%
MO-04	OFICIAL PINTOR	JOR	\$317.00	0.350000	\$110.95	0.15%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$661.50</b>	<b>0.92%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$27,209.93	0.040000	\$1,088.40	1.51%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$27,209.93	0.040000	\$1,088.40	1.51%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$2,176.79</b>	<b>1.51%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$30,048.22</b>	<b>40.34%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$3,605.79</b>	<b>4.84%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$33,654.01</b>	<b>45.18%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$841.35</b>	<b>1.13%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$34,495.36</b>	<b>46.31%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$4,139.44</b>	<b>5.56%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$72,288.81</b>	<b>97.05%</b>

SETENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS CON OCHENTA Y UN CENTAVOS



Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
<b>3.0 MAC</b>	<b>Muebles y Accesorios</b>	<b>LOTE</b>	<b>\$103,319.04</b>	<b>1.00</b>	<b>\$ 103,319.04</b>	<b>100.00%</b>
<b>Intalación de muebles y accesorios para el sanitario y cocina. INCLUYE: Mano de obra, equipo y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
MAC-01	Sanitario WC modelo Drakar blanco con trampa expuesta y descarga de 4.8 LPD, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$3,593.00	3.000000	\$10,779.00	10.43%
MAC-02	Lavabo para sobreponer modelo LV Santorini1 de una perforación color blanco, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$1,680.00	3.000000	\$5,040.00	5.62%
MAC-03	Césped para lavabo 26.7 X 15.5 X 6.6 cm modelo TV-016 de latón marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$838.00	2.000000	\$1,676.00	1.87%
MAC-04	Regadera multichorro de tres tipos de sensaciones modelo H-3300 acabado Cromo, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$1,861.00	2.000000	\$3,722.00	4.15%
MAC-05	Coladera cuadrada modelo 93-dhd marca DINASTY de latón, dims. 10x10 cm. 4 piezas	PIEZA	\$199.00	4.000000	\$796.00	0.89%
MAC-06	Llave monomando de regadera Modelo Piazza PIA-200 acabado cromo marca HELVEX sin desviador, presión mínima requerida 0.80 kg/cm2, dos piezas.	PIEZA	\$1,605.00	2.000000	\$3,210.00	3.58%
MAC-07	Llave monomando de lavabo modelo Piazza acabado cromo marca HELVEX, presión mínima requerida 0.5 kg/cm2, dos piezas.	PIEZA	\$2,297.00	2.000000	\$4,594.00	5.13%
MAC-08	Portapapel modelo Piazza PIA .117 marca HELVEX, dos piezas	PIEZA	\$467.00	2.000000	\$934.00	1.04%
MAC-09	Toallero largo de barra de semiempotrar modelo Piazza PIA-109 de latón acabado cromo, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$997.00	2.000000	\$1,994.00	2.22%
MAC-10	Toallero sencillo de barra de semiempotrar modelo Piazza PIA-109 de latón acabado cromo, marca HELVEX, dos piezas.	PIEZA	\$448.00	2.000000	\$896.00	1.00%
MAC-11	Gancho sencillo modelo Piazza PIA-106 marca HELVEX de latón acabado cromo, dos piezas.	PIEZA	\$294.00	2.000000	\$588.00	0.66%
MAC-12	Jabonera modelo Access ACC-108 marca HELVEX de latón acabado cromado, dos piezas.	PIEZA	\$826.00	2.000000	\$1,652.00	1.84%
MAC-13	Asiento para WC elongado con frente abierto, modelo AT-1 marca HELVEX de cierre lento, dos piezas.	PIEZA	\$917.00	2.000000	\$1,834.00	2.05%
MAC-14	Fregadero con 1 tina derecha y escurridor 80x15x51 cm con llave mezcladora modelo 800.510 1c 1ed marca Teka. una pieza	PIEZA	\$1,529.00	1.000000	\$1,529.00	1.71%
MAC-15	Trampa con registro de prolipropileno y salida corrugada para fregadero color blanco marca Coflex	PIEZA	\$42.00	1.000000	\$42.00	0.05%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$39,286.00</b>	<b>38.02%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.30%
MO-02	PLOMERO	JOR	\$377.00	0.350000	\$131.95	0.13%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.00	0.350000	\$80.50	0.08%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$517.65</b>	<b>0.50%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$39,286.00	0.040000	\$1,571.44	1.52%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$39,286.00	0.040000	\$1,571.44	1.52%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$3,142.88</b>	<b>1.52%</b>



**MAQUINARIA**

MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

<b>Costo Directo:</b>					<b>\$42,946.53</b>	<b>47.92%</b>
<b>INDIRECTOS</b>		12%			\$5,153.58	5.75%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$48,100.11</b>	<b>53.67%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>		2.5%			\$1,202.50	1.34%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$49,302.62</b>	<b>55.01%</b>
<b>UTILIDAD</b>		12%			\$5,916.31	6.60%
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$103,319.04</b>	<b>115.29%</b>
<b>CIENTO TRES MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE CON CUATRO CENTAVOS</b>						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 CAN	Cancelería	LOTE	\$119,679.43	1.00	\$ 119,679.43	100.00%

**Suministro y colocación de ventanas y puertas de aluminio anodizado y vidrio filtrasol. Incluye: cortes, acarrees, traslado al punto de colocación, limpieza general, mano de obra y herramienta.**

**ELEMENTO CONSTRUCTIVO**

CAN-01	Suministro y colocación de ventana, un fijo y un corredizo de 0.90 ancho x 0.70 de alto a base de aluminio anodizado duranodic de 2", vidrio filtrasol de 6 mm., con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: colocación, material, mano de obra, acarrees, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	\$2,115.00	7.500000	\$15,862.50	13.53%
CAN-02	Suministro y colocación de ventana, dos fijos y un corredizo, a base de aluminio anodizado duranodic de 2", vidrio filtrasol de 6 mm., y panel art de 12 mm. o similar ambas caras, con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: chapa phillips 550, colocación, material, mano de obra, acarrees, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Medidas de 1.80 x 2.28 m.	PZA	\$4,726.00	2.000000	\$9,452.00	8.06%
CAN-03	Suministro y colocación de puerta de cancel corredizo y un fijo a base de aluminio anodizado duranodic de 2", vidrio filtrasol de 6 mm., y panel art de 12 mm. o similar ambas caras, con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: chapa phillips 550, colocación, material, mano de obra, acarrees, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. Medidas de 1.80 x 2.28 m.	PZA	\$4,226.00	2.000000	\$8,452.00	7.21%
CAN-04	Suministro y colocación de puerta plegable de aluminio, gama básica, cuatro hojas plegables, con apertura hacia el interior, dimensiones 1.8 m x 2.33 m, acabado lacado color negro, a base de aluminio anodizado duranodic de 2", con todas las superficies expuestas libres de defectos, deberá sellar perfectamente con vinilos y felpas correctamente fijado con taquetes y tornillos, incluye: colocación, material, mano de obra, acarrees, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	\$5,926.00	2.000000	\$11,852.00	10.11%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$45,618.50</b>	<b>38.12%</b>

MANO DE OBRA						
MO-01	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.26%
MO-02	OFICIAL ALUMINERO	JOR	\$265.00	0.350000	\$92.75	0.08%
MO-03	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%
MO-04	OFICIAL VIDRIERO	JOR	\$342.33	0.350000	\$0.35	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$479.06</b>	<b>0.40%</b>

EQUIPO Y HERRAMIENTA						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$45,618.50	0.040000	\$1,824.74	1.52%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000	\$0.00	0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$45,618.50	0.040000	\$1,824.74	1.52%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$3,649.48</b>	<b>1.52%</b>

MAQUINARIA						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>

<b>Costo Directo:</b>					<b>\$49,747.04</b>	<b>42.44%</b>
INDIRECTOS		12%			\$5,969.64	5.09%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$55,716.68</b>	<b>47.53%</b>
FINANCIAMIENTO		2.5%			\$1,392.92	1.19%
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$57,109.60</b>	<b>48.72%</b>
UTILIDAD		12%			\$6,853.15	5.85%
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$119,679.43</b>	<b>102.10%</b>
<b>CIENTO DIECINUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS CON CUARENTA Y TRES CENTAVOS</b>						

Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
2.0 CARP	Carpintería	LOTE	\$77,329.89	1.00	\$ 77,329.89	

**Suministro y colocación de Clóset de madera, puertas y muebles en cocina. Incluye: cortes, acarreo, traslado al punto de colocación, limpieza general, mano de obra y herramienta.**

ELEMENTO CONSTRUCTIVO						
CARP-01	Suministro y colocación de clóset de madera, con dos puertas a base de Bastidor de madera de pino de 3/4" x 1/2" con Triplay de 6mm, refuerzo de madera maciza de 1/4" y peñazos a 1/2" de madera, con bisagras bidimensional, se considera dentro del mueble 3 entrepaños de madera MDF 18mm chapeado acabado barniz de poliuretano transparente semi-mate	PZA	\$6,000.00	4.000000	\$24,000.00	31.04%
CARP-02	Suministro y colocación de puerta de madera de 0.90x2.40 mts a base de Bastidor de madera con peñazos de madera de pino de 2a de 1 1/4" x 3/4" a 1/2" madera con doble cerco de 1 1/4" x 3/4" con refuerzo de madera maciza de 1/4", con acabado en MDF de 6mm con barniz de poliuretano transparente semi-mate, con cerradura acabado acero inoxidable y bisagras de 3", un antepecho de triplay de MDF de 6mm acabado en barniz de poliuretano transparente semi-mate.	PZA	\$2,000.00	11.000000	\$22,000.00	28.45%



CARP-03	Suministro y colocación de mueble de cocina de 0.65 x 1.50 x 0.90 mts con cubierta termoformada sobre bastidor de madera de pino de 3/4" x 2" color gris con tres puertas en MDF de 18 mm bisagras bidimensional, entrecajes de 2.5 cms de MDF de 18mm y entrepaños de MDF, 2 cajones de MDF de 12mm y 6mm con barniz de poliuretano transparente semimate	PZA	\$9,000.00	1.000000	\$9,000.00	11.64%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$55,000.00</b>	<b>71.12%</b>
<b>MANO DE OBRA</b>						
MO-09	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.00	0.350000	\$305.20	0.39%
	OFICIAL CARPINTERO OBRA BLANCA	JOR	\$471.00	0.350000	\$164.85	0.21%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.10%
MO-015	OFICIAL BARNIZADOR	JOR	\$320.00	0.350000	\$112.00	0.14%
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.10%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$743.33</b>	<b>0.96%</b>
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>						
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$55,000.00	0.040000	\$2,200.00	2.84%
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%		0.040000		0.00%
%MO3	BASICOS	%	\$55,000.00	0.040000	\$2,200.00	2.84%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$4,400.00</b>	<b>2.84%</b>
<b>MAQUINARIA</b>						
MAQ-01	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$0.00</b>	<b>0.00%</b>
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$60,143.33</b>	<b>83.79%</b>
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$7,217.20</b>	<b>10.06%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$67,360.53</b>	<b>93.85%</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$1,684.01</b>	<b>2.35%</b>
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$69,044.54</b>	<b>96.20%</b>
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$8,285.35</b>	<b>11.54%</b>
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$77,329.89</b>	<b>107.74%</b>
<b>SETENTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS VEINTINUEVE PESOS CON OCHENTA Y NUEVE CENTAVOS</b>						



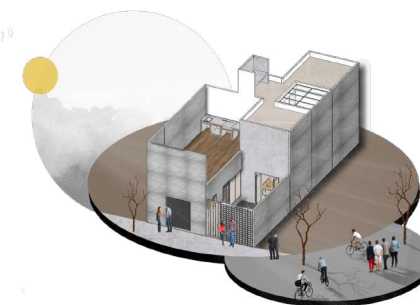
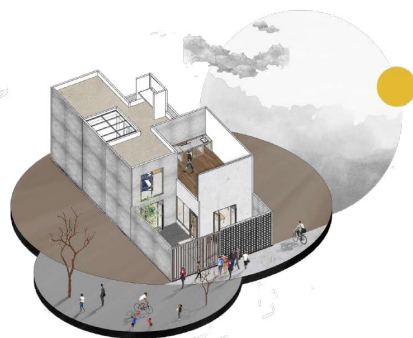
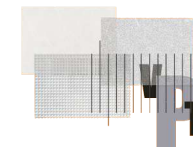
Código	Concepto	Unidad	Costo	Cantidad	Importe	%
1.0 HER	Herrerías	LOTE	\$117,207.11	1.00	\$ 117,207.11	
<b>Suministro y colocación de zaguán, cubierta y escalera. Incluye: cortes, acarreo, traslado al punto de colocación, limpieza general, mano de obra y herramienta.</b>						
<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>						
HER-01	Zaguán de rejas, una puerta de 1.26 m de ancho x 2.90 de alto y un fijo de 2.34 de ancho por 2.90 de alto; el fijo a base de PTR galvanizado CALIBRE 14 sección cuadrada soldado en bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18 con entrepaños de PTR galvanizado sección rectangular de 2 x 1" dispuestos en el bastidor verticalmente @ 18 cm fijo por soldadura 80p electrodo 70/18. La puerta a base de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada soldado en bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18 con entrepaños de PTR galvanizado sección rectangular de 2x1" dispuestos verticalmente @18 cm al bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18. Revisar los planos para disponer la cerradura de sobreponer con cerrojo de acero marca Mont Hard, instalada y fija el bastidor por soldadura 80p electrodo 70/18. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, desperdicios, fabricación, forjado, cortes, soldadura, primer anticorrosivo, pintura de esmalte comex 100 color negro o similar, aplicación hasta cubrir perfectamente (color según especificación), colocación, fijación, gastos de taller, soldadura según plano, barrenos, taquetes metálico, tornillos, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución y colocación.	PZA	\$16,000.00	1.000000	\$16,000.00	13.65%
HER-02	Techumbre a base de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada, soldado en bastidor de 2.60 x 3.10 fijo por soldadura 80p electrodo 70/18, la modulación será con entrepaños de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada, dispuestos @68cm verticalmente en el sentido largo del bastidor, fijo por soldadura 80p electrodo 70/18 y un entrepaño dispuesto horizontalmente a la mitad del sentido largo, cortados en secciones a forma que se encontrarán fijos perpendicularmente por soldadura 80p electrodo 70/18 en medio de los entrepaños del lado largo, este entrepaño será de piezas de PTR galvanizado calibre 14 sección cuadrada, entre las modulaciones se dispondrán piezas de vidrio de 0.61 x 1.19 que deberán sellarse perfectamente con vinilos y correctamente fijado con taquetes y tornillos Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, desperdicios, fabricación, forjado, cortes, soldadura, primer anticorrosivo, pintura de esmalte comex 100 color negro o similar, aplicación hasta cubrir perfectamente (color según especificación), colocación, fijación, gastos de taller, soldadura según plano, barrenos, taquetes metálico, tornillos, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución y colocación.	PZA	\$4,000.00	1.000000	\$4,000.00	13.65%
HER-03	Escalera en U de 1.80 de ancho y 2.80m de altura, desarrollo de 4.69m mas descanso de 0.90m X 0.90m; a base de perfil tubular rectangular PTR R-400 calibre 18 marca aceromex color negro mate, fijo con anclajes de cuña para concreto 1/2-3x3 de acero inoxidable marca DeWalt. Así mismo el soporte de peldaños será fabricado a base del mismo insumo de acero cortado a medida y proyectado a 90°, fijo al soporte metálico por soldadura 80p electrodo 70/18. Sobre los soportes serán dispuestas placas de acero que fungen como peldaños, que previamente serán forrados de madera, las placas de acero tendrán medidas 75cm x 25cm con 1cm de espesor. marca aceromex color negro mate, cortado a medida y fijos a los soportes de peldaños por soldadura 80p electrodo 70/18. El pasamanos a base de tubo negro cedula 40 de 4" y postes de solera de 3"x1/2". Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, suministro de materiales, desperdicios, fabricación, forjado, cortes, soldadura, primer anticorrosivo, pintura de esmalte comex 100 color negro o similar, aplicación hasta cubrir perfectamente (color según especificación), colocación, fijación, gastos de taller, soldadura según plano, barrenos, taquetes metálico, tornillos, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución y colocación.	PZA	\$22,000.00	1.000000	\$22,000.00	18.77%

<b>SUBTOTAL:</b>	<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>				<b>\$42,000.00</b>	<b>35.83%</b>
------------------	------------------------------	--	--	--	--------------------	---------------

<b>MANO DE OBRA</b>							
MO-03	MAESTRO DE OBRA	JOR	\$872.33	0.350000	\$305.32	0.28%	
	OFICIAL FERRERO	JOR	\$377.75	0.350000	\$132.21	0.11%	
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%	
MO-06	OFICIAL HERRERO	JOR	\$408.75	0.350000	\$143.06	0.12%	
	OFICIAL AYUDANTE	JOR	\$230.40	0.350000	\$80.64	0.07%	
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				<b>\$741.87</b>	<b>0.63%</b>	
<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>							
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%	\$42,000.00	0.040000	\$1,680.00	1.43%	
%MO2	HERRAMIENTA MAYOR	%	\$42,000.00	0.040000	\$1,680.00	1.43%	
%MO3	BASICOS	%	\$42,000.00	0.040000	\$1,680.00	1.43%	
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>				<b>\$5,040.00</b>	<b>1.43%</b>	
<b>MAQUINARIA</b>							
MAQ-01	Soldadora de 300 AMP. Motor Diésel	JOR	\$937.50	1.000000	\$937.50	0.80%	
MAQ-02	MAQUINARIA REQUERIDA	(unidad)	\$0.00	0.030000	\$0.00	0.00%	
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>MAQUINARIA</b>				<b>\$937.50</b>	<b>0.80%</b>	
<b>Costo Directo:</b>					<b>\$48,719.37</b>	<b>41.57%</b>	
<b>INDIRECTOS</b>			<b>12%</b>		<b>\$5,846.32</b>	<b>4.99%</b>	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$54,565.69</b>	<b>46.55%</b>	
<b>FINANCIAMIENTO</b>			<b>2.5%</b>		<b>\$1,364.14</b>	<b>1.16%</b>	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>\$55,929.84</b>	<b>47.72%</b>	
<b>UTILIDAD</b>			<b>12%</b>		<b>\$6,711.58</b>	<b>5.73%</b>	
<b>PRECIO UNITARIO</b>					<b>\$117,207.11</b>	<b>100.00%</b>	
<b>CIENTO DIECISIETE MIL DOSCIENTOS SIETE PESOS CON ONCE CENTAVOS</b>							

# RESUMEN DE COSTOS

## RESUMEN DE COSTOS



### Vivienda Tipo 1

Costo x m<sup>2</sup>: \$10,243.43  
 Costo Total de construcción: \$1,125,548.35

### Vivienda Tipo 2

Costo x m<sup>2</sup>: \$9,906.35  
 Costo Total de construcción: \$1,088,509.95

### Vivienda Tipo 3

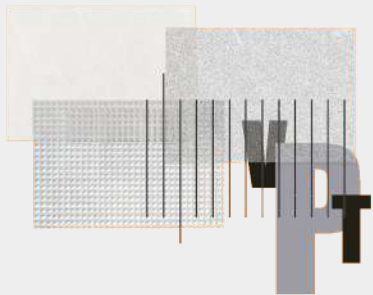
Costo x m<sup>2</sup>: \$9,906.35  
 Costo Total de construcción: \$1,088,509.95

### Vivienda Tipo 4

Costo x m<sup>2</sup>: \$10,313.41  
 Costo Total de construcción: \$1,133,237.95

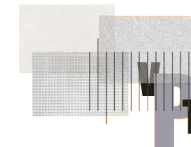
Costo Total de Viviendas: \$56,271,564.25





# **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES



Es una realidad que existe un conflicto de vivienda en México; son muy pocas las personas que pueden aspirar a la compra o renta de un espacio digno para su familia, que les permita desarrollarse plenamente en cuanto su trabajo o educación. Lamentablemente se ven obligadas a establecerse en sitios que no son aptos para la vivienda; que no brindan los servicios básicos para vivir.

La arquitectura debe tener una sensibilidad ante esta situación que nos involucra. Ser conscientes que debemos atender esta necesidad de la población y no solo las de aquellos proyectos céntricos para usuarios de mayor posibilidad adquisitiva. Todos los usuarios tienen el mismo derecho de habitar sanamente.

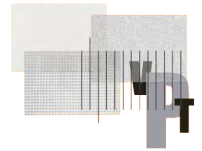
Ante un correcto estudio y entendimiento del contexto; se puede apoyar a erradicar la carencia de calidad de vida de las familias mexicanas en distintos puntos del país, este proyecto fue un acercamiento a esa verdad.

Las propuestas de vivienda se apegan a los aspectos funcionales, ambientales y estéticos necesarios para la habitabilidad, las propuestas planteadas permiten el crecimiento de la vivienda en etapas y según sean las necesidades demandadas por los habitantes. La materialidad de las casas es un punto considerable a favor de las mismas ya que permitirán el crecimiento vertical sin complicaciones, donde se buscó la sustentabilidad tanto del conjunto como de las viviendas mismas.

Sería interesante, que el gobierno de la Ciudad de México pudiera considerar este tipo de propuestas, donde los principales beneficiados serían las familias de este sitio. Anteponer la calidad, antes que la cantidad; nos es más importante que sean poco menos las familias, pero que vivan de excelencia.



# **FUENTES DE CONSULTA**



Buñuelos, M.T.; Nieto, I.G.; Ridaura, L.R.; Rodriguez, M.M.; (2015) México. CONACULTA. Recuperado de ISSUU.com; Enero 2021, [https://issuu.com/dianaluzreyes/docs/2-san\\_andres\\_totoltepec-tlalpan](https://issuu.com/dianaluzreyes/docs/2-san_andres_totoltepec-tlalpan)

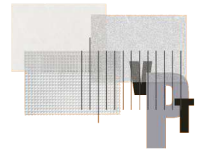
Colindres, E. L. (2016). LAS FIESTAS PATRONALES, ESENCIA DE LA IDENTIDAD: EL CASO DEL PUEBLO DE SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC, TLALPAN, MÉXICO D.F. (Tesis de Maestría, Universidad Autónoma Metropolitana). Repositorio institucional. Consultado en Abril 2021  
[http://dcsh.xoc.uam.mx/podr/images/Tesis/Maestria/Colindres\\_Espinoza\\_Luis\\_Alberto.pdf](http://dcsh.xoc.uam.mx/podr/images/Tesis/Maestria/Colindres_Espinoza_Luis_Alberto.pdf)

CONAGUA (2010) "Normales climatológicas:Ciudad de México, Tlalpan" México. (Consultado en Enero 2021)  
<https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?>

Cruz Daniela. (2015, 12 de Agosto). Proyecto urbano en México: Regeneración de Canal Interceptor Tramo 2 en Aguascalientes. Archdaily. Recuperado en Agosto 2023  
<https://www.archdaily.mx/mx/769441/proyecto-urbano-en-mexico-regeneracion-de-canal-interceptor-tramo-2-en-aguascalientes>

De URBANISTEN, D. (2016). *Hacia una ciudad de México más sensible al agua: El espacio público como estrategia de gestión de agua de lluvia.* México. Gobierno de la Ciudad de México.  
[http://www.urbanisten.nl/wp/wp-content/uploads/2016.07.21\\_Reporte\\_CAF\\_Urb-AEP\\_Ir-2.pdf](http://www.urbanisten.nl/wp/wp-content/uploads/2016.07.21_Reporte_CAF_Urb-AEP_Ir-2.pdf)

Gómez Diego, (2017). La Crónica de México. El pueblo San Andrés Totoltepec está sumido en el olvido. Notas. Recuperado en Sept. 2023.  
[https://www.cronica.com.mx/notas-el\\_pueblo\\_de\\_san\\_andres\\_totoltepec\\_tlalpan\\_esta\\_sumido\\_en\\_el\\_olvido-1053334-2017.htm](https://www.cronica.com.mx/notas-el_pueblo_de_san_andres_totoltepec_tlalpan_esta_sumido_en_el_olvido-1053334-2017.htm)



INEGI. (Censo 2020). México en cifras, Ejidos de San Andrés Totoltepec, Tlalpan, Ciudad de México. (090120328). Recuperado en Sept. 2023. <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=090120328#collapse-Resumen>

INEGI. (2017). EOD. Encuesta, Destino en la zona Metropolitana en hogares de la zona metropolitana de la Ciudad de México. Recuperado en Agosto 2023. <https://www.inegi.org.mx/programas/eod/2017/>

Iturralde, G. (desconocido). San Andrés Totoltepec, Historias, Tradiciones y Costumbres. Ciudad de México: CONACULTA. Recuperado el 9 de enero del 2021  
[https://issuu.com/dianaluzreyes/docs/2-san\\_andres\\_totoltepec-tlalpan](https://issuu.com/dianaluzreyes/docs/2-san_andres_totoltepec-tlalpan),

Lynch, Kevin. 1967, La imagen de la ciudad, Apuntes para UX Accesible. Ult. Edit. 2022. Recuperado Oct. 2023.  
[https://wiki.ead.pucv.cl/La\\_imagen\\_de\\_la\\_ciudad\\_-\\_Kevin\\_Lynch\\_Apuntes\\_para\\_UX\\_Accesible](https://wiki.ead.pucv.cl/La_imagen_de_la_ciudad_-_Kevin_Lynch_Apuntes_para_UX_Accesible)

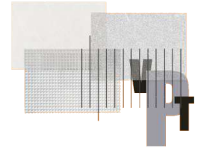
Morfin, M. (2015, 26 de Septiembre). 3 proyectos de intervención urbana que buscan recuperar el sentido de pertenencia en Iztapalapa, México. Archdaily. Recuperado en Agosto 2023  
<https://www.archdaily.mx/mx/774386/proyectos-de-intervencion-urbana-buscan-recuperar-el-sentido-de-pertenencia-en-iztapalapa-mexico>

Nava, Cecilia. (2019). El sol de México. Falta de agua en alcaldías por tomas clandestinas. Recuperado en Sept. 2023.  
<https://www.elsoldemexico.com.mx/metropoli/cdmx/falta-de-agua-en-alcaldias-por-tomas-clandestinas-3207763.html#Inc0tj2632b56kj9klb>



# FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

## FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA



Pérez Porto, J., Gardey, A. (17 de septiembre de 2009). *Hito - Qué es, definición, importancia y usos*. Definicion.de. Última actualización el 12 de septiembre de 2021. Recuperado el 4 de octubre de 2023 de <https://definicion.de/hito/>

Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil. (2019). Atlas de riesgo - Precipitación., de Datos Abiertos Ciudad de México . (Recuperado en Enero de 2021) Sitio web: <https://datos.cdmx.gob.mx/explore/dataset/atlas-de-riesgo-precipitacion/information/?refine.alcaldia=Tlalpan&refine.intensidad=Alto>

Secretaría de Protección Civil, (2014). *Atlas de peligros y riesgos de la Ciudad de México. Actualización de los mapas de riesgos. Tlalpan. Gobierno de la CDMX.* [formato electrónico]. Revisado el día 07 de enero del 2021 en: [http://www.atlas.cdmx.gob.mx/mapas/MR\\_Tlalpan.pdf](http://www.atlas.cdmx.gob.mx/mapas/MR_Tlalpan.pdf)

TACO Taller. (2018, 08 de Marzo). Vivienda Progresiva MZ. Archdaily. (Consultado en Marzo 2021) <https://www.archdaily.mx/mx/890213/vivienda-progresiva-mz-taco-taller-de-arquitectura-contextual>

Villa Verde. (2013, 12 de Noviembre). ELEMENTAL. Archdaily. ( Consultado en Enero 2021) <https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental>

Windfinder (2020) "San Andres Totoltepec", Windfinder (Consultado el 15 de Enero de 2021) <https://es.windfinder.com/#14/19.2505/-99.1566>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA | TALLER JOSÉ REVUELTAS