BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Facultad de Arquitectura

Colegio de Arquitectura

“VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA”

Fecha: Abril 2026

Tesis Presentada para Obtener el Título de Licenciatura en Arquitectura

Presenta:

Carranza Domínguez Jorge Enrique 201922441

Santos Martínez Gustavo 201910988

Director de Tesis:

Dr. Hilda Patricia Reyes Sánchez ID.100501366

Asesores de Tesis:

Mtro. Ildefonso Gabino Vázquez Carrera ID.100501400

Mtra. Noemi Zahira Vázquez Gómez ID.100518106

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 7

PROTOCOLO 8

PROBLEMÁTICAS 8

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 9

PREGUNTAS CONDUCTORAS 11

ANTECEDENTES DEL TEMA 12

OBJETIVOS 14

- **OBJETIVO GENERAL 14**
- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS 14**

METODOLOGÍA 14

HIPÓTESIS 15

JUSTIFICACIÓN 15

ALCANCES 17

LIMITACIONES 18

CAPÍTULO I 19

MARCO CONCEPTUAL 19

1.1 Vivienda 19

1.1.1 Vivienda Digna 19

1.1.2 Vivienda de interés social (VIS) 20

1.1.3 ¿Qué es una vivienda de interés social? 20

1.1.4 Características que deben cumplir las viviendas de interés social 22

1.2 Coronavirus 23

1.2.1 Coronavirus 24

1.2.2 SARS-CoV-2 24

1.2.3 COVID-19 24

1.2.4 Epidemia 25

1.2.5 Pandemia …… 25

1.2.6 Caso …….. 26

1.2.7 Incidencia …… 27

1.2.8 Cuarentena …… 27

1.2.9 Aislamiento …….. 27

1.3 INFONAVIT …… 28

1.4 Casas GEO Corporación GEO …… 29

CAPÍTULO II …….. 31

MARCO REFERENCIAL …… 31

2.1 Vivienda prehispánica en México …… 31

2.1.1 Vivienda en Teotihuacán …… 31

2.1.2 Vivienda Tolteca …….. 32

2.1.3 Vivienda Azteca …….. 34

2.1.4 Vivienda Zapoteca …….. 36

2.1.5 Vivienda Maya …….. 37

2.2 La Vivienda antigua en México …… 39

CAPÍTULO III …….. 50

MARCO LEGAL …… 50

INTERNACIONAL …… 50

3.1 El derecho a una vivienda adecuada en las normas de derechos humanos …….. 50

3.2 La vivienda es un derecho, no una mercancía …….. 50

3.3 La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe …….. 52

NACIONAL …… 54

3.4 Constitución política de los estados unidos mexicanos …….. 54

- Ley de vivienda …….. 54
- Ley federal de presupuesto y responsabilidad hacendaria …….. 54

- Plan nacional de desarrollo 2013-2018 …… 54
- Programa sectorial de desarrollo agrario, territorial y urbano 2013-2018 …….. 55
- Programa nacional de vivienda 2014-2018 …… 55
- Reglas de operación del programa del programa de acceso al financiamiento para soluciones habitacionales, del ejercicio fiscal 2016 …….. 55
- Estatuto orgánico de la comisión nacional de vivienda …… 56
- Manual de organización de la comisión nacional de vivienda …… 56

ESTATAL …… 57

3.5 Ley de vivienda para el Estado de Puebla …… 57

CAPÍTULO IV …… 59

MARCO ESTADÍSTICO …….. 59

INTERNACIONAL …… 59

4.1 Vivienda y COVID19 …….. 59

4.2 Vivienda: inviable para la mayoría …….. 60

- El déficit de vivienda representa un reto …… 61

4.3 La vivienda en el Centro …….. 62

NACIONAL …… 62

4.4 CARACTERISTICAS GENERALES DE VIVIENDA EN MÉXICO …… 67

4.5 Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas, en metros de terreno …….. 68

4.6 Problemas estructurales de las viviendas …….. 71

4.6.1 Porcentaje de viviendas particulares habitadas con problemas estructurales …… 72

4.7 Tenencia y adquisición de la vivienda …… 74

4.8 Fuente de financiamiento de las viviendas …… 76

4.9 Satisfacción con la vivienda e identificación de necesidades de adecuaciones …… 79

4.10 Impacto por COVID-19 …… 83

4.10.1 Demanda y necesidades de vivienda en los hogares …… 84

LOCAL …… 86

4.11 Principales Resultados Censo Población y Vivienda …….. 86

CAPÍTULO V ……. 93

MARCO NORMATIVO ……. 93

5.1 Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI …… 93

5.2 Reglamento de construcciones para el Estado de Puebla ……. 104

5.3 La Vivienda - Xavier Fonseca - Dimensiones en cuanto a uso ……. 105

CAPÍTULO VI …….. 108

ANÁLISIS DE SITIO …….. 108

6.1 Terreno …….. 108

6.1.1 Ubicación …… 108

6.1.2 Dimensiones …….. 109

6.1.3 Tipos de terreno …… 110

6.1.4 Topográfico …… 116

6.1.5 Curvas de nivel …….. 117

6.2 Infraestrutura …….. 118

6.2.1 Drenaje y Agua Potable …… 118

6.2.2 Luz eléctrica …….. 121

6.3 Equipamiento …… 122

6.3.1 Hospitales …….. 122

6.3.2 Escuelas …… 123

6.3.3 Comercios …….. 125

6.4 Flora y fauna …….. 126

6.5 Climatología …….. 134

6.6 Analogía Internacional …… 141

6.7 Analogía Nacional …….. 149

6.8 Analogía Local ……..… 159

Conclusión ……. 164

CAPÍTULO VII 165

7.1 PROYECTO EJECUTIVO 165

7.1.1 CONCEPTO DE DISEÑO 165

7.1.2 Programa Arquitectónico - Edificio Tipo I 166

7.1.3 Zonificación Departamento Tipo I 166

7.1.4 Programa Arquitectónico - Departamento Tipo I 167

7.1.5 Programa Arquitectónico - Edificio Tipo II 167

7.1.7 Zonificación Departamento Tipo II 168

7.1.8 Programa Arquitectónico - Departamento Tipo II 168

7.2 Presupuesto Departamento Tipo I 169

7.3 Presupuesto Departamento Tipo II 170

Anexos 171

Referencias Bibliográficas 171

Índice de figuras 177

Índice de tablas 186

Proyecto Ejecutivo - Planos Arquitectónicos 187

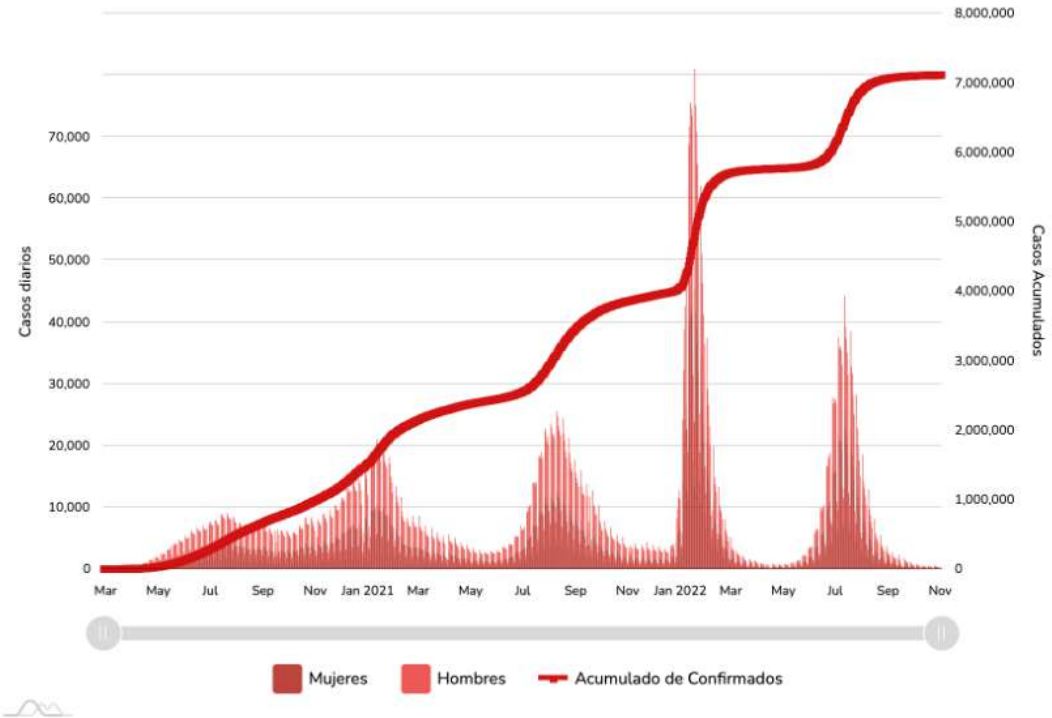
Láminas de Presentación 231

INTRODUCCIÓN

La pandemia del virus SARS-COV2, o coloquialmente conocido como "Coronavirus", inicio a finales del año 2019 en China, posteriormente a inicios del 2020 este ya se había propagado en Europa, especialmente en Italia y España, desplazándose rápidamente a los Estados Unidos y por ende a México. Es aquí cuando la arquitectura toma la responsabilidad de replantearse y adaptarse, puesto que esta pandemia podrá servir como pauta para generar espacios que puedan disponerse al nuevo orden mundial, cambiando así los paradigmas de lo que se conoce para mejora del medio en general.

Figura 1

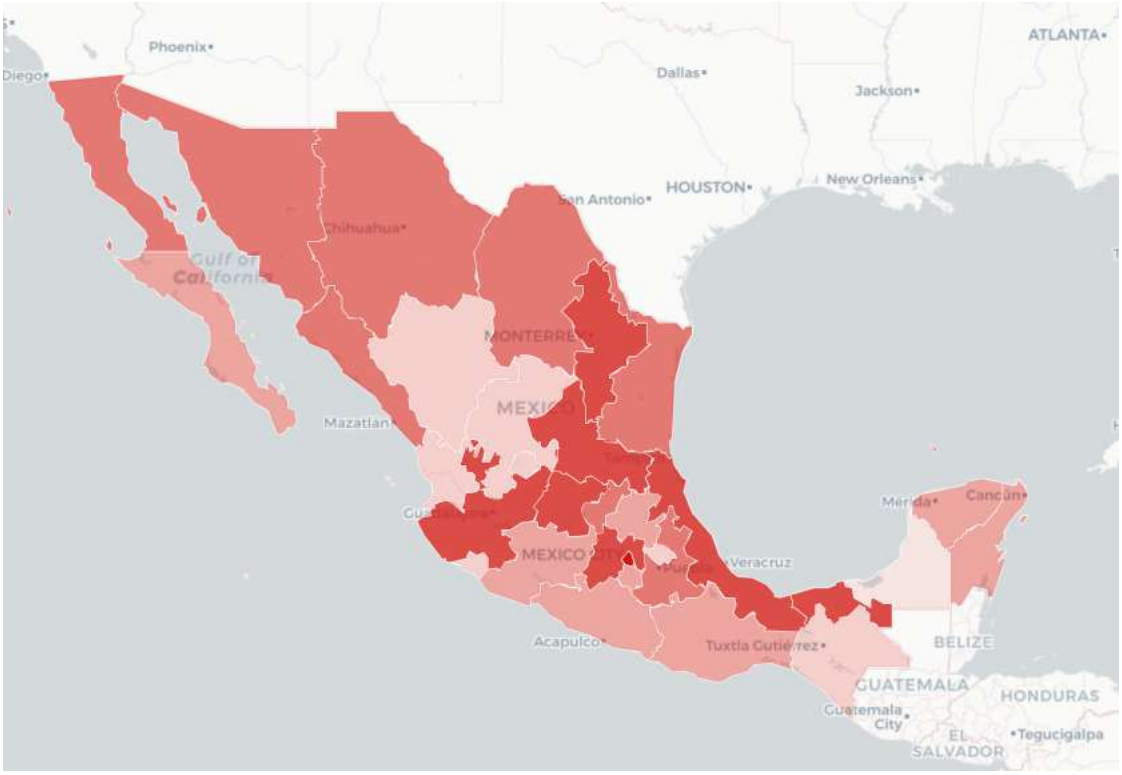
Gráfica de Casos Confirmados Acumulados de COVID-19 por el Gobierno de México.



Nota: La gráfica muestra el número de casos confirmados acumulados de COVID-19 por el Gobierno de México (CONACYT) - https://datos.covid-19.conacyt.mx/ - Todos los derechos reservados [2019].

Figura 2

Mapa de México de Casos Confirmados Acumulados de COVID-19 por el Gobierno de México (CONACYT).



Mapa de México donde se muestran los casos confirmados acumulados de COVID-19 - https://datos.covid-19.conacyt.mx/ - Todos los derechos reservados [2019].

PROTOCOLO

PROBLEMÁTICAS

1. La pandemia del SARS COV-2 **altero/afecto** la manera en que se relacionan las personas dentro y fuera del hogar.
2. La vivienda **adopto distintas funciones** a las ya preestablecidas. (espacio, distancia, uso, etc.)
3. La vivienda de interés social carece de ventilación.

4. Los espacios existentes dentro de la vivienda poseen cierta **deficiencia** en cuanto a funcionamiento.
5. Los espacios existentes dentro de la vivienda son **insuficientes**.

Figura 3

Fachada de vivienda de Interés Social, en el estado de Puebla.



Nota: En la fotografía se muestra una vivienda ubicada en Bosques de Amalucan, - Fotografía tomada en Setiembre en 2022 por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es la vivienda de interés social un espacio optimo en cuestión de funcionalidad frente a una pandemia? La vivienda de interés social es una edificación en la que se integran subsidios y por ende tienen un valor mucho más bajo en el mercado mobiliario debido al propio

aporte estatal, esto garantizado el derecho humano a una vivienda adecuada. Sin embargo, esta clase de propiedades no buscan el confort. En realidad, solamente generan una vivienda digna para las personas de recursos limitados. Por ende, la misma carece de aspectos importantes, por ejemplo, la ventilación no resulta eficaz. Un factor importante que afecto a las viviendas de interés social recientemente es el COVID-19 (definir siglas) el cual se propaga de persona a persona mediante las partículas desprendidas de la nariz o boca que salen expulsadas cuando una persona infectada tose o estornuda, aunque la OMS continúa investigando otras formas de transmisión. Sabiendo esta forma de propagación, y conociendo los datos recabados por medio de las encuestas, era evidente que la vivienda de interés social sería la causante de múltiples contagios por el espacio reducido y su carente ventilación, como se señaló anteriormente. La pandemia del COVID-19 cambio la forma de habitar en las viviendas de interés social, debido a que estas en un principio no fueron diseñadas considerando las medidas de sanidad que actualmente están en rigor, por lo que se presenta un problema de funcionalidad posterior a la pandemia. El primer caso detectado en nuestro país ocurrió el 27 de febrero del 2020 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en la Ciudad de México, en un paciente con antecedente de haber viajado a Italia, y el primer fallecimiento ocurrió el día 18 de marzo. El 24 de marzo, con 475 casos confirmados, se decretó la Fase 2 de "contingencia sanitaria", con medidas más estrictas de distanciamiento social, confinamiento y restricción laboral.

Figura 4

Conjunto habitacional de vivienda de interés social en Puebla



Nota: En la imagen se muestran edificios habitacionales de Bosques de San Sebastián, Vivienda de Interés Social - Fotografía tomada en Setiembre en 2022 por Gustavo Santos Martinez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

PREGUNTAS CONDUCTORAS

1. ¿A qué se le conoce como vivienda?
2. ¿Qué es una vivienda de interés social?
3. ¿Qué importancia toma la vivienda frente a las nuevas medidas sanidad actualmente?
4. ¿Existe algún reglamento/manual/normativa referente a medidas de sanidad dentro de una vivienda? y si es que si, ¿contiene
5. información referente a pandemias?

6. ¿De qué manera el SARS COV-2 i(COVID-19) impacto en la manera en la que se construyen viviendas hoy en día?
7. ¿Es la vivienda de interés social un espacio optimo en cuestión de funcionalidad frente a una pandemia?

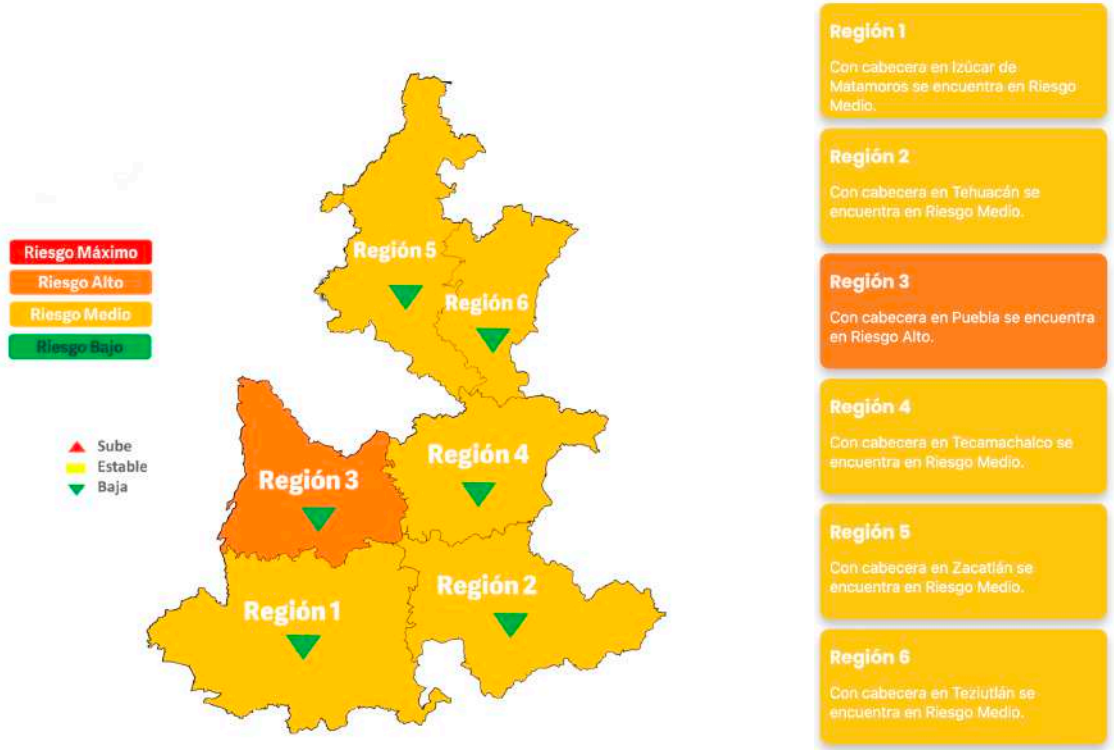
ANTECEDENTES DEL TEMA

Se conoce como vivienda al lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas. Este tipo de edificación ofrece refugio a los seres humanos y les protege de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles intimidad y espacio para guardar sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas. Cuando se habla de vivienda de interés social se refiere a es una vivienda que cumple con los estándares mínimos de calidad, construcción y habitabilidad, la venta de este tipo de viviendas está orientada a aquellas personas que quieren alquilar o comprar su primera vivienda, pero poseen unos ingresos económicos bajos. Ahora hablando de epidemias, se refiere a en su definición tradicional, se trata del brote de una enfermedad infecciosa que se propaga rápidamente, afectando a una gran proporción de personas en una misma región geográfica; es decir, se trata de una enfermedad que ataca a un país o gran parte de una comunidad, pero sin salir de un territorio. Para que una enfermedad sea considerada epidemia, la cantidad de afectados debe superar el número habitual de casos esperados. Es una enfermedad que se extiende a muchos países y continentes, traspasa gran número de fronteras, supera el número de casos esperados y persiste en el tiempo; además, ataca a casi todos los individuos de una localidad o

región. Es un virus que forma parte de la familia de virus “Coronavirus”, que reciben su nombre por su forma en “corona”. Es el más reciente de los coronavirus, identificado en el 2019 y causa la enfermedad llamada COVID-19, responsable de la actual pandemia.

Figura 5

Mapa de Puebla del Sistema Regional de COVID 19 en relación con el riesgo de este.



Nota: En el diagrama se muestra como el estado de Puebla es la región con más riesgo señalado por el Gobierno de Puebla, https://plataformageo.puebla.gob.mx/covid-19/-Todos los derechos reservados [2022].

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Proponer una solución arquitectónica de vivienda de interés social que satisfaga las necesidades básicas de sanidad, para la mejora de calidad de vida de los habitantes de la ciudad de Puebla.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar espacios abiertos para la constante purificación la vivienda.
- Generar un diseño de vivienda que se adapte a los diferentes espacios para incidencias sanitarias dentro de la misma.
- Implementar ecotecnias en la vivienda para el aprovechamiento de los recursos naturales como materiales, sistemas constructivos, en la misma.

METODOLOGÍA

Para el proyecto en cuestión se hará uso de dos metodologías, debido a la amplitud de información que se necesitará para el desarrollo de este.

- Uno de estos será el método histórico en donde se recolectarán y evaluarán los datos objetivamente en relación con acontecimientos del pasado, con el fin de probar la hipótesis sobre sus causas, efectos y tendencias que ayuden a explicar sucesos presentes y anticipar futuros.

- También se usará el método descriptivo, puesto que se generarán informes en donde se plasmarán resultados de estudios sociales, por medio de escalas y encuestas para su posterior representación gráfica.

HIPÓTESIS

Las propuestas de vivienda de interés social en su momento fueron las más adecuadas para vivir, aunque si bien buscan el habitar de las personas estas omiten el confort dentro de los espacios, esto se comprobó por medio de las encuestas realizadas se obtuvo resultados referentes a las viviendas de interés social de la zona norte de la ciudad de Puebla, en donde se notó que se genera ciertas insuficiencias como la ventilación o el aprovechamiento de los espacios dentro de la vivienda, por lo que la causante principal de esta situación es el diseño de la propia vivienda. Por lo que se llegó a la conclusión de que la creación de una nueva propuesta arquitectónica en la que se implementé un diseño resolviendo las situaciones antes mencionadas en viviendas de interés social y que además pueda favorecer las medidas de sanidad, podrá significar una mejora notable en la calidad de vida en la zona norte de Puebla.

JUSTIFICACIÓN

A partir del mes de marzo del 2020, la epidemia de Coronavirus Covid-19 se hizo global y fue reconocida como pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS), surgieron numerosas medidas de sanidad para disipar el virus en espacios privados y públicos. En China se combatió el brote del coronavirus con una movilización a nivel local, los conjuntos habitacionales en algunas ciudades se controlaba la frecuencia con la que los residentes

entraban y salían de sus casas. Pese a las herramientas de vigilancia de alta tecnología que posee China, el control lo aplicaban, trabajadores y voluntarios, quienes tomaban la temperatura de los residentes, registraban sus movimientos, supervisaron las cuarentenas y mantuvieron alejadas a las personas que llegan de fuera y que quizás portaban el virus. Además, en China dado que fue el foco de infección a nivel mundial, también fue de los primeros países en empezar a pensar en cómo afectaría la pandemia a la vivienda, tal es el caso del proyecto de Guallart para la nueva área urbana de Xiong'an, en la que se propone crear comunidades productivas a partir de la industrialización digital, basadas en una economía circular, autosuficiente y sostenible, el uso de la madera como material de construcción y bloques de casas coronadas por invernaderos. Además de ser completamente ecológicos, los edificios permitirán a las personas vivir, trabajar, jugar y descansar en el entorno de sus viviendas, dotadas de espaciosas terrazas, donde se podrán seguir confinamientos de diverso grado durante las crisis sanitarias, energéticas o alimentarias. Es aquí cuando surge la necesidad de cambiar los paradigmas establecidos en cuanto a vivienda de interés social se refiere, dado que el diseño que se tiene actualmente no consideró una pandemia dentro de su planeación en su momento, lo que por supuesto generó problemas de funcionalidad. Por consiguiente, el proyecto arquitectónico vivienda de interés social que se pretende desarrollar tiene la finalidad de reinventar la vivienda para que esta pueda lidiar con las nuevas tendencias y medidas de sanidad actuales, en las que esta se pueda adaptar tanto a necesidades del usuario como a incidencias posteriores a la pandemia del SARS-COV2 (COVID-19).

Figura 6

Proyecto de Guallart para la nueva área urbana de Xiong'an en China.



Nota: En la imagen se muestra una solución autosustentable para la vivienda de interés social en China, Cortesía EFE - https://forbes.co/2020/09/22/forbes-life/unvistazo-a-lo-que-podria-ser-el-nuevo-concepto-de-vivienda-post-covid/ - Todos los derechos reservados [2022].

ALCANCES

La presente investigación del proyecto se basa en datos recopilados de la zona norte de la ciudad de Puebla, debido a que es una amplia gama de conjuntos habitacionales en los que se tiene un modelo arquitectónico similar entre si mismos. Con los datos obtenidos se pretende llegar a una propuesta arquitectónica adaptada a las nuevas tendencias en materia de sanidad dentro del hogar, buscando que está solución arquitectónica se pueda generar como cualquier

vivienda de interés social, no solo para la zona norte de Puebla sino para cualquier parte de la República Mexicana.

LIMITACIONES

Los principales problemas que se tienen con respecto a la realización del proyecto es la evidente novedad de este, debido a que la información que se tiene en cuanto a nuevas formas de construcción, medidas sanitarias, así como también normatividad dentro de la vivienda específicamente en la de interés social, está por estudiarse y generarse, por lo que la información obtenida no cubre con las expectativas del proyecto. Otra limitante del proyecto es la podría ser la lejanía con la zona de estudio, sin mencionar que dicha zona tiene cierta escasez de seguridad.

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1 Vivienda

De acuerdo con la Real Academia Española, *"la vivienda es el lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas. Este tipo de edificación ofrece refugio a los seres humanos y les protege de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles intimidad y espacio para guardar sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas."*

1.1.1 Vivienda Digna

Naciones Unidas Derechos Humanos. (Sin fecha). *"El derecho humano a una vivienda adecuada".* https://www.ohchr.org/es/special-procedures/sr-housing/human-right-adequate-housing#:~:text=El%20derecho%20a%20una%20vivienda%20adecuada%20fue%20reconocido%20como%20parte,Sociales%20y%20Culturales%20de%201966.

El acceso a una vivienda digna es un derecho humano inalienable, ya que un techo inadecuado atenta de forma directa contra la salud física y mental. La accesibilidad física, la inclusión de servicios básicos (como el agua potable, el gas y la electricidad) el respeto por las tradiciones culturales y la seguridad deben formar parte del derecho a la vivienda. Más allá de estos postulados, lo cierto es que la mayoría de los Estados no garantizan el derecho a la vivienda a todos sus ciudadanos. Las viviendas precarias son muy frecuentes tanto en las

grandes ciudades como en los pueblos más alejados; un número cada vez mayor de personas se ven forzadas a vivir en la calle, renunciando a toda comodidad, a la higiene y a la intimidad.

1.1.2 Vivienda de interés social (VIS)

Realia. (Sin fecha). https://www.realia.es/inmopedia/que-es-vivienda-de-interes-social. "*Una vivienda de interés social, también conocida como VIS, es una vivienda que cumple con los estándares mínimos de calidad, construcción y habitabilidad y cuyo valor máximo asciende a los 135 salarios mínimos mensuales legales vigentes (135 SMLV). La venta de este tipo de viviendas está orientada a aquellas personas que quieren alquilar o comprar su primera vivienda, pero poseen unos ingresos económicos bajos. El objetivo de los proyectos relacionados con la construcción de viviendas tipo VIS es garantizar el derecho de todos los ciudadanos de disponer de un techo para dormir. Además de eso, el Gobierno ofrece ayudas y subsidios para los más desfavorecidos de la sociedad. En el caso de viviendas tipo VIS, el subsidio de viviendas solamente aplica a aquellos hogares cuyos ingresos ascienden a un máximo de 4 salarios mensuales legales vigentes (SMLV).*"

1.1.3 ¿Qué es una vivienda de interés social?

Maria José (Sin fecha) https://es.scribd.com/document/686052121/VIVIENDA-DE-INTERES-SOCIAL. P1 - 4. "*Las viviendas de interés social están destinadas a aquellas personas menos favorecidas en el país, a víctimas o, también, a afectados por alguna cuestión medioambiental. Por tanto, no todo el mundo puede acceder a este tipo de viviendas, sino que los interesados deben estar inscritos en una caja de compensación familiar. En definitiva, es un*

tipo de vivienda que se destina a aquellas personas que devengan menos de cuatro salarios mínimos legales. Se trata de un proyecto que tiene como objetivo garantizar los derechos de vida de todas las personas, atendiendo a que todo individuo debe tener un techo donde dormir.

Y no solo hablamos de propiedad, sino de que ese techo deba tener unos requisitos mínimos, como la electricidad, el agua o gas. Además, el inmueble debe asegurar la salud física de los habitantes, de igual forma la salud mental y permitir que el individuo pueda desarrollarse y desempeñar sus funciones con toda la seguridad. También, tiene que resguardarlos del frío, del calor y de las malas condiciones climáticas, como la lluvia o la humedad, las cuales pueden dañar la salud del individuo. En este tipo de casos, normalmente el Estado crea una especie de barrio de viviendas sociales, instalando todas las viviendas en un mismo recinto. Una vez creadas las propiedades, las personas con recursos mínimos podrán alquilarlas a un precio realmente bajo."

Tabla 1

Tabla de ocupación de viviendas particulares habitadas en Puebla.

Entidad federativa	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Puebla	774,824	921,207	1,065,379	1,207,470	1,391,803	1,554,026	1,713,381

Nota: En la tabla se presenta como ha aumentado la ocupación de vivienda con el paso de los años en Puebla, años censales de 1990 a 2020 por INEGI - Censo de Población y Vivienda 2020.

1.1.4 Características que deben cumplir las viviendas de interés social

Cuando se diseñan este tipo de propiedades se tienen en cuenta algunos factores que sirven para asegurar a sus residentes la buena convivencia dentro del domicilio. Estos factores son los siguientes:

- La vivienda debe tener espacio para tener espacios de aseo personal con elementos como duchas, zonas para lavarse las manos o zonas para extender la ropa y secarla. Su arquitectura tanto interior como exterior debe satisfacer solo las necesidades funcionales del individuo y no mostrar motivos decorativos y sin funcionalidad.

- Disponer de un espacio amplio para poder dormir, para poder cocinar y almacenar alimentos.

- Este inmueble debe ser accesible para las personas con ingresos limitados y en situación de desventaja para asegurar su derecho a poseer una vivienda digna.

Tabla 2

Viviendas particulares habitadas en Puebla por disponibilidad de servicios.

Entidad federativa	Disponibilidad de servicios	2000	2005	2010	2020
Puebla	Total viviendas particulares habitadas	1,028,692	1,179,283	1,373,171	1,710,331
	Disponen de energía eléctrica	975,131	1,142,154	1,342,158	1,695,462
	Disponen de agua entubada dentro de la vivienda	794,987	988,560	1,144,569	1,026,950
	Disponen de drenaje	674,564	949,346	1,194,959	1,625,891
	Disponen de sanitario	900,179	1,089,427	1,310,566	1,681,527

Nota: La tabla muestra viviendas particulares habitadas en Puebla años censales de 2000 a 2020 por INEGI - Censo de Población y Vivienda 2020.

Tabla 3

Viviendas particulares habitadas en Puebla por disponibilidad de bienes.

Entidad federatiiva	Disponibilidad de bienes	2000	2010	2020
Puebla	Total viviendas particulares habitadas	1,028,692	1,373,171	1,710,331
	Disponibilidad de automóvil o camioneta	213,883	432,173	606,174
	Disponibilidad de computadora, laptop o tablet	64,339	287,815	505,613
	Disponibilidad de lavadora	331,377	658,578	1,002,963
	Disponibilidad de algún aparato o dispositivo para oír radio	853,506	1,073,645	1,207,892
	Disponibilidad de refrigerador	466,610	874,968	1,275,842
	Disponibilidad de TV	812,500	1,226,449	1,516,667
	Disponibilidad de teléfono fijo o celular	257,071	859,374	859,374

Viviendas particulares habitadas en Puebla por disponibilidad de bienes, años censales de 2000 a 2020 por INEGI - Censo de Población y Vivienda 2020.

1.2 Coronavirus:

Los siguientes términos epidemiológicos más utilizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)

La Epidemiología es una rama de la Medicina que estudia la incidencia de las enfermedades en la población y su influencia sobre la salud pública, entre otras cuestiones. Para comprender bien el comportamiento del coronavirus y el alcance de la enfermedad

COVID-19 es muy útil conocer los términos epidemiológicos que ayudan a explicar la situación y su evolución. Este informe recoge algunos de los principales conceptos que maneja la Epidemiología, como mortalidad, prevalencia, vigilancia, letalidad o virulencia, entre muchos otros, y que están siendo protagonistas en la cobertura científica, mediática y social de la pandemia.

1.2.1 Coronavirus:

Agrupación (subfamilia) de diferentes virus pertenecientes a la familia Coronaviridae. Los coronavirus que afectan al ser humano pueden producir cuadros clínicos que van desde el resfriado común hasta otros más graves como los producidos por los virus MERS-CoV, causantes del Síndrome Respiratorio de Oriente Próximo (MERS), así como los virus SARS-CoV y SARS-CoV-2, causantes del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (por sus siglas en inglés, SARS) y COVID-19, respectivamente.

1.2.2 SARS-CoV-2.:

Coronavirus responsable de la enfermedad COVID-19.

1.2.3 COVID-19:

Enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2. Fue detectada por primera vez en diciembre de 2019, cuando la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (provincia de

Hubei, China) informó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre un grupo de 27 casos de neumonía de etiología desconocida, con una exposición común a un mercado mayorista de marisco, pescado y animales vivos en la ciudad de Wuhan, incluyendo siete casos graves. El 30 de enero de 2020, la OMS declaró una Emergencia de Salud Pública Internacional por esta causa, mientras el 11 de marzo definió la situación como "pandemia".

1.2.4 Epidemia:

Importante aumento de una enfermedad -generalmente infecciosa-, no habitual en un territorio o grupo de población, que se produce de forma inesperada y que afecta a un número de personas muy por encima del que cabría esperar en circunstancias normales. La evolución de las epidemias depende del agente que las causa, de las características de la población en la que se produce, de cómo se produce la exposición a la enfermedad y del momento o lugar de aparición. La aparición de una enfermedad u otros eventos relacionados con la salud en un claro exceso de lo que cabría esperar en un territorio o grupo de población. Una forma de describirlas gráficamente es la curva epidémica. A partir de la información del terreno y el comportamiento de una enfermedad, es posible estimar el impacto futuro de una epidemia por medio de modelos matemáticos.

1.2.5 Pandemia:

Se llama pandemia a la propagación mundial de una nueva enfermedad.

1.2.6 Caso:

Enfermedad confirmada en un individuo. Durante el estudio de un brote epidémico o de una epidemia, las definiciones de caso se van adaptando al conocimiento que se va adquiriendo sobre la epidemiología de la enfermedad. En el caso de la COVID-19, en estos momentos la definición de caso que se está utilizando es la que sigue:

- **Caso confirmado:** Caso que cumple criterio de laboratorio (PCR de screening positiva y PCR de confirmación en un gen alternativo al de screening también positiva).

- **Caso probable:** Caso cuyos resultados de laboratorio para SARS-CoV-2 no son concluyentes. Estos casos se enviarán al Centro Nacional de Microbiología (ISCIII) para confirmación.

- **Caso descartado:** Caso cuyos resultados de laboratorio para SARS-CoV-2 son negativos.

- **Caso posible:** Caso con infección respiratoria aguda leve sin criterio para realizar test diagnóstico. En estos momentos, la detección de infección se está realizando básicamente en personas hospitalizadas o que cumplen ingresos de hospitalización, y en personal de servicios esenciales, sobre todo sanitarios. Las personas con síntomas que podrían ser compatibles con COVID-19, pero que, por el motivo que sea, no tienen acceso a las pruebas de PCR, no se incluyen dentro de las cifras que se facilitan diariamente sobre la enfermedad.

1.2.7 Incidencia:

Casos recién diagnosticados de una enfermedad que se presentan o se registran en una comunidad determinada a lo largo de un período de tiempo específico.

- Tasa de incidencia: Representa la velocidad de aparición de casos nuevos en la población en riesgo. Se calcula dividendo los casos nuevos de una enfermedad por la población en riesgo (“población expuesta”), teniendo en cuenta cuánto tiempo se ha seguido a esta población.

- Incidencia acumulada: Es la proporción de personas que enferman en un periodo de tiempo concreto. Se calcula dividiendo el número de casos aparecidos en un período, entre el número de individuos libres de la enfermedad al inicio del período.

1.2.8 Cuarentena:

Separación física y/o restricción de movimientos de una población sana expuesta a una enfermedad infecciosa.

1.2.9 Aislamiento:

En sentido estricto, no es lo mismo que la cuarentena. Se reserva “aislamiento” para la separación física de una persona enferma de otras personas sanas. Este aislamiento puede realizarse en un centro hospitalario o en el domicilio.

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. (8 de Abril de 2020). *“ Coronavirus: términos epidemiológicos más utilizados”*. Instituto de Salud Carlos III (isciii). https://www.isciii.es/w/coronavirus-terminos-epidemiologicos-mas-utilizados

Figura 7

Organización Mundial de la Salud (OMS)



Organización Mundial de la Salud (OMS) https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Organización_Mundial_de_la_Salud.svg - Todos los derechos reservados [2022].

1.3 INFONAVIT:

El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) es un organismo público tripartita de México, que cuenta con la participación del sector de los trabajadores, el sector empresarial y el gobierno. Su función principal es administrar en forma eficiente los recursos del Fondo Nacional de la Vivienda de más de 56 millones de derechohabientes y con ello establecer y operar un sistema de financiamiento que les permita obtener crédito barato y suficiente para adquirir, construir, ampliar o mejorar una vivienda, pagar un pasivo hipotecario o adquirir en propiedad suelo para construir. *Instituto del Fondo*

Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. (12 de Octubre de 2025) En *Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_del_Fondo_Nacional_de_la_Vivienda_para_los_Trabajadores*

Figura 8

Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT)



Logo del El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) https://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_del_Fondo_Nacional_de_la_Vivienda_para_los_Trabajadores - Todos los derechos reservados [2022]

1.4 Casas GEO Corporación GEO:

La desarrolladora de vivienda de bajos ingresos líder en México y Latinoamérica, desde su fundación en 1973 y hasta estos días ha desarrollado conjuntos habitacionales integrales con

equipamiento urbano completo, conformado en su mayoría por escuelas, áreas deportivas, centros comerciales y de salud, para brindar a sus clientes un producto humano, estético, de alta calidad y sobre todo con plusvalía y calidad de vida. Casas Geo. (2022). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/wiki/Casas_GEO.

Figura 9

Logo de Casas GEO - Todos los derechos reservados [2022]



Logo de Casas GEO. https://es.wikipedia.org/wiki/Casas_GEO - Todos los derechos reservados [2022]

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Vivienda prehispánica en México:

En el periodo preclásico se puede caracterizar de acuerdo con datos arqueológicos que las primeras viviendas presentan plantas cuadradas o rectangulares, pisos de barro, paredes de bajareque y variantes como el tule o el adobe según la región.

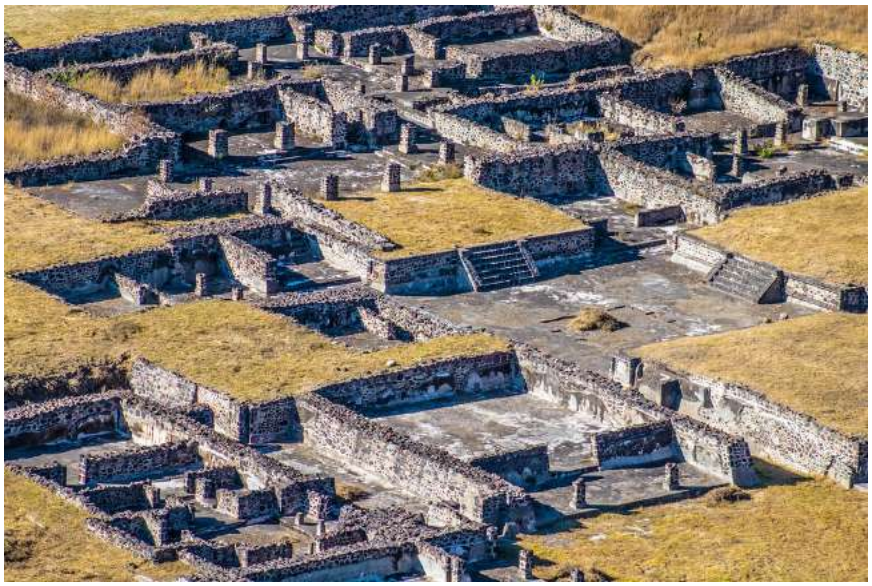
2.1.1 Vivienda en Teotihuacán:

En la ciudad de Teotihuacán se han encontrado conjuntos habitacionales a lado de la calzada de los muertos, el patrón que presenta son las habitaciones a través de un patio, una unidad rodeada por un muro con uno o dos accesos, al interior hay aras ceremoniales y de habitación. Alrededor del centro de Teotihuacán se encontraban los barrios donde vivían las personas de la baja sociedad, trabajadores agrícolas y artesanos, comerciantes y extranjeros. Según investigaciones arqueológicas, esta ciudad llego a tener alrededor de dos mil conjuntos habitacionales en su momento de mayor apogeo, estas viviendas fueron remodeladas y ampliadas a manera de satisfacer las necesidades de la numerosa población. Los conjuntos son de cerca de 60 m de lado, con calles estrechas que cuentan con uno o dos accesos, el interior tiene pasillos que se comunican con patios los cuales desembocan con los aposentos. Estos presentan un pórtico con dos pilares y muros interiores que a su vez dividen los cuartos, dentro de los conjuntos hay un área ceremonial. Las construcciones de Teotihuacán están

organizadas de manera que brindan puntos de vista astronómicos, que convierten a la ciudad en un gran observatorio relacionado con el culto de las fechas notables en el calendario teotihuacano.

Figura 10

Los conjuntos de viviendas teotihuacanos – Vivienda prehispánica de México



Nota: Adaptado de *Condé Nast Traveler*. (Fotografía). Por Alejandro Morales, 2020, https://www.traveler.es/experiencias/articulos/teotihuacan-complejo-arqueologico-mas-visitado-de-mexico-que-hacer-que-ver/17148.

2.1.2 Vivienda Tolteca:

La cultura tolteca es una cultura arqueológica mesoamericana cuyo centro ceremonial principal fue la ciudad de Tollan - Xicocotitlan, localizada en lo que actualmente se conoce como Tula de Allende estado de Hidalgo - México. Los Toltecas fueron la etnia dominante de un estado cuya influencia se extendía hasta el actual estado de Zacatecas y al sureste en la península de Yucatán. La relación entre los toltecas y los mayas del período posclásico ha sido objeto de grandes controversias. Después de la caída de Teotihuacán hacia el año 700, hubo

en Mesoamérica varios siglos de tinieblas ya que cambió la índole de su civilización, las ciudades sin fortificaciones y gobernadas por sabios sacerdotes se desmoronaron y dieron lugar a ciudades guerreras y a religiones más belicosas. Las investigaciones hacen referencia que su ciudad es mapa de la traslación de Venus, es decir, su recorrido alrededor del sol. Cerca de ahí esta una montaña llamada Xicuco que en náhuatl es ombligo, que en significado de los toltecas es entre lo interior y lo exterior y hace una vez más referencia a Venus, esta montaña tiene que ver con su arquitectura vista desde sus edificios dan los ciclos antes mencionados de Venus, sin olvidar que este astro aparece en las mañanas en el horizonte como lucero que recibe el nombre de Citlalith (estrella del amanecer). Estos ciclos hacen referencia a las etapas de Quetzalcoatl para poder ser hombre - dios que representan las etapas de los humanos (en el catolicismo: nacer - vida - resucitación). En la representación de los Atlantes de Tula se encuentran representadas todas estas etapas, como el espejo negro que hace que Quetzalcoatl, vea sus errores para purificarse al igual que la escultura del Chacmol que representan al mismo Quetzalcoatl saliendo de la etapa del fuego a la superficie, que es cuando Venus no aparece en el horizonte. Es indudable que los toltecas aportaron cambios importantes en cuanto a las normas arquitectónicas que existían en Mesoamérica en el siglo IX como es el caso del empleo de esculturas antropomorfas que sostenían con la cabeza el techo de una habitación logrando así un gran espacio interior como se aprecia en el templo de Tlahuizcalpantecuhtli. El señor del alba. Se estima que Tula albergó alrededor de 30,000 habitantes los cuales vivían en grandes complejos de un solo piso con techos planos

básicamente de piedra y tierra y acabados en adobe. También construyeron columnas en forma de serpientes emplumadas, con la cabeza al suelo y la cola hacia arriba, sosteniendo el dintel que formaba parte de la entrada a la gran habitación.

2.1.3 Vivienda Azteca:

Tenían murallas, de gran espesor, estaban constituidas por bloques de piedra. En México se empleaba para cementar estos bloques la cal quemada que se obtenía de las conchillas. En las casas aztecas, amplios bancos servían de lecho. Si a éstos se agrega una serie de cofres. mesas y taburetes, se tendrá una imagen completa del mobiliario. Las paredes estaban cubiertas de esculturas y jeroglíficos; el mismo gusto decorativo se manifestaba en el exterior, en los frisos de los goterones y en los relieves que adornaban el techo. Las casas de los incas se asemejaban a las que acabamos de describir. Entre los aztecas de las castas superiores, las casas grandes eran relativamente numerosas. Se trataba de construcciones imponentes, de cinco o seis pisos, dispuestos en tres cuerpos: el del centro estaba reservado a los dueños, a su familia y a sus protegidos, y los otros dos, a la servidumbre y a los esclavos. El patio central, llamado "estufa", confería a la construcción, de forma trapezoidal, un aspecto grandioso y decorativo. Los Aztecas vivían en viviendas diferentes según la clase social. Las casas de los nobles eran de piedra cubierta con estuco. Algunos poseían dos pisos y tenían varias piezas alrededor de un patio. Adentro estaban llenas de lujosos muebles y los rodeaban grandes jardines repletos de flores fuentes y estanques con peces. Las casas de los

campesinos eran muy sencillas con paredes de adobes o de ramas, ambos bloqueadas con yesos. Ambos elementos rechazaban el calor. poseían ventanas y la única abertura era la entrada, que en vez de puerta tenía una cortina de cañas que colgaban. Adentro había muebles de paja y pieles para dormir. De noche se alumbraban con antorchas. Cada casa tenía una especie de baño de vapor llamado Temascal. El mecanismo era el siguiente, en una pieza se calentaban piedras y luego se les echaba agua, entonces la persona se frotaba el cuerpo con jabón hecho de un árbol llamado Copalxocotl. Las construcciones aztecas tienen cierta similitud con las de los mayas. Los aztecas fueron hábiles artesanos y constructores. Su arquitectura refleja su habilidad y capacidad productiva. Cada ciudad contaba con una plaza central de construcciones civiles y religiosas que la rodeaban. Las que se ubicaban fuera del centro de la ciudad eran escuelas, mercados y viviendas. Ellos planearon el centro de la ciudad de manera ordenada, mientras que los límites exteriores estaban hechos al azar. Los aztecas llevaron a cabo construcciones de madera. A menudo, utilizaban el pino o el roble para la elaboración de vigas como soporte de las habitaciones. Además, utilizaron yeso, adobe y cal. Las construcciones eran a veces adornadas con obsidiana, piedras sueltas y restos de otras construcciones. La casa de una persona común, por lo general, consistía en una sola habitación individual hecha de ladrillos de adobe con techo de paja. La habitación se dividía en áreas separadas: una para dormir, cocinar y para albergar el santuario de la familia. El mobiliario consistía en esteras y mesas bajas. Los nobles vivían en casas grandiosas, más elaboradas y con varias habitaciones. La ley les permitía tener un segundo piso. Muchas casas

tenían una segunda construcción adyacente, que albergaba los baños de vapor o sauna. El baño de vapor contaba con un horno exterior para calentar las paredes. Cuando los aztecas tomaban un baño de vapor, humedecían las paredes hasta que el vapor se elevará en el baño.

2.1.4 Vivienda Zapoteca:

Los zapotecas llegaron al valle central de Oaxaca en el año 1400 a.C para formar sus primeras aldeas alrededor de los ríos. Las aldeas zapotecas de esta época contaban con entre ocho y diez unidades domésticas. El asentamiento más importante fue la aldea de San José Mogote, los vestigios más antiguos de este sitio datan del año 1500 a.C para este lapso podemos distinguir ya una diferencia social, a partir de la presencia de una serie de artículos suntuarios. Las instalaciones civiles y en las áreas habitacionales se distribuían sobre terrazas en las laderas fuera del conjunto central ubicado en la parte más alta de la montaña. Las unidades habitacionales, además de la vivienda propiamente dichas cuenta con una pequeña huerta, un pozo para almacenamiento del agua y espacio para talleres artesanales. Aun cuando había diversas variantes, las unidades guardaban, un patrón constructivo que consistía en un patio central, alrededor del cual se levantan los cuartos. En Monte Albán los conjuntos miden de 20 a 25 por lado y los patios interiores de 9 a 13 m por lado con tumbas en los patios y muros estucados, la vivienda comunitaria era una planta cruciforme de 9.5m de lado y un patio central. Las unidades habitacionales estaban 10 cm arriba del nivel del patio. La vivienda residencial era de mayor tamaño de planta rectangular de 11x 14 m con habitaciones alrededor de un patio con una banqueta estucada que marcaba el acceso a las viviendas. El patio era el

única área para realizar las actividades comunes y de convivencia y delimitaba el acceso a zonas privadas.

Figura 11

Viviendas Zapotecas - Vivienda prehispánica de México



Nota: Adaptado por Cruz, Valeria y Martínez, Diego. (2018). Cultura Zapoteca. Historia de México. https://lahistoriamexicana.mx/antiguo-mexico/cultura-zapoteca

2.1.5 Vivienda Maya:

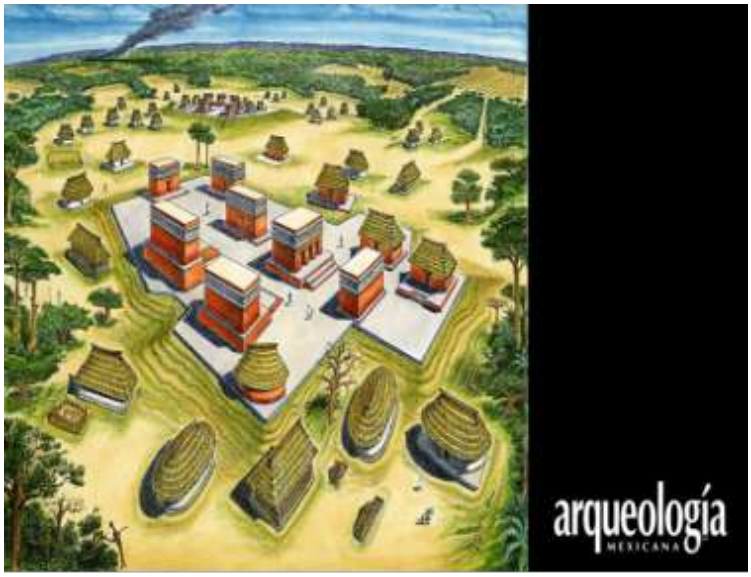
Existían casas unifamiliares donde vivían los padres y los hijos quienes adoptaban a miembros viejos o jóvenes de la familia o fuera de ella. También había edificios multifamiliares habitados por personas de lazos sanguíneos comunes de elevada posición social. Los materiales de las casas varían de muros y techos de madera y palma a materiales resistentes como piedra y estuco. También la vivienda podía estar formada por tres estructuras principales separadas, (dormitorios, la cocina, la bodega) y podían construir otras estructuras separadas (talleres, baños, saunas). Dormían sobre unas plataformas bajas adosadas a los muros donde colocaban colchones rellenos de algodón (las hamacas fueron una adaptación de las redes de

pesca, invento de los indígenas caribes de Haití llegado a Yucatán con el arribo de los españoles). También se dormía sobre petates en el suelo. Este tipo de habitaciones tenían poca ventilación y luz porque carecían de ventanas. Las habitaciones fueron usadas para dormir y guardar pertenencias; sus ocupantes trabajaban en las afueras y poseían huertos para consumo familiar. La gente común vivía en palapas alrededor de las ciudades, los materiales que usaban eran renovables como la palma chiit (para los techos), la madera, el bajareque y el estuco (para las paredes). En el centro de la ciudad habitaban los sacerdotes y la nobleza en los castillos, pirámides y templos ceremoniales.

Arq. M.Enrique Carrasco. (26 de Enero del 2009). En Ecatectonico “Vivienda Antigua En México”. https://ecatectonico.blogspot.com/2009/01/vivienda-antigua-en-mexico.html

Figura 12

Viviendas Maya - Vivienda prehispánica de México



Nota: Adaptado por Raúl Velázquez Olivera . (2022). Casa Maya, Arqueología Mexicana. https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/la-casa-maya

2.2 La Vivienda antigua en México:

Las primeras manifestaciones de vivienda se dieron en México a la llegada de los españoles en el siglo XV, cuando éstos, los de menos recursos y los criollos vivían en casas de vecindad. las cuales consistían en hileras de viviendas a ambos lados de un patio central y con todos sus servicios independientes; las de menor categoría eran simples cuartos con su cocina y los servicios higiénicos eran colectivos. Se cree que este fue el inicio de una forma de vida en condominio pues los inquilinos de las vecindades eran sólo responsables de su área de vivienda. En las primeras concentraciones urbanas, aparecieron las viviendas multifamiliares denominadas "vecindades, las cuales retomaban algunos ejemplos europeos tanto en su disposición interna (patio central rodeado de habitaciones) como en el diseño de sus fachadas (estilos neoclásicos). Las casas "solas" urbanas albergaban en un solo lote a varias familias las cuales contaban con áreas de trabajo (talleres) y comercio (local comercial) integradas a las de habitación generando una mezcla de usos, estos ejemplos en algunas poblaciones configuraron edificaciones con portales para facilitar la venta e intercambio de productos y mercancías. Con la implementación de la política de desarrollo industrial se favoreció la migración campo-ciudad esta acción obligó al gobierno a decretar en el año de 1958 la Ley de Fraccionamientos la cual estableció siguiente tipología habitacional:

- Popular con obras de urbanización progresivas.
- Residencial y residencial campestre con obras de urbanización terminadas.

La normatividad legal estuvo influenciada por las teorías del urbanismo desarrolladas en Europa obligando a los fraccionados a otorgar áreas de donación para zonas verdes. El concepto tradicional de la vivienda mexicana se modificó para dar paso al concepto de una edificación habitacional la cual debe contener áreas verdes empastadas, prever lugares de estacionamiento dentro del lote y al interior de la construcción se divide el espacio generando diferentes tipos: recámaras, baño, cocina, comedor, estancia, sala para la TV., cuarto de servicio, entre otros. Además, se hace una separación entre el área de trabajo, el comercio, el equipamiento urbano y la habitación, bajo esta premisa aparecen los primeros fraccionamientos residenciales los cuales cuentan con vialidades primarias con secciones promedio de 18 metros donde se ubican camellones arbolados. Por otro lado, se construyen los primeros desarrollos habitacionales de tipo popular para atender a una parte de población asalariada de las nuevas zonas urbanas. La configuración espacial se caracteriza por casas unifamiliares en un solo nivel sembradas en lotes con un promedio de 120 m2. El programa arquitectónico contiene: 3 recámaras, un baño, una cocina, un comedor, una estancia, un patio de servicio, estacionamiento y áreas verdes dotadas con algunas obras de infraestructura. En algunas ciudades se construyen los primeros edificios destinados a la renta de departamentos con fines habitacionales, caracterizándose por no contar con espacios para áreas de estacionamiento, estas edificaciones consideraron las nuevas teorías arquitectónicas para el diseño de la vivienda promovidas por Le Corbusier.

En las zonas urbanas la población que no pudo acceder a la compra de los nuevos modelos de vivienda, resolvió Su problema de habitación en: Edificios antiguos que se convirtieron en vecindades deterioradas; nuevas vecindades que se construyeron en lotes que en promedio contaban con 150 m2, las cuales se caracterizaban por contar con varios cuartos redondos donde vivían varias familias (una familia ocupaba 14 m2) y compartían un pasillo, los lavaderos, las piletas y el servicio sanitario, previendo el estacionamiento de vehículos en su caso en la vía pública; asentamientos periféricos (hoy denominados irregulares) carentes de servicios y con construcciones provisionales que utilizaban láminas de cartón, desperdicios de materiales, desechos sólidos entre otros. En las zonas rurales y en los poblados que no estaban sujetos a presiones de urbanización se siguió construyendo la vivienda con los sistemas tradicionales, copiando los prototipos existentes tanto en su configuración espacial interna, así como en la utilización de los sistemas constructivos. En la década de los setentas, al implementarse una política de apoyo a la vivienda por parte del sector público se crearon y fortalecieron las instituciones nacionales y estatales dirigidas a financiar y construir viviendas de interés social en las zonas urbanas, caracterizándose por ser casas unifamiliares de uno y dos pisos en los conjuntos denominados Izcallis, e Infonavit. A partir de 1975 se construyen los primeros conjuntos habitacionales multifamiliares en régimen de condominio tanto vertical, horizontal y mixto, (entendiéndose por régimen de condominio aquellos conjuntos habitacionales cuyas casas comparten una o varias estructuras constructivas, por ejemplo, muros), promovidos principalmente por el INFONAVIT en ciudades con un alto índice de

urbanización. En la década de los setenta, los asentamientos irregulares crecieron aceleradamente en los municipios conturbados a las grandes ciudades, los cuales se caracterizaban por ocupar predios privados, ejidales y públicos que se notificaban con viviendas unifamiliares carentes de servicios públicos y áreas de donación destinadas para equipamiento urbano, fenómeno vigente en la mayor parte de las zonas urbanas del país. En el año de 1979, se decreta el Reglamento de Construcciones de Inmuebles en Condominio, el cual en su artículo 24 define a los conjuntos habitacionales de interés social los cuales no tienen ninguna limitación en cuanto al número de viviendas que se pueden edificar en un solo predio, sin embargo aportaron áreas de donación, edificaron obras de equipamiento urbano y construyeron obras de urbanización que les fueron requeridas para su adecuado funcionamiento e integración a la estructura urbana. Con la finalidad de ofertar suelo urbano a las personas de escasos recursos económicos, en el año de 1982, se adecuo la Ley de Fraccionamientos, que permitió crear el fraccionamiento social progresivo los cuales fueron realizados por instituciones públicas como AURIS, CRESEM y PROFOPEC.

Las reformas formuladas a la Constitución de la República Mexicana en el año de 1976, generaron en el año de 1983, que se decretara la primera Ley General de Asentamientos Humanos, la cual clasifico a los fraccionamientos habitacionales en la siguiente tipología:

- Social progresivo, con obras de urbanización y equipamiento progresivas.
- Habitación popular con obras de urbanización y equipamiento terminadas.
- Habitación residencial con obras de urbanización y equipamiento terminadas.

- Habitación campestre con obras de urbanización y equipamiento terminadas.

Los fraccionamientos otorgan áreas de donación y construyen las obras de infraestructura primaria que son requeridas para la adecuada integración a la estructura urbana existente. A partir de la expedición de esta ley, la planeación urbana se convierte en norma-ley, y da paso a la implementación de los diferentes tipos de planes de desarrollo urbano que tienen como objetivo limitar la expansión de los asentamientos humanos de tipo urbano. En la década de los ochenta, los programas de vivienda principalmente de interés social financiados y edificados por las instituciones públicas como el INFONAVIT, FOVI, FOVISSSTE, entre otros, configuraron algunos espacios con desarrollos multifamiliares en régimen de condominio principalmente de tipo vertical, observándose una reducción paulatina en el tiempo de la superficie cubierta por vivienda y del programa arquitectónico, lo cual requirió el incremento de las densidades habitacionales en los planes de desarrollo urbano vigentes hasta alcanzar 80 viviendas por hectárea. En este periodo de tiempo el FOVI promueve la capacitación de empresarios privados para convertirlos en promotores de vivienda que utilizarían los créditos disponibles por el Banco de México para edificar viviendas de interés social. En el sector social aparecen las primeras organizaciones agrupadas en cooperativas o en sociedades civiles, las cuales tienen como objetivo utilizar los créditos disponibles por el FONHAPO (Fideicomiso del Fondo Nacional de Habitaciones Populares, creado en 1981 con el objeto fundamental de otorgar financiamientos para vivienda) para edificar vivienda popular. La Ciudad México alcanzó el doble de su población, por lo que, para poder satisfacer las necesidades de vivienda, se

promovió el pago de impuestos para los trabajadores, generando de este modo fondos para un sistema de préstamo para obtener una casa. Esto permitió que algunos constructores privados de complejos vivienda social pudieran establecerse. Así mismo, después del terremoto de 1985 en la ciudad de México, alrededor de 33,000 personas perdieron sus casas, y 2,831 edificios se dañaron gravemente o fueron destruidos en su totalidad (incluyendo 3 edificios residenciales en Tlatelolco), por lo que la construcción de vivienda dejó de ser tan alta (Sánchez Corral, 2012). En los años siguientes, algunas leyes de gobierno permitieron que la iniciativa privada tuviera un fácil acceso en la compra de terrenos en las periferias de la ciudad lo que permitió a los agentes inmobiliarios una mayor construcción de casas de bajo costo en grandes extensiones de terreno.

Figura 13

Viviendas Unifamiliares - Terremoto de 1985 en la Ciudad de México.



Nota: Adaptado por Manuel Escalera. (2012). Mari Luz Peinado, El País, Internacional. https://elpais.com/internacional/2012/03/22/actualidad/1332381585_412476.html

En el año de 1993 se decreta la segunda ley general de asentamientos humanos, la cual clasifica a los fraccionamientos habitacionales en la siguiente tipología:

- Social progresivo, con obras de urbanización y equipamiento progresivas.
- Habitación popular con obras de urbanización y equipamiento terminadas.
- Habitación residencial con obras de urbanización y equipamiento terminadas.
- Habitación campestre con obras de urbanización y equipamiento terminadas.

Los fraccionamientos otorgan áreas de donación y construyen las obras de Infraestructura primaria que son requeridas para la adecuada integración a la estructura urbana existente. En esta disposición legal quedó establecido que los desarrollos sociales progresivos podrán ser realizados por personas físicas o morales de los sectores público, social y privado. El 9 de marzo de 1999, se estableció la siguiente tipología de vivienda: • Social progresiva; aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por diez el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año. • Interés social; aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por quince el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año. Popular; aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por veinticinco el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año. • Media; aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte de multiplicar hasta por cincuenta el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año. Residencial; aquella cuyo valor al término de la construcción no exceda de la suma que resulte

de multiplicar hasta por cien el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año. • Residencial alto y campestre; aquella cuyo valor al término de la construcción exceda de la suma que resulte de multiplicar por cien el salario mínimo general del área geográfica "A" elevado al año. La tipología de vivienda antes descrita responde a los diferentes programas de financiamiento que manejan las instituciones nacionales y su correspondencia con los niveles de ingreso de la población logrando una justicia social en el pago de impuestos y derechos. En la configuración espacial de la vivienda de interés social se observa un cambio radical, pasando de los edificios verticales en régimen de condominio de 5 niveles que se realizaban a finales de la década de los ochenta por la edificación de vivienda multifamiliar en régimen de condominio vertical con alturas de 3 niveles y con frentes de casas de 3 y 4 metros las cuales adoptan nombres comerciales como: Casas GEO, Casas ARA, Casas SADASI, Casas Galaxia, Casas BETA, entre otros. Este tipo de vivienda cuenta con 2 recámaras, un baño, un espacio de usos múltiples, patio de servicio, jardín y estacionamiento. El diseño del proyecto de la vivienda considera su futura ampliación para una recamara y en algunos casos para otro baño.

Figura 14

Planos de las primeras Casas GEO – Ciudad de México



Nota: Adaptado por Comparativa técnica y comercial para la construcción de viviendas de interés medio en Puebla. CAPITULO II, Pagina 14. https://www.academia.edu/15173767/Comparativa_técnica_y_comercial_para_la_construcción_de_viviendas_de_interés_medio_en_Puebla_CAPITULO_II

Las llamadas vecindades se caracterizaban por estar construidas en dos largas filas de mono viviendas de uno o dos cuartos, una pequeña azotehuela y un bracero de mampostería, que a modo de cocina funcionaba, primero con carbón vegetal y luego con una estufa de petróleo o tractolina. El uso del gas vino a eliminar esos combustibles sucios y contaminantes. Las dos filas de viviendas estaban separadas por un patio y frente a los baños comunales estaban instalados los lavaderos con una pileta de agua al lado. En algún lugar de ese patio también se localizaban los sanitarios colectivos. Las mono viviendas no tenían ventanas y en algunos casos, si las había, es porque los inquilinos las habían mandado construir. También

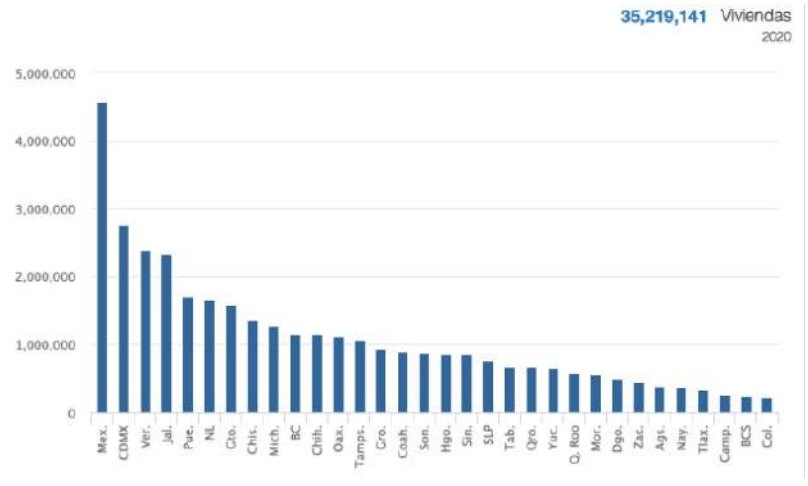
existían cuartos con un pequeño tragaluz (rectángulo de vidrio que dejaba pasar la luz del día). Las azotehuelas sólo contaban con medio techo a fin de que parte de ellas recibieran el sol y el aire, lo cual permitía colocar cordones o mecates para que las señoras colgaran algunas de sus prendas y se secaran del lavado; El resto de la ropa se tendía en la azotea o en garrochas con mecates colocadas en el patio, lo que reducía las dimensiones de éste y obstruían el paso. Para que fuera funcional este tipo de vecindades, el propietario del inmueble contrataba a una portera o portero, cuya familia auxiliaba en las pesadas tarcas de limpieza y lavado de patios, baños y excusados. La portera, por lo general, se encargaba de cobrar los recibos de la renta y de pleitear las averías que causaban los vecinos. Los nuevos condominios surgidos en los últimos trece años se deben al esfuerzo institucional del Fondo Nacional de la Vivienda Popular. Sin embargo, le corresponde al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y luego al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit), ser los precursores en la construcción del condominio popular en el país, primordialmente para la clase media y baja y también para las familias de los trabajadores. Su prototipo cumple estos aspectos: puede ser adquirida mediante un corto enganche y el resto pagarse en mensualidades muy baratas que incluyen un seguro de protección contra incendios o desastres naturales; la construcción se realiza en varios tipos: condominio horizontal o en varios niveles, en grandes edificios o en tres niveles como máximo, lo que da por resultado la existencia de conjuntos habitacionales integrados por secciones, rodeados de áreas comunales y zonas verdes, incluyendo en varios de ellos el estacionamiento. No obstante ser ventajosos para los

condóminos, su gran falla radica en una falta de administración. Se sabe que hay inquilinos que no han pagado durante años ni un solo recibo de renta y a quienes tampoco les preocupa pagar la cuota para el mantenimiento de los edificios, lo que acelera rápidamente su deterioro y dentro de poco tiempo volveremos a ver ruinosas vecindades, como aquellas que aún siguen de pie y que fueron construidas hace mucho tiempo.

Desconocido, Juan Karlos Raza, (Sin fecha). *Comparativa técnica y comercial para la construcción de viviendas de interés medio en Puebla.* CAPITULO II, Pagina 6-17. [Archivo P D F] . https://www.academia.edu/15173767/Comparativa_técnica_y_comercial_para_la_construcción_de_viviendas_de_interés_medio_en_Puebla_CAPITULO_II

Figura 15

Viviendas de Interés Social por Entidad federativa en México - Censo Población y Vivienda INEGI



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda (CPV) 2020. https:// www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/*

CAPÍTULO III

MARCO LEGAL

INTERNACIONAL

3.1 El derecho a una vivienda adecuada en las normas de derechos humanos:

El derecho a una vivienda adecuada fue reconocido como parte del derecho a un nivel de vida adecuado en el artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 y en el artículo 11.1 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966. Otros tratados internacionales de derechos humanos han reconocido o mencionado desde entonces el derecho a una vivienda adecuada o algunos de sus elementos, como la protección del hogar y la privacidad. El derecho a una vivienda adecuada incumbe a todos los Estados, puesto que todos ellos han ratificado por lo menos uno de los tratados internacionales relativos a la vivienda adecuada y se han comprometido a proteger el derecho a una vivienda adecuada mediante declaraciones y planes de acción internacionales o documentos emanados de conferencias internacionales.

3.2 La vivienda es un derecho, no una mercancía:

La vivienda constituye la base de la estabilidad y la seguridad de los individuos y las familias. Es el centro de nuestra vida social, emocional y a veces económica y debería ser un santuario donde vivir en paz, con seguridad y dignidad.

Naciones Unidas Derechos Humanos. (1 de Noviembre del 2009). *“El derecho humano a una vivienda adecuada”* Folleto informativo del ACNUDH. https://www.ohchr.org/es/special-procedures/sr-housing/human-right-adequate-housing

La vivienda adecuada debe proveer más que cuatro paredes y un techo. se deben cumplir una serie de condiciones particulares antes de considerarse como “vivienda adecuada”.

- **Seguridad de la tenencia:** Condiciones que garanticen a sus ocupantes protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas.
- **Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura:** Contempla la provisión de agua potable, instalaciones sanitarias adecuadas, energía para la cocción, la calefacción y el alumbrado, así como para la conservación de alimentos y eliminación de residuos.
- **Asequibilidad:** El costo de la vivienda debe ser tal que todas las personas puedan acceder a ella sin poner en peligro el disfrute de otros satisfactorios básicos o el ejercicio de sus derechos humanos. Se considera que una vivienda es asequible si un hogar destina menos del 30% de su ingreso en gastos asociados a la vivienda (ONU, 2018).
- **Habitabilidad:** Son las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporcionan un espacio habitable suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales.
- **Accesibilidad:** El diseño y materialidad de la vivienda debe considerar las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos y marginados, particularmente de personas con discapacidad.

- **Ubicación:** La localización de la vivienda debe ofrecer acceso a oportunidades de empleo, servicios de salud, escuelas, guarderías y otros servicios e instalaciones sociales, y estar ubicada fuera de zonas de riesgo o contaminadas.).
- **Adecuación cultural:** Es una vivienda adecuada si su ubicación respeta y toma en cuenta la expresión de identidad cultural.

Organizaciones de las Naciones Unidas ONU-HABITAD. (2018). "*Elementos de una vivienda adecuada" Vivienda y ODS en México.* https://onu-habitat.org/index.php/elementos-de-una-vivienda-adecuada

3.3 La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe

La normativa aplicable al proyecto es amplia, por lo que primeramente el proyecto está basado en el objetivo 11 de la agenda 2030 en la que se busca lograr que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, específicamente en 3 puntos importantes, que son el 11.1, 11.4 y el 11.B. Esto con el fin de que se cumplan objetivos que se tienen planeados con el proyecto arquitectónico a proponer.

Tabla 4

Agenda 2030 - Objetivo 11 Ciudades y comunidades sostenibles

METAS DEL OBJETIVO 11	ACCIÓN	DIRIGIDO A:
11.1	Asegurar	Las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales
11.4	Proteger	El patrimonio cultural y natural del mundo
11.B	Implementan	Promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él

Nota: Adaptado por Gustavo Santos Martínez, Jorge Enrique Carranza Dominguez.(2022). Agenda 2030 - *Objetivo 11 Ciudades y comunidades sostenibles. Todos los derechos reservados.*

Figura 16

Agenda 2030 - Objetivo 11 Ciudades y comunidades sostenibles



Nota: Adaptado por Pacto Mundial Red España. Logo Agenda 2030, Objetivo 11 Ciudades y comunidades sostenibles. Por Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS. https://www.pactomundial.org/ods/11-ciudades-y-comunidades-sostenibles/

NACIONAL

3.4 Constitución política de los estados unidos mexicanos

El artículo séptimo consagró mediante su reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1983, a el derecho a la vivienda como una garantía individual de segunda generación.

- **Ley de vivienda**

Es el marco jurídico que regula la materia de vivienda y reglamenta el artículo séptimo constitucional (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2006).

- **Ley federal de presupuesto y responsabilidad hacendaria**

En esta normatividad se regula en particular lo relacionado a la administración y operación de los recursos públicos de subsidio, que en el caso de la CONAVI constituye la herramienta económica para inducir la política nacional de vivienda y para la atención de la población de escasos recursos.

- **Plan nacional de desarrollo 2013-2018**

A través del Plan Nacional de Desarrollo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013, se fijan objetivos, metas, estrategias y prioridades, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales y determina, entre otras, las acciones generales de planeación y desarrollo urbano y territorial, vinculados todos con la materia de vivienda.

- **Programa sectorial de desarrollo agrario, territorial y urbano 2013-2018**

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de diciembre de 2013, determina las directrices a seguir en materia de desarrollo urbano, dentro de lo cual se encuentra la relacionada con la vivienda.

- **Programa nacional de vivienda 2014-2018**

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de abril de 2014, determina la ordenación racional y sistemática de acciones en materia de vivienda, fijando objetivos, metas, estrategias.

"Acuerdo por el que se agrupan las entidades paraestatales denominadas comisión nacional de vivienda, comisión para la regularización de la tenencia de la tierra y el fideicomiso fondo nacional de habitaciones populares, al sector coordinado por la secretaría de desarrollo agrario, territorial y urbano"

Atendiendo a su naturaleza jurídica consignada en la Ley de Vivienda, mediante este Acuerdo, publicado el 11 de febrero de 2013, la CONAVI fue agrupada al sector coordinado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

- **Reglas de operación del programa del programa de acceso al financiamiento para soluciones habitacionales, del ejercicio fiscal 2016**

En cumplimiento a lo previsto por la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, estas Reglas de Operación fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2015 y a través de las mismas se establecen de manera objetiva, abstracta y general la forma en que se administran los recursos públicos de subsidio a la

vivienda, define las soluciones habitacionales y los requisitos para que la población pueda acceder al subsidio.

- **Estatuto orgánico de la comisión nacional de vivienda:**

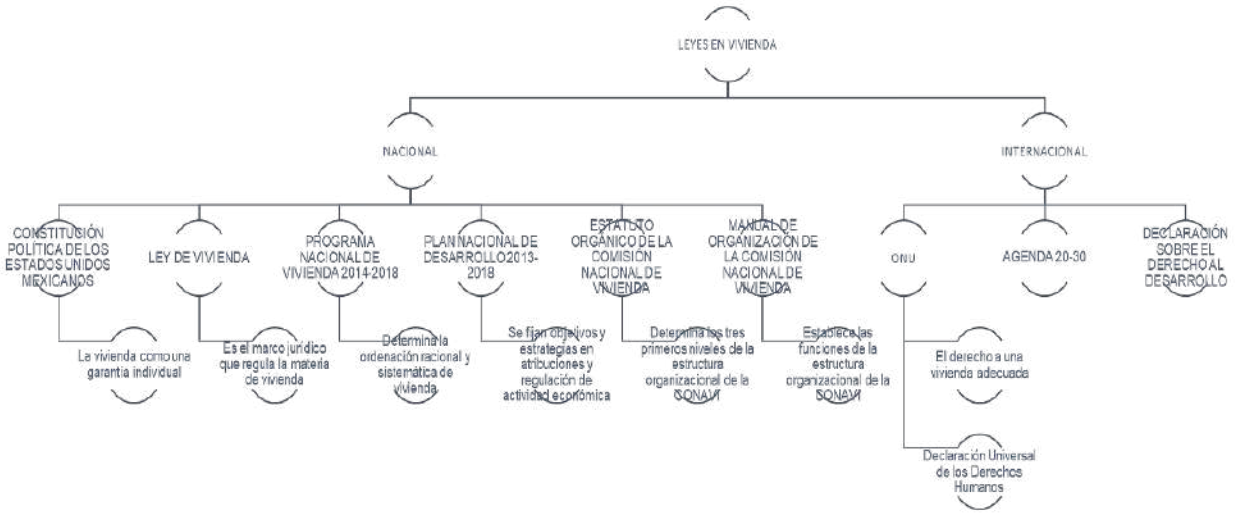
Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de febrero de 2014, determina las facultades de los tres primeros niveles de la estructura organizacional de la CONAVI.

- **Manual de organización de la comisión nacional de vivienda:**

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de noviembre de 2015, establece de manera ordenada las funciones de cada una de las unidades administrativas que integran la estructura organizacional de la CONAVI.

Figura 17

Diagrama de resumen de leyes referentes a vivienda en términos nacionales e internacionales



Nota: Adaptado por Leyes de Vivienda. (2022). Por *"Diagrama de resumen de leyes referentes a vivienda en términos nacionales e internacionales"*. Todos los de reservados

ESTATAL

3.5 Ley de vivienda para el Estado de Puebla:

Además el proyecto se apoyará de lo planteado de acuerdo con la ley de vivienda del estado de Puebla específicamente en lo que se plantea en el capítulo VIII que dice lo siguiente:

Capitulo VIII Artículo 45 Página 27-28. Las normas para la construcción de vivienda que procurarán atender los desarrolladores y constructores de vivienda que participen en programas o proyectos específicos del Gobierno del Estado y de los Municipios cuando sea viable y conveniente, serán las siguientes:

1. La utilización de ecotécnicas y de ingeniería ambiental aplicable a la vivienda. Entre otros aspectos deberá considerarse la racionalización del uso del agua y cuando sea factible sus sistemas de reutilización

2. La utilización de los componentes prefabricados y sus sistemas de reutilización.

3. El aprovechamiento de fuentes alternas de energía.

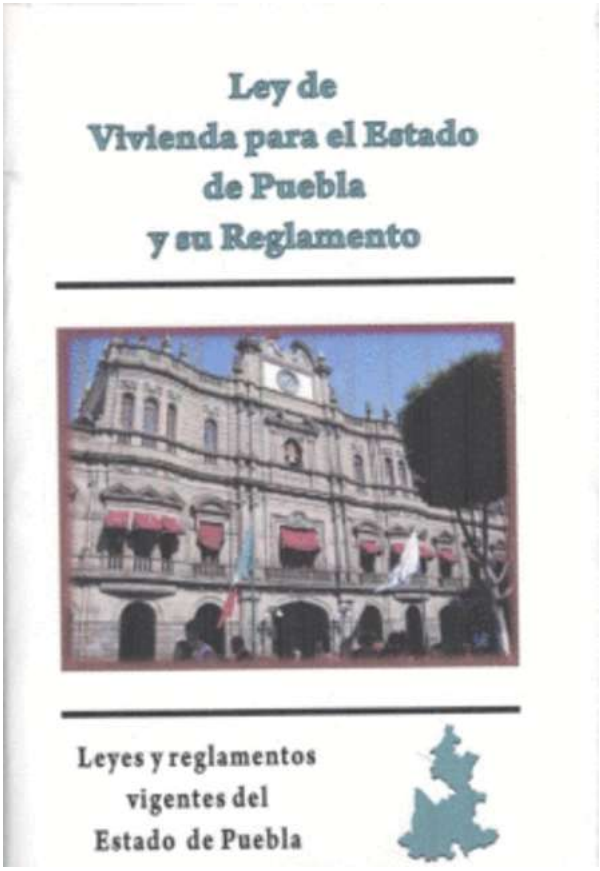
4. La observancia de las condiciones climatológicas que prevalezcan en la localidad.

5. La adopción de medidas que eviten la contaminación visual, auditiva, del aire, el agua y el suelo.

Ley de Vivienda para el Estado de Puebla. (2025). Por lo cual “DE LAS NORMAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA”.[Archivo PDF]. 04 de Diciembre de 2025.

Figura 18

Ley de vivienda para el Estado de Puebla



Nota: Adaptado por Ley de vivienda para el Estado de Puebla. (Portada), por EDITORIAL ACD SA. DE CV. (2025).

CAPÍTULO IV

MARCO ESTADÍSTICO

INTERNACIONAL

En este capítulo se analizará diversos temas relacionados con la vivienda de interés social (VIS) en cuanto a datos actuales los cuales nos apoyaran a realizar un análisis del como los usuarios logran tener una vivienda digna y cuales no pueden llegar a adquirir estas viviendas. Vivienda y COVID19 A continuación se tomará que una vivienda de interés social es ahora una cuestión de vida o muerte, en relación con el COVID-19.

4.1 Vivienda y COVID19

A medida que el COVID-19 se extiende por todo el mundo, se ha pedido a millones de personas que se queden en casa. Sin embargo, esta simple medida preventiva de salud pública es imposible para las personas que viven en la calle o en viviendas inseguras o superpobladas. Se estima que alrededor de 1,800 millones de personas, o más del 20 por ciento de la población mundial, carecen de una vivienda adecuada. Estas cifras incluyen alrededor de mil millones de personas que viven en asentamientos informales o barrios marginales. Las medidas de control del COVID-19 en ciudades y áreas urbanas y la falta de acceso a espacios exteriores pueden tener un efecto perjudicial en la salud mental y física de los residentes. El ambiente estresante de la estadía en el hogar, especialmente en viviendas pequeñas y abarrotadas en asentamientos informales, la interrupción de las redes sociales y de protección y la disminución del acceso a los servicios aumentan el riesgo de violencia para

mujeres y niños. La ausencia de servicios básicos, el estrés y las condiciones de vida poco saludables también contribuyen a una precaria salud. Las personas sin hogar a menudo ya experimentan problemas respiratorios graves que pueden ser agravados por COVID-19. La propagación de COVID-19 está provocando una crisis de vivienda global preexistente, que ya está afectando a millones de personas. Las acciones inmediatas a corto plazo deberían centrarse en contener la propagación de la infección, mientras que las intervenciones a largo plazo deberían incluir una revisión de los enfoques actuales de la gobernanza de la vivienda y la tierra. Las decisiones y medidas tomadas ahora podrían moldear significativamente el éxito o el fracaso de la recuperación futura posterior al desastre.

La Organización de las Naciones Unidas ONU-HABITAT. (12 de Abril de 2020). *"Vivienda y COVID19"* . https://onu-habitat.org/index.php/vivienda-y-covid19.

4.2 Vivienda: inviable para la mayoría

La vivienda representa más del 70% del uso del suelo en la mayoría de las ciudades y determina la forma y la densidad urbana, proporcionando también empleo y contribuyendo al crecimiento, sin embargo, su sentido facilitador ha fracasado y se ha convertido en un factor de desigualdad social y económico. Veinte años atrás la vivienda era un motor de avance económico y social. Hoy en día, la vivienda se ha convertido en un factor de especulación motivado fundamentalmente por sectores inmobiliarios privados quienes han trabajado solamente bajo la lógica del rendimiento económico. En tal sentido se ha desregularizado el mercado y se ha debilitado el estado. El 97% de las viviendas en los países desarrollados o en

vías de desarrollo no son accesibles financieramente para quienes se destinaron inicialmente, es decir, la vivienda ya no es un un factor de cambio sostenible que promueve la igualdad. Ante esto, no es casualidad que un tercio de la población mundial viva en asentamientos informales y tampoco es un accidente que ese tercio de habitantes siga creciendo en lugar de reducirse. La vivienda no es hoy un factor igualador, sino que se ha convertido en un factor de desigualdad social y económico.

El déficit de vivienda representa un reto

- En 2010, alrededor de 980 millones de hogares urbanos carecían de una vivienda decente, así como lo harán otros 600 millones entre 2010 y 2030.
- Otros mil millones de nuevos hogares se van a necesitar para 2025, con un costo
- aproximado de US$650 mil millones por año o de US$9 a 11 millones de millones en
- total.
- Adicionalmente, la falta de calidad es mucho mayor que la falta en cantidad.

Figura 19

Tendencias clave respecto al abasto de vivienda adecuada



Nota: Adaptado por La Organización de las Naciones Unidas. [Imagen] por ONU-HABITAT. (2020). https://mail.onuhabitat.org.mx/index.php/vivienda-inviable-para-la-mayoria

4.3 La vivienda en el Centro

Con el enfoque de “La vivienda en el Centro”, ONU-Hábitat busca restablecer los problemas y oportunidades de la vivienda en la agenda internacional para el desarrollo, de una forma gradualmente estratégica y en relación con el futuro de la urbanización. Bajo este enfoque, proponemos una estrategia que coloque a la vivienda en el centro de la agenda urbana, queriendo decir en el centro de las políticas urbanas y en el centro de las ciudades. Un enfoque gradual de la modernización de los barrios pobres, proveyendo una vivienda adecuada para los residentes urbanos de bajos ingresos. Esta estrategia aborda las implicaciones sociales y espaciales de “la vivienda en el centro”, vinculándola con estrategias de renovación urbana más amplias para la reconversión planificada y el desarrollo económico local, satisfaciendo los requerimientos de densidad, diversidad y uso mixto.

La Organización de las Naciones Unidas ONU-HABITAT. (2020). *“Vivienda: inviable para la mayoría”* . https://mail.onuhabitat.org.mx/index.php/vivienda-inviable-para-la-mayoria.

NACIONAL

En este capítulo se abordaran temas relacionados a la vivienda desde un enfoque cuantitativo, por lo que se darán a conocer los datos más relevantes en cuanto a vivienda de interés social se refiere, para ello nos basamos en datos recopilados por “*el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en conjunto con el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) y la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), presentan los resultados del levantamiento de la Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI) (2020) pag 1.*

https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf ” con la finalidad de producir información estadística que permita generar un panorama amplio sobre la situación de la vivienda en el país, así como las necesidades y demanda de estas.

ENVI (2020). “*El levantamiento de la ENVI 2020, además de mantener la comparabilidad básica con su antecesora, se robustece de forma importante en cuanto a profundización y amplitud de temáticas sobre vivienda. El nuevo cuestionario de la ENVI tiene un fortalecimiento en la recolección de información sobre las características básicas de vivienda, tanto principales como secundarias, con las que cuentan los hogares, así como temas nuevos relacionados a: la percepción que los informantes tienen sobre la calidad de la vivienda; los problemas de tipo estructural de la vivienda; las necesidades de ampliar, reparar, construir o hacer adecuaciones en la vivienda; las necesidades y demanda de nueva vivienda. El Objetivo general de la ENVI se basa en producir información estadística sobre las características de la vivienda en México que permita generar un panorama amplio sobre la situación de la vivienda en el país, enfocado en necesidades y demanda de la población al respecto.”*

Tabla 5

INEGI. Encuesta Nacional de Vivienda 2020

Año de levantamiento	**2020**
Unidades de observación	• La vivienda principal • Los Hogares. • Viviendas secundarias propiedad de algún integrante del hogar. • Hogares y personas con necesidad de vivienda.
Esquema de muestreo	Probabilístico, bietápico, estratificado y por conglomerados
Tamaño de muestra	55 147 viviendas. Que representan: 35.3 millones de viviendas
Fecha de levantamiento	Del 26 de octubre al 18 de diciembre de 2020
Cobertura geográfica	Nacional y entidad federativa
Forma de captación	Entrevista cara a cara con cuestionario electrónico.

Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

Figura 20

INEGI. Encuesta Nacional de Vivienda 2020



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

En la ENVI existen conceptos revisados con anterioridad sin embargo existen algunos otros son desconocidos, por lo tanto, se muestran a continuación algunos conceptos básicos en la ENVI.

- **Autoconstrucción de vivienda.** El proceso de construcción o edificación de la vivienda realizada directamente por sus propios usuarios, en forma individual, familiar o colectiva.
- **Autoproducción de vivienda.** El proceso de gestión del suelo, construcción y distribución de vivienda bajo el control directo de sus usuarios de forma individual o colectiva, la cual puede desarrollarse mediante la contratación de terceros o por medio de procesos de autoconstrucción. Es por tanto la producción de vivienda llevada a cabo por el hogar, pero con la intervención de mano de obra contratada para participar en algunas tareas de la edificación.
- **Antigüedad de la vivienda.** Número de años que tiene la vivienda de haber sido construida.
- **Crédito hipotecario.** Financiamiento a largo plazo con garantía hipotecaria, destinado a la construcción, ampliación o adquisición de un bien inmueble.
- **Crédito para la vivienda.** Préstamo otorgado al trabajador por las Instituciones de vivienda como INFONAVIT, FOVISSSTE u otra, para adquirir, construir o remodelar la vivienda.
- **Gasto promedio de los hogares principales** (datos para 2019 y 2020). Gastos promedio del total de hogares que tuvo alguna erogación durante el año para construcción,

ampliación, renovación, reparación o remodelación en la vivienda. (En 2019, se cubre de enero a diciembre; para 2020 comprende los meses de enero a octubre, fecha de cierre del levantamiento)

- **Necesidad de vivienda.** Condición de requerir una vivienda para rentar, comprar o construir, así como las características de las viviendas que requieren, el motivo de necesidad y tipo de financiamiento que planean utilizar.
- **Satisfacción de la vivienda y el entorno.** Satisfacción con los espacios y calidad de la vivienda, con la distancia-tiempo entre la vivienda y servicios; y necesidad de adaptación para personas con discapacidad.
- **Vivienda.** Espacio delimitado generalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se construyó para la habitación de personas, o que al momento del levantamiento se utiliza para vivir, es decir, dormir, preparar alimentos, comer y protegerse del ambiente.
- **Vivienda particular.** Vivienda destinada, construida o adaptada para el alojamiento de personas que forman hogares, y que en el momento del levantamiento puede estar habitada por uno o más hogares, o deshabitada.
- **Vivienda particular habitada.** Vivienda particular que en el momento del levantamiento de la encuesta tiene residentes habituales que forman hogares. Incluye también cualquier recinto o local que estén habitados.

- **Vivienda particular habitada propia.** Cuando el dueño o propietario es residente de la vivienda, independientemente de la forma en la que fue adquirida: la compró, la heredó, fue un regalo, la obtuvo por cesión, etcétera, por lo tanto, no realiza pago o cuota alguna por su uso. Vivienda particular habitada rentada. Cuando los ocupantes de la vivienda pagan renta o alquiler por el uso de la vivienda.

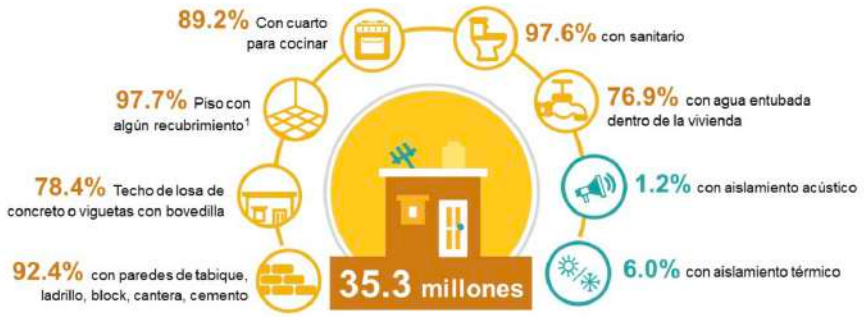
4.4 CARACTERISTICAS GENERALES DE VIVIENDA EN MÉXICO

La ENVI concluyo los siguientes datos en México, el total de viviendas particulares habitadas estimadas en 2020 es de 35, 259 433 millones de viviendas; en 97.8% de las viviendas se tiene un solo hogar y en 2.2% se albergan dos o más hogares en su interior. Las características básicas de la vivienda aportan información para estimar la calidad de la construcción de las viviendas, sobre los espacios disponibles y los tipos de servicios con los que se cuenta. De acuerdo con la ENVI 2020, (**Figura 21**) algunas de las características que se pueden mencionar de las viviendas del país son: 97.7% de las viviendas particulares habitadas cuentan con piso con algún recubrimiento (cemento o firme; madera, mosaico u otro recubrimiento); 97.6% tiene servicio sanitario; 92.4% tiene paredes de materiales resistentes como tabique, ladrillo, block, cantera, cemento u otro; 89.2% tiene un cuarto para cocinar; 78.4% cuenta con techo de losa o concreto o de viguetas con bovedilla y 76.9% cuenta con agua dentro de la vivienda.

Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía INEGI. (2020).por *"Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI)"* [Archivo PDF]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

Figura 21

Viviendas particulares habitadas en México, según algunas características relevantes



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

4.5 Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas, en metros de terreno

ENVI (2020). "*Respecto al tamaño del terreno de las viviendas se tiene que 25.7% de las viviendas en el país tiene un espacio de hasta 90 metros cuadrados, 30.2% se ubica en el rango de 91 a 160 metros cuadrados, y 40.7% de las viviendas están asentadas en terrenos de 161 o más metros cuadrados.*

Respecto al tamaño de la construcción, aquellas viviendas de hasta 45 metros cuadrados representan 28.1% en 2020; las viviendas en el rango de 56 a 100 metros cuadrados de construcción representan la mayor proporción de viviendas en el país, con un 41.3%; aquellas de mayor tamaño de construcción que están en el rango de 150 metros cuadrados o más, tienen una frecuencia de 15.1 por ciento."

Figura 22

Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas, según metros de terreno

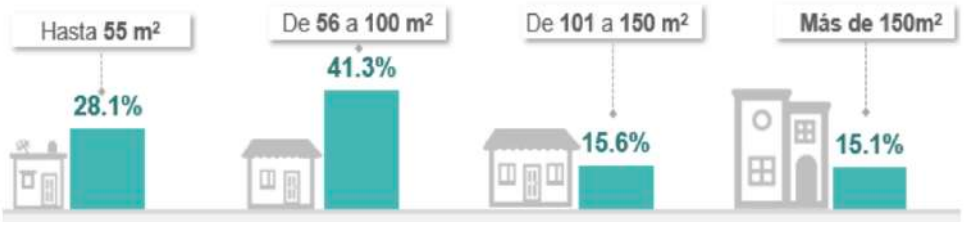


Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

Por lo que podemos concluir que el uso de la propia vivienda es inversamente proporcional a su tamaño, en otras palabras, mientras más grande menos usada y viceversa.

Figura 23

Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas, según metros de construcción

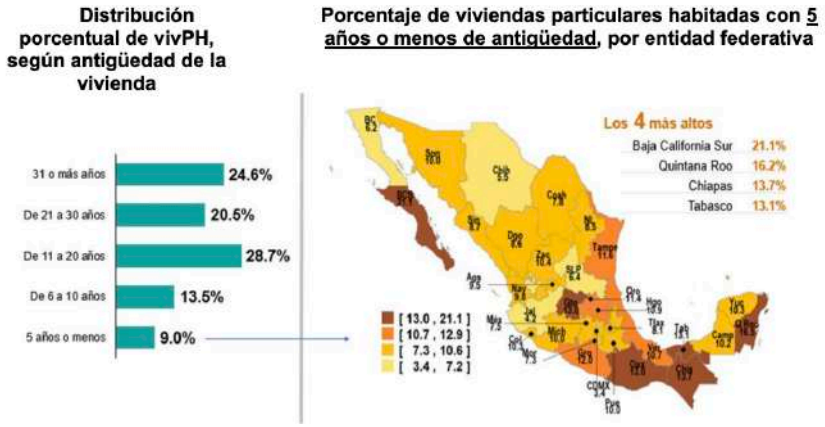


Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

ENVI (2020). Sobre el deterioro de la vivienda, se puede tener un acercamiento a partir del dato sobre el tiempo de vida de la vivienda, esto es, su antigüedad, medida como los años que tiene la vivienda de haber sido construida. En los resultados de la ENVI, 28.7% se encuentra entre 11 y 20 años de construidas; y 24.6% de las viviendas en el país tiene 31 o más años. Las viviendas más recientes, 10 años o menos de construcción, representan un 22.5%. De este porcentaje se deriva un 9% de las viviendas que pueden denominarse como nuevas (con 5 o menos años de antigüedad), y que en un análisis por entidad federativa se destaca que es Baja California Sur el estado con el porcentaje más alto de vivienda nueva, con un 21.1%, seguido de Quintana Roo con 16.2%; en el extremo se encuentra la CMDX en donde únicamente un 3.4% de las viviendas está en este rango de años de construcción. (**Figura 24**)

Figura 24

Porcentaje de viviendas particulares habitadas con 5 años o menos de antigüedad, por entidad federativa



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

4.6 Problemas estructurales de las viviendas

ENVI (2020). Son diversos los problemas que pueden tener las viviendas, aquellos de tipo estructural podrían poner en riesgo la seguridad y bienestar de sus residentes, asimismo tienen un impacto económico en los hogares al tener la necesidad de arreglar los desperfectos, e impacta en la calidad y precio de la propiedad. Al indagar por los problemas estructurales que se identifican en las viviendas, el problema señalado con más frecuencia es humedad y filtraciones de agua en cimientos, muros o techos, seguido de grietas o cuarteaduras en techos o muros, ambas situaciones con un porcentaje arriba del 40 por ciento. (**Figura 25**)

Figura 25

Porcentaje de viviendas particulares habitadas con problemas estructurales



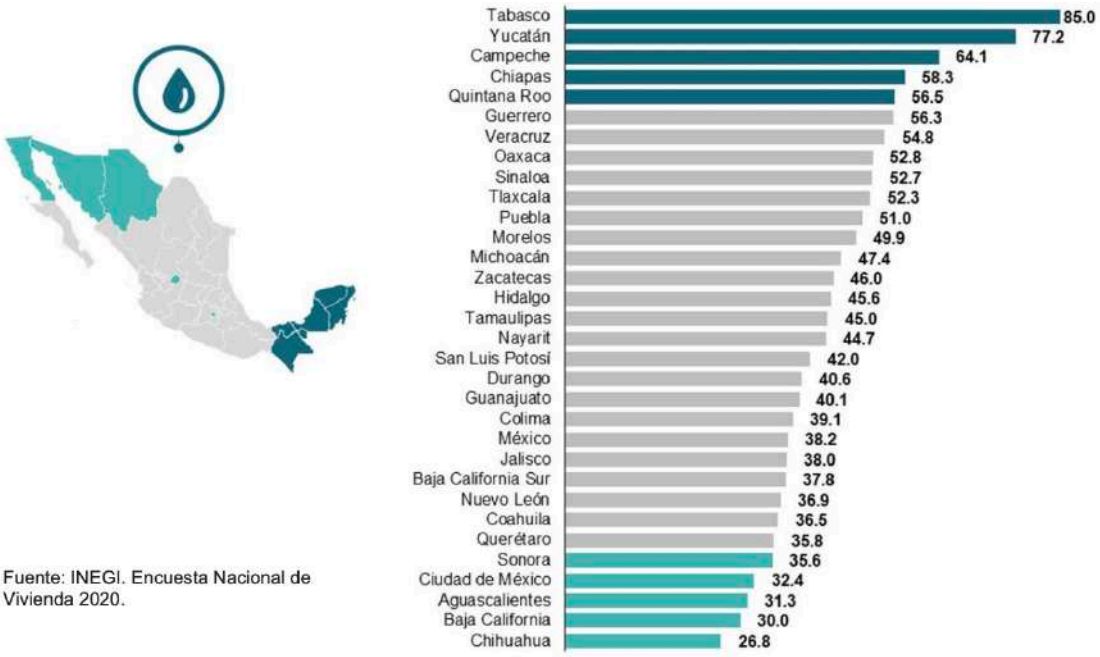
Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

4.6.1 Porcentaje de viviendas particulares habitadas con problemas estructurales

ENVI (2020). El problema más frecuente en las viviendas del país es la humedad y filtraciones de agua, y por entidad federativa notoriamente se observa cómo aquellas ubicadas en el sureste son las más afectadas, Tabasco y Yucatán presentan el mayor problema con 85% y 77.2%, correspondientemente; dato que indica que entre 9 y 8 viviendas de cada 10 en dichos estados respectivamente tienen esta problemática. Les siguen Campeche, Chiapas y Quintana Roo con 6 de cada 10 viviendas con esta situación. (**Figura 26**)

Figura 26

Porcentaje de viviendas particulares habitadas con problemas estructurales de humedad o filtraciones de agua en cimientos, muros o techos, por entidad federativa



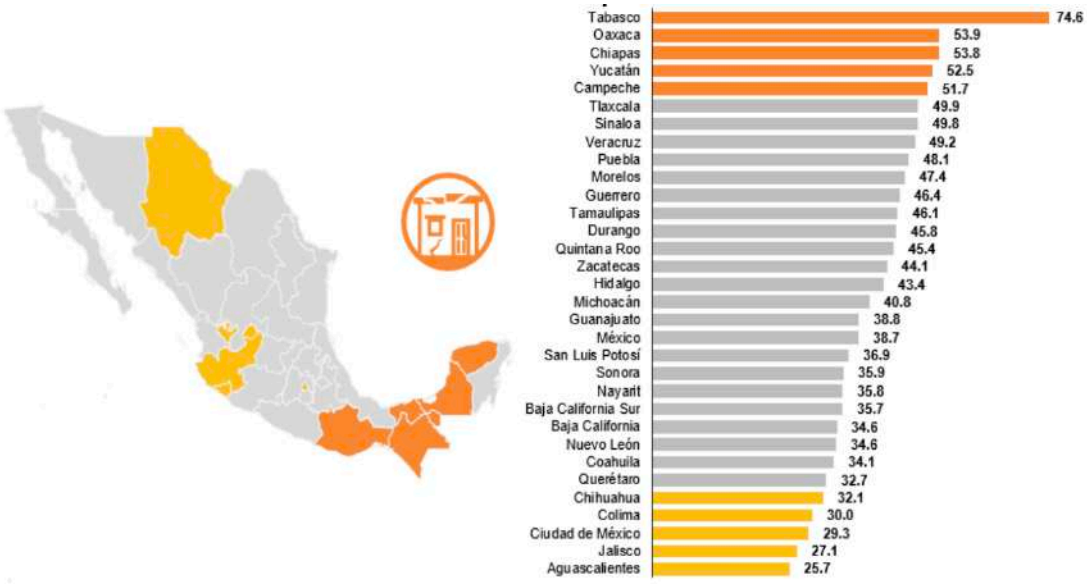
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Vivienda 2020.

Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

ENVI (2020). Las grietas o cuarteaduras es otra problemática con un alto porcentaje (14.4 millones de viviendas en el país señalaron este problema) en las entidades del sur y sureste, lo que también puede resultar en una afectación importante a su parque de viviendas. Tabasco destaca con un 74.6% de las viviendas particulares habitadas que presentan problema de grietas o cuarteaduras en techos o muros. Le sigue Oaxaca y Chiapas con 53.9 y 53.8% respectivamente. Por su parte, las entidades del centro occidente son las menos afectadas por dicha situación, Aguascalientes presenta 25.7% y Jalisco 27.1 por ciento. (**Figura 27**)

Figura 27

Porcentaje de viviendas particulares habitadas con problemas estructurales de grietas o cuarteaduras en techos o muros por entidad federativa



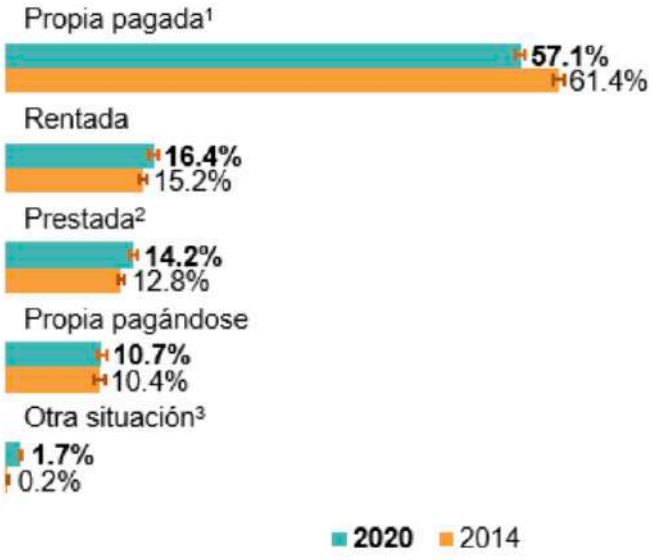
Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

4.7 Tenencia y adquisición de la vivienda

ENVI (2020). Entre los elementos que constituyen una vivienda adecuada3 se encuentra la seguridad de la tenencia de la vivienda, es decir, las condiciones que garanticen a sus ocupantes una protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas. De los 35.3 millones de viviendas particulares habitadas estimadas por la ENVI, se identifica que más de 67% de las viviendas son propias, esto es, uno de los residentes de la vivienda es dueña o dueño de esta, 57.1% es propia pagada, y 10.7% es propia pagándose; 16.4% de las viviendas en el país se rentan, y 14.2% se encuentra en calidad de préstamo. En relación con los datos de 2014 se identifica un crecimiento en la frecuencia de las viviendas en situación de renta, prestadas y las propias pagándose. (**Figura 28**)

Figura 28

Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas por tipo de tenencia, según año de levantamiento, 2014 y 2020

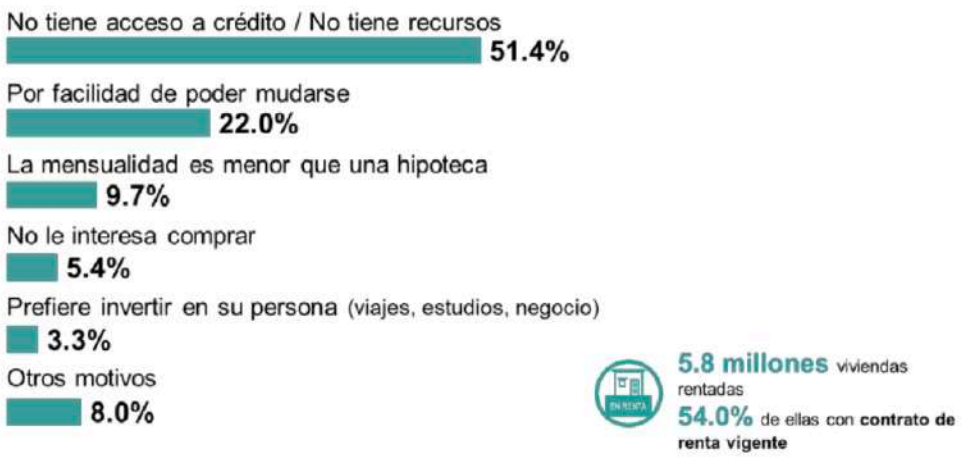


Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

ENVI (2020). De las viviendas que se declaran rentadas (5.8 millones de viviendas), 54% tiene un contrato de renta vigente, lo que puede podría mejorar la seguridad de sus habitantes y evitar desalojos forzados. Asimismo, al preguntar sobre la razón principal por la que se renta, en el 51.4% de viviendas rentadas se declaró no tener acceso a crédito o no tener recursos para adquirir una vivienda; 22% informó que es por la facilidad de poder mudarse o cambiar de vivienda; 9.7% señaló que el pago de la renta es menor que pagar una hipoteca; 8.7% mencionó no estar interesado en adquirir una vivienda o preferir invertir en su persona. (**Figura 29**)

Figura 29

Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas rentadas, según motivo principal de renta



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

Respecto al monto de viviendas que se declararon como propias, ya sea pagadas o pagándose (23.9 millones de viviendas), en el país 72.9% cuentan con escrituras; situación

diferencial por tamaño de localidad, ya que en aquellas áreas rurales 59.4% de las viviendas propias tienen escrituras, casi 20 puntos porcentuales por debajo de las localidades urbanas, en donde la proporción se incrementa a un 77.4 por ciento. La condición de propiedad de escrituras por sexo también es diferencial, y la brecha se acentúa por tamaño de localidad; de las viviendas propias con escrituras en localidades rurales 64.1% son propietarios hombres y 34.0% son mujeres; en las áreas urbanas la distribución es de 55.1% para los hombres y 43.4% para las mujeres. (**Figura 30**)

Figura 30

Total de viviendas particulares habitadas propias por condición de tenencia de escrituras según sexo de la persona propietaria.



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

4.8 Fuente de financiamiento de las viviendas

De los 23.9 millones de viviendas propias en el país, prácticamente 7 de cada diez se han financiado con recursos propios, ya que en el 65.4% de las viviendas se señala que para

su adquisición se hizo de esta forma. Esto se explica, porque la información corresponde a todas las viviendas del país, y en su mayoría como se observó han sido adquiridas por autoconstrucción o autoproducción. (**Figura 31**)

Figura 31

Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas propias por año, según fuente de financiamiento



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

Ahora bien, analizando únicamente las viviendas que se adquirieron nuevas o usadas (que en conjunto suman 8.5 millones de viviendas), la distribución por fuente de financiamiento permite identificar que para las viviendas que se adquieren de esta forma, el crédito INFONAVIT tiene una alta participación con 48.6%; el uso de recursos propios presenta una

concentración del 38%, seguido del crédito con institución financiera privada con 14.8 por ciento. (**Figura 32**)

Figura 32

Distribución porcentual de viviendas propias adquiridas nuevas o usadas, según fuente de financiamiento



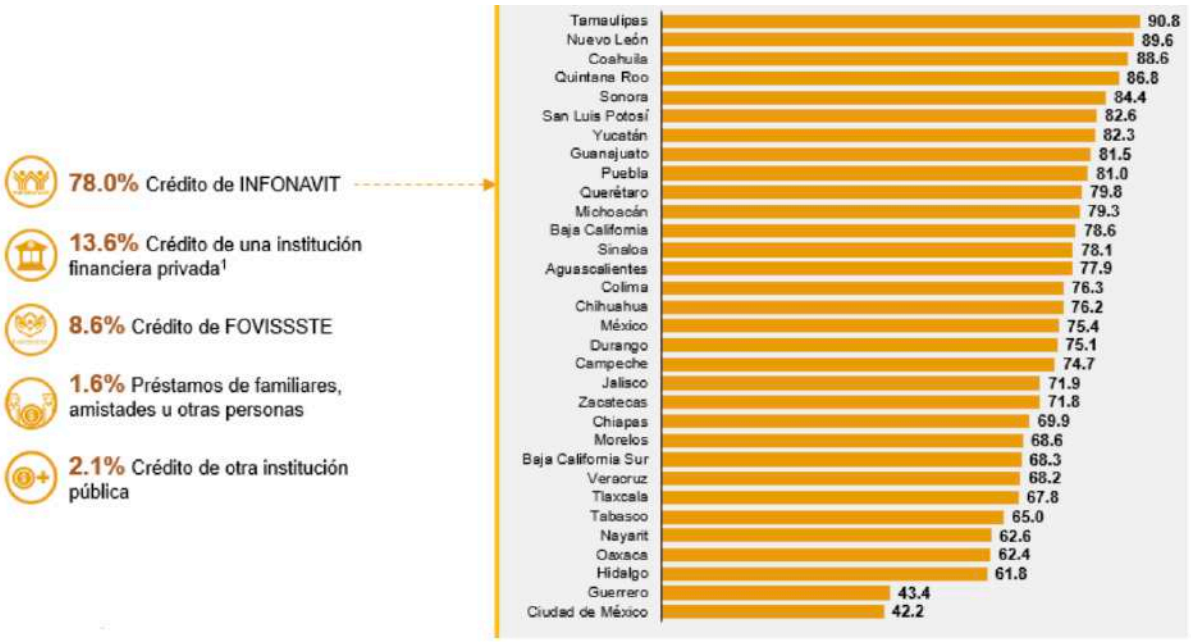
Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

Asimismo, de estas viviendas propias compradas nuevas o usadas en que se declara tener un crédito de vivienda vigente, o sea, que al momento de la entrevista mantiene un adeudo, asciende a 3.8 millones de viviendas en el país, e identificando su fuente de financiamiento, se logra ubicar el predominio a nivel nacional de créditos de vivienda por INFONAVIT, con 78.0%, seguidos de una institución financiera privada y créditos por FOVISSSTE con 13.6 y 8.6%, respectivamente. La cobertura de créditos de vivienda por fuente de financiamiento varía por entidad federativa; no obstante, los créditos de INFONAVIT para

vivienda adquirida nueva o usada con créditos vigentes, en 30 de los 32 estados del país representan más de la mitad de los créditos de vivienda; y en cuatro de ellos la proporción está por arriba del 85%, que son: Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila y Quintana Roo. En el extremo opuesto, sobresale el caso de Ciudad de México con 42.2 por ciento. (**Figura 33**)

Figura 33

Distribución porcentual de viviendas propias adquiridas nuevas o usadas con algún crédito vigente según fuente de financiamiento



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

4.9 Satisfacción con la vivienda e identificación de necesidades de adecuaciones

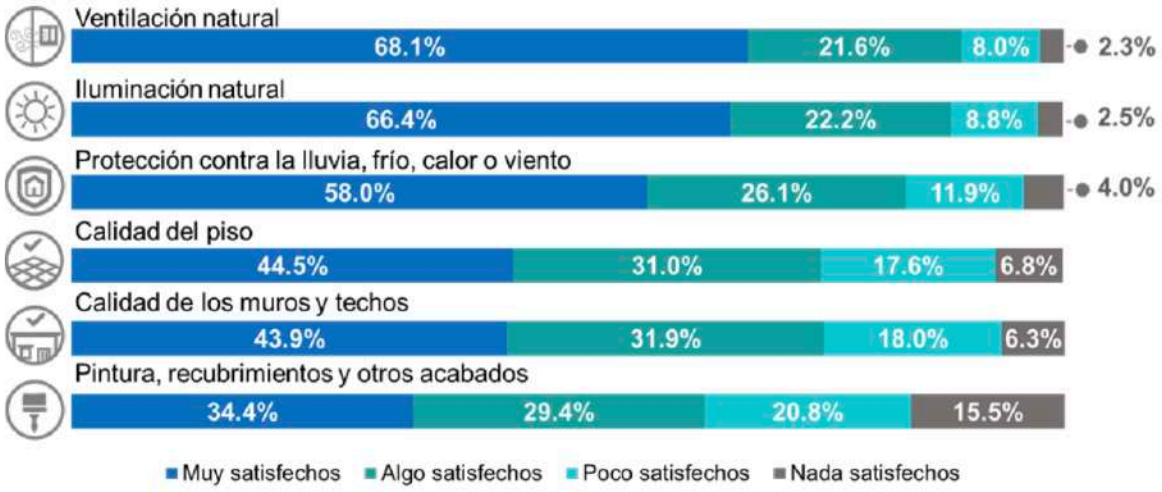
ENVI (2020). Conocer la percepción que tienen los informantes respecto a la vivienda favorece un mejor entendimiento del contexto para los hacedores de política pública; conocer qué tanto se cubren lo requerimientos y necesidades por el espacio en el que habita la

población permite hacer propuestas más acordes a la realidad que ellos experimentan. Diversas encuestas en el orden internacional incluyen dentro de su temática de vivienda el grado de satisfacción que se tiene con la vivienda de residencia y con su entorno, pues su información permite priorizar proyectos que favorezcan la calidad de vida de los residentes en sus viviendas y el espacio urbano.

En la ENVI 2020 se indaga por el grado de satisfacción con diversos aspectos de la vivienda; una respuesta de muy satisfecho refiere a la situación en que se está totalmente cubierto el punto que se evalúa; así, en aquellas viviendas propias, el porcentaje en las que se dijo estar muy satisfecho con la ventilación natural de la vivienda fue el 68.1%, para iluminación natural es de 66.4%, en cuanto a la protección que les brinda a sus residentes para resguardarse de la lluvia, frío, calor o viento hay una disminución a un 58%; en calidad de piso y calidad de los muros y techos este nivel de satisfacción baja a un 44.5% y 43.9%, respectivamente; el rubro con menor aprobación es pintura, recubrimientos y otros acabados donde la respuesta de muy satisfecho se reduce a un 34.4%; en este mismo punto sobresale que en el 20.8% de las viviendas se está poco satisfecho y en un 15.5% se dice estar nada satisfecho. (**Figura 34**)

Figura 34

Distribución porcentual de viviendas particular habitada propias1 , según respuesta de informante sobre grado de satisfacción con la calidad de aspectos de la vivienda



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

ENVI (2020). El derecho a la accesibilidad de las personas con alguna discapacidad es innegable, y dentro de los requerimientos y garantías que para ello se deben cubrir está la accesibilidad del espacio físico, exterior e interior, en ellas se incluye a la propia vivienda. La necesidad de adaptar espacios en la vivienda para personas con alguna discapacidad se indagó en todas las viviendas particulares habitadas del país, encontrando que en el 12.9% de las viviendas se requiere poner pasamanos, en el 12.8% poner rampas; adecuar baños se señala en el 12.3% y la necesidad de ampliar puertas es ligeramente menor, con 9.9%. Por entidad federativa, el porcentaje de viviendas que mencionaron necesidad de adaptación varía,

destaca que Guerrero se encuentra entre las tres entidades con más alto porcentaje para los cuatro tipos de necesidades de adaptación. (**Figura 35**)

Figura 35

Porcentaje de viviendas particulares habitadas que necesitan adaptaciones para personas con discapacidad por tipo de adaptación y entidades con mayor porcentaje



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

Dado que la satisfacción con el entorno por la cercanía o disponibilidad de algunos servicios es muy distinta según las áreas de residencia geográfica, al distinguir esta valoración por tipo de localidad, se tiene una evidente distinción entre las áreas rurales y las urbanas5, en general la respuesta de muy satisfecho tiene un porcentaje más bajo en las localidades rurales en todos los puntos: centros escolares, trabajo, centros de salud, etc.; en el caso de mercados destaca un 39.7% de viviendas que declara estar nada satisfecho, así como en caso de centros de recreación o instalaciones culturales, con un 58.2 por ciento. (**Figura 36**)

Figura 36

Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas por tipo de localidad, según grado de satisfacción con la distancia-tiempo entre la vivienda y tipo de servicios

	Muy satisfechos		Algo satisfechos		Poco satisfechos		Nada satisfechos	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Trabajo	51.9%	36.8%	27.4%	27.6%	12.7%	21.5%	8.0%	14.2%
Centros escolares	58.5%	47.6%	27.0%	26.9%	9.9%	16.3%	4.6%	9.1%
Centros de salud	46.9%	33.5%	28.6%	24.6%	16.4%	22.2%	8.1%	19.8%
Mercados o centros comerciales	53.1%	16.8%	27.0%	19.3%	13.5%	24.2%	6.5%	39.7%
Parques o espacios deportivos	47.2%	23.7%	26.2%	20.4%	15.9%	21.5%	10.7%	34.5%
Centros de recreación o instalaciones culturales	30.4%	10.1%	24.9%	12.0%	21.6%	19.7%	23.1%	58.2%

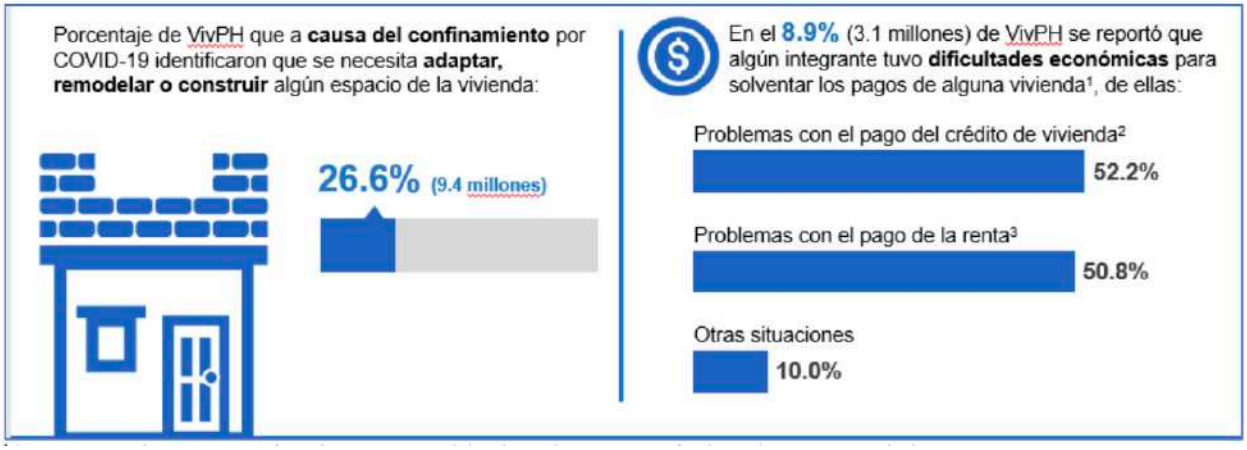
Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

4.10 Impacto por COVID-19

ENVI (2020). Derivado del confinamiento por la pandemia por COVID-19, se encontró que 26.6% de las viviendas particulares habitadas identificaron que necesitan adaptar, remodelar o construir algún espacio en su vivienda. Asimismo, del total de viviendas, el 8.9% reportó que alguno de sus integrantes tuvo dificultad para solventar algún pago ya sea el pago del crédito de vivienda o de la renta. (**Figura 37**)

Figura 37

Encuesta Nacional de Vivienda ENVI 2020



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

4.10.1 Demanda y necesidades de vivienda en los hogares

ENVI (2020). Finalmente, un tema de mucho interés es la demanda de vivienda por los integrantes de las viviendas en el país, ya que esta es un bien de consumo de gran trascendencia económica tanto para el mercado como para las familias. La demanda de vivienda por la población puede tener distintos motivos, tener previsto cambiar de vivienda por un nuevo plan de vida o porque no están a gusto con la actual; independientemente del motivo es necesario dar atención a la demanda potencial. Del total de hogares en el país, el 21.1% de ellos (7.6 millones de hogares) informó que alguno de sus integrantes tiene necesidad o está planeando rentar, comprar o construir una vivienda. En total, se contabilizaron 8.2 millones de viviendas requeridas, lo que representa un 23.3% en relación con el total de viviendas particulares habitadas. De estas viviendas en demanda, únicamente el 7.7% refiere a vivienda

para renta; 59.4% señala que son viviendas que se pretende construir y 37.9% tiene intención de comprar (nueva o usada). Al momento de planear construir o comprar una vivienda es altamente probable considerar el recurrir a un crédito o préstamo para su financiamiento, en este caso, para el 56.8% de las viviendas requeridas, se mencionó planear o considerar utilizar un crédito informal (préstamo de familiar, amigo u otra persona) o hacer uso de recursos propios; en el 37.8% se planea hacer uso de crédito INFONAVIT y en 12.2% se mencionó el crédito de una institución financiera privada. (**Figura 38**)

Figura 38

Total de hogares que tienen necesidad de rentar, comprar o construir una vivienda y total de viviendas requeridas y su distribución según tipo de adquisición proyectada y fuente de financiamiento que planean utilizar



Nota: Adaptado por Encuesta Nacional de Vivienda ENVI. (2020). Por INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía INEGI. (2020).por *"Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI)"* [Archivo PDF]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf

LOCAL

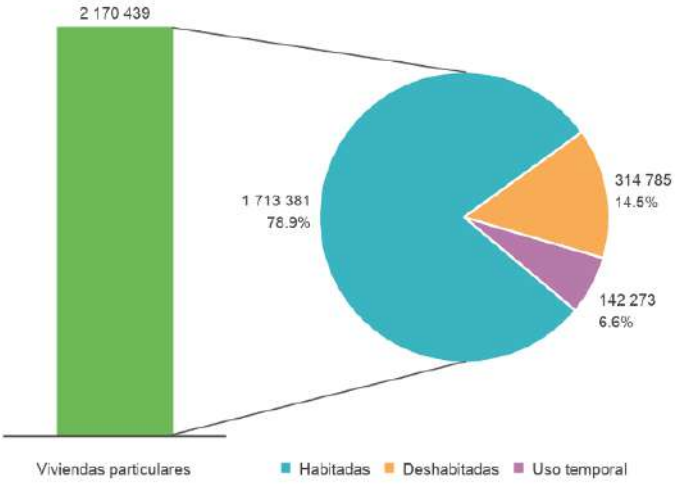
4.11 Principales Resultados Censo Población y Vivienda

Principales Resultados Censo Población y Vivienda (2020) p.122 https:// www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf *"En el Censo de Población y Vivienda 2020 se define a la vivienda particular como la vivienda destinada y construida para el alojamiento de personas que forman hogares censales. Incluye aquellas que fueron adaptadas y están habitadas en el momento de la entrevista".*

Principales Resultados Censo Población y Vivienda (2020) p.122. En este apartado, con la información del Cuestionario Básico INEGI. Se muestran a continuación los Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2020. Puebla. 2023 del Censo de Población y Vivienda 2020, que describen la situación habitacional existente en el estado de Puebla, en dicho estudio se destacan los siguientes datos de relevancia para el proyecto, los cuales son:

Figura 39

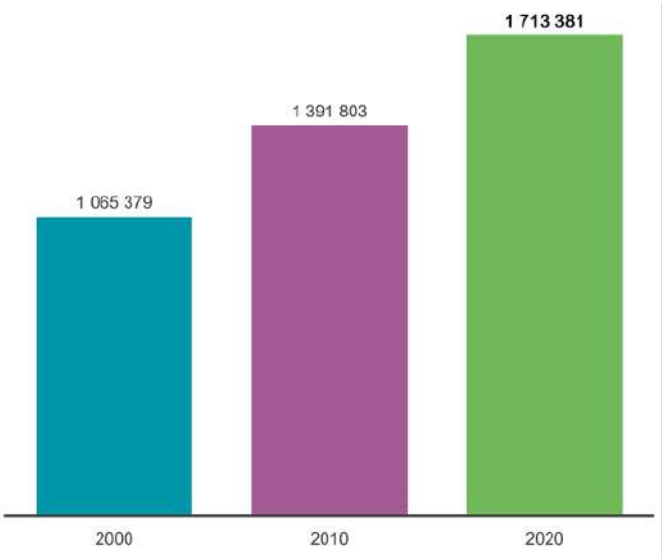
Vivienda particulares y su distribución porcentual según condición de habitación



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https:// www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/ contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/ 702825198060.pdf

Figura 40

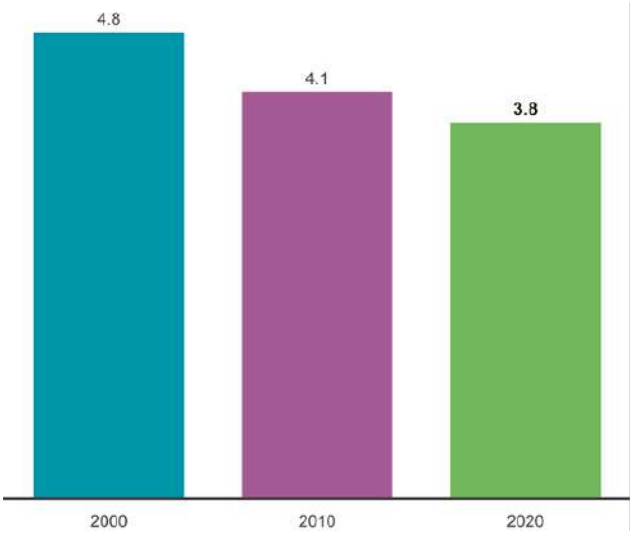
Viviendas particulares habitadas (2000, 2010 y 2020)



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https:// www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/ contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/ 702825198060.pdf

Figura 41

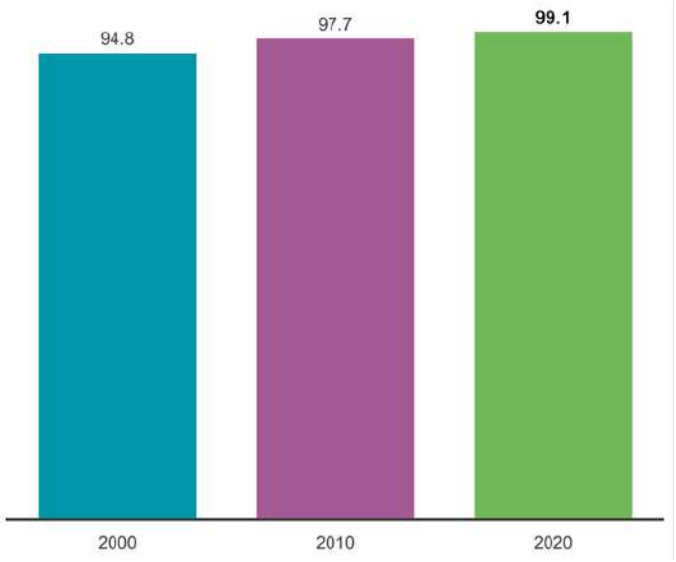
Promedio de ocupantes por viviendas particulares habitadas (2000, 2010 y 2020)



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https:// www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/ contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/ 702825198060.pdf

Figura 42

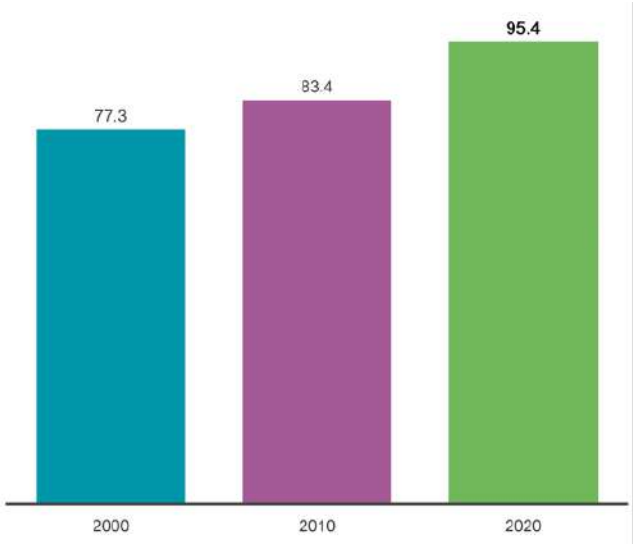
Porcentaje de viviendas particulares habitadas que cuentan con energía eléctrica (2000, 2010 y 2020)



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https:// www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/ contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/ 702825198060.pdf

Figura 43

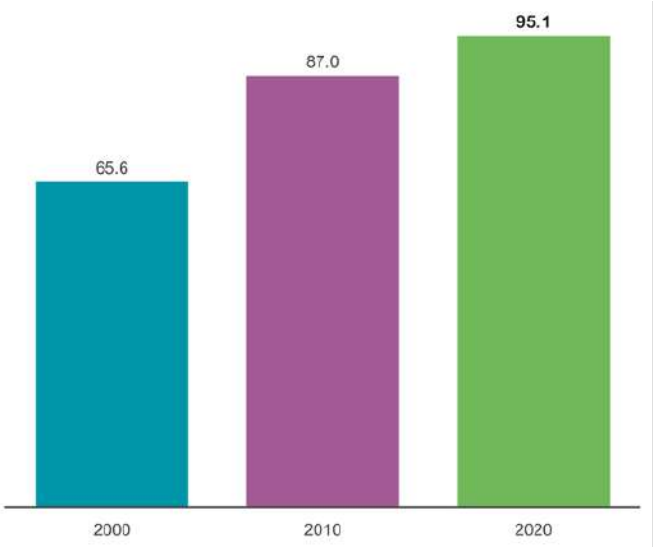
Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen con agua entubada (2000, 2010 y 2020)



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https:// www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/ contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/ 702825198060.pdf

Figura 44

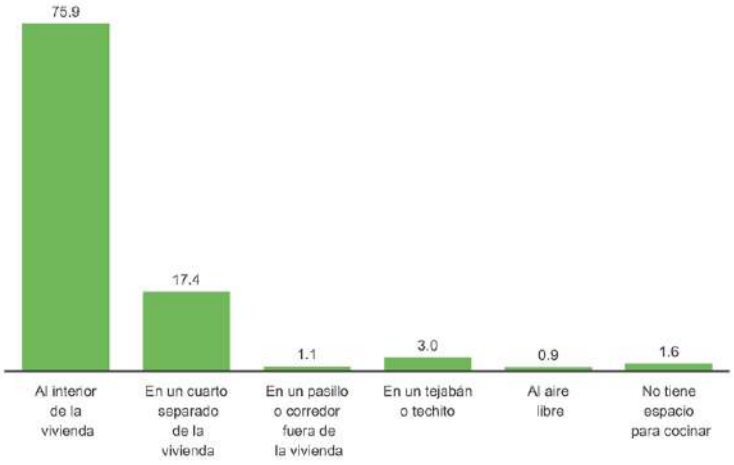
Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen con drenaje (2000, 2010 y 2020)



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https:// www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/ contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/ 702825198060.pdf

Figura 45

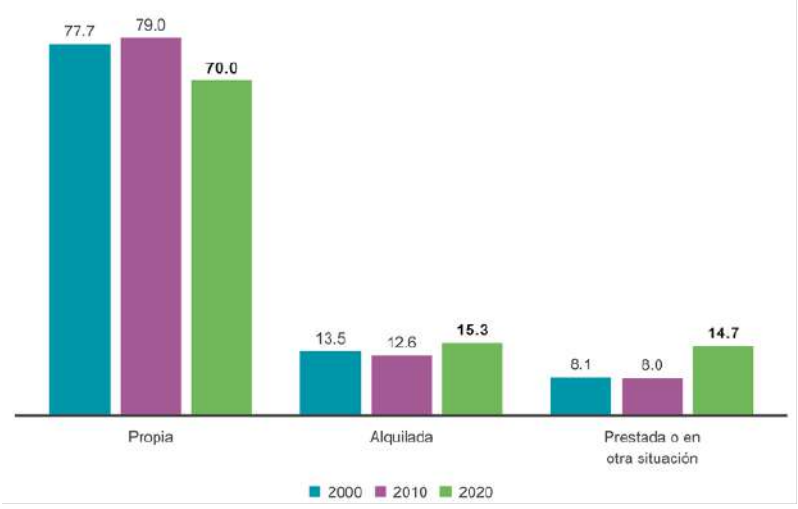
Distribución porcentual de las viviendas particulares habitadas según el lugar de la vivienda o predio donde sus ocupantes cocinan



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf

Figura 46

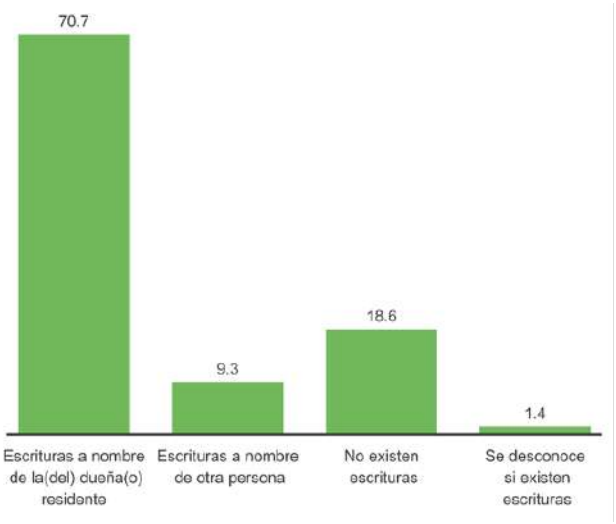
Distribución porcentual de las viviendas particulares habitadas según tenencia (2000, 2010 y 2020)



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf

Figura 47

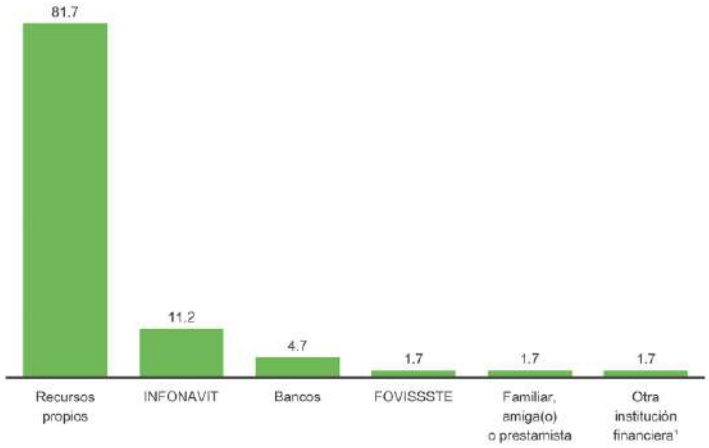
Distribución porcentual de las viviendas particulares habitadas propias según condición de existencia de escrituras o título de propiedad



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf

Figura 48

Distribución porcentual de las viviendas particulares habitadas propias adquiridas por compra o autoproducción según fuente de financiamiento



Nota: Adaptado por Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Gráfica].* https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI . (2020) por *"Principales resultados del Censo de Población y Vivienda" [Archivo PDF] Capitulo. 15 Vivienda p. 122. .* https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198060.pdf

CAPÍTULO V

MARCO NORMATIVO

5.1 Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI.

Hablando en materia de normativas y de acuerdo a lo establecido por el instituto de vivienda de las CDMX (INVI) para el diseño y la construcción de vivienda se deben considerar las siguientes características:

(Capítulo 2. Norma Técnica de Diseño Arquitectónico para Viviendas INVI Pag 44).

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA VIVIENDA INVI

- Para garantizar el buen funcionamiento de la vivienda, los espacios tendrán formas regulares fáciles de amueblar. El área de pasillos dentro de la vivienda se reducirá al mínimo necesario y las circulaciones serán tangenciales a los espacios y no cruzadas, para evitar dividirlos o limitar su amueblado.
- La vivienda INVI se compondrá al menos de: estancia, comedor, cocina, patio de servicio o área exclusiva de lavado y tendido, baño, una recámara principal y una recámara secundaria. Cuando la vivienda contenga más de dos recámaras, se proporcionará una

recámara principal y el resto de las recámaras podrán diseñarse según las características establecidas para las recámaras adicionales.

- Los locales privados y el baño requieren vestibulación y no deben situarse inmediatos al acceso.
- Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación y ventilación natural por medio de ventanas localizadas directamente hacia la vía pública, superficies descubiertas o patios de iluminación. Los baños y cocinas podrán iluminarse y ventilarse hacia el patio de servicio, pero sus ventanas serán paralelas al vano de iluminación del patio de servicio para garantizar que la iluminación y ventilación sean directas. Hablando en materia de normativas y de acuerdo a lo establecido por el instituto de vivienda de las CDMX (INVI) para el diseño y la construcción de vivienda se deben considerar las siguientes características:
- Ningún local habitable o complementario podrá ventilar hacia escaleras, pasillos o andadores cubiertos, incluso cuando estos estén abiertos en uno de sus lados directamente hacia la vía pública, superficies descubiertas o patios de iluminación.
- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida en todos los locales deben tener un ancho libre mínimo de 0.90 m y una altura mínima de 2.10 m, a excepción de las puertas de los baños que podrán tener un ancho mínimo de 0.80 m.
- Todas las recámaras principales, secundarias y alcobas incluirán un espacio de guardado (clóset) y su profundidad mínima será de 0.70 m. La superficie del clóset no se considera

dentro de la superficie mínima de la recámara, por lo que será un espacio adicional. 8. La superficie de la cocineta no deberá ser considerada dentro del área mínima de la estancia comedor, por lo que será un espacio adicional que tendrá una profundidad mínima de 1.50 m

- En el diseño de la vivienda se procurará concentrar las instalaciones hidráulicas y sanitarias del baño, cocina y patio de servicio, para reducir la cantidad de material y el recorrido de tuberías.
- Cada local debe garantizar que su superficie y geometría, permitan albergar el mobiliario mínimo establecido en el Fichas de Especificaciones Técnicas de este documento, sin menoscabo de cumplir con la superficie y dimensiones mínimas requeridas para cada espacio.
- La superficie de la vivienda de interés social será mayor a 48.00 m2 sin rebasar los 65.00 m2 , incluyendo densidad de muros sin indivisos.
- Cuando las viviendas se destinen a usuarios con alguna discapacidad, su diseño se regirá por el Manual Técnico de Accesibilidad del Gobierno del Distrito Federal, sin menoscabo de cumplir con los requisitos establecidos en esta norma. (p. 44-45)

Considerando la información anterior se puede canalizar en la siguiente tabla:

Tabla 6

TABLA RESUMEN DE LAS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES

EDIFICACIÓN	LOCAL	ÁREA MIN M2	LADO MIN EN M	ALTURA MIN EN M	OBSEVACIONES
	Recámara principal	7.10	2.45	2.40	A)
	Recámara secundaria	7.35	2.45	2.40	A)
	Recámaras adicionales, alcoba	6.27	2.20	2.40	A)
	Sala o Estancia	7.50	2.65	2.40	B)
	Comedor	6.50	2.45	2.40	
Vivienda unifamiliar y plurifamiliar	Sala - comedor	14	2.65	2.40	B)
	Cocina	3.65	1.70	2.20	-
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	3.90	2.60	2.20	C)
	Patio de servicio	2.55	1.50	2.20	-
	Baños y sanitarios lineales	2.85	1.20	2.20	D)
	Baños y sanitarios cuadrados	2.56	1.60	2.20	D)
	Closet o área de guardado	-	0.70	2.20	-
	Pasillos interiores y escaleras	-	0.90	2.20	E)

Nota: Adaptado por César Avila, Rafael Sánchez Campillo. (Sin fecha). Por MANUAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS Y DISEÑO DE VIVIENDAS INVI. (Capítulo 2. Norma Técnica de Diseño Arquitectónico para Viviendas INVI Pag 44). [Archivo PDF]. https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI

Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI

A continuación, se presentan las diferentes consideraciones dentro de los locales de acuerdo con la tabla (**Tabla 6**) anterior en donde:

- El área mínima en m² no incluye closet.

- Requiere destinar un espacio para librero o mueble de TV.
- El lado se refiere a la longitud de la cocineta y el área se refiere al espacio útil incluyendo mobiliario y circulación.
- Las dimensiones mínimas para los espacios de los muebles sanitarios se establecen en las Fichas de Especificaciones Técnicas.
- El ancho mínimo no incluye barandales y deberá cumplirse a todo lo largo de su recorrido.

A continuación se presentan las Fichas de Especificaciones Técnicas Arquitectónicas para los espacios de la vivienda INVI. En estas fichas se establecen las dimensiones, características y el mobiliario básico requerido para cada local. Estos criterios deberán aplicarse para el diseño de la vivienda INVI.

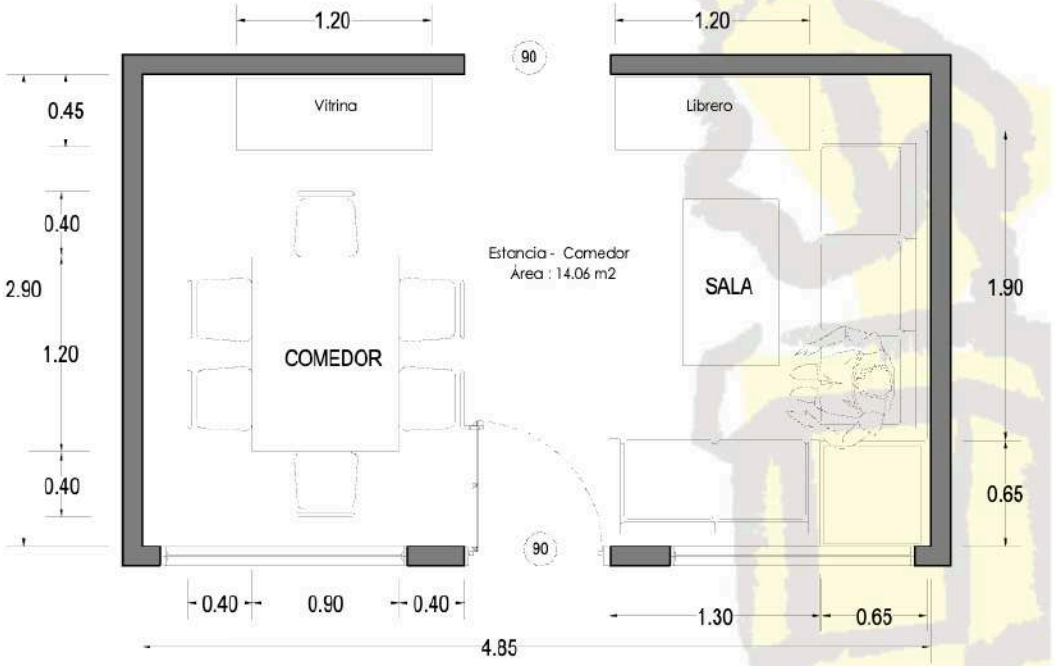
Figura 49

Ficha de Especificación Técnica: Estancia y Comedor INVI

1. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ESTANCIA Y COMEDOR

- La estancia comedor requiere comunicación directa con la cocina e indirecta con el baño y las recámaras.
- Deberá contener al menos un comedor para seis personas con trinchador o vitrina, una sala de cinco plazas y espacio para librero o centro de entretenimiento, según las dimensiones de la tabla 1.4.
- Por ser el principal espacio articulador de la vivienda, su diseño debe ordenar adecuadamente el mobiliario y cuidar la ubicación de muros y puertas para no generar circulaciones cruzadas o espacios difíciles de amueblar.
- De preferencia tanto la estancia como el comedor contarán con su ventana propia, procurando que los espacios muy profundos se iluminen y ventilen adecuadamente de forma natural.

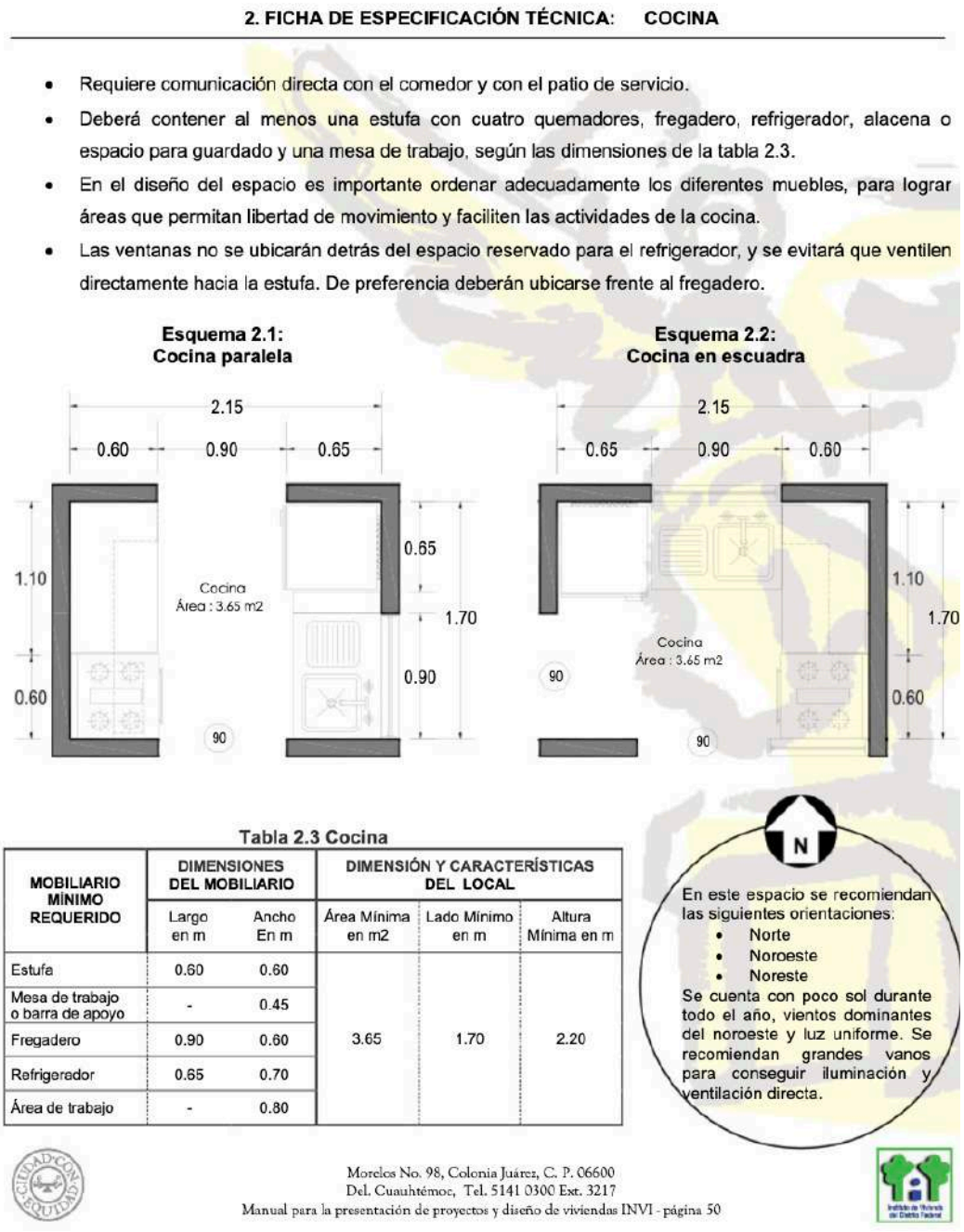
Esquema 1.1:
Estancia comedor mínima



Nota: Adaptado por Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI. [Ficha Técnica].*Capítulo 2 Norma Técnica de diseño Arquitectónico para la vivienda INVI"Ficha de Especificación Técnica: Estancia y Comedor" p. 48*
https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI

Figura 50

Ficha de Especificación Técnica: Cocina INVI



2. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: COCINA

- Requiere comunicación directa con el comedor y con el patio de servicio.
- Deberá contener al menos una estufa con cuatro quemadores, fregadero, refrigerador, alacena o espacio para guardado y una mesa de trabajo, según las dimensiones de la tabla 2.3.
- En el diseño del espacio es importante ordenar adecuadamente los diferentes muebles, para lograr áreas que permitan libertad de movimiento y faciliten las actividades de la cocina.
- Las ventanas no se ubicarán detrás del espacio reservado para el refrigerador, y se evitará que ventilen directamente hacia la estufa. De preferencia deberán ubicarse frente al fregadero.

Esquema 2.1: Cocina paralela

Esquema 2.2: Cocina en escuadra

Tabla 2.3 Cocina

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho En m	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Estufa	0.60	0.60	3.65	1.70	2.20
Mesa de trabajo o barra de apoyo	-	0.45			
Fregadero	0.90	0.60			
Refrigerador	0.65	0.70			
Área de trabajo	-	0.80			

Nota: Adaptado por Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI. [Ficha Técnica].*Capítulo 2 Norma Técnica de diseño Arquitectónico para la vivienda INVI"Ficha de Especificación Técnica: Cocina" p. 50*
https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI

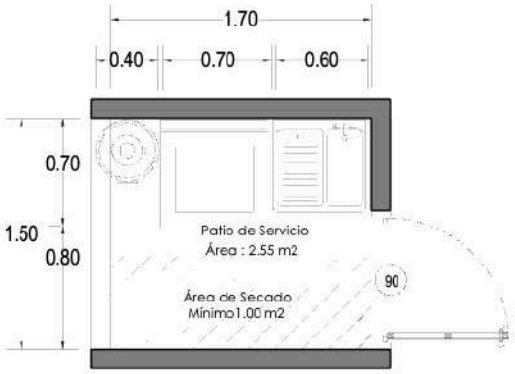
Figura 51

Ficha de Especificación Técnica: Patio de servicio INVI

4. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: PATIO DE SERVICIO

- El patio de servicio deberá estar relacionado de forma directa con la cocina.
- Deberá contener al menos un lavadero con pileta, espacio definido para una lavadora, un calentador y al menos 1.00 m^2 de área de tendido, según las dimensiones de la tabla 4.3.
- El lavadero tendrá espacio suficiente al frente para lavar. Para facilitar su uso el área de tallado no deberá ubicarse pegado a los muros laterales.
- El calentador y el área de tendido no se ubicarán sobre el espacio de la lavadora ni del lavadero. Cada espacio será independiente al resto del mobiliario del local.
- Los vanos de iluminación y ventilación para el patio de servicio podrán proponerse totalmente abiertos o con protecciones, pero deberán contar con un antepecho de 0.90 m de altura mínima SNPT.
- Los patios de servicio no podrán ubicarse hacia la vía pública y/o las fachadas principales.

Esquema 4.1: Patio de servicio mínimo



Esquema 4.2: Patio de servicio óptimo

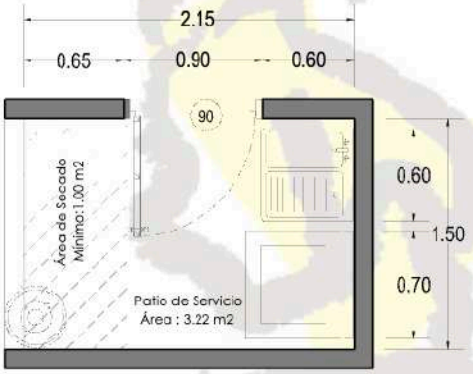


Tabla 4.3 Patio De Servicio

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho en m	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Lavadero con pileta	0.60	0.60	2.55	1.50	2.20
Calentador de agua	0.40	0.40			
Lavadora de Ropa	0.70	0.70			
Área de tendido	-	-			



Morelos No. 98, Colonia Juárez, C. P. 06600
Del. Cuauhtémoc, Tel. 5141 0300 Ext. 3217
Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI - página 52

Nota: Adaptado por Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI. [Ficha Técnica].*Capítulo 2 Norma Técnica de diseño Arquitectónico para la vivienda INVI"Ficha de Especificación Técnica: Patio de servicio" p. 52*
https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI

Figura 52

Ficha de Especificación Técnica: Baño Lineal INVI

6. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: BAÑO LINEAL

- El baño deberá relacionarse directamente con las recámaras e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos un lavabo, un excusado, una regadera y los accesorios de baño correspondientes, según las dimensiones de la tabla 6.2.
- Deberán respetarse las dimensiones mínimas del mobiliario establecidas en la tabla. Para garantizar su uso óptimo los muebles no podrán compartir sus espacios libres laterales.
- El lavabo no deberá ubicarse pegado a los muros laterales.
- La zona de regadera deberá incluir un sardinel de 0.05 m de ancho mínimo, adicional a las dimensiones mínimas de la misma.
- Las ventanas no podrán ser ubicadas arriba del lavabo ni directamente frente a la regadera, además su ubicación no obstruirá o dificultará la colocación de canceles o cortinas para separar la regadera.

Esquema 6.1:
Baño Lineal

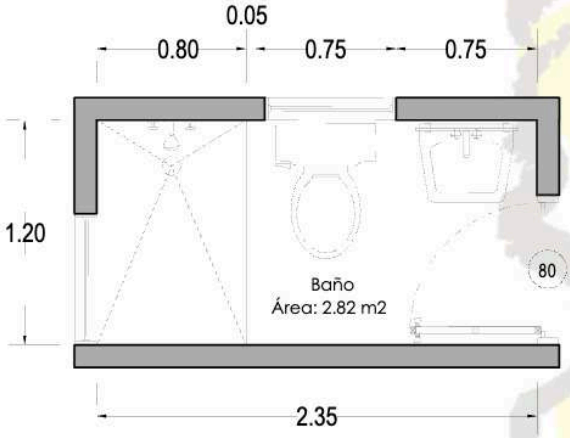


Tabla 6.2 Baño Lineal

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho en m	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Lavamanos	0.45	0.75	2.82	1.20	2.20
W.C.	1.20	0.75			
Regadera	0.80	0.80			
Sardinel	0.80	0.05			



Morelos No. 98, Colonia Juárez, C. P. 06600
Del. Cuauhtémoc, Tel. 5141 0300 Ext. 3217
Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI - página 54

Nota: Adaptado por Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI. [Ficha Técnica].*Capítulo 2 Norma Técnica de diseño Arquitectónico para la vivienda INVI"Ficha de Especificación Técnica: Baño Lineal" p. 54*
https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI

Figura 53

Ficha de Especificación Técnica: Baño Lineal INVI

6. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: BAÑO LINEAL

- El baño deberá relacionarse directamente con las recámaras e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos un lavabo, un excusado, una regadera y los accesorios de baño correspondientes, según las dimensiones de la tabla 6.2.
- Deberán respetarse las dimensiones mínimas del mobiliario establecidas en la tabla. Para garantizar su uso óptimo los muebles no podrán compartir sus espacios libres laterales.
- El lavabo no deberá ubicarse pegado a los muros laterales.
- La zona de regadera deberá incluir un sardinel de 0.05 m de ancho mínimo, adicional a las dimensiones mínimas de la misma.
- Las ventanas no podrán ser ubicadas arriba del lavabo ni directamente frente a la regadera, además su ubicación no obstruirá o dificultará la colocación de canceles o cortinas para separar la regadera.

Esquema 6.1:
Baño Lineal

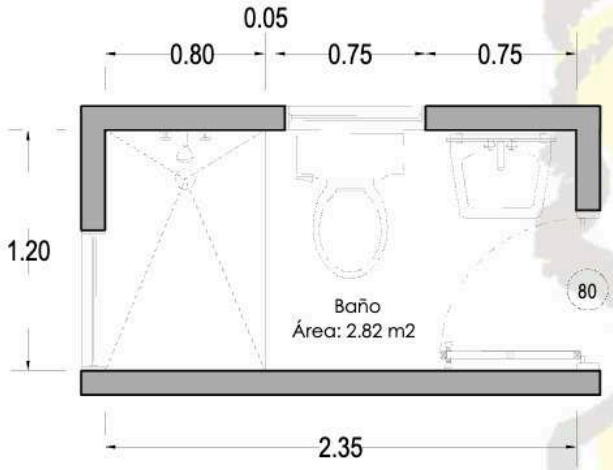


Tabla 6.2 Baño Lineal

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho en m	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Lavamanos	0.45	0.75	2.82	1.20	2.20
W.C.	1.20	0.75			
Regadera	0.80	0.80			
Sardinel	0.80	0.05			



Morelos No. 98, Colonia Juárez, C. P. 06600
Del. Cuauhtémoc, Tel. 5141 0300 Ext. 3217
Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI - página 54

Nota: Adaptado por Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI. [Ficha Técnica].*Capítulo 2 Norma Técnica de diseño Arquitectónico para la vivienda INVI"Ficha de Especificación Técnica: Baño Lineal" p. 54*
https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI

Figura 54

Ficha de Especificación Técnica: Recámara Principal INVI

7. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: RECÁMARA PRINCIPAL

- La recámara principal requiere vestibulación y deberá relacionarse directamente con el baño e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos una cama matrimonial, dos burós, un tocador y un closet, según las dimensiones de la tabla 7.2.
- El diseño del local y la posición del mobiliario garantizarán una circulación interna con ancho mínimo de 0.50 m.
- La ubicación de la ventana será lateral a la posición de la cama y no se ubicará detrás de la cabecera de la cama ni en el espacio reservado para el tocador o el closet. Deben evitarse las ventanas de piso a techo.

Esquema 7.1:
Recámara

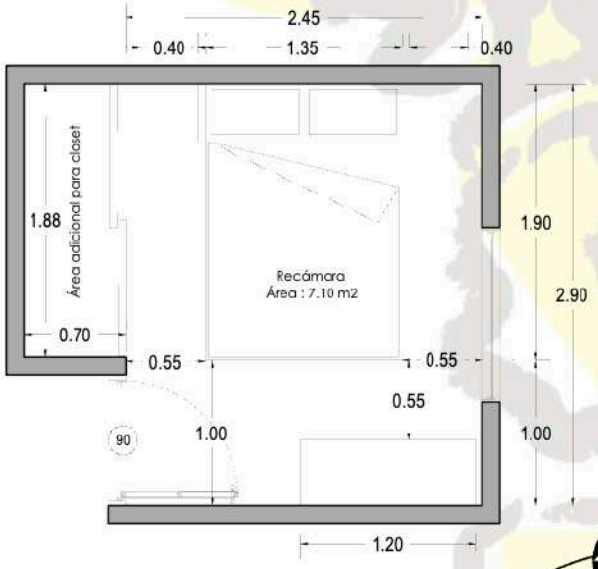
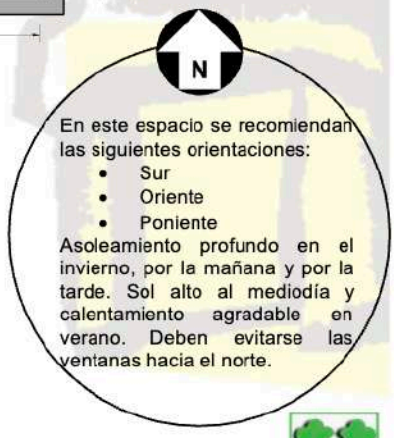


Tabla 7.2 Recámara Principal

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	Largo en m	Ancho en m	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Cama matrimonial	1.90	1.35	7.10	2.45	2.40
2 Burós ó mesas de noche	0.40	0.40			
Tocador	1.20	0.45			
Closet	-	0.70			



Morelos No. 98, Colonia Juárez, C. P. 06600
Del. Cuauhtémoc, Tel. 5141 0300 Ext. 3217
Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI - página 55

Nota: Adaptado por Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI. [Ficha Técnica].*Capítulo 2 Norma Técnica de diseño Arquitectónico para la vivienda INVI"Ficha de Especificación Técnica:Recámara Principal" p. 55*
https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI

Figura 55

Ficha de Especificación Técnica: Recámara Secundaria INVI

8. FICHA DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: RECÁMARA SECUNDARIA

- La recámara secundaria requiere vestibulación y deberá relacionarse directamente con el baño e indirectamente con la estancia comedor.
- Deberá contener al menos dos camas individuales (no sobrepuestas o literas), dos burós y un closet, según las dimensiones de la tabla 8.2.
- El diseño del local y la posición del mobiliario garantizarán una circulación interna con ancho mínimo de 0.50 m.
- La ubicación de la ventana será lateral a la posición de la cama y no se ubicará detrás de la cabecera de la cama ni en el espacio reservado para el tocador o el closet. Deben evitarse las ventanas de piso a techo.

Esquema 8.1: Recámara secundaria

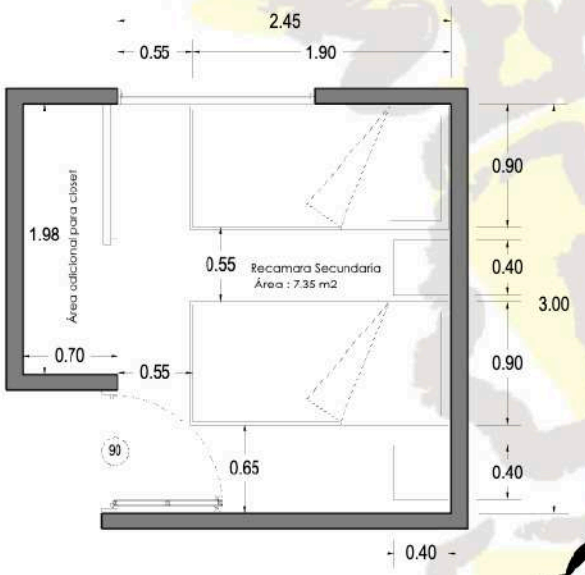


Tabla 8.2 Recámara Secundaria

MOBILIARIO MÍNIMO REQUERIDO	DIMENSIONES DEL MOBILIARIO		DIMENSIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL		
	L	A	Área Mínima en m2	Lado Mínimo en m	Altura Mínima en m
Cama individual	1.90	0.90	7.35	2.45	2.40
2 Burós ó mesas de noche	0.40	0.40			
Closet	-	0.70			

En este espacio se recomiendan las siguientes orientaciones:

- Sur
- Oriente
- Poniente

Asoleamiento profundo en el invierno, por la mañana y por la tarde. Sol alto al mediodía y calentamiento agradable en verano. Deben evitarse las ventanas hacia el norte.

Morelos No. 98, Colonia Juárez, C. P. 06600
Del. Cuauhtémoc, Tel. 5141 0300 Ext. 3217
Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI - página 56

Nota: Adaptado por Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI. [Ficha Técnica].*Capítulo 2 Norma Técnica de diseño Arquitectónico para la vivienda INVI"Ficha de Especificación Técnica:Recámara Secundaria" p. 56*
https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI

César Avila, Rafael Sánchez Campillo. (Sin fecha). *MANUAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS Y DISEÑO DE VIVIENDAS INVI. (Capítulo 2. Norma Técnica de Diseño Arquitectónico para Viviendas INVI Pag 44).* [Archivo PDF]. https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI

5.2 Reglamento de construcciones para el Estado de Puebla

El reglamento de construcción para el estado de puebla también forma parte fundamental para la realización de la propuesta arquitectónica, en este caso el proyecto se basa específicamente en el capítulo III que establece lo siguiente:

- **Capitulo III**
- **ARTICULO 56o.-** La superficie de las piezas destinadas a dormitorios, no será menor de 7.50 metros cuadrados.
- **ARTICULO 57o.-** La altura mínima libre en cualquiera de los departamentos de una habitación será de 3.00 metros.
- **ARTICULO 58o.-** La iluminación y ventilación de todas las piezas destinadas a habitación de día y de noche en cualquier piso, se hará por medio de ventanas o puertas, las que darán directamente a patios o calles, y cuya superficie total libre de toda obstrucción, será, por lo menos, de un octavo de la superficie del piso de la pieza y en ningún caso menor de un metro cuadrado.

- **ARTICULO 60o.-** Los muros de las piezas destinadas a habitación en los sótanos, así como sus pisos, deberán estar cubiertos con capas de materiales impermeables.
- **ARTICULO 61o.-** Todos los edificios destinados a habitaciones de día o de noche, casas de vecindad o departamentos, edificios para oficinas, etc., estarán provistos de instalaciones de agua potable, con tinacos de tal capacidad, que puedan suministrar al día cien litros por cada habitación de día o de noche.

H. Congreso del Estado de Puebla. Sistema de Informática Legislativa. (Sin fecha). *Reglamento de construcciones para el Estado de Puebla, Capitulo III "De los edificios clasificados habitaciones" p 7-8 [*Archivo PDF] https://testventanilla.puebla.gob.mx/textos/1/PUEBLA/REGLAMENTO_DE_CONSTRUCCION.pdf

5.3 La Vivienda - Xavier Fonseca - Dimensiones en cuanto a uso

La vivienda Arq. Xavier Fonseca (1979). Editorial Concepto S.A. Las dimensiones de los departamentos se deben de terminar en función del tipo de usuarios o grupos familiares que normalmente permanecen estables; se pueden distinguir varios grupos: En un primer grupo está la persona soltera, viuda o sola en etapa provisional como, por ejemplo, estudiantes. En general, este tipo de usuarios no tiene la necesidad de muchos espacios. Se considera una superficie habitable de 20 a 40 m2 sin contar circulaciones. El soltero activo, matrimonio solo, o matrimonio con un hijo pequeño. Superficie habitable de 40 a 60 m² sin contar circulaciones. El matrimonio con dos o tres hijos, matrimonio con uno o dos hijos y un adulto más. Superficie

habitable de 90 a 100 m2 sin contar circulaciones. El matrimonio con tres o cinco hijos, matrimonio con dos o cuatro hijos y un adulto más. Superficie habitable de 120 a 150 m2 sin contar circulaciones. En todos los casos se deberá considerar un máximo de 1.85 personas por cada recámara. Por supuesto se trata de aproximaciones recomendables y se está considerando como superficie habitable el conjunto de locales indispensables para cubrir las necesidades básicas de la familia.

Ventilación: Todos los locales dentro de una vivienda requieren de una ventilación que permita la renovación total del aire cuando menos de 2 a 4 veces por hora. En la cocina, por ser un local que requiere de una mayor ventilación, se recomienda una renovación de 15 veces por hora. Esta ventilación se puede lograr por medios mecánicos o naturales. En los casos de habitaciones con dimensiones mínimas, la superficie total de vanos debe ser igual o mayor a 1/24 del área del local; si se trata de cocinas, será de 1/8 del área del local. En todos los casos se recomienda satisfacer la ventilación de los locales de manera natural. La ventilación natural depende de Dirección y fuerza de los vientos dominantes. Tanto la fuerza como la dirección se pueden modificar con el uso de árboles y setos o construcciones cercanas. Perforaciones o ventanas en los muros y desniveles en el techo para permitir y obligar el paso del viento. Diferencia de temperatura dentro de los locales.

Arq. Xavier Fonseca (1979). “*La vivienda Arq. Xavier Fonseca Primera Edición” E*ditorial Concepto S.A.

5.4 Código de Edificación de Vivienda, 3era. Edición

El Código de Edificación de Vivienda (CEV) 3ra. Edición (2017) es un documento modelo que al adoptarse normativamente provee a los gobiernos locales de México un instrumento actualizado y armonizado con los ordenamientos jurídicos que rigen la edificación en el ámbito nacional. El Artículo 72 de la Ley de Vivienda establece que la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) formule un modelo normativo voluntario que promueva que las autoridades competentes, expidan, apliquen y mantengan en vigor y permanentemente actualizadas, disposiciones legales, normas oficiales mexicanas, códigos de procesos de edificación y/o reglamentos de construcción.

Figura 56

Código de Edificación de Vivienda 3ra.

Edición 2017



Nota: Adaptado SEDATU, CONAVI. (2017). por *Código de Edificación de Vivienda 3ra. Edición. [Archivo PDF]*.https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/320345/CEV_2017__FINAL_.pdf

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE SITIO

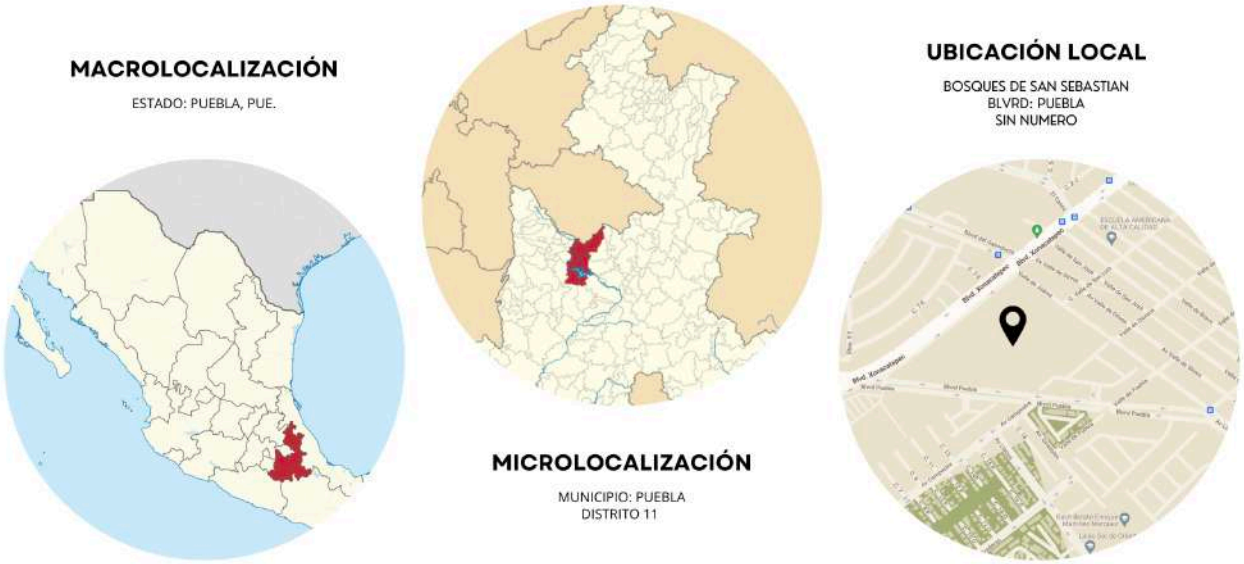
6.1 Terreno

6.1.1 Ubicación

- Pais: México
- Entidad federativa: Puebla
- Colonia: Bosques de San Sebastián
- Fraccionamiento: Torres Bosques
- Coordenadas: **19°03'45.5"N 98°07’22.4"W**
- Calle: Blvrd. Puebla
- Cruzamientos: Calle Valle de Puebla - Blvrd. Xonacatepec

Figura 57

Ubicación del terreno, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico



*Nota: Ubicación del terreno, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico (*2022) por Gustavo Santos Martinez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

6.1.2 Dimensiones

El terreno señalado con verde es de aproximadamente 82,000 m², de acuerdo con la carta urbana de Puebla, en el caso de nuestro terreno de estudio, se cuenta con un uso de suelo de tipo Mixto con densidad alta, mayoritariamente usada para comercio, por lo cual, este no presenta ningún impedimento para la realización de viviendas de interés social dentro de la zona marcada. (**Figura 58**)

Figura 58

Carta Urbana del Estado de Puebla - INEGI - Todos los derechos reservados 2022



Nota: Adaptado por Carta Urbana del Estado de Puebla - INEGI (2022) por IMPLAN. https:// sigemp.implanpuebla.gob.mx/CUDapp/. Todos los derechos reservados

6.1.3 Tipos de terreno

“*Síntesis Geográfica del Estado de Puebla” Capitulo 7 Suelos. (2000) [Archivo PDF] https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825222949/702825222949_13.pdf*

Las condiciones ecológicas contrastantes en el estado han favorecido un mosaico edáfico variado en el que es posible encontrar una diversidad de unidades de suelos. Su formación se debe a la acción combinada de diversos factores: clima, material parental, relieve, organismos y tiempo.

“*Síntesis Geográfica del Estado de Puebla” Capitulo 7 Suelos (2000).* En general la clase textural media es la predominante con 65.19%, distribuida a lo largo de todo el estado, excepto la región central, principalmente en andosoles, litosoles, cambisoles y regosoles; le sigue la textura fina con 17.78% distribuida en partes del norte y sur del estado, en acrisoles, luvisoles, nitosoles, vertisoles, rendzinas y litosoles; y por último, la textura gruesa ocupa 17.03% la cual se distribuye sobre todo en el centro del estado en los regosoles. Respecto a la textura, los suelos arcillosos presentan un drenaje interno bajo, en tanto que los de textura media poseen un drenaje moderado y los de textura gruesa, más ampliamente distribuidos, se consideran bien drenados. La fertilidad de los suelos agrícolas del estado varía de media a baja, son ricos en minerales que favorecen el aporte de nutrientes, pero el manejo al que han sido sujetos los ha empobrecido, desde el punto de vista orgánico. Así, es frecuente encontrar que son ligeramente ácidos o alcalinos, con contenidos de materia orgánica pobres a

medianamente pobres, excepto los andosoles y algunos otros suelos poco frecuentes; la capacidad de retener nutrientes y ponerlos a disposición de las plantas, y la saturación de ellos, van de medias a altas. En general hay disponibilidad de elementos esenciales, pero en el caso de andosoles existe una retención del fósforo aprovechable por las plantas. Actualmente la mayor parte de los suelos del estado son continuamente fertilizados si se desea obtener una cosecha de regular a buena y aún hay mucho por hacer en pro del mejoramiento de los suelos y una agricultura sustentable. Existen diversas limitantes en el suelo para el desarrollo de la agricultura en el estado. Se pueden considerar como suelos profundos 20.34%, los restantes presentan diversas limitantes para ser cultivados, que se identifican con las llamadas fases físicas y químicas. Las fases físicas someras (a menos de 50 cm de profundidad) comprenden 62.12% de los suelos del estado (fases lítica, dúrica, petrocálcica, pedregosa y gravosa) y las profundas (fases lítica y dúrica profundas, entre 50 y 100 cm) con 17.27%. En cuanto a las fases químicas ocupan una menor extensión, 1.03%, con las fases sódica, fuertemente sódica y salina-fuertemente sódica. Los tipos de suelo más abundantes son los regosoles, litosoles y andosoles, que en conjunto ocupan 60.58% del territorio poblano, 36.75% es ocupado por los feozems, cambisoles, rendzinas, luvisoles, vertisoles, fluvisoles y xerosoles, y el restante 2.67% por unidades poco representativas en extensión como acrisoles, solonchaks, nitosoles, castañozems, chernozems y gleysoles.

- **Regosoles**

Los regosoles son suelos poco evolucionados en su perfil, que constituyen la etapa inicial de formación de un gran número de suelos. Son los de mayor distribución ocupando una superficie que representa 29.67% del área estatal. Se localizan en extensas zonas de la Sierra Madre del Sur hacia Chiautla de Tapia; en el Eje Neovolcánico hacia Zacatepec y en la Llanura Costera del Golfo Norte hacia Metlaltoyuca y Tenampulco. Los tipos más frecuentes son los regosoles eútricos cuya saturación de bases va de media a alta; los regosoles calcáricos de naturaleza calcárea y los regosoles dístricos con baja saturación de bases. (**Figura 59**)

- **Litosol**

Los litosoles son suelos extremadamente delgados, menores de 10 cm, limitados en su profundidad por un estrato rocoso o tepetate. Esta escasa profundidad se debe, frecuentemente, a las condiciones topográficas de las zonas donde se desarrollan, pues las pendientes abruptas no permiten la acumulación de las partículas del suelo a medida que éstas se forman. También pueden presentarse en otras áreas como superficies planas de roca lávica reciente donde apenas se forma un poco de suelo. (**Figura 60**)

Figura 59

Regosoles Capitulo 7 Suelos



Nota: Adaptado por INEGI (2000) por "Síntesis Geográfica del Estado de Puebla" Capitulo 7 Suelos. https://sigemp.implanpuebla.gob.mx/CUDapp/.

Todos los derechos reservados

Figura 60

Litosol Capitulo 7 Suelos



Nota: Adaptado por INEGI (2000) por "Síntesis Geográfica del Estado de Puebla" Capitulo 7 Suelos. https://sigemp.implanpuebla.gob.mx/CUDapp/.

Todos los derechos reservados

- **Andosoles**

Son suelos formados a partir de cenizas volcánicas que se distribuyen en extensas zonas donde ha habido una actividad volcánica reciente como lo es el Eje Neovolcánico,

especialmente hacia los grandes volcanes que colindan la entidad tales como el Popocatépetl, Iztaccíhuatl, Citlaltépetl y La Malinche; también en algunas partes de la Sierra Madre del Sur que han sido cubiertas por cenizas volcánicas como en las cercanías de Cuetzalan del Progreso y Rafael J. García. En conjunto ocupan 10.96% del área total estatal. (**Figura 61**)

- **Feozems**

Estos suelos se caracterizan por presentar un horizonte superficial, por lo general mayor de 25 cm de espesor, enriquecido con materia orgánica (mayor de 1 %) Y buen contenido de nutrientes. Los tipos de suelo más frecuentes son los feozems háplicos, feozems lúvicos y feozems calcáricos. Los primeros se identifican sobre todo por sus características superficiales, los segundos por presentar un horizonte subsuperficial con acumulación de arcilla y los últimos por ser de naturaleza calcárea. (**Figura 62**)

- **Cambisol**

La mayoría de los que se encuentran en la entidad pertenecen a los cálcico y eútricos, y en menor proporción a los dístricos, húmicos y vérticos. Se localizan en las laderas de las sierras ubicadas en el norte del estado y en algunas llanuras y lamerías del centro. Tienen como características distintivas la presencia del horizonte B cámbico, el cual se diferencía del material de origen por la formación de terrones; y la capa superficial, denominada horizonte A ócrico, no ha alcanzado un oscurecimiento en un espesor considerable (25 cm). (**Figura 63**)

Figura 61

Andosoles Capitulo 7 Suelos



Nota: Adaptado por INEGI (2000) por "Síntesis Geográfica del Estado de Puebla" Capitulo 7 Suelos. https://sigemp.implanpuebla.gob.mx/CUDapp/. Todos los derechos reservados

Figura 62

Feozems Capitulo 7 Suelos



Nota: Adaptado por INEGI (2000) por "Síntesis Geográfica del Estado de Puebla" Capitulo 7 Suelos. https://sigemp.implanpuebla.gob.mx/CUDapp/. Todos los derechos reservados

Figura 63

Cambisol Capitulo 7 Suelos



Nota: Adaptado por INEGI (2000) por "Síntesis Geográfica del Estado de Puebla" Capitulo 7 Suelos. https://sigemp.implanpuebla.gob.mx/CUDapp/. Todos los derechos reservados

INEGI *(2000) "Síntesis*

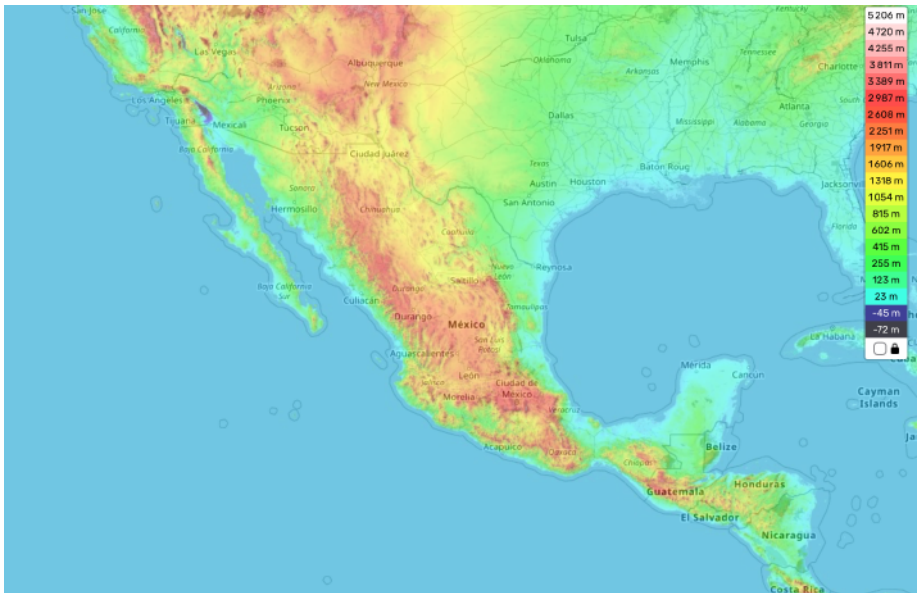
Geográfica del Estado de Puebla" Capitulo 7 Suelos. [Archivo PDF] https:// www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/ historicos/2104/702825222949/702825222949_13.pdf

6.1.4 Topográfico

Puebla de Zaragoza, situada a la porción central y media del valle poblano sobre 2200 metros de altitud, es el centro de una de las regiones de clima cálido, templado, con asentamientos humanos muy antiguos en los que hoy es el territorio mexicano. El área donde se encuentra la ciudad posee diferentes eminencias topográficas que la limitan en tres de cuatro extremos. Al norte se localiza el Acueyametepec, hoy conocido como Loreto y Guadalupe Al este el cerro de Amalucan y, más hacia el sur, el Tepozúchil, que marcan el extremo oeste de Tepeaca, seguido de los cerros de La Calera, Las Navajas y finalmente El Chiquihuite. Al oeste el cerro de San Juan Centepec. Al sur, en suave pendiente. Se abre el valle de Atlixco y Valsequillo.

Figura 64

Mapa Topográfico de México - INEGI 2022



Nota: Adaptado por INEGI (2022) por "Mapa Topográfico de México" . https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/

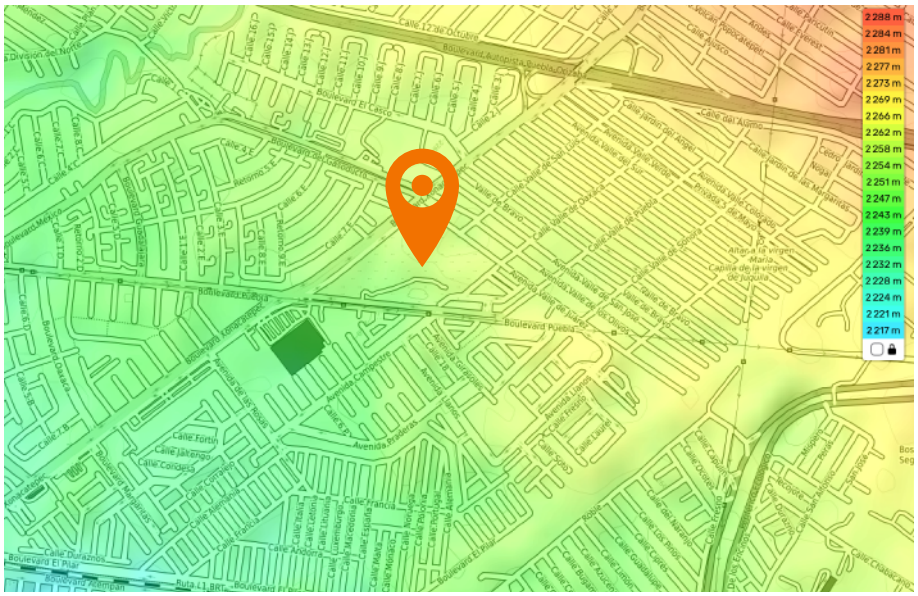
6.1.5 Curvas de nivel

Ubicación del terreno

- Pais: México
- Entidad federativa: Puebla
- Colonia: Bosques de San Sebastián
- Fraccionamiento: Torres Bosques

Figura 65

Mapa Topográfico del Estado de Puebla / Análisis del Terreno en cuestión - INEGI 2022



*Nota: Ubicación del terreno, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico (*2022) por Gustavo Santos Martinez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

6.2 Infraestrutura

6.2.1 Drenaje y Agua Potable

Martha Cecilia Márquez Alvarado. (2019). *"Contexto en México" Pag. 3* [Archivo PDF]. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/1/2022-03-01-1/assets/documentos/PA_PT_Sen_Cecilia_Marquez_50_Litros_Agua.pdf

"*En nuestro país hay diferencias muy grandes en cuanto a la disponibilidad de agua. Las zonas centro y norte de México son, en su mayor parte, áridas o semiáridas: los estados*

norteños, (Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas) reciben apenas el 9% del agua renovable al año. En el caso de las entidades del sur-sureste (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Veracruz de Ignacio de la Llave y Tabasco) es lo contrario, éstas reciben más de la mitad del agua renovable al año (67.2%), no obstante, sus habitantes tienen menor acceso al vital líquido, pues no cuentan con los servicios básicos, como es agua entubada dentro de la vivienda." (Pag. 3)

"Contexto en México" Pag. 4. En el Valle de México se encuentra la disponibilidad anual más baja de agua (apenas 144 m³/hab); en caso contrario se encuentra la frontera sur (más de 18 mil m³/hab.). Debido al crecimiento de la población, la disponibilidad de agua ha disminuido de manera considerable: en 1910 era de 31 mil m³ por habitante al año; para 1950 había disminuido hasta un poco más de 18 mil m³; en 1970 se ubicó por debajo de los 10 mil m³, en 2005 era de 4,573 m³y para 2019 disminuyó a 3,586 m³ anuales por cada mexicano. (T**abla 7**)

Tabla 7

Agua renovable por habitante de cada entidad federativa, 2019.

Entidad Federativa	1990	2000	2005	2010	2015 - 2022
Puebla	67.6	78.1	84.4	83.8	92.7

Nota:Adaptado por Martha Cecilia Márquez Alvarado. (2019). Por CONAGUA. Subdirección General de Administración del Agua. Elaborado con base en datos de: Subdirección General Técnica. CONAPO. Proyecciones de población 2010-2030. [Archivo PDF]. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/1/2022-03-01-1/assets/documentos/PA_PT_Sen_Cecilia_Marquez_50_Litros_Agua.pdf

Figura 66

Mapa de Drenaje y Agua potable - INEGI - Todos los derechos reservados 2022



Nota:Adaptado por Martha Cecilia Márquez Alvarado. (2019). Elaborado por INEGI con datos de CONAGUA. Subdirección General de Administración del Agua. 2019. [Archivo PDF]. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/1/2022-03-01-1/assets/documentos/PA_PT_Sen_Cecilia_Marquez_50_Litros_Agua.pdf

"Contexto en México" Pag. 7. En México, al 2015, el porcentaje de viviendas con disponibilidad de agua entubada fue de casi 95%, el resto se abastecía de agua por acarreo fuera de la vivienda, por ejemplo: de la llave comunitaria, otra vivienda, una pipa, de pozo, de un río, entre otros. (**Tabla 8**)

Tabla 8

Porcentaje de la población con servicio de agua entubada por entidad federativa, 1990, 2000, 2005, 2010 y 2015

Entidad Federativa	1990	2000	2005	2010	2015 - 2022
Puebla	45.5	60.7	78.2	84.9	91.1

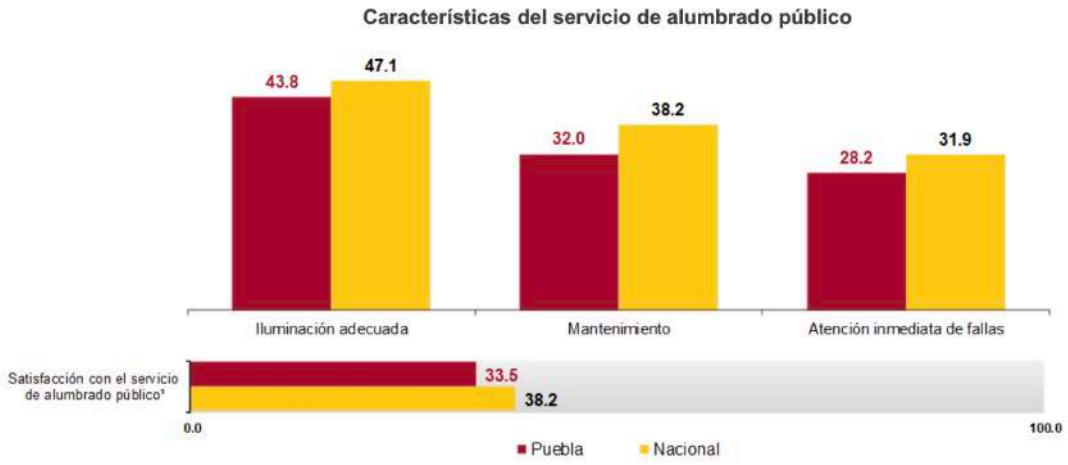
Nota:Adaptado por Martha Cecilia Márquez Alvarado. (2019). Por CONAGUA. Subdirección General de Administración del Agua. Elaborado con base en datos de: Subdirección General Técnica. CONAPO. Proyecciones de población 2010-2030. [Archivo PDF]. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/1/2022-03-01-1/assets/documentos/PA_PT_Sen_Cecilia_Marquez_50_Litros_Agua.pdf

6.2.2 Luz eléctrica

Encuesta Nacional de calidad e Impacto Gubernamental (2020). "Servicio Públicos Básicos" Pag 9. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/encig/2019/doc/21_puebla.pdf . En el Estado de Puebla, en el 2019, 43.8 % de la población de 18 años y mas refirió que el servicio de alumbrado público y luz eléctrica en su ciudad ilumina adecuadamente. Por otro, 28.9% experimento atención inmediata en caso de reportar fallas en el servicio. (**Figura 67**)

Figura 67

Gráfica de luz eléctrica por vivienda en el Estado de Puebla - INEGI



Nota:Adaptado INEGI. (2019). Encuesta Nacional de calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG). [Archivo PDF]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/encig/2019/doc/21_puebla.pdf

6.3 Equipamiento

6.3.1 Hospitales

- **Ubicación del terreno**

- Pais: México
- Entidad federativa: Puebla
- Colonia: Bosques de San Sebastián
- Fraccionamiento: Torres Bosques

- Hospital Clínica 55 (IMSS) - 15 minutos

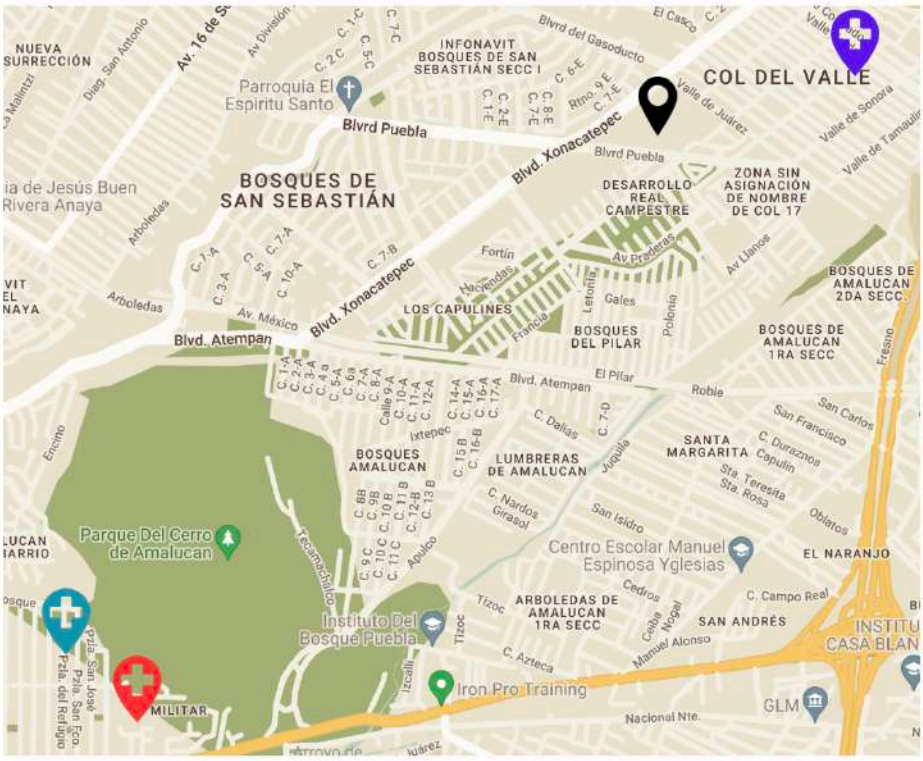
- Colonia: Bosques de Amalucan

- Hospital Amalucan (Particular) - 12 minutos

- Colonia: Bosques de Amalucan

Figura 68

Equipamiento - Hospitales, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico



*Nota: Ubicación del terreno, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico (*2022)

por Gustavo Santos Martinez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

6.3.2 Escuelas

- **Ubicación del terreno**

- Pais: México

- Entidad federativa: Puebla

- Colonia: Bosques de San Sebastián

- Fraccionamiento: Torres Bosques

- Bachillerato Enrique Martínez Marquez (BEMM)
- Escuela Secundaria Técnica N. 50
- Escuela Octavio Paz
- Primaria Belisario Dominguez
- Instituto Cultural de Oriente (ICO)
- COBAEP Plantel 15
- Escuela Secundaria Federal 4 Narciso Mendoza
- Universidad Tecnológica de Puebla (ITP)
- Escuela Primaria Jesus Reyes Heroles

Figura 69

Equipamiento - Escuelas, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico



*Nota: Ubicación del terreno, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico (*2022)

por Gustavo Santos Martinez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

6.3.3 Comercios

- **Ubicación del terreno**
- Pais: México
- Entidad federativa: Puebla
- Colonia: Bosques de San Sebastián
- Fraccionamiento: Torres Bosques
- Mercado Soriana
- Coppel
- Bodega Aurrera
- Mini Aurrera
- Plaza Bosques
- Plaza Bosques de San Sebastián
- Mercado de Amalucan
- Mercado de Bosques de San Sebastián

Figura 70

Equipamiento - Comercios, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico



*Nota: Ubicación del terreno, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico (*2022)

por Gustavo Santos Martinez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

6.4 Flora y fauna

- **Flora**

Reyes Bello Kevin David. (Sin fecha) "*Flora y Fauna del Estado de Puebla*" . https://es.scribd.com/document/642662152/La-flora-y-la-fauna-del-estado-de-Puebla

Predominan los bosques de coníferas y encinos y las selvas de diferentes tipos; matorrales en el norte, sur y sureste de la entidad, así como pastizales, bosques de montaña y bosques

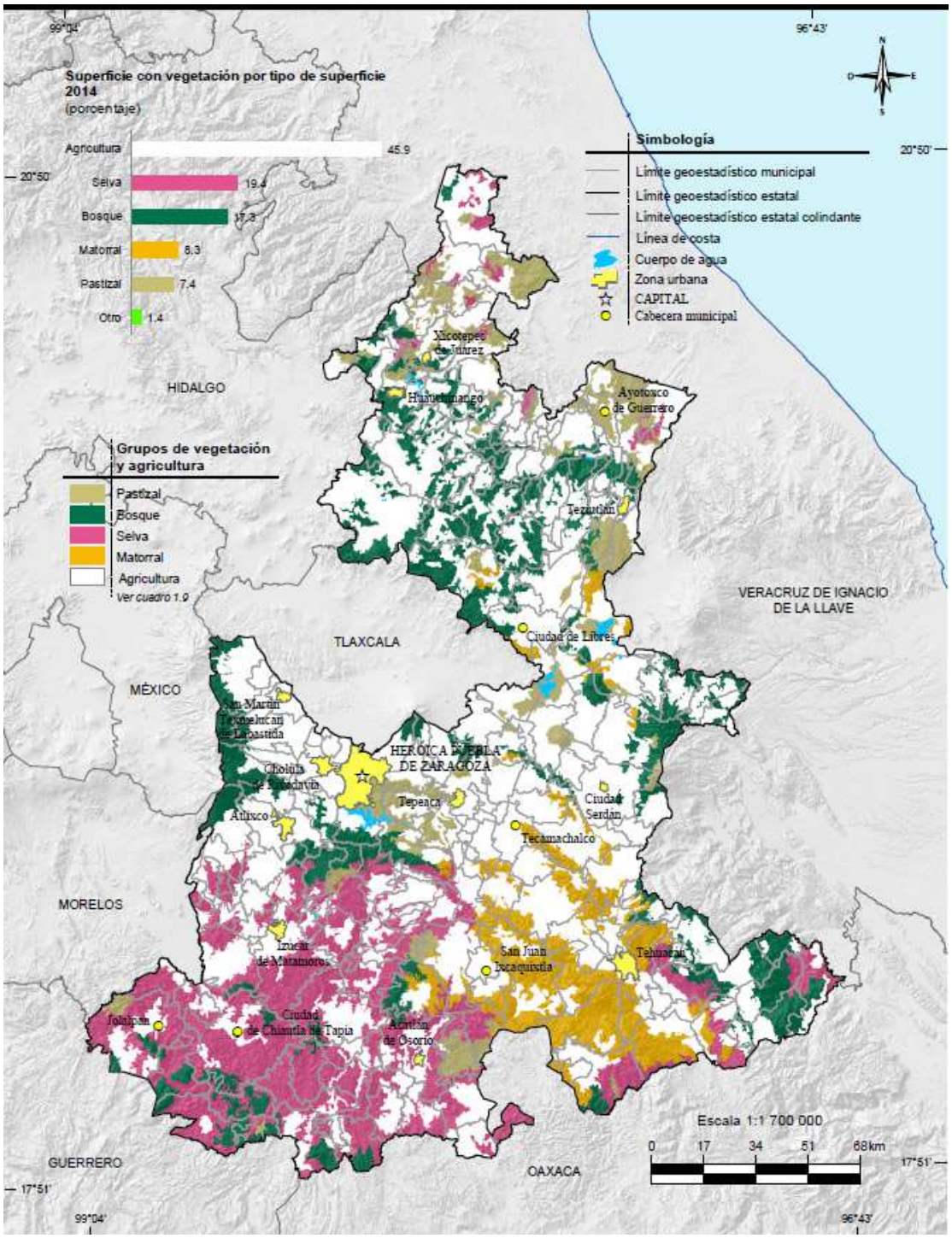
templados en la porción central. En las zonas altas de los volcanes se encuentra la pradera de alta montaña. La agricultura ocupa 45.2% de la superficie del estado. (**Figura 71**)

- **Fauna**

Reyes Bello Kevin David. (Sin fecha). En el bosque de coníferas y encinos: falso escorpión, rana verde, salamandra, lagartija de collar, culebras parda y de agua, codorniz, halcón, tecolote, tlalcoyote y musaraña. En la selva seca: tejón, mapache, zorrillo, coatí, venado cola blanca, gavilán, colibrí, gato montés y murciélago. En el matorral: zorra gris, lagarto, pájaro carpintero, aguililla, víbora de cascabel y búho. Animal en peligro de extinción: guacamaya. (**Figura 71**)

Figura 71

Flora y Fauna del Estado de Puebla



Nota: Adaptado por Reyes Bello Kevin David. (Sin fecha) "*Flora y Fauna del Estado de Puebla" [Archivo PDF].* https://es.scribd.com/document/642662152/La-flora-y-la-fauna-del-estado-de-Puebla

- **Flora del Estado de Puebla**

Lidefer (Sin fecha). *"Flora y Fauna de Puebla".* https://www.lifeder.com/flora-fauna-puebla/

- **Encino**

Se encuentran extensos bosques de encinos en el estado de Puebla. El fruto de este árbol es comestible, se trata de la bellota. (**Figura 72**)

Figura 72

Flora y Fauna del Estado de Puebla - Encino



Nota: Adaptado por Lidefer (Sin fecha). *"Flora y Fauna de Puebla".* *[Imagen]* https://www.lifeder.com/flora-fauna-puebla/

- **Ocote**

Es un árbol que pertenece a las especies de las coníferas. Desprende una resina que es aromática y muy inflamable. Su madera se utiliza como combustible y para la construcción. La madera de este árbol es blanca y resinosa. (**Figura 73**)

Figura 73

Flora y Fauna del Estado de Puebla - Ocote



Nota: Adaptado por Lidefer (Sin fecha). *"Flora y Fauna de Puebla". [Imagen]* https://www.lifeder.com/flora-fauna-puebla/

- **Pino Colorado**

Es un árbol mediano que alcanza los 15 metros de altura y cuenta con un diámetro de tronco de hasta 1,5 metros. Las hojas, que son como agujas, están agrupadas de a cinco unidades y son de color verde oscuro. (**Figura 74**)

Figura 74

Flora y Fauna del Estado de Puebla - Pino colorado



Nota: Adaptado por Lidefer (Sin fecha). *"Flora y Fauna de Puebla". [Imagen]* https://www.lifeder.com/flora-fauna-puebla/

- **Fauna del Estado de Puebla**

Lidefer (Sin fecha). *"Flora y Fauna de Puebla".* https://www.lifeder.com/flora-fauna-puebla/

- **Comadreja**

Es un pequeño animal carnívoro que se encuentra ampliamente distribuido en el territorio. Puede vivir en cualquier hábitat, aunque prefiere entornos rurales como campos, praderas y los bosques. Es un eficiente cazador de presas de entre cinco y diez veces su propio peso, como ratas, ratones y topillos. (**Figura 75**)

Figura 75

Flora y Fauna del Estado de Puebla - Comadreja



Nota: Adaptado por Lidefer (Sin fecha). *"Flora y Fauna de Puebla". [Imagen]* https:// www.lifeder.com/flora-fauna-puebla/

- **Escorpión**

La característica más notoria de los escorpiones es su apéndice en forma de pinza y su cola, que tiene en el extremo un aguijón provisto de veneno. Para los humanos una pequeña cantidad de veneno puede resultar mortífero. Habitan generalmente en terrenos arenosos y rocosos. (**Figura 76**)

Figura 76

Flora y Fauna del Estado de Puebla - Escorpión



Nota: Adaptado por Lidefer (Sin fecha). *"Flora y Fauna de Puebla"*. *[Imagen]* https://www.lifeder.com/flora-fauna-puebla/

- **Lagartija**

Es un reptil pequeño de no más de 6 cm sin incluir la cola. Cuenta con una gran velocidad de desplazamiento y agilidad para trepar muros, rocas y árboles. Presenta escamas en su cuerpo y se suele reproducir entre los meses de marzo y junio. (**Figura 77**)

Figura 77

Flora y Fauna del Estado de Puebla - Lagartija



Nota: Adaptado por Lidefer (Sin fecha). *"Flora y Fauna de Puebla". [Imagen]* https://www.lifeder.com/flora-fauna-puebla/

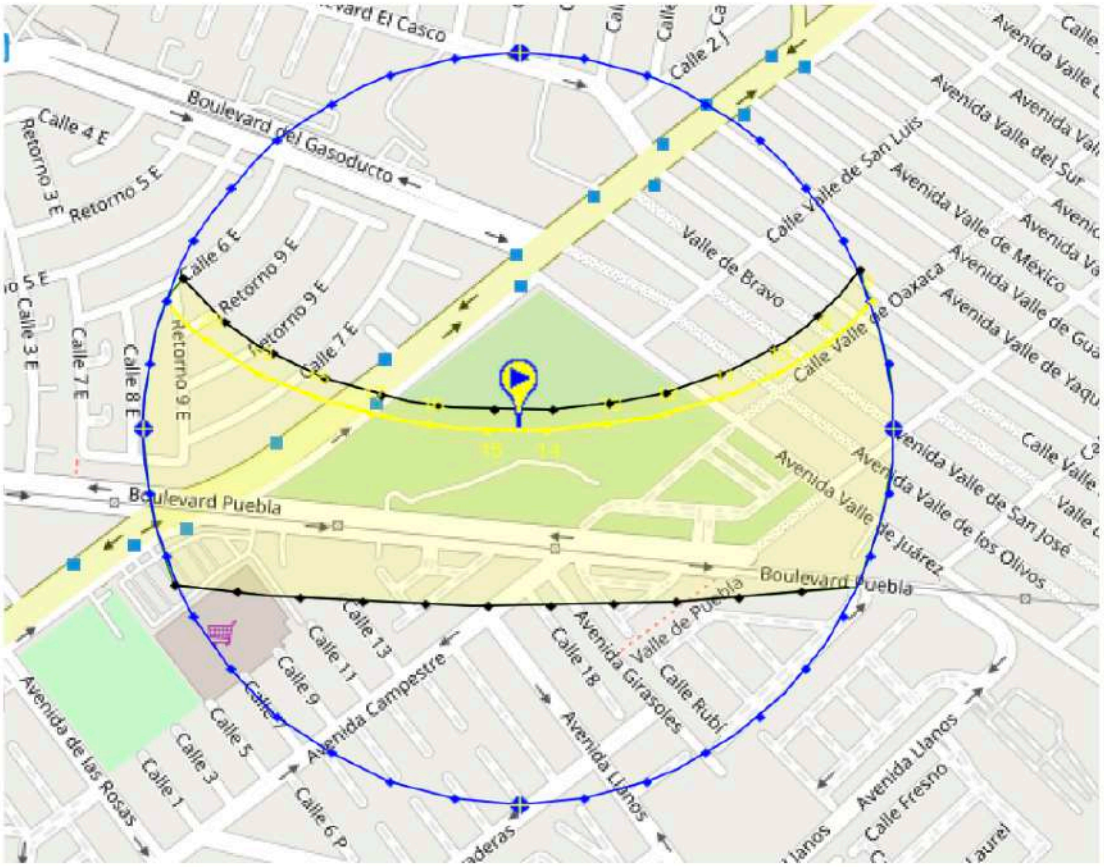
6.5 Climatología

- **Asoleamiento**
- **Ubicación del terreno**
- Pais: México
- Entidad federativa: Puebla
- Colonia: Bosques de San Sebastián

- Fraccionamiento: Torres Bosques
- Asoleamiento - Entrada del sol Sureste
- Asoleamiento - Salida del sol Noroeste

Figura 78

Asoleamiento - Dirección del sol - Ubicación del Terreno



*Nota: Ubicación del terreno, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico (*2022) por Gustavo Santos Martinez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

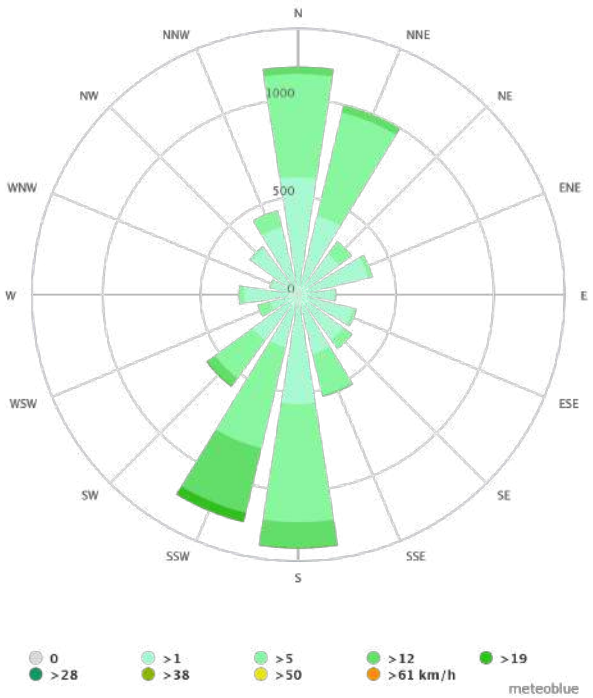
- **Vientos dominantes**

Meteoblue. (Sin fecha). *"Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Puebla de Zaragoza"*. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

La Rosa de los Vientos para Puebla de Zaragoza muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. Siendo hacia el Norte y Sur los que predominan mayoritariamente. (**Figura 79**)

Figura 79

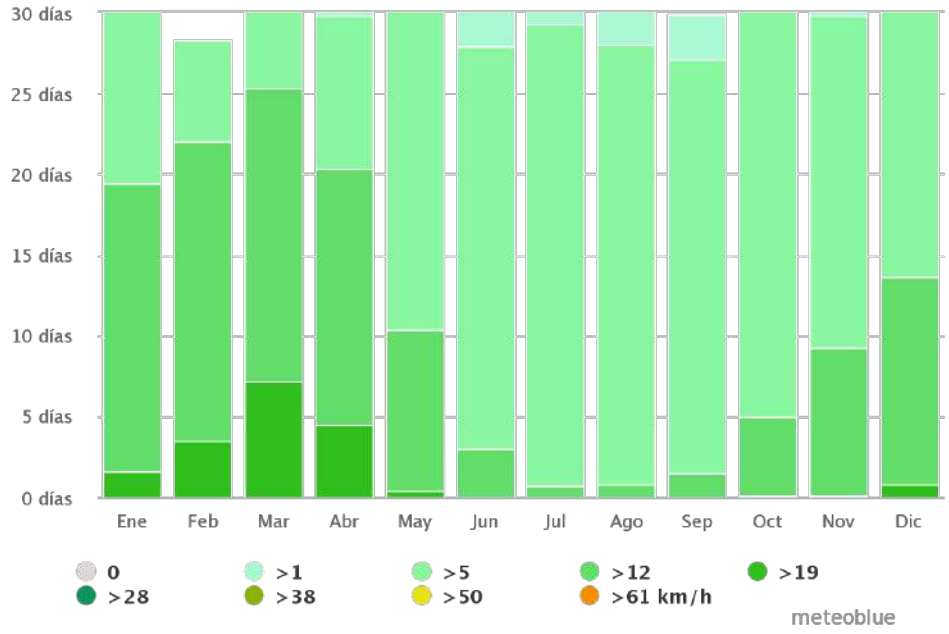
Rosa de los vientos - Meteoblue



Nota: Adaptado por Meteoblue (2022). [Imagen]. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

Figura 80

Velocidad del Viento - Meteoblue



Nota: Adaptado por Meteoblue (2022). [Imagen]. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

- **Clima**

Meteoblue. (Sin fecha). El 35% de la superficie del estado presenta clima templado subhúmedo presente en la región central y sureste el 25% presenta clima cálido subhúmedo en la parte norte y sureste, el 19% presenta clima seco y semiseco hacia el sur y centro oeste, el 14% presenta clima cálido húmedo localiza en el norte y sureste, el 7% presenta clima templado húmedo en la región norte y una pequeña área hacia el sureste, también encontramos un pequeño porcentaje (0.2) de clima frío en la cumbre de los volcanes.

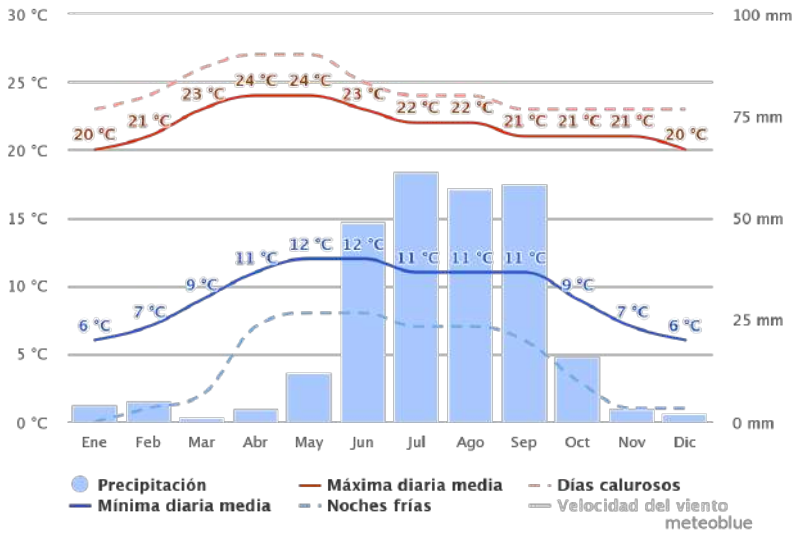
La temperatura media anual del estado es de 17.5°C, la temperatura máxima promedio es de 28.5°C y se presenta en los meses de abril y mayo, la temperatura mínima promedio es de 6.5°C durante el mes de enero. La precipitación media estatal es de 1 270 mm anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a octubre.

- **Precipitaciones**

Meteoblue. (Sin fecha). La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Puebla de Zaragoza. Del mismo modo, "mínimo diario media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años. Para la planificación de las vacaciones, usted puede esperar temperaturas medias, y estar preparado para días más cálidos y fríos. Las velocidades del viento no se visualizan normalmente, pero se pueden ajustar en la parte inferior de la gráfica. (**Figura 81**)

Figura 81

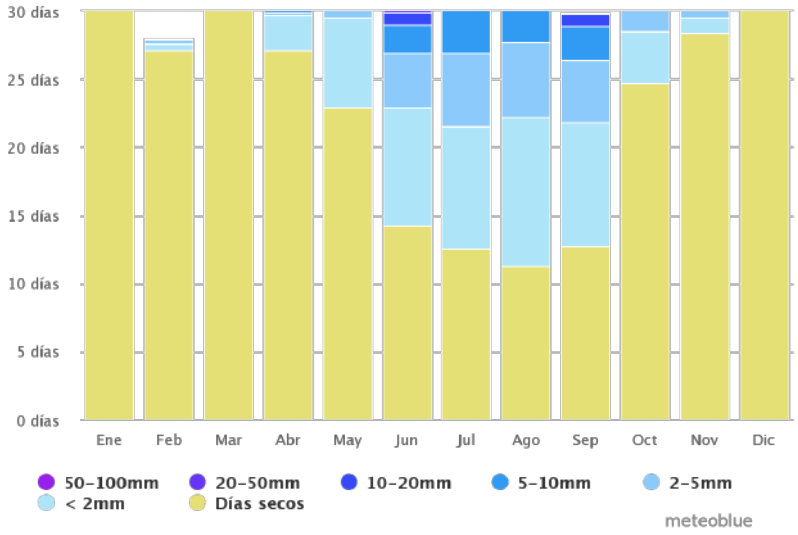
Temperaturas Medias y Precipitaciones - Meteoblue



Nota: Adaptado por Meteoblue (2022). [Imagen]. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

Figura 82

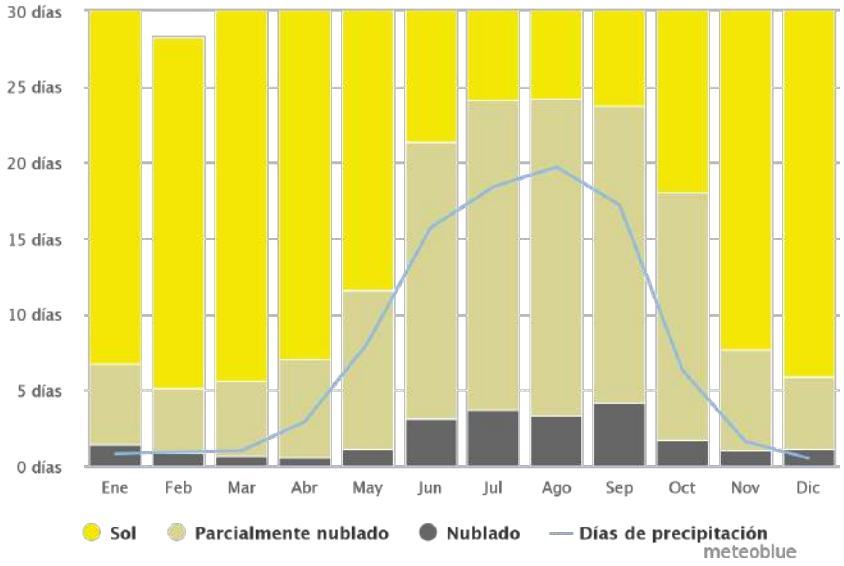
Cantidad de Precipitación - Meteoblue



Nota: Adaptado por Meteoblue (2022). [Imagen]. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

Figura 83

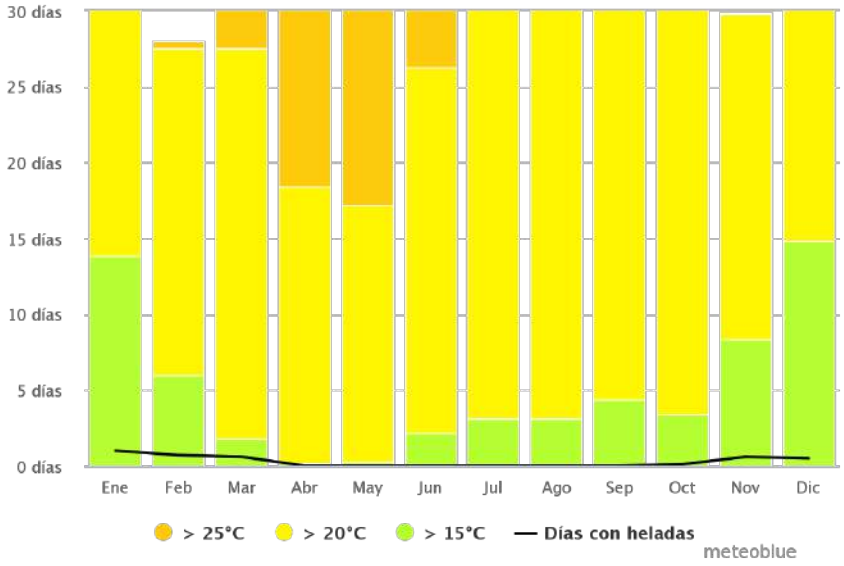
Cielo nublado, Sol y Días de Precipitación - Meteoblue



Nota: Adaptado por Meteoblue (2022). [Imagen]. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

Figura 84

Temperaturas Máximas - Meteoblue



Nota: Adaptado por Meteoblue (2022). [Imagen]. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

6.6 Analogía Internacional

- **Ficha Tecnica:**
- **Nombre: Vivienda de Interés Social - Colectiva**
- Pais: Chile
- Ciudad: Constitución
- Colonia: Villa Verde
- Coordenadas: 35°20'10.6"S 72°25'39.4"W
- Arquitecto: Alejandro Aravena
- Despacho: Elemental
- Fecha de construcción: 2009 - 2013
- Terreno: 57 metros cuadrados
- Vivienda: 43.47 metros cuadrados

Figura 85

Vivienda de interés social, Villa verde, Constitución, Chile - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

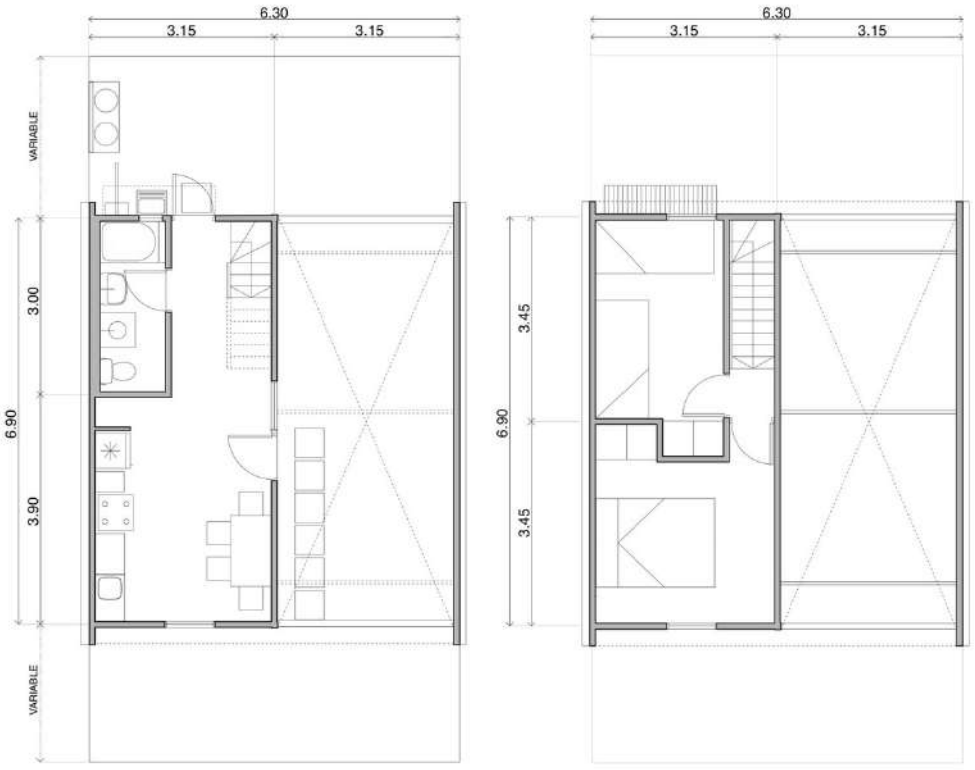
- **Variables de diseño**

- **Funcional:**

Arquitectura Viva. (19 de Abril. de 2026). "*Viviendas Villa Verde, Constitución"* https://arquitecturaviva.com/obras/viviendas-villa-verde. El proyecto propone casas en hilera con dos alturas, donde el usuario recibe la mitad del volumen edificable con unos acabados interiores sencillos pero de calidad. La superficie inicial de cada unidad es de 57 m², pudiendo alcanzar los 85 m² tras la construcción de las extensiones.

Figura 86

Planta Arquitectónica sin ampliación Vivienda de interés social



Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Arquitectura Viva. (2026). El aporte fundamental consiste en que se entrega la estructura casi completa para el estado final de las casas (muros medianeros compartidos, cubierta a dos aguas, solera inferior y vigas para el forjado del primer piso), dejando a los habitantes la realización de tan solo un forjado y dos paños verticales exteriores. Además, siguiendo las experiencias positivas de otros proyectos participativos, se convocaron talleres formativos y de consulta sobre la realización de las ampliaciones.

Figura 87

Planta Arquitectónica con ampliación Vivienda de interés social

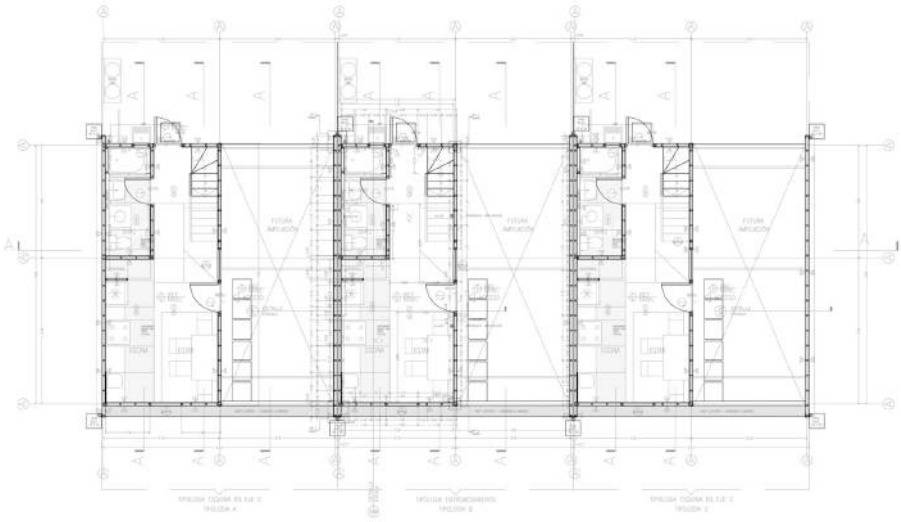


Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

- **Constructivo:**

Figura 88

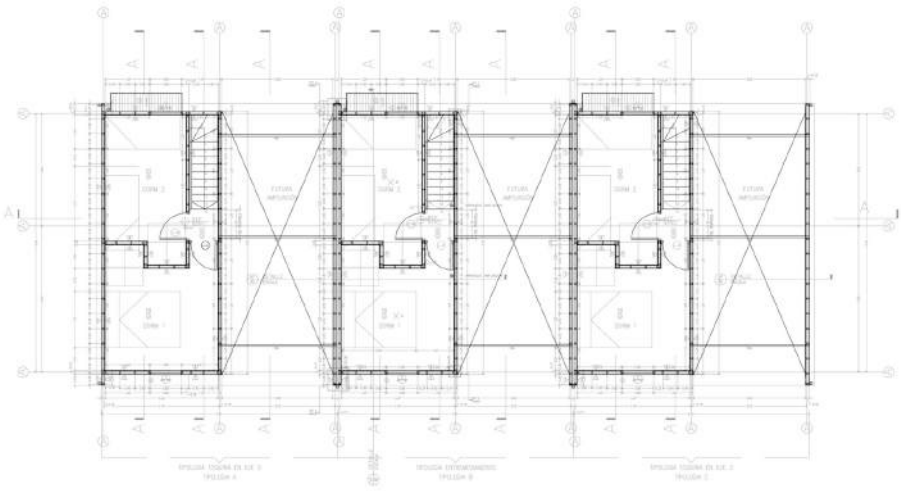
Plano de Cimentación y Estructuras Primer Nivel - Vivienda de interés social



Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Figura 89

Plano de Cimentación y Estructuras Segundo Nivel - Vivienda de interés social



Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Figura 89

Construcción 2009 - Vivienda de interés social - Arquitecto: Alejandro Aravena



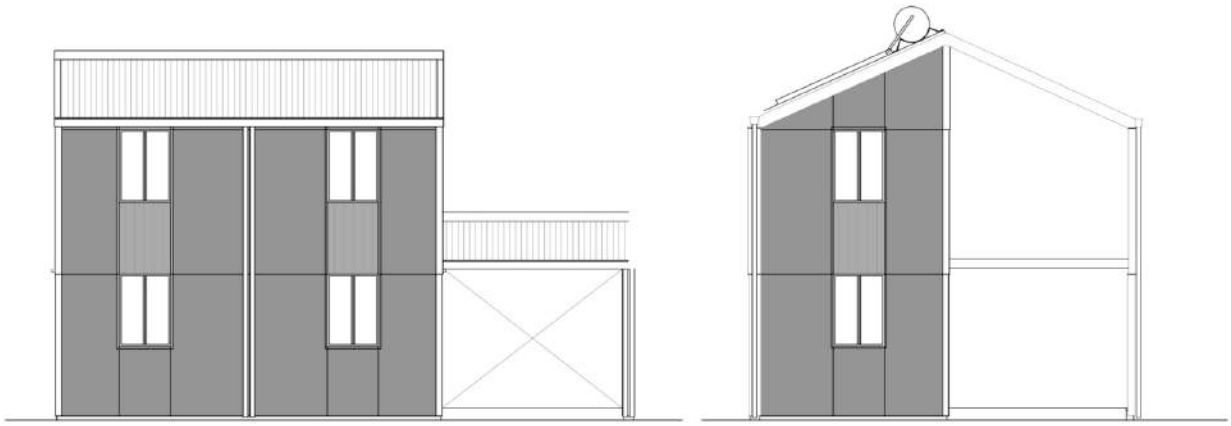
Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

- **Expresivo:**

En lo expresivo las fachadas muestran minimalismo al no tener grandes aportaciones arquitectónicas recordando el principal objetivo en cual es que se adapte al entorno de cual esta rodeada la Villa, complementando con la utilización de materiales encontrados en bosques cercanos. La vivienda presenta cambios en las expresiones de los habitantes con una paleta de colores rojizos que se envuelve perfectamente con la madera. (**Figura 92 - 93**)

Figura 90

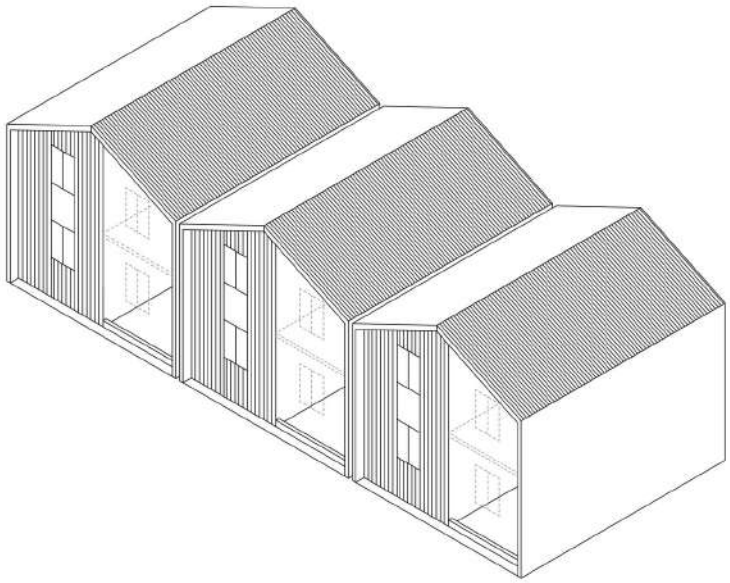
Fachadas - Vivienda de interés social - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Figura 91

Perspectiva - Vivienda de interés social - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Figura 92

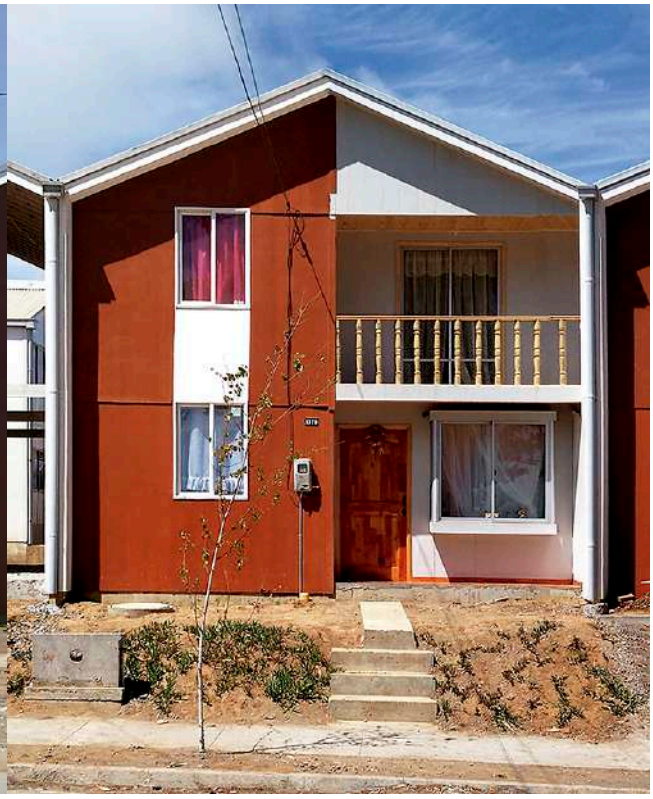
Vivienda de interés social sin ampliación - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Figura 93

Vivienda de interés social con ampliación - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

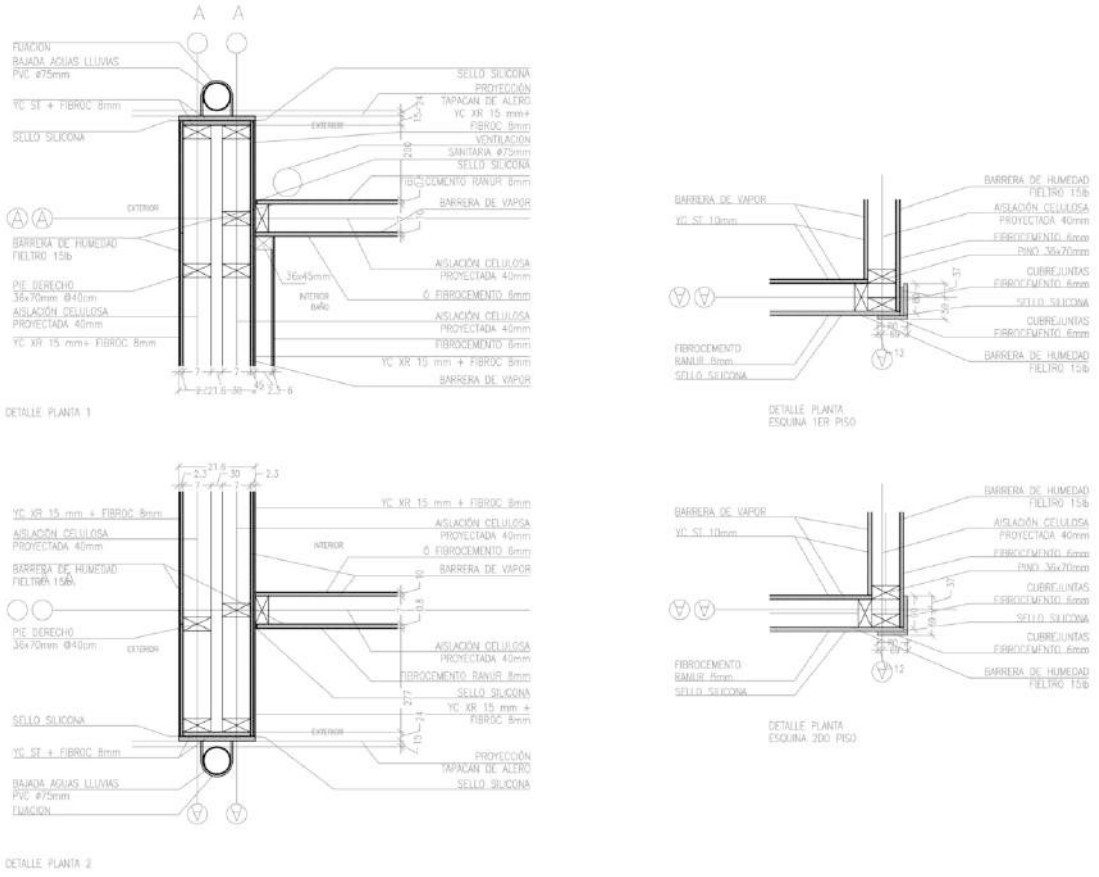
- **Ambiental:**

Se utilizaron materiales de los bosques cercanos reutilizando madera la cual se utilizo en todo la estructura siendo esta en soporte de la misma. En los muros se adaptaron como

muros sandwich dando un confort térmico en invierno, además se utilizaron rellenos de materiales reciclados para reducir el impacto al medio ambiente. (**Figura 94**)

Figura 94

Detalles en muros - Vivienda de interés social - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Suyin Chia, Cristian Martínez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

6.7 Analogía Nacional

- **Ficha Tecnica:**
- **Nombre: Vivienda Social**
- Pais: México
- Ciudad: Nuevo León, Monterrey
- Colonia: Santa Catarina
- Coordenadas: 25°40'56.4"N 100°29’28.4"W
- Arquitecto: Alejandro Aravena
- Despacho: Elemental
- Fecha de construcción: 2010
- Terreno: 6591 metros cuadrados
- Vivienda: 40 metros cuadrados

Figura 95

Vivienda social, Santa Catarina, Nuevo León, México - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

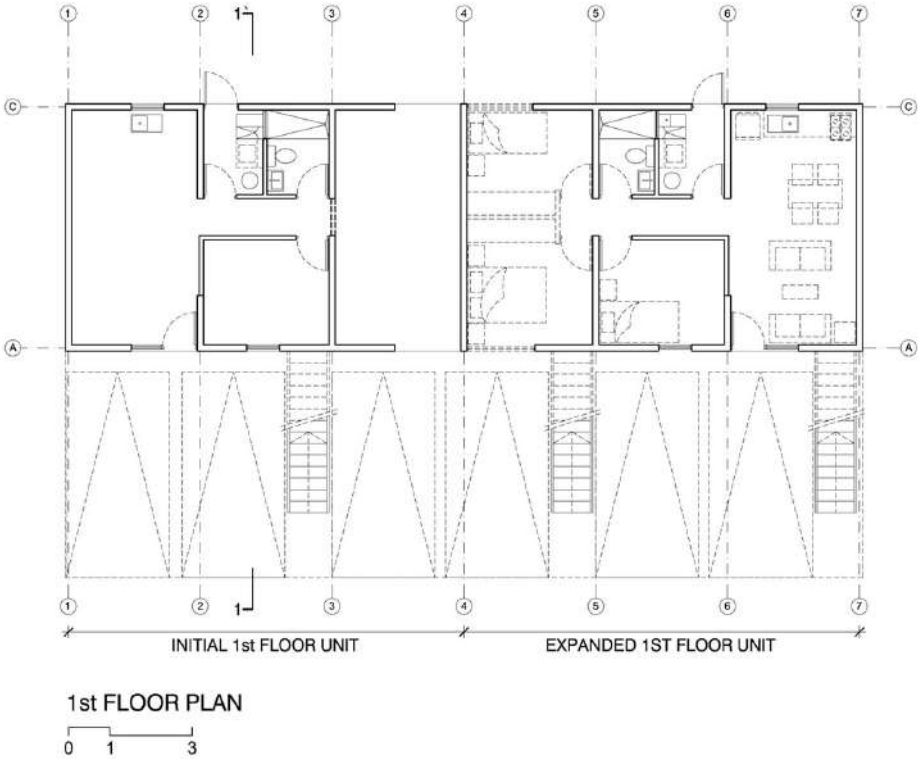
- **Variables de diseño**

- **Funcional:**

Archdaily. (2010). "*Vivienda Social Monterrey / ELEMENTAL"* . https://www.archdaily.mx/mx/02-38418/elemental-monterrey?ad_medium=office_landing&ad_name=article. El proyecto plantea un edificio continuo de tres pisos de altura, en cuya sección se superponen una vivienda (primer nivel) y un departamento dúplex (segundo y tercer nivel).

Figura 96

Planta Arquitectónica con y sin ampliación Primer Nivel - Vivienda social

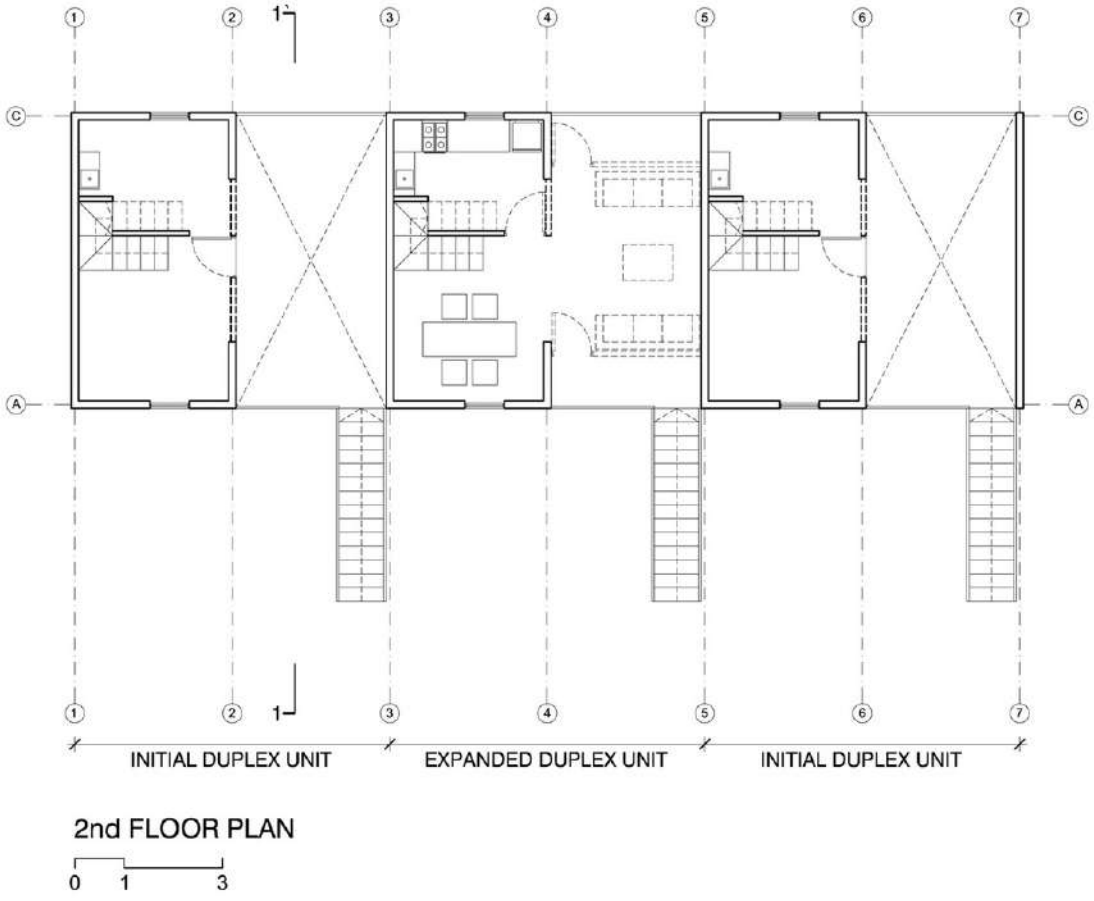


Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Archdaily. (2010). Ambas unidades están diseñadas para facilitar técnica y económicamente el estándar final de clase media, del cual entregaremos la “primera mitad” (40 m2). En ese sentido, las partes difíciles de la casa (baños, cocina, escaleras, y muros medianeros) están diseñados para el escenario ampliado, es decir, para una vivienda de más de 58 m2 aprox. y un dúplex de 76 m2 aprox.

Figura 97

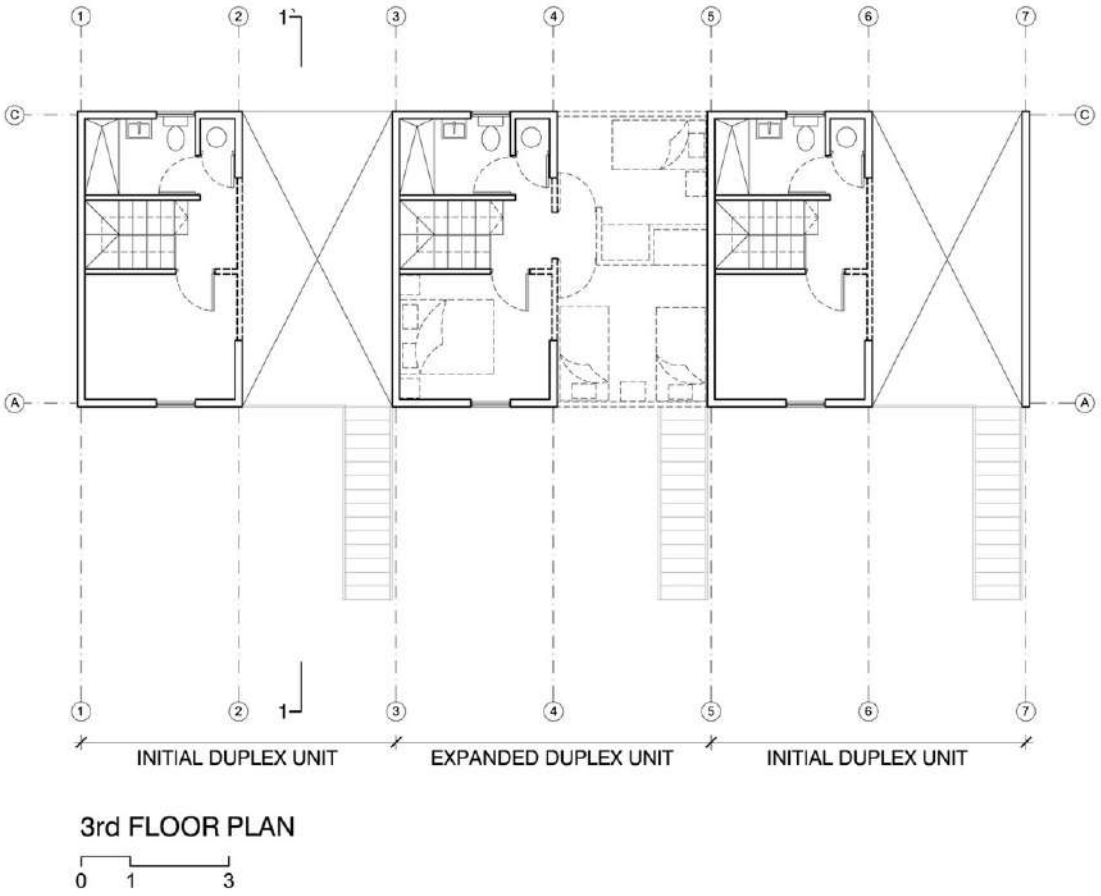
Planta Arquitectónica con y sin ampliación Segundo Nivel - Vivienda social



Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Figura 98

Planta Arquitectónica con y sin ampliación Tercer Nivel - Vivienda social

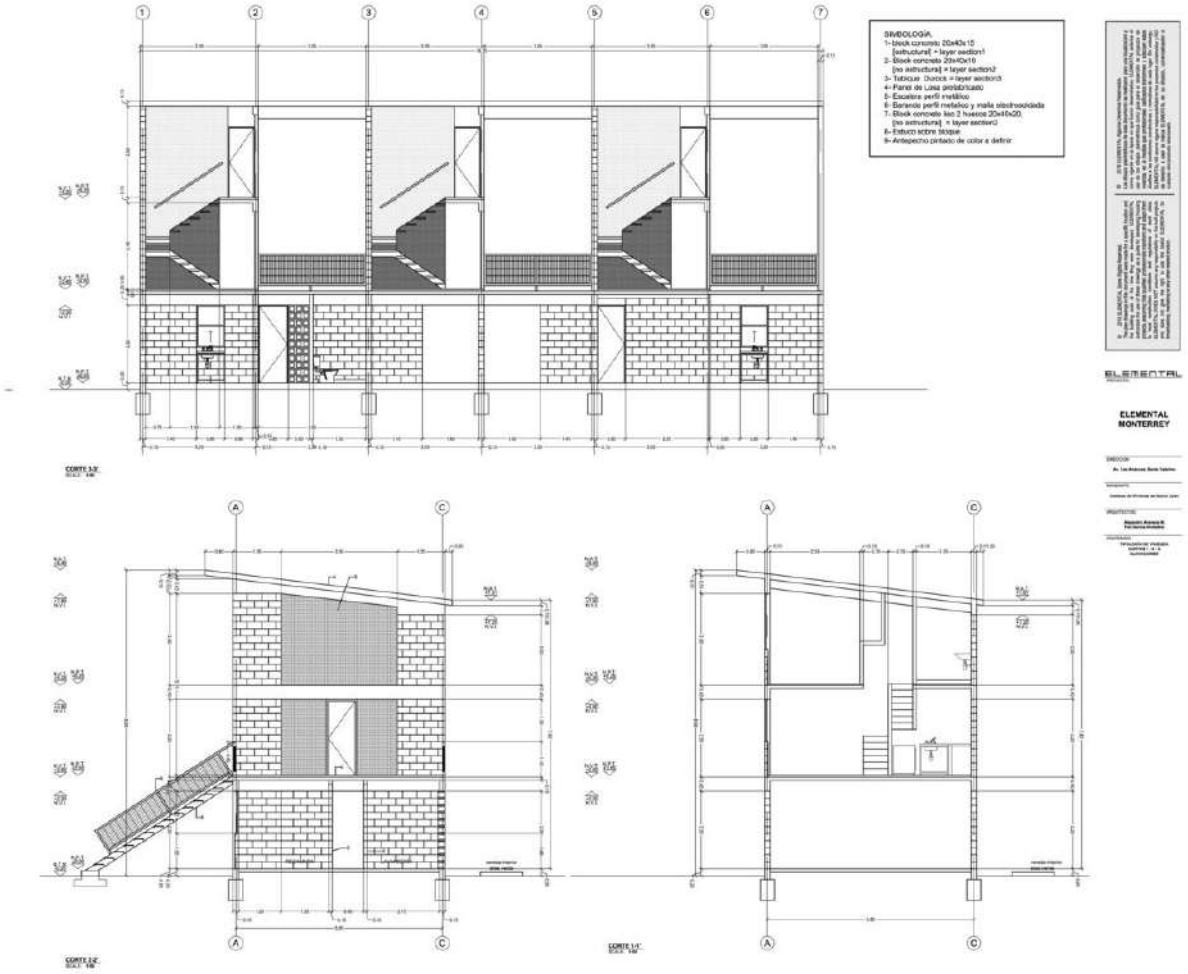


Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

- **Constructivo:**

Figura 99

Plano de cimentación y estructural - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Figura 100

Construcción 2010 - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Figura 101

Construcción 2010 - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

- **Expresivo:**

Archdaily. (2010). En segundo lugar, dado que casi el 50% de los m2 del conjunto serán auto-construidos, este edificio es poroso para que los crecimientos ocurran dentro de su estructura. Por una parte queremos enmarcar y ritmar (más que controlar) la construcción espontánea a fin de evitar el deterioro del entorno urbano en el tiempo, y por otra parte hacerle más fácil el proceso de ampliación a cada familia. La cubierta continua propuesta sobre llenos y vacíos protege de la lluvia las zonas de ampliación y asegura el perfil definitivo del edificio frente al espacio público.

Figura 102

Fachada Principal - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Fotografías]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Figura 103

Lamina de Presentación del Proyecto - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena



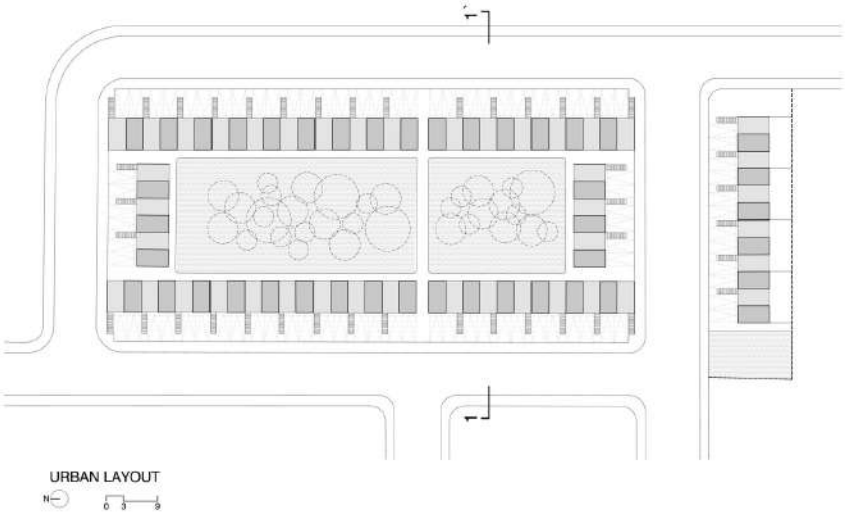
Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Imagen]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

- **Ambiental:**

Archdaily. (2010). En tercer lugar, la experiencia nos dice que en barrios de clase baja las áreas verdes tienden a ser “de tierra“, debido a la escasa mantención y a la distancia que existe entre área verde y casa, que no permite que los vecinos la cuiden. Lo que hicimos en este caso, fue “rodear” el área verde con el edificio, reduciendo al mínimo la distancia entre el espacio comunitario y las viviendas. Esto nos permite definir un espacio colectivo de accesos resguardados, que da lugar a las redes sociales y genera las condiciones favorables para que la mantención y cuidado suceda por la proximidad de las casas. Todos los departamentos tienen acceso directo desde el espacio público y estacionamiento, condición especialmente relevante en un país en el que cualquier familia puede acceder a un automóvil.

Figura 104

Vista de Conjunto del Proyecto - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Imagen]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

Archdaily. (2010). El conjunto habitacional cuenta con un área cenital de espacio verdes el cual ayuda con la perfecta oxigenación del mismo dando confort visual y ambiental para los habitantes de las viviendas. Los espacios vacíos en las fachadas nos proveían de una ventilación correctamente.

Figura 105

Corte con vista a las áreas verdes centrales - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena



Nota: Adaptado por Ramiro Ramirez. (2010). Por ELEMENTAL. [Imagen]. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental?ad_medium=office_landing&ad_name=article

6.8 Analogía Local

- **Ficha Técnica:**
- **Nombre: Casas GEO**
- Pais: México
- Ciudad: Puebla
- Colonia: Huejotzingo
- Coordenadas: 19°10'47.5"N 98°23'07.2"W
- Despacho: GEO
- Fecha de construcción: 2000-2022
- Terreno: 64 metros cuadrados
- Vivienda: 40 metros cuadrados

Figura 106

Casas GEO, Col. Huejotzingo, Puebla, Pue.



Nota: En la fotografía se muestra una vivienda ubicada en Huejotzingo - Fotografía tomada en Setiembre en 2022 por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

- **Variables de diseño**

- **Funcional**

Figura 107

Casas GEO, Col. Huejotzingo,

Puebla, Pue.



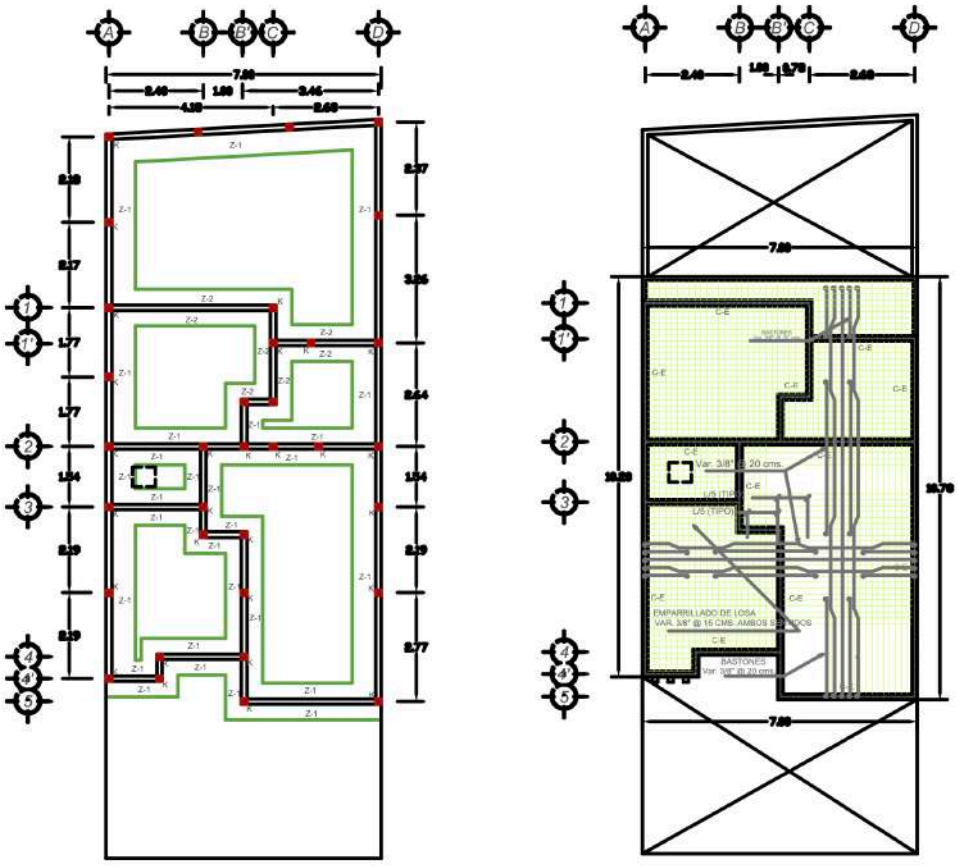
Nota: Vivienda Geo Huejotzingo. [Imagen]. Por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

La casa sencilla de plano tipo infonavit como la de este ejemplo es un modelo mucho más reducido, a pesar de contar obviamente con las áreas básicas de un hogar, estas están más reducidas, prestando mayor espacio a las habitaciones, siendo dos, una principal y una doble.

- **Constructivo:**

Figura 108

Planta de cimentación y estructural Casas GEO, Col. Huejotzingo, Puebla, Pue.



Nota: Vivienda Geo Huejotzingo. [Imagen]. Por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

- **Expresivo**

En las fachadas de las casas GEO es un modelo muy sencillo el cual presenta colores neutros con materiales sencillos que no se alta calidad pero que cumplen su trabajo el cual es dar un solución expresiva para los habitantes que adquieren estas viviendas de interés social las cuales en la variable ambiental no cuenta con ninguna enotecnia.

Figura 109

Casas GEO, Col. Huejotzingo, Puebla, Pue.



Nota: En la fotografía se muestra una vivienda ubicada en Huejotzingo - Fotografía tomada en Setiembre en 2022 por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

Tabla 9

Tabla Comparativa - Normativa - Analogía (Internacional, Nacional y Local)

	Normativa	Analogía Internacional Vivienda de Interés Social - Arq. Alejandro Aravena	Analogía Nacional Vivienda Social - Arq. Alejandro Aravena	Analogía Local Casas GEO
Descripción	La normativa garantiza un buen funcionamiento de la vivienda, los espacios tendrán formas regulares fáciles de amueblar. El área de pasillos dentro de la vivienda se reducirá al mínimo necesario y las circulaciones serán tangenciales a los espacios y no cruzadas, para evitar dividirlos o limitar su amueblado.	El proyecto propone casas en hilera con dos alturas dos de el usuario recibe la mitad del volumen edificable con unos acabados interiores sencillos pero de calidad. El aporte fundamental consiste en la entrega de la estructura casi completa para el estado final de las casas.	El proyecto plantea un edificio continuo de tres niveles de altura, cuya sección se superponen una vivienda (primer nivel) y un departamento duplex (segundo y tercer nivel). Ambas unidades están diseñadas para facilitar técnica y económicamente el estándar final de clase media.	El proyecto propone una vivienda de interés social que cumpla las necesidades básicas requeridas por un familia, obteniendo una casa de un nivel con lugares muy reducidos, con materiales de baja calidad. Se plantea un numero de viviendas específicas para cada manzana de la colonia dando como resultado casas muy pequeñas
Localización	Sin localización	• País: México • Entidad federativa: Nuevo León • Ciudad: Monterrey • Colonia: Santa Catarina	• País: Chile • Ciudad: Constitucion • Colonia: Villa verde	• País: México • Entidad federativa: Puebla • Ciudad: Huejotzingo • Colonia: Fraccionamiento Huejotzingo
M2 de Terreno	64 metros cuadrados (Pueden variar según necesidades)	57 metros cuadrados	Área 6591 metros cuadrados	Área 64 metros cuadrados
M2 de Construcción	45 metros (puede variar según necesidades)	40 metros de construcción	43.47 metros cuadrados	40 metros cuadrados
Programa Arquitectónico	• Sala comedor • Cocina, • Cuarto de servicio • Baño completo • 1 recámara principal • 1 recámara secundaria • Cochera - 2 vehículos	• Sala comedor • Cocina • Cuarto de servicio • Baño completo • 2 recamaras principales • 1 recamara adicional • Cochera - 2 vehículos	• Sala comedor, • Cocina • Cuarto de servicio • Baño completo • 1 recámara principal • 3 recamaras adicionales • Cochera - 2 vehículos	• Sala comedor, • Cocina • Cuarto de servicio • Baño completo • 1 recámara principal • 1 recamara • Cochera - 2 vehículos

Nota: Tabla Comparativa - Normativa - analogía (Internacional, Nacional y Local). (2022) por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

Tabla 10

Programa Arquitectónico

Espacios	Publica	Privada	Lado mínimo	Altura mínima	Área mínima (M2)
Primer Nivel					
Sala - comedor			2.65	2.40	14
Cocina			1.70	2.40	3.65
Cuarto de servicio			1.50	2.40	2.55
Huerto Interior			1.50	2.40	2.55
1 baño completo (visitas)			1.60	2.40	2.85
Segundo Nivel					
Recamara Principal			2.45	2.40	7.35
Recamara Secundaria			2.45	2.40	7.10
Recamara Adicional			2.20	2.40	6.30
Closet			1.50	2.40	2.55
Baño completo			1.60	2.40	2.85
Total					49.20 M2

Nota: Programa Arquitectónico . (2022) por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

- **Conclusión:**

La presente tabla comparativa servirá de base para la elaboración de nuestro programa arquitectónico, de tal manera que se podrá generar a disposición y en contraste con las analogías investigadas, si bien en México y otras partes del mundo existen propuestas para viviendas de interés social, hasta el momento no existe una en la que se tomen en cuenta cuestiones referentes a sanidad, por lo que la integración de este podría significar un cambio innovador en la forma en la que concebimos el espacio en la vivienda. Con los datos recabados con anterioridad se puede concluir que el proyecto hablando de la normativa, leyes, espacios y todo lo que conlleva una vivienda de interés social, bajo el respaldo de las analogías analizadas y estudios realizados, es posible tener un panorama más amplio para llegar a soluciones en concreto, ya que, la información dio la pauta para la elaboración del proyecto de vivienda de interés social, el análisis realizado permitió percibir de mejor manera la forma en la que se compone y distribuye el espacio en materia de vivienda, así como también el cómo los modelos actuales si bien tienen sus aciertos, también sus fallas, sin mencionar que el proyecto toma en consideración la normativa aplicable dentro del estado de Puebla para el cumplimiento de la misma, mas el valor agregado de generar espacios que puedan ampliarse con vista hacia el futuro e integrarse dentro de su propio entorno, permitiendo que la misma vivienda atienda a problemas de sanidad como lo fue el “COVID- 2019” en su momento, sin perder de vista el que la misma debe de ser asequible y sobre todo digna para la comunidad del estado de Puebla.

CAPÍTULO VII

7.1 PROYECTO EJECUTIVO

7.1.1 CONCEPTO DE DISEÑO

La morfología de diseño que se tomo en cuenta fue del contexto urbano de Bosques de San Sebastian tomando como ejemplo dos edificios que son de viviendas de interés social. Los cuales cuentan con 4 plantas y su estructura por lo general es cuadrada.

Figura 110

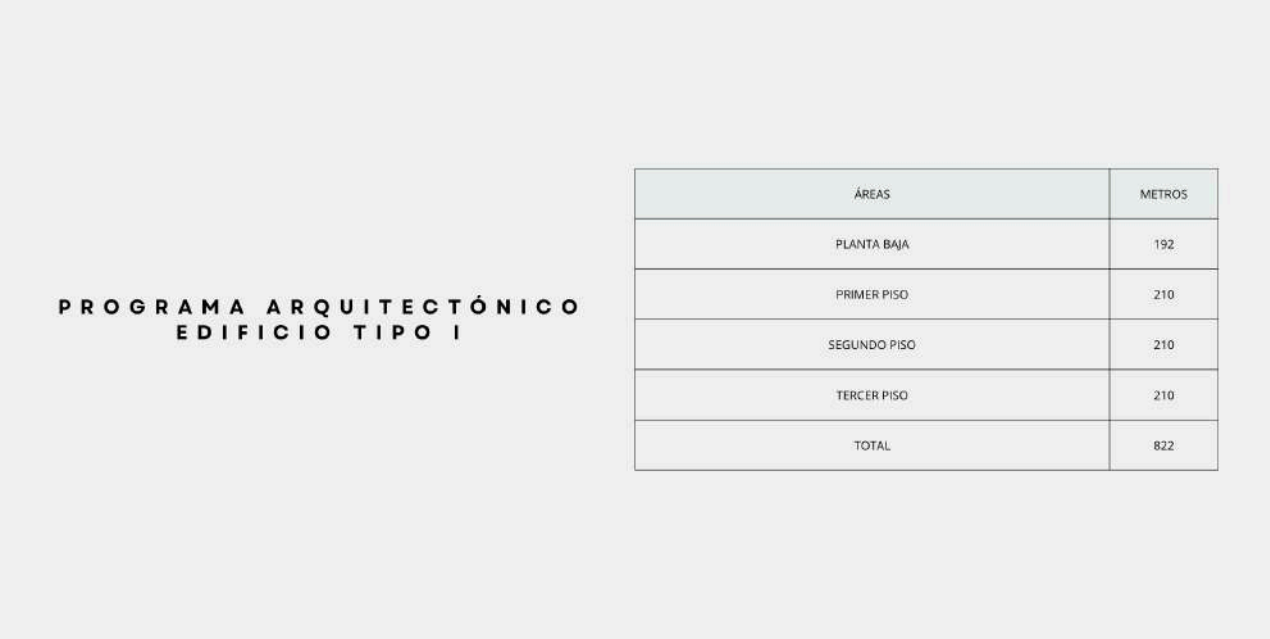
Bosques de San Sebastian - Edificios



Nota: En la fotografía se muestra una vivienda ubicada en Huejotzingo - Fotografía tomada en Setiembre en 2022 por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

7.1.2 Programa Arquitectónico - Edificio Tipo I

Programa Arquitectónico - Edificio Tipo I



ÁREAS	METROS
PLANTA BAJA	192
PRIMER PISO	210
SEGUNDO PISO	210
TERCER PISO	210
TOTAL	822

Nota: Programa Arquitectónico. (2022) por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

7.1.3 Zonificación Departamento Tipo I

Zonificación Departamento Tipo I



Nota: Programa Arquitectónico. (2022) por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

7.1.4 Programa Arquitectónico - Departamento Tipo I

Programa Arquitectónico Departamento Tipo I

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
DEPARTAMENTO TIPO I

ÁREAS	METROS
SALA	10
COCINA - COMEDOR	10.5
CIRCULACIONES	8
CUARTO DE SERVICIO	4.5
BAÑO COMPLETO	6
RECAMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23
RECAMARA I - TERRAZA	14
RECAMARA II - TERRAZA	11
BAÑO COMPLETO	6
TOTAL	**97**

Nota: Programa Arquitectónico. (2022) por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

7.1.5 Programa Arquitectónico - Edificio Tipo II

Programa Arquitectónico - Edificio Tipo II

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
EDIFICIO TIPO II

ÁREAS	METROS
PLANTA BAJA	192
PRIMER PISO	164
SEGUNDO PISO	164
TERCER PISO	164
TOTAL	684

Nota: Programa Arquitectónico. (2022) por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

7.1.7 Zonificación Departamento Tipo II

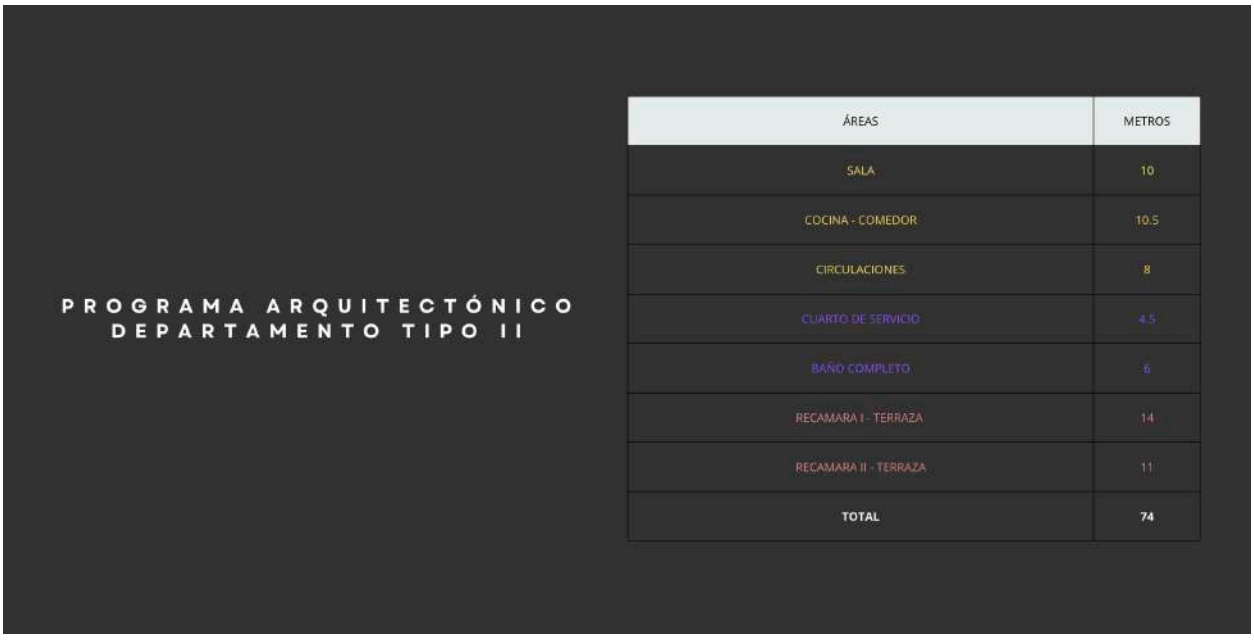
Zonificación Departamento Tipo II



Nota: Programa Arquitectónico. (2022) por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

7.1.8 Programa Arquitectónico - Departamento Tipo II

Programa Arquitectónico Departamento Tipo II



ÁREAS	METROS
SALA	10
COCINA - COMEDOR	10.5
CIRCULACIONES	8
CUARTO DE SERVICIO	4.5
BAÑO COMPLETO	6
RECAMARA I - TERRAZA	14
RECAMARA II - TERRAZA	11
TOTAL	**74**

Nota: Programa Arquitectónico. (2022) por Gustavo Santos Martínez / Jorge Enrique Carranza Dominguez.

7.2 Presupuesto Departamento Tipo I

CSDESIGN
"DISEÑANDO DESDE EL INTERIOR"

CS DESIGN
"Diseñando desde el interior"

FECHA: 00/00/2024

"VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA"

PRESUPUESTO

DEPARTAMENTO TIPO I - ÁREA: 97 METROS CUADRADOS
ESPACIOS:
3 RECÁMARAS
2 BAÑOS
BALCONES
TERRAZAS
1 ESTACIONAMIENTO
PRECIO ESTABLECIDO POR METRO CUADRADO **$12,000**

NO.	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	CANTIDAD	TOTAL
01.	Preliminares	5%	1	$58,200
02.	Cimentación	15%	1	$174,600
03.	Estructural	15%	1	$174,600
04.	Instalaciones Hidráulica y Sanitarias	10%	1	$116,400
05.	Instalación Eléctrica	10%	1	$116,400
06.	Instalación Contra Incendios	10%	1	$116,400
07.	Albañilería	5%	1	$58,200
08.	Acabados	20%	1	$232,800
09.	Ecotécnias	10%	1	$116,400
			TOTAL	$1,164,000

APROBADO POR

ARQ. GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ

APROBADO POR

ARQ. JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ

7.3 Presupuesto Departamento Tipo II

CSDESIGN
"DISEÑANDO DESDE EL INTERIOR"

CS DESIGN
"Diseñando desde el interior"

FECHA: 00/00/2024

"VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA"

PRESUPUESTO

DEPARTAMENTO TIPO II - ÁREA: 74 METROS CUADRADOS
ESPACIOS:
2 RECÁMARAS
2 BAÑOS
BALCONES
+ AMPLIACIÓN
1 ESTACIONAMIENTO
PRECIO ESTABLECIDO POR METRO CUADRADO **$12,000**

NO.	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	CANTIDAD	TOTAL
01.	Preliminares	5%	1	$44,400
02.	Cimentación	15%	1	$133,200
03.	Estructural	15%	1	$133,200
04.	Instalaciones Hidráulica y Sanitarias	10%	1	$88,800
05.	Instalación Eléctrica	10%	1	$88,800
06.	Instalación Contra Incendios	10%	1	$88,800
07.	Albañilería	5%	1	$44,400
08.	Acabados	20%	1	$177,600
09.	Ecotécnias	10%	1	$88,800
			TOTAL	$888,000

APROBADO POR

ARQ. GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ

APROBADO POR

ARQ. JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ

- **Anexos:**

- **Referencias Bibliográficas**

- Instituto de Salud Carlos III. (8 de abril del 2020). Coronavirus: Términos epidemiológicos más utilizados. https://www.isciii.es/w/coronavirus-terminos-epidemiologicos-mas-utilizados
- Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. (12 de octubre del 2025). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Instituto_del_Fondo_Nacional_de_la_Vivienda_para_los_Trabajadores&oldid=169930142
- Casas GEO. (16 de enero de 2026). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Casas_GEO&oldid=171532616
- Enrique Carrasco Álvarez. (26 de enero de 2009). VIVIENDA ANTIGUA EN MEXICO. Ecatectonico. https://ecatectonico.blogspot.com/2009/01/vivienda-antigua-en-mexico.html
- Castillo Queralt. (4 de febrero del 2020). Teotihuacán, la ciudad donde los hombres se convierten en dioses. Traveler. https://www.traveler.es/experiencias/articulos/teotihuacan-complejo-arqueologico-mas-visitado-de-mexico-que-hacer-que-ver/17148

- Cruz Valeria y Martínez Diego. (27 de marzo de 2018). Cultura Zapoteca. *Historia de México.* https://lahistoriamexicana.mx/antiguo-mexico/cultura-zapoteca
- Arqueología mexicana. (s. f). La casa maya. https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/la-casa-maya
- Peinado M. L. (21 de marzo del 2012). México aprende del terremoto de 1985. El País. https://elpais.com/internacional/2012/03/22/actualidad/1332381585_412476.html
- RaZa, J. K. (2015). Comparativa técnica y comercial para la construcción de viviendas de interés medio en Puebla. CAPITULO II. academia.edu. https://www.academia.edu/15173767/Comparativa_t%C3%A9cnica_y_comercial_para_la_construcci%C3%B3n_de_viviendas_de_inter%C3%A9s_medio_en_Puebla_CAPITULO_II
- Las gráficas han sido obtenidas a través de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/)
- Organización de las Naciones Unidas. (s. f). El derecho humano a una vivienda adecuada. https://www.ohchr.org/es/special-procedures/sr-housing/human-right-adequate-housing
- Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). ONU HABITAT. Elementos de una vivienda adecuada. https://onu-habitat.org/index.php/elementos-de-una-vivienda-adecuada

- Pacto Mundial. (s. f). ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles. https://www.pactomundial.org/ods/11-ciudades-y-comunidades-sostenibles/
- Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). ONU HABITAT. Vivienda y COVID19. https://onu-habitat.org/index.php/vivienda-y-covid19
- Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). ONU HABITAT. Vivienda: inviable para la mayoría. https://mail.onuhabitat.org.mx/index.php/vivienda-inviable-para-la-mayoria
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (s. f). Encuesta Nacional de Vivienda (ENVI) 2020 Nota técnica. [Archivo PDF]. www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envi/2020/doc/envi_2020_nota_tecnica.pdf
- Instituto de vivienda del distrito federal. (s. f). Manual para la presentación de proyectos y diseño de viviendas INVI. https://www.academia.edu/36525130/MANUAL_PARA_LA_PRESENTACI%C3%93N_DE_PROYECTOS_Y_DISE%C3%91O_DE_VIVIENDAS_INVI
- *Gobierno del estado de Puebla (s. f). Reglamento de construcciones para el estado de puebla. [Archivo PDF]. https://testventanilla.puebla.gob.mx/textos/1/PUEBLA/REGLAMENTO_DE_CONSTRUCCION.pdf*
- Fonseca Xavier, (1979). La vivienda. Editorial CONCEPTO, S. A.

- *Comisión Nacional de vivienda. (2017). Código de edificación de vivienda. [Archivo PDF]. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/320345/ CEV_2017__FINAL_.pdf*
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (s. f). Principales resultados censo de población y vivienda 2020. [Archivo PDF]. www.inegi.org.mx/contenidos/ productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/ 702825198060.pdf
- *Reyes Kevin. (s. f.). Flora y Fauna del Estado de Puebla. https://es.scribd.com/ document/642662152/La-flora-y-la-fauna-del-estado-de-Puebla*
- Cajal Alberto. (27 de junio de 2022.) Flora y Fauna de Puebla. Lifeder. Recuperado 19 abril del 2026. https://www.lifeder.com/flora-fauna-puebla/
- Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Puebla de Zaragoza. (s. f.). Meteoblue. https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/ climatemodelled/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081
- Villa Verde / ELEMENTAL (12 de noviembre del 2013). ArchDaily México. Recuperado el 19 Abr 2026. https://www.archdaily.mx/mx/02-309072/villa-verde-elemental
- Monterrey / ELEMENTAL (9 de marzo del 2010). ArchDaily México. Recuperado el 19 de abril del 2026. https://www.archdaily.mx/mx/02-38418/elemental-monterrey
- Realia. (s. f.). Vivienda de interés social. https://www.realia.es/inmopedia/que-es-vivienda-de-interes-social

- María José. (s. f.). Vivienda de interés social. https://es.scribd.com/document/686052121/VIVIENDA-DE-INTERES-SOCIAL#google_vignette
- Organización de las naciones unidas. (s. f.). El derecho a una vivienda adecuada en las normas de derechos humanos. https://www.ohchr.org/es/special-procedures/sr-housing/human-right-adequate-housing#:~:text=El%20derecho%20a%20una%20vivienda%20adecuada%20fue%20reconocido%20como%20parte,Sociales%20y%20Culturales%20de%201966
- Los datos obtenidos han sido a través del Instituto Municipal de Planeación de Puebla. https://sigemp.implanpuebla.gob.mx/CUDapp/
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2000). Síntesis geográfica del estado de Puebla. [Archivo PDF]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/2104/702825222949/702825222949_13.pdf
- Gobierno municipal de Huichapan. (2024). Programa institucional de desarrollo 2024-2027. [Archivo PDF]. https://www.caposa.gob.mx/PROGRAMA%20INSTITUCIONAL%20DE%20DESARROLLO.pdf
- Márquez Martha Cecilia. (2022). Martha Cecilia Márquez Alvarado senadora de la república. [Archivo PDF]. https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/

65/1/2022-03-01-1/assets/documentos/

PA_PT_Sen_Cecilia_Marquez_50_Litros_Agua.pdf

- Puebla. (8 de abril del 2026). En *Wikipedia*. https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Puebla&oldid=172880269
- Los datos de a nivel estatal y federal, han sido obtenidas a través de Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (https://www.inegi.org.mx/temas/topografia/)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019). Encuesta nacional de calidad e impacto gubernamental (ENCIG) 2019. [Archivo PDF]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/encig/2019/doc/21_puebla.pdf

- **Índice de figuras**

- **Figura 1** Gráfica de Casos Confirmados Acumulados de COVID-19 por el Gobierno de México.
- **Figura 2** Mapa de México de Casos Confirmados Acumulados de COVID-19 por el Gobierno de México
- **Figura 3** Fachada de vivienda de Interés Social, en el estado de Puebla.
- **Figura 4** *Conjunto habitacional de vivienda de interés social en Puebla.*
- ***Figura 5*** *Mapa de Puebla del Sistema Regional de COVID 19 en relación con el riesgo de este.*
- **Figura 6** Proyecto de Guallart para la nueva área urbana de Xiong'an en China.
- **Figura 7** *Organización Mundial de la Salud (OMS)*
- **Figura 8** *Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT)*
- **Figura 9** *Logo de Casas GEO*
- **Figura 10** *Los conjuntos de viviendas teotihuacanos – Vivienda prehispánica de México*
- **Figura 11** *Viviendas Zapotecas - Vivienda prehispánica de México*
- **Figura 12** *Viviendas Maya - Vivienda prehispánica de México*
- **Figura 13** *Viviendas Unifamiliares - Terremoto de 1985 en la Ciudad de México.*

- **Figura 14** *Planos de las primeras Casas GEO – Ciudad de México*
- **Figura 15** *Viviendas de Interés Social por Entidad federativa en México - Censo Población y Vivienda INEGI*
- **Figura 16** *Agenda 2030 - Objetivo 11 Ciudades y comunidades sostenibles*
- **Figura 17** *Diagrama de resumen de leyes referentes a vivienda en términos nacionales e internacionales*
- **Figura 18** *Ley de vivienda para el Estado de Puebla*
- **Figura 19** *Tendencias clave respecto al abasto de vivienda adecuada* (pág. 56)
- **Figura 20** *INEGI. Encuesta Nacional de Vivienda 2020*
- **Figura 21** *Viviendas particulares habitadas en México, según algunas características relevantes*
- **Figura 22** *Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas, según metros de terreno*
- **Figura 23** *Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas, según metros de construcción*
- **Figura 24** *Porcentaje de viviendas particulares habitadas con 5 años o menos de antigüedad, por entidad federativa*
- **Figura 25** *Porcentaje de viviendas particulares habitadas con problemas estructurales*

- **Figura 26** *Porcentaje de viviendas particulares habitadas con problemas estructurales de humedad o filtraciones de agua en cimientos, muros o techos, por entidad federativa*
- **Figura 27** *Porcentaje de viviendas particulares habitadas con problemas estructurales de grietas o cuarteaduras en techos o muros por entidad federativa*
- **Figura 28** *Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas por tipo de tenencia, según año de levantamiento, 2014 y 2020*
- **Figura 29** *Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas rentadas, según motivo principal de renta*
- **Figura 30** *Total de viviendas particulares habitadas propias por condición de tenencia de escrituras según sexo de la persona propietaria.*
- **Figura 31** *Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas propias por año, según fuente de financiamiento.*
- **Figura 32** *Distribución porcentual de viviendas propias adquiridas nuevas o usadas, según fuente de financiamiento*
- **Figura 33** *Distribución porcentual de viviendas propias adquiridas nuevas o usadas con algún crédito vigente según fuente de financiamiento*
- **Figura 34** *Distribución porcentual de viviendas particular habitada propias, según respuesta de informante sobre grado de satisfacción con la calidad de aspectos de la vivienda*

- **Figura 35** *Porcentaje de viviendas particulares habitadas que necesitan adaptaciones para personas con discapacidad por tipo de adaptación y entidades con mayor porcentaje*
- **Figura 36** *Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas por tipo de localidad, según grado de satisfacción con la distancia-tiempo entre la vivienda y tipo de servicios*
- **Figura 37** *Encuesta Nacional de Vivienda ENVI 2020*
- **Figura 38** *Total de hogares que tienen necesidad de rentar, comprar o construir una vivienda y total de viviendas requeridas y su distribución según tipo de adquisición proyectada y fuente de financiamiento que planean utilizar*
- **Figura 39** *Vivienda particulares y su distribución porcentual según condición de habitación*
- **Figura 40** *Viviendas particulares habitadas (2000, 2010 y 2020)*
- **Figura 41** *Promedio de ocupantes por viviendas particulares habitadas (2000, 2010 y 2020)*
- **Figura 42** *Porcentaje de viviendas particulares habitadas que cuentan con energía eléctrica (2000, 2010 y 2020)*
- **Figura 43** *Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen con agua entubada (2000, 2010 y 2020)*

- **Figura 44** *Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen con drenaje (2000, 2010 y 2020)*
- **Figura 45** *Distribución porcentual de las viviendas particulares habitadas según el lugar de la vivienda o predio donde sus ocupantes cocinan*
- **Figura 46** *Distribución porcentual de las viviendas particulares habitadas según tenencia (2000, 2010 y 2020)*
- **Figura 47** *Distribución porcentual de las viviendas particulares habitadas propias según condición de existencia de escrituras o título de propiedad*
- **Figura 48** *Distribución porcentual de las viviendas particulares habitadas propias adquiridas por compra o autoproducción según fuente de financiamiento*
- **Figura 49** *Ficha de Especificación Técnica: Estancia y Comedor INVI*
- **Figura 50** *Ficha de Especificación Técnica: Cocina INVI*
- **Figura 51** *Ficha de Especificación Técnica: Patio de servicio INVI*
- **Figura 52** *Ficha de Especificación Técnica: Baño Lineal INVI*
- **Figura 53** *Ficha de Especificación Técnica: Baño Lineal INVI*
- **Figura 54** *Ficha de Especificación Técnica: Recámara Principal INVI*
- **Figura 55** *Ficha de Especificación Técnica: Recámara Secundaria INVI*
- **Figura 56** *Código de Edificación de Vivienda 3ra. Edición 2017*
- **Figura 57** *Ubicación del terreno, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico*

- **Figura 58** *Carta Urbana del Estado de Puebla - INEGI - Todos los derechos reservados 2022*
- **Figura 59** *Regosoles Capitulo 7 Suelos*
- **Figura 60** *Litosol Capitulo 7 Suelos*
- **Figura 61** *Andosoles Capitulo 7 Suelos*
- **Figura 62** *Feozems Capitulo 7 Suelos*
- **Figura 63** *Cambisol Capitulo 7 Suelos*
- **Figura 64** *Mapa Topográfico de México - INEGI 2022*
- **Figura 65** *Mapa Topográfico del Estado de Puebla / Análisis del Terreno en cuestión – INEGI*
- **Figura 66** *Mapa de Drenaje y Agua potable - INEGI - Todos los derechos reservados 2022*
- **Figura 67** *Gráfica de luz eléctrica por vivienda en el Estado de Puebla – INEGI*
- **Figura 68** *Equipamiento - Hospitales, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico*
- **Figura 69** *Equipamiento - Escuelas, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico*
- **Figura 70** *Equipamiento - Comercios, Col. Bosques de San Sebastián, Puebla, Mexico*
- **Figura 71** *Flora y Fauna del Estado de Puebla*
- **Figura 72** *Flora y Fauna del Estado de Puebla – Encino*
- **Figura 73** *Flora y Fauna del Estado de Puebla – Ocote*
- **Figura 74** *Flora y Fauna del Estado de Puebla - Pino colorado*

- **Figura 75** *Flora y Fauna del Estado de Puebla – Comadreja*
- **Figura 76** *Flora y Fauna del Estado de Puebla – Escorpión*
- **Figura 77** *Flora y Fauna del Estado de Puebla – Lagartija*
- **Figura 78** *Asoleamiento - Dirección del sol - Ubicación del Terreno*
- **Figura 79** *Rosa de los vientos – Meteoblue*
- **Figura 80** *Velocidad del Viento – Meteoblue*
- **Figura 81** *Temperaturas Medias y Precipitaciones – Meteoblue*
- **Figura 82** *Cantidad de Precipitación – Meteoblue*
- **Figura 83** *Cielo nublado, Sol y Días de Precipitación – Meteoblue*
- **Figura 84** *Temperaturas Máximas – Meteoblue*
- **Figura 85** Vivienda de interés social, Villa verde, Constitución, Chile - *Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 86** *Planta Arquitectónica sin ampliación Vivienda de interés social*
- **Figura 87** *Planta Arquitectónica con ampliación Vivienda de interés social*
- **Figura 88** Plano de Cimentación y Estructuras Primer Nivel - Vivienda de interés ***social***
- **Figura 89** *Plano de Cimentación y Estructuras Segundo Nivel - Vivienda de interés social*
- **Figura 89** *Construcción 2009 - Vivienda de interés social - Arquitecto: Alejandro Aravena*

- **Figura 90** *Fachadas - Vivienda de interés social - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 91** *Perspectiva - Vivienda de interés social - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 92** *Vivienda de interés social sin ampliación - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- ***Figura 93*** *Vivienda de interés social con ampliación - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 94** *Detalles en muros - Vivienda de interés social - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 95** *Vivienda social, Santa Catarina, Nuevo León, México - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 96** *Planta Arquitectónica con y sin ampliación Primer Nivel - Vivienda social*
- **Figura 97** *Planta Arquitectónica con y sin ampliación Segundo Nivel - Vivienda social*
- **Figura 98** *Planta Arquitectónica con y sin ampliación Tercer Nivel - Vivienda social*
- **Figura 99** *Plano de cimentación y estructural - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 100** *Construcción 2010 - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 101** *Construcción 2010 - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 102** *Fachada Principal - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 103** *Lamina de Presentación del Proyecto - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 104** *Vista de Conjunto del Proyecto - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena*

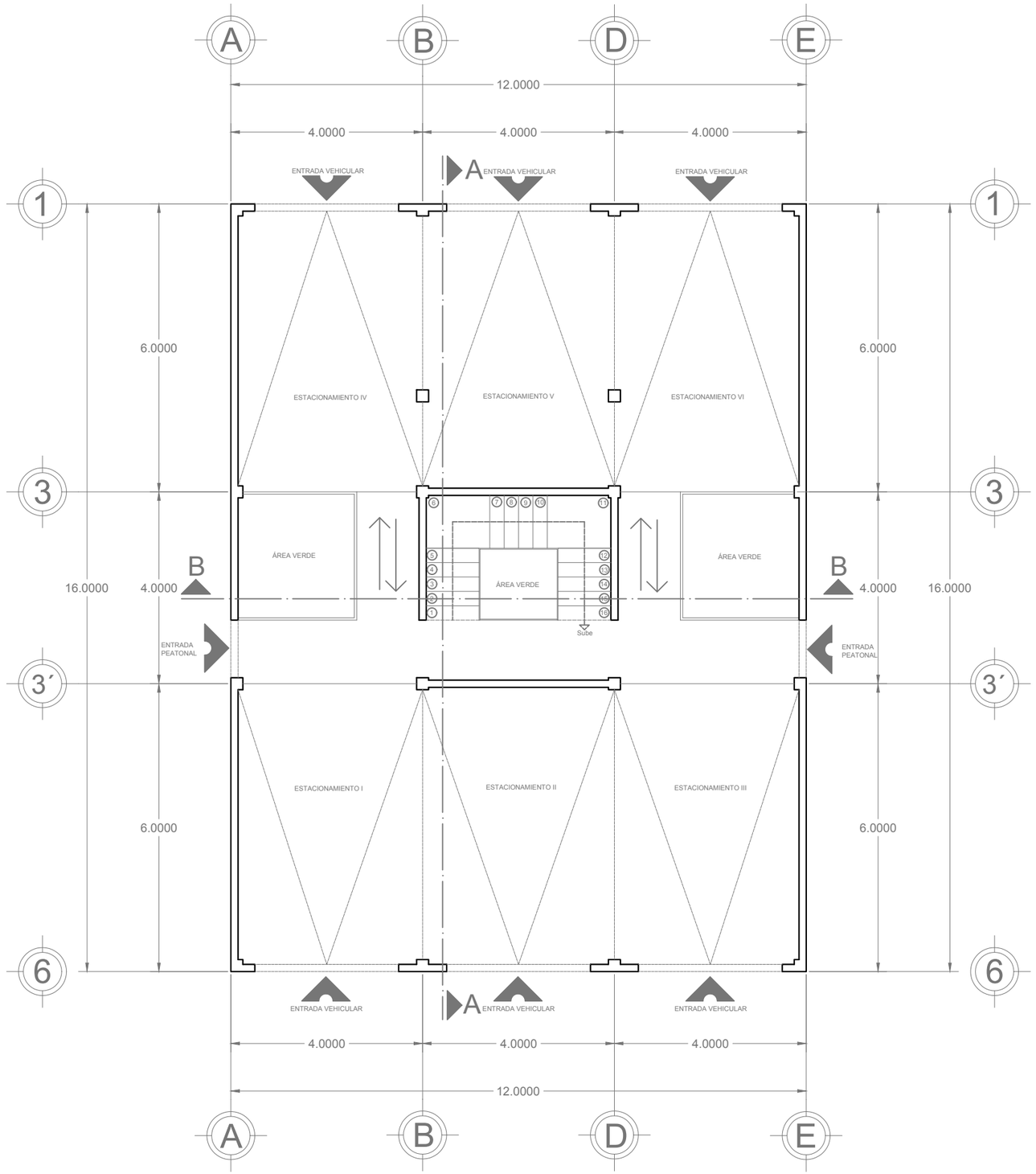
- **Figura 105** *Corte con vistas a las áreas verdes centrales - Vivienda social - Arquitecto: Alejandro Aravena*
- **Figura 106** *Casas GEO, Col. Huejotzingo, Puebla, Pue*
- **Figura 107** *Casas GEO, Col. Huejotzingo, Puebla, Pue*
- **Figura 108** *Planta de cimentación y estructural Casas GEO, Col. Huejotzingo, Puebla, Pue.*
- **Figura 109** *Casas GEO, Col. Huejotzingo, Puebla, Pue*
- **Figura 110** Bosques de San Sebastian - Edificios

- **Índice de tablas**

- **Tabla 1** Tabla de ocupación de viviendas particulares habitadas en Puebla.
- **Tabla 2** Viviendas particulares habitadas en Puebla por disponibilidad de servicios.
- **Tabla 3** Viviendas particulares habitadas en Puebla por disponibilidad de bienes.
- **Tabla 4** *Agenda 2030 - Objetivo 11 Ciudades y comunidades sostenibles*
- **Tabla 5** *INEGI. Encuesta Nacional de Vivienda 2020*
- **Tabla 6** *Tabla resumen de las dimensiones y características de los locales*
- **Tabla 7** *Agua renovable por habitante de cada entidad federativa, 2019.*
- **Tabla 8** *Porcentaje de la población con servicio de agua entubada por entidad federativa, 1990, 2000, 2005, 2010 y 2015*
- **Tabla 9** *Tabla Comparativa - Normativa - Analogía (Internacional, Nacional y Local)*
- **Tabla 10** *Programa Arquitectónico*

- **Proyecto Ejecutivo - Planos Arquitectónicos**

- **Láminas de Presentación**



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR

N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO

INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

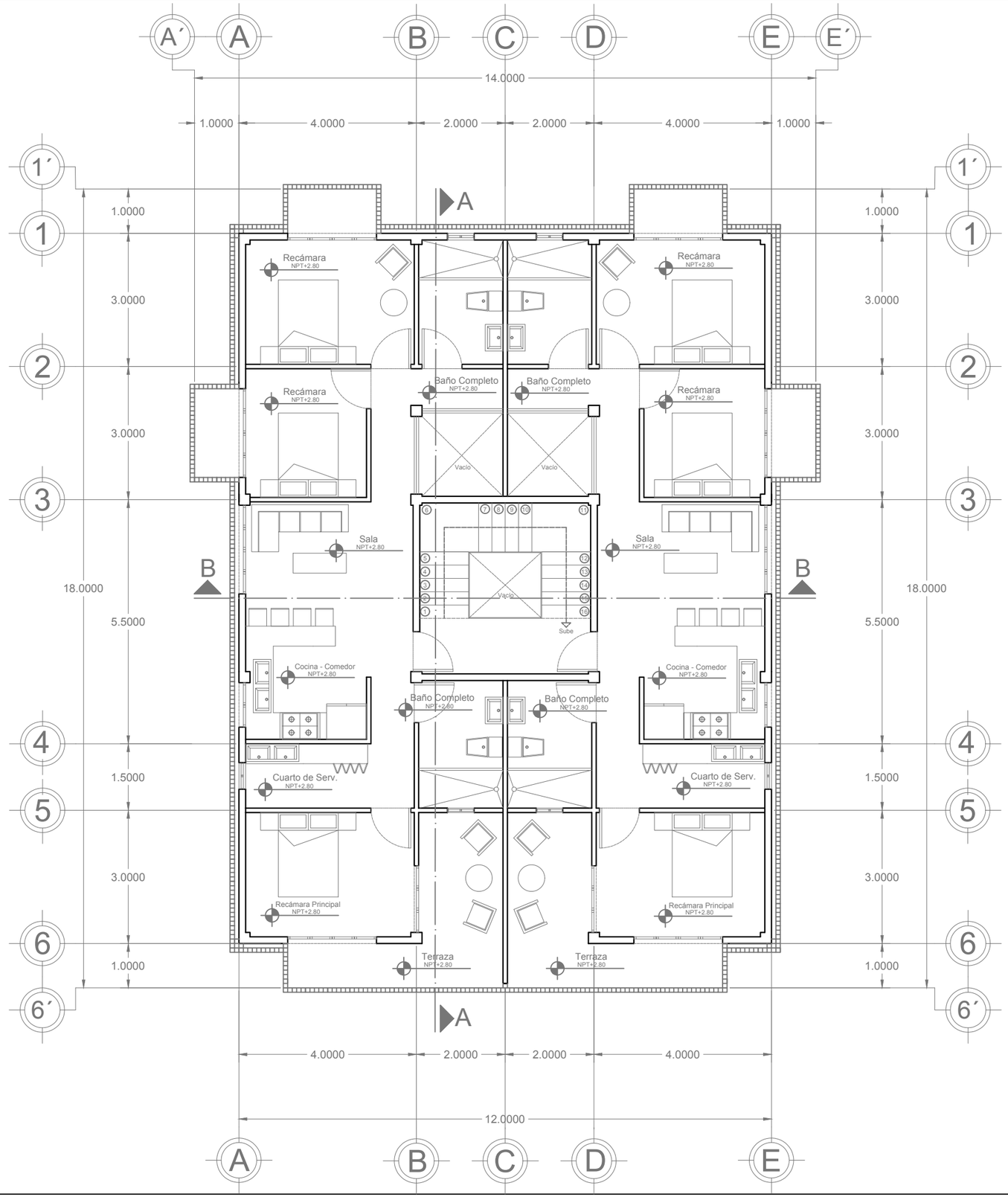
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS:
METROS

ESCALA:
1.100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

A - 1



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

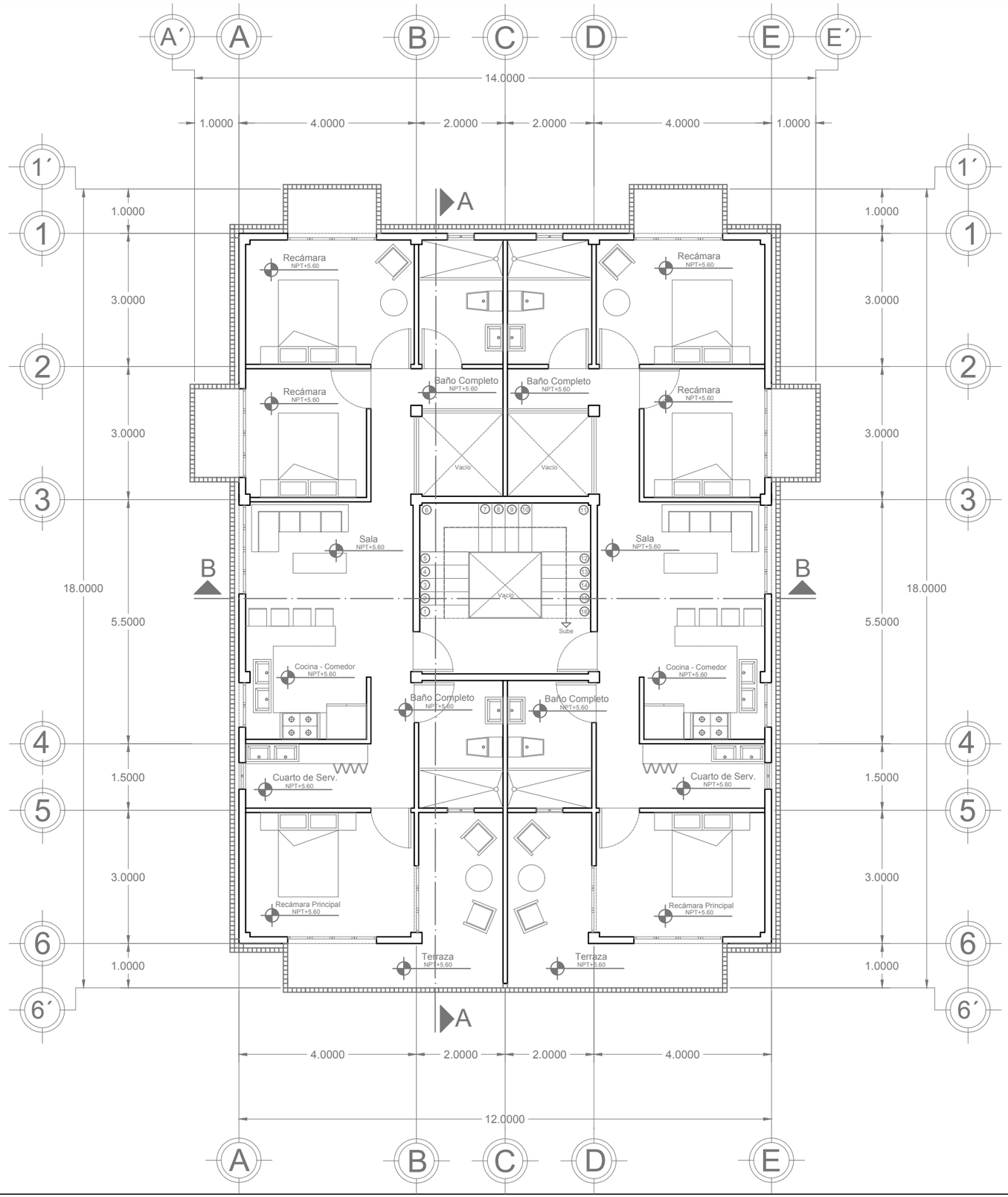
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

A - 2



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

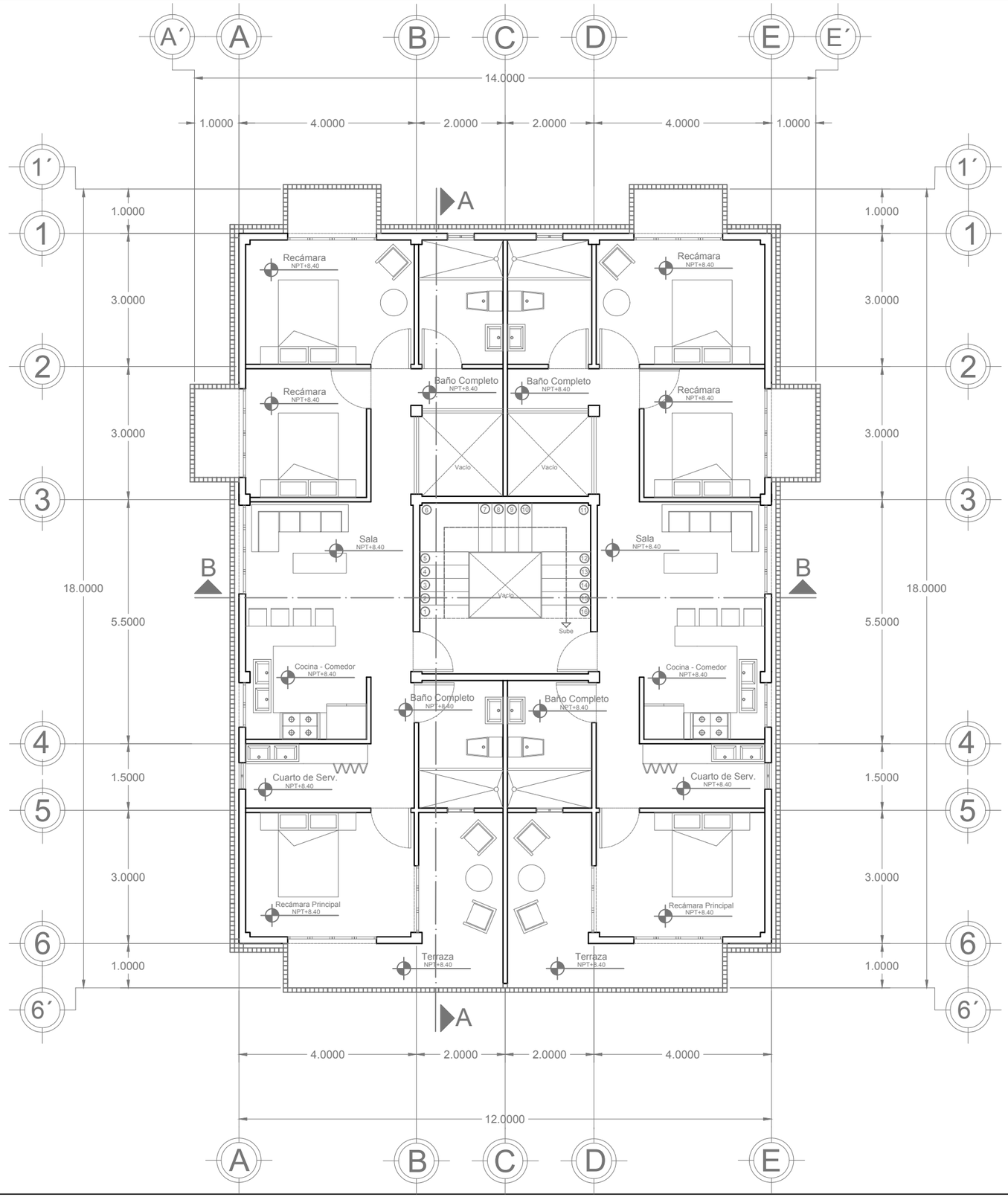
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

A - 3



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

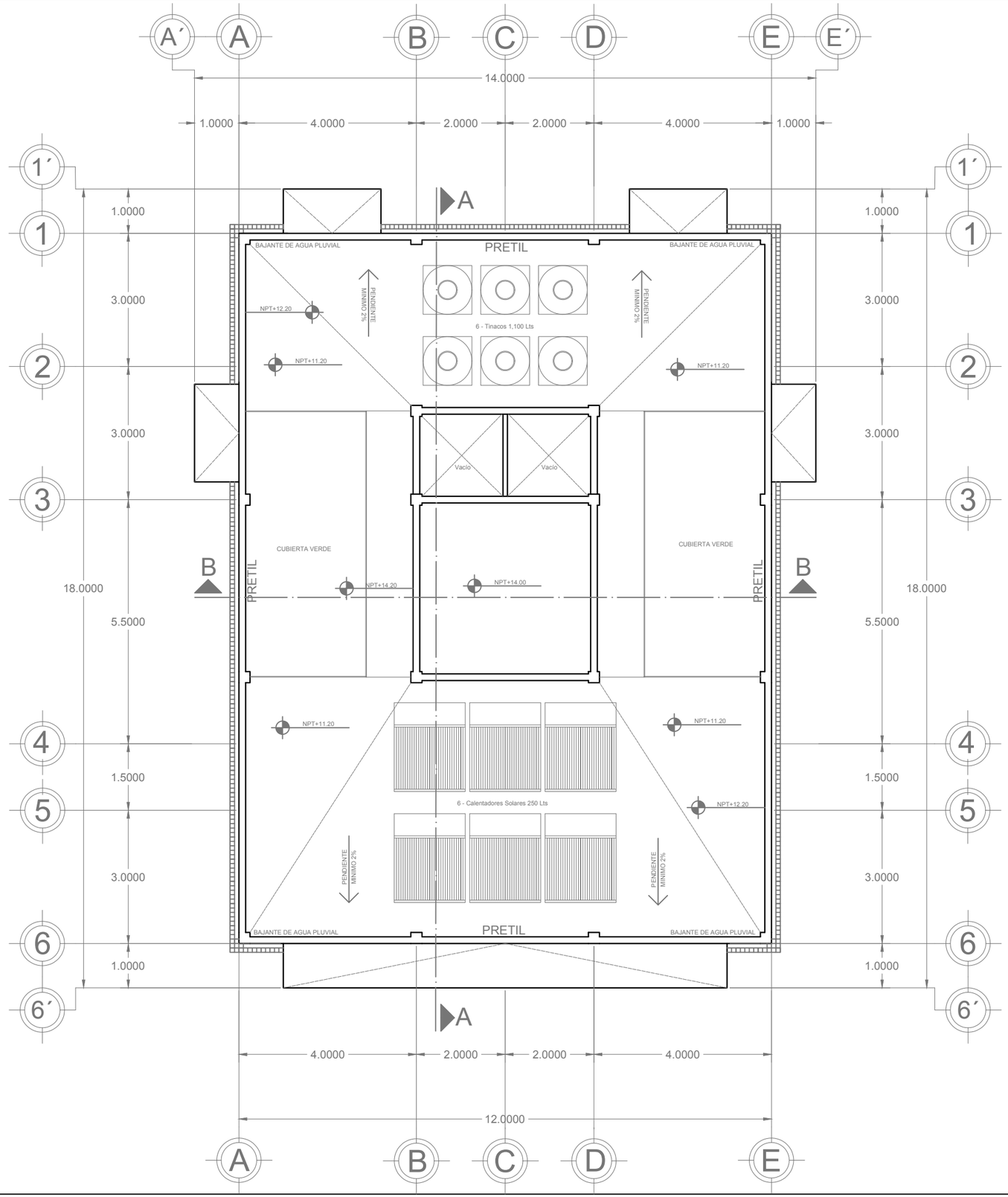
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

A - 4



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS:
METROS

ESCALA:
1.100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

A - 5



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

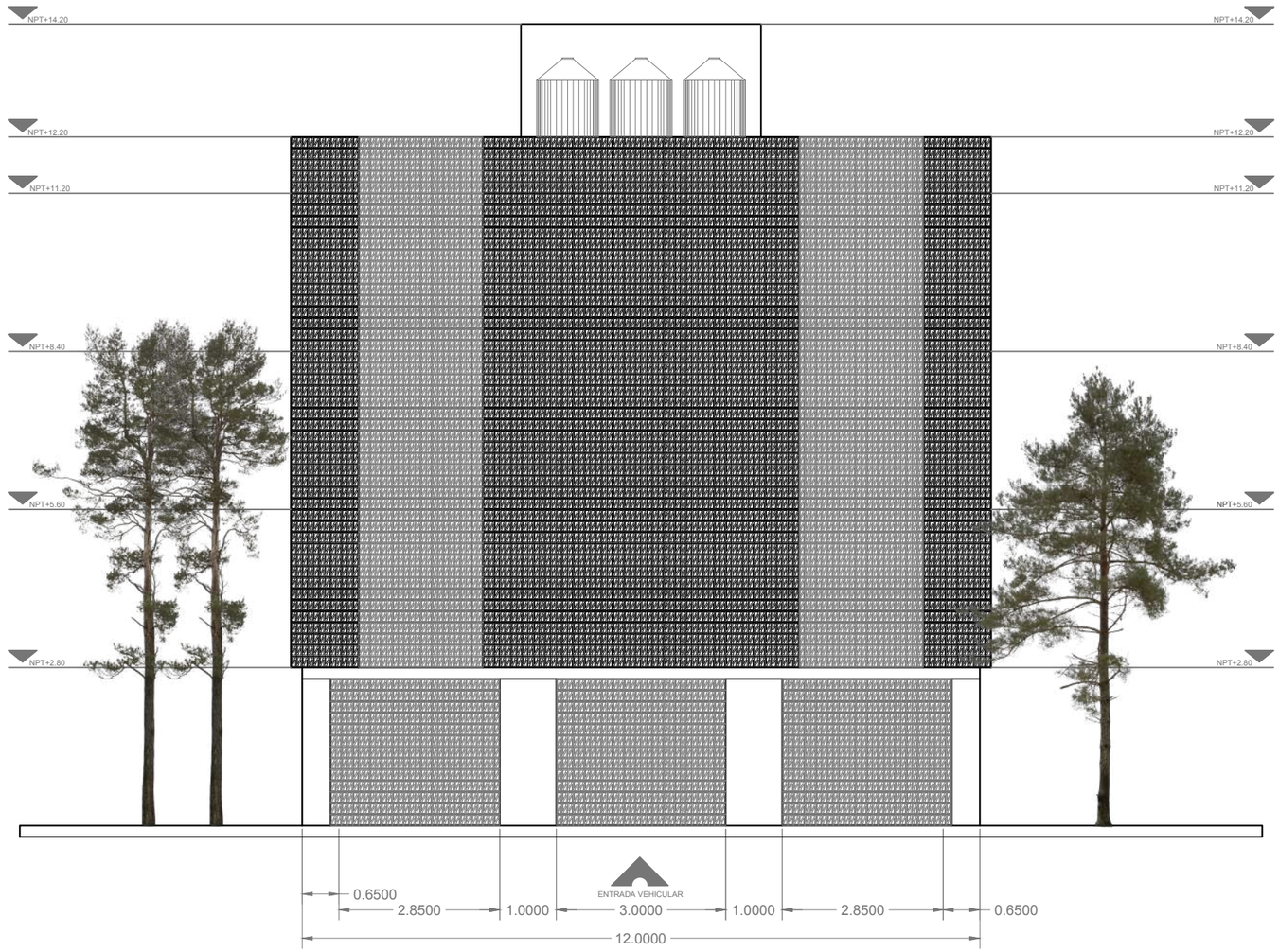
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - FACHADA PRINCIPAL

A - 6



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

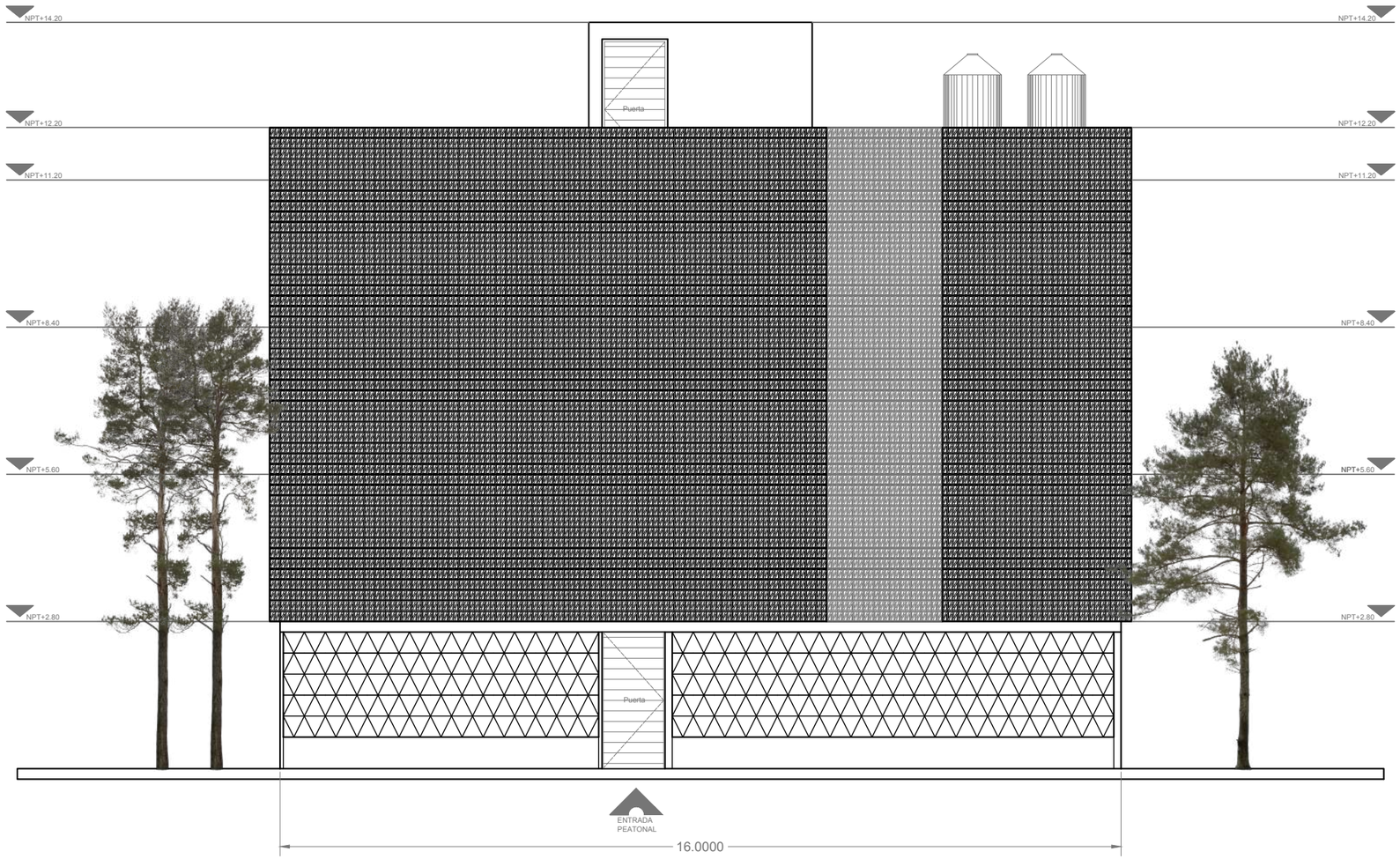
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - FACHADA POSTERIOR

A - 7



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

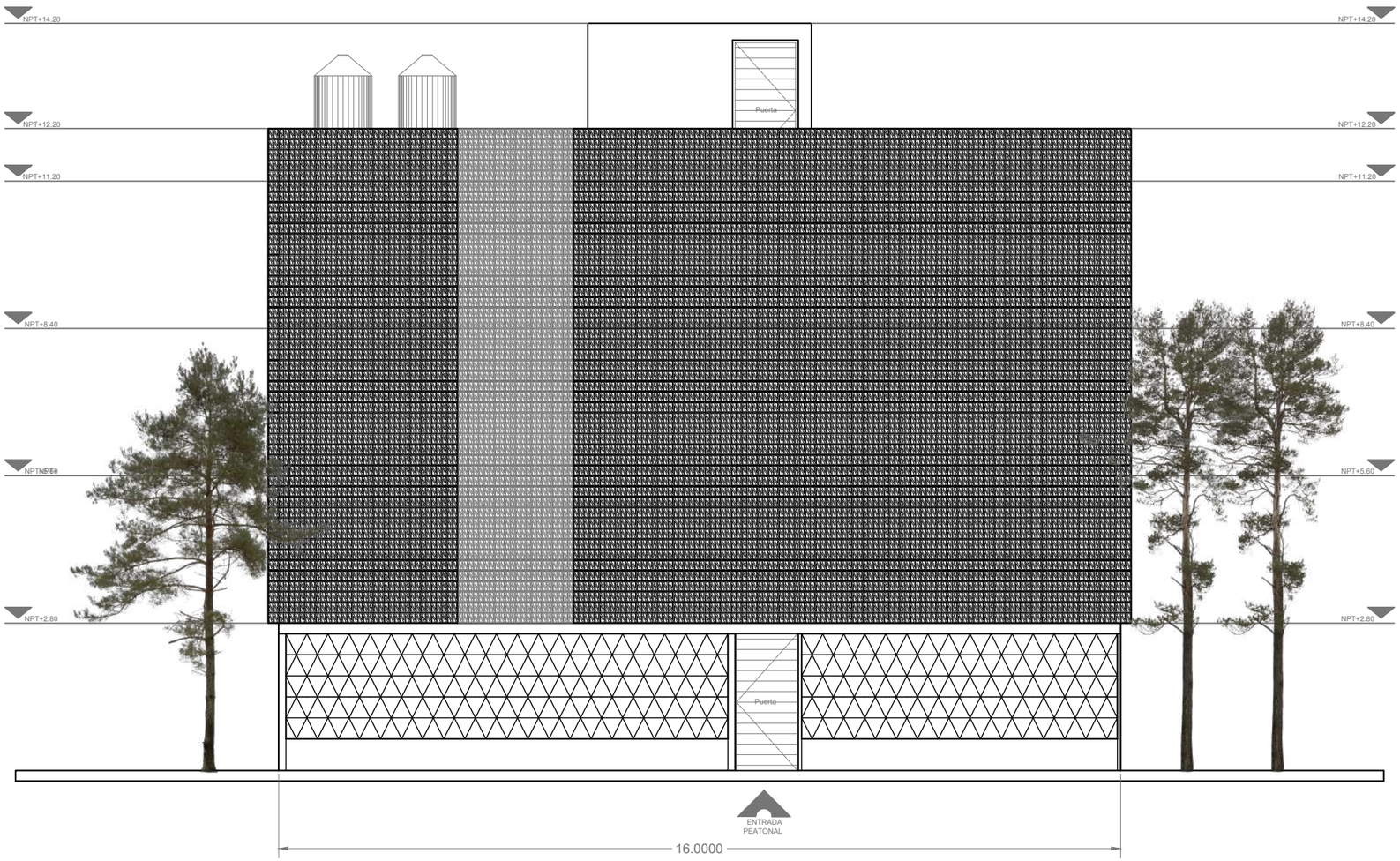
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS:
METROS

ESCALA:
1.100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - FACHADA LATERAL DERECHA

A - 8



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

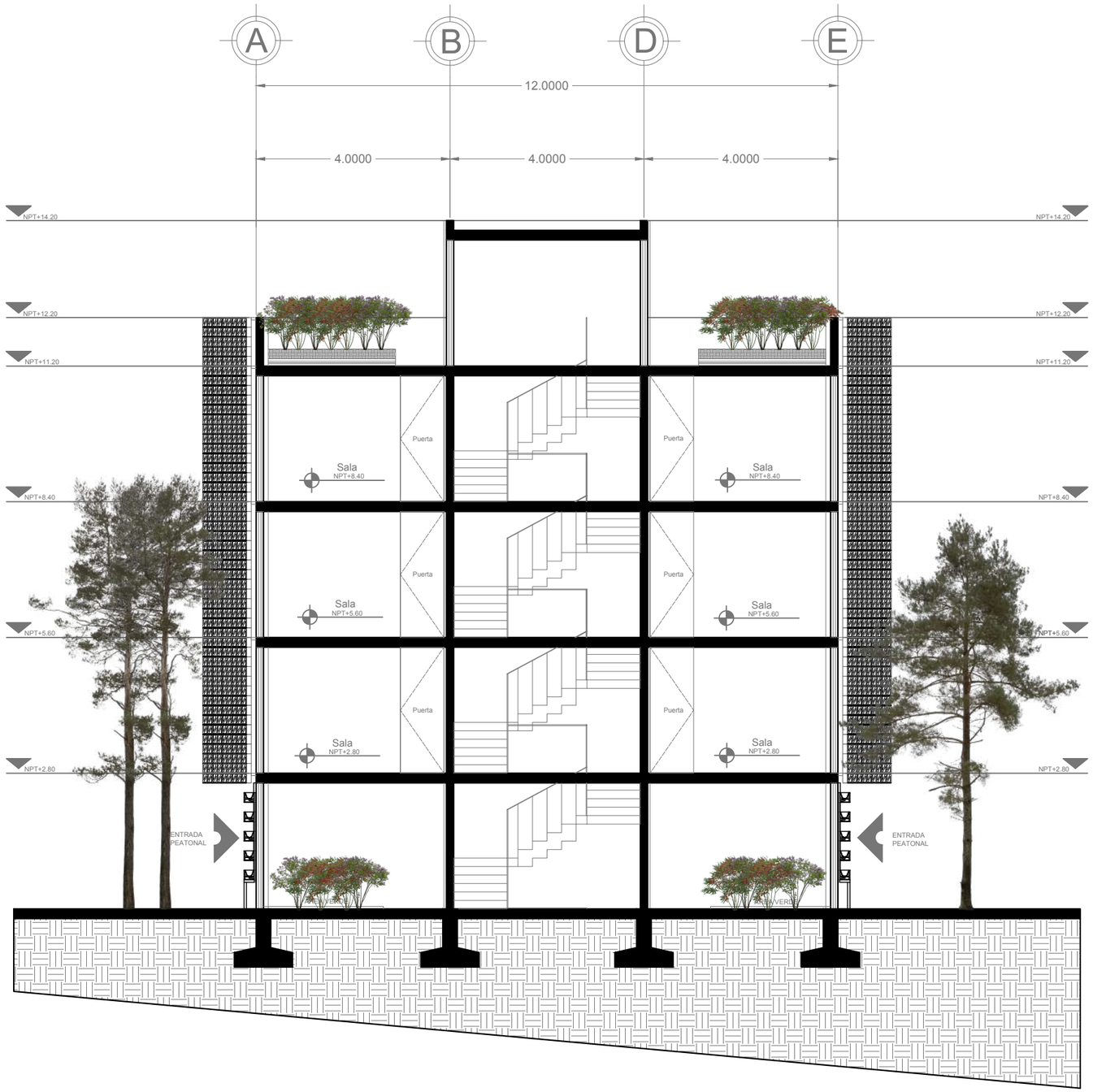
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS:
METROS

ESCALA:
1.100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - FACHADA LATERAL IZQUIERDA

A - 9



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

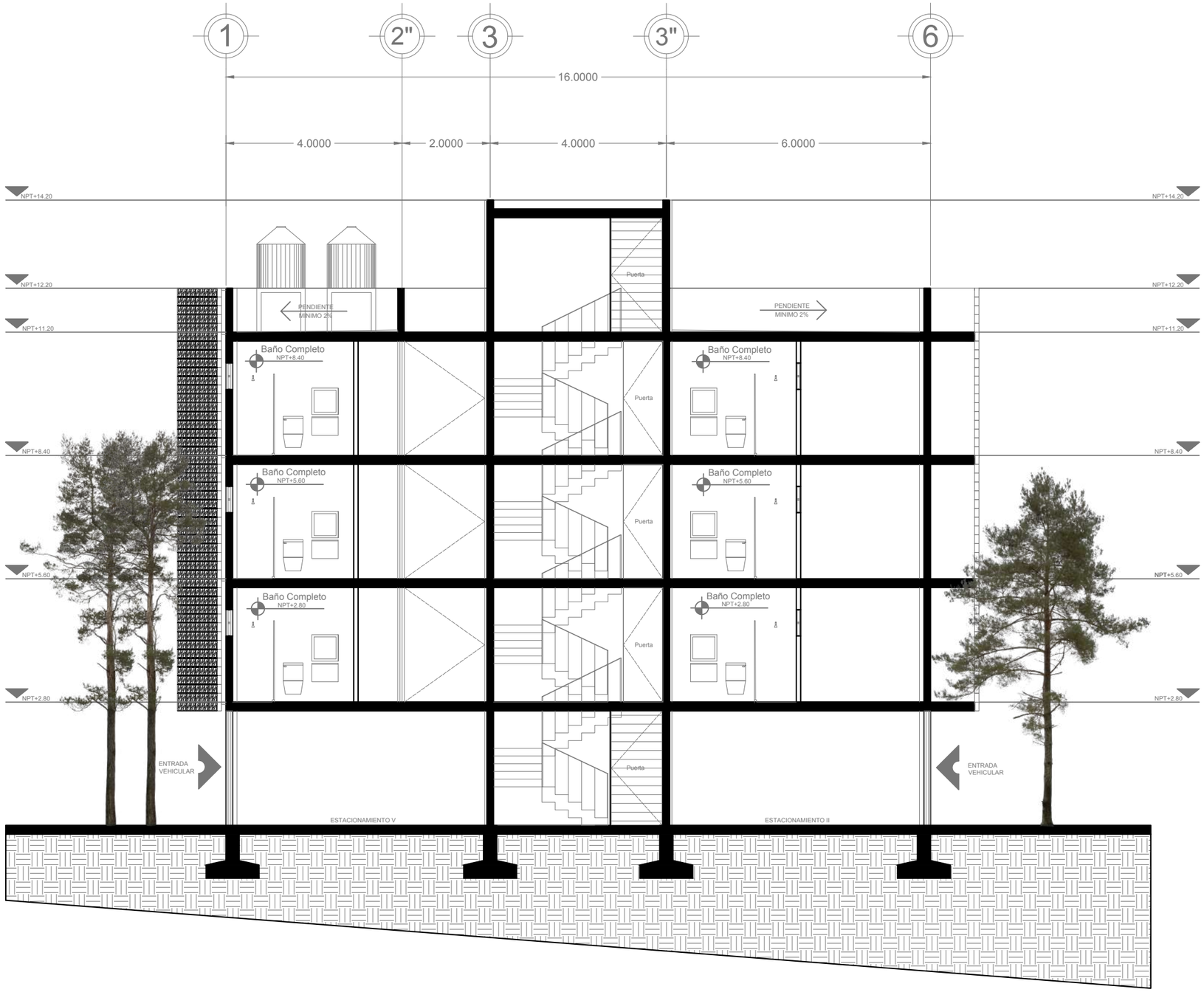
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS:
METROS

ESCALA:
1:100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - CORTE BB

A - 10



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

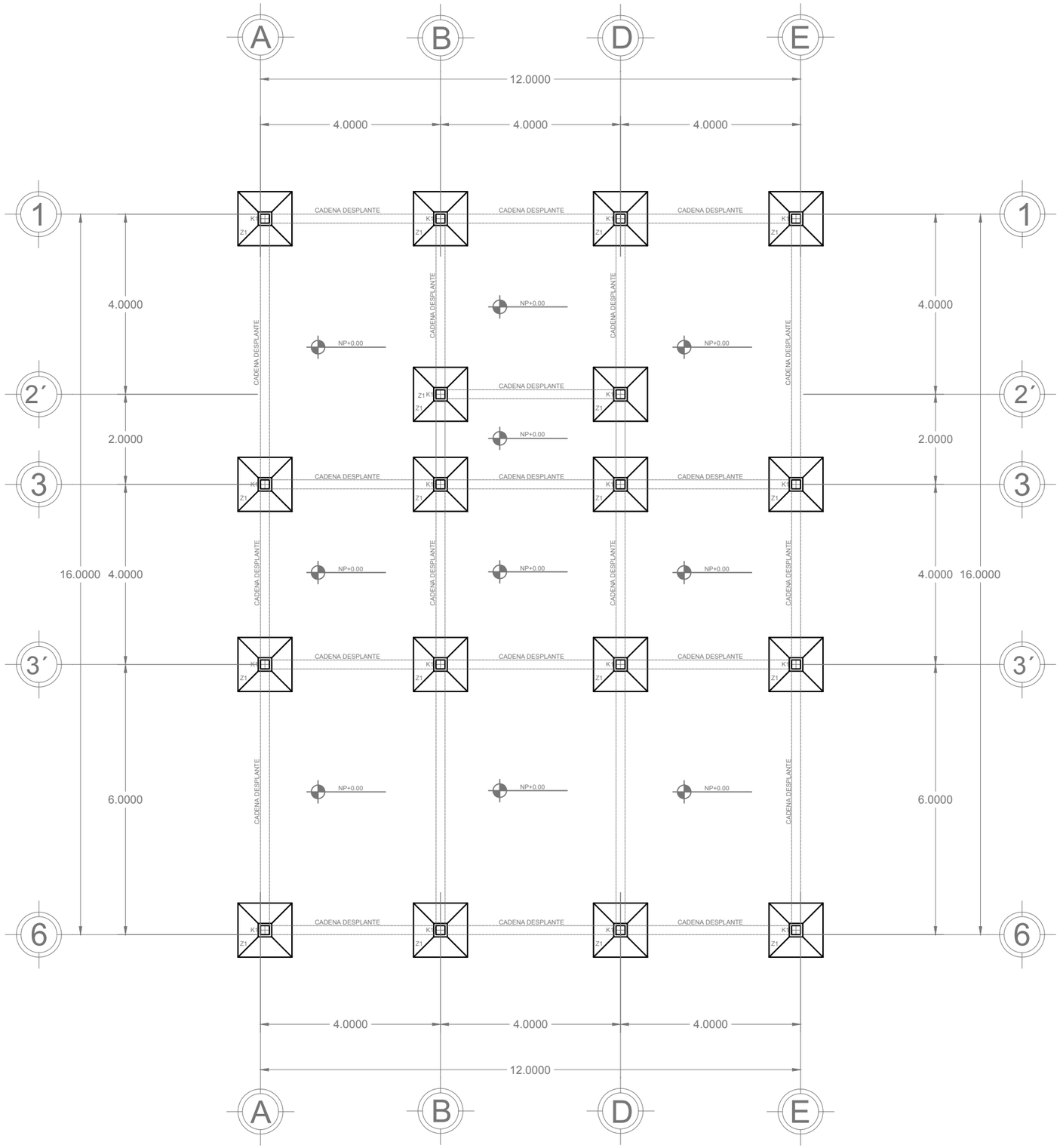
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - CORTE AA

A - 11



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910888

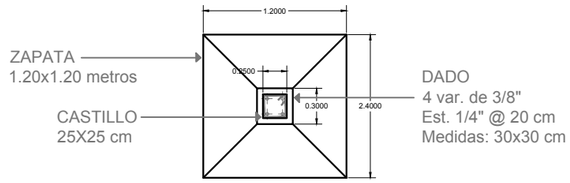
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

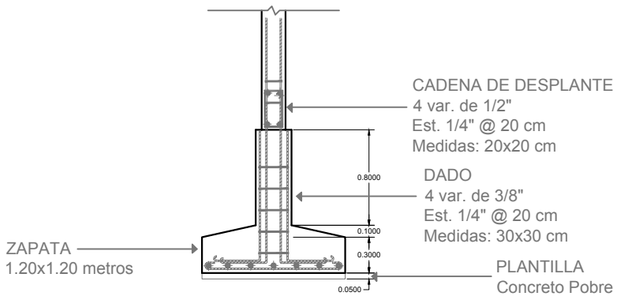
COTAS: METROS

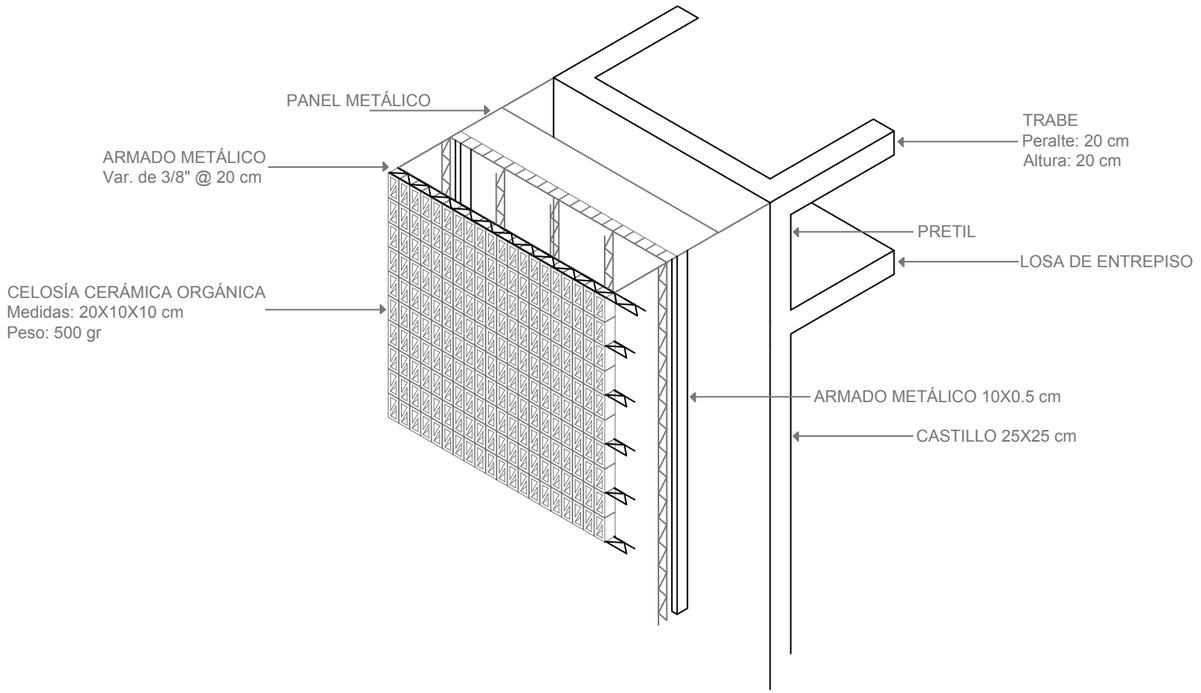
ESCALA: 1.100

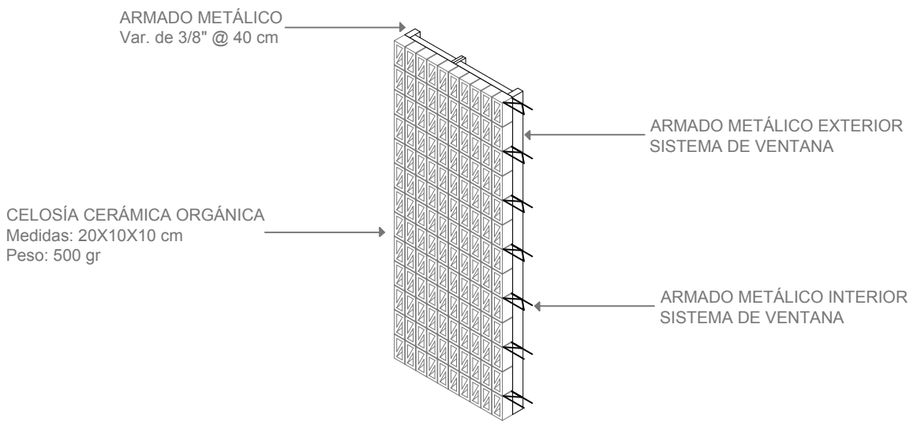
PLANO:
PLANO DE CIMENTACIÓN

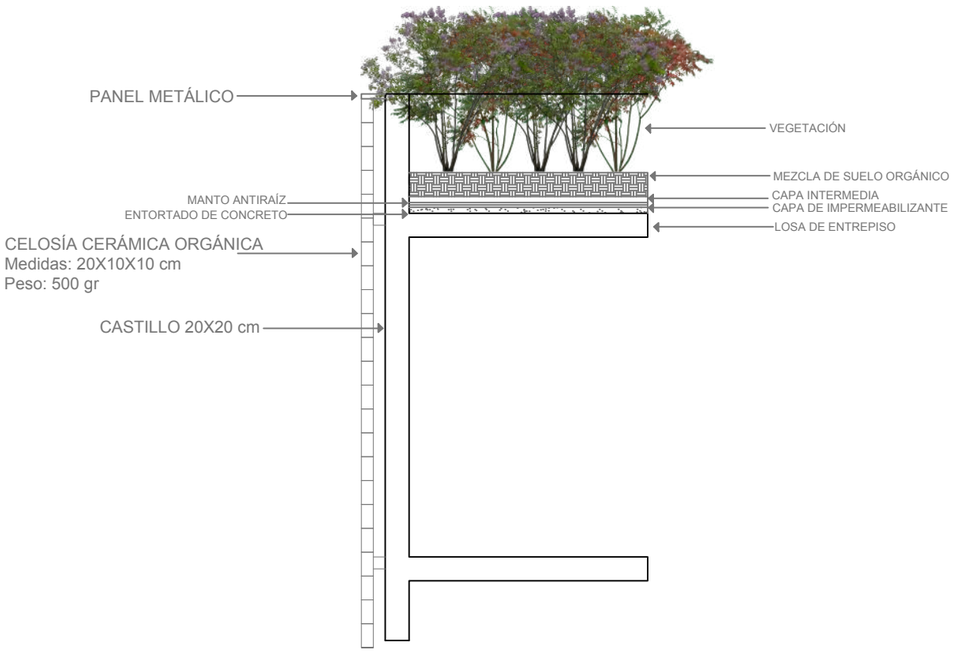
C - 1











N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR

N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO

INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910688

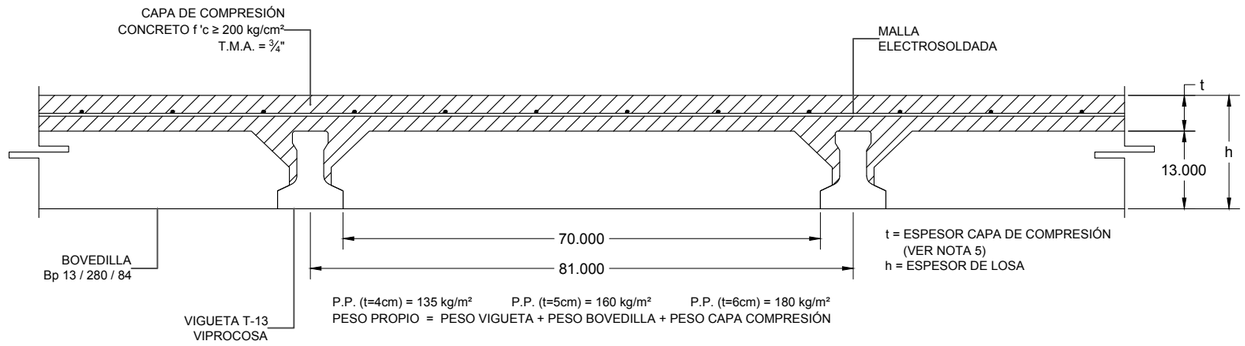
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

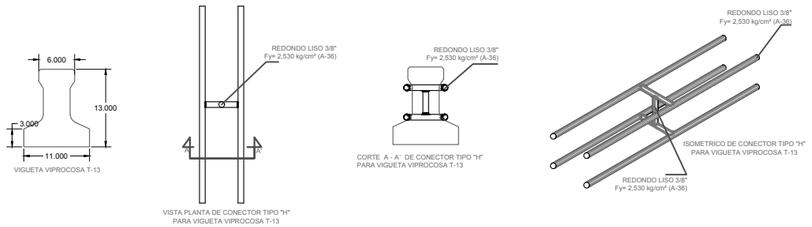
ESCALA: 1.50

PLANO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS

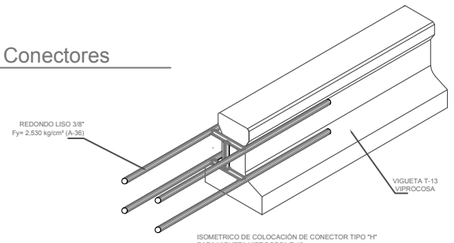
D - 1

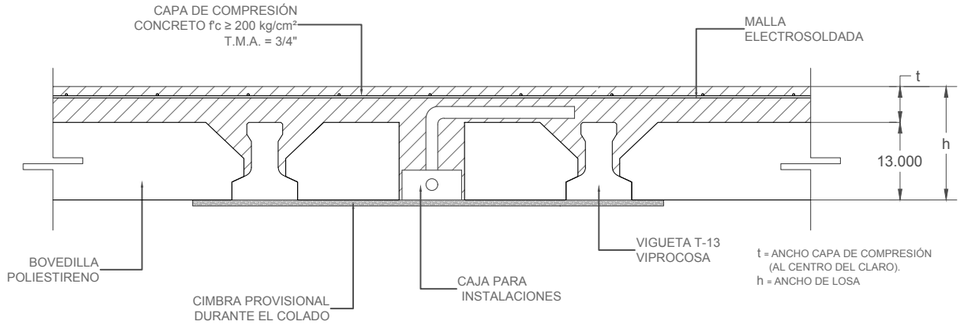


1 Detalle Constructivo - Sección de Losa Viprocosa
Escala 1:10

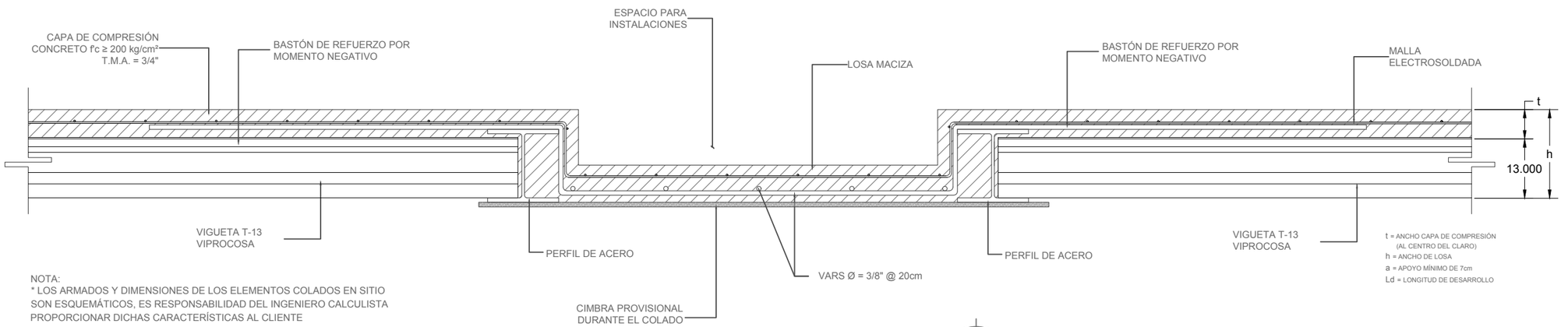


3 Detalle Constructivo - Vigueta y Conectores
Escala 1:10





2 Detalle Constructivo - Instalaciones Eléctricas
Escala 1:10



NOTA:
* LOS ARMADOS Y DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS COLADOS EN SITIO SON ESQUEMÁTICOS, ES RESPONSABILIDAD DEL INGENIERO CALCULISTA PROPORCIONAR DICHAS CARACTERÍSTICAS AL CLIENTE

4 Detalle Constructivo - Instalaciones Hidraúlicas
Escala 1:10

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

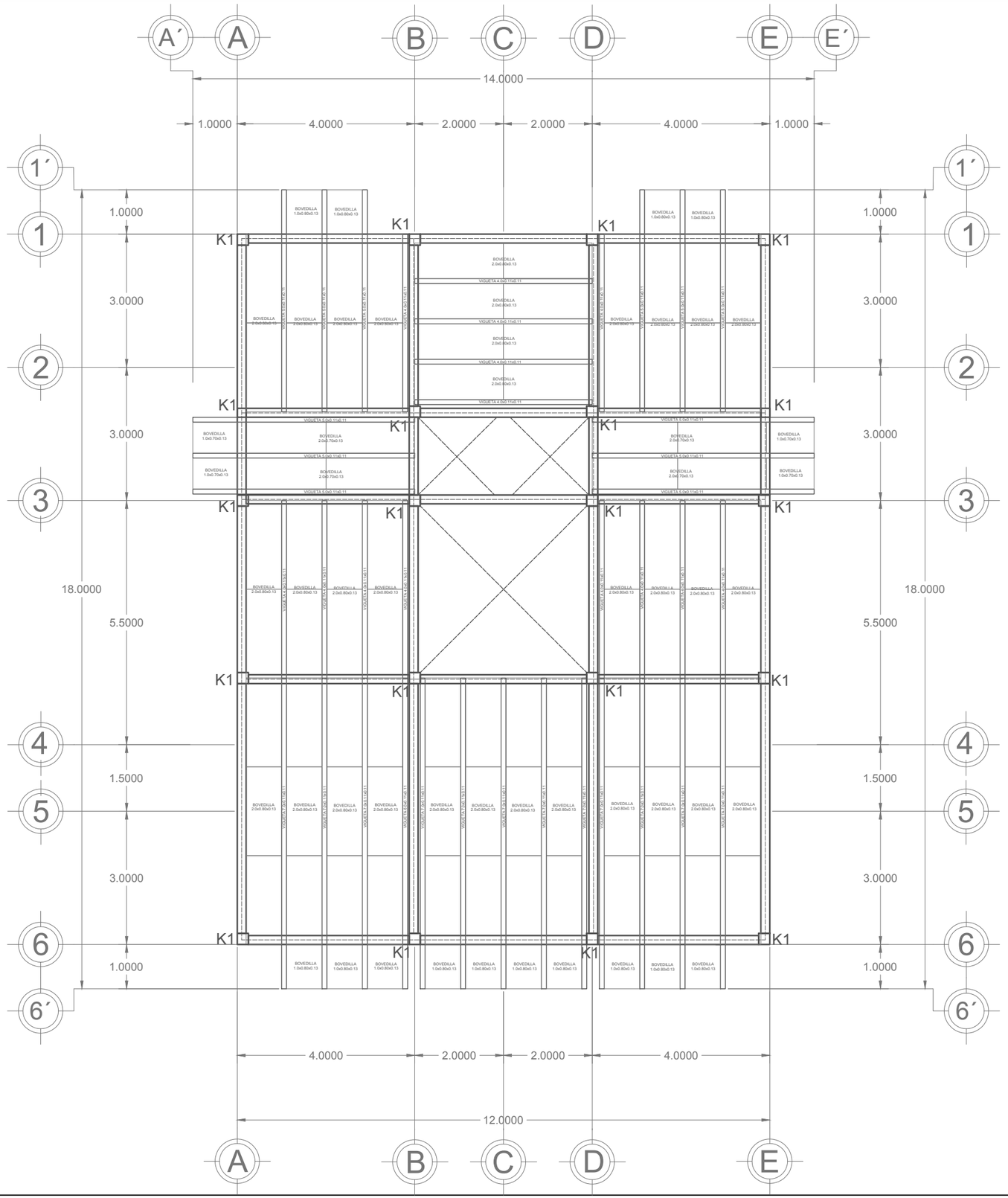
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1:100

PLANO:
DETALLES CONSTRUCTIVOS - LOSA DE ENTREPISO

D - 2

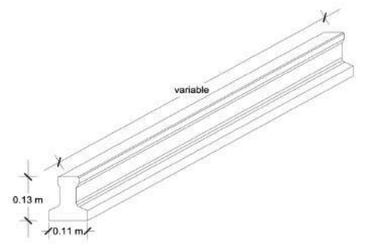


VIGUETAS Y PRODUCTOS DE CONCRETO S.A. DE C.V.
VIPROCOSA

Vigueta Pretensada y Extruida

FICHA TÉCNICA

TIPO DE PROYECTO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
UNIVERSAL	T-13	TIPO VIPROCOSA



NORMAS APLICABLES

ACI-318, Concreto presforzado.
NTC Diseño y construcción de estructuras de concreto, Concreto presforzado.
NMX-C-406-ONNCCE-2014.

DESCRIPCIÓN

Sistema de losa a base de vigueta tipo T-13 prefabricada y pretensada con 13 cm de peralte y 11 cm de base con resistencia de concreto mínima de f'c = 400 kg/cm² y acero de presfuerzo de fpu = 16,900 y 17,500 kg/cm² color gris concreto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Peralte: 0.13 m Base: 0.11 m Longitud: Variable	Los sistemas de losa a base de vigueta pretensada y bovedilla necesitan apoyos temporales (puntales, al centro o a los tercios del claro) y una longitud de apoyo suficiente en el elemento portante misma que depende del tipo de vigueta y el claro que estén cubriendo, datos que será proporcionados por Viprocosa.
MATERIALES	**ARMADO**
Resistencia de concreto f'c = 400 kg/cm² Acero de presfuerzo con fpu = 16,900 y 17,500 kg/cm²	Alambres de presfuerzo de 3 mm y 5 mm de diámetro acomodados de acuerdo a diseño y análisis estructural.
FORMA	**PARA USO EN**
Vigueta pretensada de acuerdo a geometría de isométrico.	Losa de entrepiso o azotea.
TEXTURA	**COLOCACIÓN**
Cara superior escobillada. Laterales y cara superior con algunas oquedades controladas para mejorar adherencia con la capa de compresión.	Manual.
COLOR	**MANTENIMIENTO**
Gris concreto	No aplica

1/1

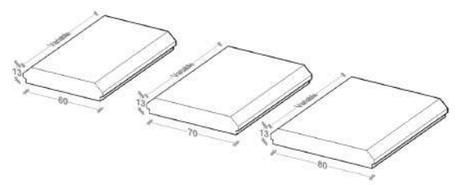
www.viprocosa.com Tel. (477) 7 11 91 11 ventas@viprocosa.com

VIGUETAS Y PRODUCTOS DE CONCRETO S.A. DE C.V.
VIPROCOSA

Bovedilla de Poliestireno Expandido

FICHA TÉCNICA

TIPO DE PROYECTO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
UNIVERSAL	Bp 13-250-64 Bp 13-250-74	TIPO VIPROCOSA



DESCRIPCIÓN

Sistema aligerante de relleno colocado en las secciones de la losa, fabricado con poliestireno expandido que permite soportar durante el proceso constructivo el peso del concreto en estado plástico cuando este se vacía en el colado sin sufrir deformaciones que afecten la seguridad de la estructura. Permite mediante su diseño geométrico la penetración del concreto en las cuñas de la vigueta presforzada durante el colado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Peralte: 0.13 m Base: 0.60 m, 0.70 m y 0.80 m Longitud: variable hasta 2.50 m	Se deberán usar tablones para no apoyarse directamente sobre las bovedillas de poliestireno.
RESISTENCIA	**ARMADO**
Densidad de Poliestireno de 11-13 kg/m³.	N/A
FORMA	**PARA USO EN**
Bovedilla de poliestireno expandido de acuerdo a geometría de dibujo.	Losa de entrepiso o azotea para vigueta como cimbra falsa aligerante de relleno.
TEXTURA	**COLOCACIÓN**
Poliestireno expandido.	Manual.
COLOR	**MANTENIMIENTO**
Blanco.	No aplica

1/1

www.viprocosa.com Tel. (477) 7 11 91 11 ventas@viprocosa.com

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

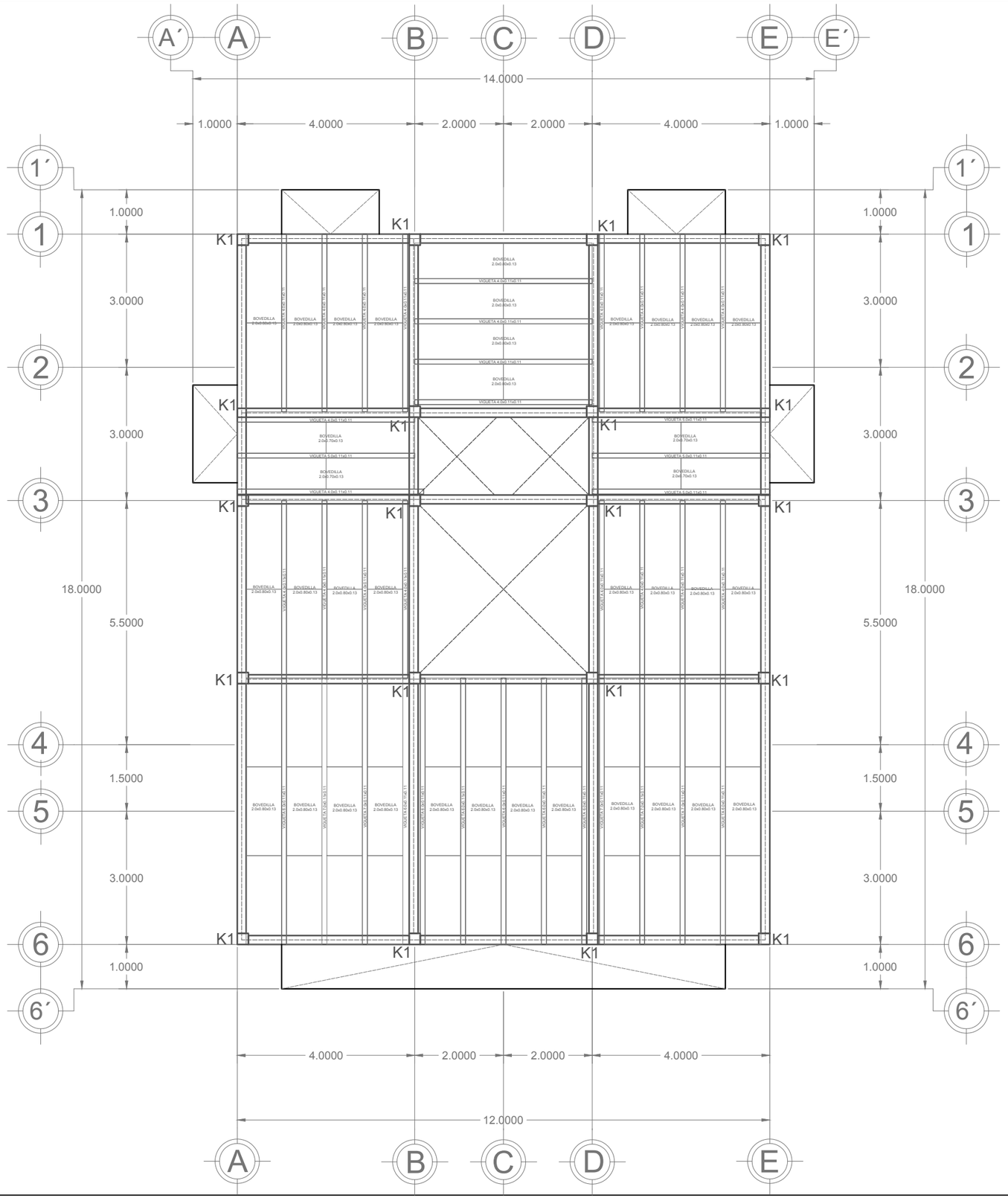
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANO ESTRUTURAL - LOSA DE ENTREPISO 1ER/2ER/3ER

E - 1

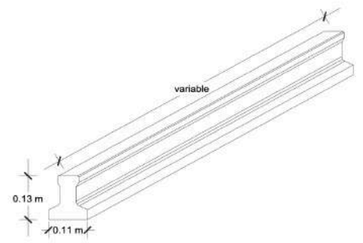


VIPROCOSA

VIGUETAS Y PRODUCTOS DE CONCRETO S.A. DE C.V.
VIPROCOSA
Vigueta Pretensada y Extruida

FICHA TÉCNICA

TIPO DE PROYECTO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
UNIVERSAL	T-13	TIPO VIPROCOSA



NORMAS APLICABLES

ACI-318, Concreto presforzado.
NTC Diseño y construcción de estructuras de concreto, Concreto presforzado.
NMX-C-406-ONNCCE-2014.

DESCRIPCIÓN

Sistema de losa a base de vigueta tipo T-13 prefabricada y pretensada con 13 cm de peralte y 11 cm de base con resistencia de concreto mínima de f'c = 400 kg/cm² y acero de presfuerzo de fpu = 18,900 y 17,500 kg/cm² color gris concreto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Peralte: 0.13 m Base: 0.11 m Longitud: Variable	Los sistemas de losa a base de vigueta pretensada y bovedilla necesitan apoyos temporales (puntales, al centro o a los tercios del claro) y una longitud de apoyo suficiente en el elemento portante misma que depende del tipo de vigueta y el claro que estén cubriendo, datos que será proporcionados por Viprocosa.
MATERIALES	**ARMADO**
Resistencia de concreto f'c = 400 kg/cm² Acero de presfuerzo con fpu = 16,900 y 17,500 kg/cm²	Alambres de presfuerzo de 3 mm y 5 mm de diámetro acomodados de acuerdo a diseño y análisis estructural.
FORMA	**PARA USO EN**
Vigueta pretensada de acuerdo a geometría de isométrico.	Losa de entrepiso o azotea.
TEXTURA	**COLOCACIÓN**
Cara superior escobillada. Laterales y cara superior con algunas oquedades controladas para mejorar adherencia con la capa de compresión.	Manual.
COLOR	**MANTENIMIENTO**
Gris concreto	No aplica

1/1

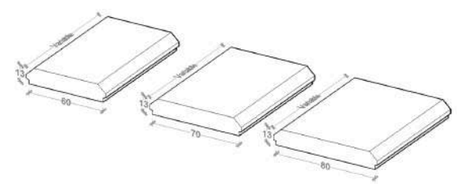
www.viprocosa.com Tel. (477) 7 11 91 11 ventas@viprocosa.com

VIPROCOSA

VIGUETAS Y PRODUCTOS DE CONCRETO S.A. DE C.V.
VIPROCOSA
Bovedilla de Poliestireno Expandido

FICHA TÉCNICA

TIPO DE PROYECTO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
UNIVERSAL	Bp 13-250-64 Bp 13-250-74	TIPO VIPROCOSA



DESCRIPCIÓN

Sistema aligerante de relleno colocado en las secciones de la losa, fabricado con poliestireno expandido que permite soportar durante el proceso constructivo el peso del concreto en estado plástico cuando este se vacía en el colado sin sufrir deformaciones que afecten la seguridad de la estructura. Permite mediante su diseño geométrico la penetración del concreto en las cuñas de la vigueta presforzada durante el colado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Peralte: 0.13 m Base: 0.60 m, 0.70 m y 0.80 m Longitud: variable hasta 2.50 m	Se deberán usar tablones para no apoyarse directamente sobre las bovedillas de poliestireno.
RESISTENCIA	**ARMADO**
Densidad de Poliestireno de 11-13 kg/m³.	N/A
FORMA	**PARA USO EN**
Bovedilla de poliestireno expandido de acuerdo a geometría de dibujo.	Losa de entrepiso o azotea para vigueta como cimbra falsa aligerante de relleno.
TEXTURA	**COLOCACIÓN**
Poliestireno expandido.	Manual.
COLOR	**MANTENIMIENTO**
Blanco.	No aplica

1/1

www.viprocosa.com Tel. (477) 7 11 91 11 ventas@viprocosa.com

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

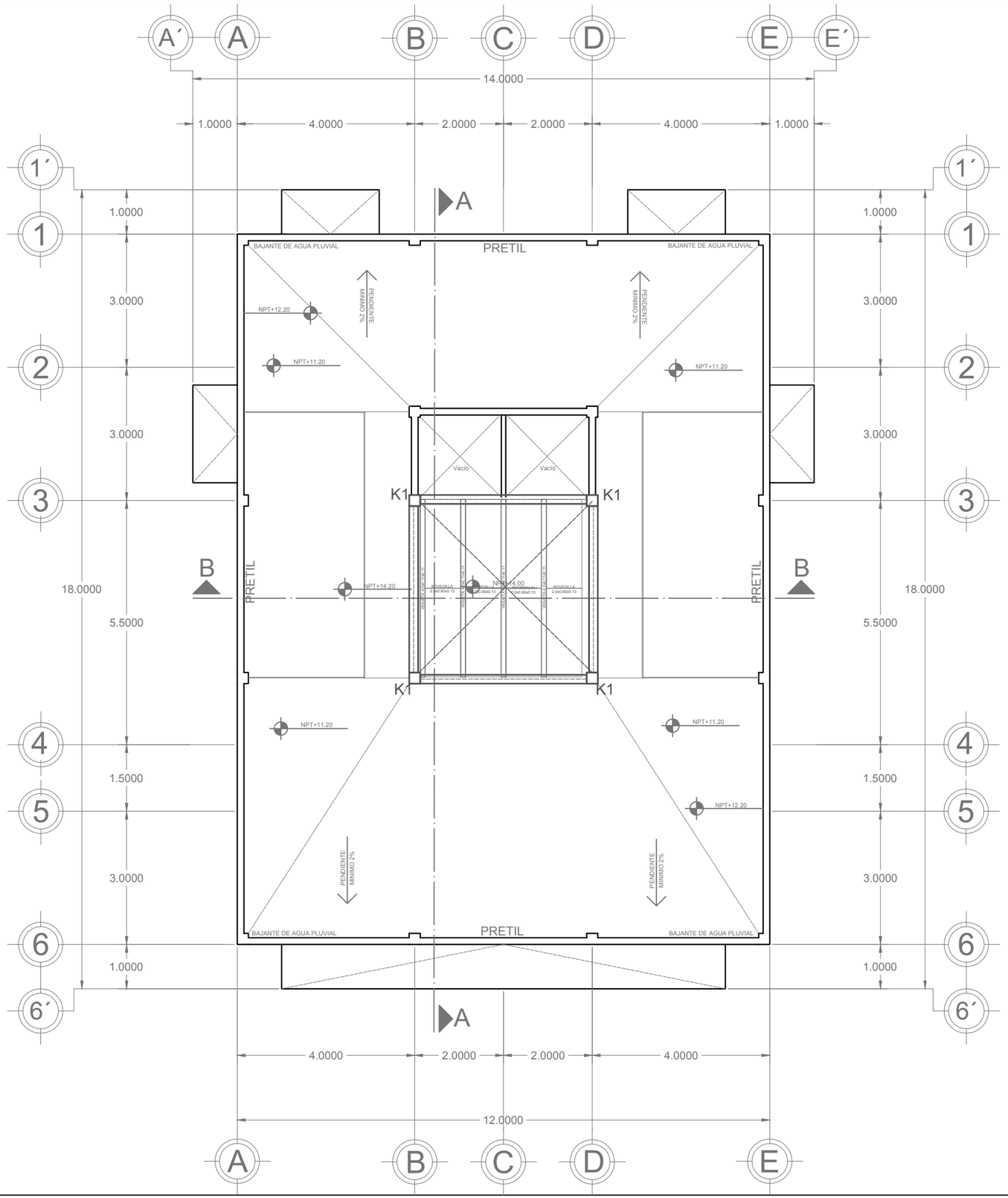
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO: PLANO ESTRUCTURAL - LOSA DE ENTREPISO AZOTEA

E - 2

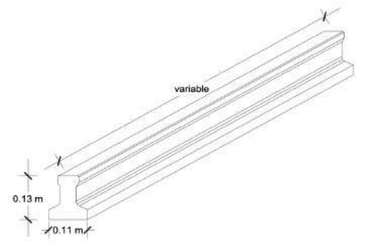


VIPROCOSA

VIGUETAS Y PRODUCTOS DE CONCRETO S.A. DE C.V.
VIPROCOSA
Vigueta Pretensada y Extruida

FICHA TÉCNICA

TIPO DE PROYECTO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
UNIVERSAL	T-13	TIPO VIPROCOSA



NORMAS APLICABLES

ACI-318, Concreto presforzado.
NTC Diseño y construcción de estructuras de concreto, Concreto presforzado.
NMX-C-406-ONNCCE-2014.

DESCRIPCIÓN

Sistema de losa a base de vigueta tipo T-13 prefabricada y pretensada con 13 cm de peralte y 11 cm de base con resistencia de concreto mínima de f'c = 400 kg/cm² y acero de presfuerzo de fpu = 18,900 y 17,500 kg/cm² color gris concreto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Peralte: 0.13 m Base: 0.11 m Longitud: Variable	Los sistemas de losa a base de vigueta pretensada y bovedilla necesitan apoyos temporales (puntales, al centro o a los tercios del claro) y una longitud de apoyo suficiente en el elemento portante misma que depende del tipo de vigueta y el claro que estén cubriendo, datos que será proporcionados por Viprocosa.
MATERIALES	**ARMADO**
Resistencia de concreto f'c = 400 kg/cm² Acero de presfuerzo con fpu = 16,900 y 17,500 kg/cm²	Alambres de presfuerzo de 3 mm y 5 mm de diámetro acomodados de acuerdo a diseño y análisis estructural.
FORMA	**PARA USO EN**
Vigueta pretensada de acuerdo a geometría de isométrico.	Losa de entrepiso o azotea.
TEXTURA	**COLOCACIÓN**
Cara superior escobillada. Laterales y cara superior con algunas oquedades controladas para mejorar adherencia con la capa de compresión.	Manual.
COLOR	**MANTENIMIENTO**
Gris concreto	No aplica

1/1

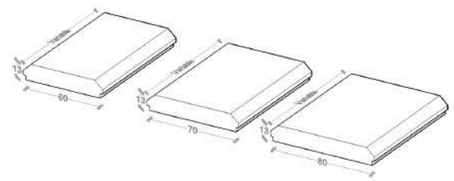
www.viprocosa.com Tel. (477) 7 11 91 11 ventas@viprocosa.com

VIPROCOSA

VIGUETAS Y PRODUCTOS DE CONCRETO S.A. DE C.V.
VIPROCOSA
Bovedilla de Poliestireno Expandido

FICHA TÉCNICA

TIPO DE PROYECTO	CLAVE	DESCRIPCIÓN
UNIVERSAL	Bp 13-250-64 Bp 13-250-74	TIPO VIPROCOSA



DESCRIPCIÓN

Sistema aligerante de relleno colocado en las secciones de la losa, fabricado con poliestireno expandido que permite soportar durante el proceso constructivo el peso del concreto en estado plástico cuando este se vacía en el colado sin sufrir deformaciones que afecten la seguridad de la estructura. Permite mediante su diseño geométrico la penetración del concreto en las cuñas de la vigueta presforzada durante el colado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES	OBSERVACIONES
Peralte: 0.13 m Base: 0.60 m, 0.70 m y 0.80 m Longitud: variable hasta 2.50 m	Se deberán usar tablones para no apoyarse directamente sobre las bovedillas de poliestireno.
RESISTENCIA	**ARMADO**
Densidad de Poliestireno de 11-13 kg/m³.	N/A
FORMA	**PARA USO EN**
Bovedilla de poliestireno expandido de acuerdo a geometría de dibujo.	Losa de entrepiso o azotea para vigueta como cimbra falsa aligerante de relleno.
TEXTURA	**COLOCACIÓN**
Poliestireno expandido.	Manual.
COLOR	**MANTENIMIENTO**
Blanco.	No aplica

1/1

www.viprocosa.com Tel. (477) 7 11 91 11 ventas@viprocosa.com

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS : DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS : MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ D. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

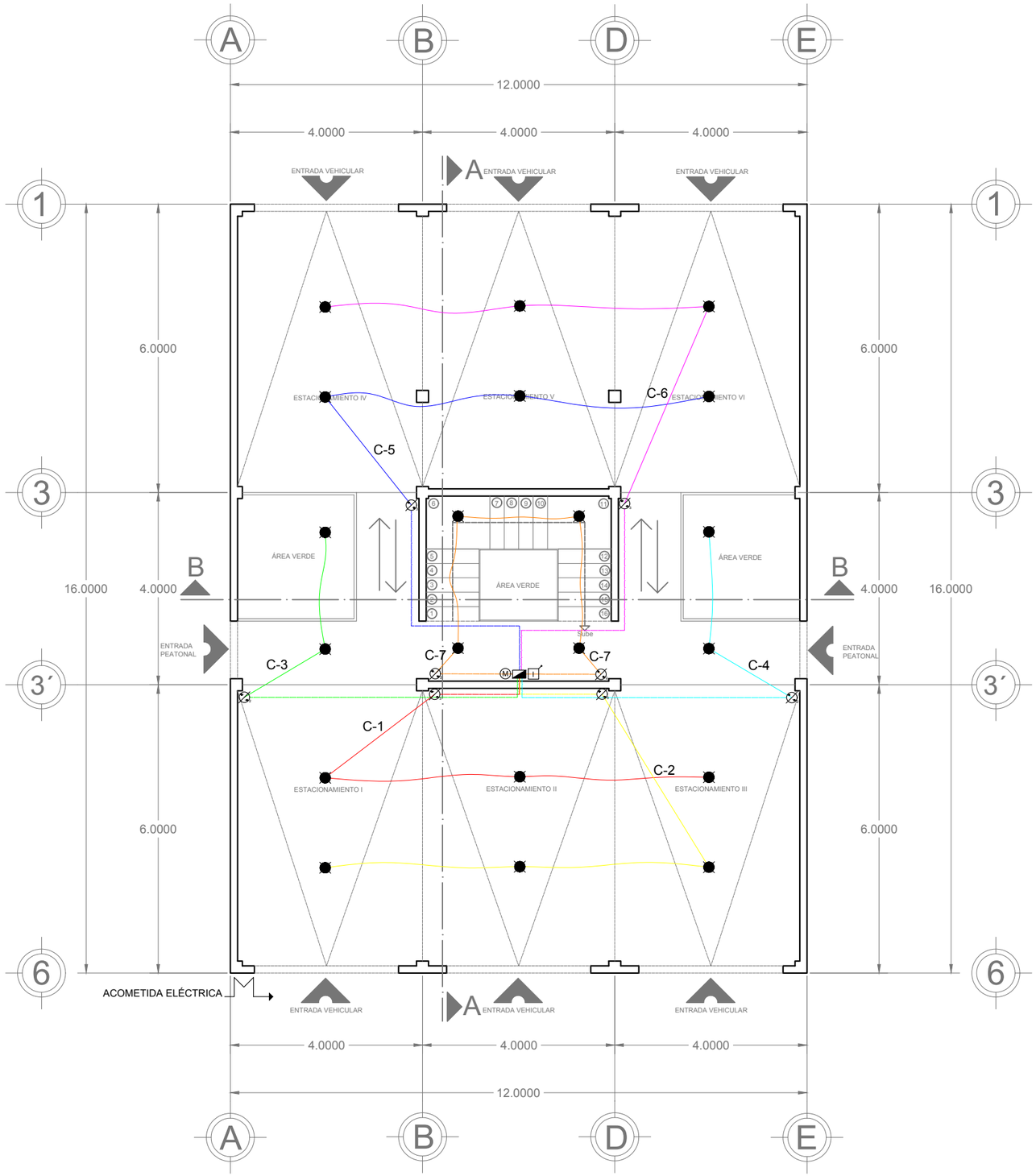
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO: PLANO ESTRUCTURAL - LOSA DE ENTREPISO

E - 3



tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

YDMLED-1508/30/B
NADI

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	YDMLED-1508_30_B
Aplicación	Empotrado Techo
Material de la carcasa	Plástico
Terminado	Blanco
Tipo de base	E27
Tipo de lámpara	1 x LEDM-001

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	100 - 240 V
Consumo de potencia [W]	9 W
Frecuencia nominal [Hz]	50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente	0.09 A - 0.04 A
Factor de potencia [f.	0.9
Flujo luminoso [lm]	700 lm
Temperatura de color	3 000 K
Color de luz	Luz cálida brillante
IRC	80
Temperatura de	-40 / 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	20000 h
Atenuable	NO
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

13DYDLED011VSCCTB
ATIK II

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	13DYDLED011VSCCTB
Aplicación	Empotrado Techo
Material de la carcasa	Policarbonato
Terminado	Blanco

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	127 V
Consumo de potencia [W]	13 W
Frecuencia nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de corriente [A]	0.1 A
Factor de potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	1015 lm
Temperatura de color [K]	2 700 K - 4 000 K - 6 000 K
Color de luz	CCT Tunable
IRC	80
Temperatura de operación	-20 / 45° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	30000 h
Atenuable	SI
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003



tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

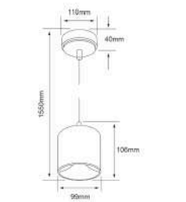
12DCTLLED700V30N
ALUDRA

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	12DCTLLED700V30N
Aplicación	Suspendido Techo
Material de la carcasa	Aluminio
Terminado	Negro
Índice de protección [IP]	20

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	127 V
Consumo de potencia [W]	12 W
Frecuencia nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de corriente [A]	0.09 A
Factor de potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	600 lm
Temperatura de color [K]	3 000 K
Color de luz	Luz cálida brillante
IRC	80
Temperatura de operación	-10 / 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	25000 h
Atenuable	SI
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

TABLERO DE CARGA
N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
INDICA SECCIÓN DE CORTE
TABLERO DE CARGA
LÁMPARA DE TECHO
LÁMPARA DE PARED
SPOT
APAGADOR SIMPLE
APAGADOR DOBLE
APAGADOR TRIPLE
CONTACTO SIMPLE
CONTACTO DOBLE
CONTACTO TRIPLE
TIMBRE
CABLE
T.V.
INTERNET
INTERRUPTOR FUSIBLES
MEDIDOR
ACOMETIDA ELÉCTRICA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

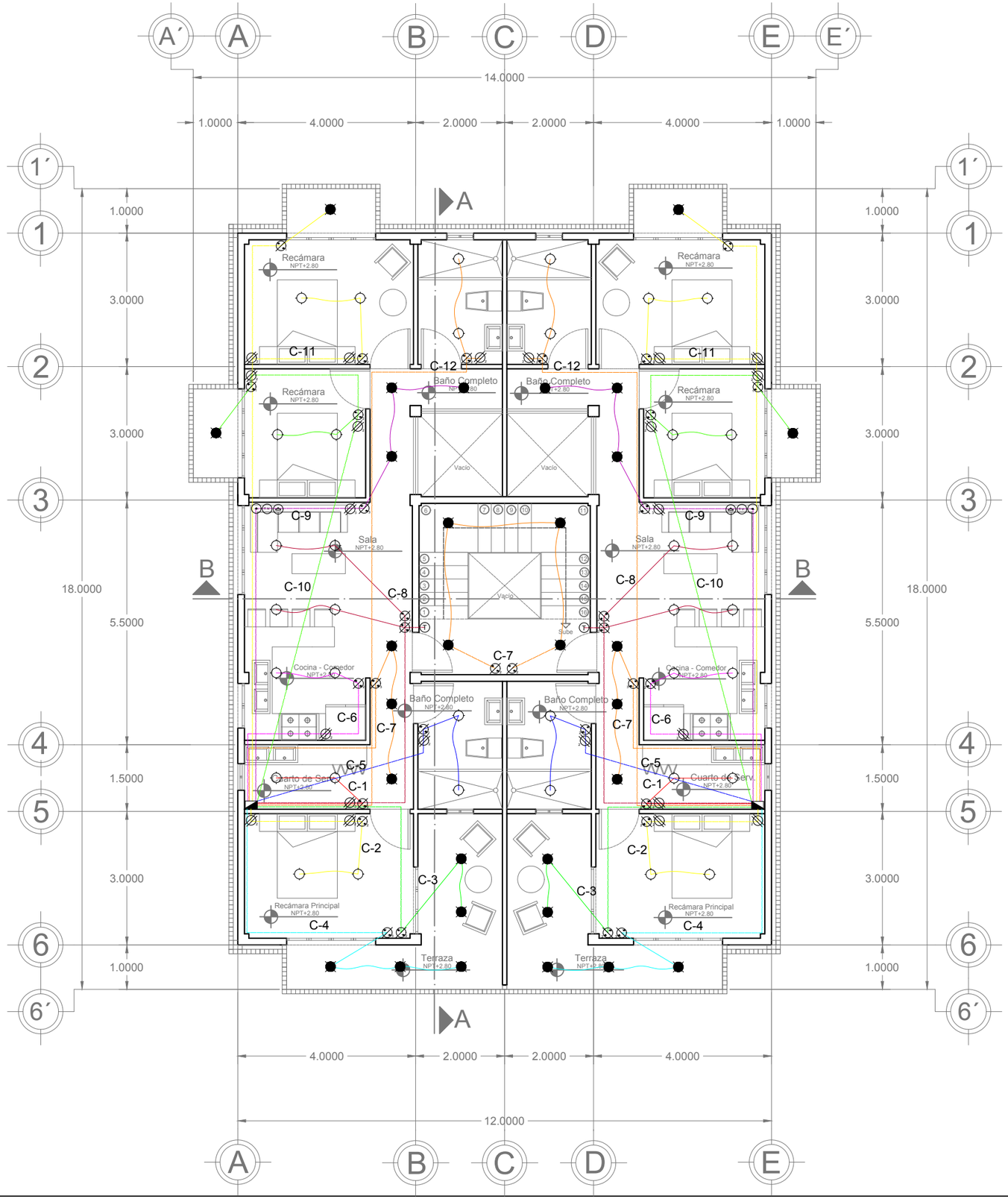
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PLANTA BAJA

IE - 1



tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

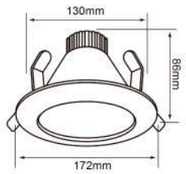
YDMLED-1508/30/B
NADI

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	YDMLED-1508_30_B
Aplicación	Empotrado Techo
Material de la carcasa	Plástico
Terminado	Blanco
Tipo de base	E27
Tipo de lámpara	1 x LEDM-001

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	100 - 240 V
Consumo de potencia [W]	9 W
Frecuencia nominal [Hz]	50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente	0.09 A - 0.04 A
Factor de potencia [f.	0.9
Flujo luminoso [lm]	700 lm
Temperatura de color	3 000 K
Color de luz	Luz cálida brillante
IRC	80
Temperatura de	-40 / 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	20000 h
Atenuable	NO
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

13DYDLED011VSCCTB
ATIK II

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	13DYDLED011VSCCTB
Aplicación	Empotrado Techo
Material de la carcasa	Policarbonato
Terminado	Blanco

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	127 V
Consumo de potencia [W]	13 W
Frecuencia nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de corriente [A]	0.1 A
Factor de potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	1015 lm
Temperatura de color [K]	2 700 K - 4 000 K - 6 000 K
Color de luz	CCT Tunable
IRC	80
Temperatura de operación	-20 / 45° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	30000 h
Atenuable	SI
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003



tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

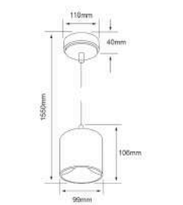
12DCTLLED700V30N
ALUDRA

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	12DCTLLED700V30N
Aplicación	Suspendido Techo
Material de la carcasa	Aluminio
Terminado	Negro
Índice de protección [IP]	20

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	127 V
Consumo de potencia [W]	12 W
Frecuencia nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de corriente [A]	0.09 A
Factor de potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	600 lm
Temperatura de color [K]	3 000 K
Color de luz	Luz cálida brillante
IRC	80
Temperatura de operación	-10 / 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	25000 h
Atenuable	SI
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TABLERO DE CARGA
- LÁMPARA DE TECHO
- LÁMPARA DE PARED
- SPOT
- APAGADOR SIMPLE
- APAGADOR DOBLE
- APAGADOR TRIPLE
- CONTACTO SIMPLE
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO TRIPLE
- TIMBRE
- CABLE
- T.V.
- INTERNET
- INTERRUPTOR FUSIBLES
- MEDIDOR
- ACOMETIDA ELÉCTRICA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:
0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMÍ ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

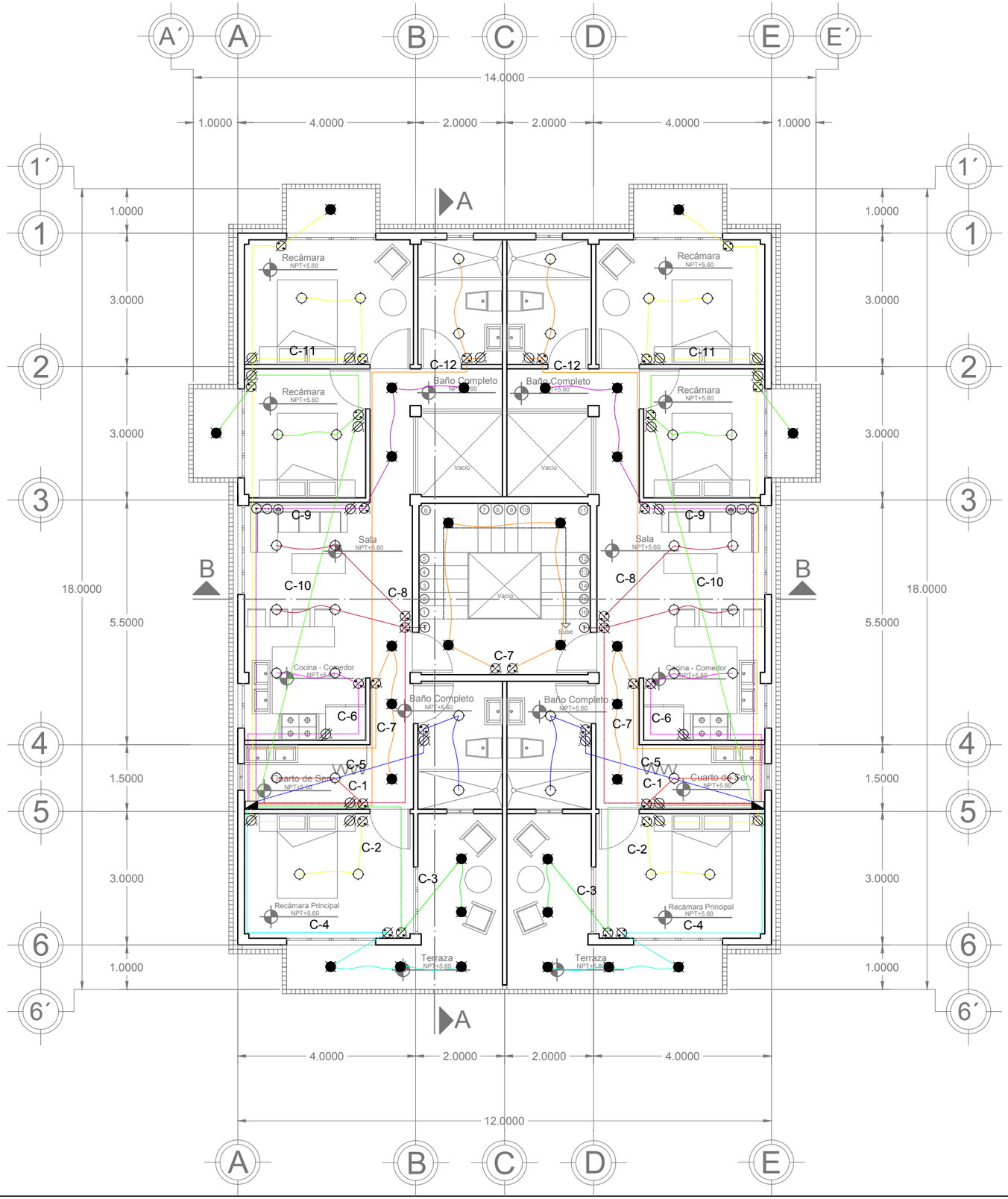
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO: PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PRIMER NIVEL

IE - 2



tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

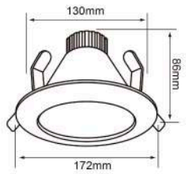
YDMLED-1508/30/B
NADI

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	YDMLED-1508_30_B
Aplicación	Empotrado Techo
Material de la carcasa	Plástico
Terminado	Blanco
Tipo de base	E27
Tipo de lámpara	1 x LEDM-001

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	100 - 240 V
Consumo de potencia [W]	9 W
Frecuencia nominal [Hz]	50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente	0.09 A - 0.04 A
Factor de potencia [f.	0.9
Flujo luminoso [lm]	700 lm
Temperatura de color	3 000 K
Color de luz	Luz cálida brillante
IRC	80
Temperatura de	-40 / 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	20000 h
Atenuable	NO
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

13DYDLED011VSCCTB
ATIK II

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	13DYDLED011VSCCTB
Aplicación	Empotrado Techo
Material de la carcasa	Policarbonato
Terminado	Blanco

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	127 V
Consumo de potencia [W]	13 W
Frecuencia nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de corriente [A]	0.1 A
Factor de potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	1015 lm
Temperatura de color [K]	2 700 K - 4 000 K - 6 000 K
Color de luz	CCT Tunable
IRC	80
Temperatura de operación	-20 / 45° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	30000 h
Atenuable	SI
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003



tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

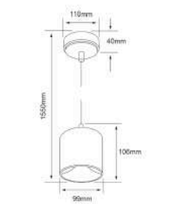
12DCTLLED700V30N
ALUDRA

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	12DCTLLED700V30N
Aplicación	Suspendido Techo
Material de la carcasa	Aluminio
Terminado	Negro
Índice de protección [IP]	20

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	127 V
Consumo de potencia [W]	12 W
Frecuencia nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de corriente [A]	0.09 A
Factor de potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	600 lm
Temperatura de color [K]	3 000 K
Color de luz	Luz cálida brillante
IRC	80
Temperatura de operación	-10 / 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	25000 h
Atenuable	SI
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TABLERO DE CARGA
- LÁMPARA DE TECHO
- LÁMPARA DE PARED
- SPOT
- APAGADOR SIMPLE
- APAGADOR DOBLE
- APAGADOR TRIPLE
- CONTACTO SIMPLE
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO TRIPLE
- TIMBRE
- CABLE
- T.V.
- INTERNET
- INTERRUPTOR FUSIBLES
- MEDIDOR
- ACOMETIDA ELÉCTRICA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMÍ ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

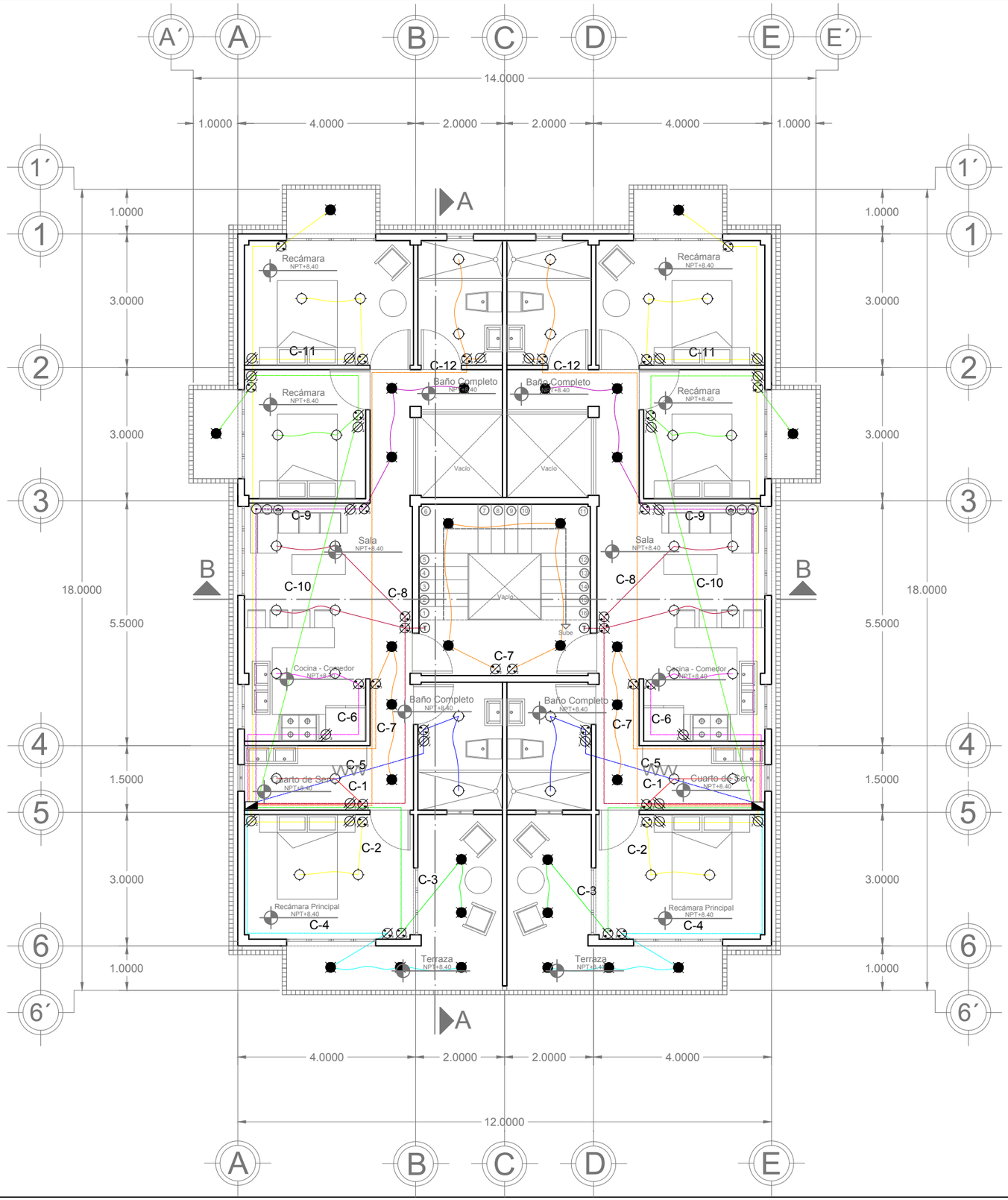
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA - SEGUNDO NIVEL

IE - 3



tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

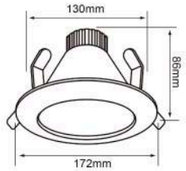
YDMLED-1508/30/B
NADI

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	YDMLED-1508_30_B
Aplicación	Empotrado Techo
Material de la carcasa	Plástico
Terminado	Blanco
Tipo de base	E27
Tipo de lámpara	1 x LEDM-001

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	100 - 240 V
Consumo de potencia [W]	9 W
Frecuencia nominal [Hz]	50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente	0.09 A - 0.04 A
Factor de potencia [f.	0.9
Flujo luminoso [lm]	700 lm
Temperatura de color	3 000 K
Color de luz	Luz cálida brillante
IRC	80
Temperatura de	-40 / 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	20000 h
Atenuable	NO
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

13DYDLED011VSCCTB
ATIK II

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	13DYDLED011VSCCTB
Aplicación	Empotrado Techo
Material de la carcasa	Policarbonato
Terminado	Blanco

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	127 V
Consumo de potencia [W]	13 W
Frecuencia nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de corriente [A]	0.1 A
Factor de potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	1015 lm
Temperatura de color [K]	2 700 K - 4 000 K - 6 000 K
Color de luz	CCT Tunable
IRC	80
Temperatura de operación	-20 / 45° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	30000 h
Atenuable	SI
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003

tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

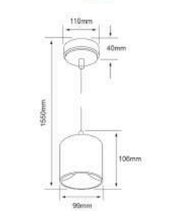
12DCTLLED700V30N
ALUDRA

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	12DCTLLED700V30N
Aplicación	Suspendido Techo
Material de la carcasa	Aluminio
Terminado	Negro
Índice de protección [IP]	20

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	127 V
Consumo de potencia [W]	12 W
Frecuencia nominal [Hz]	60 Hz
Consumo de corriente [A]	0.09 A
Factor de potencia [f.p.]	0.9
Flujo luminoso [lm]	600 lm
Temperatura de color [K]	3 000 K
Color de luz	Luz cálida brillante
IRC	80
Temperatura de operación	-10 / 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	25000 h
Atenuable	SI
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TABLERO DE CARGA
- LÁMPARA DE TECHO
- LÁMPARA DE PARED
- SPOT
- APAGADOR SIMPLE
- APAGADOR DOBLE
- APAGADOR TRIPLE
- CONTACTO SIMPLE
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO TRIPLE
- TIMBRE
- CABLE
- T.V.
- INTERNET
- INTERRUPTOR FUSIBLES
- MEDIDOR
- ACOMETIDA ELÉCTRICA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

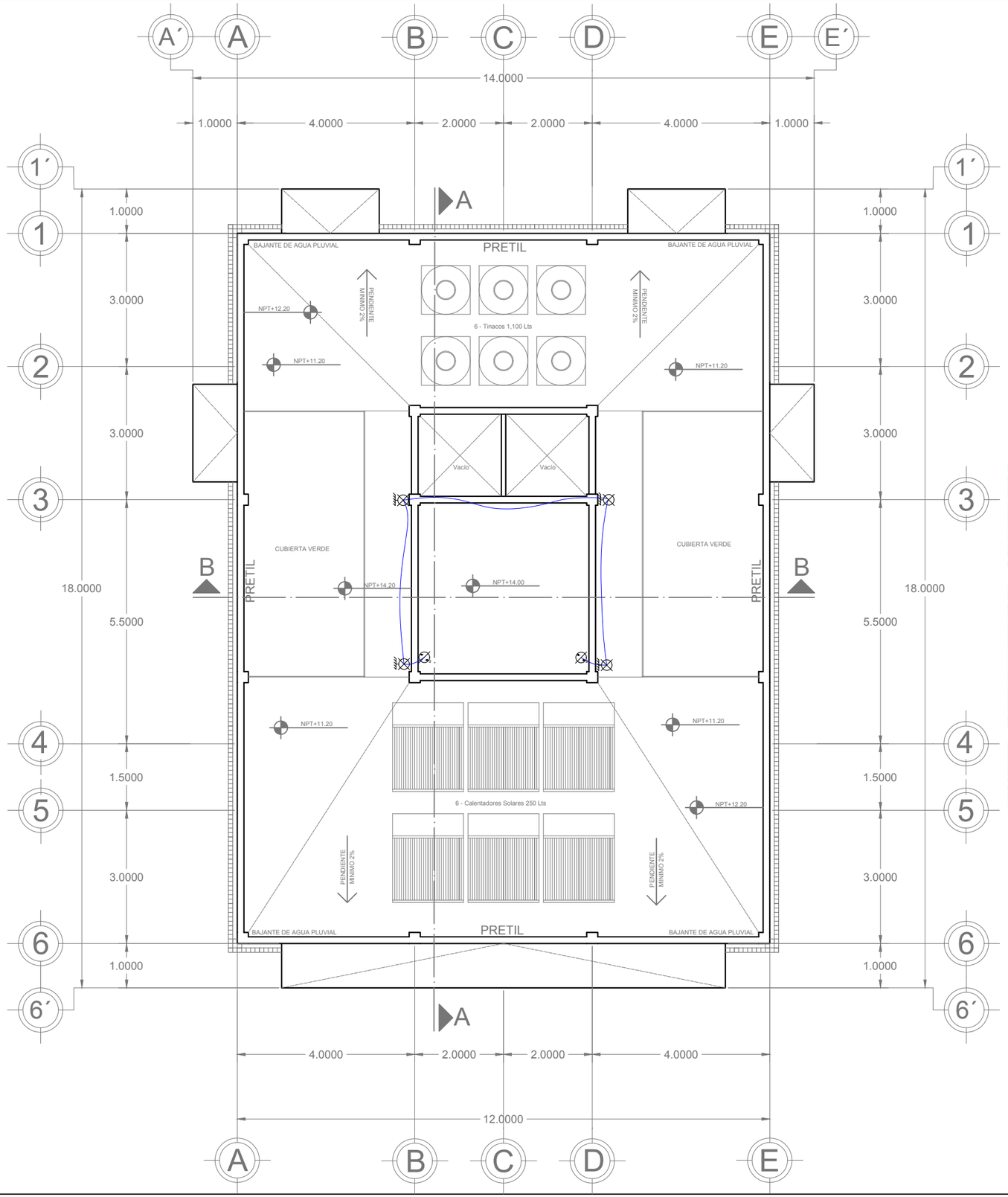
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO: PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA - TERCER NIVEL

IE - 4



tecnolite
LA LUZ ES TUYA

FICHA TECNICA

14GLLED20MV65CF

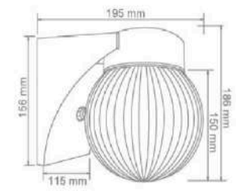
VICENZA II

CARACTERÍSTICA	
Modelo (s)	14GLLED20MV65CF
Aplicación	Sobreponer Muro
Material de la carcasa	Policarbonato
Terminado	Café
Índice de protección [IP]	44
Tipo de base	E27
Tipo de lámpara	1 x A19-LED/005/65

PARÁMETROS ELÉCTRICOS	
Tensión nominal [V~]	100 - 240 V
Consumo de potencia [W]	14 W
Frecuencia nominal [Hz]	50 Hz/60 Hz
Consumo de corriente [A]	0.19 A
Factor de potencia [f.p.]	0.6
Flujo luminoso [lm]	1300 lm
Temperatura de color [K]	6 500 K
Color de luz	Luz de día
IRC	80
Temperatura de operación	0 / 40° C

BENEFICIOS	
Horas de vida [h]	15000 h
Atenuable	NO
Garantía	5 años
Certificación	NOM-003





BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TABLERO DE CARGA
- LÁMPARA DE TECHO
- LÁMPARA DE PARED
- SPOT
- APAGADOR SIMPLE
- APAGADOR DOBLE
- APAGADOR TRIPLE
- CONTACTO SIMPLE
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO TRIPLE
- TIMBRE
- CABLE
- T.V.
- INTERNET
- INTERRUPTOR FUSIBLES
- MEDIDOR
- ACOMETIDA ELÉCTRICA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS : DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS : MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ D. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

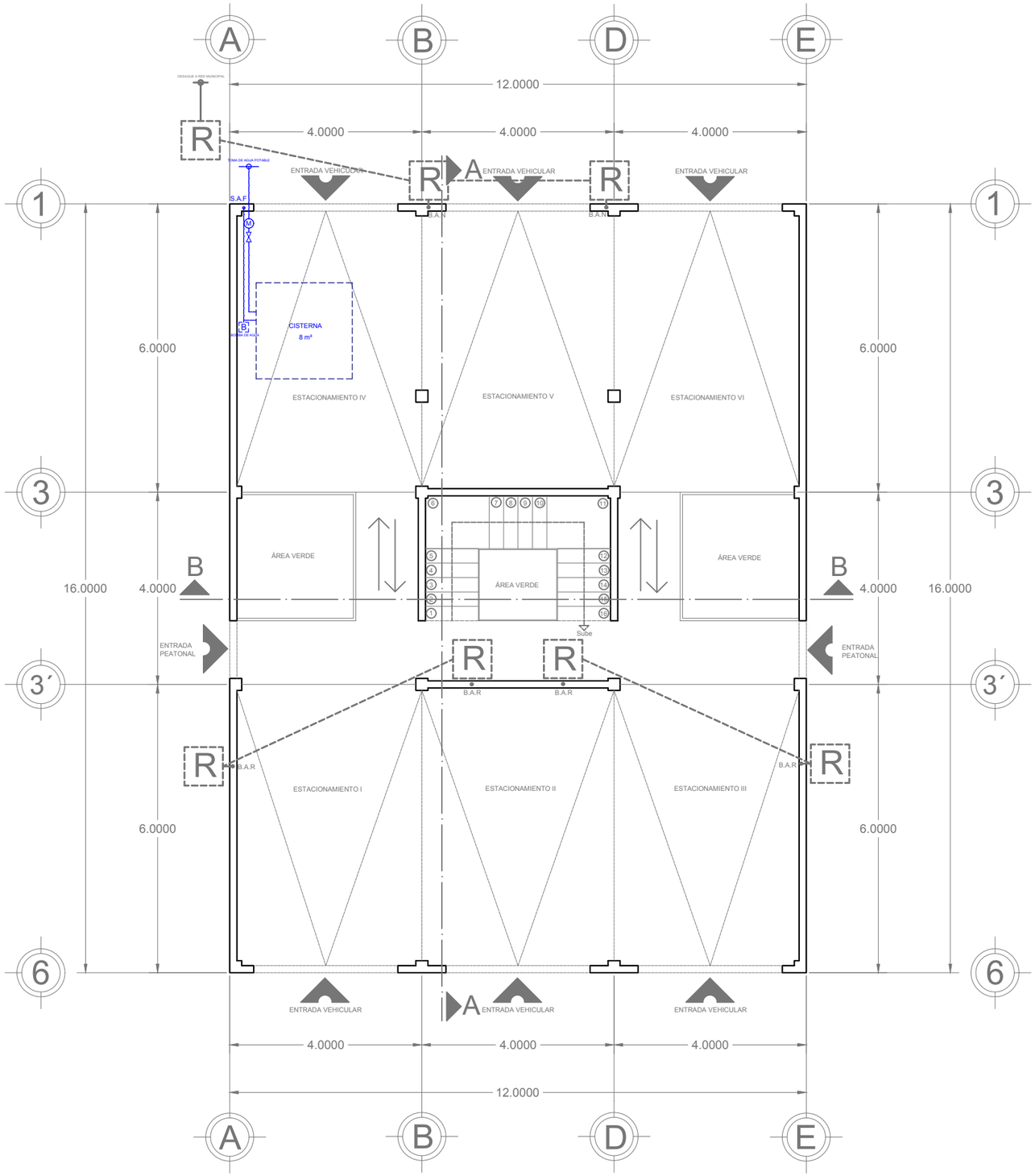
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO: PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA - AZOTEA

IE - 5



N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA CALIENTE EN MURO
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN MURO
- TUBERIA DESAGUE EN MURO
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRÍA
- BAJADA DE AGUA NEGRAS EN MURO
- ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
- MEDIDOR DE AGUA
- [R] REGISTRO
- [B] BOMBA DE AGUA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS : DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS : MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

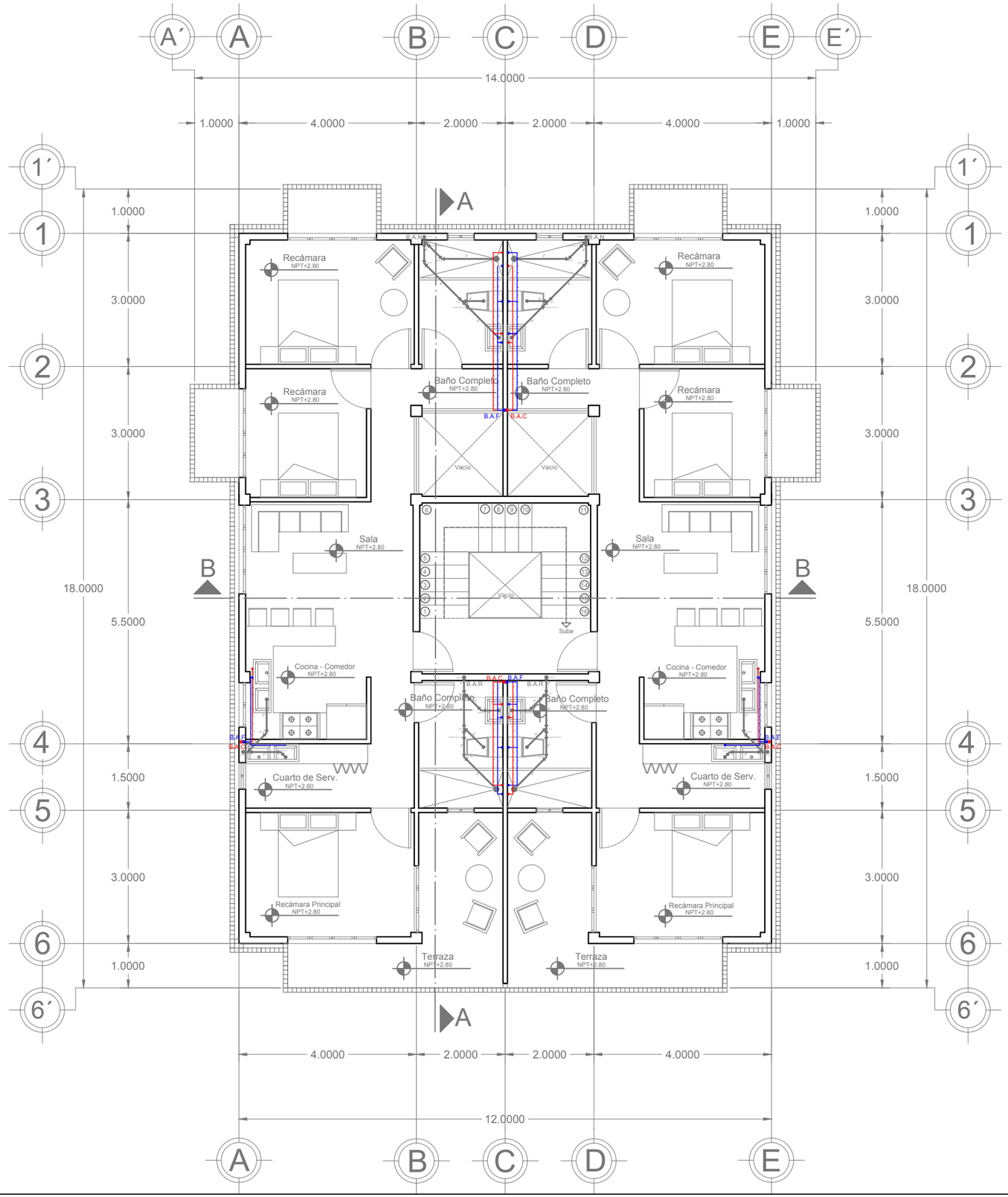
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO: PLANOS HIDROSANITARIA - PLANTA BAJA

IHS - 1



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA CALIENTE EN MURO
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN MURO
- TUBERIA DESAGUE EN MURO
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRÍA
- BAJADA DE AGUA NEGRAS EN MURO
- ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
- MEDIDOR DE AGUA
- REGISTRO
- BOMBA DE AGUA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

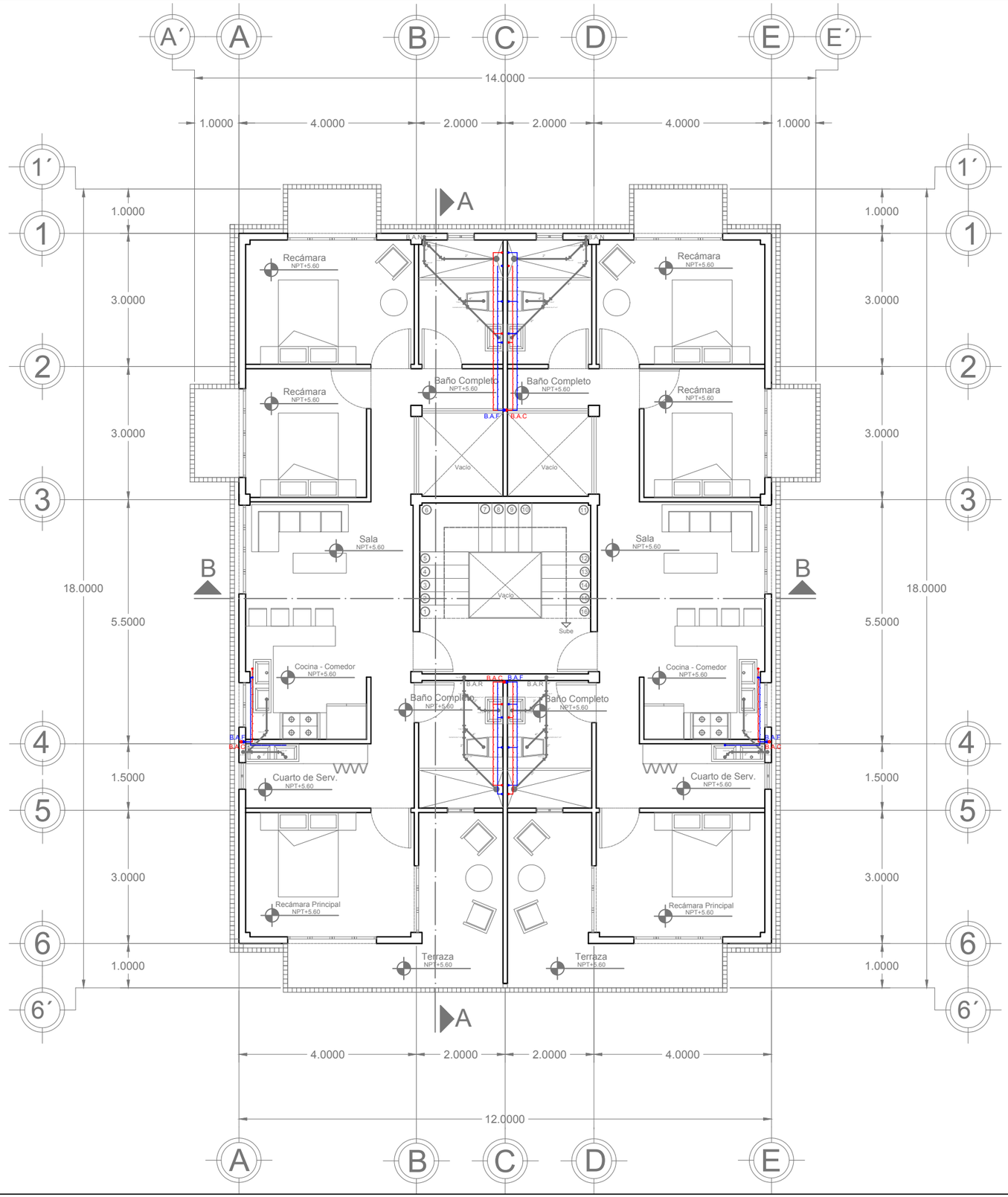
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS HIDROSANITARIA - PRIMER NIVEL

IHS - 2



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA CALIENTE EN MURO
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN MURO
- TUBERIA DESAGUE EN MURO
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRÍA
- BAJADA DE AGUA NEGRAS EN MURO
- ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
- MEDIDOR DE AGUA
- REGISTRO
- BOMBA DE AGUA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

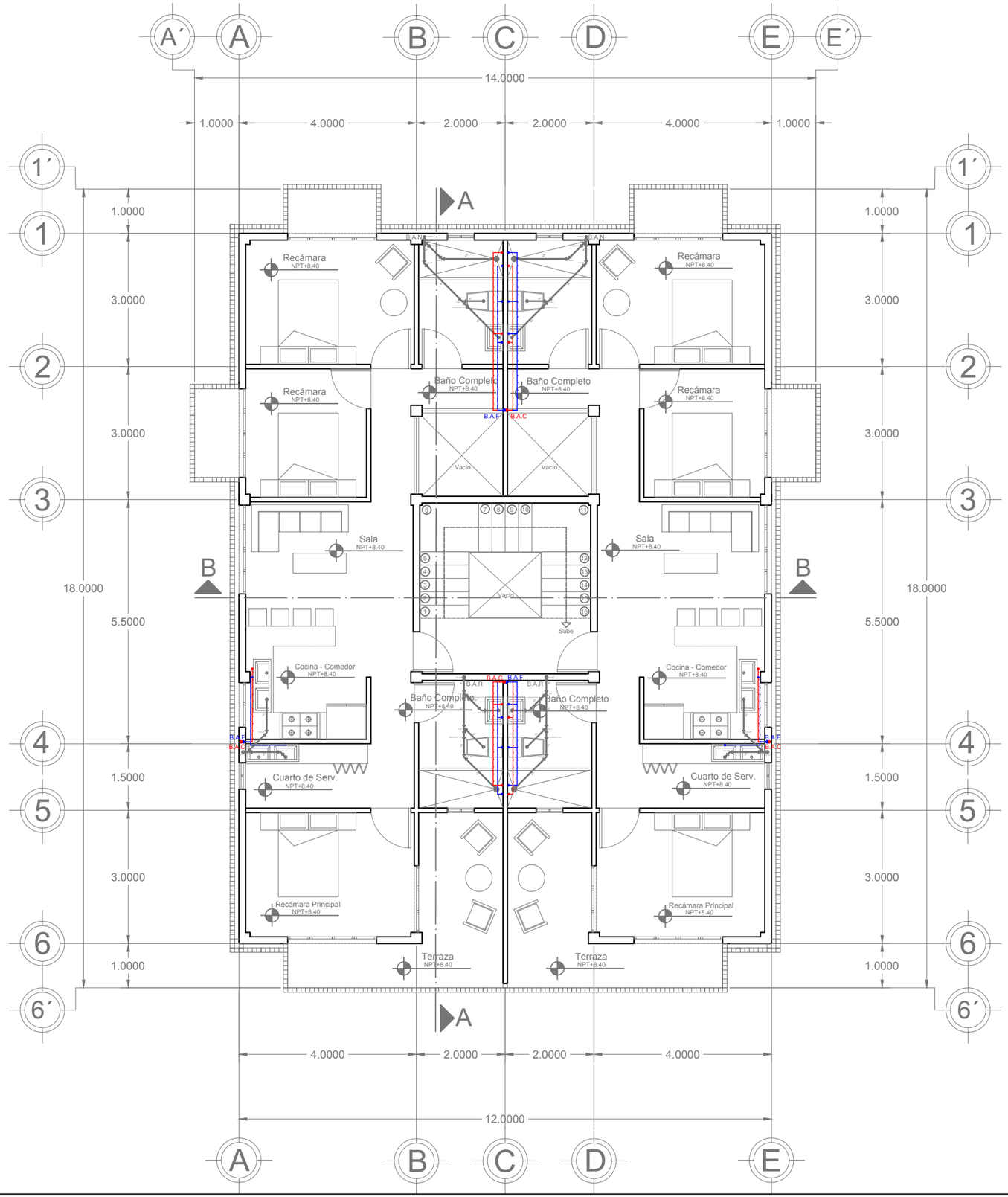
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS HIDROSANITARIA - SEGUNDO NIVEL

IHS - 3



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA CALIENTE EN MURO
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN MURO
- TUBERIA DESAGUE EN MURO
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRÍA
- BAJADA DE AGUA NEGRAS EN MURO
- ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
- MEDIDOR DE AGUA
- [R] REGISTRO
- [B] BOMBA DE AGUA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

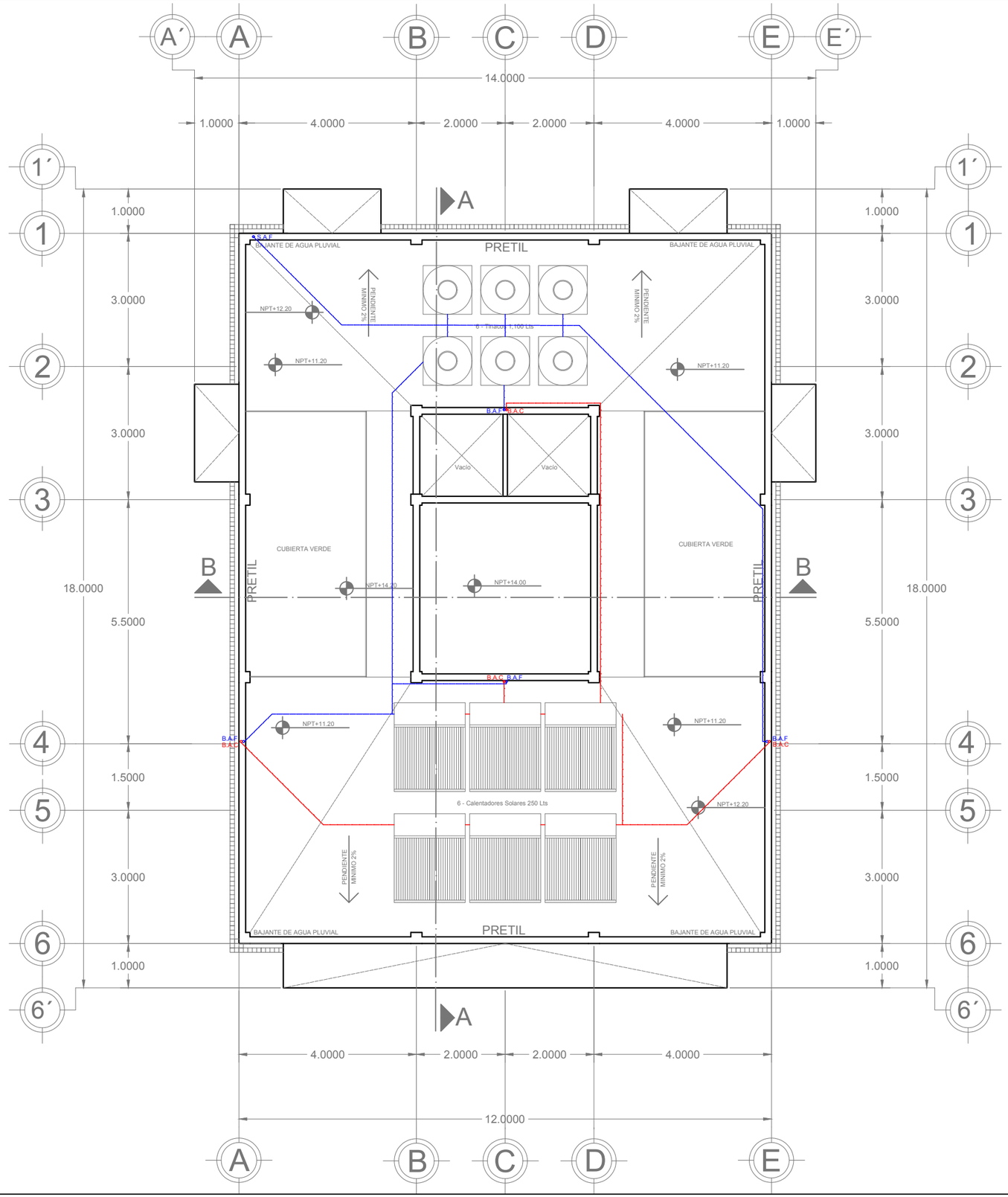
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS HIDROSANITARIA - TERCER NIVEL

IHS - 4



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA CALIENTE EN MURO
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN MURO
- TUBERIA DESAGUE EN MURO
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRÍA
- BAJADA DE AGUA NEGRAS EN MURO
- ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
- MEDIDOR DE AGUA
- REGISTRO
- BOMBA DE AGUA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

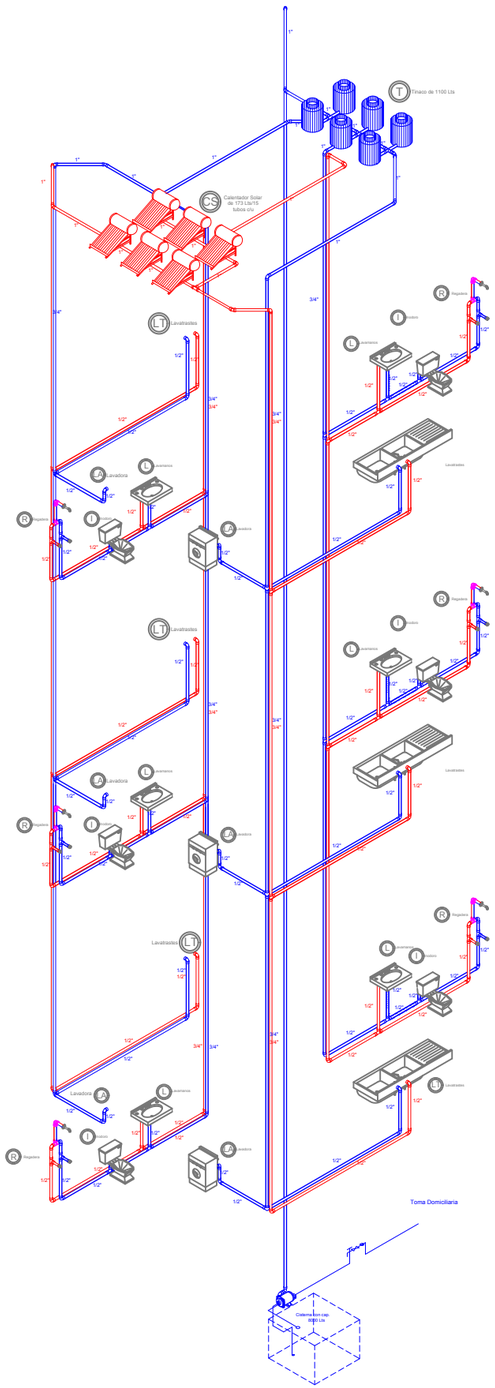
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

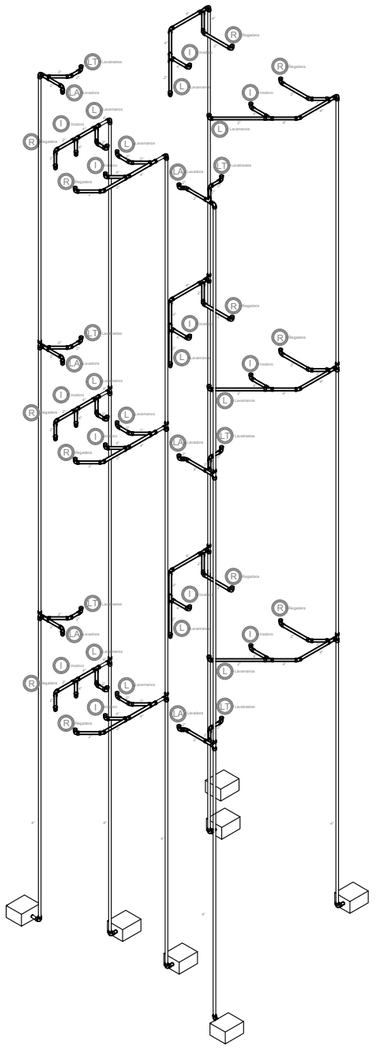
ESCALA: 1.100

PLANO: PLANOS HIDROSANITARIA - AZOTEA

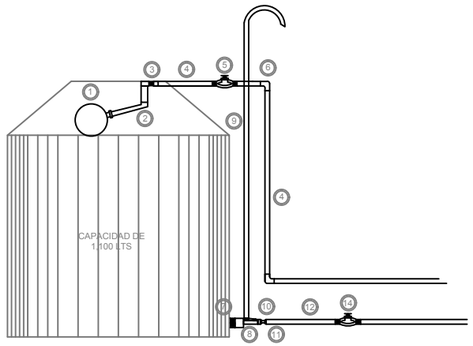
IHS - 5



1 Isométrico - Instalación Hidráulica
Escala 1:200

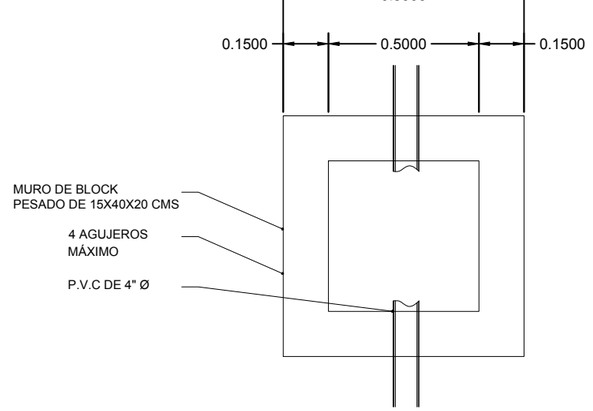


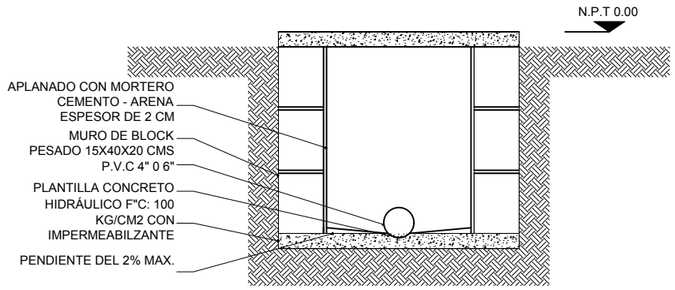
2 Isométrico - Instalación Sanitaria
Escala 1:200



NO.	DESCRIPCIÓN
1	FLOTADOR
2	VÁLVULA DE TANQUE ALTO
3	CONECTOR DE 1/2" CON CUERDA INTERIOR
4	TUBO DE 1/2" RD 26
5	LLAVE DE GLOBO O COMPUESTA DE 1/2" DE PLÁSTICO
6	CODO DE 1/2" X 90 PLÁSTICO
7	CONEXIÓN DE 1 1/2" INTERCAMBIABLE
8	CONECTOR MÚLTIPLE
9	JARRO DE AÍRE DE PLÁSTICO
10	CONECTOR DE 3/4" CON CUERDA
11	NIPLE DE 3/4" X 5 CM CON ROSCA EN LOS EXTREMOS
12	TUBO DE 3/4" PLÁSTICO RD 26
13	LLAVE DE GLOBO O COMPUESTA DE 3/4" PLÁSTICO

3 Detalle Tinaco 1,100 Lts.
Escala 1:200





4 Detalle Registro Sanitario
Escala 1:100

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA CALIENTE EN MURO
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN MURO
- TUBERIA DESAGÜE EN MURO
- BAJADA DE AGUA CALIENTE
- BAJADA DE AGUA FRÍA
- BAJADA DE AGUA NEGRAS EN MURO
- ACOMETIDA DE AGUA POTABLE
- MEDIDOR DE AGUA
- REGISTRO
- BOMBA DE AGUA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS -
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

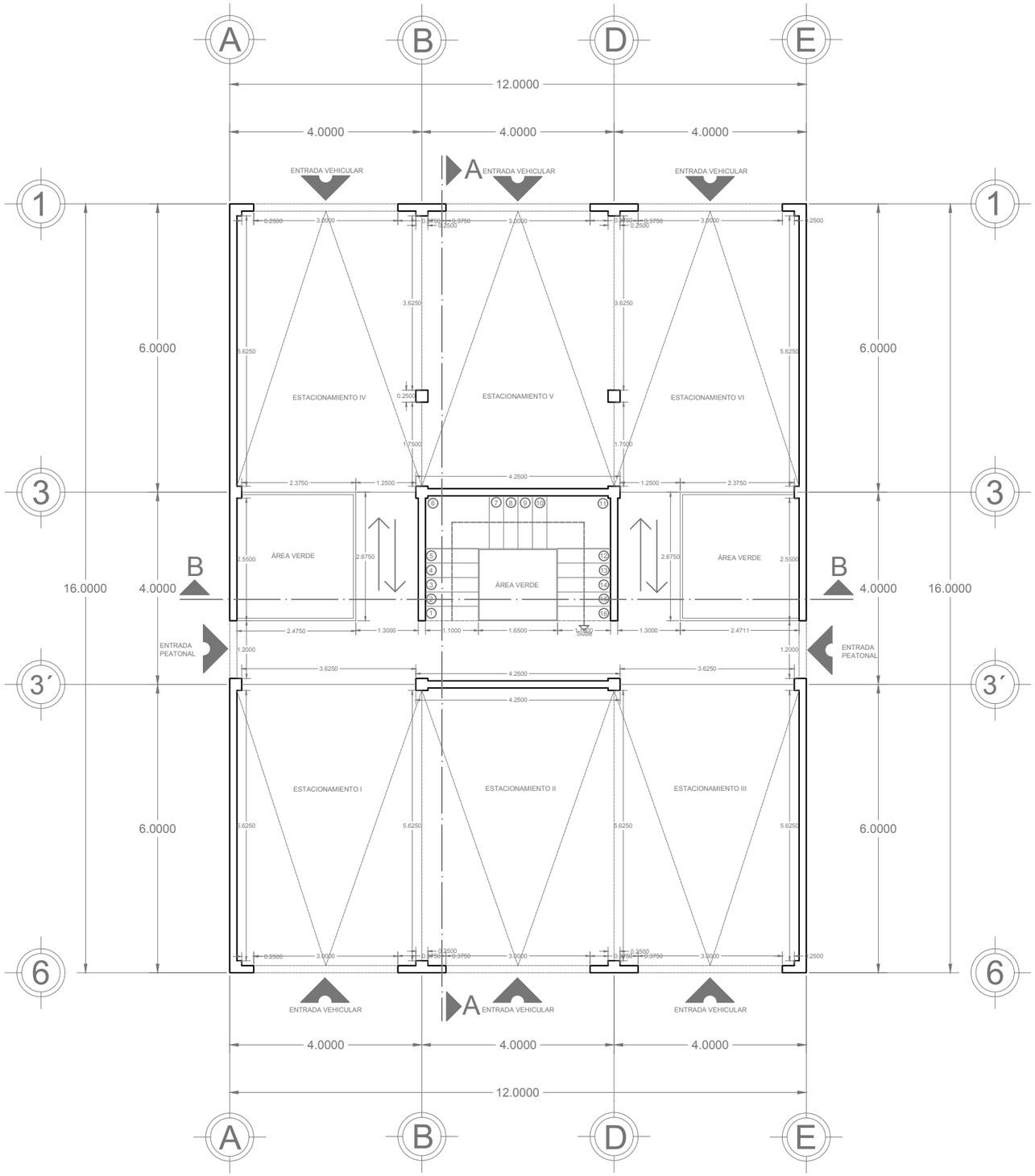
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100 - 1:200

PLANO: PLANOS HIDROSANITARIA - ISOMÉTRICOS

IHS - 6



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

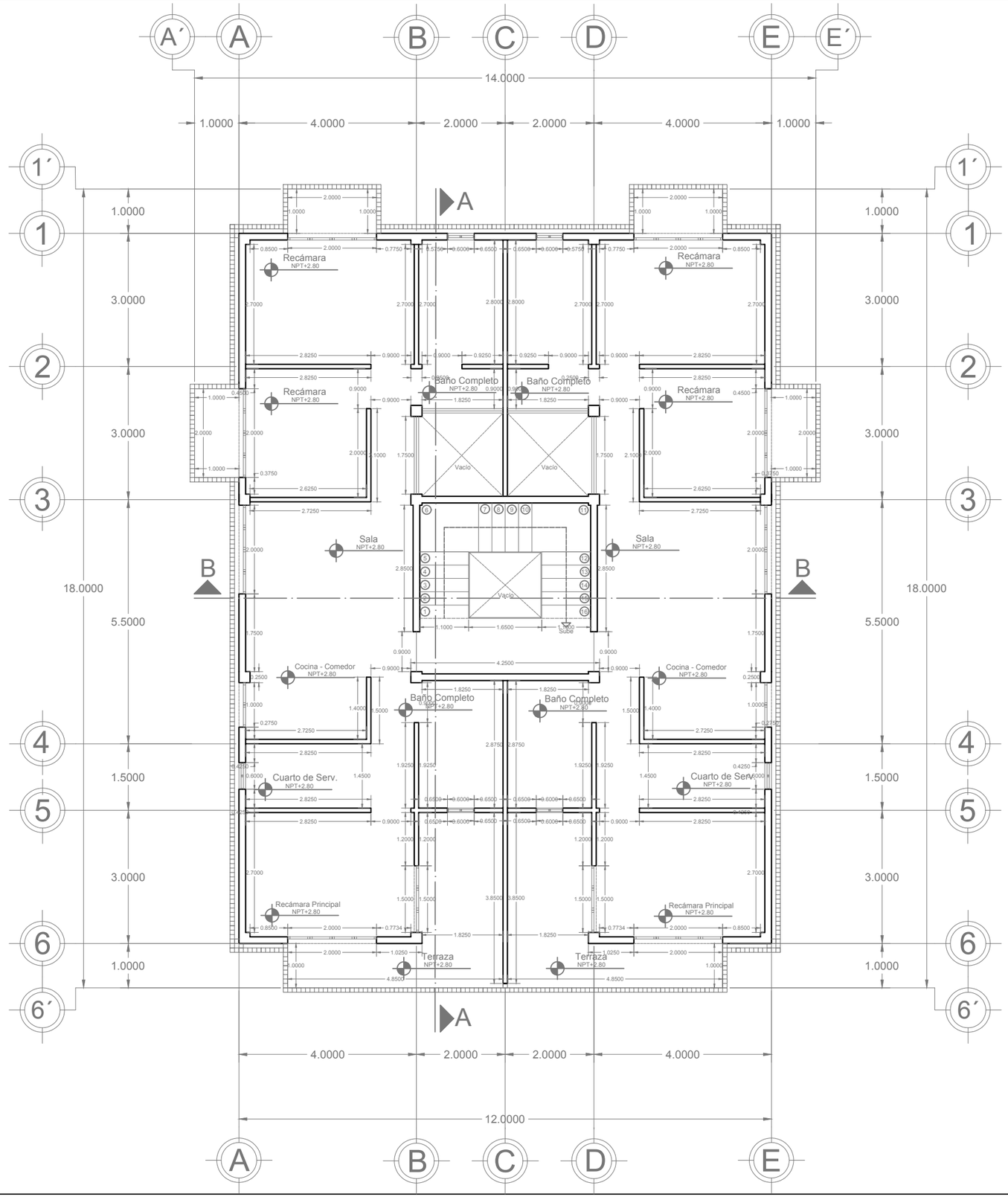
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS ALBAÑILERIA - PLANTA BAJA

ALB - 1



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

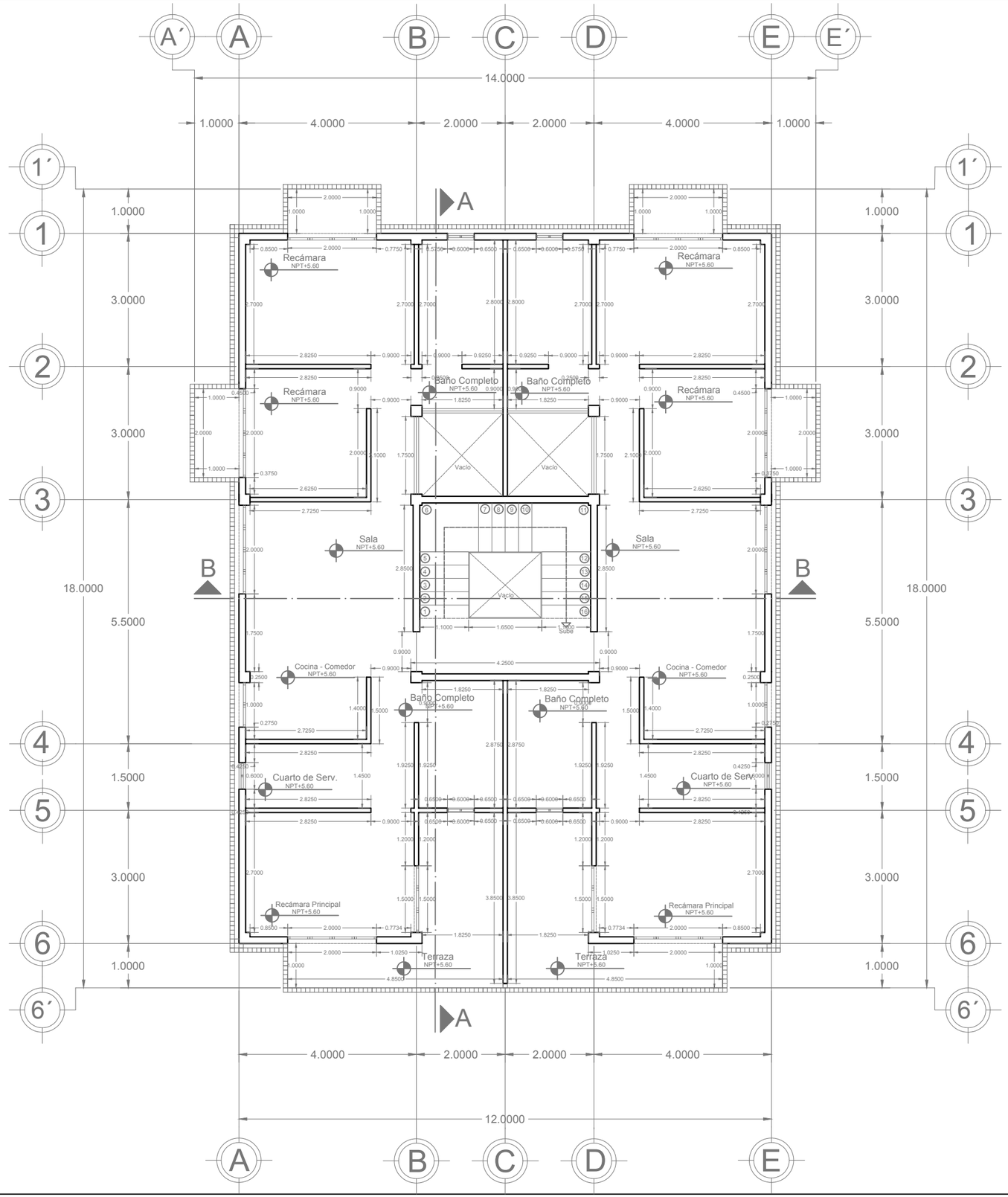
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS:
METROS

ESCALA:
1.100

PLANO:
PLANOS ALBAÑILERIA - PRIMER PISO

ALB - 2



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

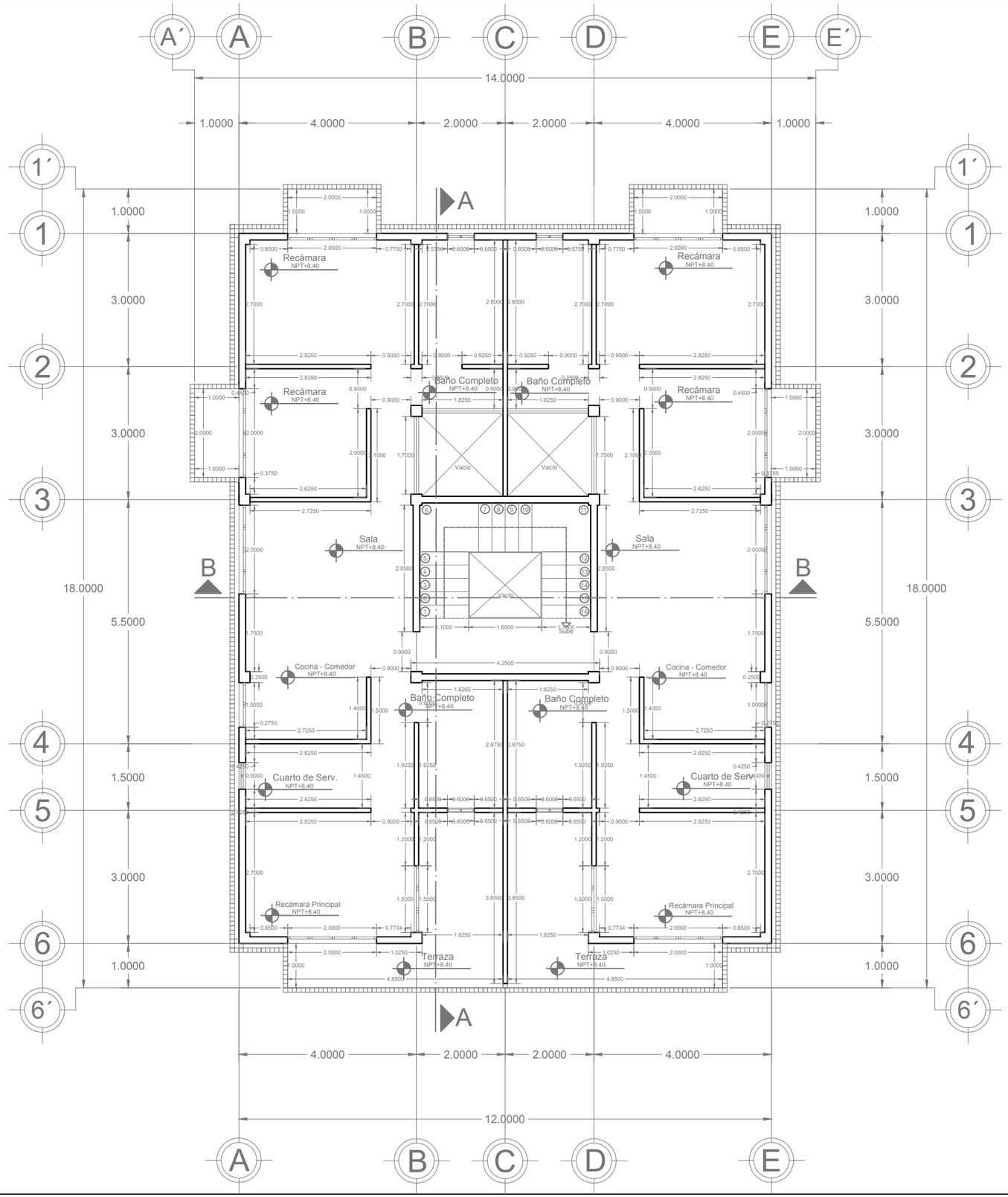
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS:
METROS

ESCALA:
1.100

PLANO:
PLANOS ALBAÑILERIA - SEGUNDO NIVEL

ALB - 3



N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

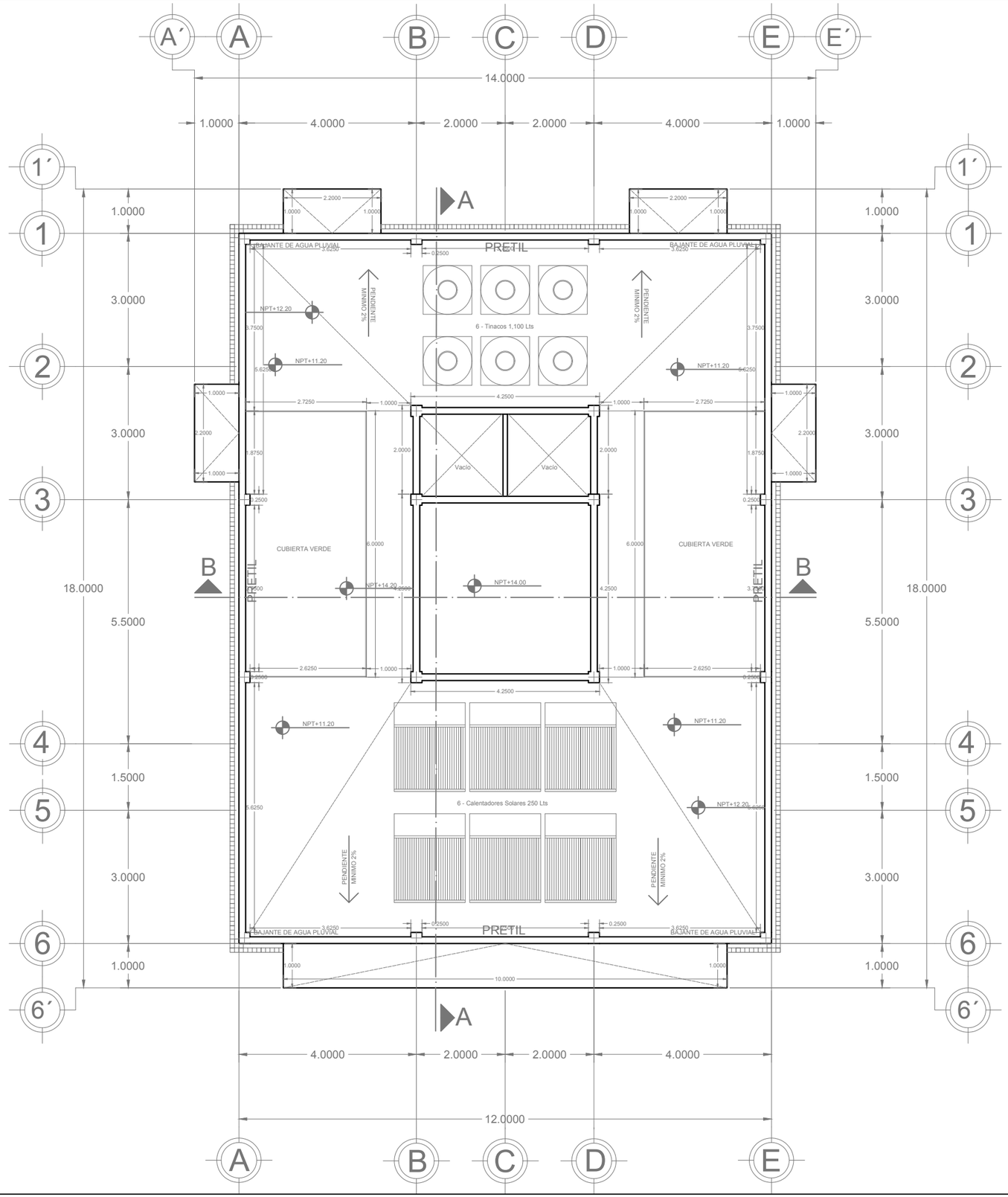
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS ALBAÑILERIA - TERCER NIVEL

ALB - 4



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

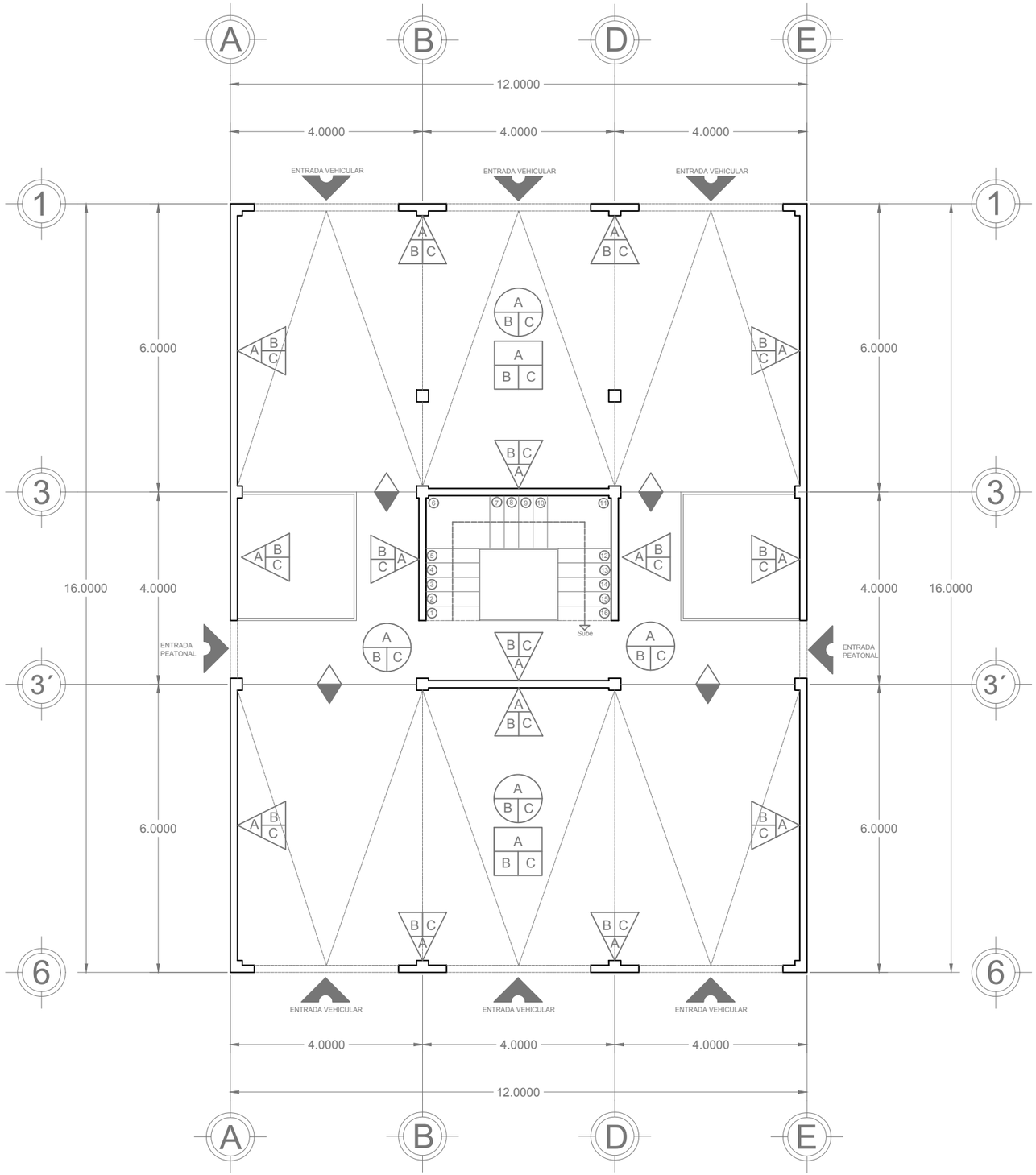
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO: PLANOS ALBAÑILERIA - AZOTEA

ALB - 5



N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- ACABADOS MUROS
- ACABADOS PISOS
- ACABADOS TECHOS
- ACABADOS AZOTEA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

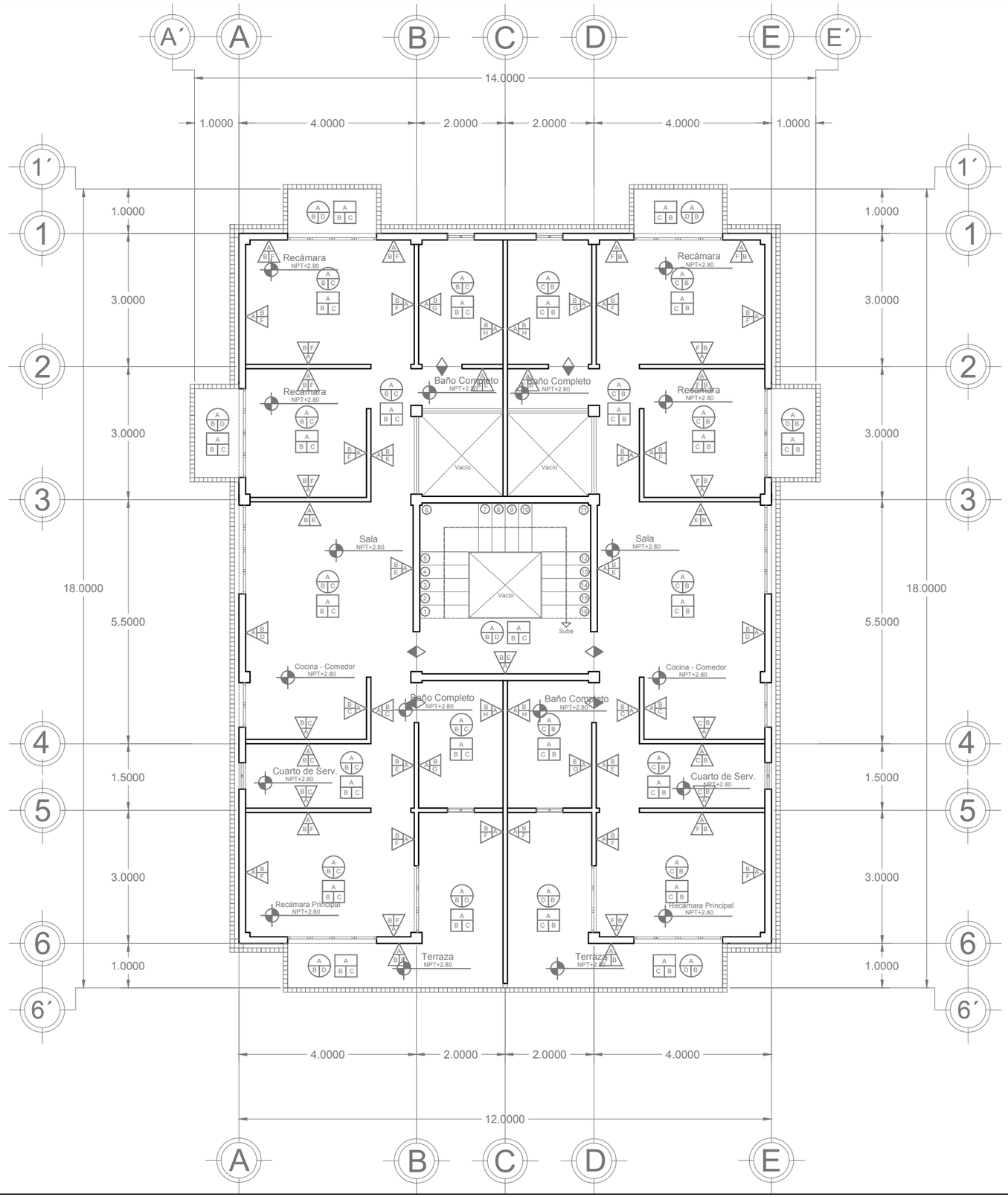
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS ACABADOS - PLANTA BAJA

ACB - 1



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- ACABADOS MUROS
- ACABADOS PISOS
- ACABADOS TECHOS
- ACABADOS AZOTEA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS -
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS -
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

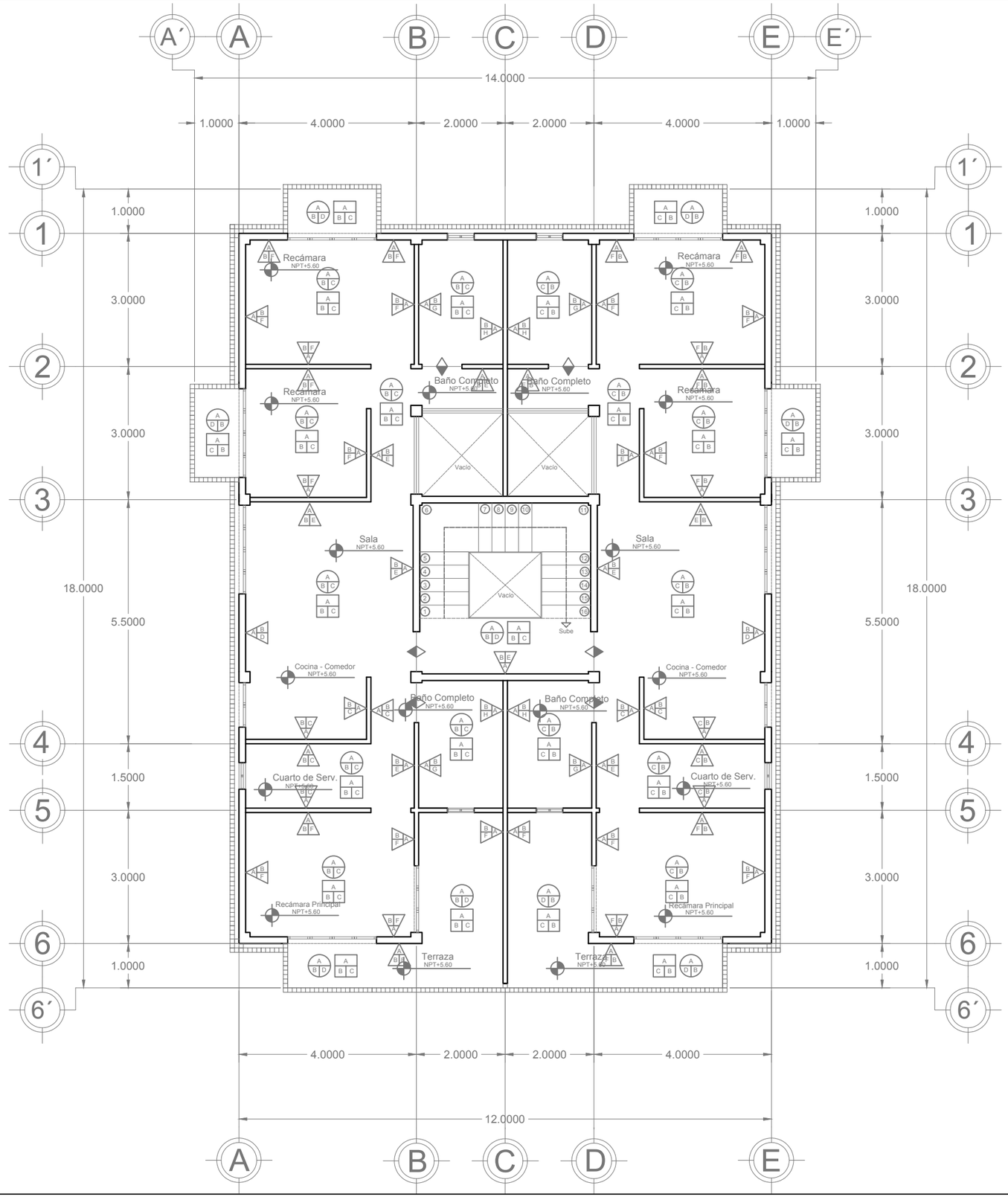
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS ACABADOS - PRIMER NIVEL

ACB - 2



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- ACABADOS MUROS
- ACABADOS PISOS
- ACABADOS TECHOS
- ACABADOS AZOTEA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS -
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS -
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

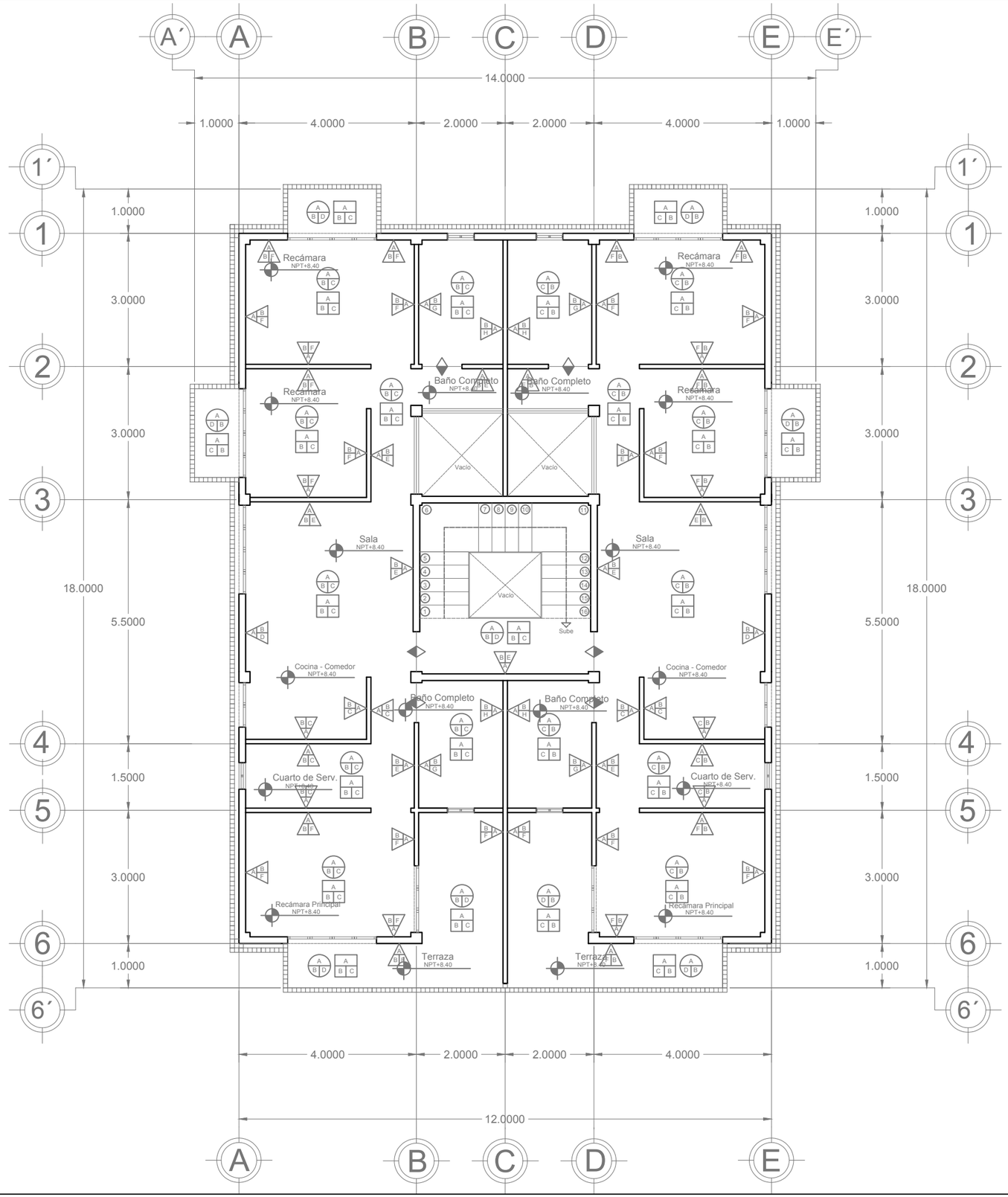
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS ACABADOS - SEGUNDO NIVEL

ACB - 3



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- ACABADOS MUROS
- ACABADOS PISOS
- ACABADOS TECHOS
- ACABADOS AZOTEA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS -
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS -
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

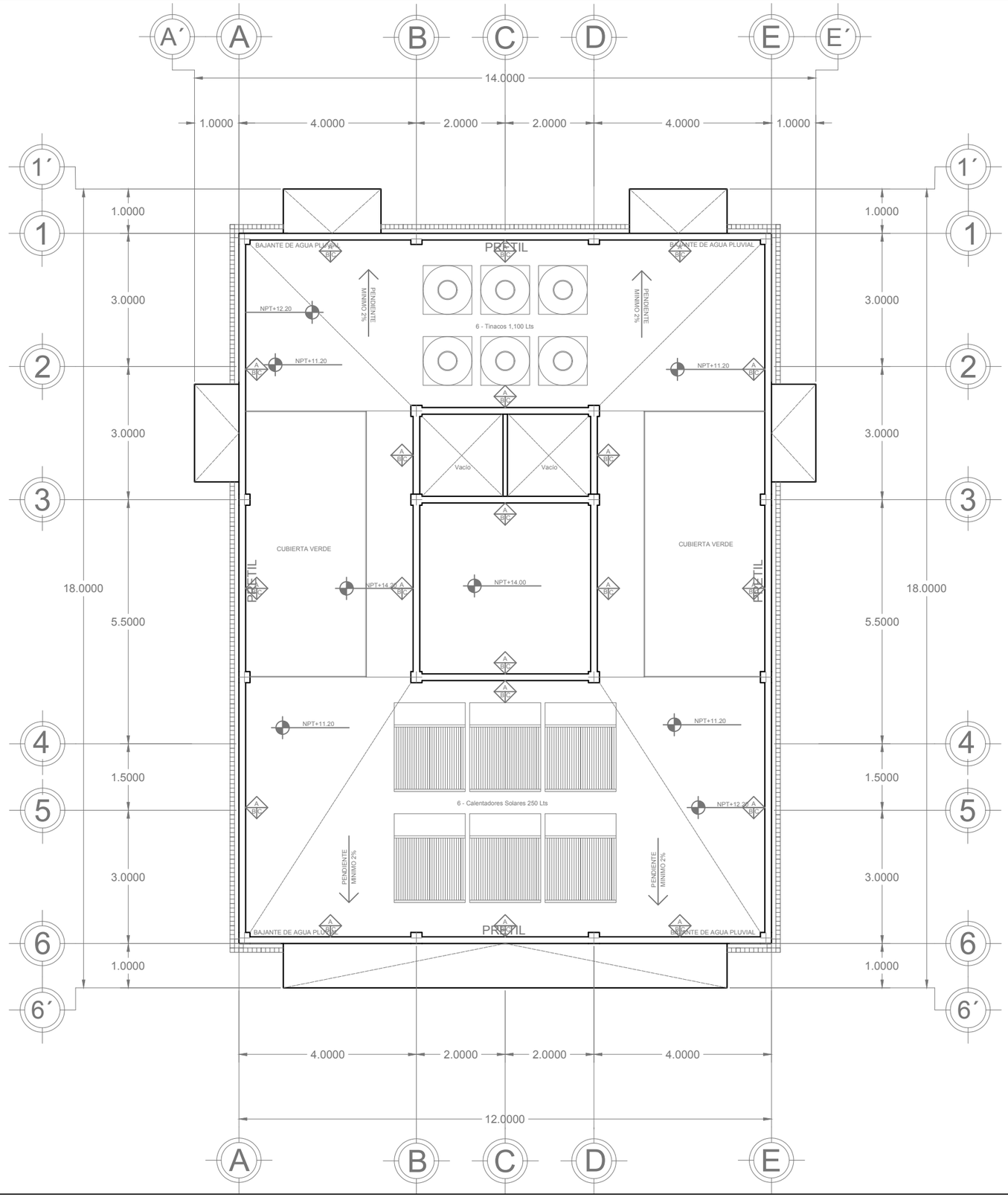
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS ACABADOS - TERCER NIVEL

ACB - 4



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- ACABADOS MUROS
- ACABADOS PISOS
- ACABADOS TECHOS
- ACABADOS AZOTEA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

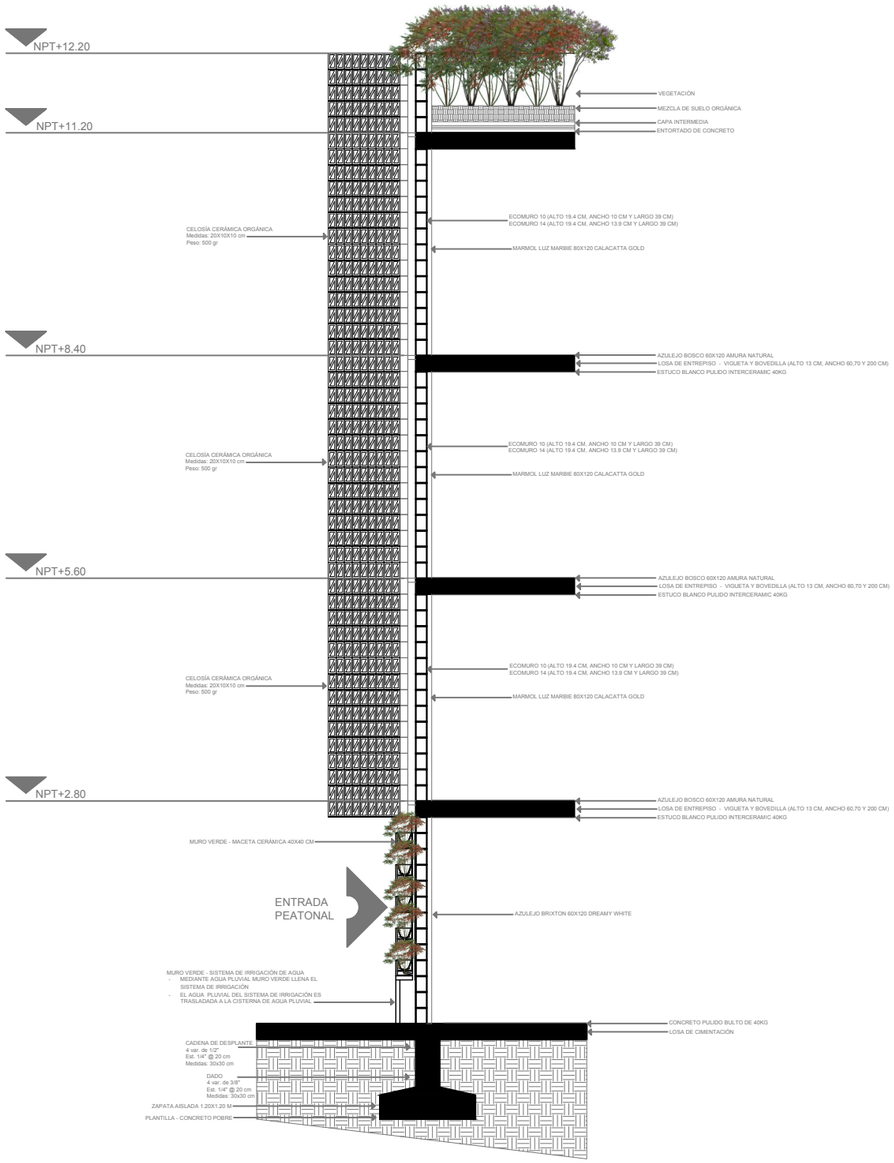
PLANO: PLANOS ACABADOS - AZOTEA

ACB - 5

TIPO DE ACABADO	PLANTA BAJA	
ÁREA	TIPO DE ACABADO	DESCRIPCIÓN
PISOS	A	LOSA DE CIMENTACIÓN
	B	REPELLADO DE CONCRETO POBRE
	C	CONCRETO PULIDO BULTO 40KG
MUROS	A	ECOMURO 10 (ALTO 19.4 CM, ANCHO 10 CM Y LARGO 39 CM) ECOMURO 14 (ALTO 19.4 CM, ANCHO 13.9 CM Y LARGO 39 CM)
	B	REPELLADO DE CONCRETO POBRE PEGAZULEJO ADHESIVO ADVANCED FORMATO GRANDE DE 20KG
	C	AZULEJO BRIXTON 60X120 DREAMY WHITE
TECHOS	A	LOSA VIGUETA Y BOVEDILLA (13 CM ALTO, LARGOS 60,70 Y 200 CM)
	B	CEMENTO
	C	ESTUCO BLANCO PULIDO INTERCERAMIC 40KG

PRIMER, SEGUNDO, TERCER NIVEL		
ÁREA	TIPO DE ACABADO	DESCRIPCIÓN
PISOS	A	LOSA DE ENTREPISO VIGUETA Y BOVEDILLA (ALTO 13 CM, ANCHO 60,70 Y 200 CM)
	B	REPELLADO DE CONCRETO POBRE PEGAZULEJO ADHESIVO ADVANCED FORMATO GRANDE DE 20KG
	C	AZULEJO BOSCO 60X120 AMURA NATURAL
	D	AZULEJO BRIXTON 60X120 BALANCE GRAY
MUROS	A	ECOMURO 10 (ALTO 19.4 CM, ANCHO 10 CM Y LARGO 39 CM) ECOMURO 14 (ALTO 19.4 CM, ANCHO 13.9 CM Y LARGO 39 CM
	B	PEGAZULEJO ADHESIVO ADVANCED FORMATO GRANDE DE 20KG
	C	PEGAZULEJO ADHESIVO SELECT AZULEJO FORMATO PEQUEÑO 50KG AZULEJO BRIXTON 60X120 SAGE GREEN
	D	MARMOL LUZ MARBIE 80X180 CALACATTA GOLD
	E	AZULEJO BRIXTON 60X120 DREAMY WHITE
	F	AZULEJO PIGMENTI 30X60 COBALTO AZUL
	G	AZULEJO PIGMENTI 30X60 BIANCO
	H	AZULEJO PIGMENTI 30X60 GRAFITE
TECHOS	A	LOSA DE ENTREPISO VIGUETA Y BOVEDILLA (ALTO 13 CM, ANCHO 60,70 Y 200 CM)
	B	REPELLADO DE CONCRETO POBRE
	C	ESTUCO BLANCO PULIDO INTERCERAMIC 40KG

PLANTA DE AZOTEA		
ÁREA	TIPO DE ACABADO	DESCRIPCIÓN
PISOS	A	LOSA DE ENTREPISO VIGUETA Y BOVEDILLA (ALTO 13 CM, ANCHO 60,70 Y 200 CM)
	B	ENTORTADO DE CONCRETO BULTO 40KG
ÁREA VERDE	C	MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE REDGARD 1 GALON ROJO CUBIERTA VERDE (ENTORTADO DE CONCRETO, CAA DE IMPERMEABILIZANTE REDGARD, MANTO ANTIRAÍZ, CAPA INTERMEDIA, MEZCLA DE SUELO ORGÁNICA Y VEGETACIÓN ENDEMICA)



1 Corte por Fachada - Acabados
Escala 1:75



AZULEJO BRIXTON 60X120 DREAMY WHITE



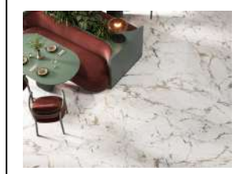
AZULEJO BOSCO 60X120 AMURA NATURAL



AZULEJO BRIXTON 60X120 BALANCE GRAY



AZULEJO BRIXTON 60X120 SAGE GREEN



MARMOL LUZ MARBIE 80X180 CALACATTA GOLD



AZULEJO PIGMENTI 30X60 COBALTO AZUL



AZULEJO PIGMENTI 30X60 BIANCO



AZULEJO PIGMENTI 30X60 GRAFITE

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- ENTRADA PEATONAL - VEHICULAR
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- ACABADOS MUROS
- ACABADOS PISOS
- ACABADOS TECHOS
- ACABADOS AZOTEA

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

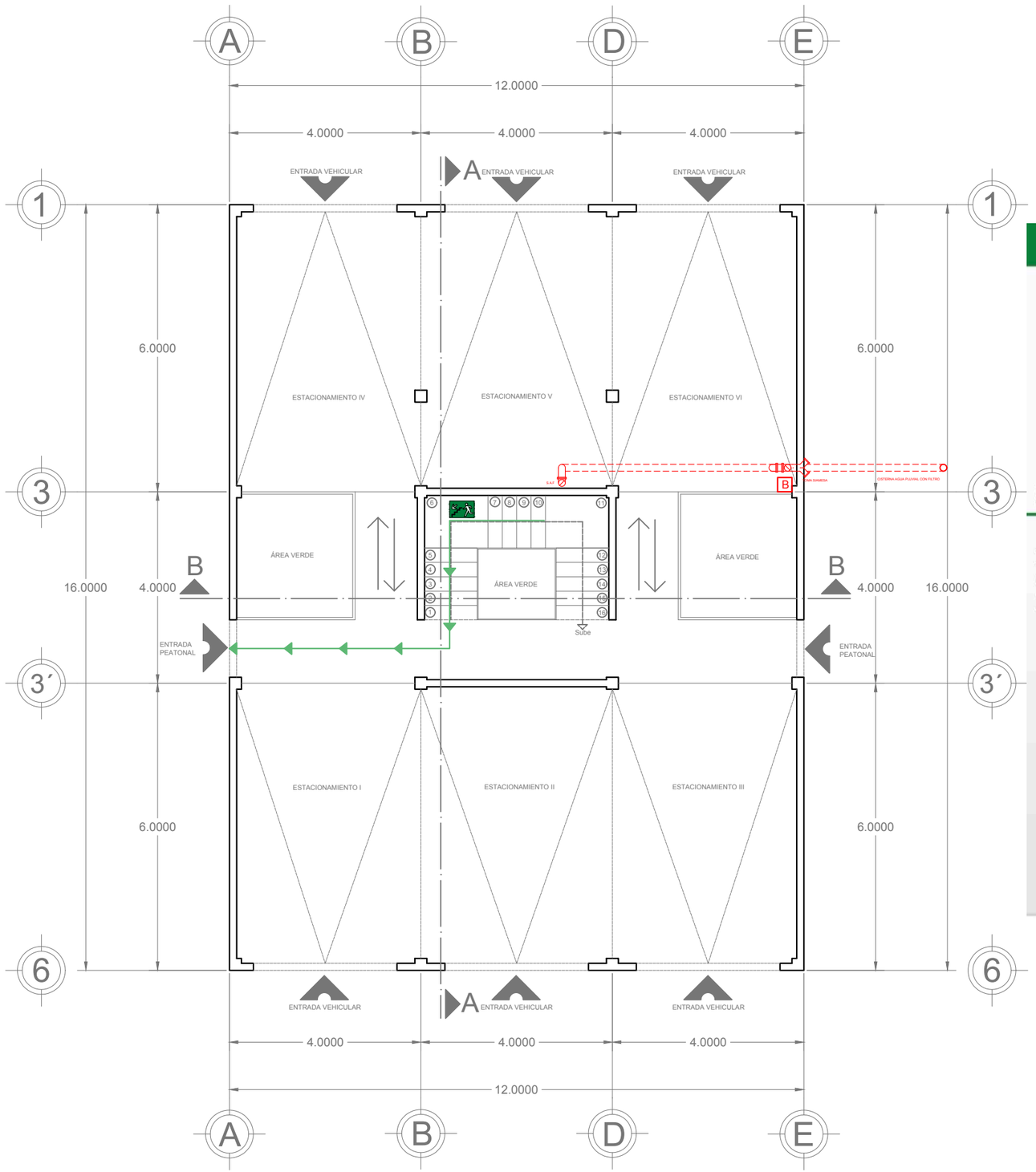
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS ACABADOS - CORTE POR FACHADA

CF - 1



SIAMESA EN "Y" DE 4" 2 SAL 2 1/2"(CONJUNTO) PLACA/TAPA Y VÁLVULA CHEQUE DE 4" X 4"

PRODESEG S.A.
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



DESCRIPCIÓN

Conjunto utilizado como auxiliar para proporcionar un mínimo de 500 gpm de flujo de agua como apoyo y abastecimiento al sistema de protección contra incendios.

Válvula cheque, con cuerpo y clapeta en bronce, conexión ranurada certificada UL/FM.

Regido por las normas NFPA 14 Sección 5,9 y NFPA 13 Sección 2,7.

REFERENCIA PARA PEDIDOS

VALWL181	SIAMESA "Y" (CONJUNTO) BR ENT 4" X 2 SAL 2.1/2" PLACA/TAPAS/
VALGI251	VALVULA CHEQUE RANURADA 4" X 4"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O CARACTERÍSTICAS

SIAMESA Y CONJUNTO

- **MATERIAL :** Bronce.
- **DIMENSIONES:** 15,7 X 23,5 X 12,7 cm (Alto, Ancho,Fondo).
- **ACABADOS:** Acabado brillante.
- **TAPA:** Plástica en ABS.
- **OTROS:** Placa de inyección columna en bronce.

VÁLVULA CHEQUE

- **MATERIAL :** Bronce.
- **DIMENSIONES:** 20,1 X 13,4 X 13,4 cm (Alto, Ancho,Fondo).
- **ACABADO:** Acabado brillante.

RECOMENDACIONES : La inspección prueba y mantenimiento se debe realizar anualmente y después de cada operación, por personal capacitado y/o distribuidor autorizado por PRODESEG S.A.

SIAMESA CONJUNTO

VISTA FRONTAL
Cotas en milímetros



VÁLVULA CHEQUE

VISTA FRONTAL
Cotas en milímetros



AUTOPISTA MEDELLÍN KM 2,5 VIA PARCELAS KM 1,3 PARQUE INDUSTRIAL AEPI BODEGA 2 COTA / (CUN.)
Tel: PBX (+571) 7464544 - 8966779 Fax: 7464544/ LINEA WHATSAPP +57 316-8747474
E-mail: info@prodeseg.com.co Website: www.prodeseg.com.co

V.09/18

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA FRÍA
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN PISO
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- VÁLVULA CHECK
- TOMA SIAMESA
- CISTERNA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- BOMBA DE AGUA
- FLUJO DE RUTA DE EVACUACIÓN
- ESCALERA DE EMERGENCIAS
- EXTINTORES
- HIDRANTE DE PARED EN GABINETE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICIA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

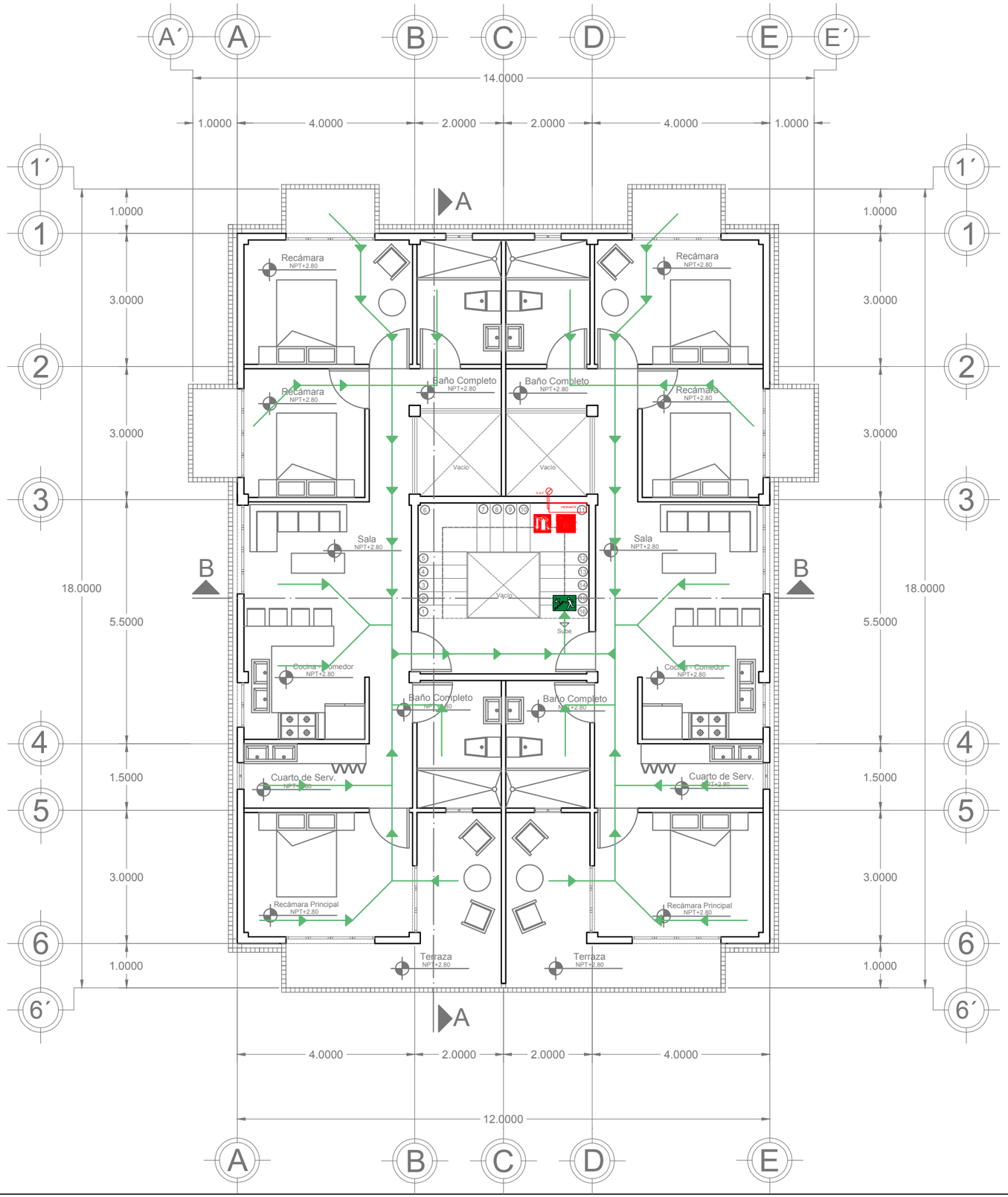
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS - RUTAS DE EVACUACIÓN

ICI - 1



Ficha Técnica de Producto

EXTINFLAM

GABINETE PARA HIDRANTES TIPO SOBREPONER / EMPOTRAR



CARACTERÍSTICAS

Gabinete metálico diseñado para almacenar mangueras de hidrante de 30 metros mediante soporte de despliegue rápido, o únicamente sobre cuna; gracias a su nuevo diseño es posible retirar o colocar la cuna y sus soportes según las necesidades; estos accesorios vienen incluidos.
Acorde al modelo, también puede almacenarse la manguera de hidrante junto con el extintor portátil. También se puede instalar, rápida y sencillamente, una cuna para el uso con una manguera contra incendio de 30 m o retirarla de acuerdo con las necesidades, puede suministrarse para gabinetes tipo empotrar o sobreponer.
La puerta ahora está fabricada en una sola pieza y cuenta con un redondeo en las esquinas de la ventana, además del logo de Extin Flam.
Garantía de un año sobre defectos de fabricación.

MATERIALES Y COMPONENTES

Fabricado de lámina de acero rolada en frío calibre 24. Con la opción a fabricarse en calibres 20 o 22, considerándose como un producto especial en base a las necesidades del cliente.
Cuenta con bisagra continua a lo largo de toda la puerta, brindando mayor soporte y refuerzo en el gabinete.
Es suministrado con puerta, chapa cromada y dos llaves. Como accesorios complementarios para almacenaje de mangueras de hidrante, se consideran carretes para manguera o soporte de despliegue rápido, que pueden ensamblarse dentro de los gabinetes (se venden por separado).
Con tratamiento químico de desengrase y fosfatizado, aplicando pintura en polvo (electrostática), color rojo brillante, brindando mayor resistencia a la corrosión e intemperie.
Garantía de un año sobre defectos de fabricación.
No incluye vidrio.

APLICACIONES

Ideales para ofrecer protección adicional a hidrantes instalados en centros comerciales, oficinas, hospitales, hoteles, almacenes, centros de distribución y comercios, entre otros lugares.

CÓDIGO	MODELO	TIPO	USO	ALTURA	ANCHO	FONDO	PESO	MEDIDA DE VIDRIO
N3021902	15 M	Empotrar	Manguera para Hidrante	75 cm	50 cm	21 cm	8.7 kg	64.5 x 40 cm
N3061902	15 M	Sobreponer	Manguera para Hidrante	77 cm	50 cm	21 cm	7.8 kg	60 x 35.5 cm
N3011902	30 M	Sobreponer	Manguera para Hidrante	88 cm	70 cm	21 cm	10.3 kg	71 x 55 cm
N3191902	30 M	Empotrar	Manguera para Hidrante	88 cm	70 cm	21 cm	10.7 kg	78 x 60 cm
N3123902	30 ME	Sobreponer	Manguera para Hidrante y Extintor	88 cm	85 cm	21 cm	11.7 kg	70 x 71 cm
N3131902	30 ME	Empotrar	Manguera para Hidrante y Extintor	88 cm	85 cm	21 cm	14.7 kg	74.5 x 78 cm

EMISIÓN	REVISIÓN	PÁGINA
MARZO 2016	JUNIO 2023	V1

clientes@extin-flam.com.mx www.extin-flam.com.mx 55 5785 9649 con 10 líneas

EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO DE 10 LBS A B C

PRODESEG S.A. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



DESCRIPCIÓN

Equipo portátil fabricado en lamina de acero Cold Rolled, con un acabado en pintura electrostática amarilla, el cual garantiza una mayor vida útil del extintor en condiciones ambientales extremas.

Provisto con una válvula en bronce, un sistema de accionamiento rápido (manija y palanca) con un indicador de presión contenido en caja metálica (manómetro) con terminal de salida en boquilla para la descarga.

Su tamaño y diseño ergonómico facilitan el transporte y la movilidad; sus accesorios optimizan el desempeño durante la descarga.

Fabricado y probado bajo las normas técnicas aplicadas, como la , NTC 652 y la NTC 1916.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O CARACTERÍSTICAS

• FUEGO CLASE:	A B C
• CONDUCTOR ELECTRICO:	No
• ANILLO DE VERIFICACIÓN:	Si
• PRESIÓN DE SERVICIO EXTINTOR:	150 psi
• PRUEBA HIDROSTÁTICA CILINDRO:	450 psi
• ALCANCE HORIZONTAL DESCARGA:	2 a 6 m
• TIEMPO DE DESCARGA:	11,03 segundos
• CARGA AGENTE EXTINTOR:	4 Kg
• PESO TOTAL CARGADO:	5,8 Kg
• AGENTE EXPELENTE	Nitrógeno (N_2)
• AGENTE EXTINTOR:	Bicarbonato de sodio
• ALTURA CILINDRO:	45 cm
• DIÁMETRO CILINDRO:	12,8 cm
• VALVULA:	30 mm

REFERENCIA PARA PEDIDOS

EXTPR110 EXTINTOR 10 LBS PQS ABC CON MANGUERA



RECOMENDACIONES : Recargue inmediatamente después de su uso, protejalo de la intemperie, el mantenimiento o recarga se debe realizar por personal técnico autorizado por el fabricante y utilizando las normas técnicas aplicables NTC 2885,NTC 3808 y NFPA 10.

AUTOPISTA MEDELLÍN KM 2,5 VIA PARCELAS KM 1,3 PARQUE INDUSTRIAL AEPI BODEGA 2 COTA / (CUN.)
Tel: PBX (+571) 7464544 - 8966779 Fax: 7464544/ LINEA WHATSAPP +57 316-8747474
E-mail: info@prodeseg.com.co Website: www.prodeseg.com.co

V.09/18

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA FRÍA
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN PISO
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- VÁLVULA CHECK
- TOMA SIAMESA
- CISTERNA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- BOMBA DE AGUA
- FLUJO DE RUTA DE EVACUACIÓN
- ESCALERA DE EMERGENCIAS
- EXTINTORES
- HIDRANTE DE PARED EN GABINETE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS : DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS : MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

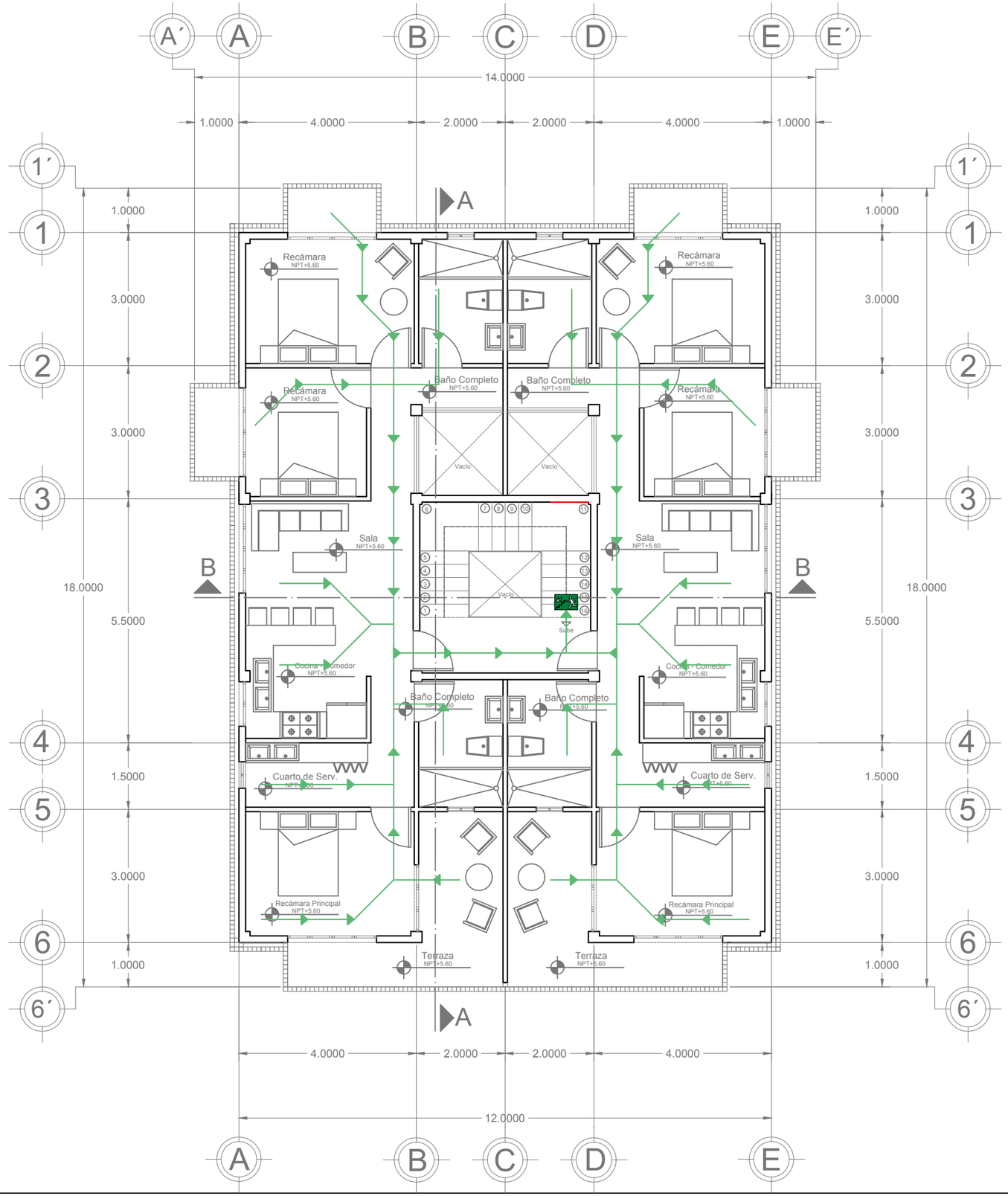
DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO: PLANOS INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS - RUTA DE EVACUACIÓN

ICI - 2



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA FRÍA
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN PISO
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- VÁLVULA CHECK
- TOMA SIAMESA
- CISTERNA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- BOMBA DE AGUA
- FLUJO DE RUTA DE EVACUACIÓN
- ESCALERA DE EMERGENCIAS
- EXTINTORES
- HIDRANTE DE PARED EN GABINETE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

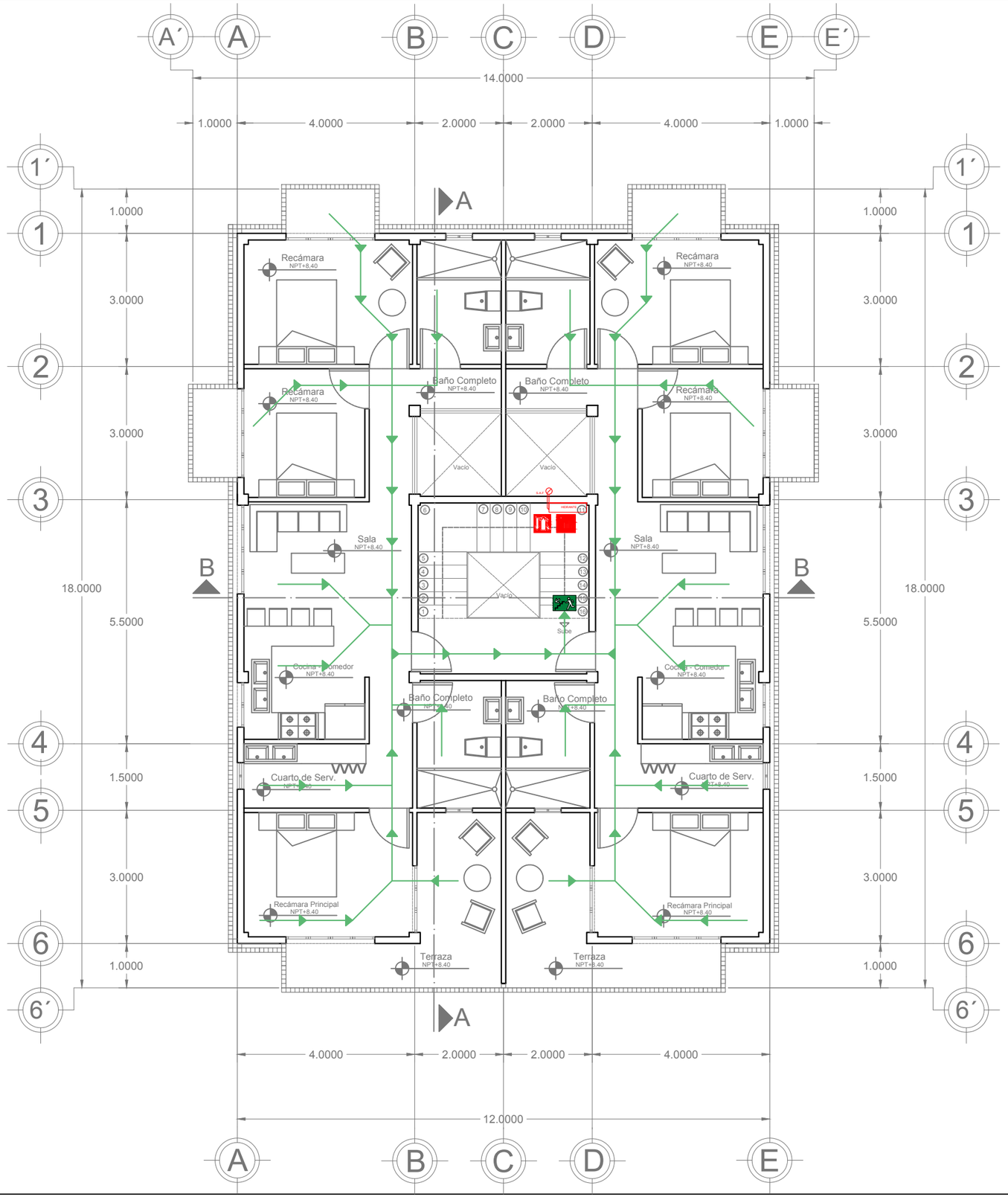
DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

PLANO:
PLANOS INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS - RUTA DE EVACUACIÓN

ICI - 3



Ficha Técnica de Producto

EXTINFLAM

GABINETE PARA HIDRANTES TIPO SOBREPONER / EMPOTRAR



CARACTERÍSTICAS

Gabinete metálico diseñado para almacenar mangueras de hidrante de 30 metros mediante soporte de despliegue rápido, o únicamente sobre cuna; gracias a su nuevo diseño es posible retirar o colocar la cuna y sus soportes según las necesidades; estos accesorios vienen incluidos.
Acorde al modelo, también puede almacenarse la manguera de hidrante junto con el extintor portátil. También se puede instalar, rápida y sencillamente, una cuna para el uso con una manguera contra incendio de 30 m o retirarla de acuerdo con las necesidades, puede suministrarse para gabinetes tipo empotrar o sobreponer.
La puerta ahora está fabricada en una sola pieza y cuenta con un redondeo en las esquinas de la ventana, además del logo de Extin Flam.
Garantía de un año sobre defectos de fabricación.

MATERIALES Y COMPONENTES

Fabricado de lámina de acero rolada en frío calibre 24. Con la opción a fabricarse en calibres 20 o 22, considerándose como un producto especial en base a las necesidades del cliente.
Cuenta con bisagra continua a lo largo de toda la puerta, brindando mayor soporte y refuerzo en el gabinete.
Es suministrado con puerta, chapa cromada y dos llaves. Como accesorios complementarios para almacenaje de mangueras de hidrante, se consideran carretes para manguera o soporte de despliegue rápido, que pueden ensamblarse dentro de los gabinetes (se venden por separado).
Con tratamiento químico de desengrase y fosfatizado, aplicando pintura en polvo (electrostática), color rojo brillante, brindando mayor resistencia a la corrosión e intemperie.
Garantía de un año sobre defectos de fabricación.
No incluye vidrio.

APLICACIONES

Ideales para ofrecer protección adicional a hidrantes instalados en centros comerciales, oficinas, hospitales, hoteles, almacenes, centros de distribución y comercios, entre otros lugares.

CÓDIGO	MODELO	TIPO	USO	ALTURA	ANCHO	FONDO	PESO	MEDIDA DE VIDRIO
N3015R02	15 M	Empotrar	Manguera para Hidrante	75 cm	50 cm	21 cm	8.7 kg	64.5 x 40 cm
N3065R02	15 M	Sobreponer	Manguera para Hidrante	77 cm	50 cm	21 cm	7.8 kg	60 x 35.5 cm
N3015S02	30 M	Sobreponer	Manguera para Hidrante	88 cm	70 cm	21 cm	10.3 kg	71 x 55 cm
N3015E02	30 M	Empotrar	Manguera para Hidrante	88 cm	70 cm	21 cm	10.7 kg	78 x 60 cm
N3120S02	30 ME	Sobreponer	Manguera para Hidrante y Extintor	88 cm	85 cm	21 cm	11.7 kg	70 x 71 cm
N3130R02	30 ME	Empotrar	Manguera para Hidrante y Extintor	88 cm	85 cm	21 cm	14.7 kg	74.5 x 78 cm

EMISIÓN	REVISIÓN	PÁGINA
MARZO 2016	JUNIO 2023	V1

clientes@extin-flam.com.mx www.extin-flam.com.mx 55 5785 9649 con 10 líneas

EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO DE 10 LBS A B C

PRODESEG S.A. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



DESCRIPCIÓN

Equipo portátil fabricado en lamina de acero Cold Rolled, con un acabado en pintura electrostática amarilla, el cual garantiza una mayor vida útil del extintor en condiciones ambientales extremas.

Provisto con una válvula en bronce, un sistema de accionamiento rápido (manija y palanca) con un indicador de presión contenido en caja metálica (manómetro) con terminal de salida en boquilla para la descarga.

Su tamaño y diseño ergonómico facilitan el transporte y la movilidad; sus accesorios optimizan el desempeño durante la descarga.

Fabricado y probado bajo las normas técnicas aplicadas, como la , NTC 652 y la NTC 1916.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O CARACTERÍSTICAS

• FUEGO CLASE:	A B C
• CONDUCTOR ELECTRICO:	No
• ANILLO DE VERIFICACIÓN:	Si
• PRESIÓN DE SERVICIO EXTINTOR:	150 psi
• PRUEBA HIDROSTÁTICA CILINDRO:	450 psi
• ALCANCE HORIZONTAL DESCARGA:	2 a 6 m
• TIEMPO DE DESCARGA:	11,03 segundos
• CARGA AGENTE EXTINTOR:	4 Kg
• PESO TOTAL CARGADO:	5,8 Kg
• AGENTE EXPELENTE	Nitrógeno (N_2)
• AGENTE EXTINTOR:	Bicarbonato de sodio
• ALTURA CILINDRO:	45 cm
• DIÁMETRO CILINDRO:	12,8 cm
• VALVULA:	30 mm

RECOMENDACIONES : Recargue inmediatamente después de su uso, protejalo de la intemperie, el mantenimiento o recarga se debe realizar por personal técnico autorizado por el fabricante y utilizando las normas técnicas aplicables NTC 2885,NTC 3808 y NFPA 10.

REFERENCIA PARA PEDIDOS

EXTPR110	EXTINTOR 10 LBS PQS ABC CON MANGUERA



AUTOPISTA MEDELLÍN KM 2,5 VIA PARCELAS KM 1,3 PARQUE INDUSTRIAL AEPI BODEGA 2 COTA / (CUN.)
Tel: PBX (+571) 7464544 - 8966779 Fax: 7464544/ LINEA WHATSAPP +57 316-8747474
E-mail: info@prodeseg.com.co Website: www.prodeseg.com.co

V.09/18

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA FRÍA
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN PISO
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- VÁLVULA CHECK
- TOMA SIAMESA
- CISTERNA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- BOMBA DE AGUA
- FLUJO DE RUTA DE EVACUACIÓN
- ESCALERA DE EMERGENCIAS
- EXTINTORES
- HIDRANTE DE PARED EN GABINETE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS: PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS : DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS : MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

DIRECCIÓN: BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

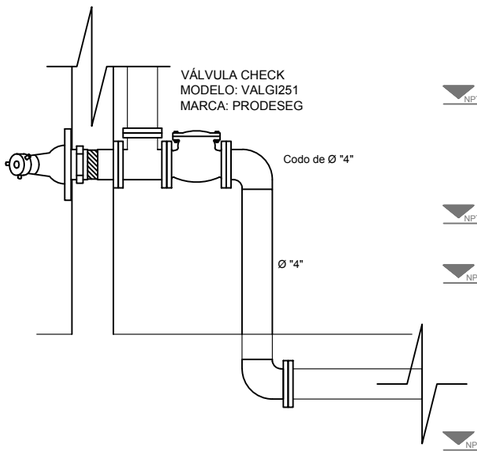
COTAS: METROS

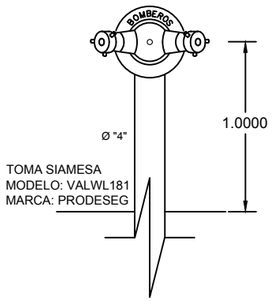
ESCALA: 1.100

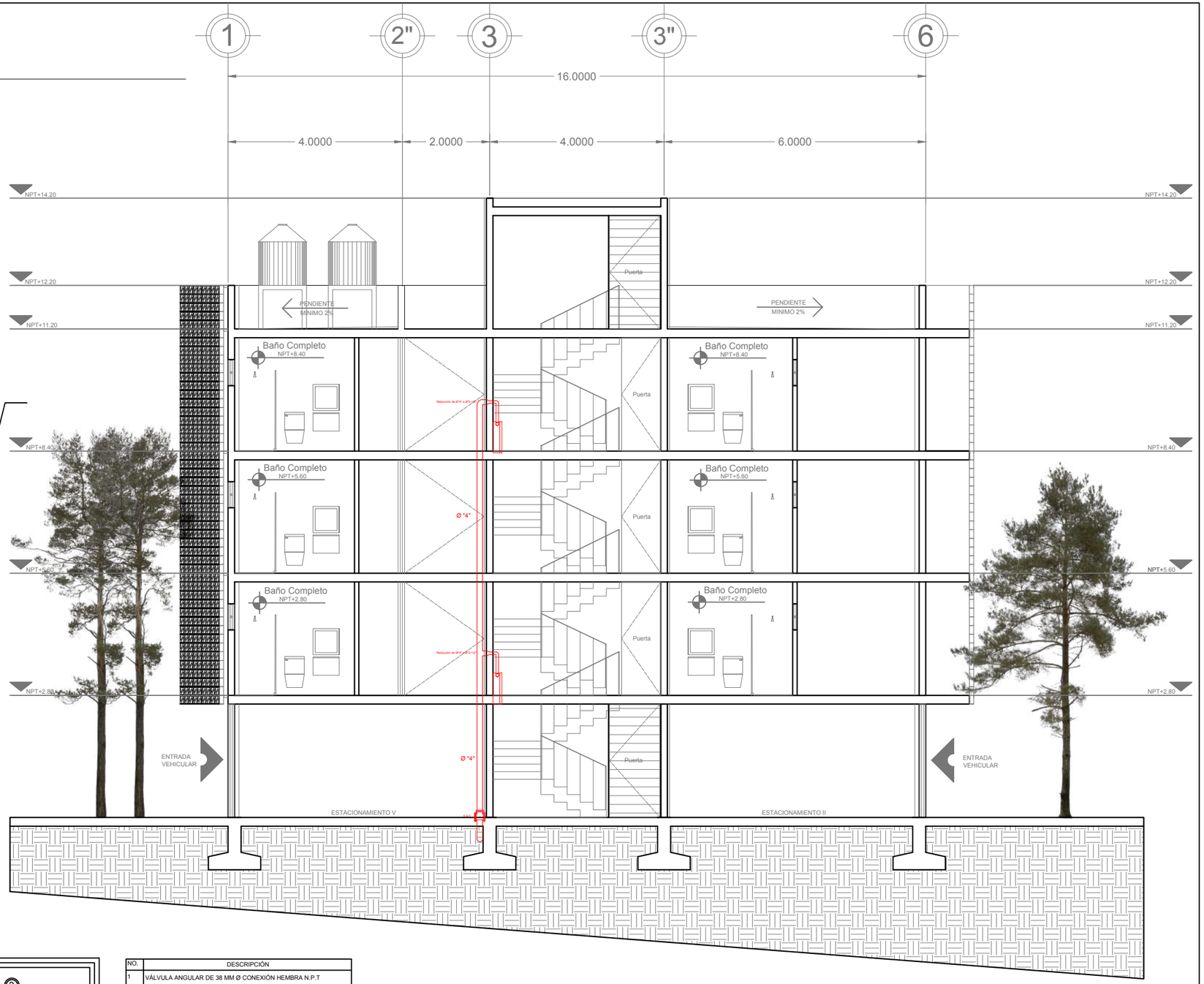
PLANO: PLANOS INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS - RUTA DE EVACUACIÓN

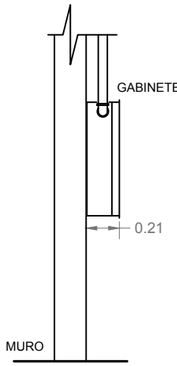
ICI - 4

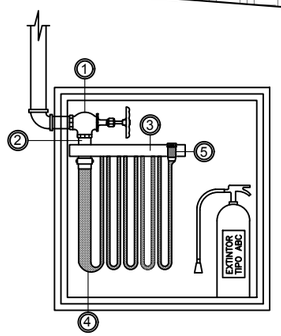
1 Detalle Toma Siamesa
Escala 1:150











NO.	DESCRIPCIÓN
1	VÁLVULA ANGULAR DE 38 MM Ø CONEXIÓN HEMBRA N.P.T
2	NIPLE ADAPTADOR DE 38 MM Ø CUERDA MACHO
3	RACK DE DESPLIEGUE RAPIDO PARA MANGUERA DE 38 MM Ø
4	MANGUERA DE POLIESTER CON RECUBRIMIENTO INTERIOR DE NEOPRENO DE 38 MM Ø POR 30 MTS DE LONGITUD
5	BOQUILLA AJUSTABLE TRES POSICIONES DE 38 MM Ø DE BORNCE PULIDO

2 Detalle Gabinete Contra Incendios
Escala 1:150

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · 1578 ·

N

LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE CARGA
- N.P.T NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA SECCIÓN DE CORTE
- TUBERIA - AGUA FRÍA
- TUBERIA - AGUA FRÍA EN PISO
- GABINETE CONTRA INCENDIOS
- VÁLVULA CHECK
- TOMA SIAMESA
- CISTERNA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- BOMBA DE AGUA
- FLUJO DE RUTA DE EVACUACIÓN
- ESCALERA DE EMERGENCIAS
- EXTINTORES
- HIDRANTE DE PARED EN GABINETE

CUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	METROS CUADRADOS
SALA	10 m²
COCINA - COMEDOR	10.5 m²
CIRCULACIONES	8 m²
CUARTO DE SERVICIO	4.5 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
RECÁMARA PRINCIPAL - TERRAZA	23 m²
RECÁMARA I - TERRAZA	14 m²
RECÁMARA II - TERRAZA	11 m²
BAÑO COMPLETO	6 m²
TOTAL	97 m²

ESCALA GRÁFICA:

0 1 2 3 5

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TÍTULO DE TESIS:
PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA

DIRECTOR DE TESIS :
DR. HILDA PATRICA REYES SÁNCHEZ ID. 100501366

ASESORES DE TESIS :
MTRO. ILDEFONSO GABINO VÁZQUEZ CARRERA ID. 100501400
MTRA. NOEMI ZAHIRA VÁZQUEZ GÓMEZ ID. 100518106

INTEGRANTES:
- JORGE ENRIQUE CARRANZA DOMINGUEZ 201922441
- GUSTAVO SANTOS MARTÍNEZ 201910988

DIRECCIÓN:
BOSQUES DE SAN SEBASTIAN, S/N - PUEBLA, PUE.

COTAS: METROS

ESCALA: 1.100

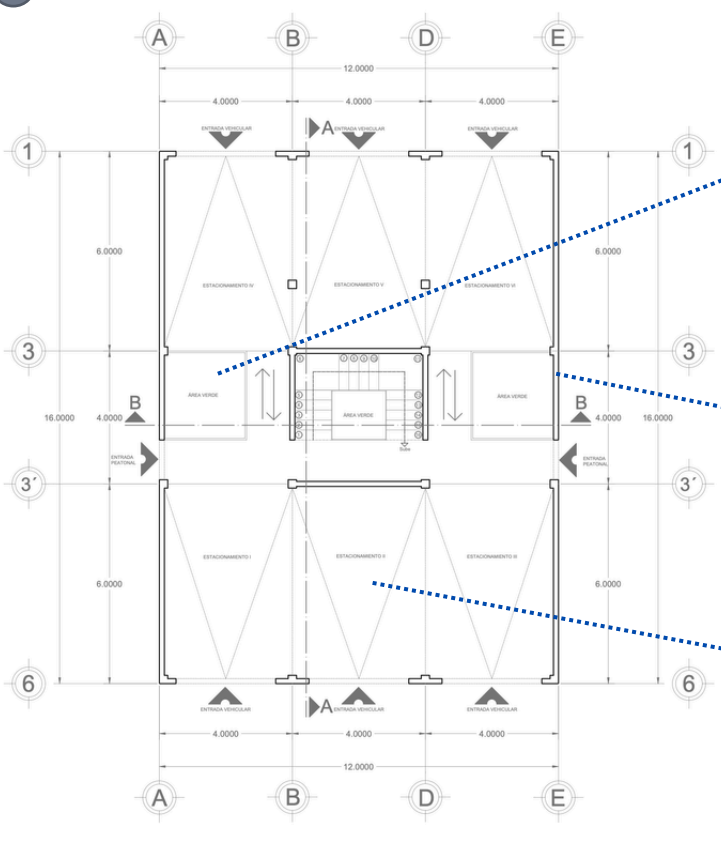
PLANO:
PLANOS INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS - DETALLES

ICI - 5



“VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA”

PLANTA BAJA



JARDÍN INTERIOR



Sirven para aprovechar de forma óptima la luz exterior, creando una iluminación muy natural y agradable. Las plantas de interior ayudan a eliminar los elementos contaminantes que se encuentran presentes en el aire.

ACABADOS



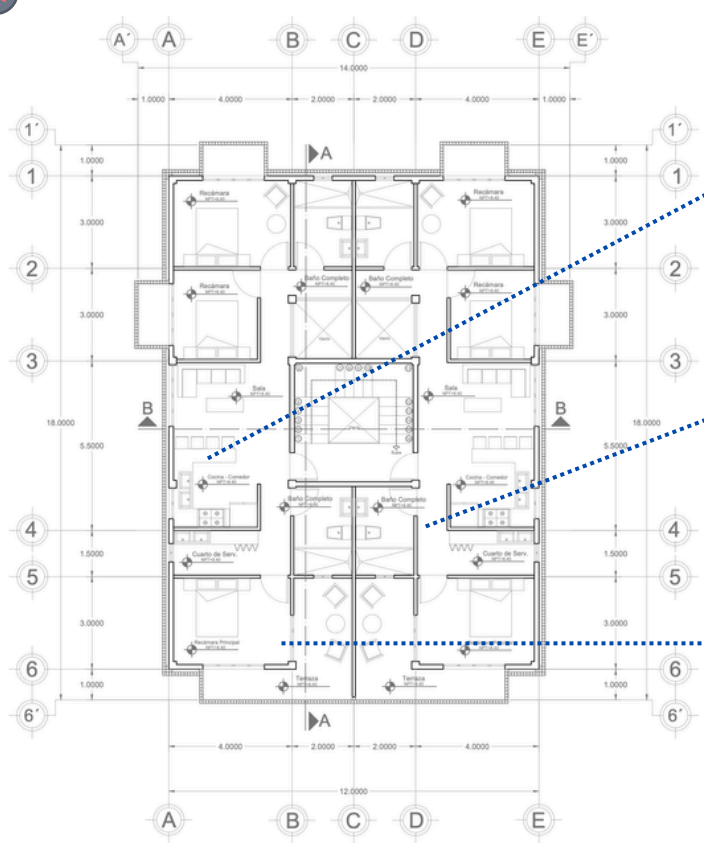
AZULEJO BRIXTON 60X120 DREAMY WHITE

ECOMURO 14



ECOMURO 14 (ALTO 19.4 CM, ANCHO 13.9 CM Y LARGO 39 CM)

TERCER PISO



ACABADOS



MARMOL LUZ MARBIE 80X180 CALACATTA GOLD

ECOMURO 10



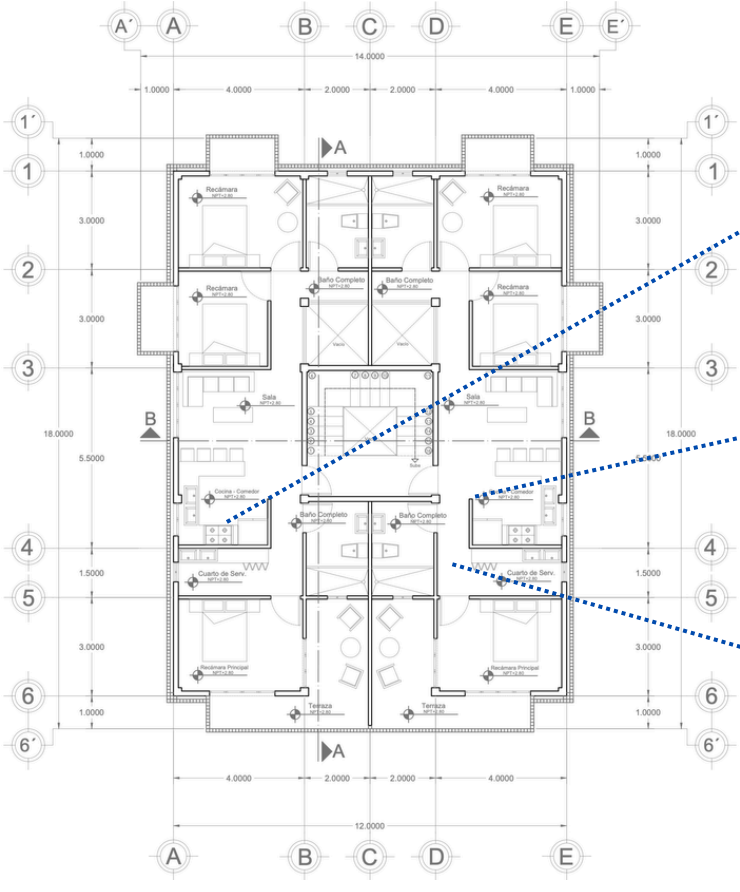
ECOMURO 10 (ALTO 19.4 CM, ANCHO 10 CM Y LARGO 39 CM)

LOSA DE POLIETILENO

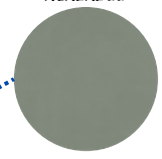


VIGUETA Y BOVEDILLA (ALTO 13 CM, ANCHO 60,70 Y 200 CM)

PRIMER PISO



ACABADOS



AZULEJO BRIXTON 60X120 SAGE GREEN

ECOMURO 10



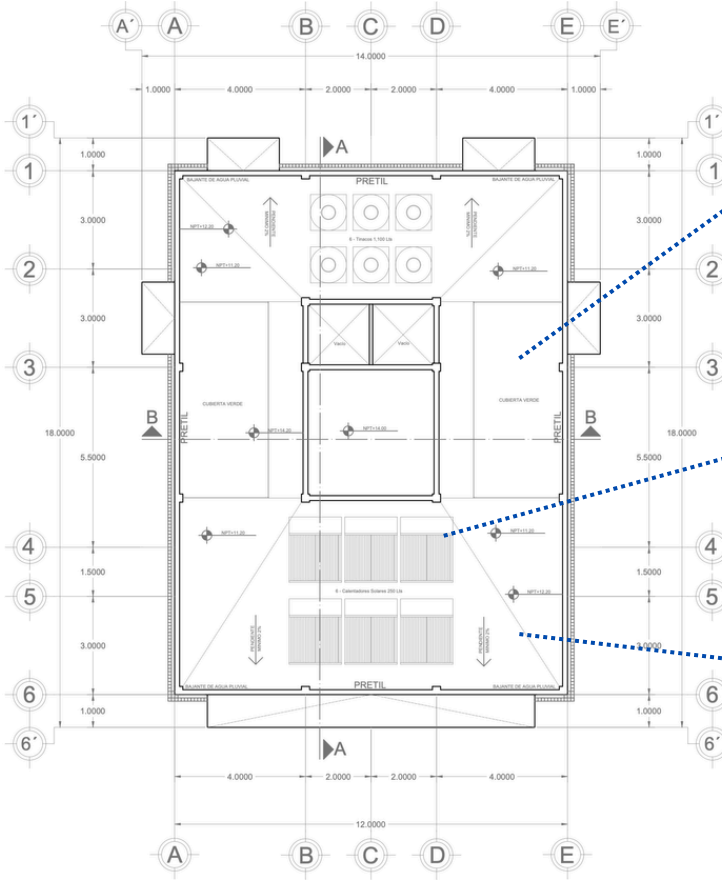
ECOMURO 10 (ALTO 19.4 CM, ANCHO 10 CM Y LARGO 39 CM)

LOSA DE POLIETILENO



VIGUETA Y BOVEDILLA (ALTO 13 CM, ANCHO 60,70 Y 200 CM)

PLANTA DE AZOTEA



CUBIERTA VERDE



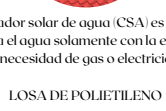
Se han utilizado en construcción a lo largo de la historia en diversas partes del mundo y diferentes zonas climáticas. Las razones para su uso son: garantizar la impermeabilización y la protección frente al viento y las oscilaciones térmicas en la cubierta de los edificios.

CALENTADORES SOLARES



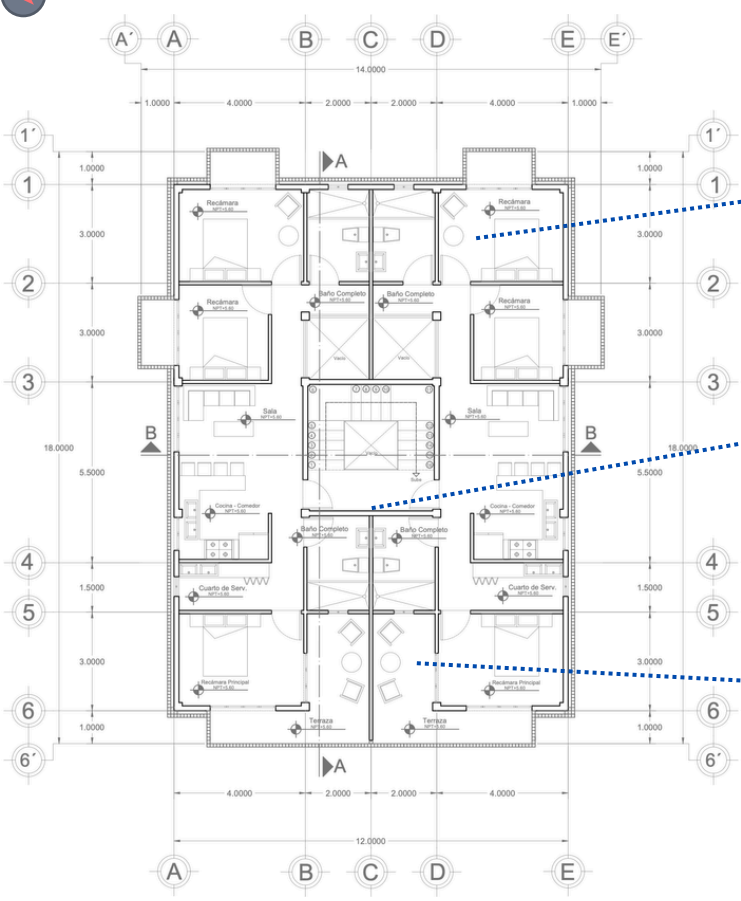
Un calentador solar de agua (CSA) es un sistema que calienta el agua solamente con la energía solar, sin necesidad de gas o electricidad.

LOSA DE POLIETILENO

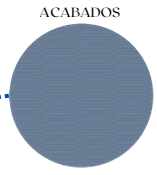


VIGUETA Y BOVEDILLA (ALTO 13 CM, ANCHO 60,70 Y 200 CM)

SEGUNDO PISO



ACABADOS



AZULEJO PIGMENTI 30X60 COBALTO AZUL

ECOMURO 10

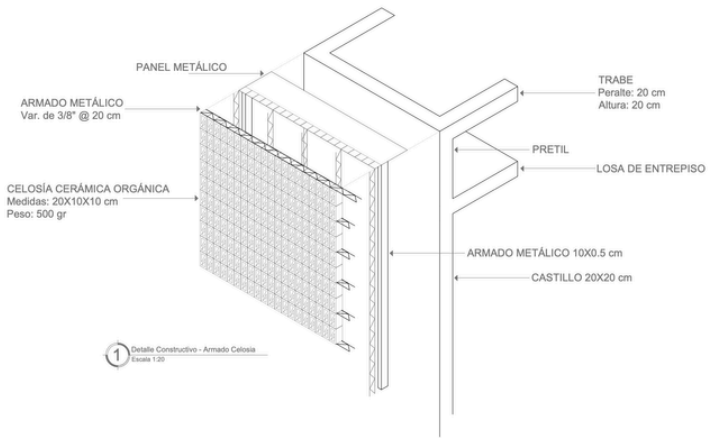


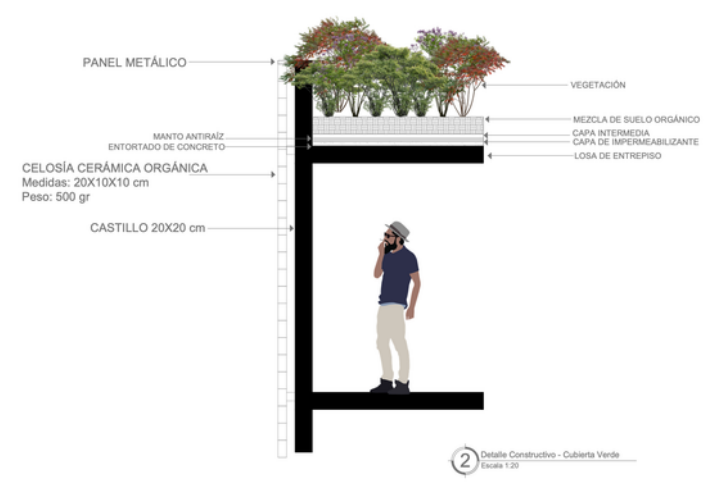
ECOMURO 10 (ALTO 19.4 CM, ANCHO 10 CM Y LARGO 39 CM)

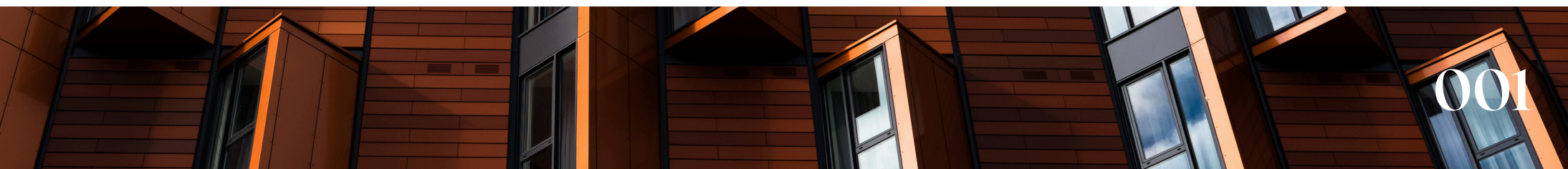
LOSA DE POLIETILENO



VIGUETA Y BOVEDILLA (ALTO 13 CM, ANCHO 60,70 Y 200 CM)



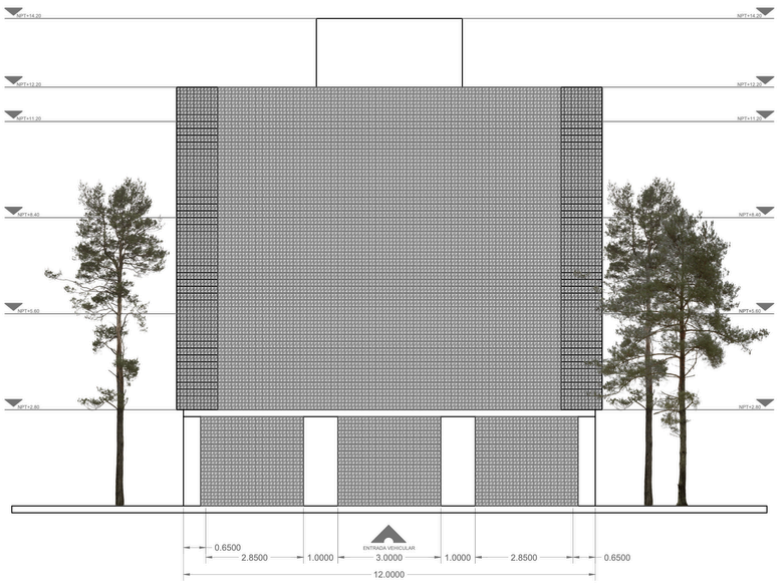




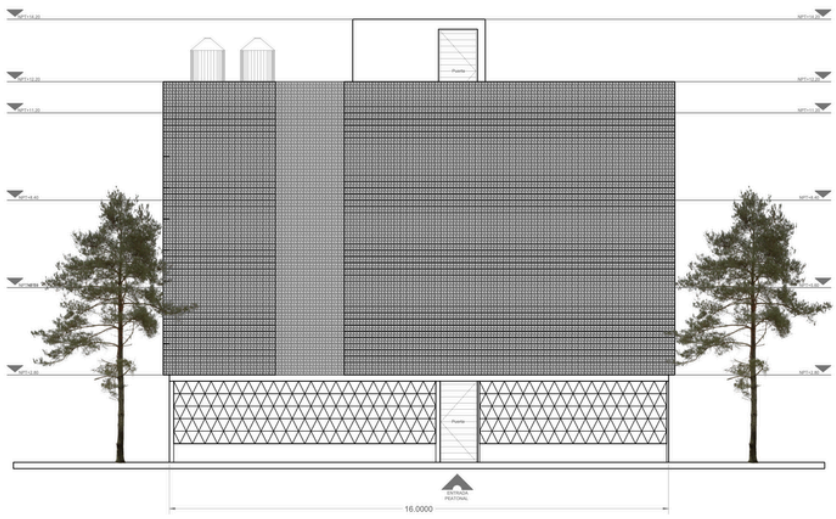


“VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA”

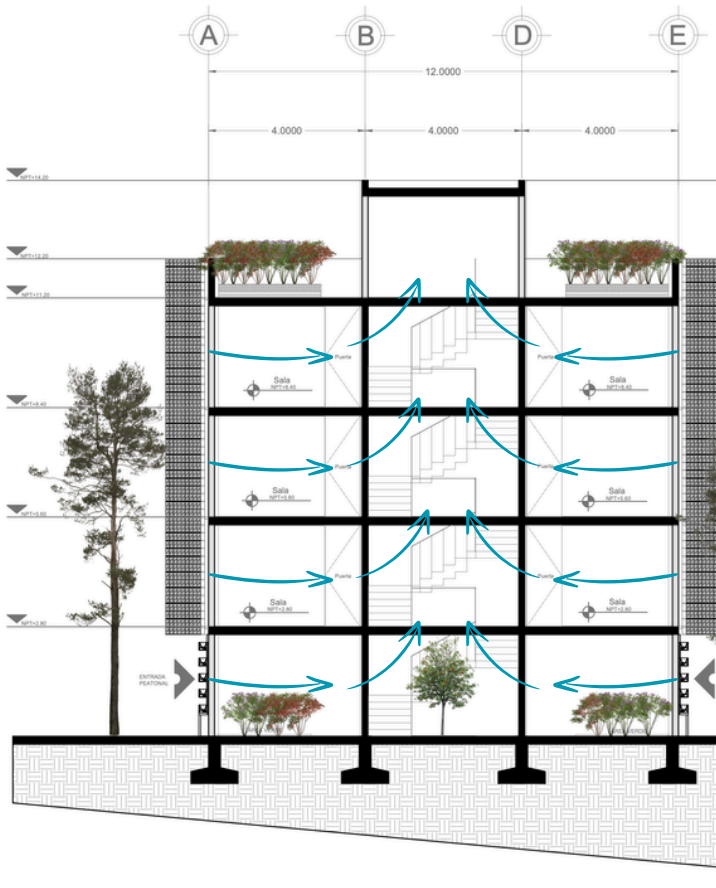
FACHADA SUR



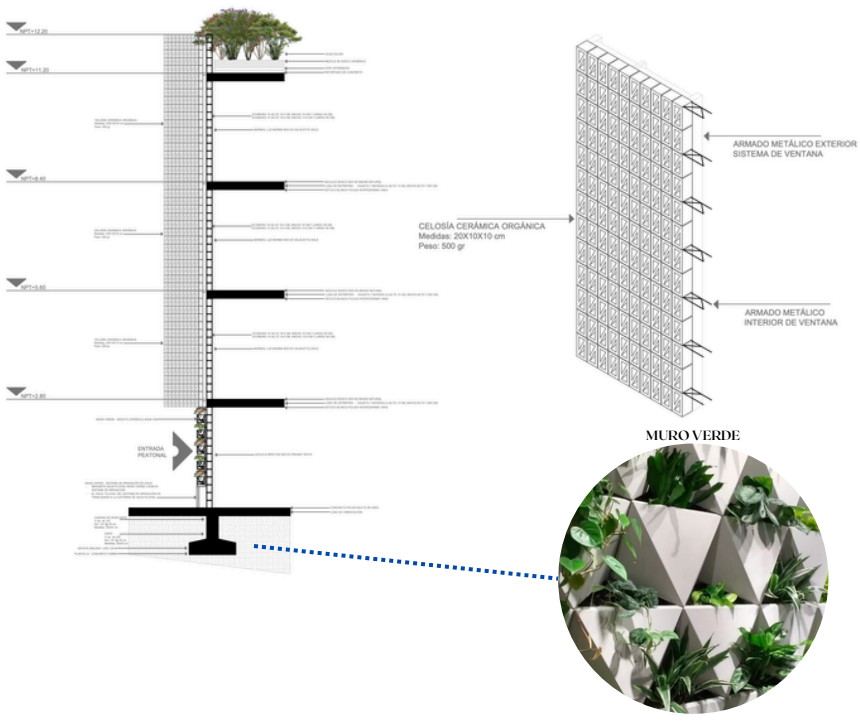
FACHADA SUROESTE



CORTE X-X

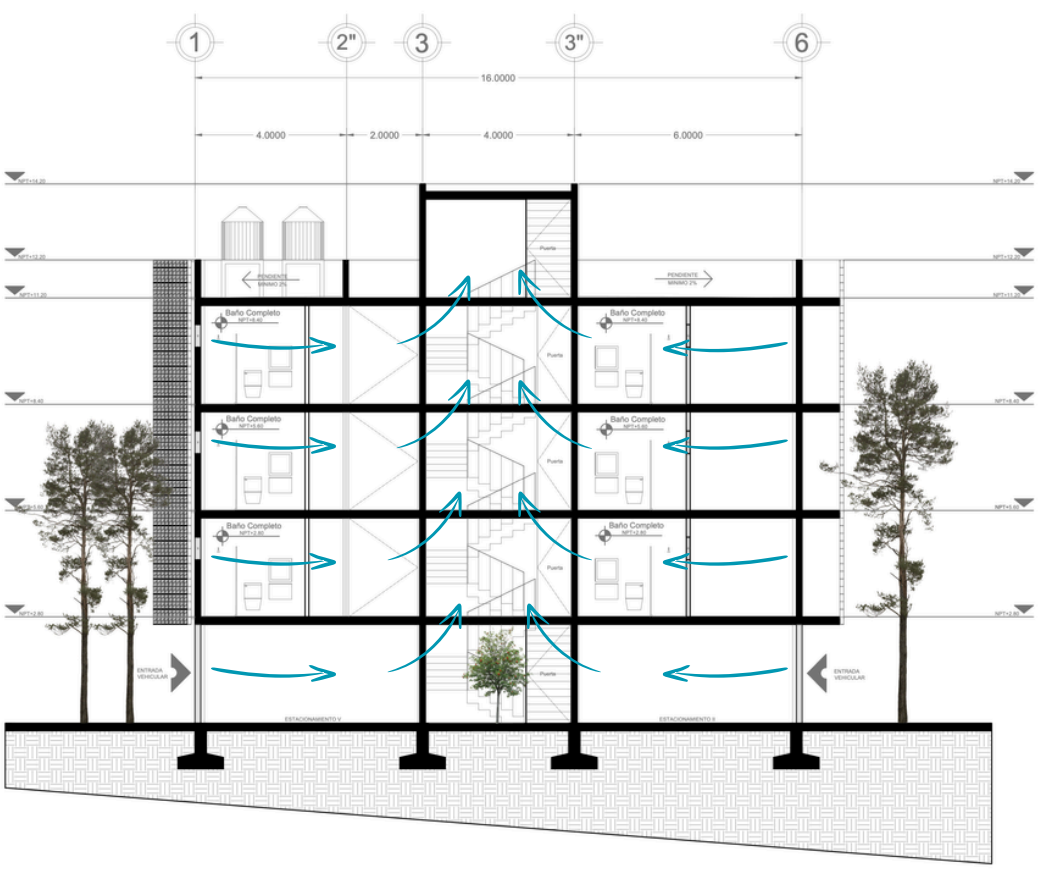


DETALLE CONSTRUCTIVO



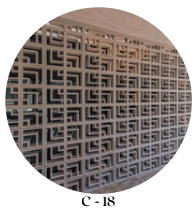
MURO VERDE

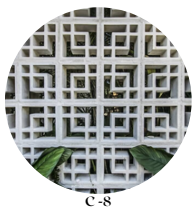
CORTE Y-Y

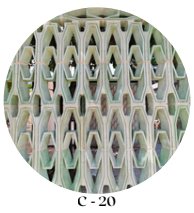


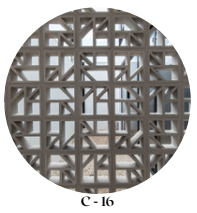
FLORA	CARACTERISTÍCAS	IMAGEN
BROMELIA	Bromelia karatas es una planta terrestre, acaule, de hojas arrosetadas bastante aplanadas, la cual florece, fructifica y muere dejando un hijuelo en su reemplazo. Se caracteriza por la presencia de tomento suave de color café en cada una de sus partes.	
HELECHOS	A diferencia de otras plantas, los helechos son plantas perennes sin semilla, con hojas grandes y son habitantes naturales del sotobosque. Dado que no poseen ni semillas ni flores, se reproducen por esporas o por las plántulas que crecen en sus rizomas.	
THUNBERGIA	Es una hierba trepadora que puede llegar a medir hasta 3 m, su tallo puede ser de aplanado a cuadrangular, pubescente. Hojas opuestas, en forma de flecha, el margen de entero a dentado; las hojas son pubescentes. Su inflorescencia presenta dicasios en las axilas de las hojas. Lo que parece cáliz son brácteas.	
CLEMÁTIDE	También llamada clemátide, la clematis es una planta trepadora, oriunda de la campiña inglesa, con más de 400 especies cultivables que, en primavera y verano, ofrecen un espectáculo de colores y formas con su floración. Algunas son arbustivas y otras herbáceas perennes, pudiendo alcanzar los 3 metros de altura.	

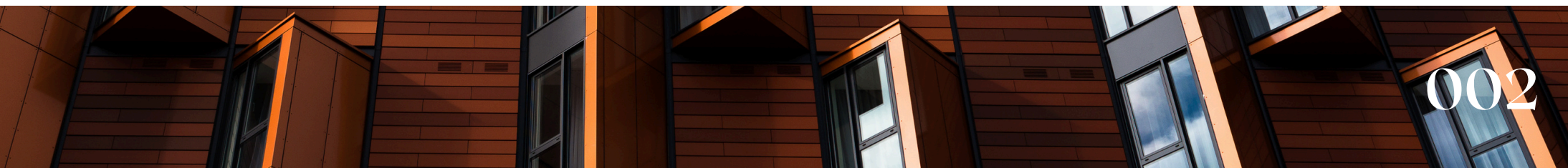
TIPOS DE CELOSIAS

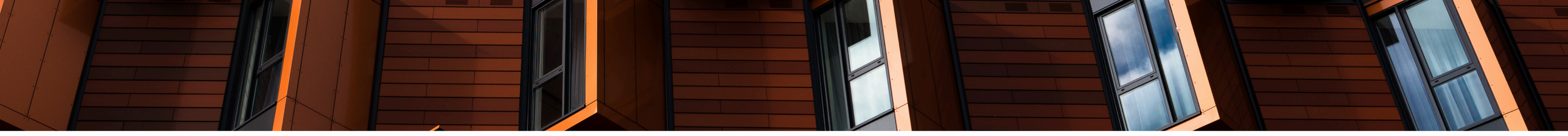

C - 18


C -8


C - 20


C - 16



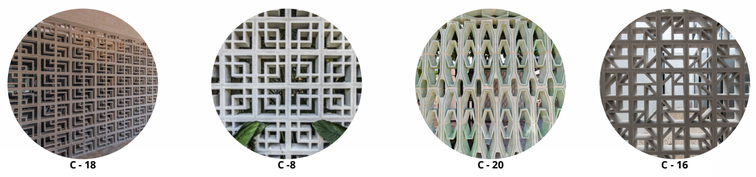


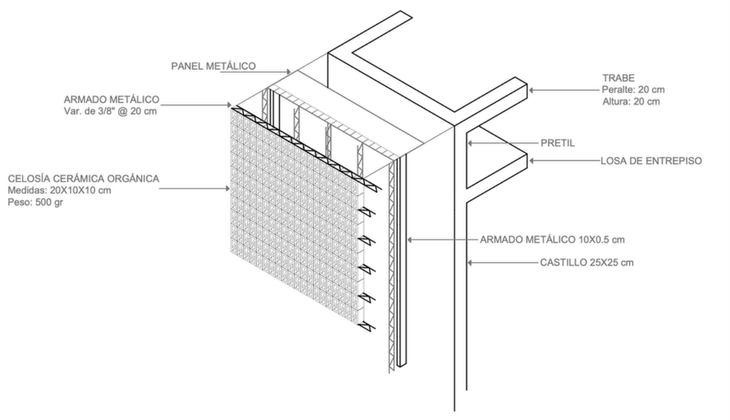
“VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA”

LOCALIZACIÓN

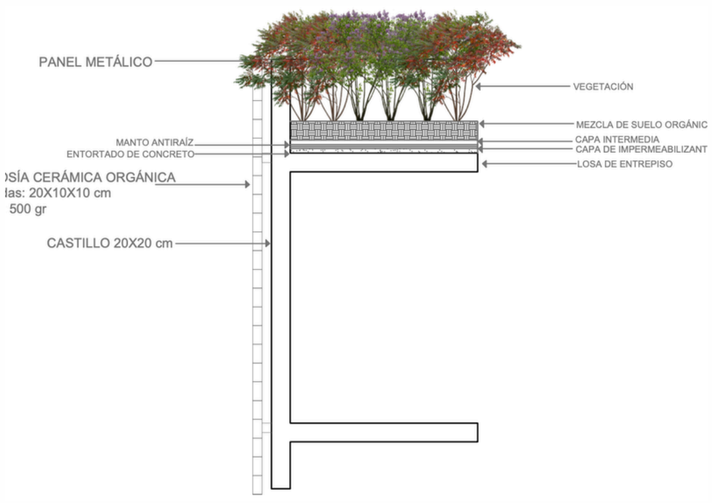


DETALLE DE CELOSIA

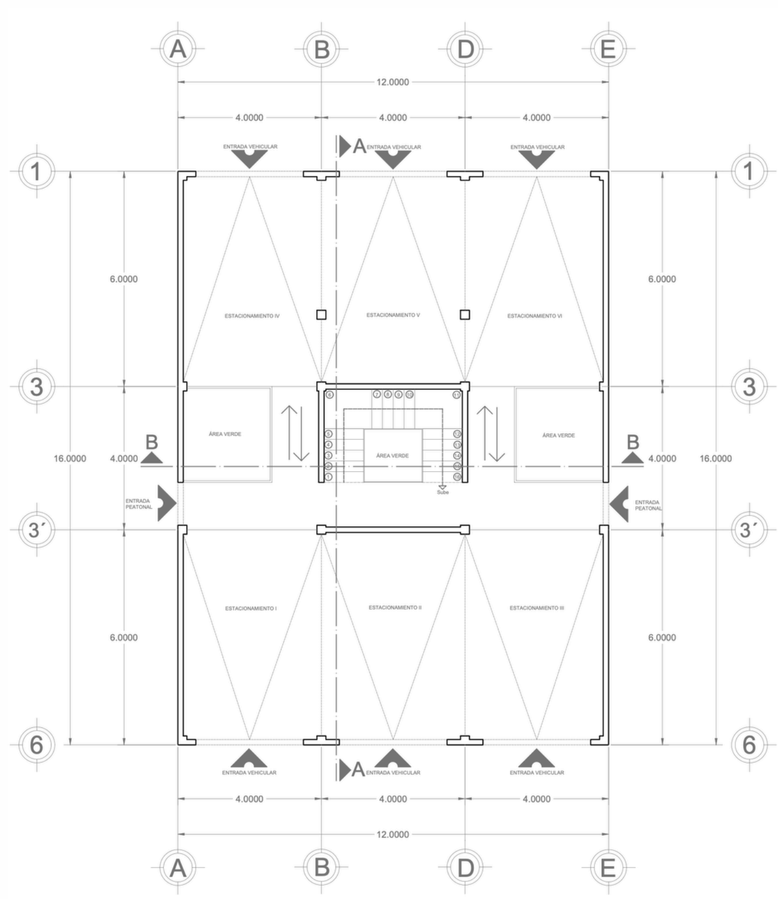




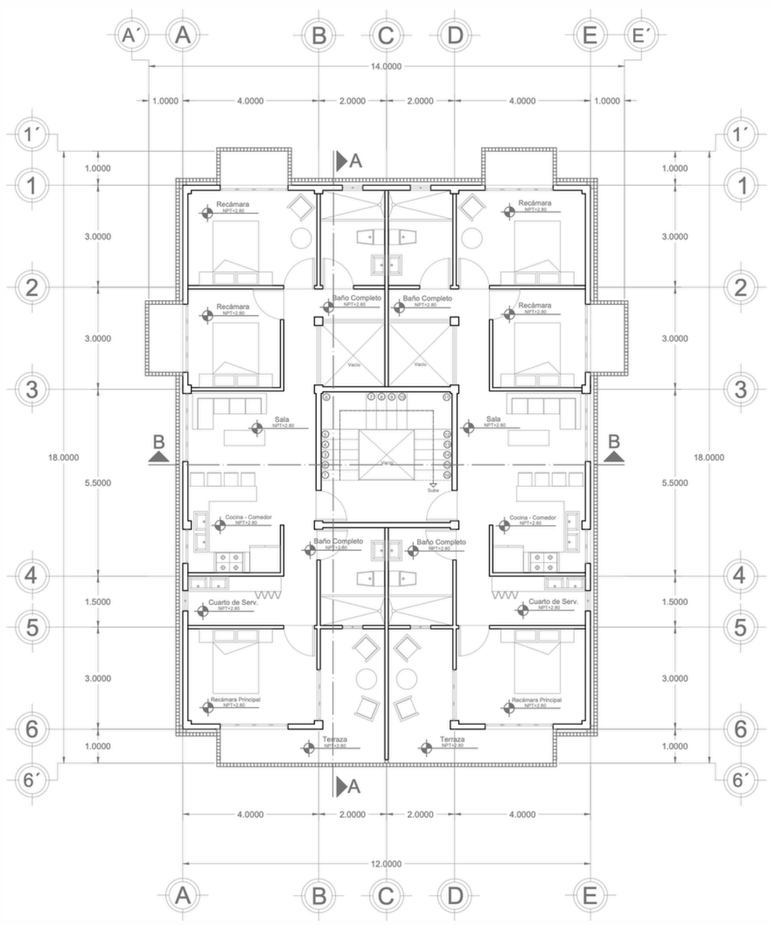
CUBIERTA VERDE



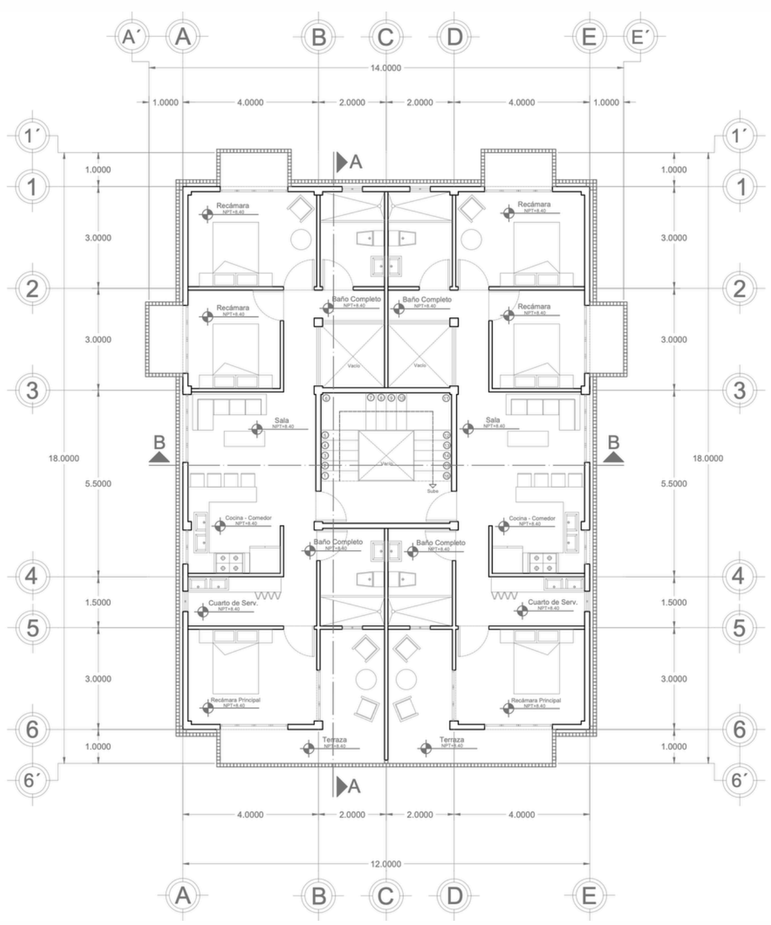
PLANTA BAJA



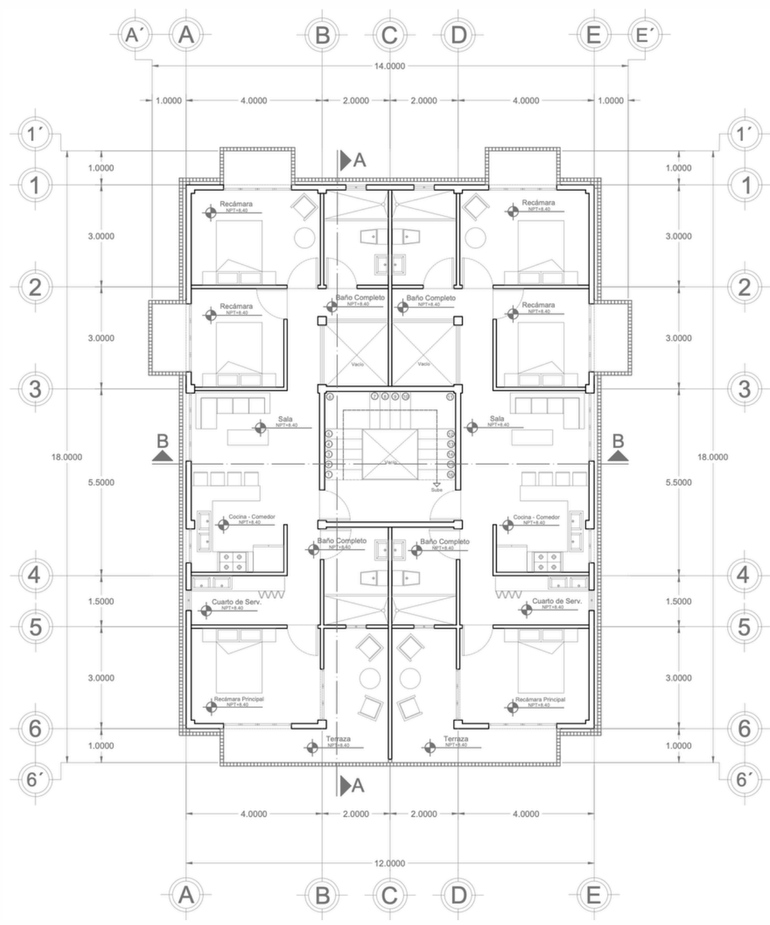
PRIMER PISO



SEGUNDO PISO



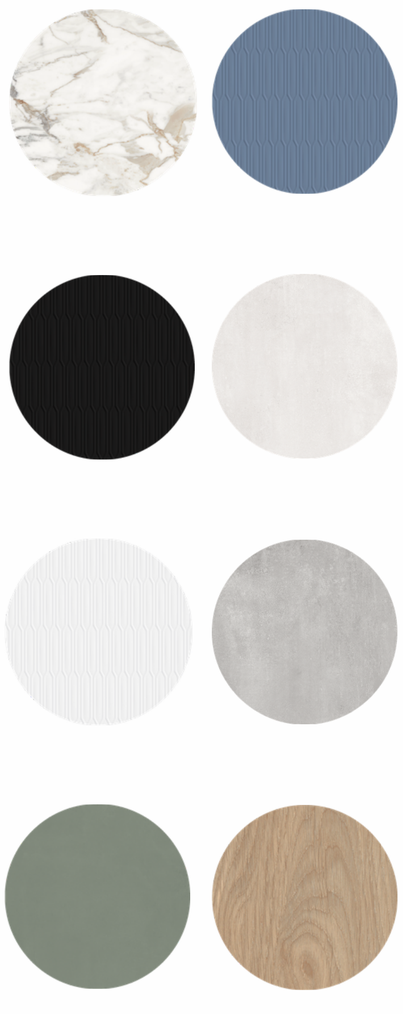
TERCER PISO



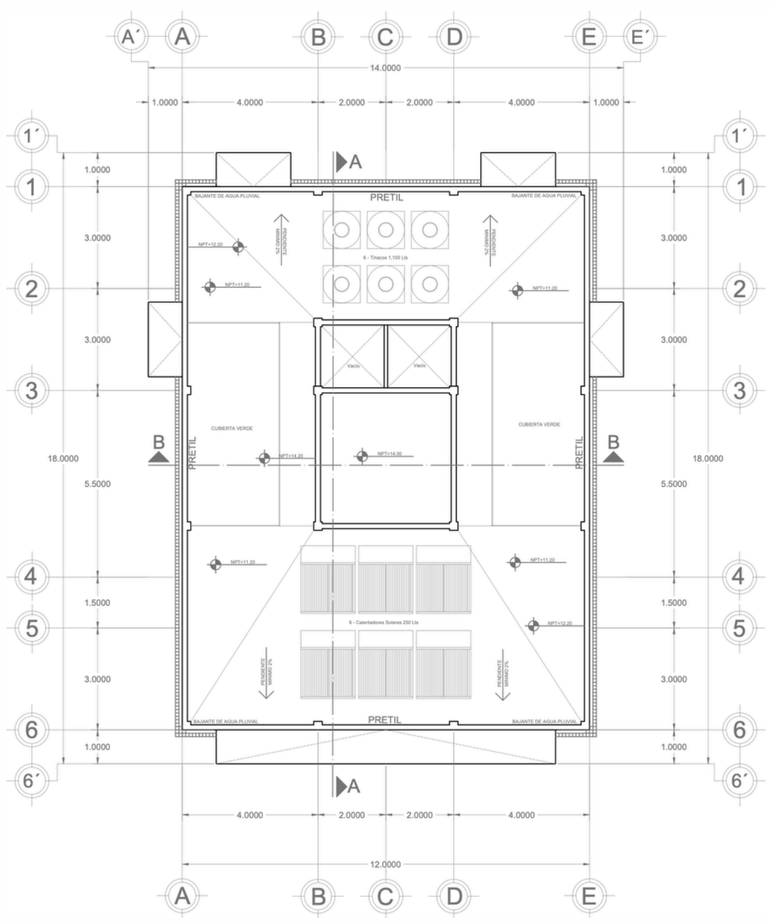
COLLAGE - MOODBOARDS

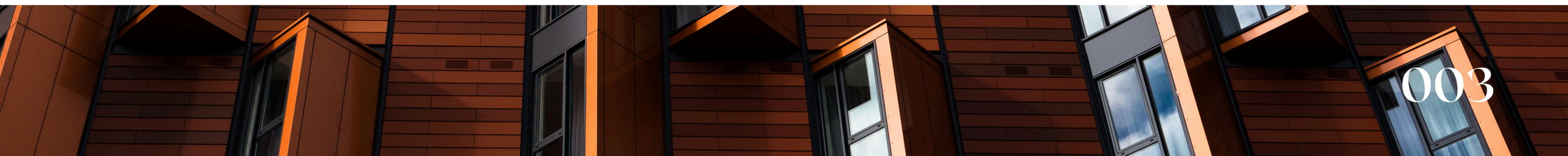


PALETA DE COLORES - MATERIALES



PLANTA DE AZOTEA



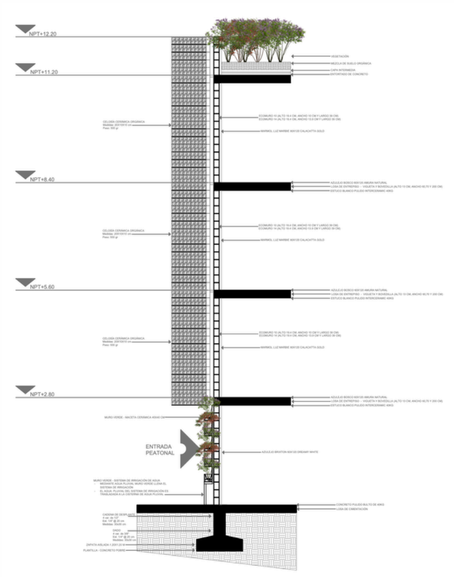


“VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ANTE INCIDENCIAS SANITARIAS MEDIANTE ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN PUEBLA”

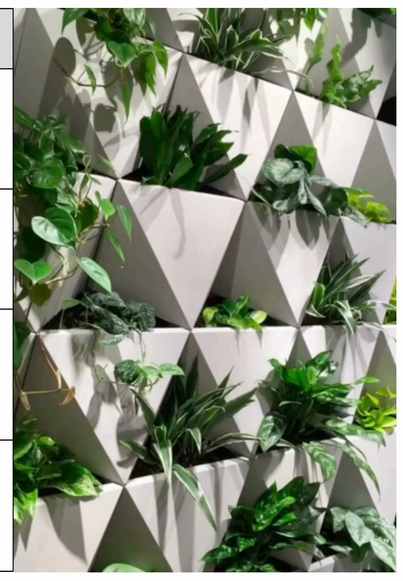
RENDER INTERIOR

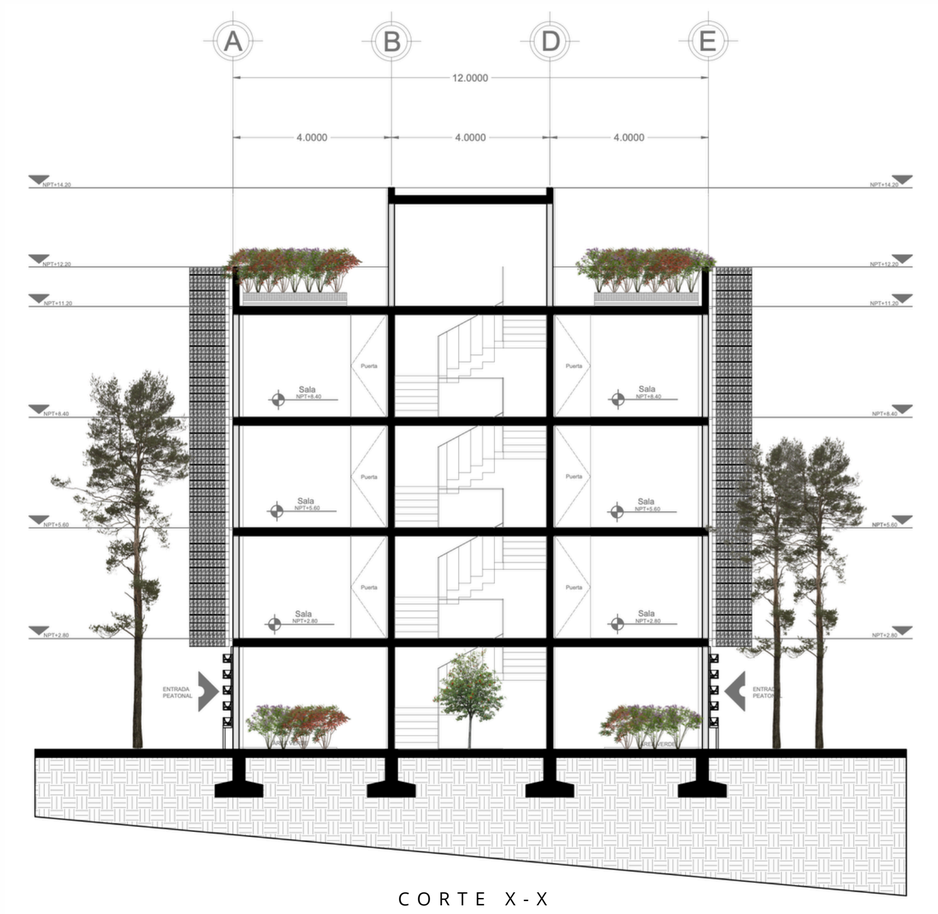


MURO VERDE



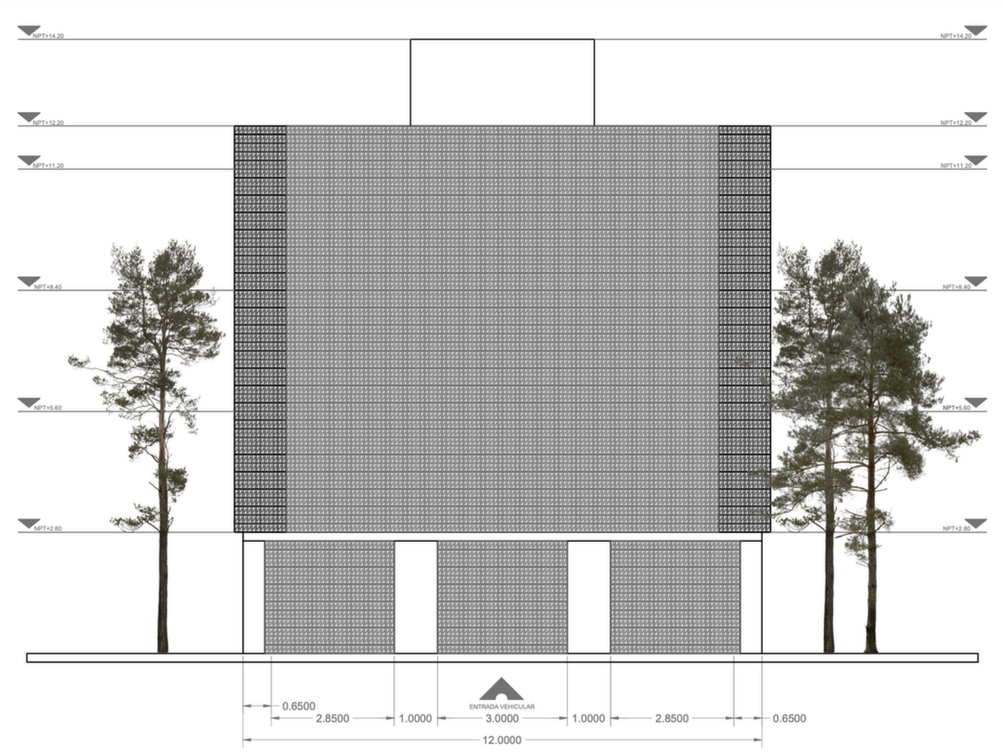
FLORA	CARACTERISTÍCAS	IMAGEN
BROMELIA	Bromelia karatas es una planta terrestre, acaule, de hojas arrosetadas bastante aplanadas, la cual florece, fructifica y muere dejando un hijuelo en su reemplazo. Se caracteriza por la presencia de tomento suave de color café en cada una de sus partes.	
HELECHOS	A diferencia de otras plantas, los helechos son plantas perennes sin semilla, con hojas grandes y son habitantes naturales del sotobosque. Dado que no poseen ni semillas ni flores, se reproducen por esporas o por las plántulas que crecen en sus rizomas.	
THUNBERGIA	Es una hierba trepadora que puede llegar a medir hasta 3 m, su tallo puede ser de aplanado a cuadrangular, pubescente. Hojas opuestas, en forma de flecha, el margen de entero a dentado; las hojas son pubescentes. Su inflorescencia presenta dicasios en las axilas de las hojas. Lo que parece cáliz son brácteas.	
CLEMÁTIDE	También llamada clemátide, la clematis es una planta trepadora, oriunda de la campiña inglesa, con más de 400 especies cultivables que, en primavera y verano, ofrecen un espectáculo de colores y formas con su floración. Algunas son arbustivas y otras herbáceas perennes, pudiendo alcanzar los 3 metros de altura.	

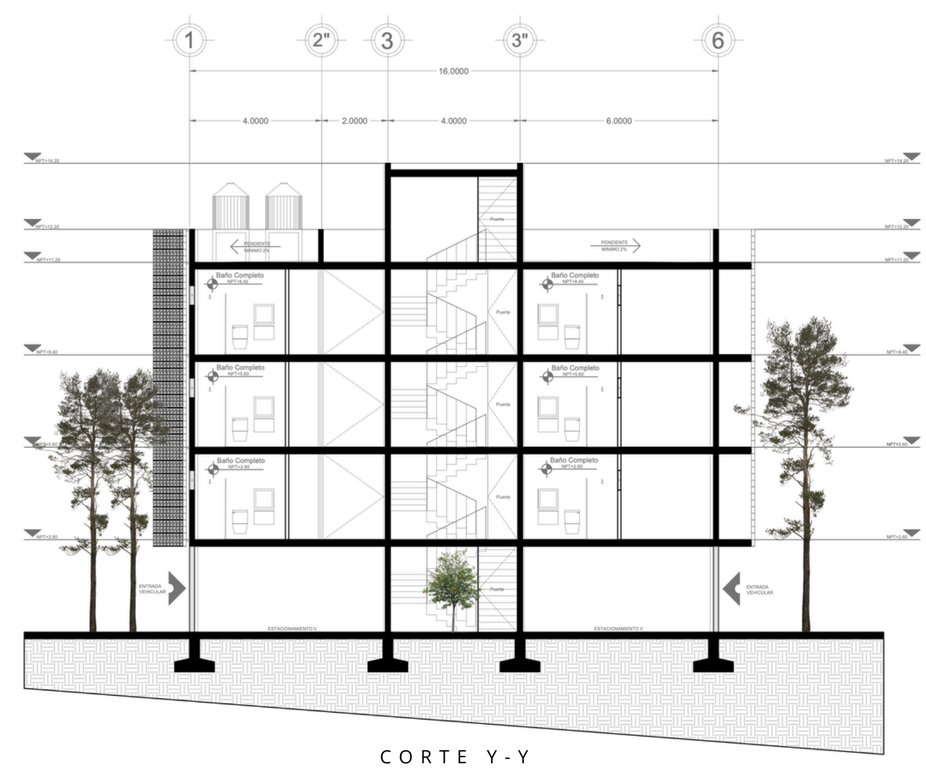




CORTE X-X

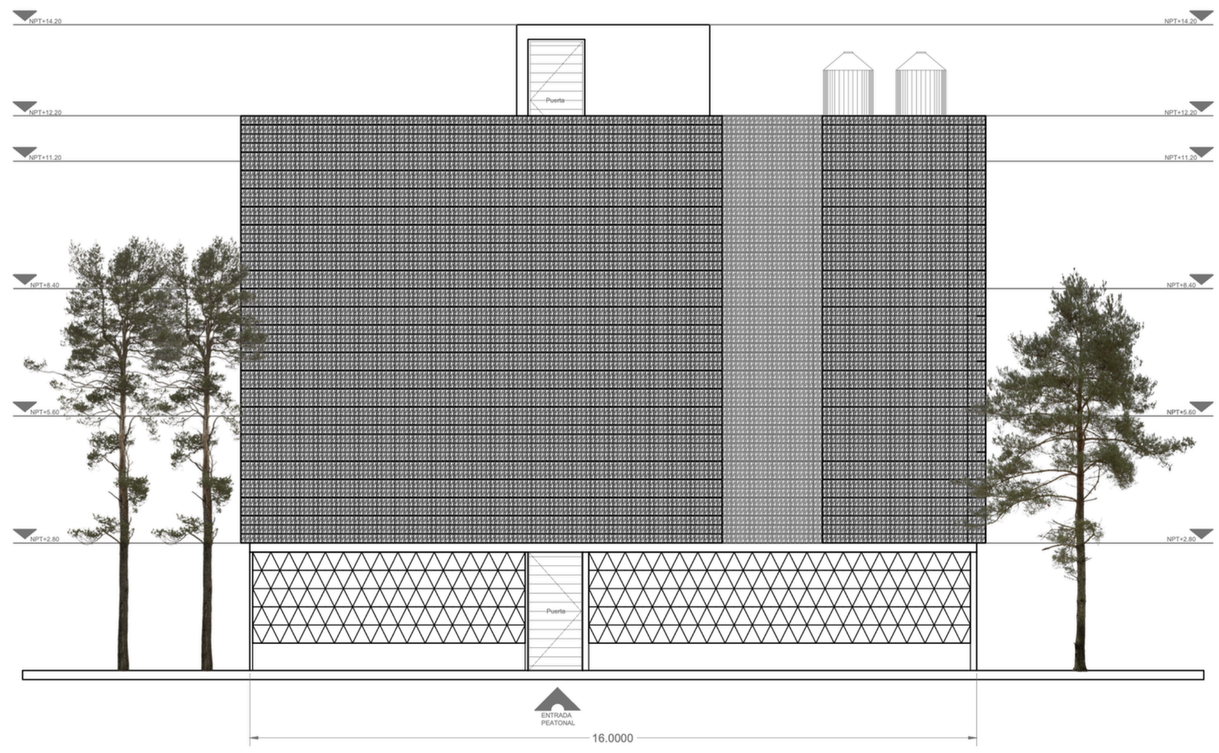
FACHADA SUR





CORTE Y-Y

FACHADA ESTE











RENDER INTERIORES

