



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA**



**ALTERNATIVA DE DISEÑO
DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES
DE INTERES SOCIAL**

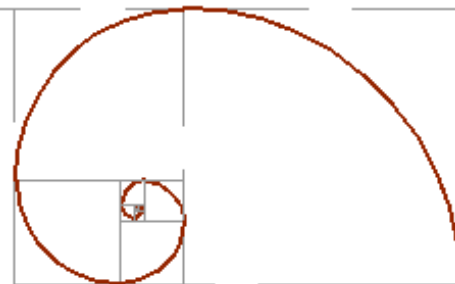
Clave: ARQ2006-1/002-06

PRESENTA: José Gonzalo Aparicio Vera

DIRECTOR DE TESIS: Mtro. Arq. José Eduardo Carranza Luna

ASESOR: Mtro. Arq. Cesar Antonio Barranco Torices

ASESOR: Mtro. Arq. Rubén García Salazar



ALTERNATIVA DE DISEÑO EN PUEBLA DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL AL
DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES DE INTERES SOCIAL ALTERNATIVA DE DISEÑO EN PUEBLA DE

Tesis presentada como requisito para obtener el título de :

ARQUITECTO

2014

ALTERNATIVA DE DISEÑO DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES DE INTERÉS SOCIAL EN PUEBLA.

CLAVE: ARQ2006-1/002-06

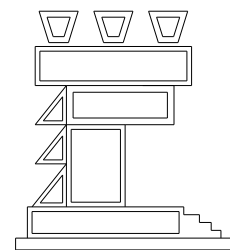
DIRECTOR DE TESIS: Mtro. Arq. José Eduardo Carranza Luna

ASESOR: Mtro. Arq. Cesar Antonio Barranco Torices

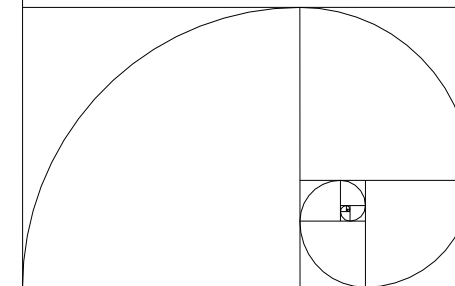
ASESOR: Mtro. Arq. Rubén García Salazar

Tesista:

José Gonzalo Aparicio Vera



OTOÑO 2014



INDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPITULO I.....	- 6 -
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	- 6 -
<i>Los grandes conjuntos habitacionales en Puebla.</i>	- 6 -
DELIMITACIÓN Y UBICACIÓN DEL PROBLEMA Y DEL CAMPO DE INVESTIGACIÓN.....	- 8 -
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	- 9 -
FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE ESTUDIO.....	- 10 -
A. <i>Objetivo General.</i>	- 10 -
B. <i>Objetivos Particulares.</i>	- 10 -
HIPÓTESIS.....	- 11 -
MARCO HISTÓRICO.....	- 12 -
<i>El Problema De La Vivienda.</i>	- 12 -
<i>El Problema De La Vivienda En Puebla.</i>	- 15 -
<i>Los Condominios Verticales En México.</i>	- 16 -
<i>La Vivienda De Interés Social.</i>	- 18 -
CAPITULO III.....	- 21 -
MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE REFERENCIA.....	- 21 -
<i>Los Conjuntos Habitacionales.</i>	- 21 -
<i>Arquitectura Y Naturaleza.</i>	- 22 -
<i>Arquitectura Y Sociedad.</i>	- 22 -
<i>Arquitectura Y Arte.</i>	- 24 -
<i>El Diseño Urbano Ambiental.</i>	- 24 -
<i>La Oferta De Vivienda De Interés Social en Conjunto.</i>	- 25 -
MARCO LEGAL.....	- 26 -
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.....	- 26 -
<i>Título Cuarto; Proyecto Arquitectónico.</i>	- 26 -
<i>Edificios Para Habitación.</i>	- 26 -
<i>Viviendas De Interés Social.</i>	- 28 -
LEY DE FRACCIONAMIENTOS DEL ESTADO DE PUEBLA.....	- 28 -
LEY DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE PUEBLA.....	- 29 -
CODIGO CIVIL PARA EL ESTADO DE PUEBLA.....	- 30 -
Libro Tercero: Bienes.....	- 30 -
Copropiedad.....	- 30 -
Régimen De Propiedad Y Condominio.....	- 33 -
CAPITULO V.....	- 35 -
EXPOSICIÓN Y VALORACIÓN DE DATOS.....	- 35 -

<i>Algunos Conjuntos Habitacionales En México.</i>	- 35 -
<i>Análisis De Algunos Conjuntos Habitacionales En El Municipio De Puebla.</i>	- 39 -
Unidad Habitacional Infonavit Amalúcan.....	- 39 -
Los Héroes Puebla.....	- 40 -
Conjunto Habitacional Tres Cruces.....	- 42 -
Conclusiones.....	- 43 -
<i>Datos Obtenidos En Encuestas Realizadas.</i>	- 45 -
Perfil Socioeconómico De La Demanda De Vivienda En La Zona Metropolitana De Puebla.....	- 50 -
La Demanda De Vivienda.....	- 50 -
Análisis de la Superficie Construida y su costo por M ²	- 52 -
Características Promedio por Segmento de Valor y Municipio en Puebla.....	- 52 -
Análisis de la Oferta y Demanda.....	- 52 -
Tendencias de Desarrollo Urbano.....	- 52 -
Gráfica de Demanda vs. Oferta en los principales Municipios.....	- 52 -
CAPITULO VI.....	- 54 -
CONCEPCIÓN DEL PROYECTO.....	- 54 -
CONCEPCIÓN DEL ESTILO.....	- 56 -
<i>El Minimalismo.</i>	- 56 -
<i>La Arquitectura Contemporánea En México.</i>	- 57 -
PROPUESTA DEL TERRENO.....	- 59 -
RADIO DE ACCIÓN.....	- 60 -
ZONA DE INFLUENCIA.....	- 60 -
CAPITULO VIII.....	- 61 -
PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	- 61 -
<i>Características de los espacios en la vivienda.</i>	- 61 -
COMPARATIVO ENTRE CONJUNTOS HABITACIONALES EN LA CIUDAD DE PUEBLA.....	- 64 -
<i>Propuesta De Programa Arquitectónico.</i>	- 65 -
PLANIMETRÍA.....	- 67 -
<i>Plano Macro de Localización.</i>	- 69 -
<i>Plano Micro de Localización.</i>	- 70 -
<i>Plano de Terreno.</i>	- 71 -
<i>Traza Urbana.</i>	- 72 -
<i>Planta Arquitectónica de Conjunto.</i>	- 73 -
<i>Plano de Áreas por manzanas.</i>	- 74 -
<i>Planta Arquitectónica Baja Manzana Tipo (M-4).</i>	- 75 -
<i>Planta Arquitectónica Primer Nivel Manzana Tipo (M-4).</i>	- 76 -
<i>Planta Arquitectónica Segundo Nivel Manzana Tipo (M-4).</i>	- 77 -
<i>Planta Arquitectónica Tercer Nivel Manzana Tipo (M-4).</i>	- 78 -
<i>Planta Arquitectónica de Azotea Manzana Tipo (M-4).</i>	- 79 -

Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

<i>Fachadas Norte y Poniente de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 80 -	<i>Instalación Eléctrica de Viviendas A1 & B1 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 118 -
<i>Fachadas Sur y Oriente de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 81 -	<i>Instalación Eléctrica de Vivienda B2 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 119 -
<i>Planta Arquitectónica Baja Vivienda Tipo A1 & Planta Arquitectónica 1er Nivel Vivienda Tipo B1</i>	- 82 -	<i>Instalación Eléctrica de Viviendas A3 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 120 -
<i>Corte Arquitectónico Transversal A-A'</i>	- 83 -	<i>Instalación Eléctrica de Vivienda D2 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 121 -
<i>Planta Arquitectónica Baja Cocheras para Viviendas Tipo: B1, D1, B2 y D2; Planta Arquitectónica 1er Nivel Vivienda Tipo B2</i>	- 84 -	<i>Instalación Eléctrica de Viviendas A4 & C1 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 122 -
<i>Corte Arquitectónico Transversal B-B' & Corte Arquitectónico Longitudinal E-E'</i>	- 85 -	<i>Instalación Eléctrica de Viviendas A5 & B3 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 123 -
<i>Planta Arquitectónica Baja Vivienda Tipo A3</i>	- 86 -	<i>Instalación Eléctrica de Viviendas E1 & E2 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 124 -
<i>Planta Arquitectónica 1er y 2o Nivel Vivienda Tipo D2</i>	- 87 -	<i>Instalación Eléctrica de Viviendas E1 & E2 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 125 -
<i>Corte Arquitectónico Transversal F-F'</i>	- 88 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M1 & M2</i>	- 126 -
<i>Planta Arquitectónica Baja Vivienda Tipo A4 & Planta Arquitectónica 1er Nivel Vivienda Tipo C1</i>	- 89 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M3 & M4</i>	- 127 -
<i>Corte Arquitectónico Longitudinal H-H'</i>	- 90 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M5 & M6</i>	- 128 -
<i>Planta Arquitectónica Baja Vivienda Tipo A5 & Planta Arquitectónica 1er Nivel Vivienda Tipo B3</i>	- 91 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M7 & M8</i>	- 129 -
<i>Corte Arquitectónico Transversal I-I'</i>	- 92 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M9 & M10</i>	- 130 -
<i>Planta Arquitectónica Baja y 1er Nivel Vivienda Tipo E1 & E2</i>	- 93 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M11 & M12</i>	- 131 -
<i>Planta Arquitectónica 2o y 3er Nivel Vivienda Tipo E1 & E2</i>	- 94 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M13 & M14</i>	- 132 -
<i>Corte Arquitectónico Longitudinal C-C' & Corte Arquitectónico Longitudinal D-D'</i>	- 95 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M15 & M16</i>	- 133 -
<i>Planta de Cimentación Manzana Tipo (M-4), con detalles y especificaciones</i>	- 96 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M17 & M18</i>	- 134 -
<i>Planta de Cimentación Manzana Tipo (M-4), con detalles y especificaciones. (Ampliación ala Poniente)</i>	- 97 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzana M19</i>	- 135 -
<i>Planta de Cimentación Manzana Tipo (M-4), con detalles y especificaciones. (Ampliación ala Oriente)</i>	- 98 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzana M20</i>	- 136 -
<i>Planta Estructural de Entrepiso 1. (Ampliación ala Poniente)</i>	- 99 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M21 & M22</i>	- 137 -
<i>Planta Estructural de Entrepiso 1. (Ampliación ala Oriente)</i>	- 100 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M23 & M24</i>	- 138 -
<i>Planta Estructural de Entrepiso 2. (Ampliación ala Poniente)</i>	- 101 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzana M25</i>	- 139 -
<i>Planta Estructural de Entrepiso 2. (Ampliación ala Oriente)</i>	- 102 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M26 & M27</i>	- 140 -
<i>Planta Estructural de Entrepiso 3</i>	- 103 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzana M28</i>	- 141 -
<i>Planta Estructural de Entrepiso 4. Azotea</i>	- 104 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzana M29</i>	- 142 -
<i>Instalación Hidráulica & Sanitaria Planta Baja de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 105 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzana M30</i>	- 143 -
<i>Instalación Hidráulica & Sanitaria Planta 1er Nivel de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 106 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzana M31</i>	- 144 -
<i>Instalación Hidráulica & Sanitaria Planta 2o Nivel de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 107 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzana M32</i>	- 145 -
<i>Instalación Hidráulica & Sanitaria Planta 3er Nivel de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 108 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzana M33</i>	- 146 -
<i>Instalación Hidráulica y sanitaria de Viviendas A1 & B1 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 109 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M34 & M35</i>	- 147 -
<i>Instalación Hidráulica y sanitaria de Vivienda B2 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 110 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M36 & M40</i>	- 148 -
<i>Instalación Hidráulica y sanitaria de Vivienda A3 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 111 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M37 & M38</i>	- 149 -
<i>Instalación Hidráulica y sanitaria de Vivienda D2 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 112 -	<i>Sembrado de Viviendas en Manzanas M39 & M41</i>	- 150 -
<i>Instalación Hidráulica y sanitaria de Viviendas A4 & C1 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 113 -	RELACION DE FOTOGRAFIAS E ILUSTRACIONES	- 153 -
<i>Instalación Hidráulica y sanitaria de Viviendas A5 & B3 de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 114 -	BIBLIOGRAFIA	- 156 -
<i>Instalación Hidráulica y sanitaria de Viviendas E1 & E2, Planta baja y Primer nivel de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 115 -		
<i>Instalación Hidráulica y sanitaria de Viviendas E1 & E2, Segundo nivel y tercer nivel de Manzana Tipo (M-4)</i>	- 116 -		
<i>Instalación Eléctrica Alimentación General en Manzana Tipo (M-4)</i>	- 117 -		

INTRODUCCIÓN.

La búsqueda del hombre por realizar cambios en todo aquello que lo rodea; con el fin de satisfacer sus necesidades, lo ha llevado a cometer errores y aciertos en todos los campos de estudio. La arquitectura no es la excepción; y esta investigación; está enfocada en realizar un **Proyecto Arquitectónico**, buscando dar solución a un **problema social de gran magnitud**; como lo es la **Vivienda de Interés Social en Conjunto**; a pesar de que existan factores que estén fuera de su control, reafirmamos el papel del arquitecto en su entorno social, con el fin de obtener la solución más satisfactoria en beneficio de la misma; y que no se quede con la primera solución al alcance, siempre sin olvidar los principios básicos de la arquitectura.

Es de suma importancia mencionar la problemática que presentan los conjuntos habitacionales y las viviendas que lo integran, tomando en cuenta sus aspectos arquitectónicos y urbanos; realizando así, una crítica que fundamentara el principal objetivo de esta investigación. Otro de los aspectos a considerar, es determinar, tanto en espacio como en tiempo, el origen de nuestro objeto de estudio.

Con la finalidad de tener presente la legislación y reglamentación correspondiente a la vivienda, se realiza un resumen con los aspectos más importantes que se mencionan en el Reglamento de Construcciones vigente para el Municipio de Puebla, la Ley de Fraccionamientos, la Ley de Desarrollo Urbano Sustentable y el Código Civil para el Estado Libre y Soberano de Puebla.

Existen diversos proyectos de Conjuntos Habitacionales realizados en diferentes zonas de la República Mexicana; los cuales, no siempre “resuelven” el problema de la vivienda de la misma forma, cabe mencionar que las necesidades de la población, varían según la zona en la que habitan; exponer las características principales de proyectos ya habitados o en proceso de ejecución; ayuda a proponer una solución diferente y óptima, analizando los perfiles socio-económicos, oferta y demanda, y tendencias de desarrollo urbano de cada zona.

Ya que hemos analizado y concretado los aspectos sociales, económicos, demográficos y culturales que intervienen en nuestra problemática, iniciamos así la propuesta de un proyecto arquitectónico, una verdadera **alternativa de diseño de los conjuntos habitacionales de interés social**; partiendo de que la armonía arquitectónica siempre tiene que estar ligada con la calidad de vida de los usuarios; de que el aspecto económico no debe ser la principal limitante de diseño y de que la exagerada optimización del terreno demerita las condiciones mínimas para el correcto desarrollo de las actividades del ser humano.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los grandes conjuntos habitacionales en Puebla.

En la actualidad los Conjuntos Habitacionales se construyen como si fuesen fraccionamientos regidos por una serie de normas mínimas y poco articuladas con la realidad urbana que se está proyectando. Las **dimensiones cada vez más reducidas**, trascienden en la calidad de lo que se está construyendo, tanto de la vivienda como del Conjunto o Unidad Habitacional. Es decir, estas grandes Unidades Habitacionales **incluyen menos elementos de equipamiento, servicios de infraestructura, espacios abiertos y áreas verdes**, ya que los promotores inmobiliarios se limitan a proporcionar sólo los elementos mínimos indispensables para cumplir con la normatividad establecida.

En estos *grandes conjuntos*, se ofrecen tipologías de vivienda preferentemente unifamiliar (aunque también dúplex y cuádruples). En todos los casos, se trata de **viviendas sumamente pequeñas, que van de los 45 a los 70 m²**. No obstante, la forma en que las diminutas casas están diseñadas, oculta sus reales dimensiones y les da una apariencia de amplitud.

Las empresas inmobiliarias han sabido maquillar el diseño urbano, presentándolo atractivo para la población y a través de éste, se vende la promesa de una mejora en sus condiciones de vida y sobre todo el sueño de obtener una *vivienda en propiedad*. Viviendas independientes de dos pisos, con un lugar de estacionamiento, que hace las veces de un pequeño jardín, emplazadas en espacios abiertos y algunas de ellas conformando privadas cerradas con rejas en donde sólo hay acceso para la gente que ahí vive y para que circule el tráfico interno (al estilo de los condominios horizontales propios de sectores medios y altos de la ciudad). No podemos negar que **la falta de espacio habitable impide, a nivel familiar, la cohesión entre sus miembros, anula la intimidad y expulsa a sus integrantes a la calle**, particularmente a los jóvenes, con todos los peligros de seguridad que ahí existen.

La calidad de vida de las familias que han optado por este tipo de Viviendas, producidas por las empresas inmobiliarias privadas, está condicionada, en parte, por la manera en que éstas fueron edificadas, por sus dimensiones y características. Así, en relación con los materiales utilizados en la construcción de las viviendas, la ausencia de muros medianeros, no permite la privacidad de las familias y genera fuertes problemas entre vecinos; el **inadecuado aislamiento acústico y térmico** las hace poco confortables en condiciones de clima y temperatura extremas. Además, la construcción en



FOTO 001
Unidad Habitacional INFONAVIT Amalucan
Puebla. Púe 1974 - 2009



FOTO 002
Unidad Habitacional Agua Santa
Puebla. Púe.

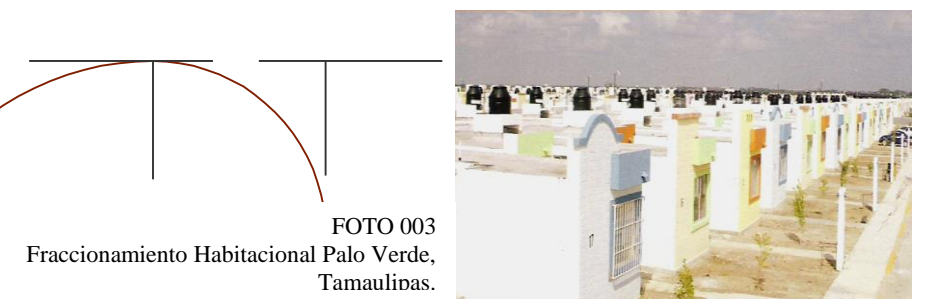


FOTO 003
Fraccionamiento Habitacional Palo Verde,
Tamaulipas.



FOTO 004
GEO VILLAS San Jacinto,
Puebla, Púe. 2007

Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

serie y la utilización de unos cuantos prototipos, produce un **paisaje urbano repetitivo y monótono**, a pesar de la combinación de estilos y colores que se emplearon en su diseño original.

Las *reducidas dimensiones* de las Viviendas, producen graves conflictos vinculados a la falta de espacio para satisfacer las necesidades de los diferentes miembros del hogar y para un desarrollo confortable de su vida cotidiana, generando con ello altos niveles de hacinamiento; además de que no cuentan con espacios para guardar, esto obliga a las familias a convivir entre cajas, ropa, libros y demás utensilios cotidianos. El tipo de muebles que gustan a las personas, no siempre caben en los espacios diseñados en estas viviendas. Es el caso de la mesa del comedor, mueble fundamental de convivencia familiar, la cual debe permanecer durante el día pegada a la pared para permitir la circulación en la sala comedor, sólo se recorre para comer y entonces, las personas ya no pueden circular libremente.

Las empresas inmobiliarias hacen una normatividad muy rígida para reglamentar el uso de los diferentes espacios de los conjuntos habitacionales, así como para garantizar la conservación no sólo de sus condiciones materiales, sino también de la imagen urbana. Esta normatividad establece la prohibición de modificar las fachadas de las Viviendas en cuestión de diseño, materiales, textura o color, así como de construir en el área de copropiedad. También está prohibido levantar bardas o muros y realizar cualquier tipo de construcción y ampliación en el frente de las Viviendas ya que se considera un espacio exclusivo para estacionamiento. El Régimen de Propiedad en Condominio, establece también que las viviendas están destinadas exclusivamente al uso habitacional, por lo que prohíbe llevar a cabo cualquier modificación de uso del suelo. Sin embargo, a pesar de la reglamentación impuesta, existen muchos elementos que provocan la modificación de las Viviendas, quizá el más importante sea su reducido tamaño y en consecuencia, la necesidad por parte de la familia, de un mayor espacio habitable. La falta de comercios y servicios en la zona, la necesidad de las personas por marcar una diferencia en las Viviendas ante un paisaje caracterizado por la monotonía y la repetición, pero sobre todo los reducidos ingresos familiares provocan también que las familias modifiquen sus Viviendas para poner un negocio o bien para “distinguirse” de la masa. Como es de esperarse, estas modificaciones a las Viviendas se llevan a cabo sin seguir los lineamientos, sin garantizar la calidad de los materiales empleados, ni cuidar cuestiones estructurales. El resultado es, por un lado, la transformación del paisaje urbano y por el otro, la desvalorización de su propio patrimonio y el de las familias vecinas.

Todos estos son aspectos a los cuales el gobierno mexicano ha dejado de prestar atención, depositando la producción de la vivienda en manos de los agentes privados, sin mayor control sobre la calidad de lo que se está construyendo, y por sí fuera poco, sin una normatividad urbana que reclame una forma más adecuada de emplazar, diseñar, construir y operar los conjuntos habitacionales.



FOTO 005
Unidad Habitacional La Margarita
Puebla. Pue 2008



FOTO 006
Unidad Habitacional Los Héroes Puebla
Puebla. Pue 2008



FOTO 007
Fraccionamiento Colinas del Sol
Almolova de Juárez. Edo. De México. 2008

DELIMITACIÓN Y UBICACIÓN DEL PROBLEMA Y DEL CAMPO DE INVESTIGACIÓN.

En la década que corre de 1960 a 1970 en Puebla existe un incremento significativo de la población, motivando así un alza en la demanda de vivienda. En esos años se tenían registradas 129 406 familias¹ pero solo se contaban con 74 526 casas; además, la apertura e inauguración de la autopista México - Puebla², incremento la zona metropolitana de la ciudad, muchas más familias vieron en la ciudad la oportunidad de trabajar, lo que propició que; a partir de 1972, se le exigiera a el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) una rápida respuesta para el estado, y así se erigieron las primeras unidades habitacionales, sin embargo no hubo alcance para contemplar algunos aspectos que más tarde afectarían el desarrollo de la misma, entre estos el tan catastrófico temblor del 21 de septiembre de 1985, que aunque afecto directamente a la ciudad de México, tuvo como consecuencia la migración de muchas familias hacia las ciudades aledañas.

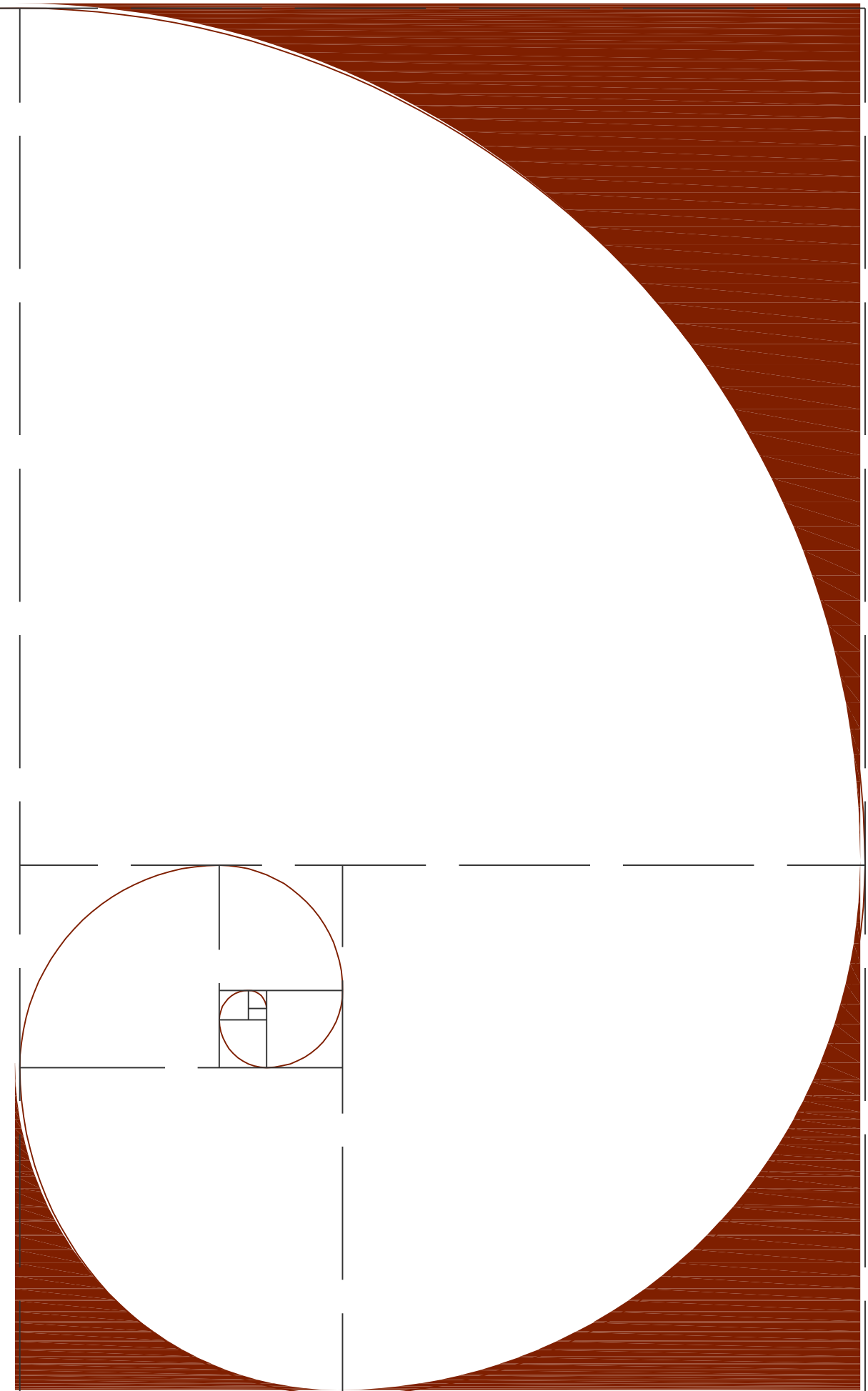
Esta investigación trata el problema de los conjuntos habitacionales de interés social, haciendo referencia a los primeros proyectos de vivienda en conjunto que se realizan en el país, hasta los desarrollos de vivienda económica en conjunto de nuestros días.

Sin embargo hacemos del municipio de Puebla, nuestro campo inmediato de investigación debido a que; si bien es cierto, el problema de los conjuntos habitacionales de interés social es nacional, el municipio de Puebla cuenta con todas las características necesarias para ser estudiado; y además, exige inmediata atención en este sentido, teniendo las posibilidades de llevarlo a cabo, es por ello que analizaremos 3 diferentes conjuntos habitacionales realizados en diferentes años, en este municipio; donde se analizaran aspectos a nivel arquitectónico. Tomando en cuenta algunos aspectos en su diseño urbano.

- ⊙ Unidad habitacional Amalucan, 1974;
- ⊙ Conjunto habitacional Los héroes de Puebla, 2003;
- ⊙ Tres Cruces.

¹ Según datos del Banco de Comercio de Puebla

² Inaugurada en 1962

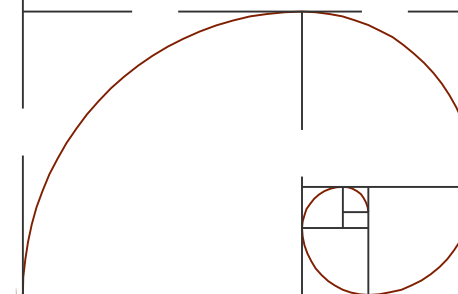


JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Es sumamente necesario poner inmediata atención a lo que anteriormente se plantea; ya que si bien es cierto, todos somos responsables de alguna forma; ya sea directa o indirectamente, como miembros de una sociedad y en una vida colectiva, nuestros hábitos y costumbres en ciertas ocasiones son factores que propician que un problema; como lo es la falta y el buen uso de viviendas "dignas", sea cada vez mayor.

Nosotros como medios de ejecución de la materia, tenemos la obligación y los medios para proponer; bajo argumentos válidos, posibles medidas de solución; y así, con la finalidad de alcanzar una calidad de vida mejorada, satisfactoria, grata y plena; se plantea que nuestra casa, hogar o vivienda, vuelva a ser el lugar propicio en donde podamos olvidar la tensión y el estrés que se viven hoy en día; pero sin dejar atrás nuestra vida colectiva.

La Ciudad cada vez alcanza una mayor extensión territorial; la población va aumentando cada día, las viviendas escasean cada vez más, si bien estos problemas se van dando con el tiempo, y si la arquitectura se desarrolla en el tiempo y en el espacio, ¿Por qué, si somos arquitectos, no encontrar una solución o una alternativa a nuestro muy tedioso problema de la vivienda? Y lograr la integración de la familia hacia su vivienda, antes de que nuestras vidas se vean más afectadas tanto física como psicológicamente.



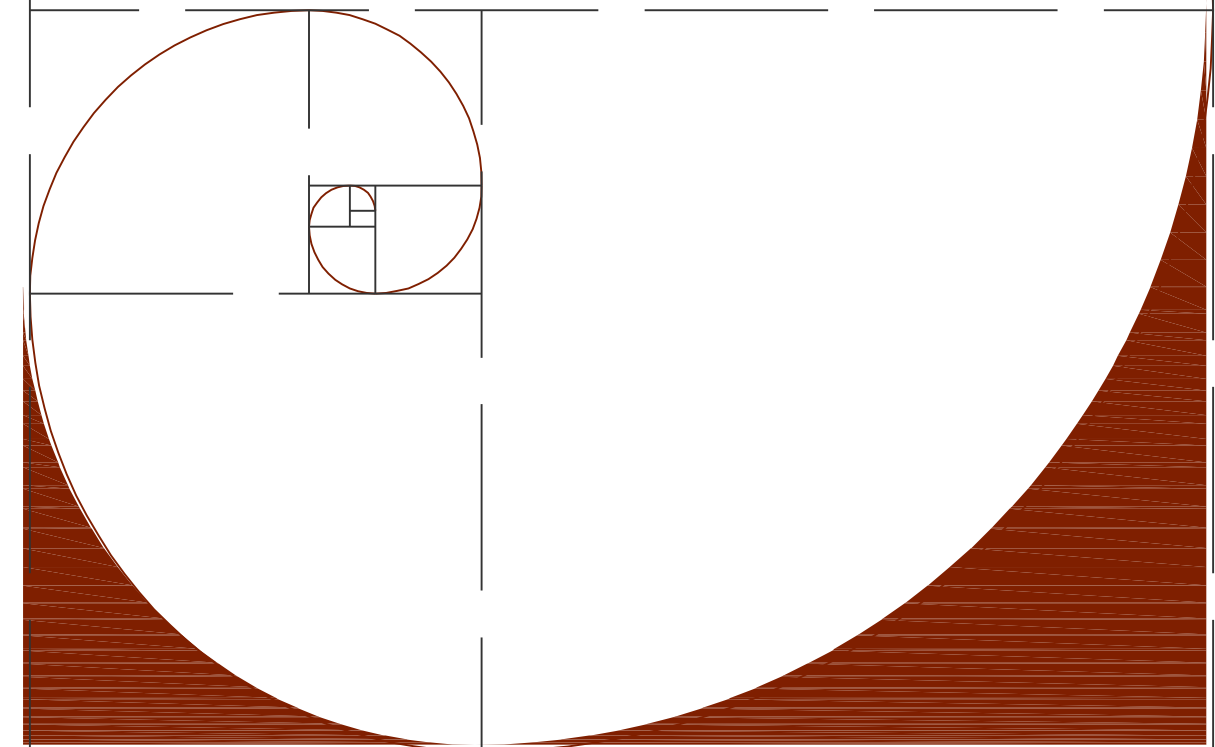
FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE ESTUDIO

A. Objetivo General

Generar una óptima alternativa de diseño en los conjuntos habitacionales de la vivienda de interés social en la Ciudad de Puebla. Que represente un nuevo concepto, rompiendo con los prototipos establecidos de la vivienda de interés social en México, tomando en cuenta todos los aspectos en los que se encuentra inmersa la arquitectura en el diseño urbano.

B. Objetivos Particulares

- Realizar analogías de los conjuntos habitacionales, con la finalidad de enriquecer el criterio arquitectónico.
- Conocer algunos de los distintos desarrolladores de conjuntos habitacionales de interés social en México; para estar al tanto de la tipología y morfología.
- Realizar analogías de los conjuntos habitacionales en el municipio de Puebla, para observar y analizar las exigencias de los habitantes, tomar en cuenta su punto de vista y no cometer los mismos errores que son evidentes en estos conjuntos.
- Conocer el estado socioeconómico de la población del municipio de Puebla y su zona conurbana.
- Dar soluciones arquitectónicas que mejoren, pero no eleven el costo de la vivienda de interés social.
- Dar soluciones para mejorar el aspecto urbano-ambiental.



HIPÓTESIS

Se podría proyectar un Conjunto Habitacional diferente a los modelos actuales en Puebla y que además se liberen de políticas sociales a las que actualmente están sometidos.

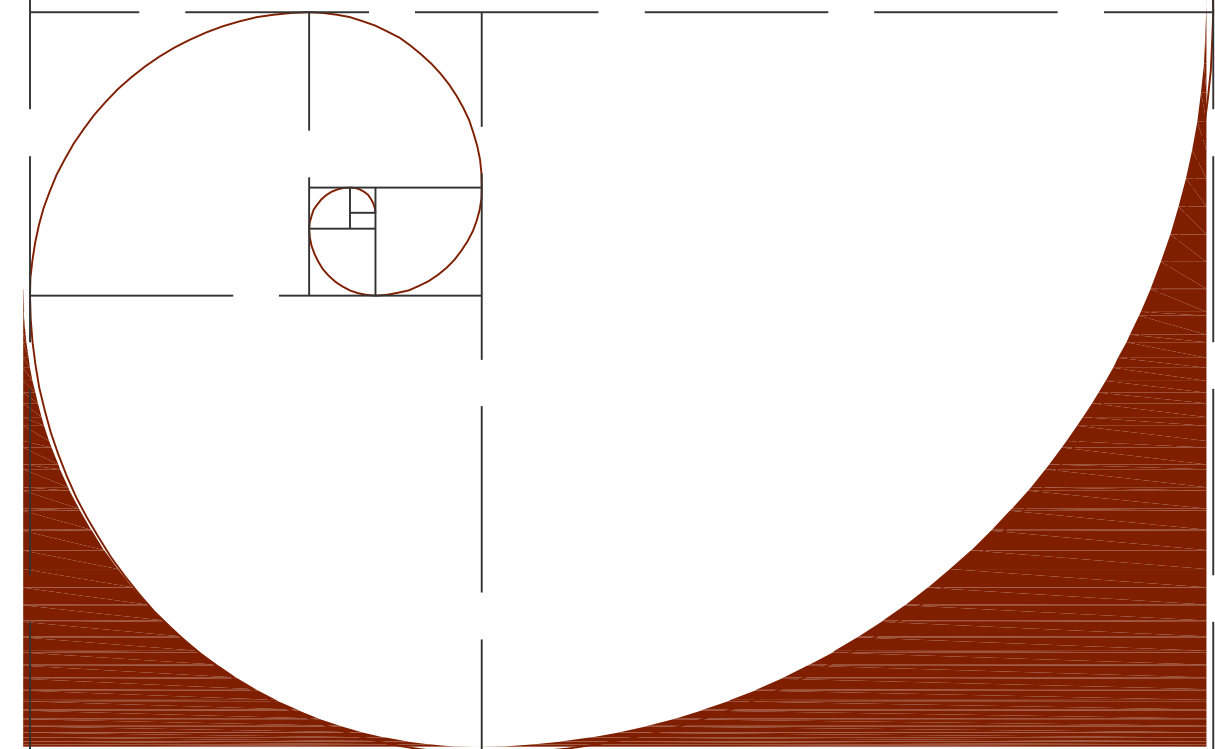
Se deben contemplar áreas mínimas necesarias de acuerdo a un mobiliario convencional y a circulaciones que funcionen adecuadamente.

Respetar criterios ya establecidos de orientación, ventilación, e iluminación de los espacios de una vivienda, puesto que mejorarían la calidad de vida de los habitantes.

Se podrían construir en cada vivienda todos los espacios que se requieren para un completo y mejor desarrollo de las personas; como por ejemplo un cuarto de estudio, contemplar en un espacio el mobiliario necesario para labores domésticas cotidianas, y no improvisarlas en alguno otro.

La mayoría de las empresas dedicadas a la vivienda de interés social ofrecen un producto que no satisface las demandas de la población.

Existe la posibilidad de diseñar el Conjunto Habitacional incorporando las instalaciones adecuadas para el uso de las personas con capacidades diferentes.



CAPITULO II

MARCO HISTÓRICO

El Problema De La Vivienda.

A finales del Siglo XIX, el problema de la vivienda pasaba prácticamente desapercibido en el mundo político y social de México; aun en regiones de Europa y los Estados Unidos, la inquietud por mejorar la vivienda se manifestó únicamente a partir de mediados del Siglo XIX; no obstante, la problemática en el país no se inició sino hasta bien entrado el Siglo XX al conjuntarse los factores demográficos, económicos y políticos necesarios para que esas carencias tuvieran eco en la sociedad.

De hecho, los primeros tratadistas interesados en la cuestión se aproximaban a ella a partir de otras áreas del pensamiento: primero los *Médicos higienistas*, preocupados desde principios del siglo por los efectos del hacinamiento sobre la propagación de las epidemias; en segunda los *Ideólogos moralistas*, quienes veían en la integración de la familia a su vivienda una solución a las tensiones sociales que empezaron a afectar el mundo hacia fines de la década de los cuarenta; una preocupación similar motivo a los *Empresarios utopistas*, quienes creían que una organización de tipo industrial de la sociedad resolvería todos sus problemas.



FOTO No. 8
EBANEZER HOWARD



FOTO No. 9
TONY GARNIER

Un poco más tarde, en la aurora del siglo XX; la cuestión de la vivienda empezó a preocupar a ingenieros y arquitectos. Y así surgen los primeros tratados de urbanismo dirigidos a resolver de manera integral el hábitat humano: entre ellos el célebre tratado de Howard³ sobre la “Ciudad Jardín”⁴; los proyectos de Tony Garnier sobre la “Ciudad Industrial”, los escritos de los tradicionalistas sobre el regreso al campo y a la vivienda tradicional y los proyectos para las casas con huertos familiares promovidos por la Iglesia Católica.

³ Ebenezer Howard, en 1898 realiza “To Morrow Peaceful Path to Real Reform” que se publicaría en 1902; en 1899 funda la “Garden City Asociation” que desarrollo en 1903 la 1ª Ciudad Jardín Letchworth. Construida por los Arq. Barry Parker y Raymond Unwin al norte de Londres.

⁴ Modelo Urbanístico propuesto como reacción a la falta de vivienda obrera y a la necesidad de establecer un nuevo concepto de ciudad, con un sistema organizativo diferente, consiste en una comunidad establecida en un entorno natural y por lo tanto, separada de la gran urbe pero bien comunicada con ella, por medio del ferrocarril; formada por un espacio publico central en torno al cual se establecen las viviendas con un alto porcentaje de zonas verdes, que a su vez están rodeadas por una avenida circular donde se establece escuelas, comercios y edificios representativos. La parte exterior de la ciudad reservada a las industrias a partir de las cuales existiría un espacio verde propiedad de la comunidad para impedir ampliaciones futuras por parte de especuladores inmobiliarios.



Ciudad Jardín

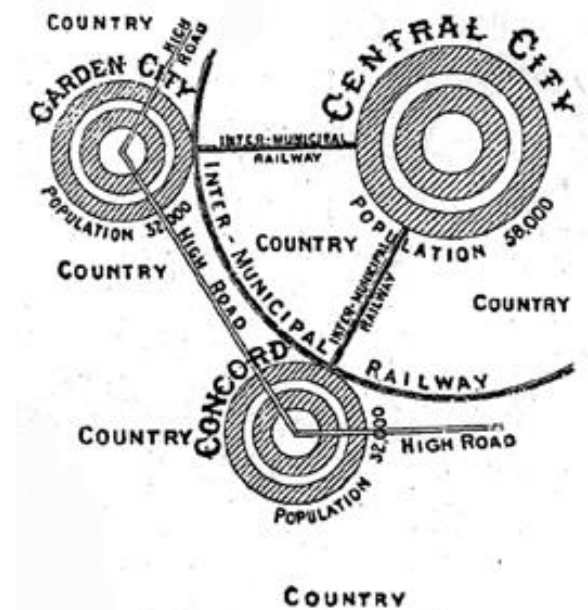


FOTO No. 10
Esquema de la Ciudad Jardín
Por Ebenezer Howard



FOTO No. 11
Imagen a Grafito de la Ciudad Industrial
Proyecto de Tony Garnier

Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

Partiendo de esas bases se gestó durante los años veinte el concepto de urbanismo, alrededor de figuras como Charles Edouard Jeanneret “Le Corbusier”⁵ y Walter Gropius⁶; y se edificaron en las grandes capitales los primeros conjuntos habitacionales; paralelamente surgen los intentos por industrializar la vivienda.

Hacia 1921 “Le Corbusier” proyecta la “Casa Citrohan”, en la que se plantea seriamente el problema de la vivienda y en la que llega a la conclusión de que una casa debe ser en definitiva “una máquina para vivir”; premisa que a partir de entonces pasa a ser una de las máximas del racionalismo del siglo XXI. En esta máquina “Le Corbusier” supera el criterio propio de la burguesía de una clara compartimentación del espacio en zonas estancas; puesto que la máquina está al servicio del hombre, el cual puede dominarla y transformarla según sus necesidades de cada momento.

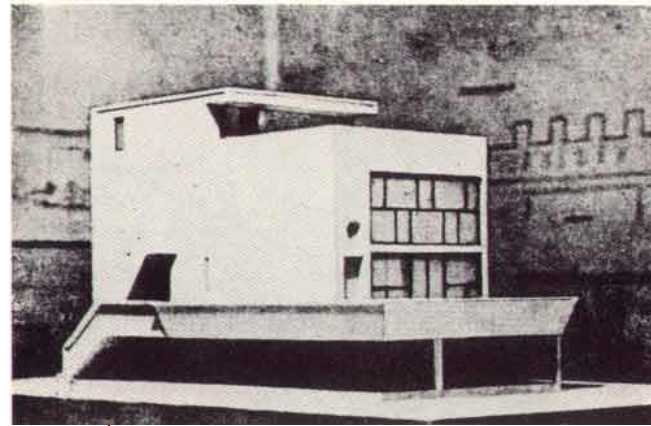


FOTO No. 12
Casa Citrohan; 1921,
Por: “Le Corbusier” & Pierre Jeanneret

Casi al terminar la “Casa Citrohan”, “Le Corbusier” se preocupa de otro proyecto que será su primera incursión en el campo de la urbanística: el diseño de una ciudad contemporánea de 3 millones de habitantes, el barrio de Pessac de Burdeos, que fue expuesto por primera vez en 1922 en el Salón de Otoño de París.

“Le Corbusier” propone una ordenación basada en la creación de grandes piezas o islas urbanas; las llamadas: **supermanzanas**, estructuradas mediante la jerarquización vial.

La ciudad de “Le Corbusier” se desarrolla en un espacio habitable de perímetro rectangular, que a la manera de los “castros romanos” esta surcada por dos vías de circulación perpendiculares que se cortan en el centro de la ciudad y que posibilitan una rápida circulación. En torno a ellas se extiende una red viaria perimetral que está cortada por cuatro principales vías diagonales. Las casas presentan un esquema continuo en greca que permite una inmejorable ventilación e iluminación de las viviendas, que pueden estar rodeadas de jardines y lugares de esparcimiento que las aíslan de las vías de circulación. Los llamados “inmueble villa” son las células habitables de esta ciudad, en donde, según “Le Corbusier”, proponen una formula nueva de vivienda de gran ciudad. Cada apartamento es en realidad una pequeña casa con jardín, situada a cualquier altura sobre una calle. Pero la calle misma esta modificada: se aleja de las casas, los árboles invaden la ciudad; la densidad de los barrios habitados es la misma de hoy, pero

⁵ Charles Edouard Jeanneret (1887 – 1965) Arquitecto Suizo, algunas obras relacionadas: en 1914 la Casa “DomIno”, 1921 la Casa “Citrohan”; 1922 proyecto para la Ciudad de Pessac en Burdeos; 1929 planes urbanísticos para las Ciudades de Rio de Janeiro, Sao Paulo, Montevideo y Buenos Aires; en 1945 realiza el “Modulor” plasmado en la “Unite d’ Habitation de Marsella de 1946 – 1952.

⁶ Walter Gropius, en 1919 funda la “BAUHAUS” escuela de diseño, arquitectura, decoración, pintura, escultura y tipografía.



FOTO No. 13
WALTER GROPIUS

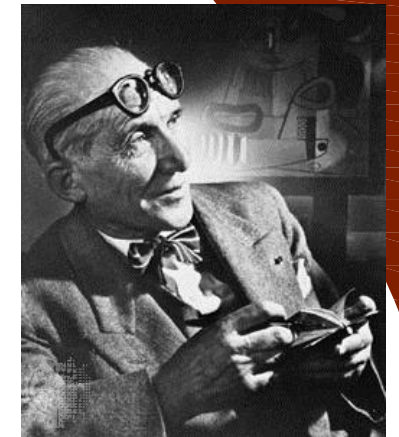


FOTO No. 14
CHARLES EDOUARD JEANNERET
“LE CORBUSIER”



FOTO No. 15
Unidad Habitacional de Marsella por
CHARLES EDOUARD
JEANNERET
“LE CORBUSIER”

Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

las casas son más altas, con perspectivas considerablemente alargadas. En definitiva con este proyecto, "Le Corbusier" intento racionalizar el espacio vital a través del descongestionamiento de los centros urbanos, del incremento de la densidad de las oficinas, de la potenciación de los medios de comunicación y de la supervaloración de las superficies verdes.

En 1931, con el proyecto del albergue-refugio para el Ejército de Salvación en París, plantea por primera vez la regulación térmica a través de acondicionamientos de aire y hacia 1935, en el inmueble Clarté de Ginebra, "Le Corbusier" realiza los primeros pisos duplex.

Para ese entonces México salía apenas de un largo periodo de inestabilidad política, marcado por una serie sin fin de guerras, golpes de estado, invasiones extranjeras y luchas ideológicas; de manera que la preocupación por la vivienda distaba mucho de ser la prioridad nacional. El escaso interés por la vivienda no era causado únicamente porque hubiera cuestiones de mayor importancia en aquel tiempo. En realidad, la sensibilidad hacia esta problemática es una "cuestión de civilización" que involucra realidades sociales y demográficas, mutaciones sociales y culturales, y actitudes políticas particulares.

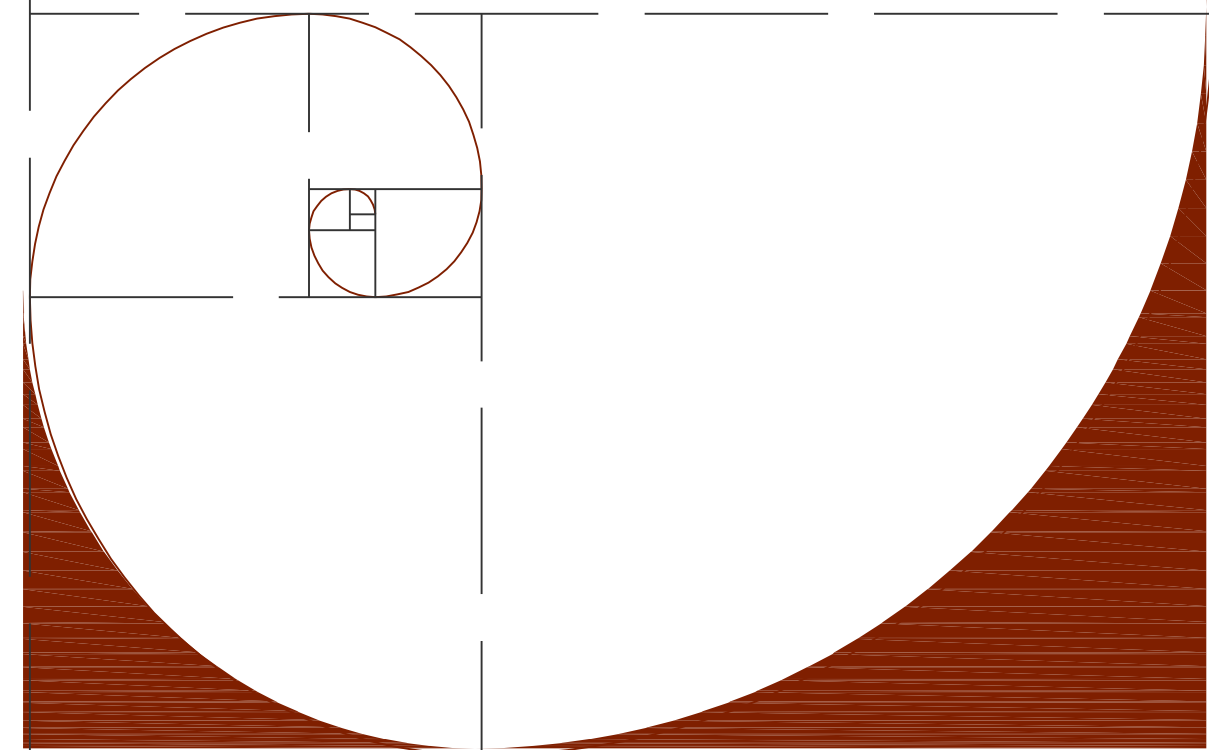
Existieron dos factores fundamentales en la aparición del problema de la vivienda; el primero de carácter cuantitativo, ligado al movimiento poblacional y económico, la llamada urbanización; y por otra parte, el cualitativo, ligado al desarrollo tecnológico, social y cultural, formando estos el concepto de civilización urbana.

Entre los años cincuenta y sesenta, varias ciudades del país comienzan a presentar problemas graves de sobrepoblación y hacinamiento; paralelamente, la modernización de la infraestructura se generaliza, ocasionando alzas de precios en la tierra y fortaleciendo la distinción segregativa entre las zonas ricas y las pobres. Ambos procesos irán en asenso desde entonces, hasta alcanzar en la actualidad alrededor de 100 ciudades en todo el país en donde los problemas de hacinamiento y contraste social son considerables. A finales de la década de los sesenta acabaron por consolidarse algunos movimientos de contestación popular opuestos a los sectores populares del partido en el poder. Esto condujo a un periodo de gran polinización en materia de vivienda que iría de 1968 a 1982 aproximadamente, lapso durante el cual el Estado se vio obligado a acrecentar sus iniciativas a favor del sector vivienda, entonces como nunca antes el problema de vivienda tuvo particular vigencia en el país.

En el Distrito Federal, concretamente, pero también en el interior de la Republica; los procesos que se desencadenaron como consecuencia de los devastadores efectos de los sismos de 1985 permitieron a muchos -tanto afectados como no afectados- tomar conciencia de que la carencia de una vivienda digna podía transformarse en un reclamo al gobierno de gran significación política.



FOTO No. 16
La Cité de Refuge por
CHARLES EDOUARD JEANNERET
"LE CORBUSIER"



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

El objetivo fundamental de las movilizaciones era alcanzar una vivienda “digna”, entendida básicamente como aquella que actualizara los avances técnicos, higiénicos y constructivos logrados durante el siglo XIX; aunque posteriormente se incorporaron algunos progresos de índole moral, cultural o social.

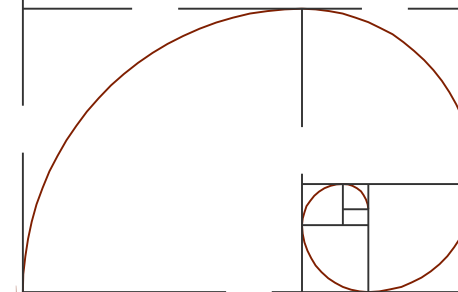
Es así como se conforma el problema de la vivienda: tema de confrontación de carácter político y social entre los grupos sociales urbanos de ingresos medios y bajos y los sectores patronales y políticos dominantes. Se trata de una problemática eminentemente urbana pues es ahí donde las carencias en la materia eran más intensas y donde existió capacidad de organización suficiente entre la población de escasos recursos.

El Problema De La Vivienda En Puebla.

El periodo de la Revolución Mexicana freno todo desarrollo urbano, en la Ciudad de Puebla; pero entre 1940 y 1960 se dio una rápida urbanización, igual que en toda América Latina, debido a la industrialización del Siglo XX. Al mismo tiempo la capital del estado sufre una aguda crisis en la industria textil, por lo cual esta ciudad deja de ser un centro de atracción económica; no obstante a ello, su población tiene un crecimiento sustancial en esta década al pasar de 1 625 830 habitantes en 1950 a 2 508 226 habitantes en 1970, que representa un incremento del 54%.

En este lapso aparecieron, colonias urbanas periféricas diseñadas dentro de un patrón ortogonal emparentado con la cuadrícula, entre las cuales mencionaremos “La Libertad”, “Los Volcanes”, “El Carmen”, “Santa María”. Los accidentes topográficos que se presentaron en la región impidieron la aplicación de aquella, aunque algunas colonias posteriores se construyeron con orden cuadrangular como “San Manuel”, “El Mirador”, “San José Vista Hermosa”, y algunas Unidades de Habitación Fomentadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT).

La construcción de la autopista México - Puebla inaugurada en 1962, contribuye a la expansión de la zona urbana y a la integración de las localidades que se ubican en la parte norte de la ciudad. En 1965, con la construcción de las avenidas “Diagonal Defensores de la República” y “el Boulevard Hermanos Serdán”, la parte norte de la ciudad se consolida y hace más dinámico el crecimiento de la zona urbana. Para 1970 ya se contaban con 2 508 226 habitantes en el Estado, cuya cifra aumento a 5 076 686 habitantes al año 2000; y con tan solo 1 346 916 en la Capital del Estado, reafirmando así el rápido crecimiento demográfico que contribuye de manera importante en el desarrollo desproporcionado de la oferta y la demanda de vivienda.



ANTECEDENTES DE LOS CONJUNTOS HABITACIONALES.

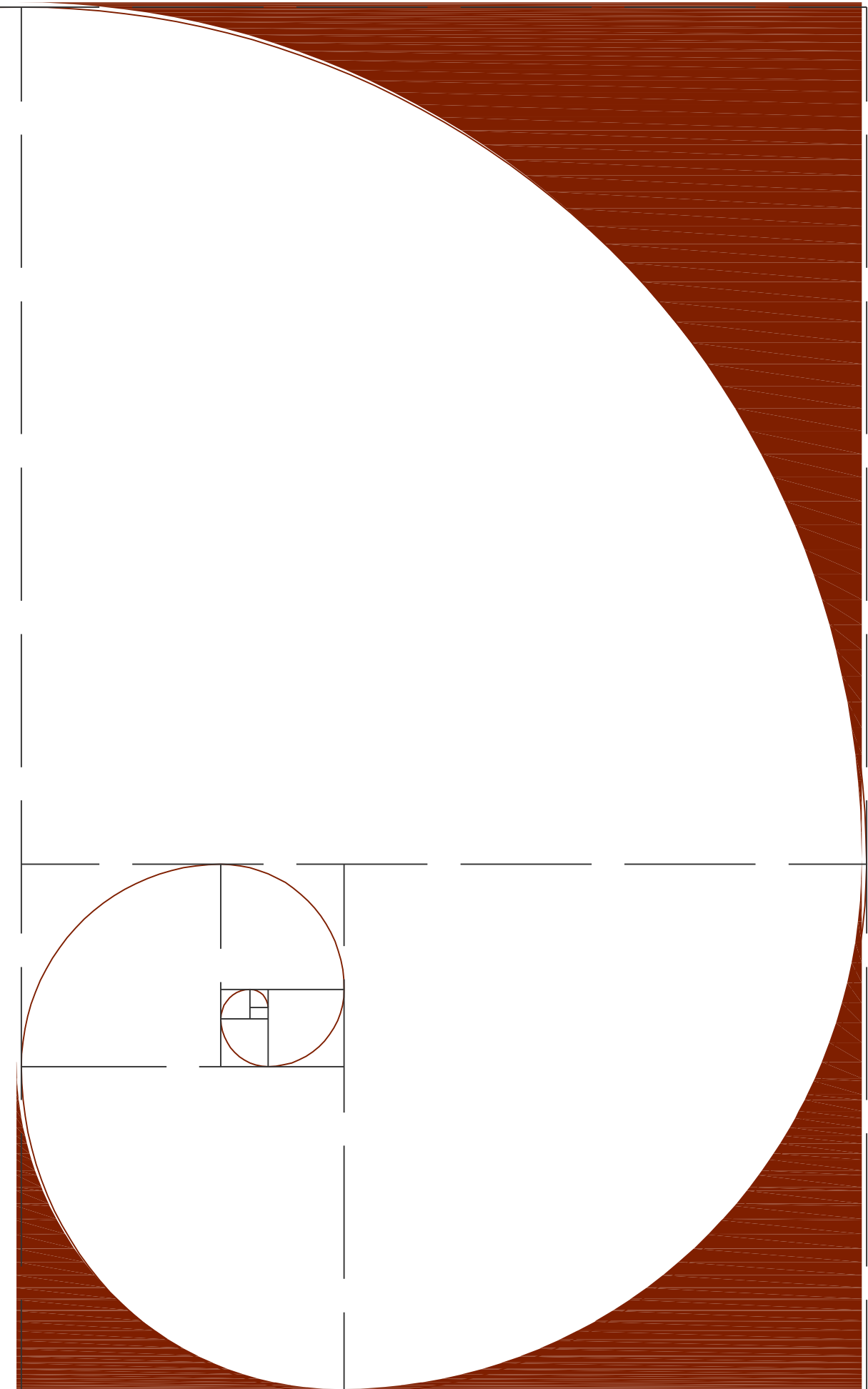
Los Condominios Verticales En México.

Al entrar las ciudades al esquema del desarrollo moderno, con crecimiento poblacional acelerado e incremento en el nivel de infraestructura de servicios, el sistema de autoconstrucción y autofinanciamiento entra en crisis: la tierra se hace cara, la introducción de los servicios requiere de inversión y la procuración de materiales de origen natural se complica; entonces la figura creciente es la del “rentero”, que contrasta con el antiguo tenedor de tierras de origen feudal, desaparecido en 1857. Para los “renteros”, el sistema dominante era la “vecindad”, tipo heredado de la época colonial.

No obstante, hacia finales del Porfiriato a principios del siglo XX; se vio desarrollarse en la Capital de la Republica un nuevo tipo de vivienda, dirigido a acoger inquilinos de nivel medio y medio alto: *El Edificio de Apartamentos*. El más antiguo de todos es el Edificio del “BUEN TONO” (1912-1913 por Miguel Ángel de Quevedo⁷) en la Ciudad de México; cuya arquitectura rica y ornamentada lo hace importante del patrimonio edificado de la capital, o los departamentos del Parque la Condesa (1917). En las décadas subsecuentes, este tipo de vivienda se reproducirá considerablemente, con frecuencia en construcciones más económicas. Ahora bien, hasta finales de los años treinta, esos edificios multifamiliares eran mayoritariamente construcciones de tres a cuatro pisos como máximo (con 12 a 48 departamentos); realizados por renteros privados.

La historia de la producción de vivienda, por parte del Estado mexicano, se remonta a la década de los años cuarenta, con la ejecución de algunos proyectos habitacionales dentro del marco de los derechos concedidos a una burocracia vinculada con instituciones de seguridad social. Fueron programas de vivienda que marcaron el antecedente para la creación de los actuales fondos habitacionales de mayor envergadura que, con algunas variaciones y modificaciones, se han ido adaptando a las políticas habitacionales que, en la actualidad, rigen en México. De esta suerte; la edificación de grandes multifamiliares, no comenzó verdaderamente en México, sino hasta finales de los años cuarenta, cuando en 1947, a nombre del director de Pensiones Civiles, el Lic. Esteban García de Alba; el subdirector, Lic. José de Jesús Lima, solicitó a **Mario Paní** un proyecto para 200 casas habitación en un terreno de 40, 000 m², localizado en el cruce de las avenidas Coyocacán y Félix Cuevas en la Ciudad de México.

⁷ Miguel Ángel de Quevedo, Ingeniero, estudio y se gradúo en Paris; como miembro del Ayuntamiento y regidor del ramo de Obras Publicas, hizo construir las primeras calles asfaltadas de México. Realiza la Fabrica El Buen Tono con el Ingeniero Ernesto R. Canseco (1896 – 1904), asilo El Buen Retiro (1906), Iglesia de El Buen Tono (1912), Apartamentos en calle Bucareli y Chapultepec (1912).



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo



FOTO No. 17
ING. BERNARDO QUINTANA

Frente a esta perspectiva, el Arquitecto y su equipo se dieron a la tarea de realizar un anteproyecto que pudiese convencer a los directivos de la necesidad de un cambio del uso del suelo y su densidad, para paliar el desmedido incremento poblacional que comenzaba a observarse; dicho anteproyecto proponía la construcción de mil departamentos en el mismo predio. Además, con la colaboración del Ingeniero Bernardo Quintana; quien fundó entonces la empresa: Ingenieros Civiles Asociados, ICA; presentó un estudio que establecía la factibilidad del conjunto con el mismo monto de dinero programado para las habitaciones unifamiliares. De esta manera, aun contra la tendencia natural del mexicano que siempre ha soñado con poseer su "casita", se llevó a cabo la construcción de lo que

vendría a ser el **primer agrupamiento habitacional** de alta densidad, el **Centro Urbano Presidente Alemán (1949-1950)**. Así se dio el primer paso hacia los conjuntos de vivienda en altura, con lo que se acuñó el término "multifamiliar" para designar a este tipo de obras y se propuso una fórmula de diseño urbano que aísla el peatón del automóvil.

Resulta indispensable hacer aquí una reflexión acerca de las propuestas de Le Corbusier sobre el hábitat, mismas que fueron la fuente de inspiración del Arquitecto Pani; efectivamente, durante su formación profesional Pani había asistido a las revolucionarias conferencias del maestro suizo, y conoció de primera mano los fundamentos de la "Ville Contemporaine" y la "Ville Radieuse", así como posteriormente el proyecto de la Unidad de habitación en Marsella, concluida tres años después del Multifamiliar Alemán.

Hacia principios de la década de los cincuenta la construcción vertical en México, se había desarrollado únicamente en la capital del país, existían algunos edificios en Guadalajara y Monterrey, pero eran escasos y pocos rebasaban los 5 niveles. En cambio en el Distrito Federal, donde la concentración poblacional superaba ya los tres millones de personas los edificios para uso habitacional se hicieron frecuentes desde la década de los treinta. Se trataba en su mayoría de construcciones desarrolladas por capitalistas para rentar departamentos.

Hasta la década de los cincuenta existió una limitación jurídica para la comercialización de departamentos en condominio, pues no había una ley que rigiera ese tipo de tenencia. Y si bien desde principios de esa década se había venido cuestionando la necesidad de incluir una legislación al respecto, pues fue hasta 1956 cuando se aprobó la **Ley de Condominios** del Distrito Federal; imitada en varias entidades del país.

No hay que olvidar que la promulgación de la Ley de Condominios; permitió modificar sustancialmente la manera de vivir del mexicano, se debe a las gestiones del tenaz promotor que fue Mario Pani. De este modo, erigió el primer



FOTO No. 18 & 19
CENTRO URBANO PRESIDENTE ALEMAN



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

condominio de la ciudad capital en 1956, sobre una de sus principales avenidas, el Paseo de la Reforma; poco después, el Condominio Los Cocos (1956) en Acapulco, Guerrero. Sin embargo de acuerdo con testigos vivenciales, los condominios verticales privados se desarrollaron con lentitud, de suerte que la mayor parte, de los que conocemos, fueron iniciativa del sector público.

La Vivienda De Interés Social.

En los años cincuenta, el lento desarrollo económico del país se caracterizó por un desempleo abierto, consecuencia del descenso de las principales ramas de la economía; esto obligó al Estado a buscar la forma de reactivarla (sobre todo incentivando la industria de la construcción), para poder satisfacer las principales demandas sociales, entre ellas la vivienda. De este modo, en 1962 se modifica la Ley General de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares, con el propósito de canalizar los recursos de la banca privada hacia la producción de viviendas económicas. Esta legislación permitió la penetración del capital monopólico financiero en el sistema de producción de la vivienda, bajo la forma de una cada vez mayor vinculación entre compañías inmobiliarias, promotores inmobiliarios, compañías de seguros y bancos.



FOTO No. 20
CIUDAD HABITACIONAL
NONOALCO-TLATELOLCO

Hasta 1964 el mercado de clase media baja y popular estuvo poco atendido. Recordemos como excepciones las promociones del Instituto Nacional de la Vivienda para Población Marginada de la Ciudad de México, las del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto Servicios y Seguridad Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) para sus derechohabientes; y algunas promociones del sector privado, particularmente en la Ciudad de Monterrey; sin embargo fueron operaciones aisladas, por lo que no fue sino hasta en 1963 cuando el Gobierno Federal constituye en el Banco de México, el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (FOVI); como una institución promotora de la construcción y de mejora de la vivienda, para otorgar créditos a través de la Banca Privada. Es así cuando empezaron a ofertarse casas y departamentos con crédito hipotecario para la población empleada y obrera: la llamada de "INTERES SOCIAL", que adaptaba los conceptos de la construcción en serie de tipo industrial.

Después de este proceso surge la Ciudad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco (1964-1966), del Arquitecto Mario Pani con una población de más de cien mil habitantes. Este conjunto se planteó como una estructura de barrio dotado de comercios y servicios escolares y de esparcimiento, pero con un arreglo propio, además de una solución vial tangencial, con penetraciones parciales para los estacionamientos;

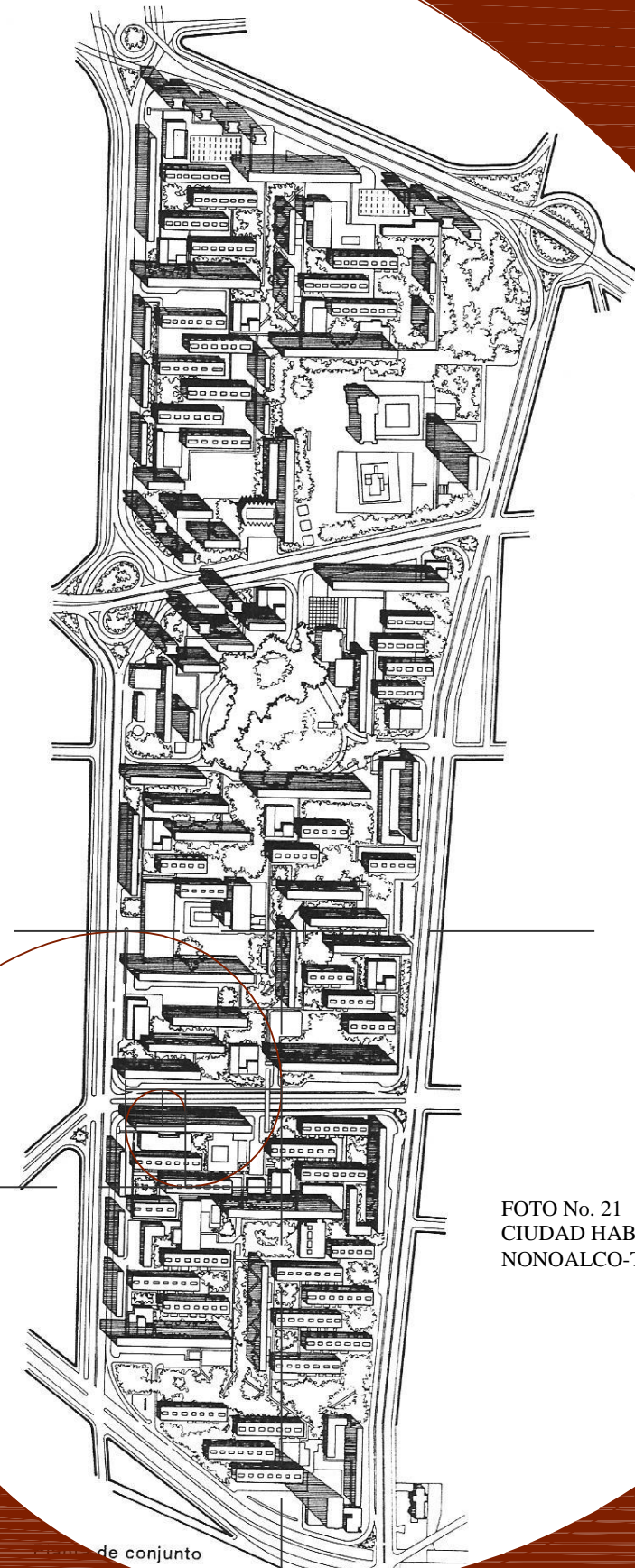


FOTO No. 21
CIUDAD HABITACIONAL
NONOALCO-TLATELOLCO

dentro de una mayor densidad se propuso la integración de departamentos para diversos estratos económicos, con áreas vitales para distintos tipos de familias.

Cabe mencionar a grandes arquitectos como Teodoro González de León y Abraham Zabludovsky⁸ quienes realizan juntos proyectos como “El Conjunto Torres de Mixcoac” en 1967, el cual fue construido con recursos del FOVI, consta de 2, 056 viviendas construidas en tres secciones separadas de terreno. El programa requería el diseño de tipos de viviendas diferentes en área y en costo para cada una de las secciones. Por otra parte, se planteaba la necesidad de obtener una alta densidad de ocupación del suelo (850 hab./Ha.) Al menor costo de construcción. Los edificios son de 5, 6 y 12 niveles, con cuatro departamentos por nivel de costo alto, medio y bajo. Las torres de 12 pisos son dispuestas junto al periférico; los edificios de seis pisos circundan las torres y las grandes áreas comerciales y los edificios más bajos – de 5 niveles – se diluyen entre las edificaciones existentes de baja altura. Los muros exteriores son de block de barro prensado. Los pretilos de las ventanas son piezas precoladas de concreto con agregados expuestos.

Otro proyecto que realiza el Arq. Zabludovsky el Conjunto Habitacional “Vallejo La Patera” en 1969; diseñado y construido en dos etapas para el FOVISSTE (Fondo de la Vivienda para los Trabajadores al Servicio del Estado), este conjunto agrupa 1 760 viviendas, organizadas en núcleos de 100 a 120 departamentos cada uno, con dos o tres plazas de acceso. Los edificios de dos, tres, cuatro y cinco niveles, se combinan produciendo un escalonamiento de alturas. Las instalaciones hidráulicas y sanitarias se concentran en un solo muro al que se adosan baños y cocinas, mientras que las dimensiones de muros se conforman al tamaño del block de barro utilizado. Dos topologías básicas se unen formando un *redent corbusiano*, donde las torres son inicio y “cabeza”, y los edificios bajos, enzarzados en un continuo retranqueo que permite iluminar todos los ámbitos de las viviendas, son los largos “cuerpos” edificados.

Arquitectos como Agustín Hernández, Manuel González Rul, Ramón Torres, Carlos Ortega y Héctor Velásquez llevan a cabo el proyecto de la “Villa Olímpica” para albergar a los atletas de la olimpiada, que posteriormente se pondrían a la venta como condominios.

En febrero de 1972, con la reforma al artículo 123 de la Constitución, se obligó a los patrones, mediante aportaciones, a constituir un Fondo Nacional de la Vivienda y a establecer un sistema de financiamiento que permitiera otorgar crédito barato y suficiente para adquirir vivienda. Esta reforma fue la que dio origen al Instituto del Fondo

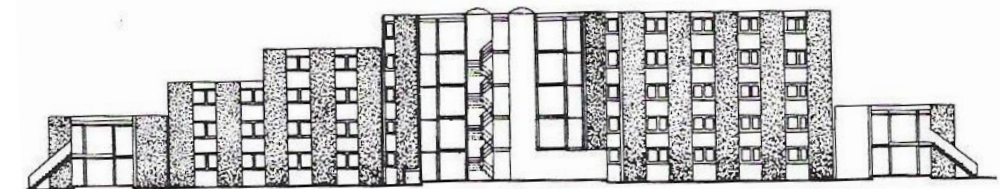
⁸ Abraham Zabludovsky, (1924 – 2003) realiza estudios en Escuela Nacional de Arquitectura de la Ciudad de México. Con el tema de “Ciudad de habitación Colonia Hipódromo se recibió con mención honorífica. Obras: Conjunto Torres de Mixcoac (Cd. De México, 1967); Oficinas centrales del INFONAVIT, 1973; Conjunto Habitacional Rincones del Bosque, 1985; Conjunto Habitacional la Cantera, 1992.



FOTO No. 22
ARQ. TEODORO
GONZÁLEZ DE LEÓN



FOTO No. 23
ARQ. ABRAHAM
ZABLUDOVSKY



FACHADA DE UN MODULO DEL CONJUNTO HABITACIONAL LA PATERA



FOTO No. 24

CONJUNTO HABITACIONAL LA PATERA

Planta de conjunto

Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), mediante el Decreto de Ley respectivo, el 24 de abril de 1972.

Jesús Silva Herzog; quien fuera primer director del instituto, convocó a figuras como Pani, Ordorica y Legorreta, quienes crearon unidades habitacionales como el Conjunto "Iztacalco" el 12 de enero de 1973 proyecto que considera cinco mil viviendas; o el de "San Pablo" en Rosario; Gustavo Eichelmann y Gómez Palacios el Conjunto Habitacional "La Esmeralda" en Gustavo A. Madero terreno de 5 hectáreas para 500 viviendas.

En mayo de ese mismo año, se creó por decreto, en adición a la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado (ISSSTE), el Fondo de Vivienda del ISSSTE (FOVISSSTE), para otorgar créditos hipotecarios a los trabajadores que se rigen por el apartado B de la Ley Federal del Trabajo.

En 1987, el INFONAVIT introdujo modificaciones en su sistema de financiamiento para adecuarlo a las condiciones de la economía inflacionaria de ese entonces. Entre otras cosas, el nuevo mecanismo financiero propuso que el precio de la vivienda financiada se tradujera a su equivalente en un número de veces el salario mínimo vigente en ese momento, y la cantidad resultante constituiría el monto del crédito otorgado a los asalariados. De esta forma, se aprecia que desde entonces, se le da mayor preferencia a la dimensión económica y se deja de lado la calidad y tipo de vivienda que se está ofreciendo, se construye despiadadamente sin querer mejorar, estructuras mínimas de tablaroca, ventanitas tipo, hacinamientos brutales sin más diseño que aglomerar un edificio tras otro. De esta forma, desde 1989 el presupuesto otorgado a los institutos de vivienda se reducen significativamente y en un contexto de libre mercado y de apertura comercial y financiera, la política habitacional mexicana se libera, permitiendo una mayor intervención de los agentes privados financieros, promotores y constructores.

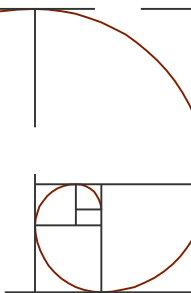
En Puebla las referencias de la vivienda de interés social datan de 1968, cuando el ing. López Garza desarrolló el conjunto de vivienda "La Hacienda" la cual consta de 1800 viviendas con tecnología de prefabricados en concreto y financiada con recursos y crédito del FOVI.

Actualmente el gobierno mexicano sentó su política en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. El instrumento político para lograr sus objetivos es la Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI), organismo creado en 2001 y cuya responsabilidad es el diseñar, promover, dirigir y coordinar la política nacional de vivienda del gobierno federal, a fin de garantizar el acceso a una vivienda digna a las familias mexicanas y a contribuir al desarrollo social y económico del país. No obstante lo establecido en esta política de vivienda, la estrategia de la presente administración



**PAGUELA COMO RENTA CON SOLO
\$687.50 mensuales**

FOTO No. 25
IMAGEN PROMOCIONAL DE VENTA DEL
CONJUNTO HABITACIONAL LA HACIENDA.



sigue sustentándose sólo en criterios financieros que dejan como una quimera el objetivo de hacer una vivienda digna para el grueso de la población. Así, la CONAFOVI sacrifica la calidad por la cantidad, ya que sus programas de trabajo fundamentales, no mencionan nada relativo al diseño y calidad de la vivienda.

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE REFERENCIA

Los Conjuntos Habitacionales.

Para entender este término debemos tener primero una definición de vivienda desde un punto de vista urbano-arquitectónico: las viviendas son las construcciones que funcionan como habitación para la población, la vivienda como unidad es la célula básica de la ciudad y, en conjunto, ocupa alrededor del 50% o más del área de la ciudad, constituyendo la actividad que más área ocupa en la ciudad, esta se puede analizar de acuerdo a distintos factores como:

- El número de familias que ocupan una construcción.
- Su densidad de construcción o de habitantes.
- La forma en que se agrupa un conjunto de viviendas.
- El estrato económico de sus habitantes.
- Su estilo arquitectónico y tiempo de construcción.

Se consideran **viviendas unifamiliares** aquellos casos en los que en un predio hay una sola construcción habitada por una sola familia, y pueden estar agrupadas de forma dispersa o continua esta última generando densidad media de población habitacional.

Se consideran **viviendas plurifamiliares** aquellos casos en los que en un predio hay una construcción en la que habitan más de dos familias, dependiendo del tipo de edificio y de la forma de agrupación generando así diferentes densidades de población y se puede dividir en los siguientes tipos:

Apartamento de escaleras; a este tipo corresponden los edificios de dos o más apartamentos por piso, un departamento es habitado por una sola familia, generando densidades altas con este tipo de edificio.

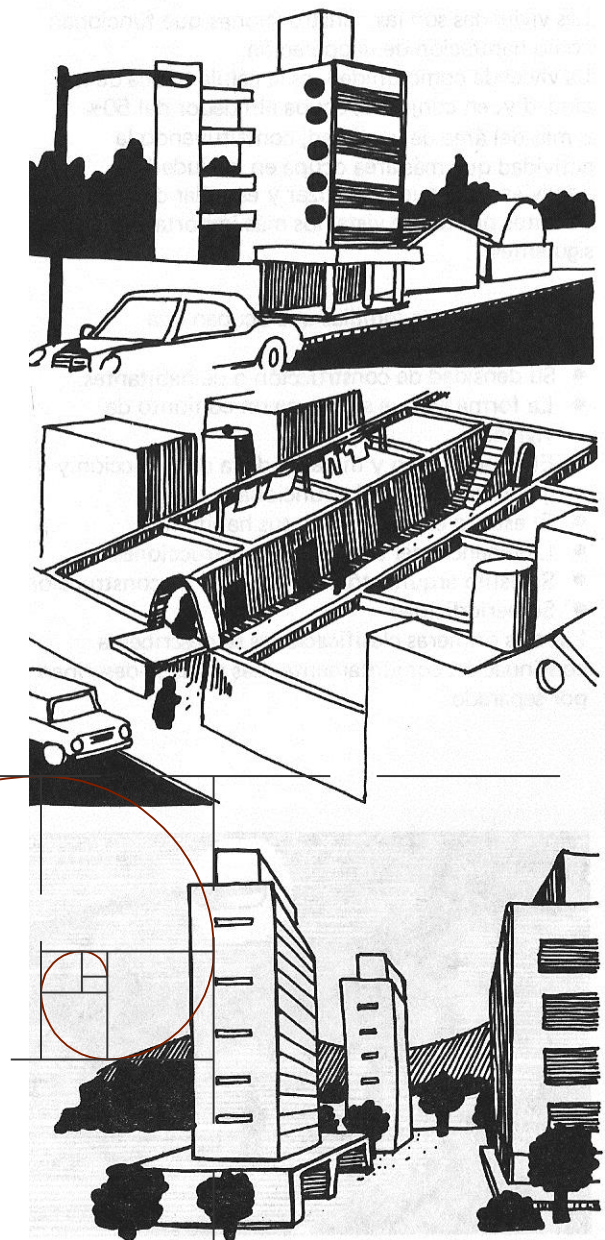


FOTO No. 26
ILUSTRATIVA

Apartamento con elevador: esta clase de vivienda multifamiliar está representada por edificios de más de seis pisos que son servidos por elevador, generando densidades mucho más altas.

Los **conjuntos habitacionales** están integrados por una serie de construcciones que se agrupan en un predio, dando habitación a más de 50 familias, se construyen en respuesta a la demanda de vivienda de la sociedad teniendo como principales características:

- El número de habitantes que concentran requiere una serie de servicios indispensables para su funcionamiento.
- Generalmente son viviendas económicas; y la mayoría refiere a las llamadas de interés social.
- Mayoritariamente son construidos con el apoyo de instituciones públicas.
- Conjugan todos los tipos de vivienda, descritos anteriormente.

Arquitectura Y Naturaleza

El terreno. Este nos interesa por su constitución y forma. La primera para fines de la producción de los materiales que se utilizan en la construcción; los terrenos se consideran como los asientos de los edificios y hay que valorar su resistencia, por otra parte ese mismo terreno ofrece al Arquitecto un campo muy amplio de posibilidades favorables para el diseño.

La vegetación. Es el resultado de la acción combinada del terreno y el clima; puede modificar visualmente la forma del terreno, componerse con la del edificio y en ocasiones hasta formar microclimas.

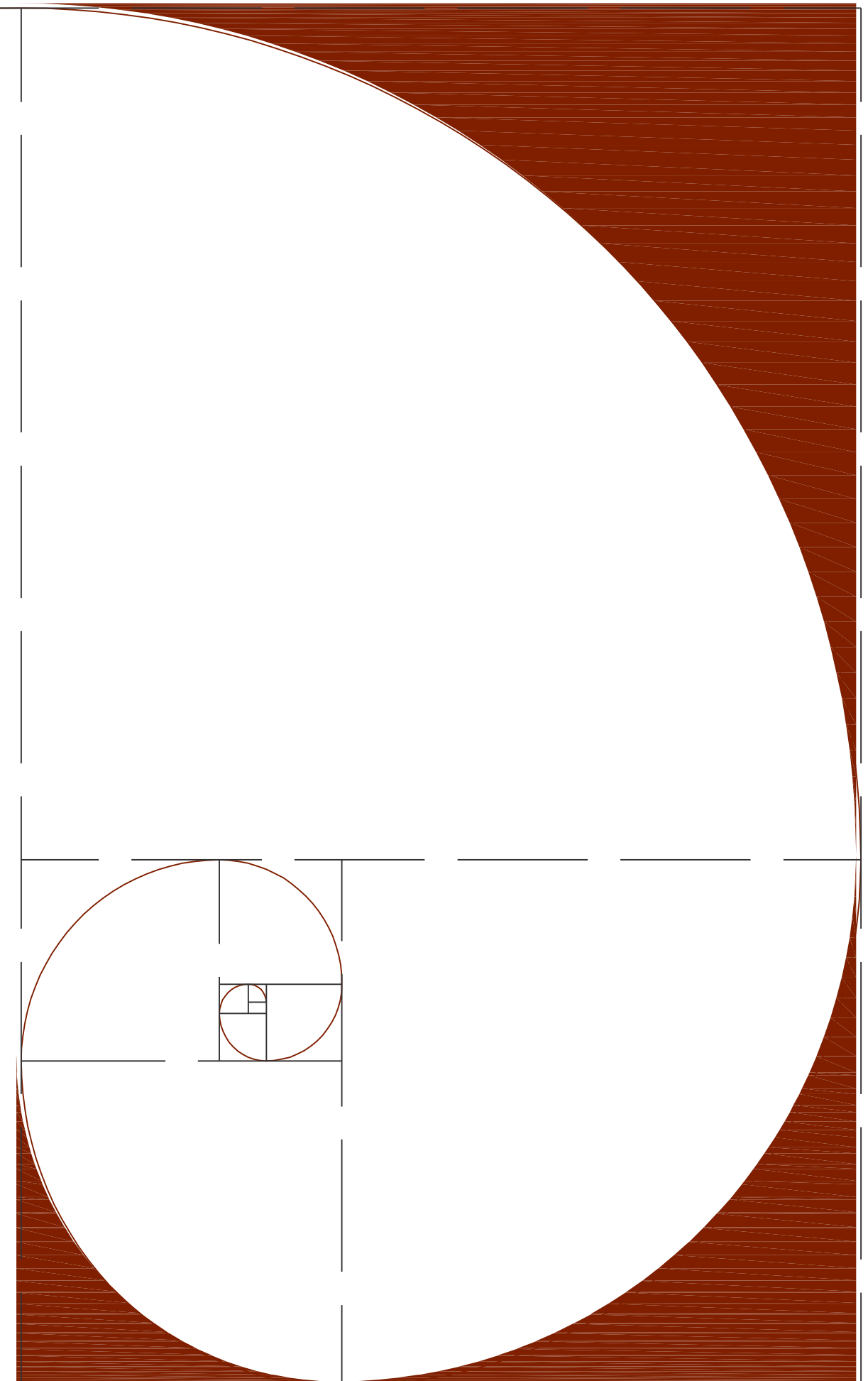
El clima. Constituye un elemento fundamental para el desarrollo de la vida humana en la arquitectura se deben tomar en cuenta la temperatura, la humedad, la precipitación, vientos y soleamiento.

Arquitectura Y Sociedad

La sociedad influye en la arquitectura exigiendo satisfacción edilicia para ciertos usos que por ser típicos de la estructura social de un momento determinado, producen tipologías, la sociedad formula la exigencia, pero los arquitectos crean las formas topológicas, las van modificando a lo largo del tiempo para responder a cambios en las condiciones sociales.⁹

El uso físico. El uso físico de un conjunto habitacional requiere espacios en que puedan desarrollarse como su nombre lo indica las actividades físicas teniendo las formas y dimensiones necesarias para su buen funcionamiento, tales como iluminación, ventilación, condiciones térmicas y acústicas adecuadas, y estar adecuados con las instalaciones correspondientes.

⁹ Teoría de la Arquitectura ENRICO TEDESCHI



El uso psicológico. Una vivienda proporciona a sus habitantes sensación de protección climática y social, es decir debe ofrecer la privacidad necesaria para la vida familiar y tranquilidad que permite el descanso en un ambiente favorable.

Una definición convencional de las características mínimas que deberá reunir una vivienda para ser considerada digna, puede ser aquella que sea capaz de cubrir en forma satisfactoria las necesidades básicas en materia de protección, higiene, privacidad, comodidad, funcionalidad, ubicación y seguridad en la tenencia.

-La **protección** se refiere a la capacidad de la vivienda para aislar a sus ocupantes en forma suficiente y permanente de agentes exteriores potencialmente amenazadores.

-La **higiene**, resalta las condiciones que requiere una vivienda para evitar que sus ocupantes contraigan enfermedades relacionadas generalmente con las características deficientes de la casa habitación. A este respecto debe señalarse que los factores importantes y de mayores consecuencias sanitarias de la vivienda tienen que ver con lo que se denomina el ciclo hídrico (agua potable y drenaje).

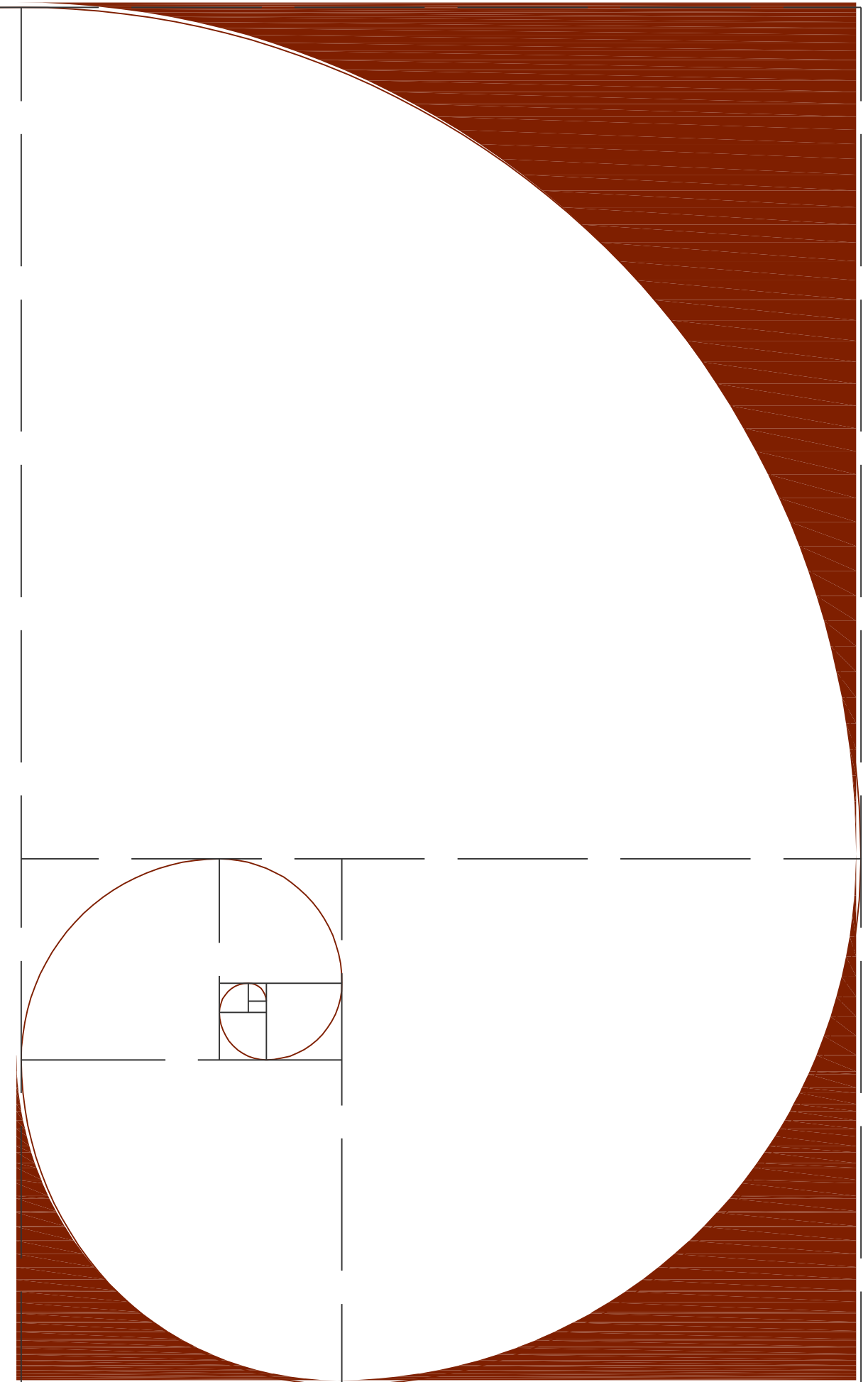
-La **privacidad** es la posibilidad que ofrece la vivienda para aislar a sus moradores a voluntad del medio social y físico. En este sentido es importante destacar la necesidad tanto de privacidad frente al entorno externo, como la privacidad interna o la posibilidad de aislamiento voluntario a través de la subdivisión del espacio interno de la vivienda, evitando así el hacinamiento.

-La **comodidad y funcionalidad** se refieren a la distribución que adopta la vivienda expresando y respetando las pautas culturales y hábitos familiares de vida, lo que incluye también el disfrute de servicios diversos como la energía eléctrica. La ubicación se refiere a la proximidad y/o facilidad de transportación en relación a centros de trabajo, comercio y esparcimiento.

-La **seguridad** en la tenencia, es decir la seguridad de la disponibilidad futura de vivienda, factor de gran importancia por razones tanto económicas como sociales y psicológicas.

La arquitectura siempre será el gran proceso que consiste en combinar las funciones humanas armonizando el mundo material con la vida humana.

El uso social Al hablar del uso social nos referimos a muchos aspectos de la vida que se desarrollan dentro de un conjunto habitacional como el trabajo, la cultura, el esparcimiento, las relaciones humanas como arquitectos debemos facilitar el modo de vida de los habitantes del conjunto de manera que un conjunto habitacional debe estar pensado en las actividades que realizan los usuarios, proponiendo las más óptimas soluciones.



La demografía. Se estima que el estado de Puebla cuenta con una población total de 5,536,997 habitantes al año 2005¹⁰; presenta una tasa de crecimiento poblacional del 1.3%, para el periodo 2000-2010. La población total del Estado equivale al 5.2% del total de habitantes de la República Mexicana. Lo que nos indica que entre más densa sea la población mayor es el número de viviendas que se requieren en el estado.

El ingreso diario. Uno de los factores que incide de manera importante en el desarrollo de los programas de vivienda en México es el ingreso familiar. El cual constituye uno de los puntos en el que nos debemos basar para generar un monto promedio en torno al cual gire la propuesta arquitectónica, que beneficie y agrade a los usuarios y que además se encuentre compitiendo dentro del mercado de vivienda.

El sector de ingresos familiares medios, o sea aquellos que se ubican en un rango que va de dos y medio hasta diez veces el salario mínimo, ha sido el destinatario por excelencia de los programas institucionales de crédito; de ahí que sus integrantes -independientemente de los ahorros que hayan logrado acumular-, por sus ingresos y por las características de su ocupación, han sido los beneficiarios potenciales y reales de los mecanismos de crédito que resultan de la política habitacional del gobierno.

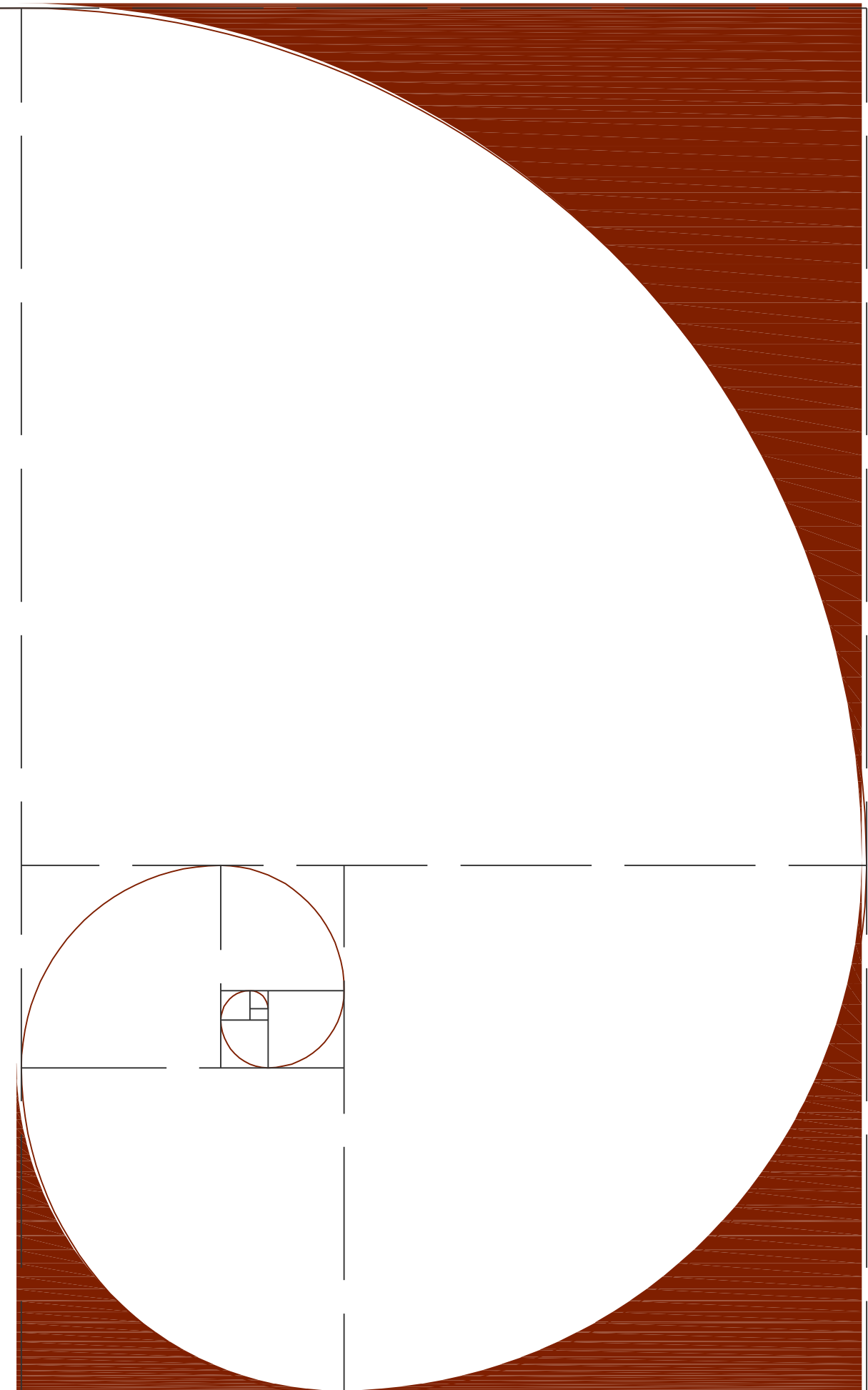
Arquitectura Y Arte

La forma, el gusto del arquitecto, y el momento en que nace la obra, amplían y complementan el campo de estudio de la arquitectura. La forma; el contenido fundamental de la forma es un contenido formal, la sensibilidad contemporánea, frente a la forma arquitectónica necesita introducir modos de aprehensión más ricos que integren los meramente visuales y traten de objetivar las sensaciones que produce la experiencia espacial.

El espacio; indica el carácter formal del volumen atmosférico, físico delimitado por elementos construidos y elementos naturales. La plástica; aparece en el edificio con líneas, superficies y volúmenes. Las formas podrán aparecer a veces ordenadas de acuerdo con la geometría o movidas libremente por la imaginación del arquitecto caracterizando así la plástica del edificio. La escala; indica la relación dimensional entre el edificio y el hombre, puede ser también un elemento de comunicación entre la arquitectura y el observador. El color; la importancia del color es muy grande en arquitectura, siendo este uno de los medios elementales para hacer visible la armonía de las relaciones arquitectónicas.

El Diseño Urbano Ambiental

¹⁰ Según proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO)



Los conjuntos habitacionales deben considerarse como la realización integral de un medio ambiente urbano que incluye las viviendas, las vialidades, espacios de recreación, el transporte, espacios para la educación, el comercio, el trabajo y los elementos naturales. Deberán integrarse a la estructura ya existente y no diseñarse como “añadidos”.

En muchos casos constituyen verdaderos barrios en la estructura de la ciudad, su localización debe considerarse en forma muy especial porque generan necesidades de equipamiento e infraestructura que de no preverse, desequilibrarían el funcionamiento de la ciudad, por el gran movimiento de personas que generan hacia los centros de trabajo, los servicios a nivel ciudad y los centros educativos y de recreación, flujos de movimiento que son de primera importancia en la ciudad.

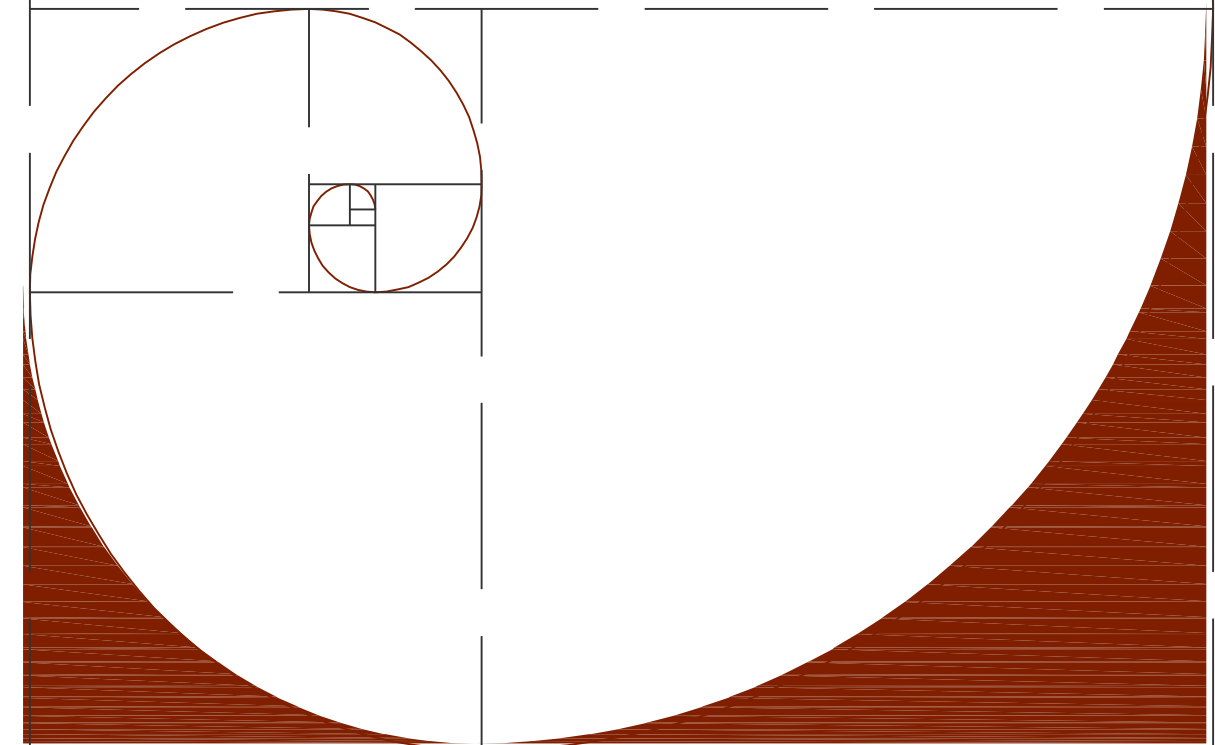
La Oferta De Vivienda De Interés Social en Conjunto

La tierra es el factor primero al tratar la cuestión de la vivienda urbana. Si bien no es un elemento intrínsecamente escaso, este entra en una lógica de escasez en la medida en que se aproxima a los centros urbanos.

Las dificultades para adquirir tierras han influido en las prácticas de los promotores, desplazando sus actividades hacia ciudades intermedias en donde la demanda por este tipo de terreno ha ido en aumento, lo que los ha llevado a realizar fraccionamientos de menores dimensiones, o bien a concentrarse más en la promoción de conjuntos habitacionales. Se ha observado también que en forma creciente este tipo de promotores han ido adquiriendo tierras ejidales, proceso en el que el gobierno ha actuado como intermediario, primero expropiando -a través de permutas- el terreno y, luego, vendiéndolo a estos promotores.

Un factor muy importante que ha contribuido a inhibir la producción de vivienda de conjunto es el sustancial incremento de **costos** que ha registrado en los últimos años la **construcción** en México, particularmente en el área de materiales. De hecho, es posible afirmar que de los elementos utilizados en la industria de la construcción, el cemento, el acero y la mano de obra son los que determinan el precio de la vivienda, ya que en su conjunto representan el 40% de los costos de producción, en contraste con el valor de la tierra, que es sólo del 3%.

Además de éstos, otro aspecto que repercute en forma importante en el precio de la vivienda comprende los costos que supone la participación del gobierno: el pago de derechos que corresponde al 10.5% y el pago de impuestos, que representa el 21.2% e incluye los impuestos sobre la renta, sobre remuneraciones al personal, al valor agregado, sobre adquisición de inmuebles, el predial, así como la autorización de fraccionamiento y los derechos requeridos por la misma, además de los costos que representan la obtención de permisos y licencias que requiere la actividad constructora.



CAPITULO IV

MARCO LEGAL

Con la finalidad de tener presente la legislación y reglamentación correspondiente a la vivienda, a continuación se realiza un resumen con los aspectos más importantes que se mencionan en el Reglamento de Construcciones vigente para el Municipio de Puebla, la Ley de Fraccionamientos, la Ley de Desarrollo Urbano Sustentable, el Código Civil para el Estado Libre y Soberano de Puebla.

RESUMEN EXTRAIDO DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Título Cuarto; Proyecto Arquitectónico.

Capítulo I

Artículos 156 - 164.

Es responsabilidad del proyectista, la solución adecuada del espacio arquitectónico creado en un proyecto.

En cuanto a voladizos y salientes nos menciona que los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada, tales como columnas, pilastras, sardineles, el peralte entre la banqueteta y el piso terminado, marcos de puertas y ventanas, situados a una altura menor de 2.50 mts. Sobre el nivel de la banqueteta, podrán sobresalir del alineamiento hasta 10 cms. Estos mismos elementos situados a una altura mayor de 2.50 mts. Podrán salir del alineamiento hasta 30 cms. Los balcones abiertos, situados a una altura de 2.50 mts. Podrán sobresalir del alineamiento hasta un metro, pero al igual que todos los elementos arquitectónicos, deberán ajustarse a las restricciones sobre distancias a líneas de transmisión que señala el Reglamento de Obras e instalaciones eléctricas de la SECOFI. Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento hasta un metro, no deberán usarse como balcón, cuando su construcción se proyecte hacia la vía pública. Todos los elementos de la marquesina deberán estar situados a una altura mayor de 2.50 mts. Sobre el nivel de la banqueteta.

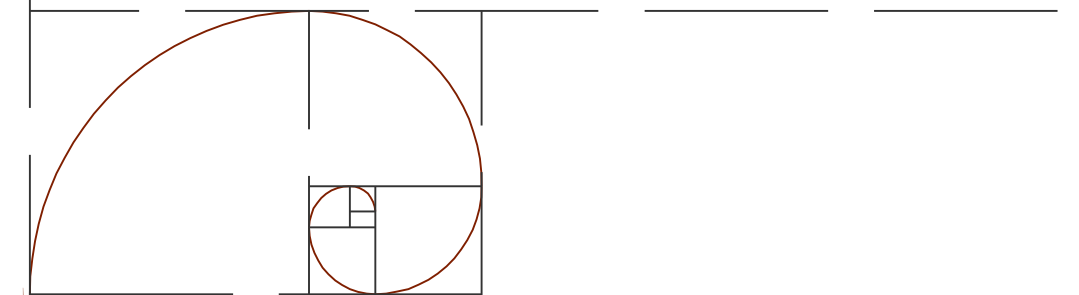
Capítulo II

Edificios Para Habitación

Artículos 165 - 176.

Se deberán dejar ciertas superficies libres para proporcionar luz y ventilación a partir del nivel en que se desplanten los pisos, sin que sean cubiertas por volados, escaleras, corredores o pasillos.

Las piezas habitables serán las que se destinen a: salas, comedores y dormitorios; y las piezas no habitables las destinadas a cocinas, cuartos de baño, excusados, lavaderos, cuartos de planchar y circulaciones.



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

La dimensión mínima para patios que sirvan a piezas habitacionales (dormitorios, salas, comedores) será de 2.50 x 2,50 ml. tratándose de altura de 7.50 mts y para patios que sirvan a piezas no habitables la dimensión mínima será de 2.00 x 2.00 mts. tratándose de alturas de hasta 8.00 mts.

En el tema de los discapacitados, nos dice que en caso de edificios de departamentos multifamiliares o condominios habitacionales, se acondicionarán 2 departamentos por cada 50 y se aplicará el 2% cuando sean más de 50 viviendas, para ser utilizados por personas en sillas de ruedas y deberán estar ubicados en planta baja.

Nos menciona los siguientes aspectos:

- a) Ancho mínimo de las puertas 0.90 mts.
- b) No deben existir escalones en el acceso al interior del edificio al departamento y que las rampas no tendrán una pendiente mayor al 8%.
- c) Las perillas de puertas y ventanas así como los controles de luz tendrán una altura máxima de 1.30 mts.

La dimensión mínima de una pieza habitable será de 9.00 m², considerando un lado mínimo de 2.70 mts. y una altura mínima de 2.30 mts.

Todas las piezas habitables en todos los pisos, deben tener iluminación y ventilación por medio de vanos que darán directamente a patios o a la vía pública. La superficie de ventanas para iluminación será mínimo de 1/8 de la superficie del piso. Y la superficie libre para ventilación será de cuando menos 1/24.

El ancho de pasillos o corredores nunca será menor de 1.20 mts. Y los barandales tendrán una altura mínima de 90 cms.

Los edificios de 2 o más pisos siempre tendrán escaleras que comuniquen a todos los pisos, aun contando con elevadores.

Las aguas pluviales que corran por los techos y terrazas deberán ser conducidas a un aljibe para reciclarse y usarse domésticamente.

En cuanto a los estacionamientos, cuando el uso de suelo sea:

Habitación plurifamiliar.

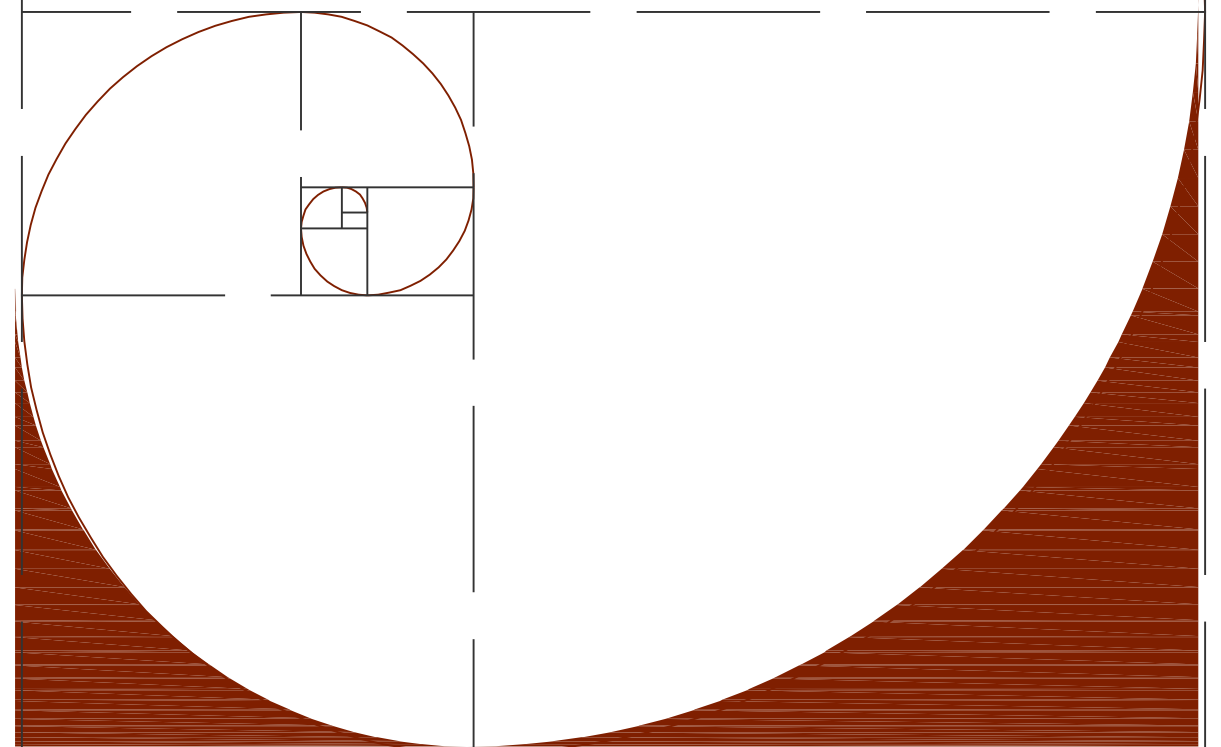
Habitación bifamiliar

2 unidades hasta 120 m ²	1 cajón por vivienda
De 120 a 250 m ²	2 cajones por vivienda

Habitación plurifamiliar

Horizontal de 3 a 50 unidades

Hasta 60 m ²	1 cajón por vivienda
De 60 a 120 m ²	2 cajones por vivienda
De más de 60 unidades	
Hasta 60 m ²	1 cajón por vivienda
De 60 a 120 m ²	2 cajones por vivienda



Se deberá dejar 1 cajón extra para visitas por cada 10 viviendas

Los cajones para personas con capacidades diferentes deberán contar con un ancho mínimo de 3.60 x 6.20 mts.

Capítulo Vii

Viviendas De Interés Social

Artículos 406 – 412.

Se entiende como construcción de **interés social**, toda aquella destinada para el uso y la habitación de los trabajadores.

El área de vivienda de interés social no solamente será considerada aquella destinada a casa habitación, sino también aquellas áreas destinadas al recreo, deportes, áreas de acceso, estacionamientos, zonas comerciales y demás áreas que se requieran dentro del conjunto denominado “Viviendas de Interés Social”.

Se entiende como construcción de **interés social**, toda aquella que no exceda de la suma que resulte de multiplicar por 15 el salario mínimo general elevado al año vigente en el estado.

Se entiende por vivienda popular aquella que al término de su edificación, su valor no exceda de la suma que resulte de multiplicar por 25 el salario mínimo general elevado al año, vigente en el estado.

Con el fin de fomentar la adquisición de casas habitación por parte del sector obrero t a afecto de estimular un mejor nivel de vida para la clase trabajadora, las disposiciones del presente reglamento, serán aplicables para el caso de construcciones de interés social, únicamente en lo referente a las condiciones elementales de seguridad, ventilación e iluminación y todas aquellas que se determinen de acuerdo al proyecto arquitectónico siempre y cuando no sean inferiores a las condiciones mínimas establecidas en el presente reglamento para las demás construcciones.

LEY DE FRACCIONAMIENTOS DEL ESTADO DE PUEBLA

CAPITULO I

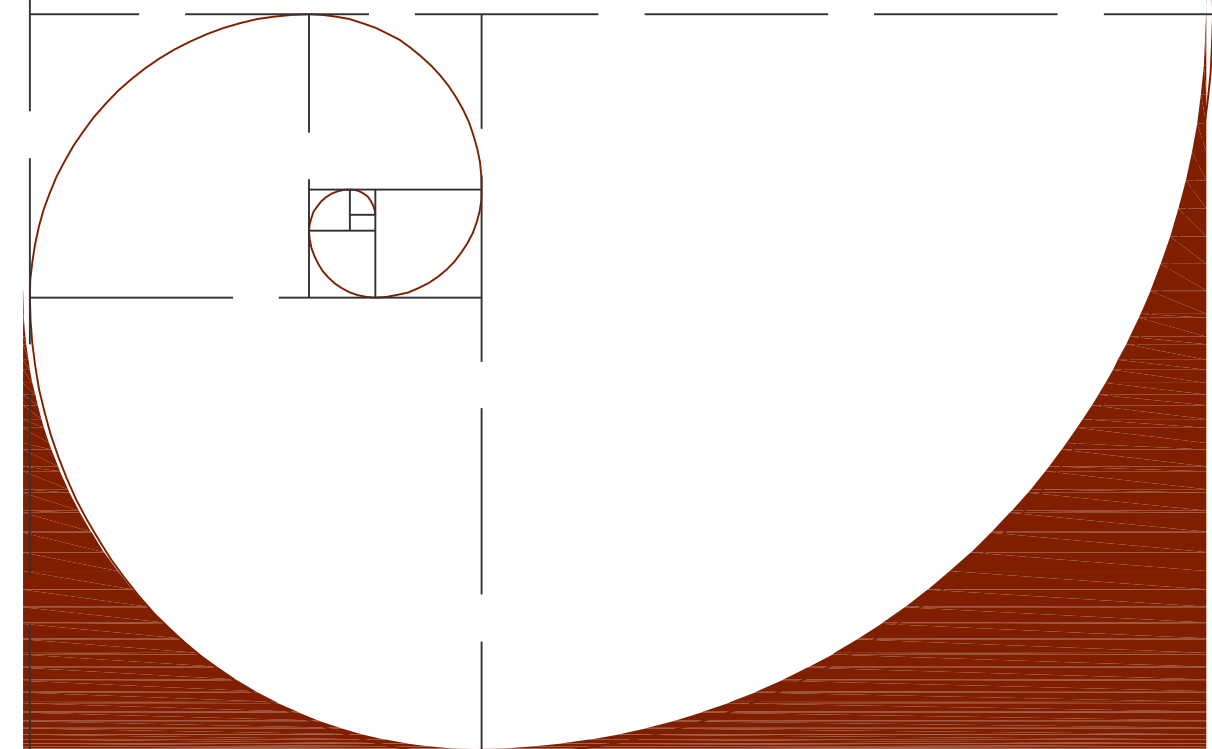
Artículos 1 – 31.

Los fraccionamientos se clasifican dentro de los siguientes tipos:

- I. Habitaciones urbanos, de primera;
- II. Habitacionales urbanos de tipo medio.
- III. Habitacionales urbanos de tipo popular.

Los fraccionamientos habitacionales serán destinados a la construcción de casa habitación de primera, de tipo medio o de tipo popular. Podrá determinarse en ellos, zonas destinadas a la erección de edificios de apartamentos, despachos o locales comerciales o de servicios, las que deberán ser aprobadas en el proyecto, sin que tales edificios puedan construirse fuera de dichas zonas predeterminadas.

En este caso mencionaremos las características de los fraccionamientos habitacionales de tipo popular; los cuales tendrán las siguientes:



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

- I. Los lotes tendrán un frente mínimo de 6 mts. y una superficie no menor a 90 mts, destinándose a espacio libre una superficie no menor del 20% de cada lote y la construcción se limitara a 3 niveles, salvo en el caso de las zonas de habitación vertical.
- II. Las obras de urbanización obligatoria que a continuación se mencionan:
 - a) Abastecimiento y red de agua potable con toma domiciliaria dotada de medidor de agua.
 - b) Red de alcantarillado con salida de albañal con descarga domiciliaria de 15 cms. como mínimo.
 - c) Alumbrado público
 - d) Guarniciones y banquetas
 - e) Pavimento asfáltico económico o empedrado de las calles
 - f) Arbolado en calles, jardinería y ornato en los espacios reservados para jardines públicos municipales
 - g) Placas de nomenclatura en los cruces de las calles.

Las calles de los fraccionamientos se construirán de conformidad con las características determinadas por la función de cada una de ellas dentro de los planes viales municipales y la clasificación siguiente:

- I. Arterias de gran volumen de circulación, determinadas por las oficinas Técnicas de los ayuntamientos.
- II. Calles principales destinadas al tránsito de vehículos de las calles locales hacia las arterias de gran volumen, estas pueden servir de acceso a los lotes de fraccionamientos, su ancho mínimo entre alineamiento será de 20 mts. y las banquetas tendrán cuando menos 2.40 mts. de ancho.
- III. Calles locales son las destinadas a dar acceso a los lotes de los fraccionamientos, para los de tipo medio su ancho mínimo entre alineamiento será de 13 mts, y de 12 mts. para los de tipo popular.

En toda área destinada a la construcción de un fraccionamiento, deben considerarse zonas mínimas de donación conforme al art. 33 de esta ley, para ubicar en ellas escuelas, mercados públicos y demás servicios de carácter municipal, dentro de dichas áreas, quedaran comprendidas las que se destinen a jardines públicos mismos que serán construidos por el fraccionador.

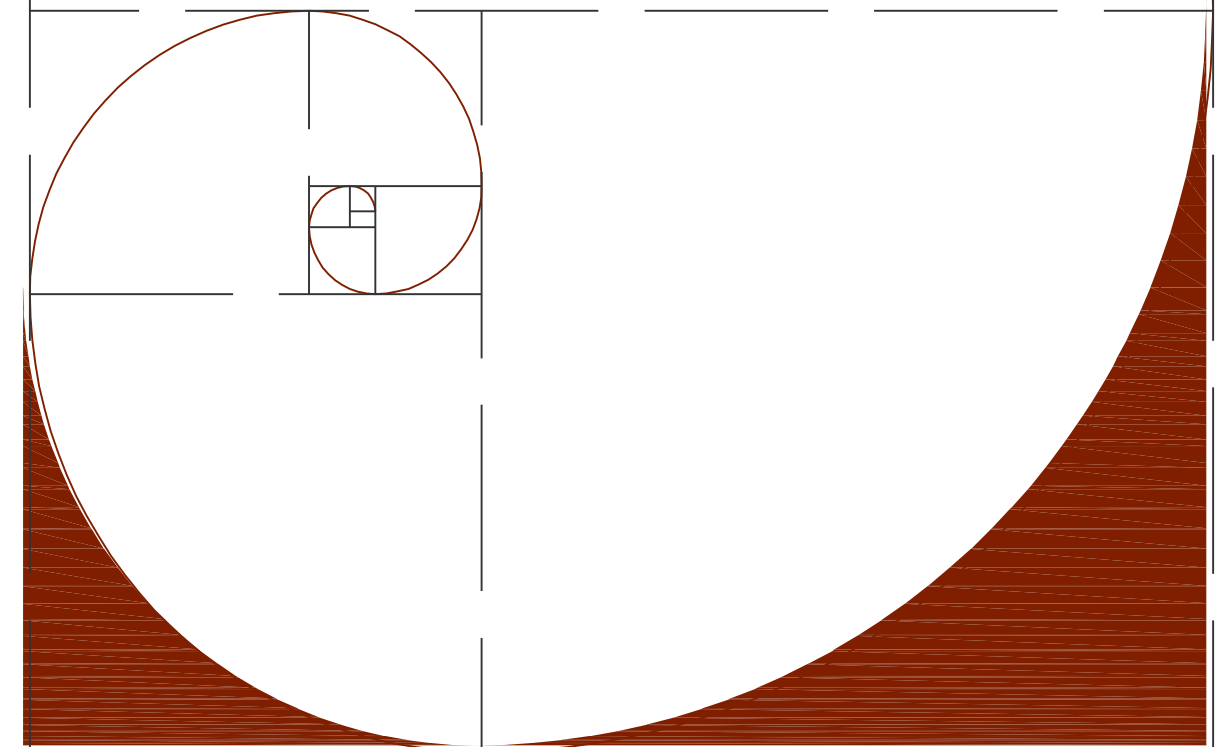
Tratándose de fraccionamientos habitacionales, la donación comprenderá el 15% de la superficie neta de la misma, este porcentaje puede ser reducido por el ejecutivo del estado, cuando de acuerdo con el proyecto del fraccionamiento de las superficies donadas sean mayores a las que fijen las necesidades reales del uso público, el ejecutivo podrá acordar, que a cambio de reducción en el porcentaje el fraccionador coopere en mayor proporción con la construcción de escuelas.

LEY DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE PUEBLA

Título Primero

Las disposiciones de esta Ley son de orden público y tienen por objeto: Establecer las normas para planear, ordenar y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento ordenado de los centros de población, así como de las zonas y conjuntos urbanos.

Para el logro de los objetivos en materia de Desarrollo Urbano Sustentable, el Ejecutivo del Estado promoverá, en coordinación con los Ayuntamientos, el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y el Desarrollo



Urbano Sustentable de los centros de población, con el propósito de mejorar los niveles de vida de la población urbana y rural, para lo cual se establece:

- IV.- La adecuada interrelación socio-económica de los centros de población;
- V.- El fomento de centros de población urbanos de tamaño medio con servicios, infraestructura y equipamiento urbanos integrados;
- VII.- La eficiente interacción entre los sistemas de convivencia y de servicios en los centros de población;
- VIII.- La creación y mejoramiento de condiciones favorables para la relación equilibrada entre zonas de trabajo y recreación de los centros de población;
- IX.- La estructuración interna de los centros de población, la dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos;
- XIII.- El ordenado aprovechamiento de la propiedad inmobiliaria en los centros de población;
- XIV.- La regulación del mercado de bienes inmuebles con uso y destino de la vivienda de interés social y popular;
- XIX.- El desarrollo de la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos en los centros de población, que permitan la seguridad, el libre tránsito y fácil acceso de las personas con capacidades diferentes;
- XXI.- La localización e interrelación de los Asentamientos Humanos, así como el trazo, diseño y organización de los centros de población, en el marco de los elementos naturales del entorno ambiental, que contribuyan a fomentar e intensificar las actividades productivas y la relación entre el campo y la ciudad.

CODIGO CIVIL PARA EL ESTADO DE PUEBLA.

Libro Tercero: Bienes.

Capítulo Noveno

Copropiedad

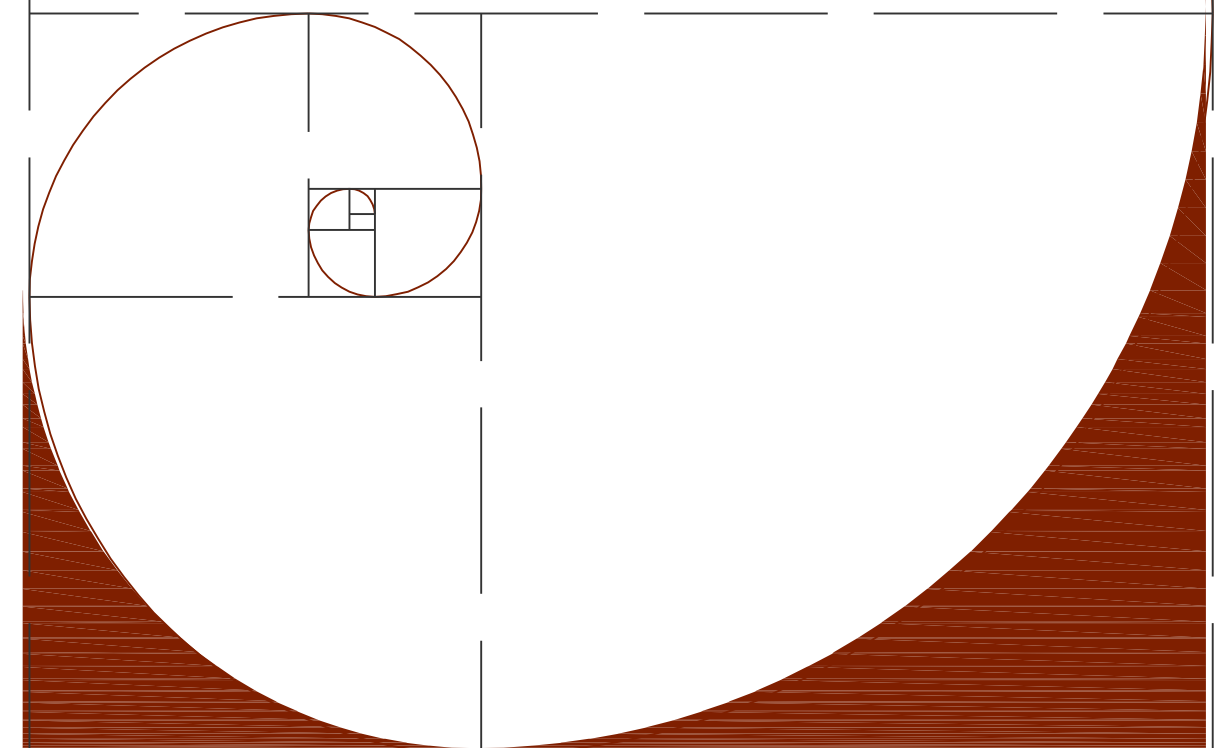
Artículos 1081 - 1115

Hay copropiedad cuando uno o más bienes pertenecen pro indiviso a dos o más personas. Los que por cualquier título legal tienen el dominio común de un bien, no pueden ser obligados a conservarlo indiviso, sino en los casos en que por la naturaleza del bien o por determinación de la ley, el dominio es indivisible.

Si el dominio es divisible, pero el bien no admite cómoda división, y los partícipes no convienen que sea adjudicado a alguno de ellos, se procederá a su venta y a la repartición de su precio entre los interesados.

Cuando los diferentes pisos, departamentos, viviendas o locales de una casa no fueren más de tres y pertenecieren a diversos propietarios, si los títulos de cada uno de ellos no regulan la aportación que individualmente les corresponda en las obras necesarias, se aplicarán los siguientes preceptos:

- I. Las paredes maestras, el tejado o azotea, y las demás partes de uso común, estarán a cargo de todos los propietarios en proporción al valor de su piso;
- II. Cada propietario costeará el suelo de su piso;



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

- III. El pavimento del portal, puerta de entrada, patio común y las obras de salubridad, higiene y ornato y las labores de limpieza y vigilancia comunes, se costearán a prorrata por todos los propietarios;
- IV. La escalera que conduce al piso primero, se costeará a prorrata entre todos, excepto el dueño del piso bajo y la que conduce al tercero se costeará sólo por el dueño de éste.

A falta de contrato o disposición especial, se regirá la copropiedad por las disposiciones siguientes:

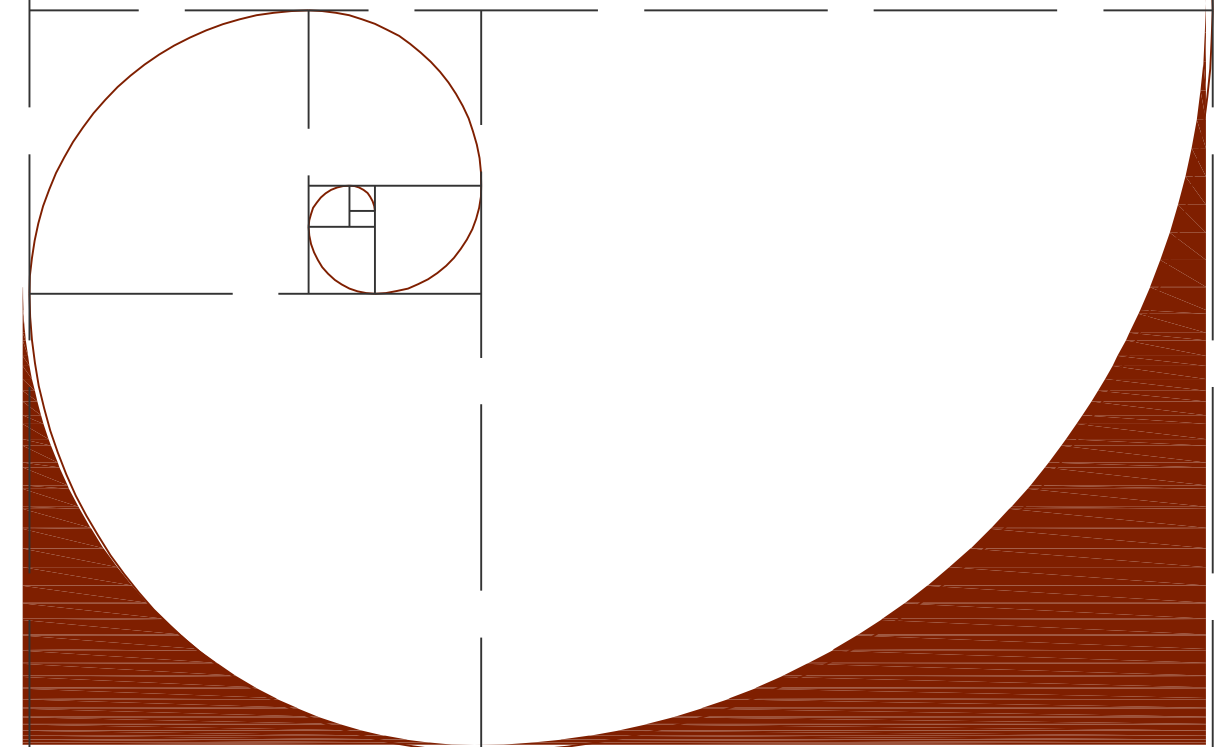
- I. Los copropietarios participarán, proporcionalmente a sus respectivas porciones, tanto en los beneficios como en las cargas;
- II. Mientras no se pruebe lo contrario, se presumirán iguales las porciones correspondientes a los copropietarios en el bien o bienes comunes;
- III. Cada copropietario podrá servirse del bien o bienes comunes, conforme al destino de éstos, de manera que no perjudique el interés de los demás copropietarios ni impida a éstos usarlos, según su derecho;
- IV. Cualquiera de los copropietarios tiene derecho para obligar a los demás a contribuir a los gastos de conservación del bien o bienes comunes;
- V. Sólo puede eximirse de la obligación a que se refiere la fracción anterior, el copropietario que renuncie a la parte que le pertenece en la copropiedad;
- VI. Sin el consentimiento de todos los copropietarios, ninguno de ellos podrá hacer alteraciones en el bien común, aunque de ellas pudieran resultar ventajas para todos, ni ejecutar actos de disposición respecto al mismo bien;
- VII. Los copropietarios gozan del derecho del tanto.

La administración del bien común se rige por las siguientes reglas:

- I. Serán obligatorios los acuerdos de la mayoría de los copropietarios;
- II. Para que haya mayoría se necesita que ésta sea de copropietarios y de intereses;
- III. Si no hubiere mayoría, el Juez, oyendo a los interesados, resolverá lo que deba hacerse dentro de lo propuesto por ellos;
- IV. Cuando una parte cierta y determinada del bien pertenciere exclusivamente a un propietario, y otra parte fuere común a dos o más copropietarios, sólo a ésta serán aplicables las fracciones anteriores.

Cada uno de los copropietarios tendrá la plena titularidad de su derecho y de los frutos y utilidades que le correspondan, y puede enajenarlo, cederlo o hipotecarlo o substituir a otra persona en su aprovechamiento, salvo el derecho del tanto de los demás copropietarios.

El efecto de la enajenación o de la hipoteca que autoriza el párrafo anterior, con relación a los demás copropietarios, se limitará a la porción que se adjudique en la división al enajenante o deudor hipotecario, al cesar la copropiedad.



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

La división de un bien común no perjudica a tercero, el cual conservará los derechos reales de que era titular antes de la partición.

Cuando haya constancia que demuestre quién fabricó la pared que divide los predios, el que la costeó es dueño exclusivo de ella; si consta que se fabricó por los colindantes, o no consta quién la fabricó, es de propiedad común

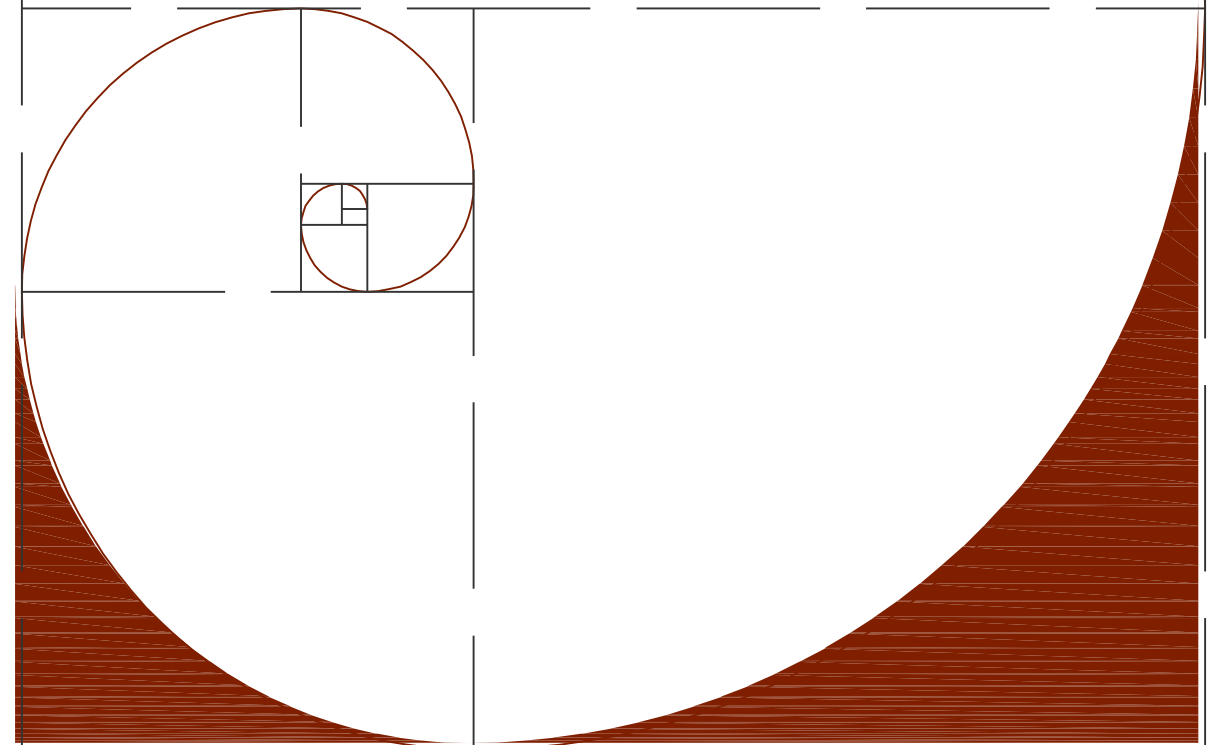
Hay signo contrario a la copropiedad:

- I. Cuando hay ventanas o huecos abiertos en la pared divisoria de los edificios;
- II. Cuando conocidamente toda la pared, vallado cerca o seto están construidos sobre el terreno de uno de los inmuebles y no por mitad entre uno y otro de los dos contiguos;
- III. Cuando la pared soporte las cargas y carreras, pasos y armaduras de una de las posesiones y no de la contigua;
- IV. Cuando la pared divisoria entre patios, jardines y otros inmuebles esté construida de modo que la albardilla caiga hacia una sola de las propiedades;
- V. Cuando la pared divisoria construida de mampostería presente pasaderas, que de trecho en trecho salgan sólo por una cara de la pared, y no por la otra;
- VI. Cuando la pared fuere divisoria entre un edificio del cual forma parte y un jardín, campo, corral o sitio sin edificio;
- VII. Cuando un inmueble se halle cercado o defendido por vallados, cercas o setos vivos y los contiguos no lo estén;
- VIII. Cuando la cerca que encierra completamente un inmueble es de distinta especie de la que tiene el inmueble vecino en sus lados contiguos a la primera.
- IX. Hay signo contrario a la copropiedad, cuando la tierra o broza sacada de la zanja o acequia para abrirla o limpiarla, se halle sólo de un lado. En este caso, se presume que la propiedad de la zanja o acequia es exclusivamente del dueño del inmueble que tiene a su favor este signo exterior.

Los dueños de los predios están obligados a cuidar que no se deterioren la pared, zanja o seto de copropiedad; y si por hecho de alguno de sus dependientes o animales, o por cualquiera otra causa que dependa de ellos, se deterioran, deben reponerlos, pagando los daños y perjuicios que se hubieren causado. La reparación y construcción de las paredes medianeras, y el mantenimiento de los vallados, setos, zanjas o acequias, también medianeros se costearán proporcionalmente por los dueños que tengan a su favor la copropiedad.

El propietario de un edificio que se apoya en una pared común, puede al derribarlo renunciar o no a la copropiedad. En el primer caso serán de su cuenta los gastos necesarios para evitar o reparar los daños que cause la demolición. En el segundo, además de esta obligación, queda sujeto a lo dispuesto en los artículos 1098 y 1099.

Cada copropietario de una pared común podrá usarla proporcionalmente al derecho que tenga en la copropiedad, pero sin impedir el uso común de los demás copropietarios, y el que corresponde a cada uno de ellos.



El copropietario puede edificar, apoyando su obra en la pared común o introducir vigas hasta la mitad de su espesor y en caso de resistencia de los otros copropietarios, se arreglarán por medio de peritos las condiciones necesarias para que la nueva obra no perjudique los derechos de aquéllos.

Para abrir ventana o hueco, en pared común, es necesario el consentimiento de todos los copropietarios de ella.

La copropiedad cesa:

- I. Por la división del bien común;
- II. Por la destrucción o pérdida del bien objeto de ella;
- III. Por la enajenación del mismo bien; y
- IV. Por la consolidación o reunión de todas las cuotas en un solo copropietario.

La división de bienes inmuebles debe hacerse con las formalidades que la ley exige para su venta.

Capítulo X.

Régimen De Propiedad Y Condominio.

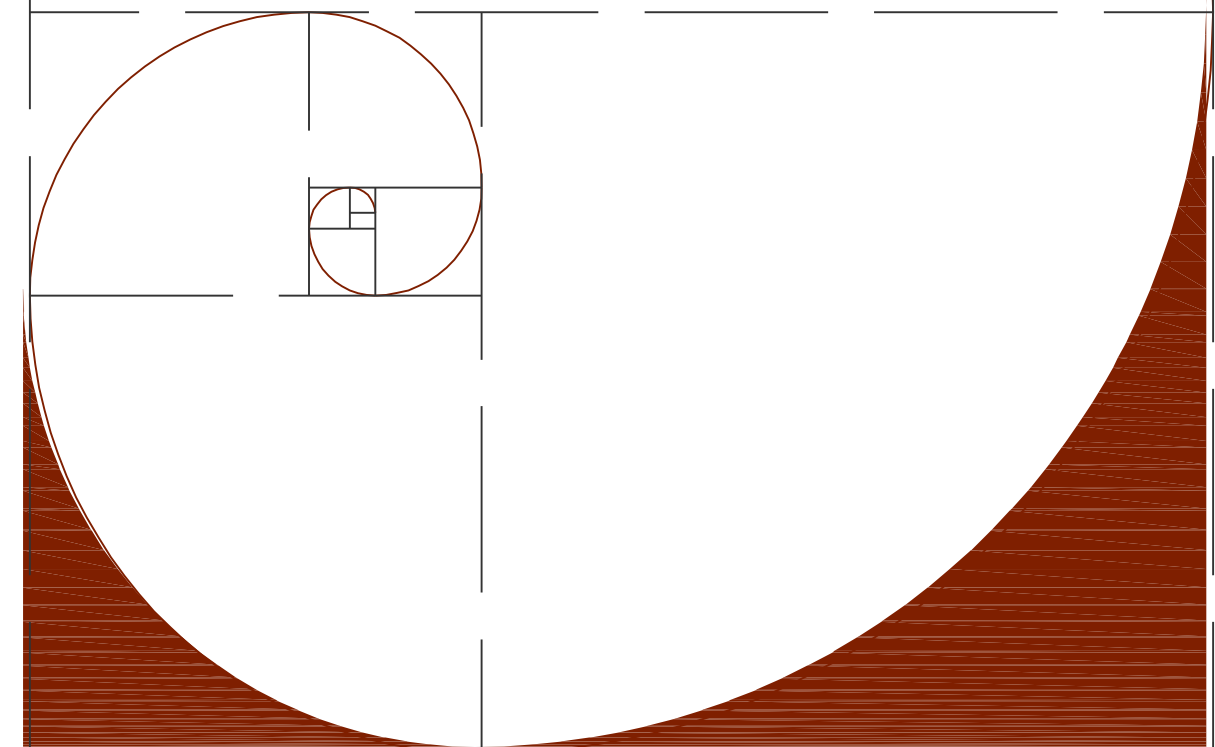
Artículos 1116 - 1186.

El régimen de propiedad y condominio puede originarse:

- I. Cuando los diferentes pisos, departamentos, viviendas o locales de que conste un edificio, pertenezca a diversos dueños;
- II. Cuando se construya un edificio para vender a personas distintas los diferentes pisos, departamentos, viviendas o locales que conste el mismo;
- III. Cuando el propietario (s) de un edificio lo dividan en diferentes pisos, departamentos, viviendas o locales, para venderlos a distintas personas, si existe un elemento común que sea indivisible.
- IV. Cuando el propietario (s) de un terreno o predio, lo dividan en diferentes áreas privadas o fracciones, para transmitir su propiedad a distintas personas, preservando elementos comunes que sean indivisibles; encontrándose además dicho inmueble debidamente delimitado por algún elemento físico y con los lineamientos requeridos por la ley de la materia.

Para constituir dicho régimen, ya sea vertical, horizontal o mixto, el propietario o propietarios, deberán declarar su voluntad en escritura pública en la cual se hará constar:

- I. La situación, dimensiones y linderos del terreno así como una descripción general del edificio, en su caso;
- II. La descripción de cada local, vivienda o departamento, su número, situación, medidas, piezas de que consta y demás datos necesarios para identificarlo;
- III. El valor total del inmueble y el que corresponda a cada local, vivienda o departamento;
- IV. El destino general del edificio, terreno o predio y el especial de cada local o unidad privada;



- V. Los bienes de propiedad común, su destino con la especificación y detalles necesarios y, en su caso, su situación, medidas, partes de que se compongan, características y demás datos necesarios para su identificación.

A la escritura constitutiva se agregaran el plano general; los planos correspondientes a cada uno de los locales; y los planos de las áreas comunes.

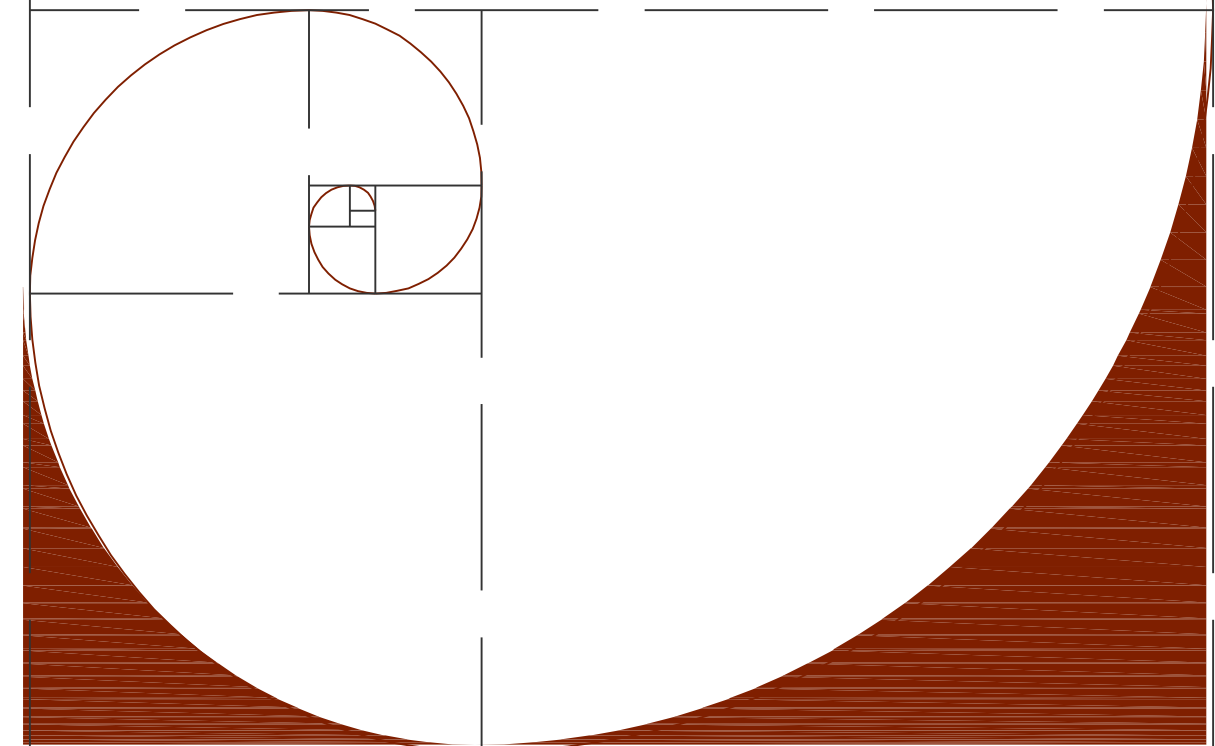
Cada condómينو será dueño exclusivo de su local o unidad privativa y condueño de los elementos y partes del edificio, terreno o predio que se consideren comunes; tales como:

- I. El suelo, subsuelo, cimientos, estructuras, paredes maestras y techo del edificio;
- II. Los sótanos, pórticos, puertas de entrada, vestíbulos, patios, estacionamientos para vehículos, jardines, galerías, corredores y escaleras, que sean de uso común;
- III. Los locales destinados a la administración, portería y alojamiento del portero y las instalaciones generales y servicios comunes;
- IV. Las obras, instalaciones, aparatos y demás objetos que sirvan al uso o disfrute común;

Los techos, pisos entre dos altos o secciones de estos, que pertenezcan a distintos condóminos, las divisiones o muros que los separen entre sí y las instalaciones o aparatos destinados para ellos, serán de copropiedad de dichos condóminos, quienes harán los gastos de conservación y reparación que requieran aquellos.

Los derechos de los condóminos son iguales; y estos no podrán:

- a. Ocupar los vestíbulos, jardines, patios, azoteas o techos.
- b. Hacer excavaciones, elevar nuevos pisos o realizar otras construcciones;
- c. Hacer innovaciones o modificaciones que afecten a la estructura, paredes maestras u otros elementos esenciales del edificio o que puedan perjudicar su solidez, seguridad, salubridad o comodidad.



CAPITULO V

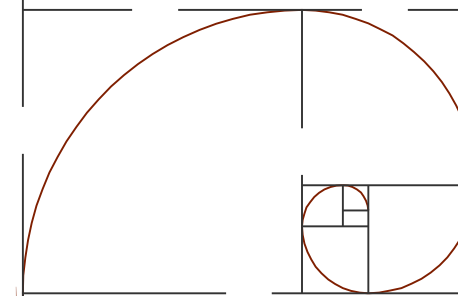
EXPOSICION Y VALORACION DE DATOS.

Algunos Conjuntos Habitacionales En México.

A continuación analizaremos algunos conjuntos habitacionales de interés social; ya edificados o que están en proceso de construcción, en 5 diferentes ciudades de la República Mexicana: Tabasco, Tamaulipas, Jalisco, Estado de México y Puebla. En cada uno de los conjuntos se analizará la topología de la vivienda, la densidad de ocupación, la distribución de los espacios y sus áreas, los materiales de construcción, el costo de la vivienda, los materiales ocupados en los acabados y una descripción general de la vivienda y del conjunto; para corroborar lo que se plantea en el Capítulo I.



FOTO No. 27
PLANO DE LA REPUBLICA MEXICANA



TABASCO

GOBERNADORES

Nombre del Frente o Fraccionamiento
Gobernadores.

Localidad en la que se encuentra ubicado
Comalcalco, Tabasco.

Nombre de la empresa desarrolladora
OSCAPE CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

Tipología de las viviendas
Duplex en Condominio Horizontal

Superficie de construcción por vivienda
35.542 m²

Costo de la vivienda en la actualidad
\$ 166,548.00

Viviendas por hectárea
50 viviendas

Especificaciones de la vivienda (Acabados).

Una recámara, o dos recámaras sala comedor cocina, baño y patio de servicio. Piso de cemento pulido, muros de block acabado aparente, al interior terminado en pintura vinílica, losa de concreto armado, planta de tratamiento de aguas residuales, calles de concreto, instalaciones eléctricas híbridas en las calles. Ventanas de aluminio, puertas multipanel, plafón tiroleado.

- 1.- Ventanas de doble vidrio.
- 2.- Focos ahorradores de energía.
- 3.- Conexiones para mini-split.
- 4.- Impermeabilización reflejante.

La vivienda tiene una altura de piso a techo de 2.70 mts

La planta de tratamiento de aguas residuales, opera con 2 bombas de 1 HP.

Las aguas producto del tratamiento serán utilizadas por el oferente, para riego, adicionalmente esta planta tiene la capacidad de producir gas que servirá para generar suficiente energía para operar las luminarias de la misma planta.

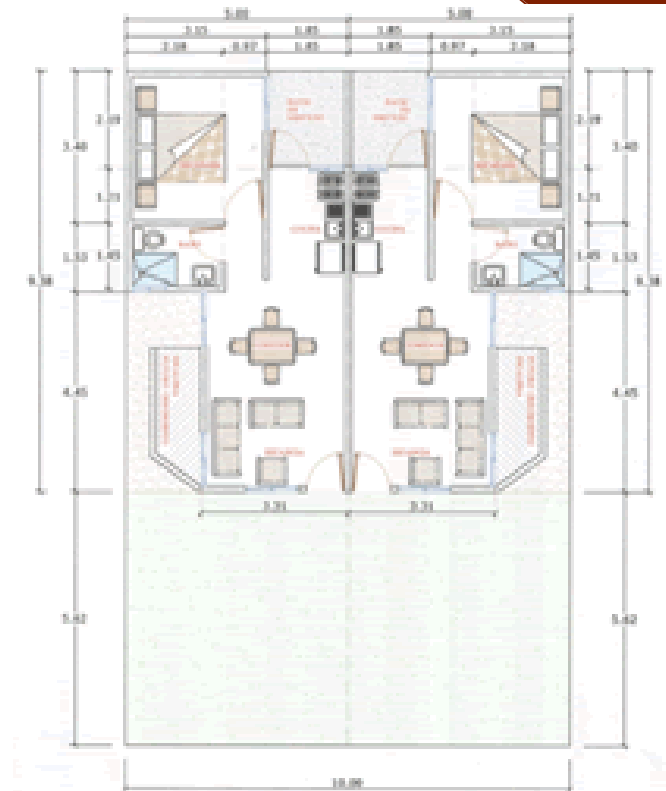


FOTO No. 28
PLANTA ARQUITECTONICA BAJA
VIVIENDA TIPO



FOTO No. 29
FACHADA PRINCIPAL
VIVIENDA TIPO

TAMAULIPAS

JARDINES DE CHAMPAYÁN

Nombre del Frente o Fraccionamiento Jardines de Champayán

Localidad en la que se encuentra ubicado Altamira Tamaulipas

Nombre de la empresa desarrolladora Jardines de Champayán

Tipología de las viviendas Duplex en Condominio Horizontal

Superficie de construcción por vivienda 72.40 m²

Costo de la vivienda en la actualidad

Total de viviendas 700 viviendas

Especificaciones de la vivienda Una recámara, o dos recámaras, sala, comedor, cocina, baño y patio de servicio.

PALO VERDE

Nombre del Frente o Fraccionamiento Palo verde

Localidad en la que se encuentra ubicado Matamoros Tamaulipas

Nombre de la empresa desarrolladora Jardines de Champayán

Tipología de las viviendas Unifamiliar en Condominio Horizontal

Superficie de construcción por vivienda 36.50 m²

Costo de la vivienda en la actualidad

Total de viviendas 1084 viviendas

Especificaciones de la vivienda

Una recámara, o dos recámaras, sala, comedor, cocina, baño y patio de servicio.



FOTO No. 30 & 31
CONJUNTO HABITACIONAL JARDINES DE CHAMPAYAN.

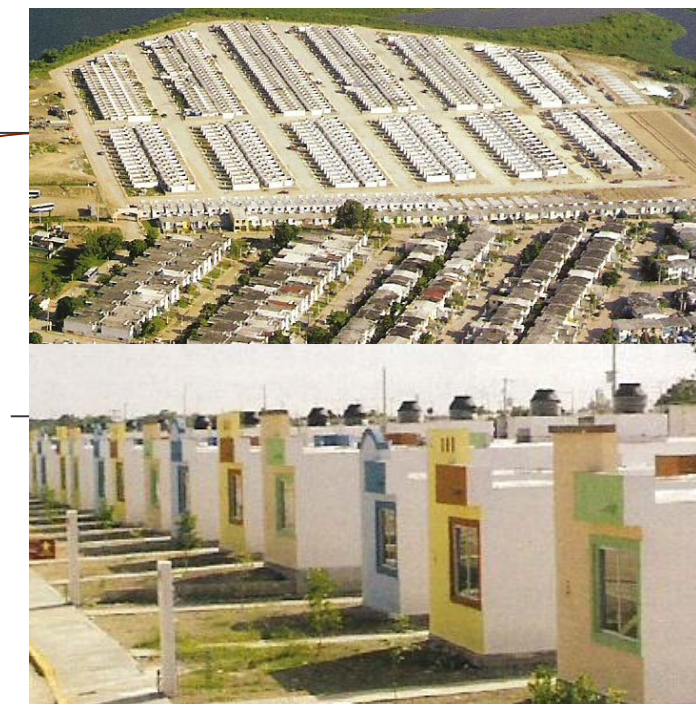


FOTO No. 32 & 33
CONJUNTO HABITACIONAL PALO VERDE 6

JALISCO

JARDINES DEL SOL

Nombre del Frente o Fraccionamiento Jardines del sol

Localidad en la que se encuentra ubicado 4to. Vallarta Jalisco

Nombre de la empresa desarrolladora Homex

Tipología de las viviendas 4 viviendas por modulo

Superficie de construcción por vivienda 42.0 m²

Costo de la vivienda en la actualidad

Total de viviendas 400

Especificaciones de la vivienda

Dos recamaras sala comedor cocina, baño y patio de servicio, cajón de estacionamiento.

ESTADO DE MEXICO.

COLINAS DEL SOL

Nombre del Frente o Fraccionamiento Colinas del sol

Localidad en la que se encuentra ubicado Almoloya de Juárez Edo de México

Nombre de la empresa desarrolladora Grupo Profusa

Tipología de las viviendas Unifamiliar en Condominio Horizontal

Superficie de construcción por vivienda 35.50 m²

Costo de la vivienda en la actualidad

Total de viviendas 8535 viviendas en 110 hectáreas

Especificaciones de la vivienda

Una recamara, o dos recamaras sala comedor cocina, baño y patio de servicio, con posibilidad de ser ampliada



FOTO No. 34, 35 & 36
CONJUNTO HABITACIONAL
JARDINES DEL SOL



FOTO No. 37 & 38
CONJUNTO HABITACIONAL
COLINAS DEL SOL

Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

Análisis De Algunos Conjuntos Habitacionales En El Municipio De Puebla.

Unidad Habitacional Infonavit Amalucan
1973

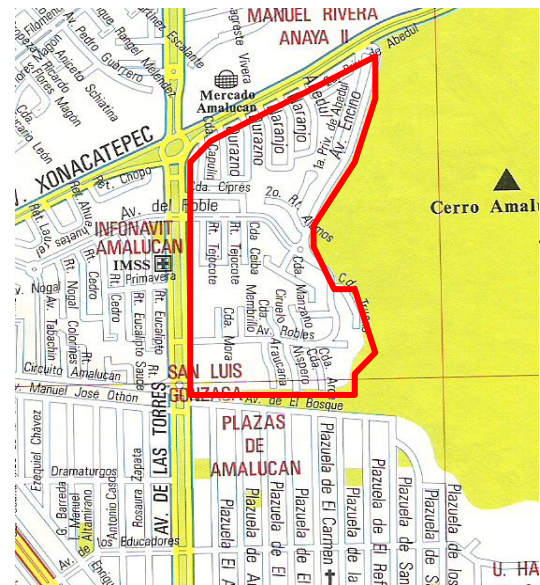


FOTO No. 39
PLANO DE LOCALIZACION DEL
INFONAVIT AMALUCAN

Este Conjunto es uno de los primeros proyectos que realiza el Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores en el interior de la república mexicana con capacidad para 30 mil a 40 mil habitantes; siendo Presidente el Lic. Luis Echeverría Álvarez.

Ubicada en el extremo Noreste de la Ciudad de Puebla; limitada al norte por el Boulevard Xonacatepec, al poniente por la Av. De las Torres, al sur por la Av. Del Bosque y al oriente por el Cerro de Amalucan.

Actualmente podemos observar que el paso del tiempo se ha dejado sentir, puesto que las viviendas se han ido deteriorado, a tales dimensiones que de ser inseguro para la ciudadanía.

La Unidad Habitacional presenta edificios plurifamiliares con apartamentos de escaleras de 3 a 4 niveles, con apartamentos que van de los 45 a los 60 por edificio; que cuentan con locales comerciales ubicados en la planta baja de dichos edificios. (Que fueron consideradas desde el proyecto inicial).



FOTO No. 40
AREA DEPORTIVA EN INFONAVIT
AMALUCAN

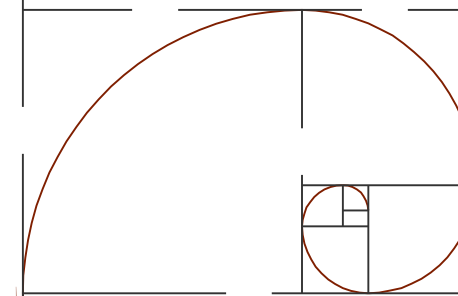
Sin embargo; existen en el actual estado de la Unidad Habitacional, diferentes locales comerciales que se han ido improvisando, ya sea dentro o fuera de alguna vivienda; ya que los únicos edificios que cuentan con este tipo de áreas son aquellos que están dispuestos frente a la Av. De las Torres.

Existen también edificios construidos en bloques de 4 niveles con 4 apartamentos por nivel; en cuya intersección se encuentran dispuestas las escaleras de acceso a los diferentes niveles.

El Conjunto Habitacional cuenta con áreas deportivas, cancha de basquetbol y de football, ubicadas en la parte posterior de algunos edificios, y cuyo estado actual es sumamente



FOTO No. 41 (Arriba izquierda)
VISTA SOBRE AVENIDA LAS TORRES.
FOTO No. 42 (Abajo izquierda)
ZONA DE RECOLECCION DE BASURA.
FOTO No. 43 (Derecha)
PERSPECTIVA DEL ACTUAL ESTADO DEL CONJUNTO.



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

deteriorado, en algunos casos están delimitadas por rejas; también hay áreas de juegos infantiles con supuestas áreas verdes que en lugar de que sirvan como áreas de esparcimiento, reflejan el poco interés por mantener en buen estado las áreas comunes del Conjunto, y de esta manera se contribuye a favorecer un parcial desarrollo físico y psicológico de las personas que habitan dentro del conjunto, y aun más a la falta de un ambiente sano necesario para las familias.

Hay edificios plurifamiliares que cuentan con 2 viviendas; una ubicada en planta baja y la segunda en la planta alta; ambas no cuentan con áreas de estacionamiento; y en algunos casos ya han sido modificadas por las necesidades de la familia que la ocupa.

Uno de los problemas a tratar de solucionar ha sido la recolección de basura; en este conjunto se intenta solucionar al colocar 3 o más contenedores o cajones de basura en los camellones de las principales vialidades; los cuales en lugar de ayudar a desaparecer el problema, lo hacen un poco más complejo, pues se genera un foco de infección grave para las personas que circulan por las calles, además de que también se agrava la contaminación visual.

Otro problema que se presenta dentro de este conjunto son las áreas dispuestas para estacionamiento; ya que al no tener una buena asignación y distribución de los “cajones de estacionamiento”; pues la única solución que tienen los habitantes es improvisarlas al apoderarse de un sector de las circulaciones comunes, para después enrejarlo, para una mayor seguridad de su vehículo.

A pesar de los problemas ya antes mencionados, se cuenta con toda la infraestructura necesaria para el desarrollo habitacional, también se cuenta con equipamiento urbano como son escuelas primarias, secundarias, y bachilleres; clínicas del Seguro Social; Tiendas, Papelerías, Mercados, servicio de transporte público.

Los Héroes Puebla

2003

Conjunto habitacional ubicado al sur de la capital del Estado; delimitado al norte por el Periférico Ecológico, al poniente por la Prolongación de la Av. 14 sur (avenida principal que nos sirve de acceso al Conjunto), al sur con la colonia Ampliación La Venta y al oriente con las colonias La Venta, Santa Clara y Residencial San Miguel.



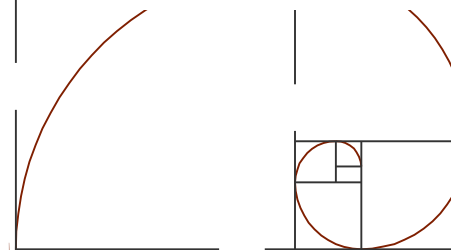
FOTO No. 49
FACHADA DE 1 TIPO DE VIVIENDA.



FOTO No. 44 (Arriba)
AREAS DE SERVICIO ENTRE DEPARTAMENTOS.
FOTO No. 45 (Abajo)
PERSPECTIVA DEL CONJUNTO.



FOTO No. 46 (Arriba)
AREAS DE ESTACIONAMIENTO “PRIVADAS”.
FOTO No. 47 (Centro)
COMERCIO INFORMAL.
FOTO No. 48 (Abajo)
PERSPECTIVA DEL CONJUNTO.



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

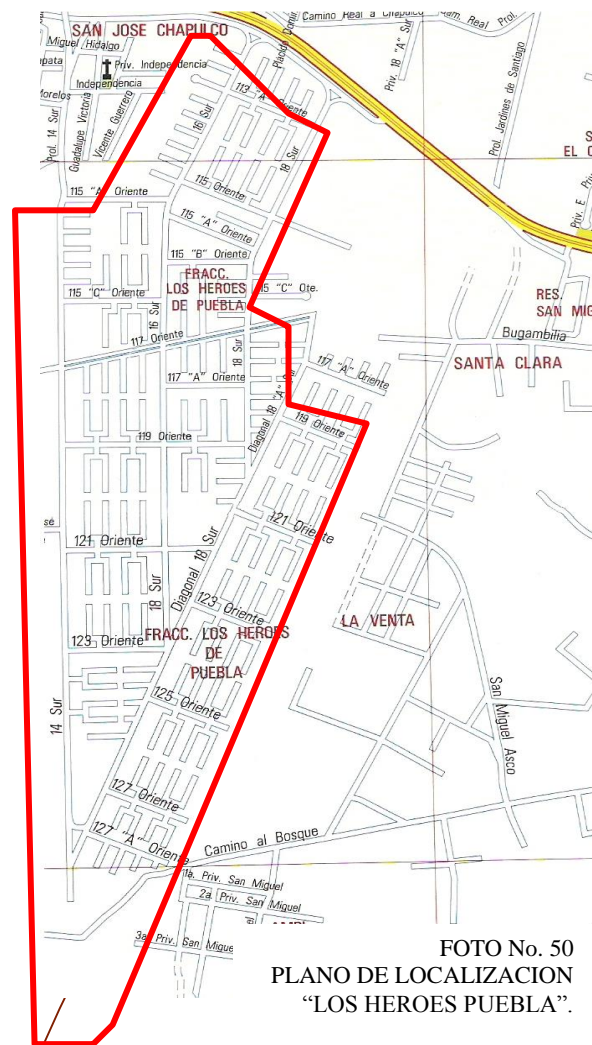


FOTO No. 50
PLANO DE LOCALIZACION
"LOS HEROES PUEBLA".

Conjunto de viviendas unifamiliares en serie dispuestas en un esquema de rinconadas y retornos en donde existe un mayor aprovechamiento de la infraestructura y vialidad, por requerir menores recorridos. De esta manera se permitió crear espacios abiertos comunitarios y, por lo tanto, de generar relaciones entre los habitantes de las -rinconadas, pero la repetición constante de un módulo de viviendas resulta visualmente monótona.

El sistema constructivo que emplean es totalmente industrializado a base de moldes y concreto premezclado; no lleva cimentación de mampostería si no que solucionan este aspecto al compactar perfectamente el suelo donde se va a desplantar un firme de concreto premezclado de 5 a 7 cms.

Se sigue un módulo de 4 viviendas unifamiliares que comparten un muro entre ellas, cada una será diferente según sea el caso, una de las viviendas podría contar con sala comedor, 1/2 baño y cocina con patio de servicio en planta baja y con 2 recamaras y baño completo en planta alta; otra de las viviendas tendría los mismos espacios y disposición en la planta baja, pero contaría con 2 recamaras en el primer nivel con baño completo y 2 recamaras en el segundo nivel con baño completo; y ambas cuentan con área de estacionamiento para un vehículo.

Existe un área dentro del proyecto donde se utiliza la repetición de los módulos de 4 viviendas unifamiliares que solamente cuentan dos recamaras en planta alta con baño completo. Las dimensiones de los espacios "habitables", son demasiado reducidos, puesto que el frente de la vivienda es de solamente 3 metros.

Así como hay áreas del proyecto para viviendas con solo dos recamaras, también las hay para viviendas unifamiliares en 3 niveles con 4 recamaras; cuyos espacios internos también son muy reducidos, cuentan con todas los espacios necesarios para "vivir"; pero también se analiza el hecho de que generaran problemas en cuanto estas sean habitadas; uno de ellos se observa en la parte posterior de las viviendas, donde están ubicados los patios de servicios ya que estos no se encuentran totalmente independientes el uno del otro.

Otro grave problema que se presentara a futuro; lo observamos en la poca distancia que hay entre una vivienda y la que está detrás de esta, ya que al estar sumamente cerca se tiene muy poca privacidad en los espacios dentro de la vivienda.



FOTO No. 51 (Izq. Arriba.)
AREA RECREATIVA".
FOTO No. 52 (Izq. Centro)
VIVIENDAS EN CONSTRUCCION.
FOTO 53 (Izq. Abajo)
PERSPECTIVA DEL CONJUNTO.
FOTO 54 (Der. Arriba)
AREAS DE SERVICIO.
FOTO 55 (Der. Centro)
ACCESO A ESCUELA.
FOTO 56 (Der. Abajo).
PERSPECITVA DE VIVIENDAS.

Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

Las áreas de los locales comerciales se encuentran ubicadas en la periferia del conjunto habitacional; pero también se contemplaron en el proyecto, espacios a manera de plaza comercial dentro, o ubicados más hacia el centro de las viviendas. En la entrada al Conjunto Habitacional se encuentra un “Oxxo”, tienda de autoservicio. También cuentan dentro del equipamiento con escuela primaria, secundaria, guardería y áreas ajardinadas con juegos infantiles; cabe mencionar que todo el Conjunto se encuentra perfectamente señalizado, desde los sentidos de las vialidades, la nomenclatura de las calles, avenidas o rinconadas; hasta letreros que a manera informativa nos dicen donde depositar la basura.

En cuanto a lo referente a personas con capacidades diferentes, se colocó en las aceras una rampa para la mejor circulación, comodidad y seguridad de estas.

Conjunto Habitacional Tres Cruces.

Esta colonia se encuentra al sureste de la ciudad, delimitada al norte por otra colonia similar “Las cruces” muy cerca de ciudad universitaria, al poniente con la unidad habitacional San José Xilotzingo. Al oriente con lo que hace tiempo era el Rancho Paraíso, que actualmente está cada vez más poblado, y al sur con el club deportivo Albatros.

Conjunto de viviendas unifamiliares en serie siguiendo la traza de la ciudad con algunas diagonales, consideramos a este conjunto como parte de nuestro estudio por las características que presenta, cuenta con aproximadamente 1300 viviendas, resulta difícil englobar estas en un solo estrato económico, sin embargo en su mayoría decimos que pertenecen a interés social. Debido a que el predio en el que se encuentran desplantadas las viviendas, en su mayoría es un patio, y su superficie construida no rebasa los 70 m².

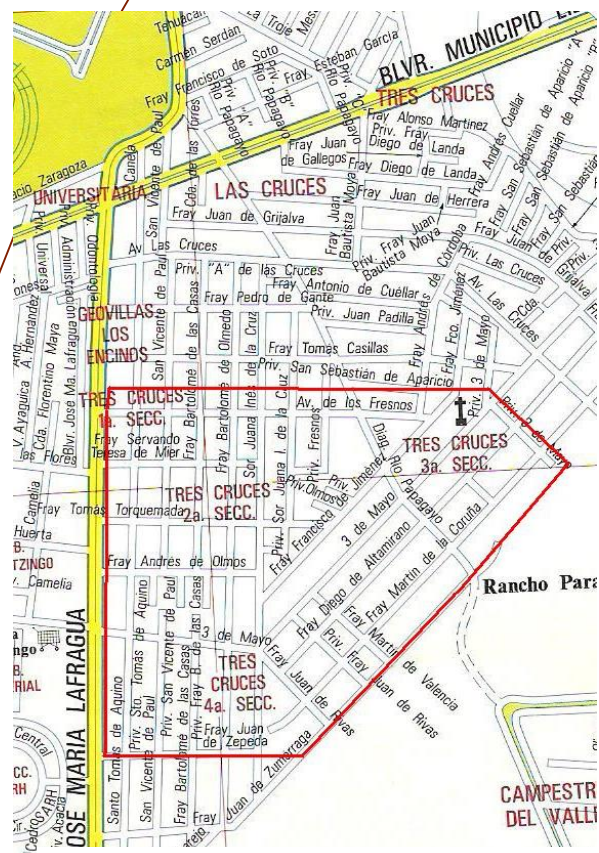


FOTO No. 60
PLANO DE LOCALIZACION COL. TRES CRUCES.



FOTO No. 57
ZONAS COMERCIALES.



FOTO No. 58
PERSPECTIVA POSTERIOR EN UN SECTOR DE VIVIENDAS.



FOTO No. 59
PERSPECTIVA POSTERIOR EN UN SECTOR DE VIVIENDAS, AREAS AJARDINADAS.

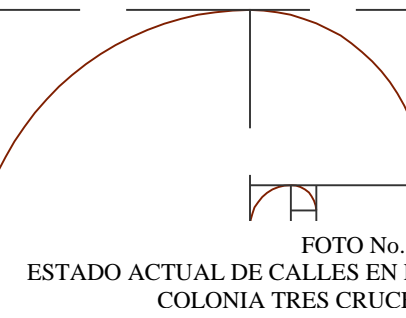


FOTO No. 61
ESTADO ACTUAL DE CALLES EN LA COLONIA TRES CRUCES.



FOTO No. 62
PROL. DE LA 24 SUR, EN COLONIA TRES CRUCES.



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

En estas fotografías se muestra la avenida José María Lafragua, a partir de donde comienza la colonia y se extiende hacia el este; como puede observarse, cada una de las viviendas con esta orientación tienen en espacio a manera de comercio anexo, debido al aforo vehicular y peatonal que hay en esta zona, y no presentan una topología definida.

Esta colonia está dividida en cuatro secciones, solo la cuarta sección tiene algunas calles pavimentadas; además la mayoría de las calles se observan amplias, y en su mayoría el alumbrado público no funciona.

La basura también es un problema en este conjunto, no hay contenedores y se puede encontrar en cualquier parte de las calles.

Este conjunto no tiene espacios designados para áreas verdes o de recreación, como podrían ser parques, explanadas o canchas deportivas.

Los sistemas de construcción que predominan son muros de tabique o block, con losas de vigueta y bovedilla o losa maciza, muchas de las casas pueden observarse sin acabados, pero ya están siendo habitadas.

Las viviendas contemplan su cajón de estacionamiento cerrado dentro del predio.

En la tercera sección se sitúa una escuela que contempla preescolar y primaria, que al parecer es la única área pública que cuenta con espacios de recreación; pero claro, para uso exclusivo de quienes pertenecen al alumnado de esta. Cuenta con los servicios básicos; aunque algunas partes de la escuela aún se encuentren en obra negra.

Otro aspecto importante es que hasta el momento no hay transporte público que circule dentro de la colonia. Este circula por las avenidas que rodean a la colonia, como lo son las Av. José María Lafragua y el Boulevard Municipio Libre o Av. Las Torres. En general el conjunto es poco agradable visualmente pero no hay vivienda alguna que se parezca a otra.

Conclusiones.

En el caso de Amalúcan podemos concluir que fue un conjunto arquitectónico y urbanamente planeado, la superficie de las viviendas era la suficiente para esos años; es decir, ubicándonos temporalmente en ese entonces la



FOTO No. 63 (Izq. Arriba)
ESTADO ACTUAL DE CALLES EN LA COLONIA TRES CRUCES.
FOTO No. 64 (Der. Arriba)
ESTADO ACTUAL DE VIVIENDAS (Autoconstrucción) EN LA COLONIA TRES CRUCES.
FOTO No. 65 (Izq. Centro)
ESTADO ACTUAL DE CALLES EN LA COLONIA TRES CRUCES.
FOTO No. 66 (Der. Centro)
ACCESO A ESCUELA.
FOTO No. 67 (Abajo)
ESTADO ACTUAL DE CALLES EN LA COLONIA TRES CRUCES,
PROBLEMAS DE CONTAMINACION.

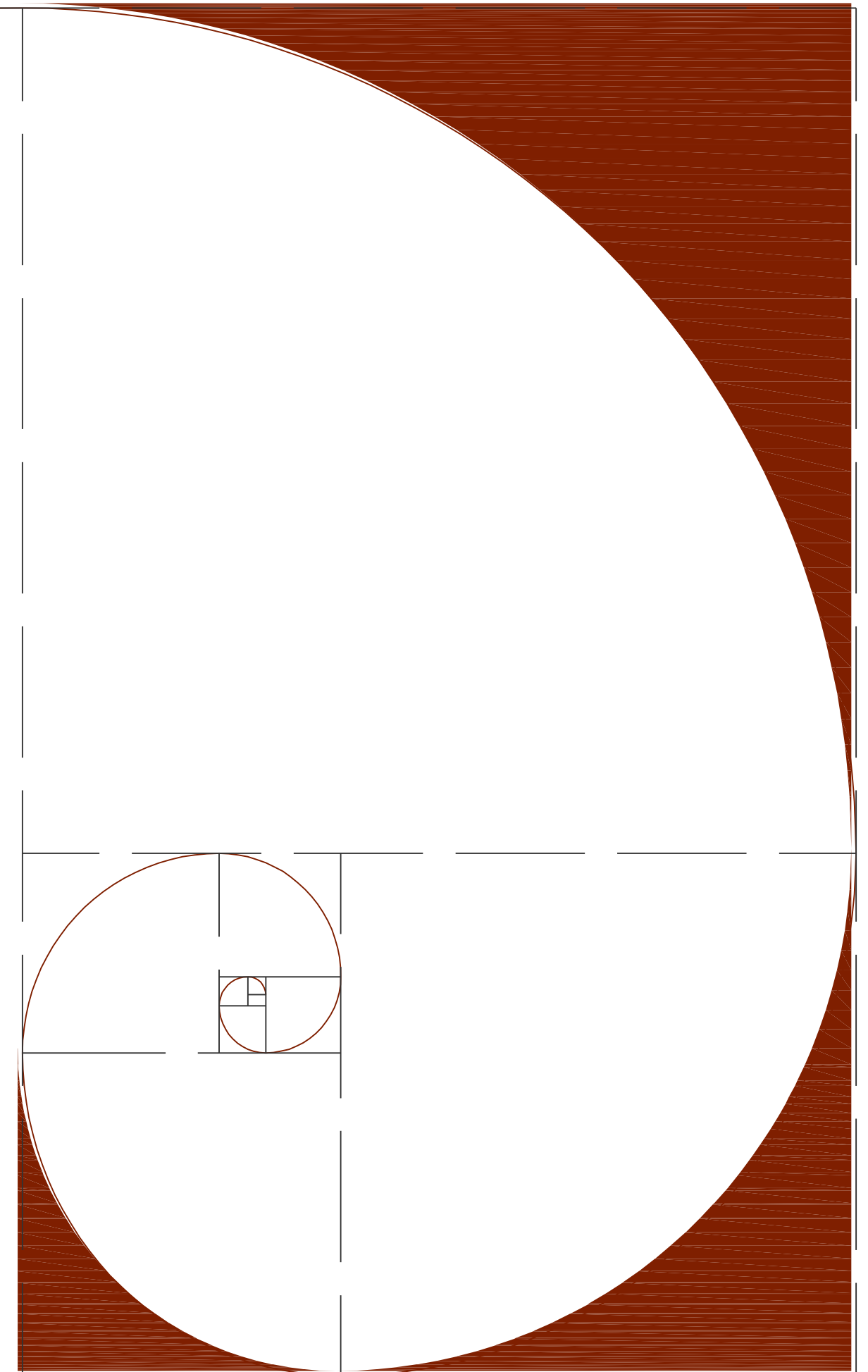
población era relativamente menor, entonces no se requería de disminuir las áreas habitacionales a fin de obtener mayor cantidad de viviendas; también cabe mencionar que se diseñaba tomando en cuenta una antropometría.

Se debió pensar también en los límites geográficos (el cerro de Amalucan) y aquellos urbanamente trazados o planeados (el Boulevard Xonacatepec, la Av. De las Torres, la Av. Del Bosque y el entronque a la carretera federal Puebla-Tehuacan) ya que al estar plenamente delimitada se genera un tenue aislamiento, así que se tuvo que colocar el equipamiento y la infraestructura básica para esta zona.

También cuenta con equipamiento suficiente y áreas verdes necesarias; sin embargo, no se contempló el auge que tendría años posteriores el uso del automóvil, volviéndose este uno de sus visibles problemas actualmente, ya que todos los espacios para estacionamiento fueron adjudicados por los habitantes y la necesidad de seguridad y economía hizo que colocaran "jaulas de malla" para encerrar los autos, lo que aunado al gran volumen de basura que genera la población de este lugar, el muy poco mantenimiento de las áreas verdes y el grado de hacinamiento que causarían los 7 niveles por edificio restan valor a la vivienda en conjunto. El problema de desempleo también se ve reflejado en los conjuntos habitacionales, más de la mitad de los ocupantes de las viviendas en planta baja adaptaron un local comercial a su vivienda a pesar de los locales que ya estaban designados a este fin lo que nos indica la necesidad de más área destinada a comercio, pero con el costo más bajo posible para que puedan rentarlos los habitantes y así se mantenga el orden y la estética del conjunto. Otro punto importante es la inseguridad que se vive en este conjunto, hay cada vez mayor incidencia de menores de 20 años de edad, consideramos que puede deberse al ocio que produce no tener actividades que realizar cerca del lugar de residencia.

Un conjunto ya más pensado tanto en equipamiento como en infraestructura es "Los Héroes Puebla"; sin embargo sigue presentando serios problemas arquitectónicos, urbanos y sociales que a 3 años de su ejecución no se aprecian. Se ubicó en una zona con mayores posibilidades de crecimiento. Incorpora una serie de equipamiento urbano, a debatir si es el adecuado y el necesario, las zonas comerciales se ubican en áreas específicas dentro del conjunto en donde no se mezcla directamente el uso de suelo habitacional y comercial, cabe mencionar que si nos ubicamos en la vivienda más retirada con respecto a las zonas comerciales, el usuario se verá obligado a recorrer grandes distancias para llegar a estas, las calles, avenidas y banquetas son relativamente más amplias. Se tienen áreas recreativas, zonas de juegos para niños, explanadas y plazas.

En cuanto a las viviendas, estas son mucho más reducidas con respecto a las que se encuentran en Amalucan; se ofertan con 2 a 4 recamaras en 1, 2 o 3 niveles, pero sus dimensiones no son las aptas para el buen desarrollo de la familia que la habitara y mucho menos para el mobiliario con el que cuentan dichos habitantes, la iluminación y ventilación no es la



suficiente, y cabe mencionar que los sanitarios están ubicados al centro de las viviendas esto hace que no tenga ni iluminación, ni ventilación natural, esto nos lleva a la conclusión de que en este conjunto la orientación de los espacios habitables no es la correcta, ya que con la repetición de un mismo módulo de viviendas con cierta orientación en diferentes direcciones, la orientación será inadecuada.

Datos Obtenidos En Encuestas Realizadas

El siguiente cuestionario se elaboró como instrumento de recopilación de datos, aplicándose a cincuenta personas, de cada conjunto habitacional, de los antes ya mencionados, con el fin de mostrar gráficamente las diferencias entre estos y además como sustento de la problemática que enfrentan los usuarios.

Para el caso de la primera pregunta; encontramos en Los Héroes Puebla que el 84% de los encuestados cuentan con vivienda propia mientras que en Amalucan solo el 78% posee su casa propia. Al realizar la segunda pregunta, a la gente que vive en Amalucan ya no le agrada vivir en este conjunto y se refleja en un 68% que contrasta con el 74% que se obtiene en Los Héroes.

En cuanto a la apariencia del conjunto; a los habitantes de Amalucan, después de 33 años, ya no les agrada el conjunto en donde adquirieron su vivienda, caso contrario sucede en Los Héroes y Tres cruces con un 86% y 58% respectivamente; y al preguntarles acerca de la seguridad del conjunto en el que viven, es en Los Héroes donde con un 98% de los encuestados dicen que sí es seguro, caso contrario pasa con la gente de Amalucan, en donde el 92% dice que es inseguro vivir ahí, para el caso de Tres Cruces solo el 36% dice que es inseguro; en cuanto al número de habitantes en la vivienda, es para los tres conjuntos que encontramos más de tres personas; y al adentrarse en el tema de la privacidad, todos responden que tienen bastantes problemas en este aspecto, en cuanto a ruido y privacidad.

En cuanto al espacio arquitectónico de las viviendas, solo en Tres Cruces la gente considera que es suficiente el espacio con el que cuentan dentro de sus viviendas, y en Los Héroes y en Amalucan consideran lo contrario; cabe mencionar que para el caso de Los Héroes y Amalucan, dichos espacios fueron completamente prediseñados para las características que la sociedad presentaba en ese entonces. Al referirnos al aparcamiento de sus vehículos, nos damos cuenta que solo en Los Héroes Puebla, la totalidad de las viviendas cuentan con un cajón de estacionamiento y en Amalucan solo el 62% cuenta con este espacio.

Un fenómeno curioso que se está dando en la actualidad, se da en la convivencia familiar; es decir que la gente ya no convive con su familia en su propia casa, si no que busca el salir de ella; esto se refleja al hacerles la 13ª pregunta en donde

SEXO: M: _____ F: _____ EDAD: _____ años

OCUPACIÓN:

1. ES CASA PROPIA O RENTADA:

PROPIA RENTADA

2. ¿LE AGRADA VIVIR EN ESTE CONJUNTO HABITACIONAL?

NADA POCO MUCHO

3. ¿LE GUSTA COMO SE VE, por fuera; EL CONJUNTO HABITACIONAL?

SI NO

4. ¿PORQUE?

5. CONSIDERA QUE ES SEGURO:

SI NO

6. ¿CUÁNTAS PERSONAS VIVEN EN CASA?

2 3 4 5 Mas de 6

7. CUANTOS DE ELLOS SON ESTUDIANTES

8. EN CUANTO A LA PRIVACIDAD DE SU CASA; QUE PROBLEMAS PRESENTA:

9. ¿CREE QUE ES SUFICIENTE EL ESPACIO DE LAS HABITACIONES?

SI NO

10. ¿TIENE AUTOMÓVIL?

SI NO ¿CUÁNTOS?

11. ¿CUENTA CON ESTACIONAMIENTO?

SI NO

12. SI TIENE VISITAS; EXISTE UN LUGAR SEGURO PARA QUE ESTAS DEJEN SU AUTO:

SI NO

13. APARTE DE SU CASA, ¿EN DONDE CONVIVE CON SU FAMILIA?

Parque _____ Plaza _____
Fiesta _____ Otro: _____

14. ¿VIVE CON USTED ALGUNA PERSONA CON CAPACIDADES DIFERENTES?

SI NO

15. CONSIDERA QUE EL CONJUNTO HABITACIONAL ESTA ADECUADO PARA QUE VIVAN PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES:

SI NO

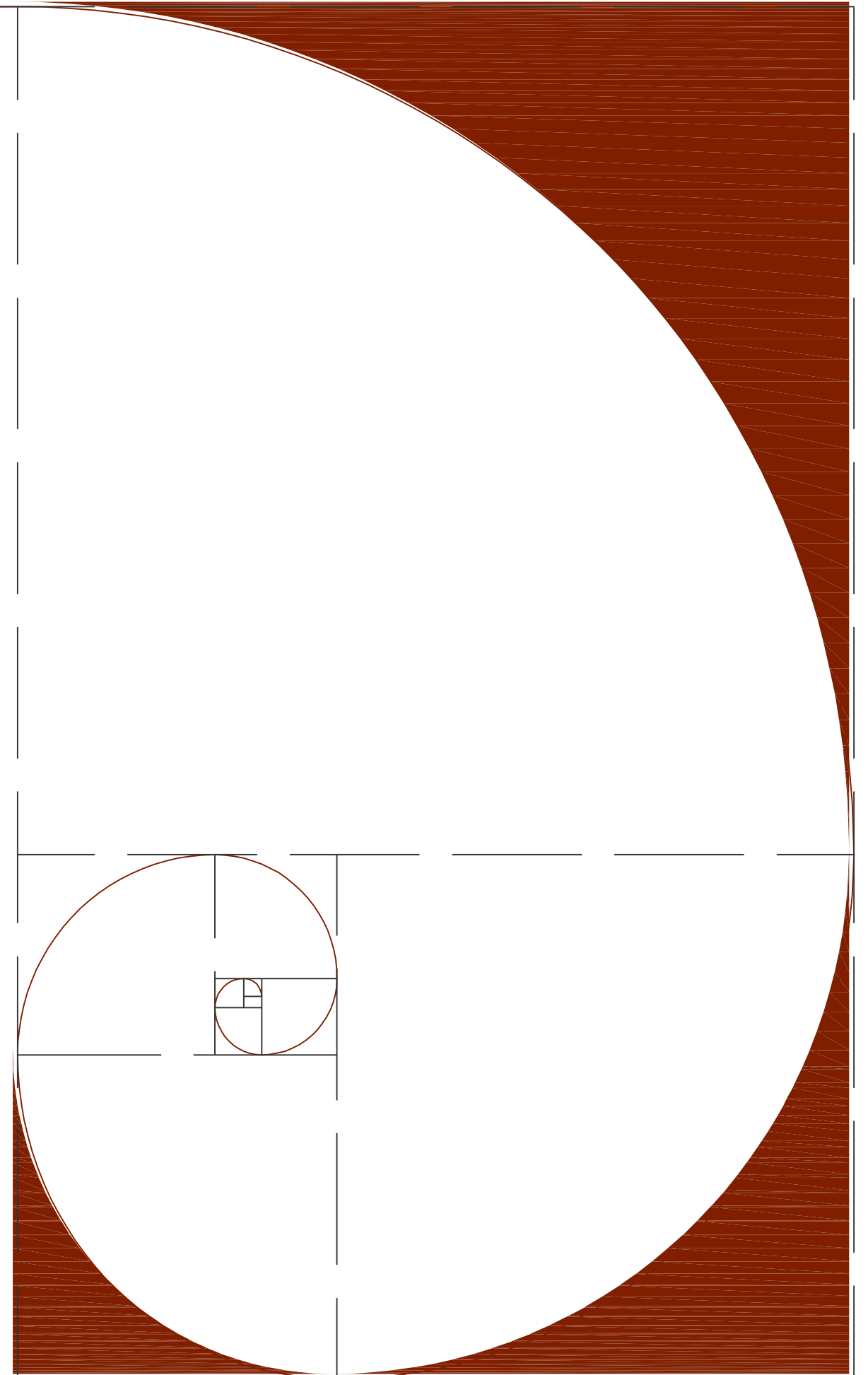
16. DEL SIGUIENTE LISTADO, CON CUALES CUENTA DENTRO DEL CONJUNTO HABITACIONAL O CERCA DE ESTE:

Papelería _____ Farmacia _____ Escuela _____ Guardería _____
Tienda _____ Oxxo _____ Lavandería _____ Estéticas _____
Gasolinera _____ Transporte Pub _____ Parques _____ Plazas Comerciales _____

en el caso de Amalucan, el 46% de las familias encuestadas conviven en fiestas realizadas fuera de su casa y no en parques, ni en plazas y mucho menos en su propia casa, debido a que pocas veces al día coinciden en horario al estar en su casa.

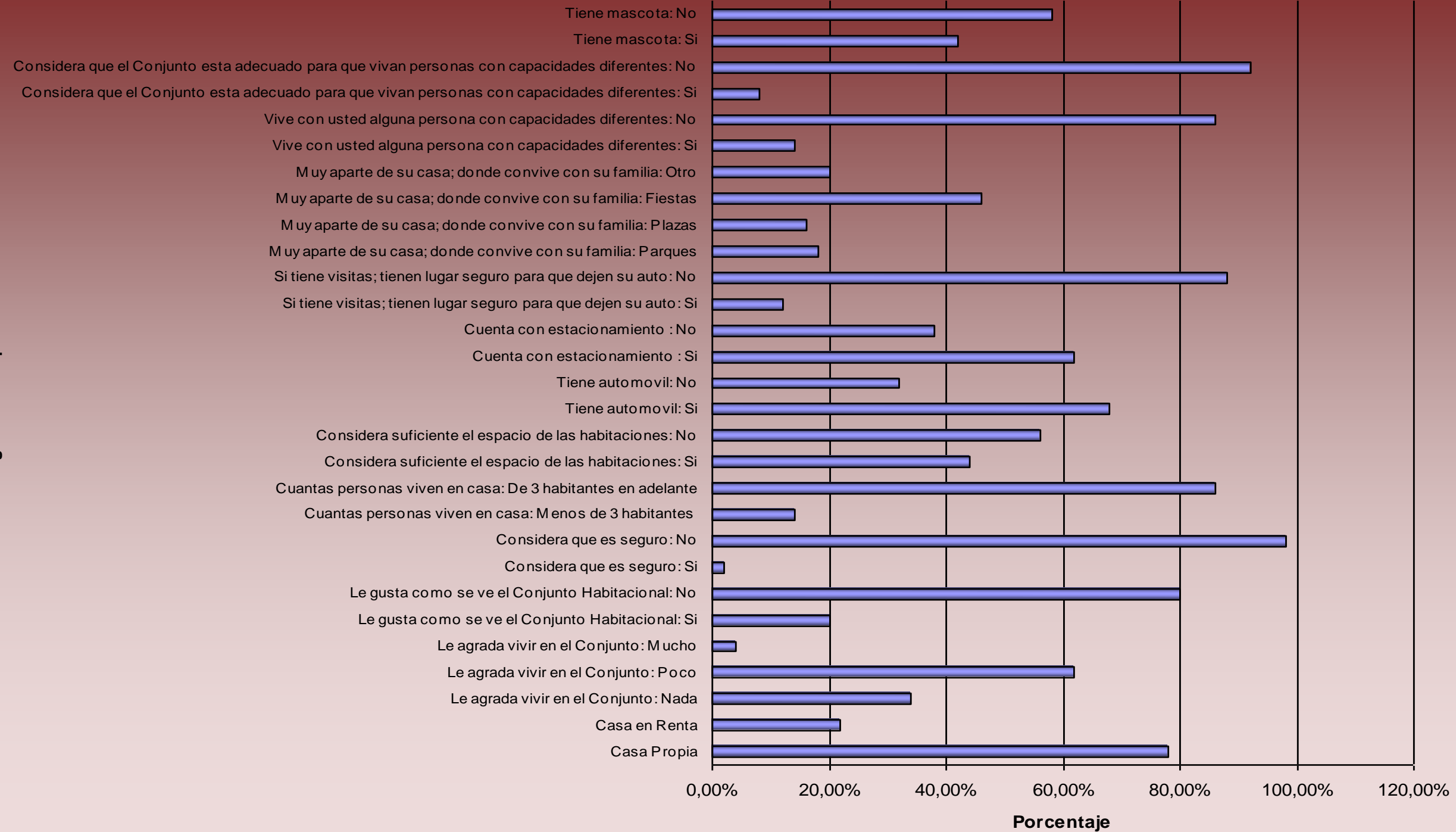
Al preguntarles acerca de las instalaciones e infraestructura que se requiere para que puedan vivir personas con capacidades diferentes dentro del conjunto; solo en Los Héroes se puede observar que cuentan con este tipo de instalaciones a nivel urbano, pero no se toma en cuenta dentro de cada vivienda; en el caso de Amalucan el 98% de los encuestados nos da su opinión y nos dice que el conjunto no está dotado de este tipo de servicios, y que simplemente hay, una persona con capacidades diferentes no puede vivir.

Ya adentrados en el tema de infraestructura y servicios; Amalucan y Los Héroes cuentan con toda la infraestructura necesaria; pero en el caso de Tres Cruces, la falta de infraestructura es notable, ya que un bajo porcentaje del conjunto cuenta con pavimentación, alumbrado público y alcantarillado. En cuanto a servicio se refiere, en los tres conjuntos se cuenta con todo tipo de servicios y comercios.



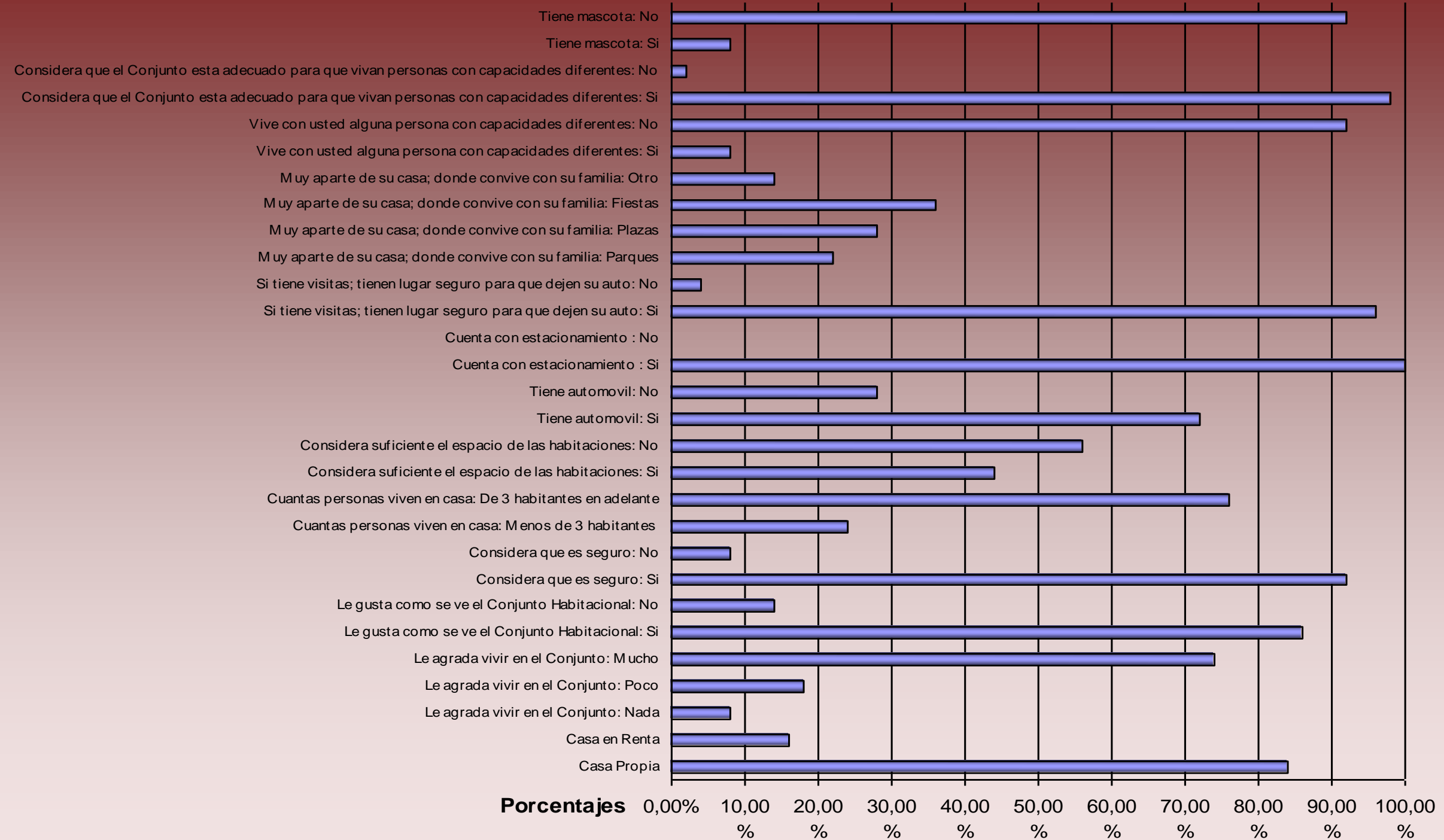
AMALUCAN

Preguntas - Respuestas



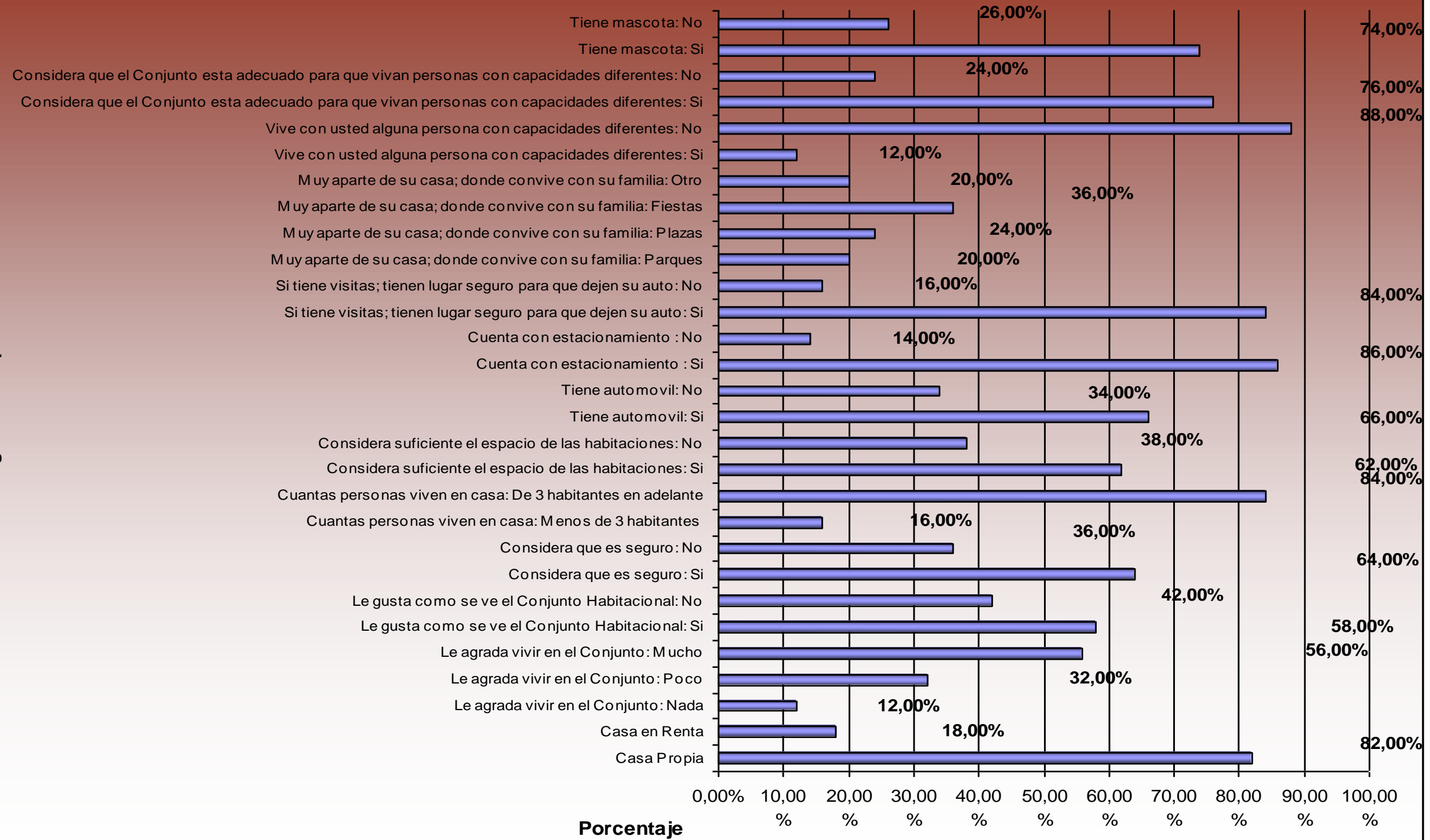
LOS HEROES PUEBLA

Preguntas - Respuestas



TRES CRUCES

Preguntas - respuestas



DIAGNOSTICO Y ANÁLISIS DE SITIO

Perfil Socioeconómico De La Demanda De Vivienda En La Zona Metropolitana De Puebla

A continuación se presentan datos, derivados de estadísticas actuales que tienen por objeto conocer el perfil socioeconómico de la demanda potencial de vivienda y su correlación con las características de la oferta existente, según los datos consultados a Diciembre del 2005.

Puebla cuenta con una población total de 5,536,997 habitantes al año 2005¹¹; presenta una tasa de crecimiento poblacional del 1.3%, por debajo de la media nacional, la cual es de 1.4% para el periodo 2000-2010. La población total del Estado equivale al 5.2% del total de habitantes de la República Mexicana.

En la siguiente tabla se explica la distribución de la población de acuerdo al nivel socioeconómico del Estado y el tipo de vivienda que en relación al ingreso que perciben pueden de adquirir. El segmento con mayor concentración es el que percibe menos de 2 VSMM, mientras que el que percibe por encima de los 10 salarios mínimos mensuales, abarca un porcentaje del 2%.

Tipo de vivienda por rango de ingreso¹²

Salario Mínimo Diario	Rango de Ingreso Mensual	Distribución %	Tipo de Vivienda
Mayor a 10	Mayor a \$14,274.00	2.00	Media, Residencial y residencial Plus
De 5 a 10	De \$7,137.00 a \$14,274.00	5.00	Interés Medio y Social
De 2 a 5	De \$2,855.00 a \$7,137.00	24.00	Económica, Interés Medio y Social
Menos de 2	Menos de \$2,855.00	69.00	Económica
TOTAL		100.00	

La Demanda De Vivienda.

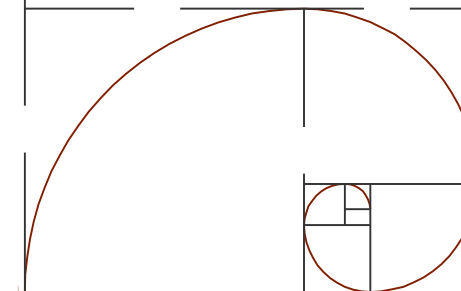
La demanda de vivienda denota la creciente necesidad en el Estado la cual equivale casi al 5% del total requerido en el país (731,584 viviendas anuales a nivel nacional).

Según proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) a Abril 2010

¹² Datos calculados con el salario diario de \$46.80 correspondiente a la Zona A Fuente: Censo de Población 2000. INEGI

Proyecciones de Población³

Municipio	Numero de Habitantes			Tasa de Crecimiento anual 2010-2020
	2010	2015	2020	
Amozoc	78,225	89,604	96,201	0.23
Coronango	15,083	16,055	16,555	0.10
Cuatlancingo	25,481	30,647	32,974	0.29
Ocoyucan	4,945	5,951	6,837	0.38
Puebla	1,453,179	1,508,707	1,551,686	0.07
San Andres Cholula	40,497	42,361	41,141	0.02
San Gregorio Atzompa	2,587	2,793	2,875	0.11
San Miguel Xoxtla	11,447	12,098	12,662	0.11
San Pedro Cholula	89,096	93,812	97,714	0.10
TOTAL Z. M. PUEBLA	1,720,539	1,802,029	1,858,645	0.08
San Martin Texmelucan	76,591	78,524	79,079	0.03
San Salvador el Verde	2,811	3,142	3,347	0.19
TOTAL Z. M. SN. MARTIN	79,402	81,666	82,427	0.04
Tepeaca	27,891	29,300	30,346	0.09
Atlixco	87,904	87,830	86,996	0.01
Huauhinango	57,052	60,607	64,011	0.12
Teziutlan	59,560	57,537	54,827	0.08
Izucar de Matamoros	43,638	45,448	47,172	0.08
Xicotepec de Juarez	40,431	42,849	45,348	0.12
Zacatlan	34,262	36,486	38,262	0.12
RESTO DEL ESTADO	4,063,882	4,310,141	366,962	0.91
TOTAL ESTATAL	5,863,823	6,193,836	6,481,536	0.11
NACIONAL	114,255,555	121,005,815	127,091,642	0.11



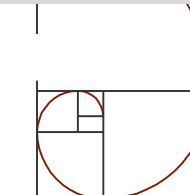
Demanda Anual de Vivienda según Ingreso por Hogar.

Municipio	Demanda anual de vivienda según ingreso por hogar				Totales
	< 2 vsm	< 5 vsm	< 12 vsm	> 12 vsm	
Amozoc	636	364	329	51	1,382
Coronango	160	79	56	9	304
Cuatlancingo	264	172	193	46	675
Juan C. Bonilla	69	31	18	3	122
Ocoyucan	80	33	14	1	129
Puebla	4,602	3,209	3,975	1,587	13,372
San Andrés Cholula	251	124	91	39	505
San Gregorio Atzompa	27	15	14	4	60
San Miguel Xoxtla	34	21	21	4	80
San Pedro Cholula	349	192	177	68	785
TOTAL Z. M. PUEBLA	6,474	4,241	4,888	1,813	17,415
San Martín Texmelucan	603	265	220	56	1,044
San Salvador el Verde	133	57	27	4	221
TOTAL Z. M. SAN MARTIN	636	322	247	60	1,265
Tepeaca	1,121	670	660	150	2,600
Atlixco	273	133	98	29	533
Huauchinango	180	82	51	16	329
Teziutlan	318	159	121	33	632
Izucar de Matamoros	100	49	35	9	193
Xicotepec	270	111	46	12	439
Zacatlan	115	49	25	7	196
RESTO DEL ESTADO	8,161	3,225	1,108	189	12,678
TOTAL ESTATAL	18,679	9,069	6,512	2,029	36,280
Tipo de Vivienda	Económica	Económica, Interés Medio y Social	Interés Medio y Social	Media, Residencial y Residencial Plus	

La demanda de vivienda nueva según datos de la Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI). Sin embargo debe tomarse en cuenta el rezago habitacional que existe en el País, el cual al año 2000 según la CONAFOVI era de 1, 810,930 viviendas. De este total, el Estado de Puebla presenta un rezago de viviendas equivalente al 5% del total nacional (90,873 viviendas nuevas al año 2000).

Necesidades de Vivienda en municipios conurbados del Estado de Puebla.†

Municipio	Numero de Habitantes 2010	Tasa de Crecimiento anual 2010-2020	Necesidades de vivienda
Amozoc	78,225	0.23	1382
Coronango	15,083	0.10	304
Cuatlancingo	25,481	0.29	675
Ocoyucan	4,945	0.38	122
Puebla	1,453,179	0.07	13372
San Andres Cholula	40,497	0.02	605
San Gregorio Atzompa	2,587	0.11	60
San Miguel Xoxtla	11,447	0.11	80
San Pedro Cholula	89,096	0.10	186
TOTAL Z. M. PUEBLA	1,720,539	0.08	16,786
San Martín Texmelucan	76,591	0.03	1044
San Salvador el Verde	2,811	0.19	221
TOTAL Z. M. SN. MARTIN	79,402	0.04	1,265
Tepeaca	27,891	0.09	2600
Atlixco	87,904 -	0.01	633
Huauchinango	57,052	0.12	329
Teziutlan	59,560 -	0.08	632
Izucar de Matamoros	43,638	0.08	193
Xicotepec de Juarez	40,431	0.12	439
Zacatlan	34,262	0.12	196
RESTO DEL ESTADO	4,063,882 -	0.91	10,229
TOTAL ESTATAL	5,863,823	0.11	28,280
NACIONAL	114,255,555	0.11	781,684



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

Análisis de la Superficie Construida y su costo por M²

Las características básicas de la oferta de vivienda como son: el precio de venta y la superficie construida, se obtuvieron a partir del análisis de la oferta difundida en el Boletín de Vivienda DIME (Dinámica del mercado inmobiliario) emitido en septiembre del 2005 y a la oferta presentada por CONAFOVI y es así como se determinaron los valores promedio mostrados en la siguiente tabla.

Análisis de la Oferta y Demanda.

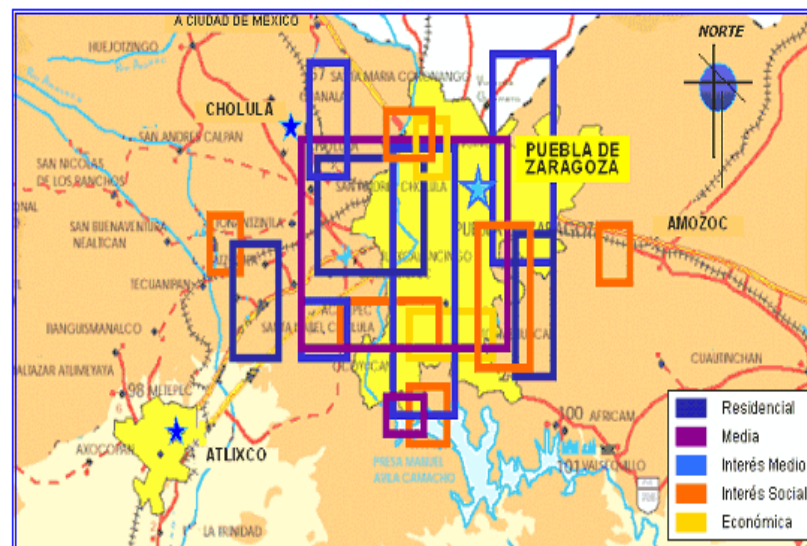
Según el documento "Necesidades de vivienda 2000-2010" (CONAFOVI), los boletines: DIME de la empresa Softec y de vivienda publicado en la página www.micasa.gob.mx al mes de diciembre del 2005, se obtuvo el comparativo siguiente.

Tendencias de Desarrollo Urbano.

El resultado del desarrollo urbano de las ciudades se obtiene de la conjunción de diversos factores, tanto de la existencia de reservas territoriales como de su correspondencia con los planes de ordenamiento territorial, disponibilidad de infraestructura y el tipo de vivienda proyectada. Asumiendo que los conjuntos de vivienda actualmente en desarrollo son evidencia de los factores antes mencionados.

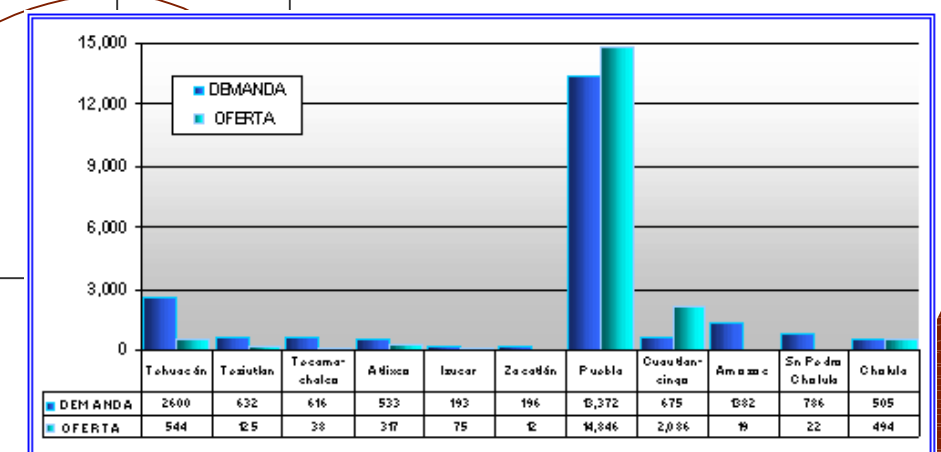
Tendencias de Desarrollo por tipo de vivienda en la zona metropolitana de Puebla.

El crecimiento de la Zona metropolitana de Puebla, se ha presentado esencialmente a la periferia de la zona urbana, existiendo mayor cantidad de desarrollos habitacionales al sur de la ciudad, con la construcción de vivienda de Interés Social (\$210 a \$300 mil pesos) y Media (\$300 a \$500 mil pesos). En dirección a Atlixco existen desarrollos de tipo Residencial (> \$1 millón), mientras que en Amozoc el desarrollo de vivienda es en su mayoría del tipo Social. Por otra parte al Noroeste de la ciudad, en Cholula, prolifera la oferta de vivienda arriba de \$500 mil pesos.



Características Promedio por Segmento de Valor y Municipio en Puebla.

Municipio	Segmento según valor de vivienda	Valores Promedio		
		Precio Venta (miles)	Sup. Construida (m ²)	Precio por m ²
Atlixco	\$210 a \$300	\$275	55	\$5,000.00
	\$300 a \$500	\$416	78	\$5,318.00
Tehuacan	< \$210	\$171	44	\$3,931.00
	\$210 a \$300	\$258	60	\$4,266.00
Amozoc	\$210 a \$300	\$265	56	\$4,714.00
Puebla	< \$210	\$176	39	\$4,523.00
	\$210 a \$300	\$243	61	\$3,975.00
	\$300 a \$500	\$374	80	\$4,702.00
	\$500 a \$1 millón	\$777	105	\$7,366.00
	> \$1 millón	\$2,159	197	\$10,958.00
San Pedro Cholula	\$500 a \$1 millón	\$692	117	\$5,902.00
Cuautlancingo	< \$210	\$169	36	\$4,681.00
	\$210 a \$300	\$275	68	\$4,044.00
	\$300 a \$500	\$360	82	\$4,390.00
	\$500 a \$1 millón	\$647	124	\$5,221.00
	> \$1 millón	\$24	170	\$8,765.00
Cholula	\$300 a \$500	\$320	62	\$5,181.00
	\$500 a \$1 millón	\$939	134	\$6,992.00
	> \$1 millón	\$1,622	189	\$8,574.00



Gráfica de Demanda vs. Oferta en los principales Municipios.

El INFONAVIT, en el 2005 presentó un programa a nivel nacional de 375,000 créditos, asimismo realiza una subdivisión a nivel nacional para asignar el número de créditos correspondiente por zona. El Estado de Puebla pertenece al Grupo B (Conformado por 12 Estados: Aguascalientes, Durango, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Yucatán).

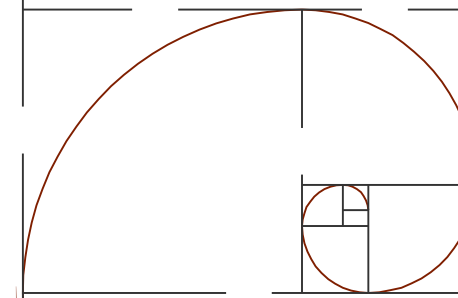
Presupuesto INFONAVIT 2005 Edo. de Puebla vs. Presupuesto Grupo B

Productos	Créditos Puebla	Crédito Grupo B
Económica	3,500	25,400
Tradicional Bajo Ingreso	3,000	19,895
Tradicional	3,000	19,455
Cofinanciamiento	1,230	5,415
Apoyo Infonavit	670	2,185
TOTAL PRESUPUESTO	11,400	46,950
Porcentaje Otorgado	24.30	100

Demanda efectiva de vivienda por nivel de ingresos.

Municipio	Nivel de ingresos en salarios mínimos				TOTAL
	1 a 3.9	4 a 6.9	7 a 10.9	Más de 10.9	
Puebla	160,529	23,523	9,028	8,801	201881
Cuatlancingo	7,592	2,878	5,418	3,730	19618
San Pedro Cholula	7,288	645	134	77	8144
San Andrés Cholula	5,638	766	282	516	7202
Atlixco	5,336	258	104	97	5795
Resto del Estado	103,276	7883	2,760	1940	115859

El 81% de la población tiene ingresos entre 1 y 3.9 SM, mientras que solo el 9% tiene ingresos superiores a los 7 salarios mínimos, por lo que un amplio sector del mercado debe estar enfocado a la vivienda para el sector de menores ingresos.



CAPITULO VI

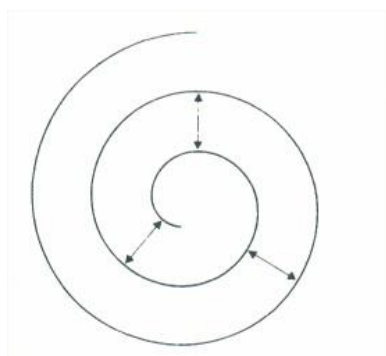
CONCEPCION DEL PROYECTO

Después de haber analizado todo en lo que está inmersa la problemática, presentamos la evolución de las ideas que nos llevaron a la que proponemos como alternativa de diseño; para esto, consideramos necesario remontarnos a épocas pasadas, donde grandes personajes hicieron una revolución en sus tiempos gracias a sus descubrimientos y tratados basados en cuestiones meramente matemáticas que bien vale la pena retomar. Los sistemas matemáticos de proporcionalidad surgidos del concepto pitagórico de que "Todo es un número" y de la creencia de que ciertas relaciones numéricas reflejan la estructura armónica del universo. Es entonces cuando diferentes personajes se interesan en las características matemáticas de las curvas que forman un espiral; los cuales, también atrajeron nuestra atención; siendo el espiral que surge del rectángulo áureo en donde basamos el diseño del formato de la tesis pero retomando el "Espiral de Arquímedes" para que este sea el que rige la traza urbana de nuestra propuesta.

El primer espiral surge de la Sección Áurea, Razón Áurea o Divina Proporción; que matemáticamente nace de plantear la siguiente proporcionalidad entre dos segmentos y que dice así: "Buscar dos segmentos tales que el cociente entre el segmento mayor y el menor sea igual al cociente que resulta entre la suma de los dos segmentos y el mayor". Sean los segmentos: A el mayor y B el menor, entonces planteando la ecuación es: $A/B = (A+B)/A$

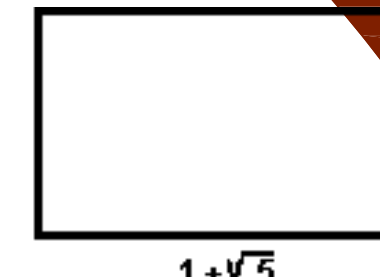
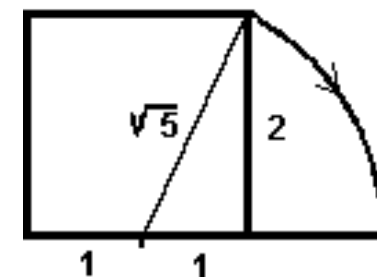
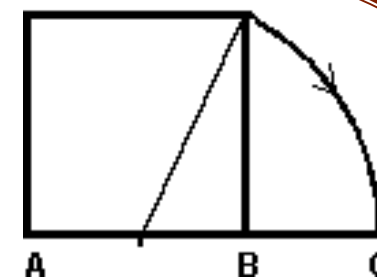
Cuando se resuelve se llega a una ecuación de 2do. grado que para obtener la solución hay que aplicar la resolvente cuadrática.¹³ El valor numérico de esta razón, que se simboliza normalmente con la letra griega "fi" es:

$$\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1,618034\dots$$

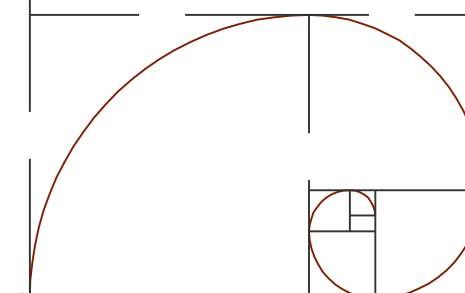
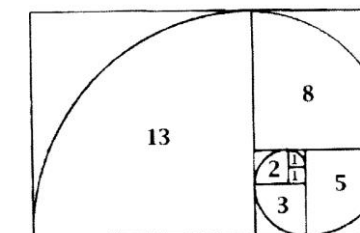


La espiral uniforme la podemos encontrar al mirar una cuerda enrollada sobre sí misma. Es muy fácil reconocerla: la anchura de sus espiras es siempre la misma. Por eso se la conoce con el nombre de espiral uniforme. La naturaleza no es muy pródiga a la hora de mostrarnos este tipo de espiral, aunque la podemos reconocer en esta serpiente enrollada o en la trompa de una mariposa. No es extraño que esta extraña lengua se llame espiritrompa.

Se le conoce entre los matemáticos como Espiral de Arquímedes, ya que fue este



$$\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1,618034\dots$$



¹³ Forma en la que se resuelve una ecuación cuadrática.

notable físico y matemático griego el primero que, fascinado por su belleza, realizó un estudio profundo sobre las propiedades matemáticas de esta curva...en el siglo III antes de Cristo en un escrito titulado **Sobre las espirales**.

Matemáticamente la espiral de Arquímedes se define como el lugar geométrico de un punto del plano que partiendo del extremo de una semirrecta se mueve uniformemente sobre ella, mientras que la semirrecta gira también uniformemente sobre uno de sus extremos. En palabras del propio Arquímedes: *"Imaginaos una línea que gira con velocidad constante alrededor de un extremo, manteniéndose siempre en un mismo plano, y un punto que se mueve a lo largo de la línea con velocidad lineal constante: ese punto describirá una espiral"*. Es decir, es una curva mecánica. Para definirla necesitamos recurrir al movimiento. Es de hecho la primera curva mecánica de la historia.

Su ecuación en coordenadas polares es $r = a\theta$ donde r es la distancia al origen, a una constante y theta es el ángulo girado. Menos conocidos, pero más sorprendentes para los matemáticos, son sus resultados sobre la espiral uniforme, recogidos en su libro "Sobre las espirales", en el que entre sus 28 proposiciones varias se refieren a las áreas de las espirales. Resultados tan complejos como estos:

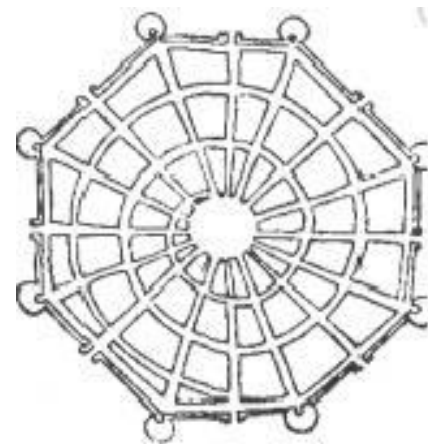
"El área barrida por el radio de la espiral en su primera revolución es la tercera parte del área del círculo cuyo radio es el radio final de esta revolución..."

"El área barrida por el radio en la segunda vuelta es 6 veces el área de la primera vuelta".

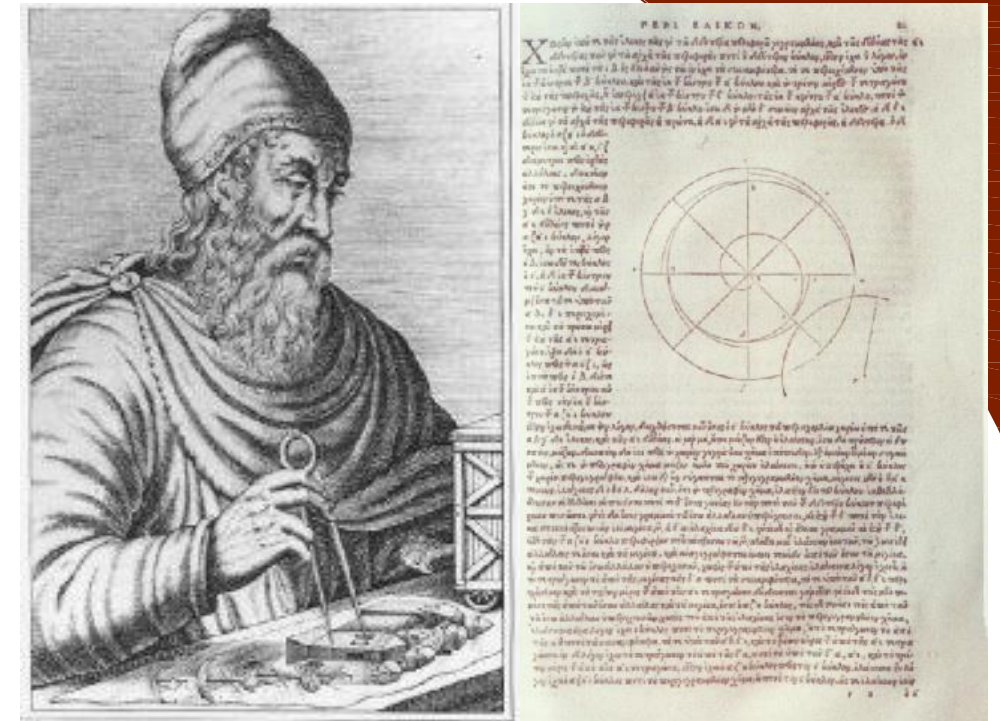
"El área barrida en la segunda revolución está en razón 7/12 con el círculo cuyo radio es la posición final del radio vector"

Arquímedes va mucho más allá y demuestra que las áreas de los sucesivos anillos vienen dadas por esta fórmula

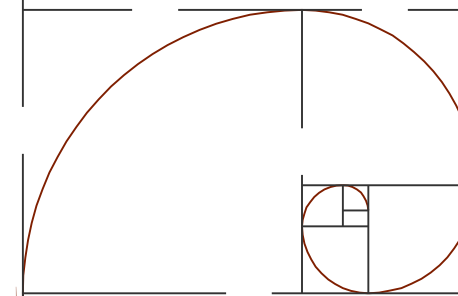
$$R_{n+1} = \frac{n}{n-1} R_n \text{ donde } R_n \text{ es el área barrida en la vuelta } n.$$



Siguiendo los principios clásicos se estableció toda una tradición de tratadistas que desarrollaron básicamente los enunciados de Vitrubio y Alberti. De inmediato tras Alberti destacaron dos propuestas, las de Antonio Averlino "Filarete" y la de Francesco di Giorgio Martini. Este último formula un trazado geométrico regular adaptable a cualquier caso de empleo específico, modificando la trama en función del sitio, es decir, la ciudad ideal debía observar las variantes de un urbanismo casuístico. Recomendaba el empleo de calles rectas, plaza central y trama radiocéntrica.



Arquímedes y su tratado sobre la espiral uniforme.



CONCEPCION DEL ESTILO

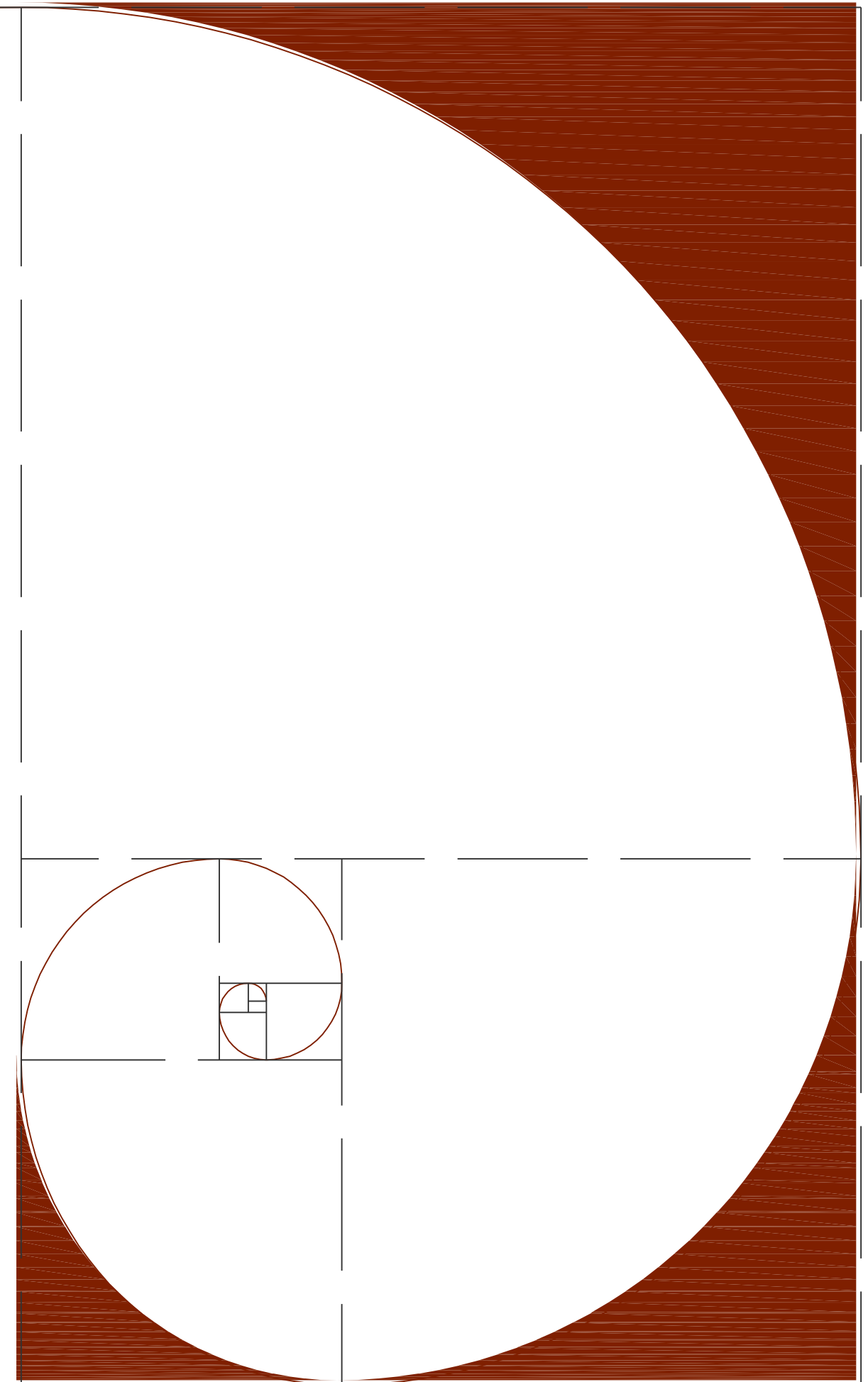
Para la realización del proyecto se propone una fusión de la corriente de diseño minimalista y el estilo contemporáneo mexicano; lo que se pretende al llevar a cabo dicha fusión es mostrar una alternativa de diseño que hable visualmente por sí misma y dejar de satisfacer las cualidades que una obra arquitectónica debe tener; en donde la volumetría y el color no solo sean un exceso visual, sino que conformen todo un entorno vivo: identidad, funcionalidad, integración etc.

El Minimalismo.

Se denomina minimalismo a una corriente estética y musical iniciada en los años 60 del siglo XX, cuyo máximo desarrollo se dio en los años 70. El crítico británico Richard Wollheim lo empleó por primera vez en 1965 para referirse a la radical reducción racionalista promovida por las nuevas tendencias del arte. Desde entonces este término ha crecido y ha mudado hasta instalarse por doquier empezando por la arquitectura.

Características de la arquitectura minimalista:

1. Conceptos como reducción, síntesis, depuración, austeridad, orden, repetición, desnudez ornamental o pureza material parecen haber dejado de llamarse racionalistas, para ser definitivamente identificadas como minimalistas.
2. El uso del color es muy importante, ya que este estilo requiere de una monocromía absoluta en suelos, techos y paredes, complementándose con los muebles. Es decir, el contraste lo dan algunos objetos decorativos o muebles en tonos totalmente distintos a la gama que se usó en los acabados. En una decoración minimalista las tonalidades son suaves, predominando el blanco y el crudo. No hay que olvidar que el blanco es un color con una amplia gama de subtonos capaces de resaltar la arquitectura del lugar.
3. Entre los elementos que introdujo el minimalismo destaca el uso del cemento, que llegó tímidamente a la decoración pero tiene cada vez más seguidores porque en sus diferentes tonos, terminaciones o texturas, el cemento alisado es un elemento con potenciales sin límites. Hay que prestar especial interés a los materiales de las habitaciones, que deben elegirse con cuidado para no caer en la simplicidad. La combinación de líneas rectas, modernas y funcionales de la pauta del estilo minimalista se enriquece también con toques de color, sutiles juegos de materiales y el uso atinado de adornos pequeños. Sin duda el estilo minimalista resulta más relajado y limpio que la decoración recargada tan utilizada en otras épocas.



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

El minimalismo puede considerarse como la corriente artística contemporánea que utiliza la geometría elemental de las formas. Las formas son las que establecen una estrecha relación con el espacio que las rodea. Para ello el artista se fija sólo en el objeto y aleja toda connotación posible.

Del minimalismo retomaremos los siguientes aspectos:

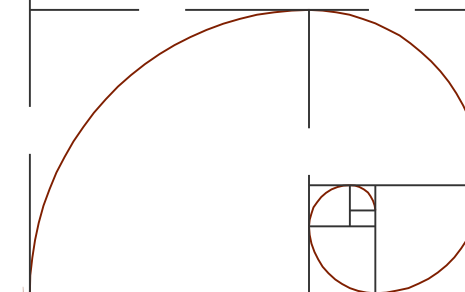
1. Formas simples y puras
2. Uso del cemento en sus diferentes tonos, terminaciones o texturas
3. El uso del vidrio, los alambres de acero.
4. Creación de contrastes como brillante-mate, suave-áspero, opaco-transparente, y grueso-fino
5. Los elementos deben combinar y formar una unidad. Esto se resume en el precepto minimalista de que "todo es parte de todo".

La Arquitectura Contemporánea En México.

El estallamiento de la justa revolucionaria, dos meses después de las fiestas de celebración del Centenario de la Independencia, no solamente dio término al período Porfirista de gobierno, sino que obligó a abrir un paréntesis en la actividad arquitectónica del país.

No es sino hasta quince años después, al iniciarse el proceso de recuperación del país, cuando las manifestaciones correspondientes al período de transición se reflejan en la obra de Obregón Santacilia y Francisco Serrano, entre otros, para evolucionar después, a través del nacionalismo y el geométricismo deco, hacia el modernismo racionalista impulsado por José Villagrán García y sus alumnos Enrique del Moral, Juan Legarreta, Juan O'Gorman, Augusto Pérez Palacios, Enrique Yáñez y Antonio Muñoz. Villagrán sobresale por la influencia, no solamente de su obra, sino de su ideología, sobre muchas generaciones de arquitectos posteriores a los ya mencionados.

La propuesta de una Revolución Mexicana institucionalizada como un elemento de promoción cultural, política y social, tanto al interior como al exterior del país, manifestada en el movimiento del muralismo y en la pintura y escultura nacionalistas; e integrada desde el principio al nuevo quehacer arquitectónico por Obregón Santacilia y José Villagrán García, desembocó en un movimiento de integración plástica que dotó al racionalismo nacional de una fuerte influencia que pervivió aún al surgimiento del funcionalismo, cuya "inauguración" a nivel nacional se señala por el proyecto y construcción de la Ciudad Universitaria, amplio proyecto coordinado por Mario Pani y Enrique del Moral, y en el cual intervienen más de un centenar de arquitectos.

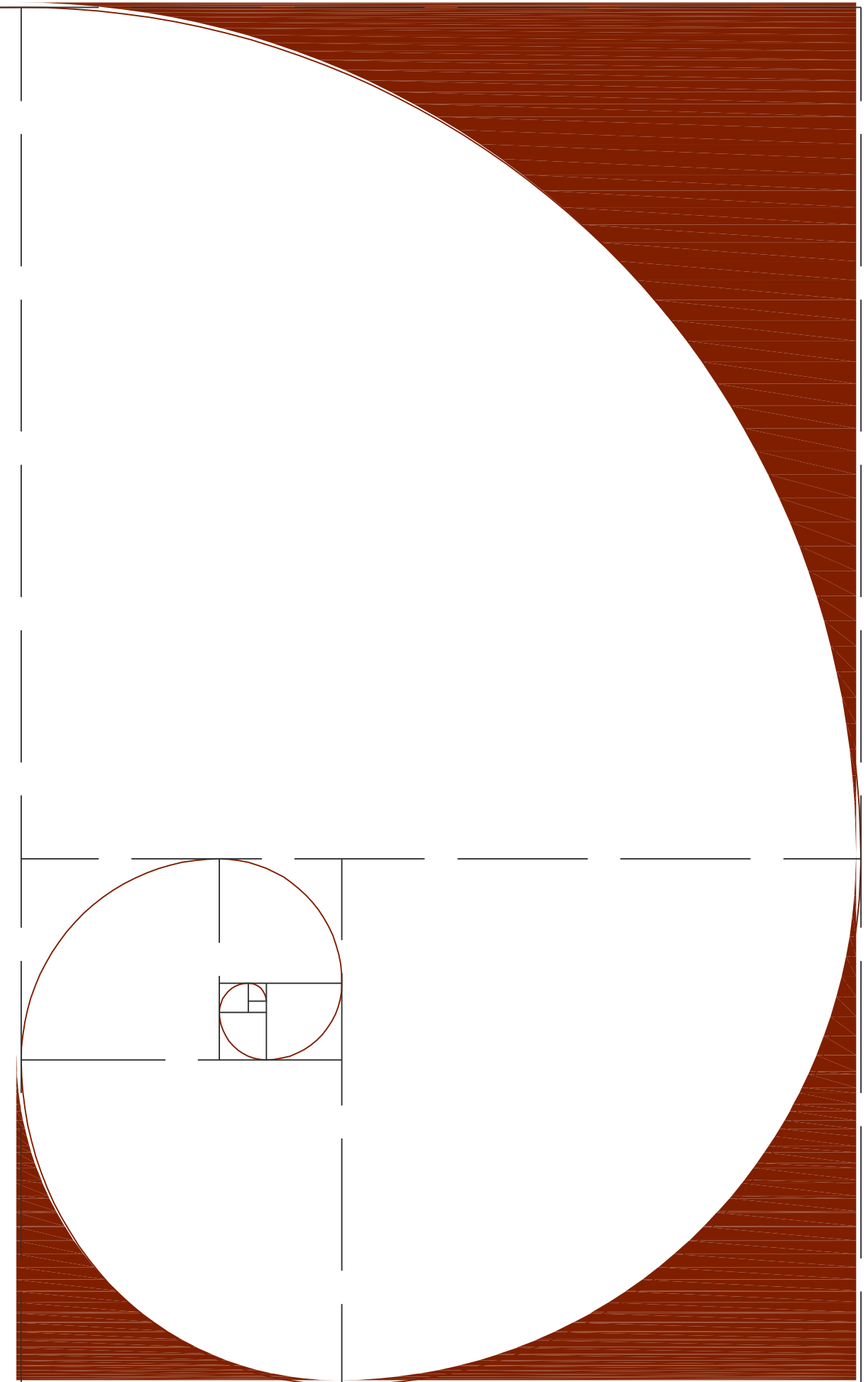


Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

Al agotarse el lenguaje del funcionalismo en México; dado el secuestro que del quehacer arquitectónico hacen las grandes compañías constructores que florecen en el auge alemán y su secuela - lo que resulta en una ingeniería de edificios vestidos a la moda funcionalista - , la experiencia y enseñanzas de Villagrán en los nuevos creadores de la arquitectura dan sustento y nuevo impulso a las expresiones formalistas de raíz cultural, ya presentes en la propia Ciudad Universitaria, y en las cuales los valores plásticos tradicionales dejan de ser un elemento adosado a la arquitectura para convertirse en origen y manifestación de la misma. Tal es el caso del conjunto de frontones abiertos de la propia Ciudad Universitaria, diseñados por Alberto Arai, cuya abstracción, depurada y precisa en su material y formas, remite a las raíces culturales de mesoamérica y, principalmente, del altiplano. Tanto Alberto Arai, como Mathías Goeritz y Juan O'Gorman, junto con Luis Barragán, quien define y sigue otra vertiente paralela surgida de la misma intención de recuperación y recreación de los valores propios se vislumbran como los líderes en esta tendencia (ver aquí "Pensamiento de Luis Barragán"). Estos pioneros dejarán en los jóvenes arquitectos de la siguiente generación, entre los cuales se cuentan Teodoro González de León, Agustín Hernández, Alejandro Zhon, Alejandro Caso y Manuel González Rul, una impronta que se manifiesta constante o intermitentemente en sus obras posteriores.

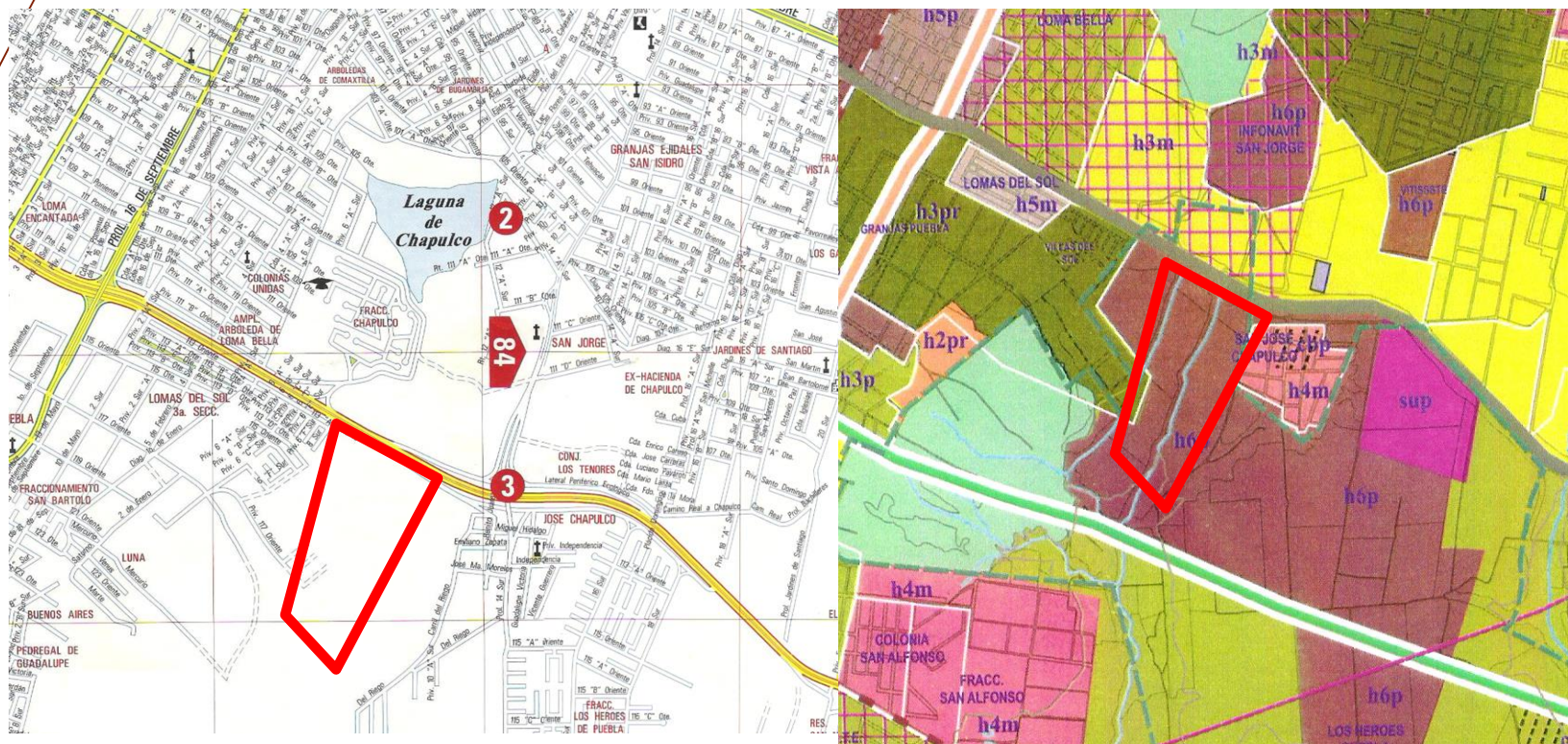
Decidimos retomar también el contemporáneo mexicano para darle carácter al proyecto, rescatando la arquitectura mexicana, una arquitectura que nos ofrece una gran cantidad de elementos y colores, con un gran valor cultural y artístico, que aunado a los aspectos mencionados anteriormente del minimalismo y además haciendo uso de una composición áurea logrando así un diseño propio, nuevo y actual.



PROPUESTA DEL TERRENO

El estado de Puebla ocupa el 5º lugar a nivel nacional en cuanto al número de habitantes, con 5 076 686, de los cuales el 34.07% se asienta en el municipio y la zona conurbana; debido, entre otros aspectos, ha la evolución del comercio y de los servicios, las principales fuentes de empleo, las instituciones educativas superiores etc. aunque cabe destacar que actualmente en la Ciudad de Puebla se está presentando un fenómeno importante denominado “Desurbanización”, que no es más que, el hecho de que la población ya no quiere vivir dentro del primer cuadrante de la Ciudad. Generando así la cada vez más creciente necesidad de viviendas y como se mencionó anteriormente, la zona sur de la Ciudad requiere viviendas de Interés social y medio por lo que esta zona es la que se define como el área de proyecto.

Ubicando nuestro terreno al sur de la Ciudad en la zona de San José Chapulco, delimitándolo al norte por el Periférico Ecológico y el Fraccionamiento Chapulco, sur por la Colonia Pedregal de Guadalupe, al oriente por la Colonia José Chapulco y Los Héroes Puebla, y al poniente por las colonias Luna y Lomas del sol 3ª sección.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE PUEBLA



H. AYUNTAMIENTO DEL
MUNICIPIO DE PUEBLA

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE PUEBLA

ACTUALIZACION

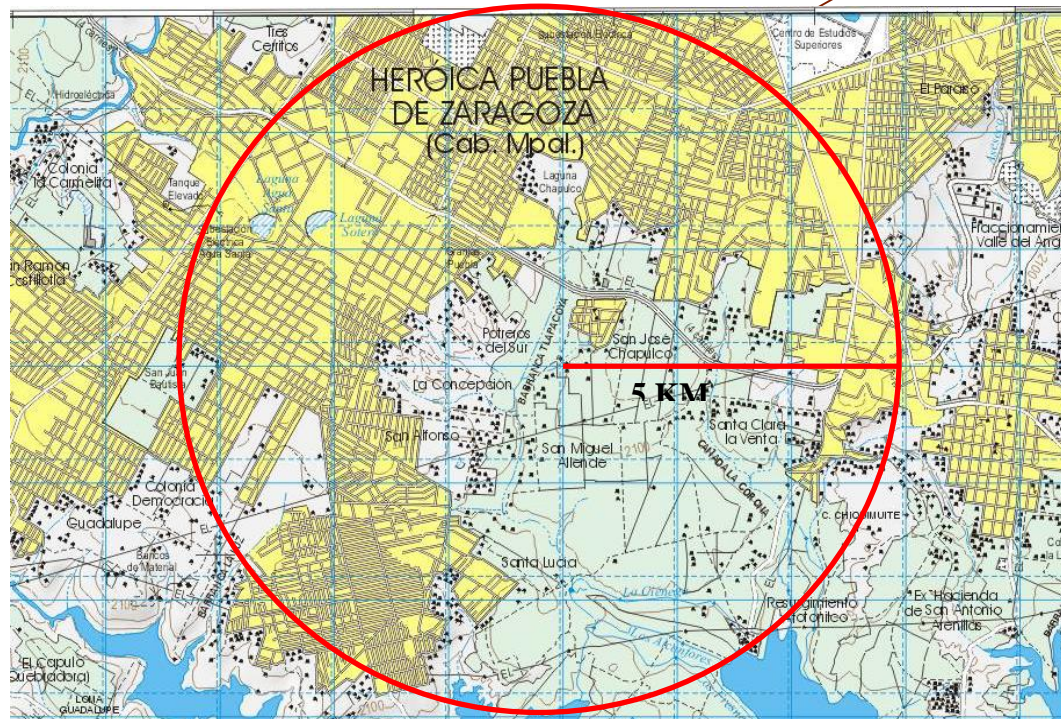
2003

TABLA DE DENSIDADES SIMBOLOGIA

DENSIDADES	SIMBOLOGIA	Max. De viv./ha	Max. De hab./ha
DENSIDADES BAJAS	H1	15	68
	H-1R	15	68
	H-1M	20	90
	H-1PR	30	135
	Campestre	15	68
DENSIDADES MEDIAS	H2	25	113
	H-2R	30	135
	H-2M	35	155
	H-2PR	35	155
	H3	35	158
	H-3R	35	155
	H-3M	40	180
	H-3P	60	270
	H-3PR	50	225
	H4	60	270
H-4M	65	292	
H-4P	70	315	
H-4PR	80	360	
DENSIDADES ALTAS	H5	85	383
	H-5M	80	360
	H-5P	100	450
	H-5PR	110	495
	H6	120	540
	H-6P	120	540
camp			

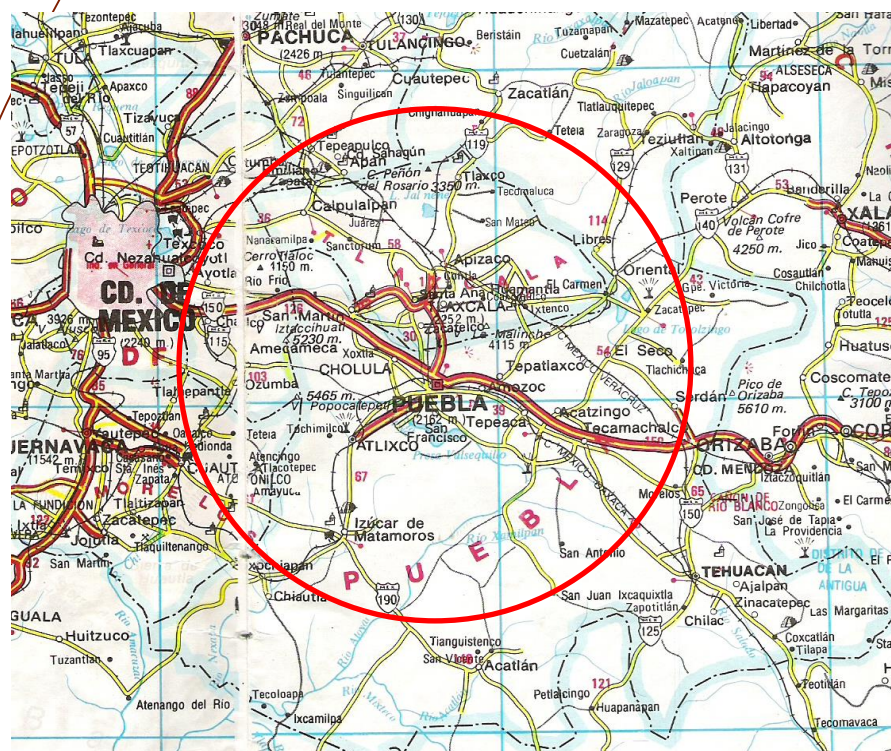
Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo



RADIO DE ACCION

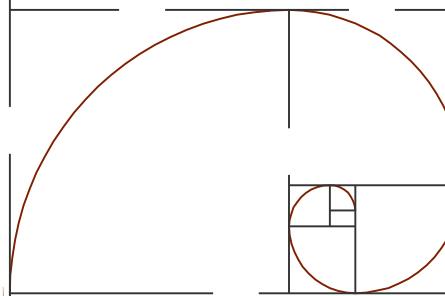
Mayoritariamente el Municipio de Puebla y zona metropolitana al sur de la ciudad.



ZONA DE INFLUECIA.

El proyecto puede influir, en todas aquellas personas que busquen residir en la ciudad e incluso a nivel nacional en todos aquellos grupos dedicados a hacer vivienda en conjunto.

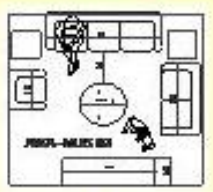

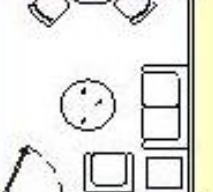
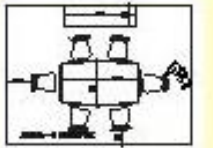

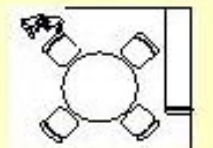
Número de habitantes			Tasa anual crecimiento
2000	2005	2010	
1695781,00	1868126,00	1946087,00	1,40%
Número de viviendas			Prim. hab. por vivienda
304803			4,3
% POBLACION	RANGO DE INGRESOS	TIPO DE VIVIENDA Q PUEDEN ADQUIRIR	
69%	menos 2 vsm	económica	
24%	de 2 a 5 vsm	económica, interés medio y social	
5%	de 5 a 10 vsm	interés medio y social	
Demanda anual de vivienda			
13372 viviendas			
menos 2vsm	menos 5vsm	menos 12vsm	
4602	3209	3975	

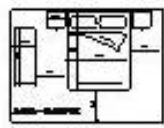


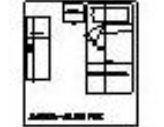
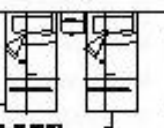

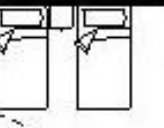
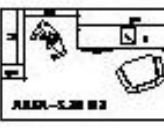
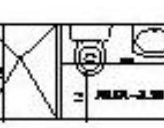




CAPITULO VIII PROYECTO ARQUITECTONICO.

Características de los espacios en la vivienda.

En este cuadro, se mencionan las características de los espacios importantes dentro de la Vivienda, se describe la importancia y necesidades de cada espacio ubicado en las 3 zonas de la misma; su correcta orientación, (necesaria para aprovechar los efectos beneficiosos de cada espacio y para proteger el interior del calor molesto); el tipo de iluminación artificial; la medida proporcional necesaria para su correcta ventilación, el tiempo requerido de asoleamiento. También se consideran aspectos de mobiliario, superficies mínimas y una comparación de las mismas con respecto a fraccionamientos que ofertan vivienda actualmente.

CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES EN LA VIVIENDA.													
ZONA	ACTIVIDAD	NOMBRE DEL ESPACIO	DESCRIPCIÓN	ORIENTACIÓN (1)	ILUMINACIÓN NATURAL (2)	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL (1)	VENTILACIÓN (2)	A SOLEAMIENTO (1)	CARACTERÍSTICAS MOBILIARIO				
									MUEBLE	ÁREA REQ. M2	PLANTA Y ÁREA DE ESPACIO NECESARIA	PLANTA Y ÁREA QUE VENDE CASA GEO	PLANTA Y ÁREA QUE VENDE HERODES
SOCIAL	Estar, leer, convivir, comer, leer, platicar	Sala	Es el espacio donde la familia suele reunirse, para platicar, ver televisión, recibir visitas, generalmente.	Del oriente al poniente, pasando por el sur	Sup. Total ventanas 1/5 (área de piso)	Indirecta general, directa en algunas zonas	Sup. De vano 1/24 (área de piso)	45 minutos	Sofá 3 personas	1.40			
									Sofá 2 personas	0.90			
									Sillón	0.50			
									Centro de entretenimiento	0.80			
									Mesa de centro	0.50			
									Mesa de esquina	0.25			
		Circulación	6.50	10.85	5.50	9.32							
		Comedor	Este espacio se utiliza con poca frecuencia, debido a las actividades que cada integrante realiza	Del oriente al poniente, pasando por el sur	Sup. Total ventanas 1/5 (área de piso)	Directa al centro de la mesa apoyada por general difusa	Sup. De vano 1/24 (área de piso)	45 minutos	Mesa	1.50			
									Sillas	1.20			
									Trinche o vitrina	0.75			
Circulación	7.55	11.00	6.60	5.18									
Bar	Complementa sala o comedor, dependiendo del gusto de los usuarios	Indiferente	Sup. Total ventanas 1/5 (área de piso)										
Jardin													






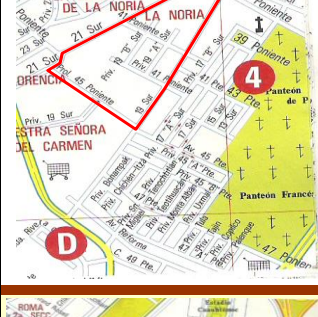



CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES Y DIMENSIONES EN LA VIVIENDA														
ZONA	ACTIVIDAD	NOMBRE DEL ESPACIO	DESCRIPCIÓN	ORIENTACIÓN (1)	ILUMINACIÓN NATURAL (2)	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL (1)	VENTILACIÓN (2)	A SOLEAMIENTO (1)	CARACTERÍSTICAS MOBILIARIO					
									MUEBLE	ÁREA REQ. M2	PLANTA Y ÁREA DE ESPACIO NECESARIA	PLANTA Y ÁREA QUE VENDE CA 2A 3 GEO	PLANTA Y ÁREA QUE VENDE HEROE 3	
PRIVADA	Descansar, dormir, área personal, recreativa, sociológica, estudiar, guardar cosas, vestirse, leer.	Recámara matrimonial	Espacio íntimo pensado para el descanso, estar íntimo, vestirse.	Al sur o al este; o bien desde el suroeste hasta el noreste.	Sup. Total ventanas 15(área de piso)	Semidirecta, apoyada por directa en la cabecera	Sup. De vano 1/24 (área de piso)	30 minutos	Cama matrimonial	2.57				
									Mesas de noche	0.34				
									Tocador	0.81				
		Recámara individual	Espacio íntimo pensado para el descanso, vestirse, dormir.	Al sur o al este; o bien desde el suroeste hasta el noreste.	Sup. Total ventanas 15(área de piso)	Semidirecta, apoyada por directa en las cabeceras	Sup. De vano 1/24 (área de piso)	30 minutos	Cama individual	1.71				
									Mesa de noche	0.17				
									Tocador	0.81				
		Recámara doble	Espacio íntimo pensado para el descanso, vestirse, dormir.	Al sur o al este; o bien desde el suroeste hasta el noreste.	Sup. Total ventanas 15(área de piso)	Semidirecta, apoyada por directa en las cabeceras	Sup. De vano 1/24 (área de piso)	30 minutos	Camas gemelas	3.42				
									Mesa de noche	0.17				
									Tocador	0.81				
		Estudio	Espacio donde se llevan a cabo labores de escuela u oficina: leer, escribir, estudiar etc.	Del oriente al poniente, pasando por el sur	Sup. Total ventanas 15(área de piso)	Directa en zonas de escritorio apoyada por general difusa	Sup. De vano 1/24 (área de piso)	30 minutos	Escritorio	1.20				
									Sillón	0.40				
									Librero	0.31				
Closet general							Circulación	3.29						
Baño completo	Espacio para realizar el aseo personal; bañarse, lavarse, defecar y a veces vestirse	Preferentemente al norte	Sup. Total ventanas 15(área de piso)	General difusa con directa a la cara en zona de aseo personal	Sup. De vano 1/24 (área de piso)	30 minutos	Lavabo	0.25						
							W.C.	0.35						
							Regadera	0.90						
							Circulación	2.00						

Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

Comparativo Entre Conjuntos Habitacionales En La Ciudad De Puebla.

COMPARATIVO ENTRE CONJUNTOS HABITACIONALES

NOMBRE	AÑO	LOCALIZACIÓN	EMPRESA (S) DESARROLLADORA (S)	SUPERFICIE	DISTRIBUCIÓN DEL TERRENO	NO. DE VIVIENDAS	TIPOLOGÍA DE LAS VIVIENDAS	SUP. CONST. POR VIVIENDA	SISTEMA CONSTRUCTIVO	INSTALACIONES	\$ VIVIENDA	EQUIPAMIENTO	INFRAESTRUCTURA	EQUIPAMIENTO A 1.5 KM A LA REDONDA	COLONIAS LIMITROFES
Unidad Habitacional "LA VIRGEN" el Cerro de AMALUCAN	1973		<p>Proyecto Urbano y Arquitectónico Arq. Mauricio Romano del Valle Av. Juárez 2713 despacho 16 y 17</p> <p>Proyecto de viviendas: Arqs. Abel Aguirre y Eduardo Polanco Ortega</p> 	45 hectáreas	27% Avenidas y calles 28% Espacios libres de recreo; parques y andadores 45% Casas habitación	2500 aprox.	Edificios de 4 y 7 niveles, con 1 departamento por nivel. Viviendas unifamiliares, duplex y triplex	A) 120.00 m² B) 150.00 m²	Cimentación: Tabique Losa: Prefabricada, vigueta, bovedilla	Hidraulica: Tubería de cobre Sanitaria: Tubería de P.V.C. Eléctrica:	\$0.00 \$0.00	Disperso: Jardines de niños Casetas de vigilancia Comercios Areas recreativas infantiles Concentrado: Comercio especializado 1 Escuela Primaria 1 Centro de salud	Agua potable Drenaje y Alcantarillado Energía eléctrica Alumbrado público Pavimentación Línea telefónica	Colegio de Bachilleres No. 5 Universidad Tecnológica de Puebla U.M.F. No 57 IMSS Mercado Amalucan Mercado Rivera Anaya Mercado Xonacatepec Templos Religiosos	Manuel Rivera Anaya I y II Lazaro Cardenas Satelite I y II El Magisterio Estatal Alamos Vista Hermosa Ampl. Alamos Vista Hermosa Plazas de Amalucan U.H. Militar Plazas Amalucan II
Conjunto Habitacional LOS HEROES DE PUEBLA	2003		<p>Grupo inmobiliario: SADASI S. A. de C.V.</p> 	147 hectareas TOTAL Sección 1 326939 m² 32.6939 ha Sección 2 1060536 m² 106.054 ha Sección 3 84776.1 m² 8.47761 ha	TOTAL (Sección 1, 2, y 3) SECCIÓN 1 53.58% Habitacional SECCIÓN 2 6.41% Comercios y servicios 9.56% Donación 24.42% Vialidad total 63.41% vialidad pública 36.59% vialidad interna 6.01% areas verdes	13325 aprox.	Viviendas unifamiliares triplex, cuadruplex, progresivas	P.B. 30.06 m² P.A. 32.32 m² TOT. 62.38 m² PARA CRECIMIENTO 32.32 m²	Cimentación: Concreto armado Muros: Concreto armado Losa: Concreto armado Castillos: Armex	Hidraulica: Tubería de cobre Abastecimiento para el conjunto: Tanque elevado Sanitaria: Tubería de P.V.C. Eléctrica:	\$0.00	1 Escuela primaria 1 Escuela secundaria 1 Guardería 30 Lotes para comercio y servicio Agua potable Drenaje y Alcantarillado Energía eléctrica Alumbrado público Pavimentación Línea telefónica	Planta de tratamiento de agua DIF Centro Espiritual Yermo Y Parres Templos Religiosos	Conjunto Los Tenores Residencial San Luis Residencial Sn. Jose El Carpintero Residencial San Miguel Santa Clara La Venta Ampliación La Venta Arboledas de Santa Lucia Santa Lucia Altamira Ampliación San Miguel Guadalupe La Concepcion Fracc. Hacienda San Jose Fraccionamiento Chapulco Lomas del Sol 3a Seccion	
GEO VILLAS DEL SUR	2004		GRUPO GEO			1936	Vivienda unifamiliar, tipo "Morada Clasica MC-02"; denominada por Grupo GEO	Terreno: 48.97 m² Construcción: 69.36 m²			\$280,000.00	1 Establecimiento comercial "OXXO" Caseta de vigilancia	Agua potable Drenaje y Alcantarillado Energía eléctrica Alumbrado público Pavimentación Línea telefónica	Clínica Mercado Guadalupe Hidalgo Preparatoria o Bachiller Templos Religiosos	San Ramon Castillota 3a Seccion San Juan Bautista Fracc. Jardines de Santa Rosa U. H. El Refugio Lomas San Valentin Nueva Democracia Ampl. Nueva Democracia Esperanza 2a Ampl. Union Antorchista
Conjunto habitacional "LA NORIA"	1974			2.3 hectareas	Edificios multiplex de planta baja y 4 pisos. 60 % 1.38 hectareas Viendas triplex; 8 unidades agrupadas con accesos independientes. 30% 0.69 hectareas Casas unifamiliares 10% 0.23 hectareas	268	Viendas triplex; 8 unidades agrupadas con accesos independientes Casas unifamiliares					Agua potable Drenaje y Alcantarillado Energía eléctrica Alumbrado público Pavimentación Línea telefónica	Escuela Primaria, Secundaria Esc. Pimaria, Sec. V. Carranza Facultad Medicina BUAP Fac. Enfermería y Obstetrica BUAF Hospital Universitario Auditorio Asilo Gabriel Pastor DIF Plaza Comercial "La Noria" Centro Comercial Angelopolis Panteon Municipal y Frances Bodega Aurrera	U. H. Doce de Mayo Volcanes Reforma Agua Azul Prados Agua Azul Fraccionamiento Agua Azul Rivera Atoyac Nuestra Señora del Carmen Villa Florencia Residencial La Encomienda U. H. Los Volcanes	
Conjunto habitacional "MARAVILLAS"	1973		<p>Grupo inmobiliario CUAUHTEMOC DE PUEBLA S.A.</p> 	94 hectáreas		2500	Casas unifamiliares duplex	120 m2	Cimentación: Tabique Losa: Prefabricada, vigueta, bovedilla	Hidraulica: Tubería de cobre Sanitaria: Tubería de P.V.C. Eléctrica:	Modelo Condesa Enganche: \$3 175.00 Mensualidad: \$ 537.30 Mensualidad: \$638.99	Agua potable Drenaje y Alcantarillado Energía eléctrica Alumbrado público Pavimentación Línea telefónica	CONALEP Puebla 1 Universidad Pedagógica Nacional Instituto Tecnológico de Puebla Preparatoria BUAP Plaza del Charro Unidad deportiva SEP Estadio Cuauhtemoc Estadio de Beisbol Hnos. Serdan Plaza Loreto Templos Religiosos Mercado Zaragoza	Parque Industrial Puebla 2000 San Jose Maravillas U. H. Vicente Budib Los Pinos Unidad Independencia Fraccionamiento Maravillas	

Propuesta De Programa Arquitectónico.

La propuesta de este programa arquitectónico consta de 7 zonas, la primera que si bien podría ser la más importante, para nosotros es de la misma importancia que las demás; ya que de acuerdo a lo estudiado, un conjunto habitacional debe ser integral para que logre su objetivo y realmente así se mejore la calidad de vida de los usuarios, no importando el nivel económico con el que cuenten.

PROPUESTA DE PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA		
HABITACIONAL	Vivienda Tipo "A" A1-5: 2 recamaras en planta baja y 1 baño completo	<p>La zona habitacional determina el uso del conjunto en su mayoría, y esta divide las viviendas en 3 tipos: El tipo "A"; 5 Tipos de vivienda que consta de 2 recamaras, para familias cuyo numero de integrantes sea hasta de 4 personas, en planta baja por si alguno de los integrantes lo requiriera fisicamente. El tipo "B" esta dedicado para las familias mas grandes, que puedan tener hasta 6 personas y que de la misma forma que la Tipo "A", son de 1 sola planta, ubicadas en el segundo nivel general. El tipo "C"; vivienda en 1 planta, ubicada en la planta alta de la vivienda Tipo "A4", consta de 2 recamaras con baño completo y las areas necesarias para albergar familias de 3 a 4 habitantes. El tipo "D"; 2 tipos de viviendas con 3 recamaras, 1 1/2 baño, sala comedor, cocina, patio de servicio, cuarto de servicio y estudio, perfecta para familias de 5 a 6 integrantes. El tipo "E", vivienda con distribucion una distribucion espacial diferente a las demas; consta de 2 a 3 recamaras, 1 1/2 baño, areas de servicio, sala comedor, cocina, vestibulo general y compartido; distribuidas en 4 plantas, comparten el acceso peatonal.</p>
	Vivienda Tipo "B" B1-3: 2 recamaras en planta alta y 1 baño completo	
	Vivienda Tipo "C" C1: 2 recamaras en planta alta y 1 baño completo	
	Vivienda Tipo "D" D1-2: 3 recamaras en 2 niveles y 1 1/2 baño.	
	Viviendas Tipo "E" E-1-2 2 viviendas en 4 niveles; P.B. cocheras y accesos, zonas vestibulares; 1er piso: 2 recamaras con opcion a 3a y 1 1/2 baños, cuarto de servicio y patio de servicio; 2o Piso: acceso a las viviendas 1 y 2; vivienda 1: sala comedor, cocina 1/2 baño y escaleras que bajan al 1er piso; vivienda 2: estancia, 1/2 baño, cuarto de servicio, patio de servicio y escaleras que suben al 3er piso; 3er piso: comedor, cocina, baño completo y dos recamaras.	
COMERCIAL	<p>Consultorio Regalos Optica Fotografia Farmacia Tienda naturista</p> <p>Local comercial tipo "A" Estetica Lavanderia Tintoreria Abarrotes Panaderia Floreria Internet</p> <p>Polleria Carniceria Pescaderia</p> <p>Local comercial tipo "B" Tortilleria Rosticeria Fondas Antojitos</p> <p>Local comercial tipo "C"</p>	<p>La zona comercial decidimos dividirla en 2 tipos de locales, porque de acuerdo a los conjuntos estudiados, se generan conflictos cuando; 1.-se mezclan locales que generan penetrantes o desagradables olores e incluso vistas no agradables, con aquellos que por llamarlos de alguna manera son mas limpios. 2.-se improvisan locales en cualquier parte del conjunto, generando basura y por lo tanto mal aspecto.</p> <p>Esta zona se contempla separada pero a no mas 10 minutos a pie de las viviendas. Además se propone que los locales les sean rentados solo a habitantes del conjunto y el recurso obtenido de las rentas de, estos sera para el mantenimiento de sus alrededores.</p> <p>El local tipo "c" esta proyectado con dimensiones más grandes y su funcion será atraer gente de el resto de la ciudad que le de al conjunto proyección, y este si podra ser rentado a quien tenga mayor capacidad economica, dando una cuota para el conjunto.</p>

EDUCATIVA Guarderia Preescolar Primaria Secundaria	<p>La zona donde se ubica el proyecto no cuenta con escuelas por parte del estado por lo que proponemos que el porcentaje de donación contemple el espacio suficiente para albergar preescolar, primaria y secundaria equipamiento sumamente necesario para un conjunto habitacional, y que siendo publico, sin duda sera de gran interes y beneficio para los habitantes cercanos.</p> <p>En lo que respecta a la guarderia, podria ser contemplada dentro del programa de guarderias para los proximos años.</p>
DEPORTIVA Pista para correr y andar en bici Canchas de basquetbol Canchas de futbol rapido Area para skate boarding Alberca Aerobics Spinning Gimnasio	<p>El tipo de actividades deportivas que desarrollan los usuarios de un conjunto habitacional, depende de muchos factores; gustos, nivel economico, tiempo, capacidades fisicas entre otras, debido a que el conjunto que se pretende realizar necesita tener la mayor variedad posible proponemos actividades libres, que constan de un circuito de pista de 1.5 KM con doble carril, uno para correr o caminar y el otro para uso de bicicleta, ademas un parque que contenga las canchas de basquet y futbol rapido y el area para patinetas que estará interactuando con la zona recreativa, y con el moviliario urbano suficiente: alumbrado, botes de basura, bancas de descanso, rampas para personas con capacidad diferente y caseta de vigilancia.</p> <p>El resto de las actividades se proponen en otra area donada al municipio ocupada por alguna dependencia o instituto federal que ofresca estos servicios por una cuota minima de recuperación.</p>
RECREATIVA- SOCIAL. Juegos infantiles Salon de eventos 100 personas Plazuelas Areas verdes	<p>En la zona recreativa se proponen areas de juegos infantiles que verdaderamente ocupen los niños menores de 10 años, con materiales de buena calidad y con la mayor resistencia posible a la intemperie.</p> <p>1 salon de eventos con capacidad de 100 personas, cocina, sanitarios, pista de baile y estrado que se les sera rentado a un menor costo a los habitantes del conjunto con el fin de darle el mantenimieto adecuado.</p> <p>En las pequeñas plazas, se resaltaran motivos mexicanos que le den caracter y proyeccion al conjunto habitacional.</p> <p>Las areas verdes contemplan vegetación de facil y poco costo de mantenimiento.</p>
CIRCULACIONES Vialidad vehicular Primarias Secundarias Circulacion peatonal Andadores Rampas	
SERVICIOS Estacionamiento para visitas Paradas de autobus Modulos de vigilancia	

PLANIMETRIA

NO.	CLAVE	DESCRIPCION	ARCHIVO	FORMATO	ESCALA
001	LOC-01	Plano Macro de Localizacion.	001 LOC01-02	Tabloide	Varias
002	LOC-02	Plano Micro de Localizacion.	001 LOC01-02	Tabloide	Varias
003	TERR-01	Plano de Terreno.	003 TERRENO	Tabloide	1:2750
004	TRUR-01	Traza Urbana.	004 TRAZA URBANA	Tabloide	Varias
005	PLARQCON-01	Planta Arquitectonica de Conjunto.	005 PLANTA CONJUNTO	Tabloide	1:2750
006	PLARQCON-02	Plano de Areas por manzanas.	006 PLANTA MANZANAS	Tabloide	1:2750
007	PLARQM4-01	Planta Arquitectonica Baja Manzana Tipo (M-4).	007 PLARQM-4-01 A 05	Tabloide	1:250
008	PLARQM4-02	Planta Arquitectonica Primer Nivel Manzana Tipo (M-4).	007 PLARQM-4-01 A 05	Tabloide	1:250
009	PLARQM4-03	Planta Arquitectonica Segundo Nivel Manzana Tipo (M-4).	007 PLARQM-4-01 A 05	Tabloide	1:250
010	PLARQM4-04	Planta Arquitectonica Tercer Nivel Manzana Tipo (M-4).	007 PLARQM-4-01 A 05	Tabloide	1:150
011	PLARQM4-05	Planta Arquitectonica de Azotea Manzana Tipo (M-4).	007 PLARQM-4-01 A 05	Tabloide	1:250
012	PLARQM4-06	Fachadas Norte y Poniente de Manzana Tipo (M-4).	008 4 FACHADAS	Tabloide	1:250
013	PLARQM4-07	Fachadas Sur y Oriente de Manzana Tipo (M-4).	008 4 FACHADAS	Tabloide	1:250
014	PLARQVIV-01	Planta Arquitectonica Baja Vivienda Tipo A1 & Planta Arquitectonica 1er Nivel Vivienda Tipo B1.	009 PLARQVIV1	Tabloide	1:125
015	PLARQVIV-01CA	Corte Arquitectonico Transversal A-A'.	009 PLARQVIV1	Tabloide	1:100
016	PLARQVIV-02	Planta Arquitectonica Baja Cocheras para Viviendas Tipo: B1, D1, B2 y D2; Planta Arquitectonica 1er Nivel Vivienda Tipo B2.	010 PLARQVIV2	Tabloide	1:200
017	PLARQVIV-02CB-CE	Corte Arquitectonico Transversal B-B' & Corte Arquitectonico Longitudinal E-E'.	010 PLARQVIV2	Tabloide	1:100
018	PLARQVIV-03	Planta Arquitectonica Baja Vivienda Tipo A3.	011 PLARQVIV3	Tabloide	1:125
019	PLARQVIV-04	Planta Arquitectonica 1er y 2o Nivel Vivienda Tipo D2.	011 PLARQVIV3	Tabloide	1:125
020	PLARQVIV-03CF	Corte Arquitectonico Transversal F-F'.	011 PLARQVIV3	Tabloide	1:100
021	PLARQVIV-05	Planta Arquitectonica Baja Vivienda Tipo A4 & Planta Arquitectonica 1er Nivel Vivienda Tipo C1.	012 PLARQVIV4	Tabloide	1:125
022	PLARQVIV-04CH	Corte Arquitectonico Longitudinal H-H'.	012 PLARQVIV4	Tabloide	1:100
023	PLARQVIV-06	Planta Arquitectonica Baja Vivienda Tipo A5 & Planta Arquitectonica 1er Nivel Vivienda Tipo B3.	013 PLARQVIV5	Tabloide	1:125
024	PLARQVIV-05CI	Corte Arquitectonico Transversal I-I'.	013 PLARQVIV5	Tabloide	1:100
025	PLARQVIV-07	Planta Arquitectonica Baja y 1er Nivel Vivienda Tipo E1 & E2.	014 PLARQVIV6	Tabloide	1:125
026	PLARQVIV-08	Planta Arquitectonica 2o y 3er Nivel Vivienda Tipo E1 & E2.	014 PLARQVIV6	Tabloide	1:125
027	PLARQVIV-06CC-CD	Corte Arquitectonico Longitudinal C-C' & Corte Arquitectonico Longitudinal D-D'.	014 PLARQVIV6	Tabloide	1:125
028	CIMENTM4-01	Planta de Cimentacion Manzana Tipo (M-4), con detalles y especificaciones.	015 CIMENT-M4	Tabloide	1:250
029	CIMENTM4-01A	Planta de Cimentacion Manzana Tipo (M-4), con detalles y especificaciones. (Ampliacion ala Poniente).	015 CIMENT-M4	Tabloide	1:125
030	CIMENTM4-01B	Planta de Cimentacion Manzana Tipo (M-4), con detalles y especificaciones. (Ampliacion ala Oriente).	015 CIMENT-M4	Tabloide	1:125
031	ESTRUCM4-01A	Planta Estructural de Entrepiso 1. (Ampliacion ala Poniente).	016 ESTRUC-M4	Tabloide	1:125
032	ESTRUCM4-01B	Planta Estructural de Entrepiso 1. (Ampliacion ala Oriente).	016 ESTRUC-M4	Tabloide	1:125
033	ESTRUCM4-02A	Planta Estructural de Entrepiso 2. (Ampliacion ala Poniente).	016 ESTRUC-M4	Tabloide	1:125
034	ESTRUCM4-02B	Planta Estructural de Entrepiso 2. (Ampliacion ala Oriente).	016 ESTRUC-M4	Tabloide	1:125
035	ESTRUCM4-03A	Planta Estructural de Entrepiso 3.	016 ESTRUC-M4	Tabloide	1:150
036	ESTRUCM4-04A	Planta Estructural de Entrepiso 4. Azotea.	016 ESTRUC-M4	Tabloide	1:150

Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

NO.	CLAVE	DESCRIPCION	ARCHIVO	FORMATO	ESCALA
037	HSM4-01	Instalacion Hidraulica & Sanitaria Planta Baja de Manzana Tipo (M-4).	017 HSM4-01-04	Tabloide	1:250
038	HSM4-02	Instalacion Hidraulica & Sanitaria Planta 1er Nivel de Manzana Tipo (M-4).	017 HSM4-01-04	Tabloide	1:250
039	HSM4-03	Instalacion Hidraulica & Sanitaria Planta 2o Nivel de Manzana Tipo (M-4).	017 HSM4-01-04	Tabloide	1:250
040	HSM4-04	Instalacion Hidraulica & Sanitaria Planta 3er Nivel de Manzana Tipo (M-4).	017 HSM4-01-04	Tabloide	1:250
041	HSM4VIV-01	Instalacion Hidraulica y sanitaria de Viviendas A1 & B1 de Manzana Tipo (M-4).	018 HSM4VIV-01	Tabloide	1:200
042	HSM4VIV-02	Instalacion Hidraulica y sanitaria de Vivienda B2 de Manzana Tipo (M-4).	019 HSM4VIV-02	Tabloide	1:200
043	HSM4VIV-03	Instalacion Hidraulica y sanitaria de Vivienda A3 de Manzana Tipo (M-4).	020 HSM4VIV-03-04	Tabloide	1:125
044	HSM4VIV-04	Instalacion Hidraulica y sanitaria de Vivienda D2 de Manzana Tipo (M-4).	020 HSM4VIV-03-04	Tabloide	1:125
045	HSM4VIV-05	Instalacion Hidraulica y sanitaria de Viviendas A4 & C1 de Manzana Tipo (M-4).	021 HSM4VIV-05	Tabloide	1:125
046	HSM4VIV-06	Instalacion Hidraulica y sanitaria de Viviendas A5 & B3 de Manzana Tipo (M-4).	022 HSM4VIV-06	Tabloide	1:125
047	HSM4VIV-07	Instalacion Hidraulica y sanitaria de Viviendas E1 & E2, Planta baja y Primer nivel de Manzana Tipo (M-4).	023 HSM4VIV-07-08	Tabloide	1:125
048	HSM4VIV-08	Instalacion Hidraulica y sanitaria de Viviendas E1 & E2, Segundo nivel y tercer nivel de Manzana Tipo (M-4).	023 HSM4VIV-07-08	Tabloide	1:125
049	ELECM4-01	Instalacion Electrica Alimentacion General en Manzana Tipo (M-4).	024 ELECM4-01	Tabloide	1:250
050	ELECM4VIV-01	Instalacion Electrica de Viviendas A1 & B1 de Manzana Tipo (M-4).	025 ELECM4VIV-01	Tabloide	1:250
051	ELECM4VIV-02	Instalacion Electrica de Vivienda B2 de Manzana Tipo (M-4).	026 ELECM4VIV-02	Tabloide	1:250
052	ELECM4VIV-03	Instalacion Electrica de Viviendas A3 de Manzana Tipo (M-4).	027 ELECM4VIV-03-04	Tabloide	1:250
053	ELECM4VIV-04	Instalacion Electrica de Vivienda D2 de Manzana Tipo (M-4).	027 ELECM4VIV-03-04	Tabloide	1:250
054	ELECM4VIV-05	Instalacion Electrica de Viviendas A4 & C1 de Manzana Tipo (M-4).	028 ELECM4VIV-05	Tabloide	1:250
055	ELECM4VIV-06	Instalacion Electrica de Viviendas A5 & B3 de Manzana Tipo (M-4).	029 ELECM4VIV-06	Tabloide	1:250
056	ELECM4VIV-07	Instalacion Electrica de Viviendas E1 & E2 de Manzana Tipo (M-4).	030 ELECM4VIV-07-08	Tabloide	1:250
057	ELECM4VIV-08	Instalacion Electrica de Viviendas E1 & E2 de Manzana Tipo (M-4).	030 ELECM4VIV-07-08	Tabloide	1:250
058	SEMVIV-M1-M2	Sembrado de Viviendas en Manzanas M1 & M2.	031 SEMVIV-M1-M10	Tabloide	1:500
059	SEMVIV-M3-M4	Sembrado de Viviendas en Manzanas M3 & M4.	031 SEMVIV-M1-M10	Tabloide	1:750
060	SEMVIV-M5-M6	Sembrado de Viviendas en Manzanas M5 & M6.	031 SEMVIV-M1-M10	Tabloide	1:500
061	SEMVIV-M7-M8	Sembrado de Viviendas en Manzanas M7 & M8.	031 SEMVIV-M1-M10	Tabloide	1:500
062	SEMVIV-M9-M10	Sembrado de Viviendas en Manzanas M9 & M10.	031 SEMVIV-M1-M10	Tabloide	1:500
063	SEMVIV-M11-M12	Sembrado de Viviendas en Manzanas M11 & M12.	032 SEMVIV-M11-M20	Tabloide	S/ESC
064	SEMVIV-M13-M14	Sembrado de Viviendas en Manzanas M13 & M14.	032 SEMVIV-M11-M20	Tabloide	S/ESC
065	SEMVIV-M15-M16	Sembrado de Viviendas en Manzanas M15 & M16.	032 SEMVIV-M11-M20	Tabloide	1:250
066	SEMVIV-M17-M18	Sembrado de Viviendas en Manzanas M17 & M18.	032 SEMVIV-M11-M20	Tabloide	S/ESC
067	SEMVIV-M19	Sembrado de Viviendas en Manzana M19.	032 SEMVIV-M11-M20	Tabloide	1:250
068	SEMVIV-M20	Sembrado de Viviendas en Manzana M20.	032 SEMVIV-M11-M20	Tabloide	1:250
069	SEMVIV-M21-M22	Sembrado de Viviendas en Manzanas M21 & M22.	033 SEMVIV-M21-M30	Tabloide	S/ESC
070	SEMVIV-M23-M24	Sembrado de Viviendas en Manzanas M23 & M24.	033 SEMVIV-M21-M30	Tabloide	1:500
071	SEMVIV-M25	Sembrado de Viviendas en Manzana M25.	033 SEMVIV-M21-M30	Tabloide	1:250
072	SEMVIV-M26-M27	Sembrado de Viviendas en Manzanas M26 & M27.	033 SEMVIV-M21-M30	Tabloide	1:500
073	SEMVIV-M28	Sembrado de Viviendas en Manzana M28.	033 SEMVIV-M21-M30	Tabloide	1:250
074	SEMVIV-M29	Sembrado de Viviendas en Manzana M29.	033 SEMVIV-M21-M30	Tabloide	1:500
075	SEMVIV-M30	Sembrado de Viviendas en Manzana M30.	033 SEMVIV-M21-M30	Tabloide	1:500
076	SEMVIV-M31	Sembrado de Viviendas en Manzana M31.	034 SEMVIV-M31-M41	Tabloide	1:500
077	SEMVIV-M32	Sembrado de Viviendas en Manzana M32.	034 SEMVIV-M31-M41	Tabloide	1:500
078	SEMVIV-M33	Sembrado de Viviendas en Manzana M33.	034 SEMVIV-M31-M41	Tabloide	1:250
079	SEMVIV-M34-M35	Sembrado de Viviendas en Manzanas M34 & M35.	034 SEMVIV-M31-M41	Tabloide	1:500
080	SEMVIV-M36-M40	Sembrado de Viviendas en Manzanas M36 & M40.	034 SEMVIV-M31-M41	Tabloide	1:250
081	SEMVIV-M37-M38	Sembrado de Viviendas en Manzanas M37 & M38.	034 SEMVIV-M31-M41	Tabloide	1:500
082	SEMVIV-M39-M41	Sembrado de Viviendas en Manzanas M39 & M41.	034 SEMVIV-M31-M41	Tabloide	1:500



PLANO: DE LOCALIZACION MACRO

LOCALIZACION



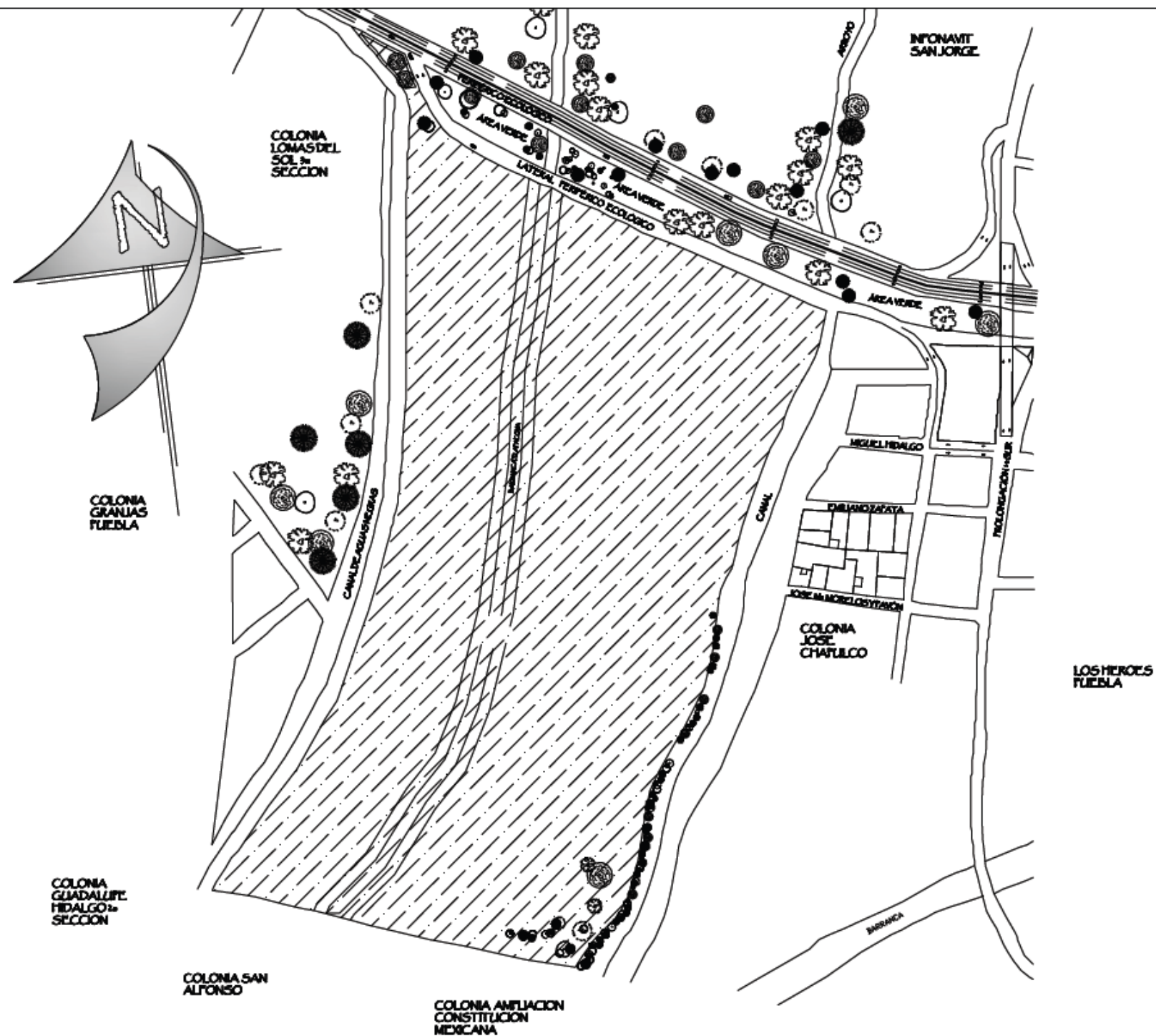
	Proyecto: Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"	
	Testigos: Adriana Alvarez Dominguez José Gonzalo Aparicio Vera	
Clave de Plano: LOC-01		
Esala: Sin escala.	Anotación: Metros	



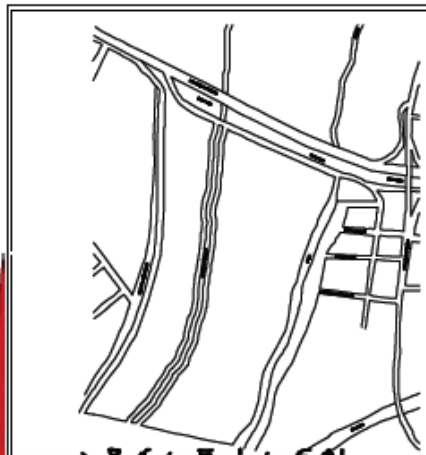
Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana

Aparicio Vera José Gonzalo



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

SAN JOSE CHAPULCO	
Ubicado en el Municipio de Puebla, cabecera principal de las colonias Lomas del Sol 3ra sección, Granjas Pueblas y Guadalupe Hidalgo 2da sección. Al noroeste San Alfonso y Ampliación Constitución Mexicana. Al oriente limita con Lomas Pueblas. Al nordeste limitado por el trazo sur del predio de la Cd. de Puebla.	
Terreno con uso habitacional H4, subdividido en cuadrada octava, cuando sea equipamiento urbano (escuelas, mercados, centros, equipamientos, etc.). En materia de infraestructura servicios de agua y alcantarillado, luz, redes telefónicas y telecomunicaciones, estas habilitadas en 87%.	
Al tener subdividido nuevamente dentro del terreno el equipamiento, infraestructura y el equipamiento de las zonas habitacionales parciales, este terreno es propicio para la propuesta del proyecto.	
Area neta del terreno	154694.59 m ²



Proyecto: **Conjunto Habitacional de Interés Social "EL Nautilus"**

Testas: **Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera**

Clave de Plano: **LOC-02**

Escala: **1 : 3000**

Anotación: **Metros**

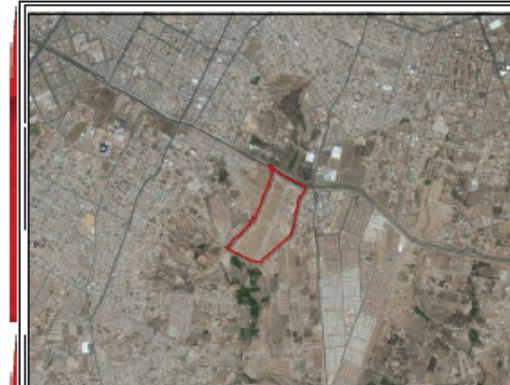


PLANO: **DE LOCALIZACION MICRO**



PLANO: PLANTA DE TERRENO

CUADRO DE AREAS LOCALIZACION



Los densidades habitacionales se han tomado de los supuestos socioeconómicos de cualquier ciudad que tiene una densificación H-47. H-47 es usualmente la densidad alta H-47 y para el caso de la Ciudad de Puebla el Programa de Desarrollo Urbano contempla las siguientes características para la densidad alta H-47.

DENSIDAD		H-47
Módulo de viviendas por hectárea		120
Módulo de habitantes por hectárea		540
Superficie mínima por lote m ²		80
COS Coeficiente de ocupación de suelo		75%
CIUS Coeficiente de utilización de suelo		3%
USOS Y DESTINOS DE SUELO		
Compatibilidad		
Uso General	Uso específico	Descripción
Habitacional	Uso vivienda	De 2 a 15 vts.
		De 16 a 30 vts.
	Uso multifamiliar	De 31 a 100 vts.
		Más de 100 vts.
USO PERMITIDO		
TERRENO		
Superficie Total	154654.59 m ²	15.465459 ha
Nº. de Viviendas Propuestas	479	
Habitantes	2137	
COS Coeficiente de ocupación de suelo	101083.72 m ²	
CIUS Coeficiente de utilización de suelo	505251.18 m ²	
Área de donación (7% de la sup. total)	20216.45 m ²	



Conjunto Habitacional de Proyecto: Interés Social "El Nautilus"

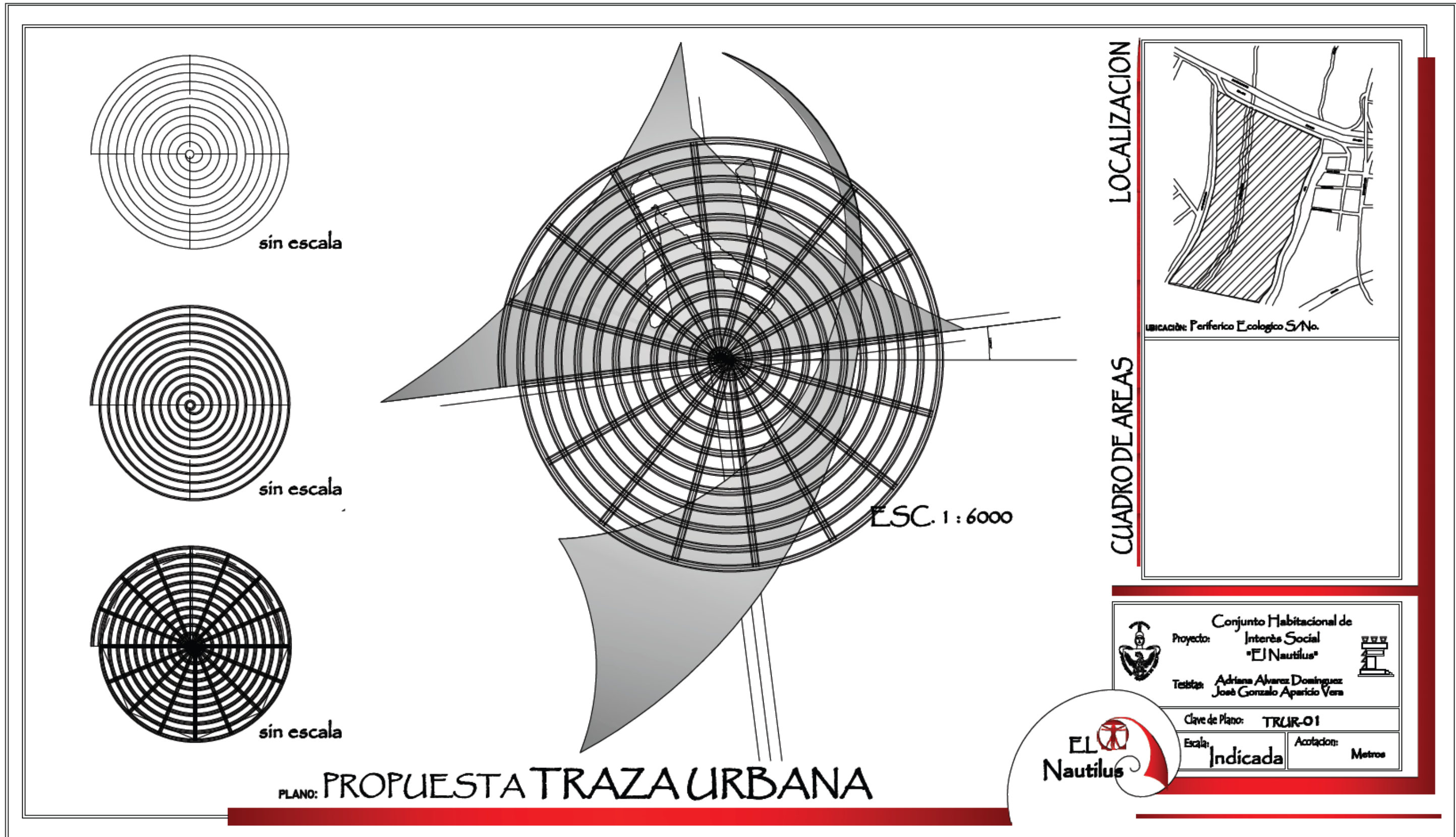
Testigos: Adriana Álvarez Domínguez José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: TERR-01

Escala: 1:3250

Anotación: Metros







PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

LOCALIZACION



	Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"		
	Proyecto: Interés Social "El Nautilus"		
	Tesis de: Adriana Álvarez Domínguez José Gonzalo Aparicio Vera		
	Clave de Plano: FLARQCON-01		
	Escala: sin/esc	Anotación: Metros	





PLANO de Areas Por Manzanas

LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

AREAS POR MANZANA

Manzana	m ²	Manzana	m ²
M1	1257.66	M21	1419.88
M2	1765.50	M22	1715.24
M3	5582.94	M23	1885.50
M4	1648.47	M24	742.08
M5	2229.75	M25	1581.86
M6	771.88	M26	1745.85
M7	1882.28	M27	1745.85
M8	1188.76	M28	1759.67
M9	1248.94	M29	1802.34
M10	1525.26	M30	1851.41
M11	2067.80	M31	2067.83
M12	1095.88	M32	1895.85
M13	1095.88	M33	1455.37
M14	1577.70	M34	1567.14
M15	396.56	M35	2391.81
M16	1174.34	M36	1185.19
M17	1597.14	M37	1592.39
M18	502.17	M38	1781.45
M19	1257.88	M39	624.49
M20	1419.87	M40	1580.68
Segun Social con estandarizado		2951.86	
Zona Recreativa & Deportiva		12415.86	



Conjunto Habitacional de
Proyecto: Interés Social
"El Nautilus"

Teóricas: Adriana Álvarez Domínguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: FLARQCON-02

Escala: sin esc.

Anotación: Metros



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

VIVIENDA TPO- PLANTA ALTA		VIVIENDA TPO- PLANTA ALTA	
RECAMARA1	1.000 m ²	RECAMARA1	9.33 m ²
CLOSET	1.49 m ²	CLOSET	1.49 m ²
RECAMARA2	13.87 m ²	RECAMARA2	12.80 m ²
CLOSET	1.95 m ²	CLOSET	1.49 m ²
RECAMARA3	5.30 m ²	RECAMARA3	10.43 m ²
CLOSET	1.04 m ²	CLOSET	1.29 m ²
BANO	4.18 m ²	BANO	4.38 m ²
Cocinero/Walkin	8.97 m ²	Cocinero/Walkin	3.11 m ²
SUP. CUBIERTA	1.6636 m ²	SUP. CUBIERTA	9.637 m ²
SUP. DESCUBIERTA	3.48 m ²	SUP. DESCUBIERTA	3.10 m ²
AREA TOTAL	1.69.68 m ²	AREA TOTAL	1.19.97 m ²

VIVIENDA E1 2° Nivel		VIVIENDA E3 2° Nivel	
ESTANCA	10.99 m ²	ESTANCA	10.99 m ²
COMIDOR	10.16 m ²	COMIDOR	10.16 m ²
COCINA	6.82 m ²	COCINA	6.82 m ²
BANO	3.31 m ²	BANO	2.31 m ²
CLOSET	0.99 m ²	CLOSET	0.99 m ²
Walkin/Closet	2.36 m ²	Walkin/Closet	2.36 m ²
Sup. Cubierta total	42.27 m ²	Sup. Cubierta total	42.27 m ²
Sup. Descubierta total	3.24 m ²	Sup. Descubierta total	3.24 m ²
Sup. cubierta total	60.78 m ²	Sup. cubierta total	60.78 m ²
Cubier. Planta Dep.	27.87 m ²	Cubier. Planta Dep.	27.87 m ²
AREA TOTAL	1.94.26 m ²	AREA TOTAL	1.94.26 m ²

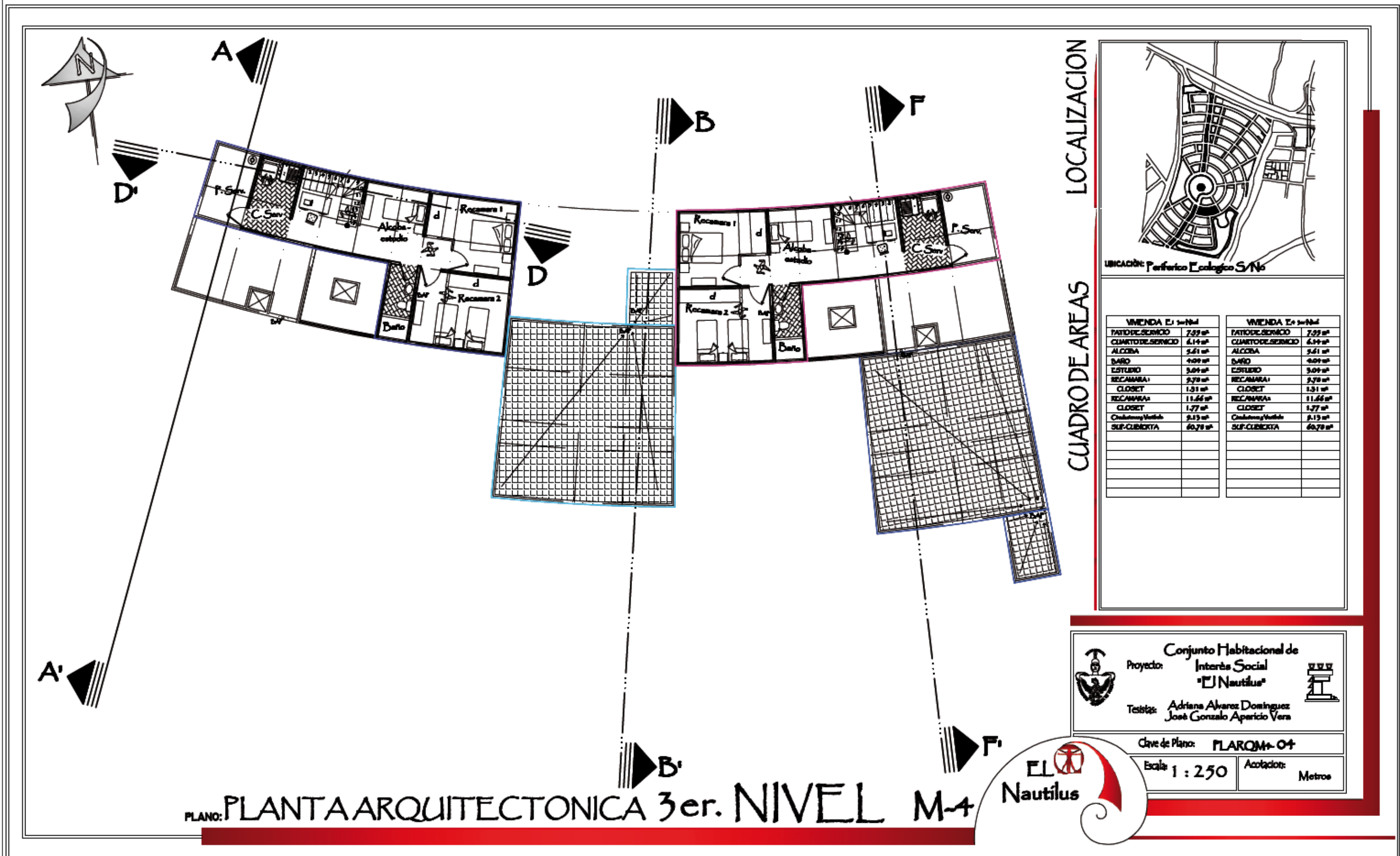
VIVIENDA E2 2° Nivel		VIVIENDA E2 2° Nivel	
ESTANCA	9.67 m ²	ESTANCA	9.67 m ²
COMIDOR	9.09 m ²	COMIDOR	9.09 m ²
COCINA	6.99 m ²	COCINA	6.99 m ²
BANO	3.30 m ²	BANO	3.30 m ²
CLOSET	0.99 m ²	CLOSET	0.99 m ²
Walkin/Closet	1.29 m ²	Walkin/Closet	1.29 m ²
Sup. Cubierta total	65.99 m ²	Sup. Cubierta total	65.99 m ²
Sup. Descubierta total	6.98 m ²	Sup. Descubierta total	6.98 m ²
Sup. cubierta total	42.94 m ²	Sup. cubierta total	42.94 m ²
Cubier. Planta Dep.	27.87 m ²	Cubier. Planta Dep.	27.87 m ²
AREA TOTAL	1.41.38 m ²	AREA TOTAL	1.41.38 m ²

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Arquitectos: Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

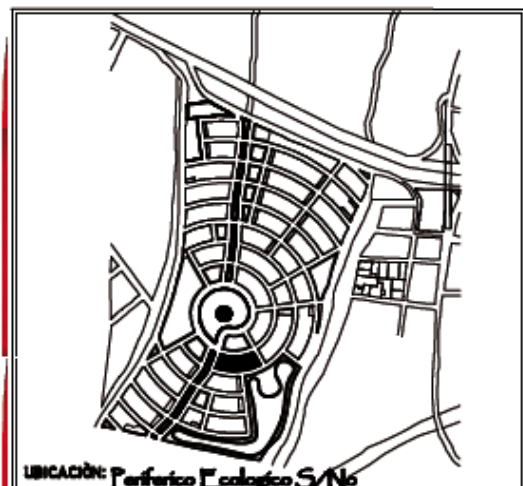
Clave de Plano: FLARQM- 03
 Escala: 1 : 250
 Acotación: Metros



PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA 2o. NIVEL M-4



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

VIVIENDA E1 sur/Est		VIVIENDA E2 sur/Est	
PATIO DE SERVICIO	7.29 m²	PATIO DE SERVICIO	7.29 m²
CUARTO DE SERVICIO	6.14 m²	CUARTO DE SERVICIO	6.14 m²
ALCOBA	5.61 m²	ALCOBA	5.61 m²
BAÑO	4.09 m²	BAÑO	4.09 m²
ESTUDIO	3.04 m²	ESTUDIO	3.04 m²
RECAMARA 1	3.78 m²	RECAMARA 1	3.78 m²
CLOSET	1.31 m²	CLOSET	1.31 m²
RECAMARA 2	11.66 m²	RECAMARA 2	11.66 m²
CLOSET	1.77 m²	CLOSET	1.77 m²
Cubierta/Ventilab	8.13 m²	Cubierta/Ventilab	8.13 m²
SUF-CUBIERTA	60.78 m²	SUF-CUBIERTA	60.78 m²

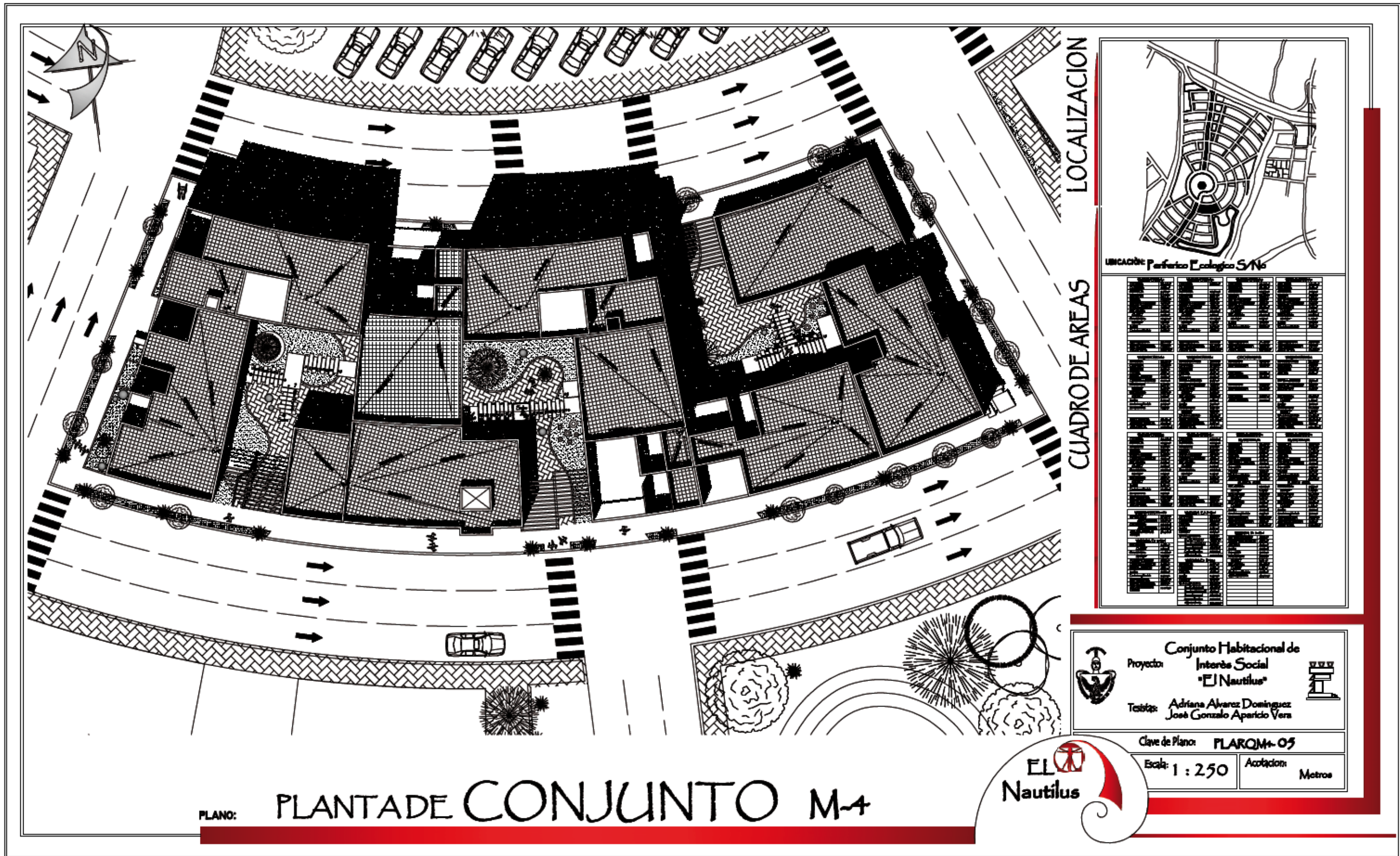

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

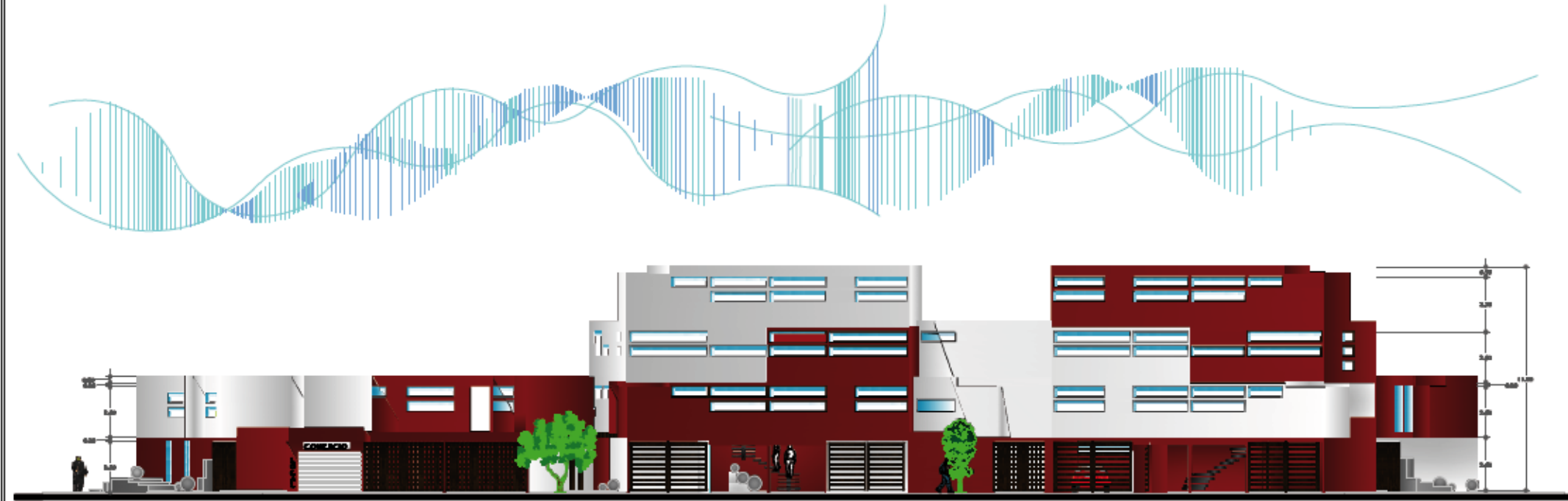

Proyecto: **Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"**
 Tesistas: **Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Apericio Vera**

Clave de Plano: **FLAROM-04**
 Escala: **1 : 250** Aclaración: **Metros**

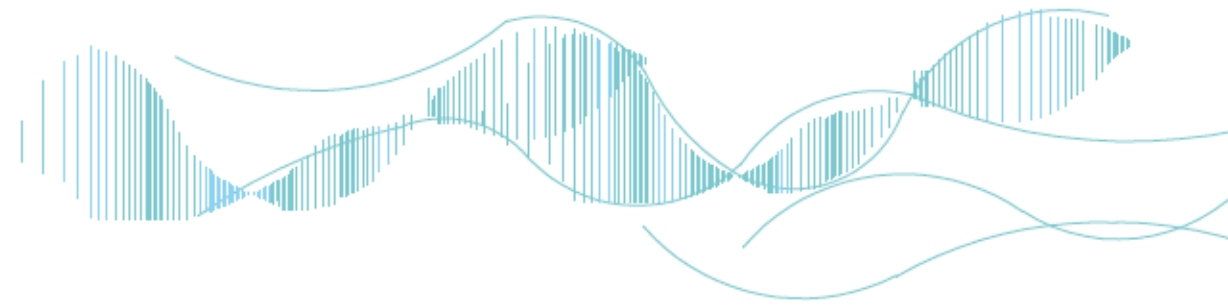


PLANO: PLANTA ARQUITECTONICA 3er. NIVEL M-4





PLANO: FACHADA NORTE M-4



PLANO: FACHADA PONIENTE M-4

LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

SIMBOLOGIA



Conjunto Habitacional de
Proyecto: Interés Social
"El Nautilus"

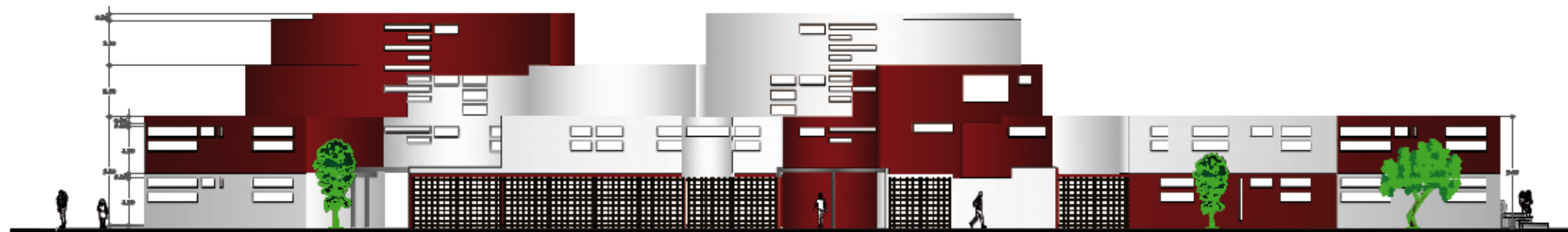
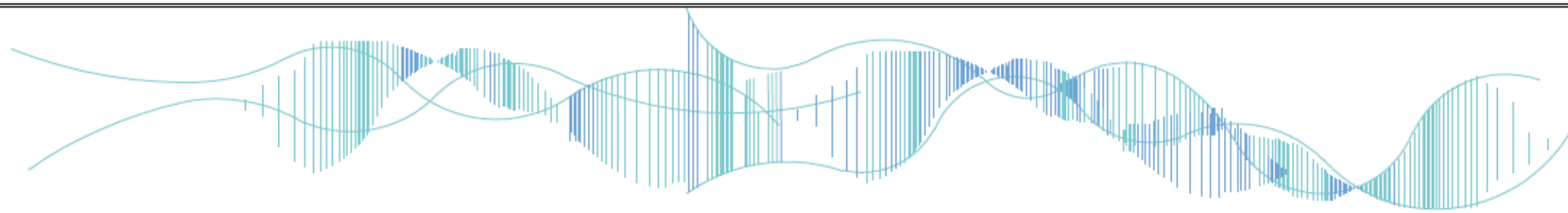
Teóricas: Adriana Alvarez Domínguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: FLARQM4-06

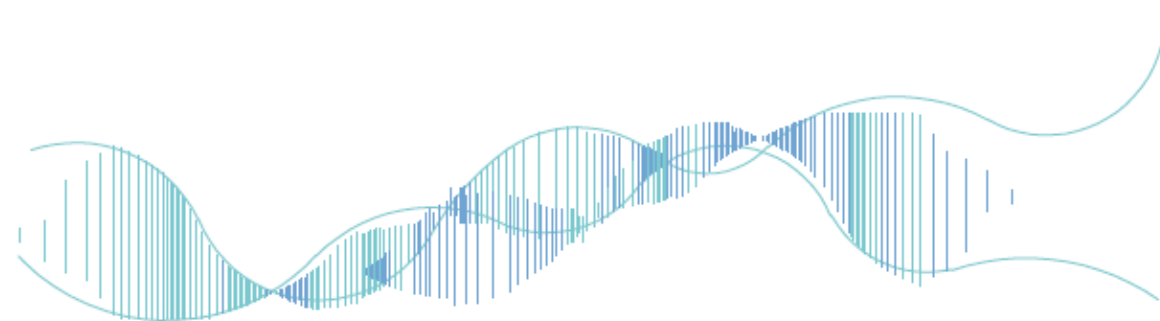
Escala: 1 : 250

Anotación: Metros

EL Nautilus



PLANO: FACHADA SUR M-4



PLANO: FACHADA ORIENTE M-4

LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

SIMBOLOGIA



Conjunto Habitacional de
Interés Social
"El Nautilus"

Proyecto:
Tristas: Adriana Alvarez Dominguez
José Gonzalo Aparicio Vera

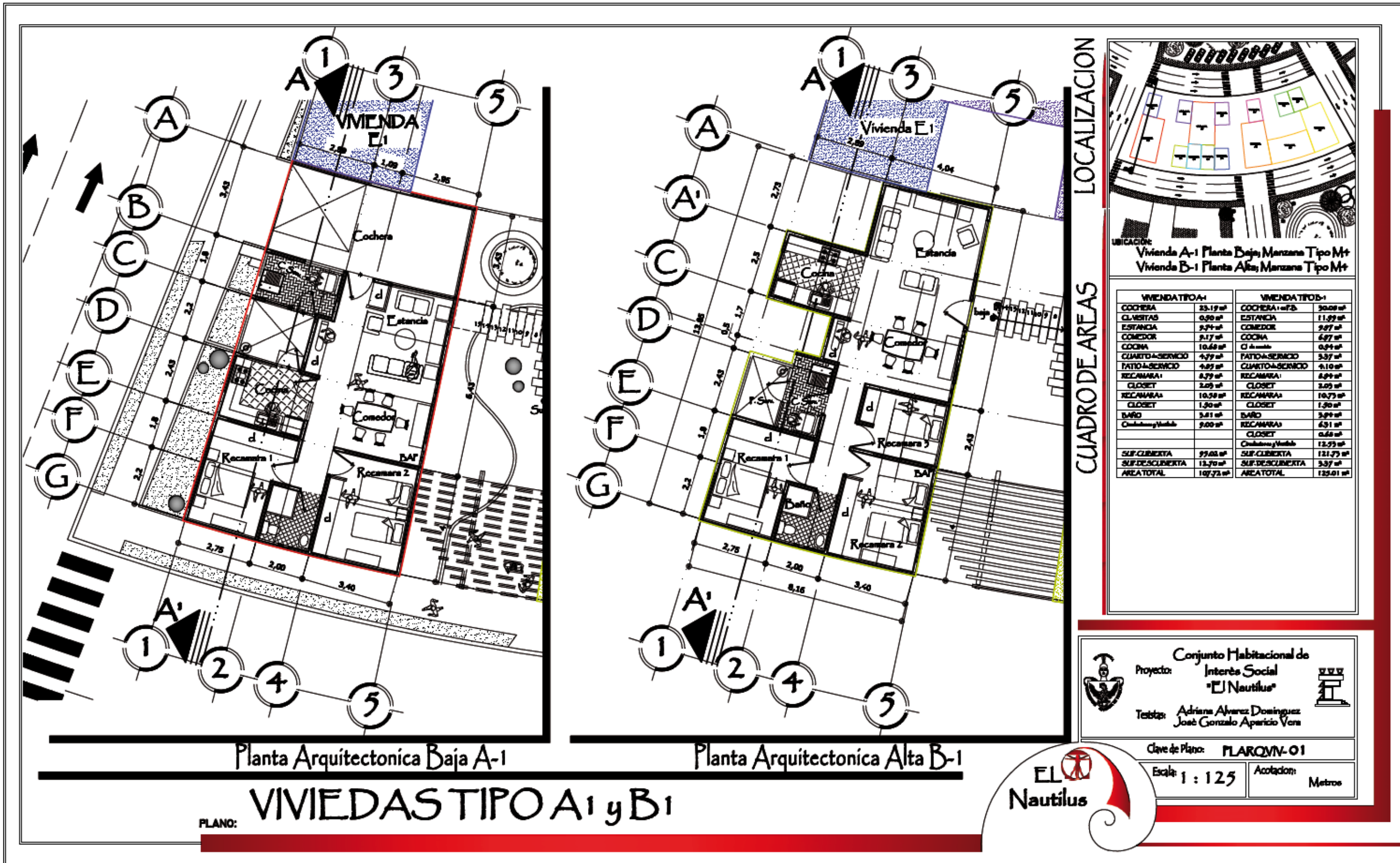


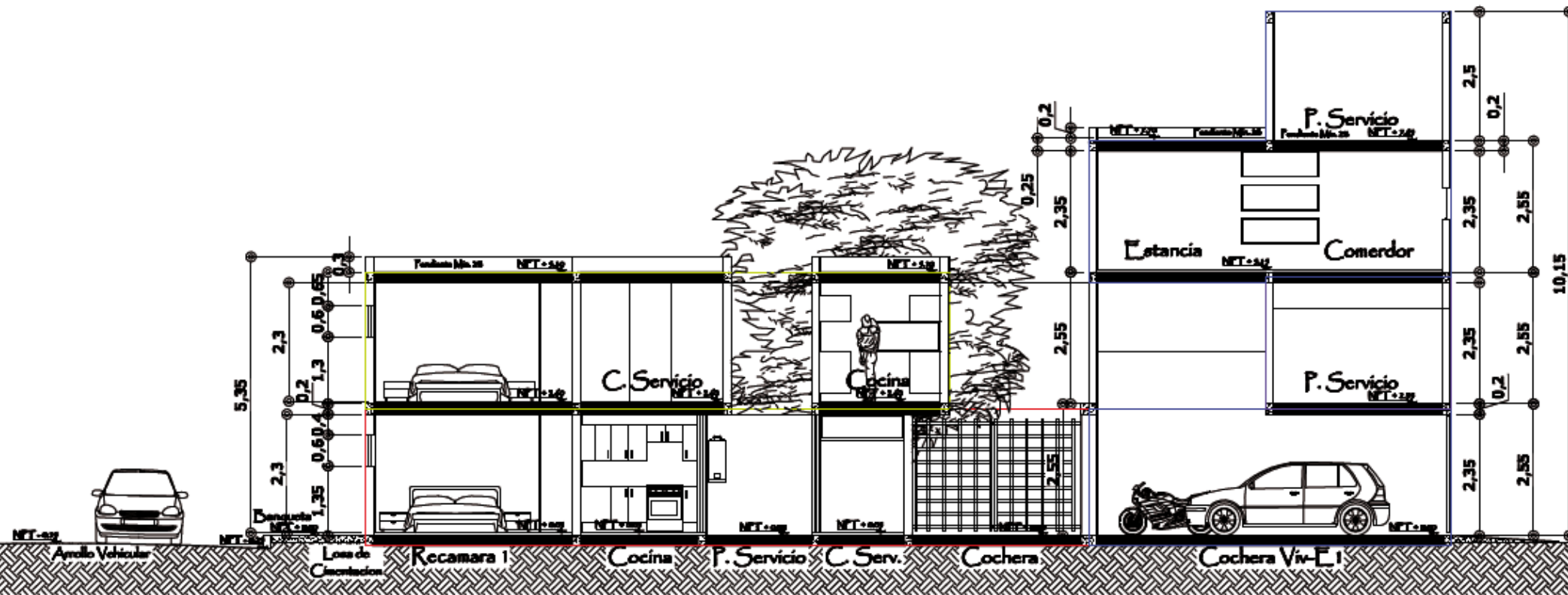
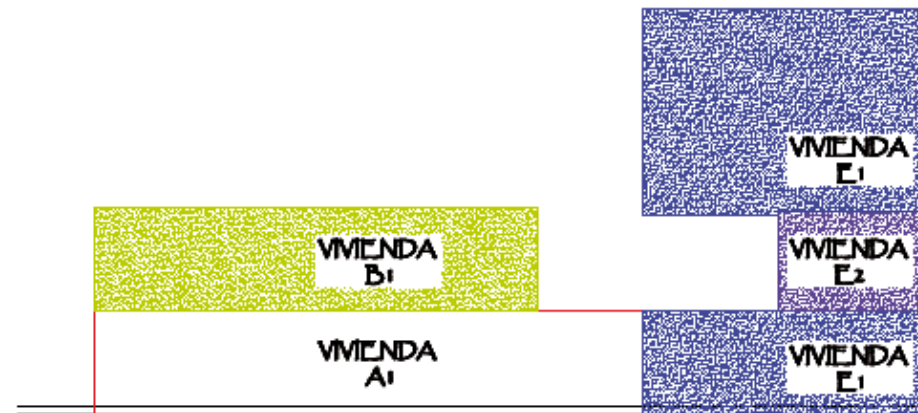
Clave de Plano: PLARQM4-07

Escala: 1 : 250

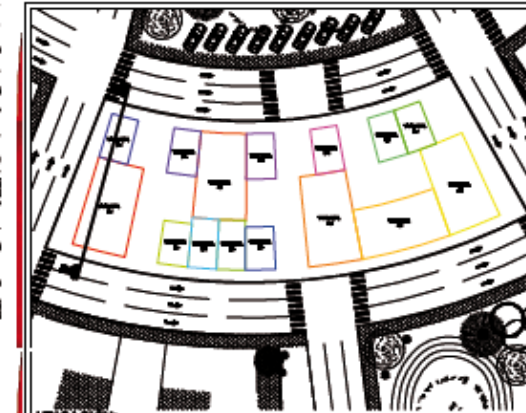
Acotacion: Metros

EL Nautilus





LOCALIZACION



UBICACION:
Vivienda A-1 Planta Baja; Manzana Tipo Mt
Vivienda B-1 Planta Alta; Manzana Tipo Mt

CUADRO DE AREAS

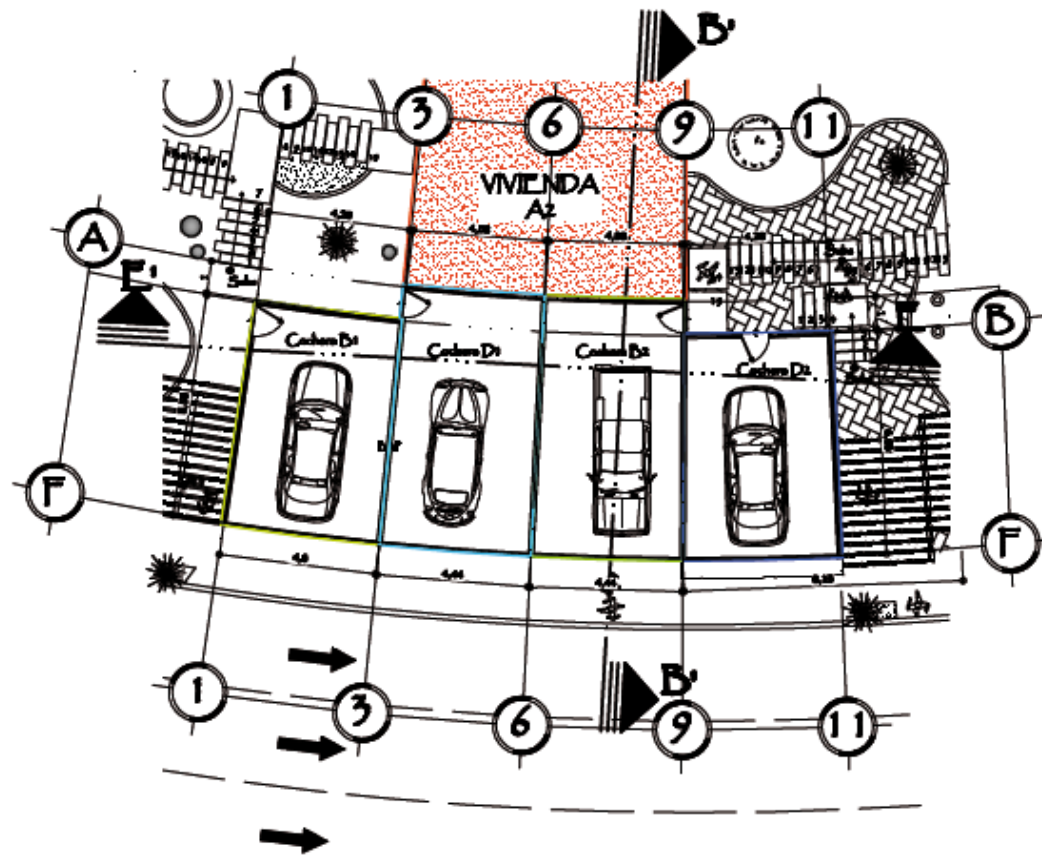
VIVIENDA TFOA+		VIVIENDA TFOB+	
COCHERA	25.19 m²	COCHERA (+FB)	30.08 m²
CLASITAS	0.90 m²	ESTANCIA	11.99 m²
ESTANCIA	5.74 m²	COMEDOR	9.97 m²
COMEDOR	9.17 m²	COCINA	6.97 m²
COCINA	10.68 m²	C. Servicio	0.94 m²
CUARTO+SERVICIO	4.79 m²	TATTO+SERVICIO	3.37 m²
TATTO+SERVICIO	4.89 m²	CUARTO+SERVICIO	4.10 m²
RECAMARA+	8.79 m²	RECAMARA+	8.94 m²
CLOSET	2.09 m²	CLOSET	2.09 m²
RECAMARA+	10.98 m²	RECAMARA+	10.79 m²
CLOSET	1.90 m²	CLOSET	1.90 m²
BARO	3.81 m²	BARO	3.94 m²
Chaluceras y Ventile	9.00 m²	RECAMARA+	6.51 m²
		CLOSET	0.68 m²
		Chaluceras y Ventile	12.99 m²
SUF.CUBIERTA	99.04 m²	SUF.CUBIERTA	131.79 m²
SUF.DESCUBIERTA	12.70 m²	SUF.DESCUBIERTA	3.37 m²
AREA TOTAL	107.72 m²	AREA TOTAL	135.01 m²

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Testes: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

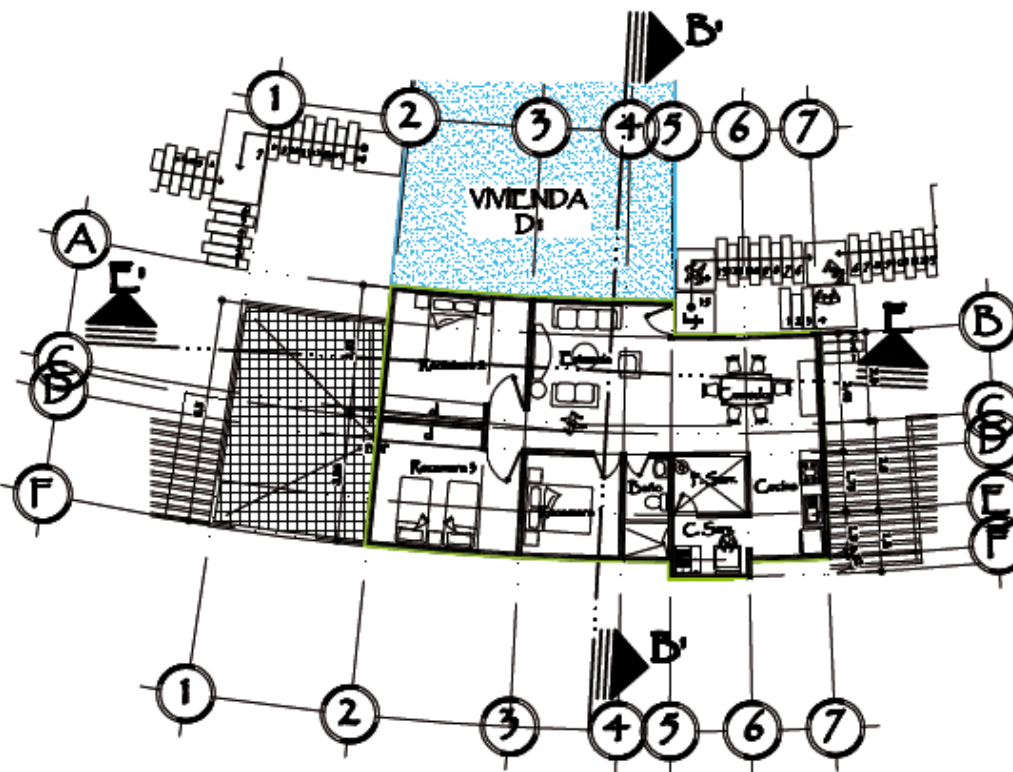
Clave de Plano: PLARQMV-01CA
 Escala: 1 : 125
 Acolacion: Metros



PLANO: CORTE ARQUITECTONICO A-A'



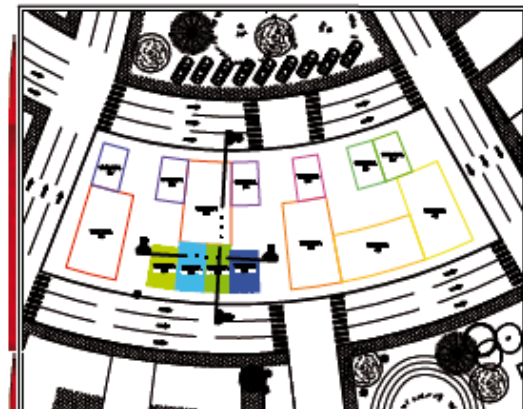
Planta Arquitectonica Baja Cocheras



Planta Arquitectonica Alta B-2

PLANO: **VIVIEDAS TIPO B2**

LOCALIZACION



UBICACION:
Vivienda Cocheras Planta Baja, Manzana Tipo M+
Vivienda B-2 Planta Alta, Manzana Tipo M+

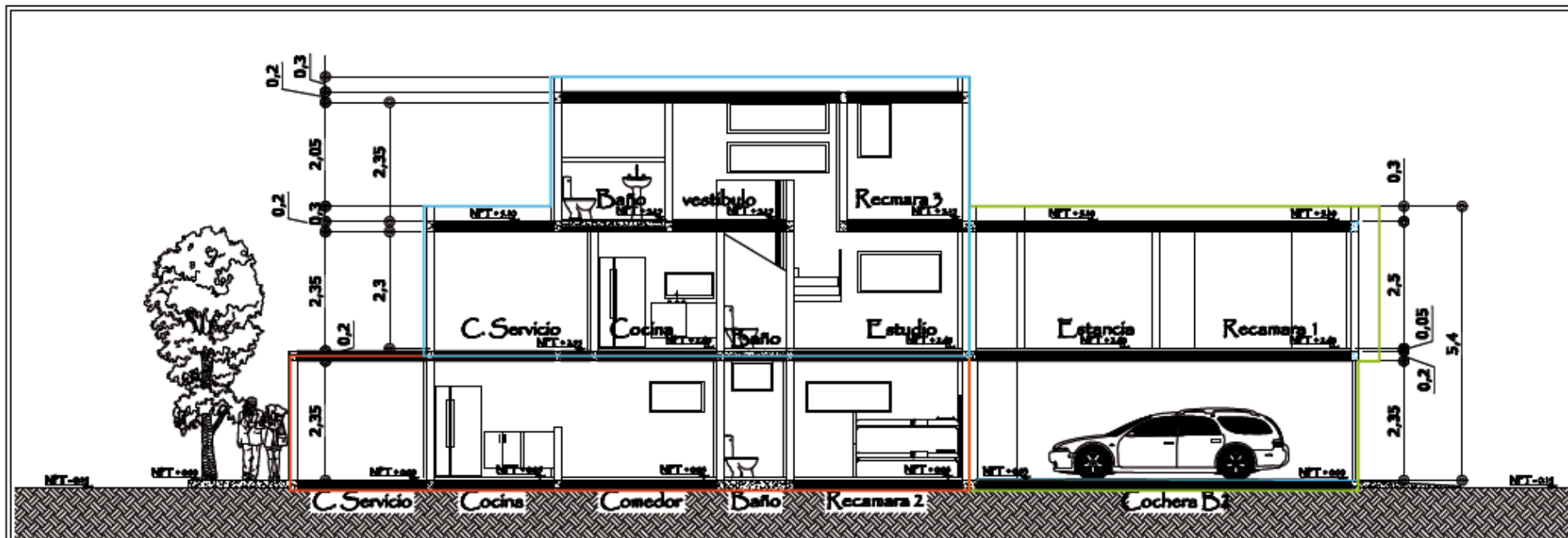
CUADRO DE AREAS

COCHERAS F.B.		VIVIENDA TIPO B-2	
COCHERA:	27.87 m ²	COCHERA + F.B.	32.96 m ²
SUF. CUBIERTA:	28.99 m ²	ESTANCIA	8.79 m ²
COCHERA:	30.86 m ²	COMEDOR	10.76 m ²
SUF. CUBIERTA:	32.99 m ²	COCINA	6.62 m ²
COCHERA:	30.86 m ²	PATIO + SERVICIO	3.94 m ²
SUF. CUBIERTA:	32.99 m ²	CAMBITO + SERVICIO	3.79 m ²
COCHERA:	27.87 m ²	RECAMARA:	8.50 m ²
SUF. CUBIERTA:	28.99 m ²	RECAMARA:	12.99 m ²
		CLOSET	1.78 m ²
		BAÑO	3.08 m ²
		RECAMARA:	12.64 m ²
		CLOSET	1.69 m ²
		Chubascos/Ventils	11.89 m ²
		SUF. CUBIERTA	126.26 m ²
		SUF. DESCUBIERTA	3.94 m ²
		AREA TOTAL	129.60 m ²

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Trabaja: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

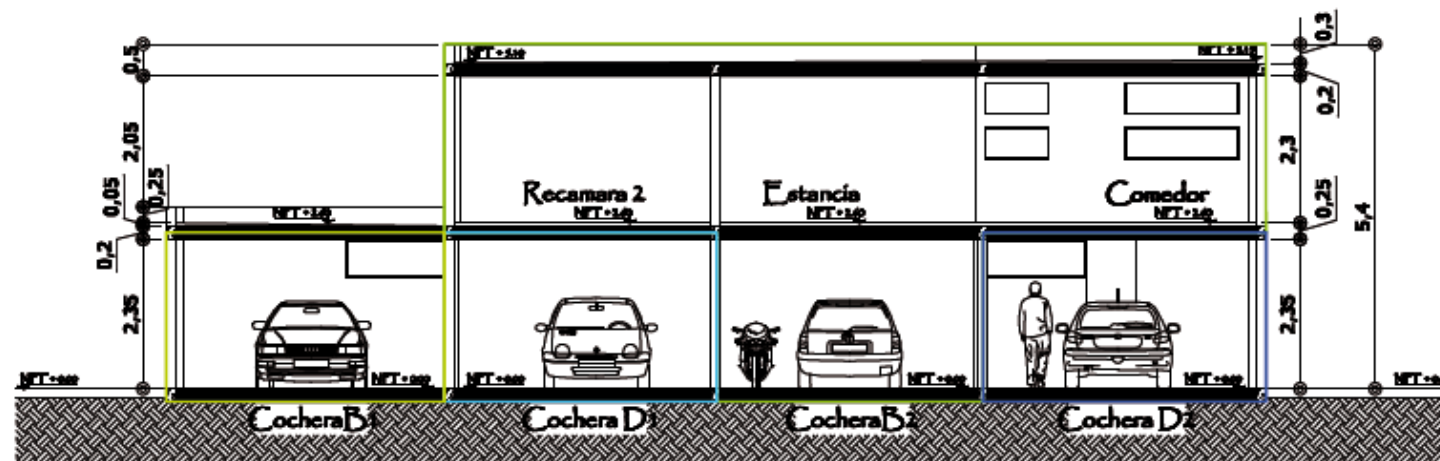
Clave de Plano: FLARQMV-02
 Escala: 1 : 200
 Acreditación: Metros





CORTE ARQUITECTONICO B-B'

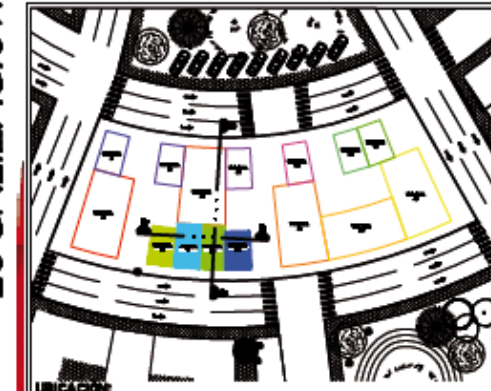
PLANO:



CORTE ARQUITECTONICO E-E'

PLANO:

LOCALIZACION
CUADRO DE AREAS



UBICACION:
Vivienda Cocheras Planta Baja; Manzana Tipo M9
Vivienda B-2 Planta Alta; Manzana Tipo M9

COCHERAS B		VIVIENDA B-2	
COCHERA	37.87 m ²	COCHERA-FB	32.86 m ²
SUB-CUBIERTA	39.99 m ²	ESTANCIA	4.79 m ²
COCHERA	30.86 m ²	COMEDOR	10.76 m ²
SUB-CUBIERTA	32.99 m ²	COCINA	6.63 m ²
COCHERA	30.86 m ²	Baño+SERVICIO	3.91 m ²
SUB-CUBIERTA	32.99 m ²	CUARTO+SERVICIO	3.99 m ²
COCHERA	37.87 m ²	RECAMARA	4.10 m ²
SUB-CUBIERTA	39.99 m ²	RECAMARA	12.99 m ²
		CLOSET	1.79 m ²
		Baño	3.69 m ²
		RECAMARA	12.66 m ²
		CLOSET	1.69 m ²
		Quilombos/Vestibulo	11.99 m ²
		SUB-CUBIERTA	12.62 m ²
		SUB-DESCUBIERTA	3.91 m ²
		AREA TOTAL	129.69 m ²



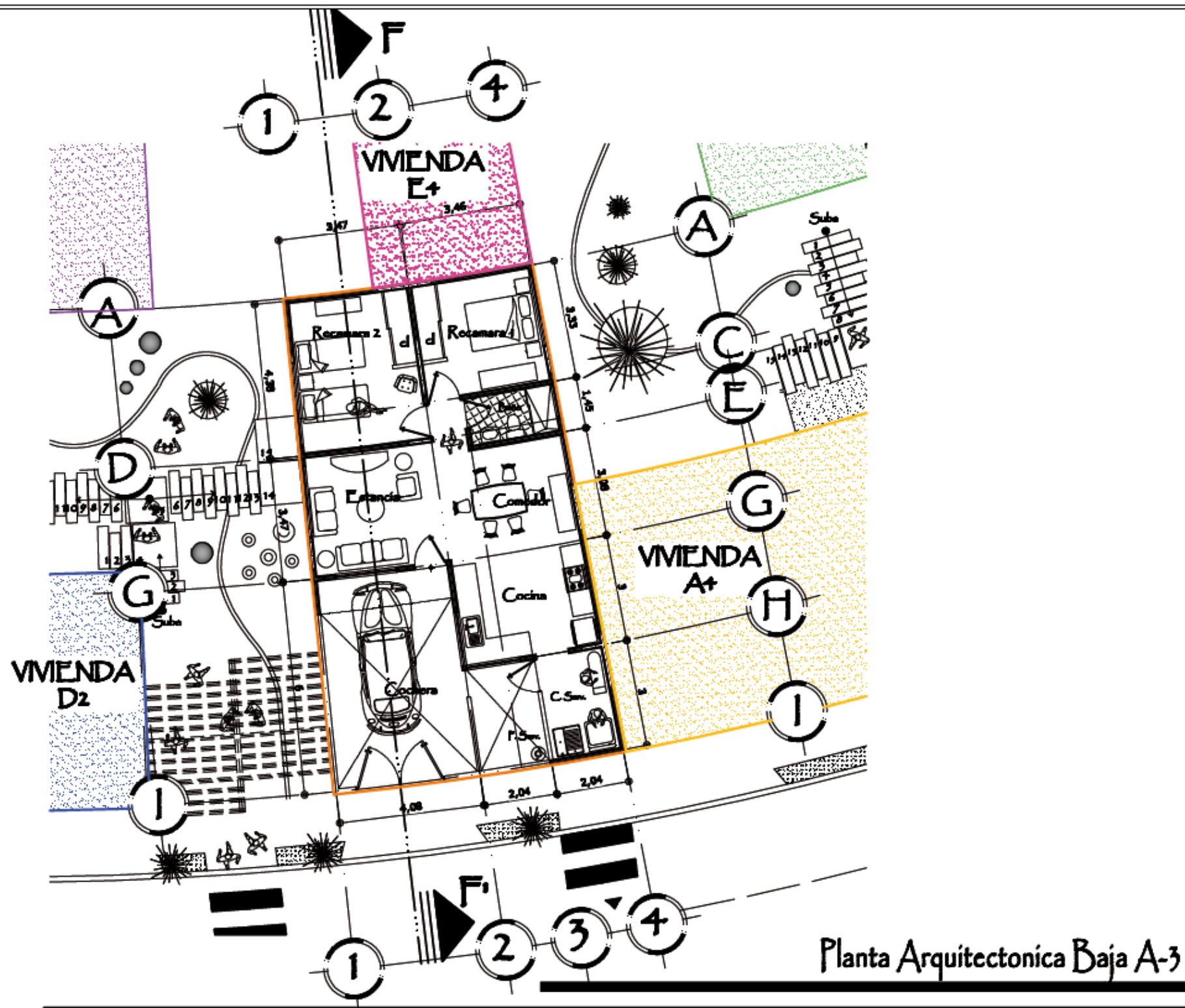
Conjunto Habitacional de
Proyecto: Interés Social
"El Nautilus"

Testigos: Adriana Álvarez Domínguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: PLARQVIV-02CB-CE

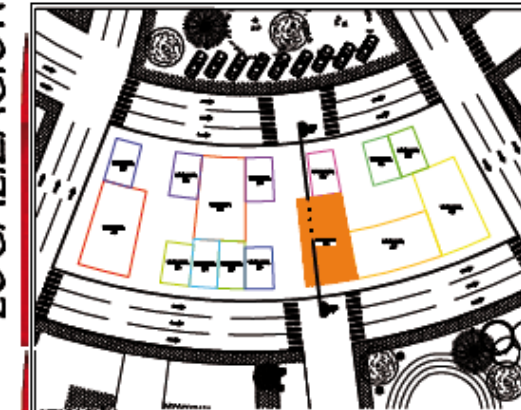
Escala: 1 : 100
Acotación: Metros





PLANO: PLANTA VIVIENDAS TIPO A3

LOCALIZACION



Vivienda A-3 Planta Baja, Manzana Tipo M4
Vivienda D-2 Planta Alta, Manzana Tipo M4

CUADRO DE AREAS

VIVIENDA TIPO A3	
COCHERA	33.27 m ²
ESTANCIA	12.17 m ²
COMEDOR	10.79 m ²
COCHINA	10.69 m ²
PATIO A-BORNO	3.49 m ²
CUARTO A-SERVICIO	3.38 m ²
RECAMARA 1	10.79 m ²
CLOSET	1.49 m ²
RECAMARA 2	12.90 m ²
CLOSET	1.49 m ²
BARO	3.19 m ²
Quilómetros/Veces	19.29 m ²
SUF. CUBIERTA	71.68 m ²
SUF. DESCUBIERTA	37.99 m ²
AREA TOTAL	109.67 m ²



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

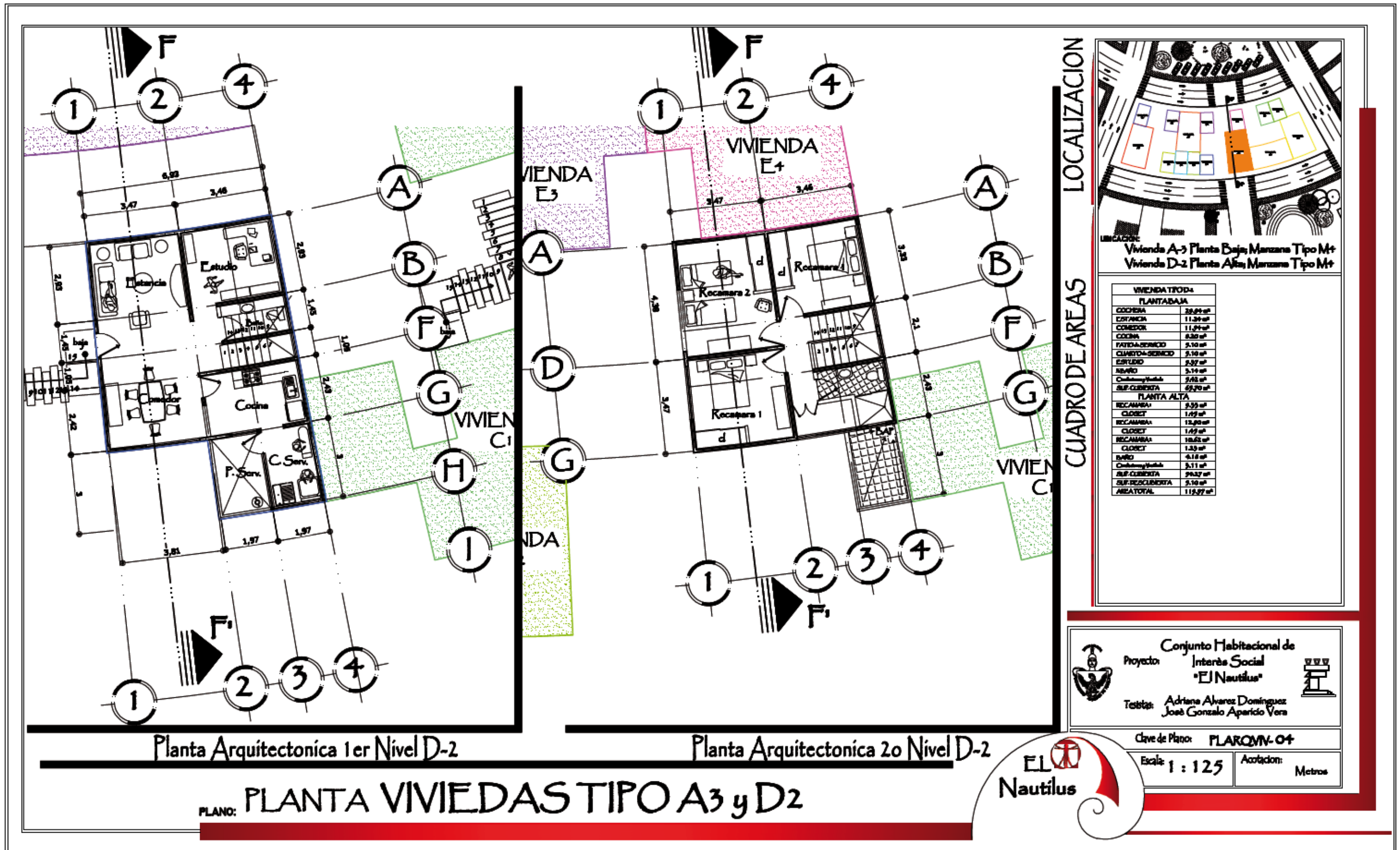
Proyecto: Adriana Alvarez Dominguez
José Gonzalo Aparicio Vera

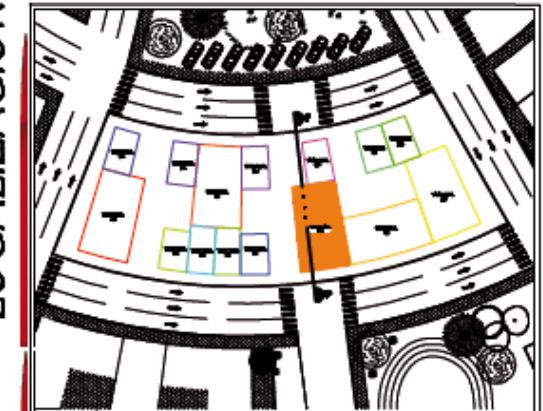
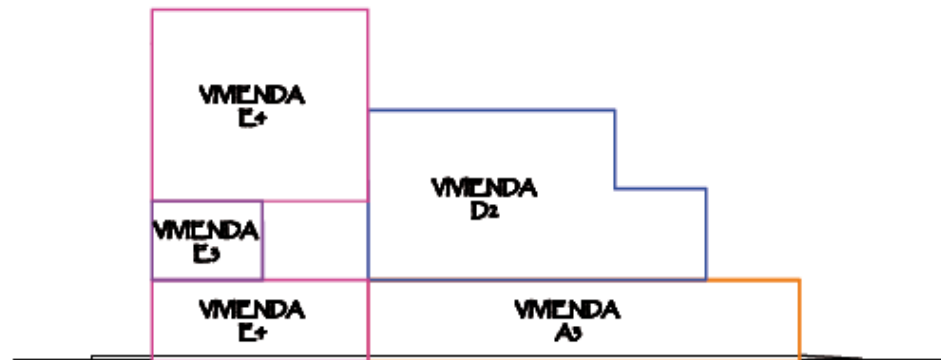
Clave de Plano: PLARQIV-03

Escala: 1 : 200

Anotación: Metros

EL Nautilus



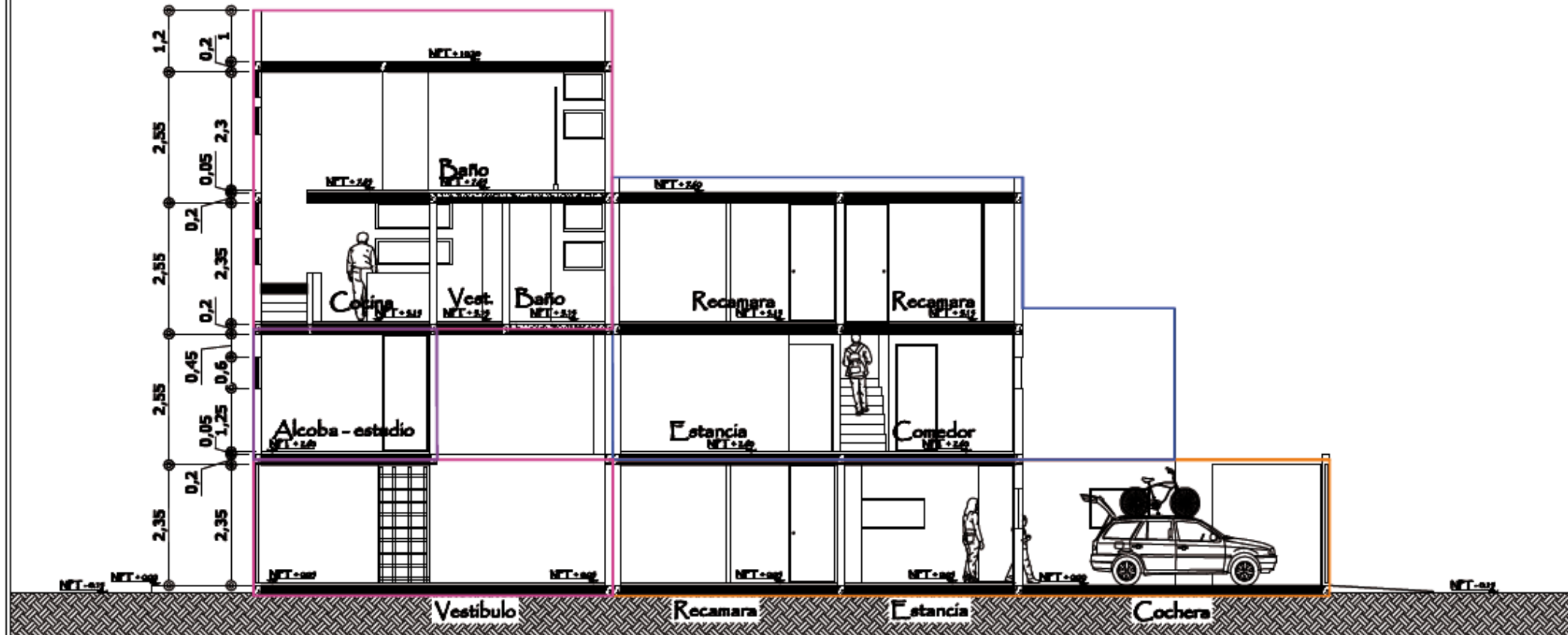


UBICACIÓN:
 Vivienda A-3 Planta Baja; Manzana Tipo Mt
 Vivienda D-2 Planta Alta; Manzana Tipo Mt

VIVIENDA TIPO A3		VIVIENDA TIPO D2	
COCHERA	22.27 m ²	COCHERA	20.09 m ²
ESTANCIA	12.17 m ²	ESTANCIA	11.34 m ²
COMEDOR	10.73 m ²	COMEDOR	11.04 m ²
COCINA	10.63 m ²	COCINA	8.30 m ²
PATIO-SERVICIO	9.49 m ²	PATIO-SERVICIO	5.10 m ²
CUARTO-SERVICIO	9.28 m ²	CUARTO-SERVICIO	5.10 m ²
RECAMARA1	10.73 m ²	ESTIBO	0.37 m ²
CLOSET	1.49 m ²	ALBANO	3.14 m ²
RECAMARA2	12.90 m ²	Chaquetero/Estibador	2.08 m ²
CLOSET	1.49 m ²	SUP.CUBIERTA	69.70 m ²
BANO	3.19 m ²	PLANTA ALTA	
Chaquetero/Vestibulo	19.25 m ²	RECAMARA1	0.39 m ²
		CLOSET	1.49 m ²
		RECAMARA2	12.90 m ²
		CLOSET	1.49 m ²
SUP.CUBIERTA	71.69 m ²	RECAMARA3	10.63 m ²
SUP.DESCUBIERTA	27.99 m ²	CLOSET	1.49 m ²
AREA TOTAL	107.73 m ²	BANO	4.18 m ²
		Chaquetero/Estibador	3.11 m ²
		SUP.CUBIERTA	54.37 m ²
		SUP.DESCUBIERTA	5.10 m ²
		AREA TOTAL	119.97 m ²

LOCALIZACION

CUADRO DE AREAS

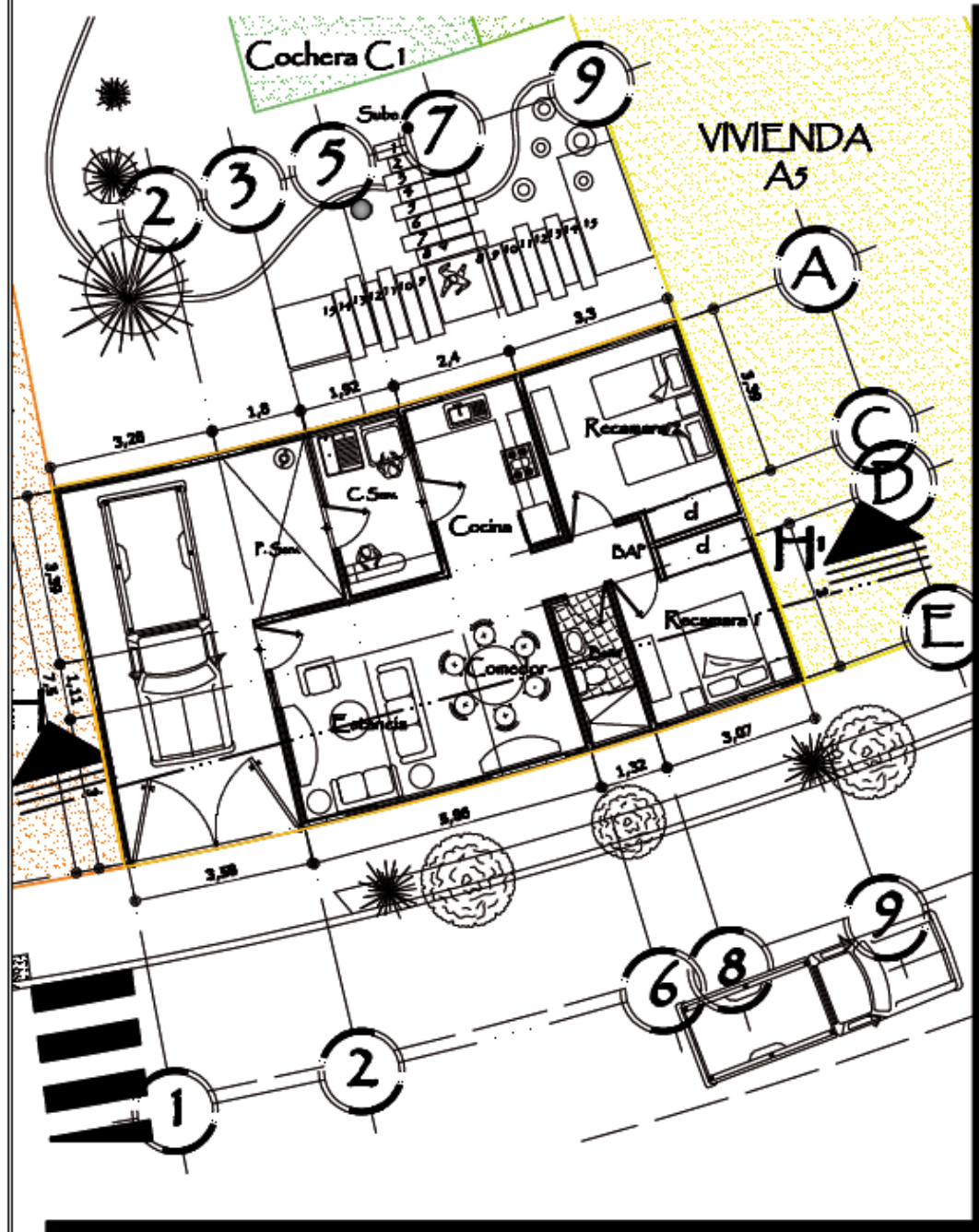


PLANO: CORTE ARQUITECTONICO F-F'

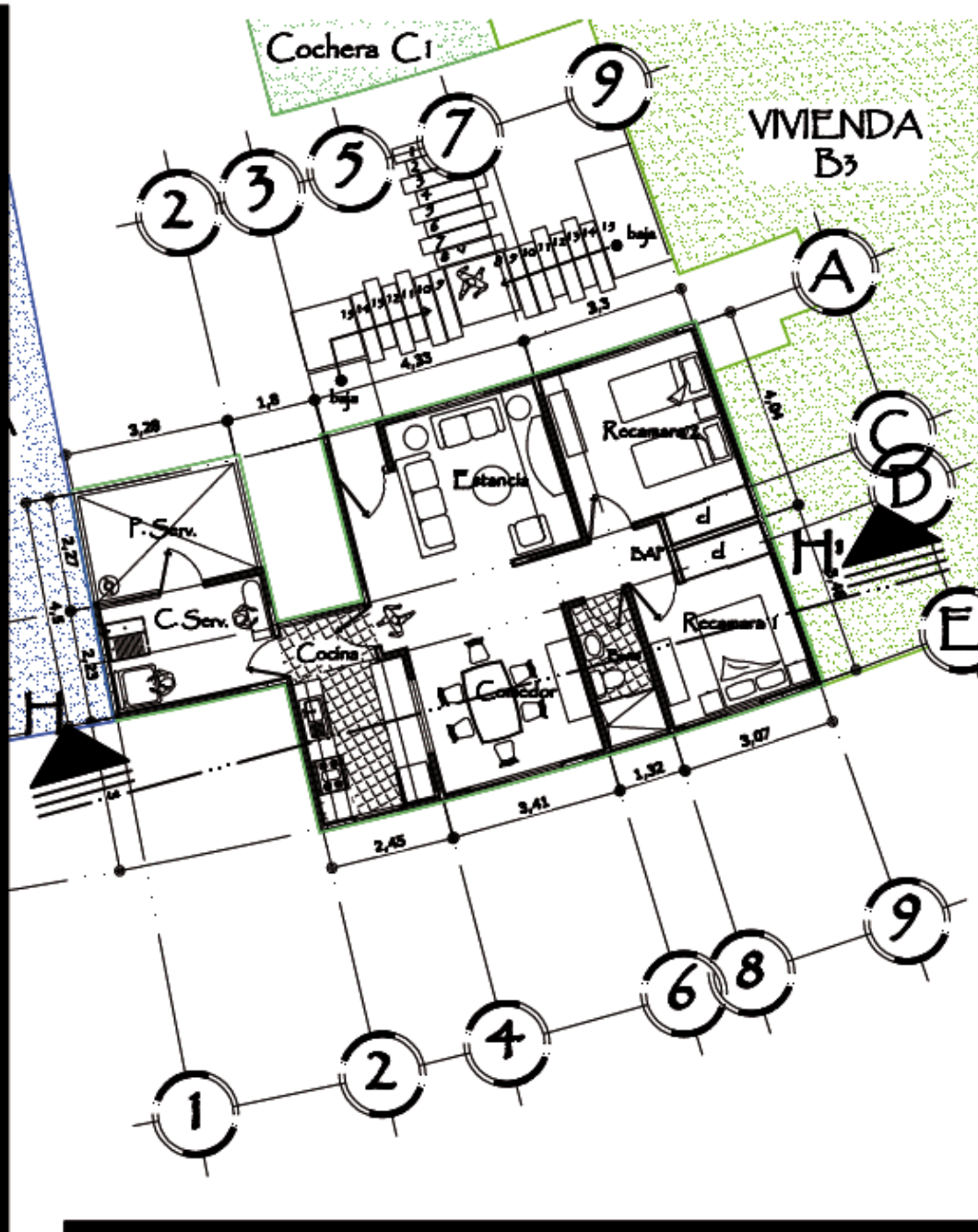
Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Tesistas: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: FLARQ/M-03CF
 Escala: 1 : 100
 Acomodación: Metros





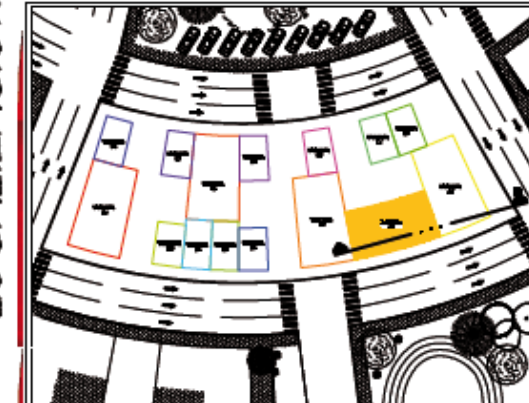
Planta Arquitectonica Planta Baja A-4



Planta Arquitectonica 1er Nivel C-1

PLANO: PLANTA VIVIENDAS TIPO A4 y C1

LOCALIZACION



UBICACION:
Vivienda A-4 Planta Baja; Manzana Tipo M4
Vivienda C-1 Planta Alta; Manzana Tipo M4

CUADRO DE AREAS

VIVIENDA TPO A4		VIVIENDA TPO C1	
COCHERA	26.13 m ²	COCHERA	37.57 m ²
ESTANCIA	8.95 m ²	ESTANCIA	10.33 m ²
COMEDOR	7.65 m ²	COMEDOR	9.63 m ²
COCINA	7.67 m ²	COCINA	8.38 m ²
PATIO-SERVICIO	9.44 m ²	PATIO-SERVICIO	6.79 m ²
CUARTO-SERVICIO	9.88 m ²	CUARTO-SERVICIO	6.79 m ²
RECAMARA1	7.80 m ²	RECAMARA1	7.80 m ²
CLOSET	1.54 m ²	CLOSET	1.14 m ²
RECAMARA2	10.37 m ²	RECAMARA2	10.37 m ²
CLOSET	1.19 m ²	CLOSET	1.19 m ²
BANO	3.33 m ²	BANO	3.33 m ²
Chalucera y Ventils	7.38 m ²	Chalucera y Ventils	9.70 m ²
SUF. CUBIERTA	86.44 m ²	SUF. CUBIERTA	108.0 m ²
SUF. DESCUBIERTA	9.44 m ²	SUF. DESCUBIERTA	7.69 m ²
AREA TOTAL	91.88 m ²	AREA TOTAL	115.69 m ²



Conjunto Habitacional de Interés Social "EL Nautilus"
Proyecto:
Técnicos: Adriana Alvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

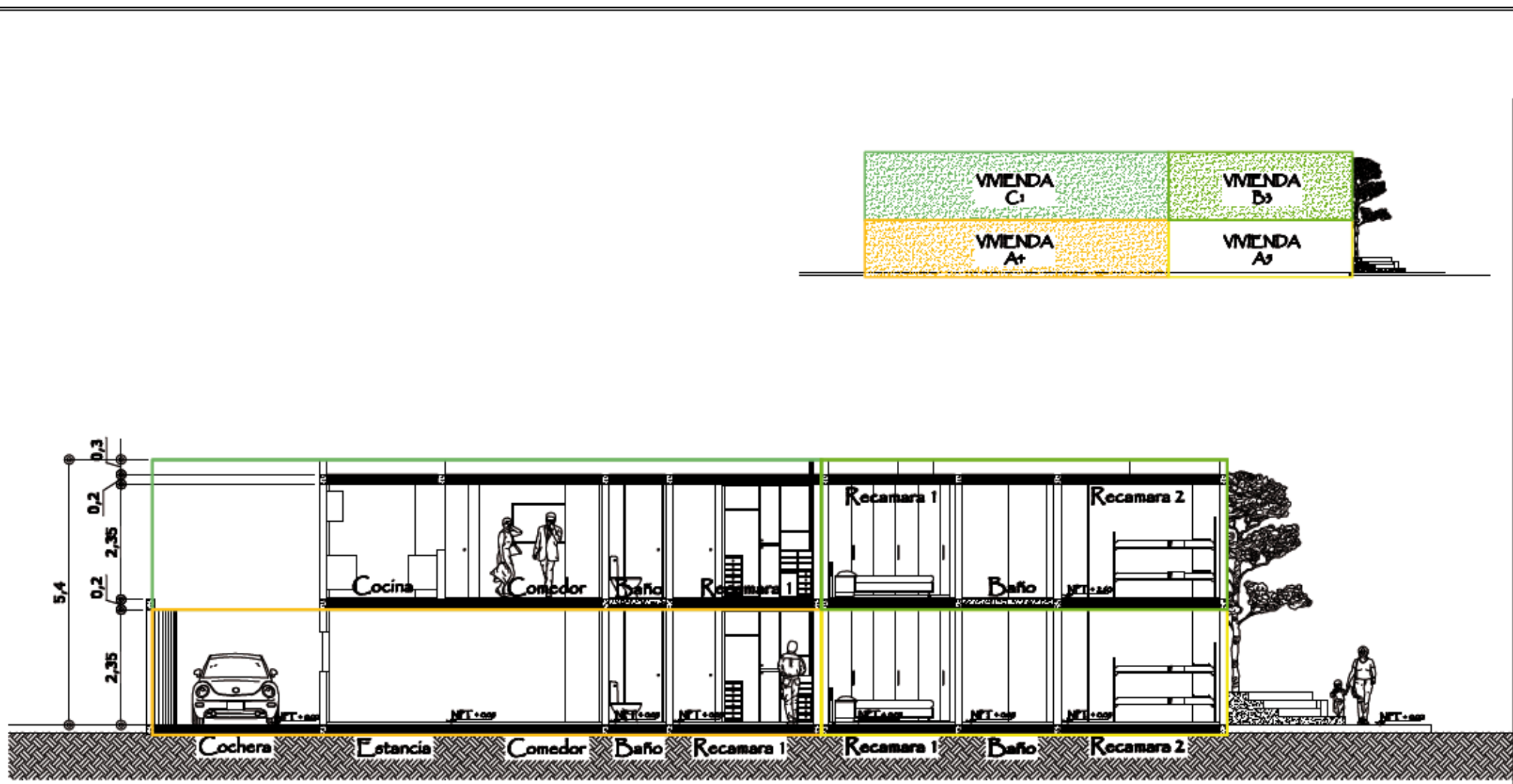


Clave de Plano: FLARQVM-05

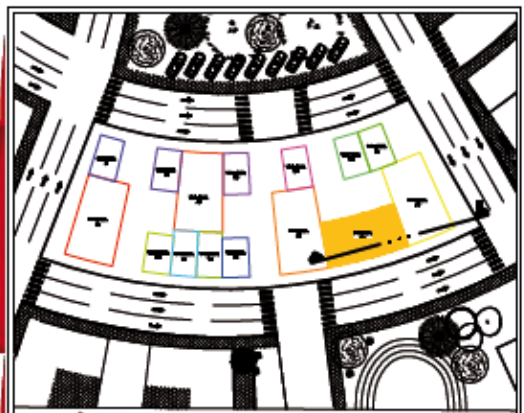
Escala: 1 : 125

Acotación: Metros





LOCALIZACION



UBICACIÓN:
 Vivienda A+ Planta Baja; Manzana Tipo M+
 Vivienda C+ Planta Alta; Manzana Tipo M+

CUADRO DE AREAS

VIVIENDA TIPO A+		VIVIENDA TIPO C+	
COCHERA	26.13 m ²	COCHERA	27.87 m ²
ESTANCIA	8.93 m ²	ESTANCIA	10.33 m ²
COMEDOR	7.49 m ²	COMEDOR	9.63 m ²
COCINA	7.49 m ²	COCINA	6.58 m ²
PATIO-SERVICIO	3.44 m ²	PATIO-SERVICIO	6.73 m ²
CUARTO-SERVICIO	3.86 m ²	CUARTO-SERVICIO	6.79 m ²
RECAMARA 1	7.80 m ²	RECAMARA 1	7.80 m ²
CLOSET	1.14 m ²	CLOSET	1.14 m ²
RECAMARA 2	10.37 m ²	RECAMARA 2	10.37 m ²
CLOSET	1.13 m ²	CLOSET	1.13 m ²
BAÑO	3.23 m ²	BAÑO	3.23 m ²
Overlapping/Verde	7.38 m ²	Overlapping/Verde	7.70 m ²
SUF. CUBIERTA	86.94 m²	SUF. CUBIERTA	108.0 m²
SUF. DESCUBIERTA	3.44 m²	SUF. DESCUBIERTA	7.89 m²
AREA TOTAL	91.88 m²	AREA TOTAL	115.89 m²

PLANO: CORTE ARQUITECTONICO H-H'



Conjunto Habitacional de Interés Social "EL Nautilus"

Proyecto: Interés Social "EL Nautilus"

Testes: Adriana Álvarez Domínguez
 José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: PLARQMV-04CH

Escala: 1 : 100 Acotación: Metros

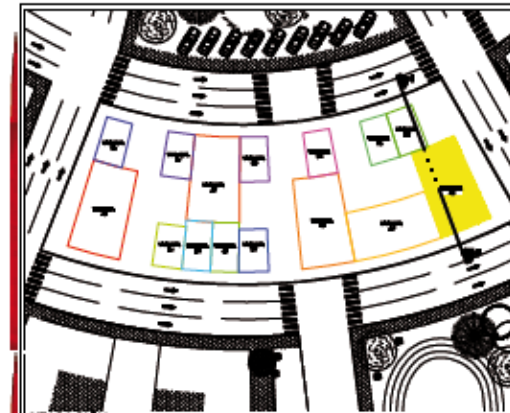


Planta Arquitectonica Baja A-5

Planta Arquitectonica 1er Nivel B-3

PLANO: PLANTA VIVIENDAS TIPO A5 y B3

LOCALIZACION



UBICACION:
Vivienda A-5 Planta Baja, Manzana Tipo Mt
Vivienda B-3 Planta Alta, Manzana Tipo Mt

CUADRO DE AREAS

VIVIENDA TIPO A-5		VIVIENDA TIPO B-3	
COCHERA	35.23 m ²	COCHERA	30.76 m ²
ESTANCIA	10.19 m ²	ESTANCIA	10.99 m ²
COMEDOR	8.99 m ²	COMEDOR	8.90 m ²
COCINA	6.97 m ²	COCINA	6.69 m ²
PATIO-SERVICIO	4.84 m ²	PATIO-SERVICIO	3.36 m ²
CUARTO-SERVICIO	4.80 m ²	CUARTO-SERVICIO	4.11 m ²
RECAMARA 1	8.89 m ²	RECAMARA 1	8.89 m ²
CLOSET	2.09 m ²	CLOSET	2.09 m ²
RECAMARA 2	10.74 m ²	RECAMARA 2	10.74 m ²
CLOSET	1.49 m ²	CLOSET	1.49 m ²
BANO	3.81 m ²	RECAMARA 3	6.39 m ²
Closeting/Utilidad	3.29 m ²	CLOSET	0.72 m ²
Closet Armario	1.79 m ²	BANO	3.81 m ²
		Closeting/Utilidad	11.68 m ²
		Closet Armario	1.80 m ²
SUP. CUBIERTA	95.61 m ²	SUP. CUBIERTA	120.48 m ²
SUP. DESCUBIERTA	12.13 m ²	SUP. DESCUBIERTA	4.82 m ²
AREA TOTAL	107.73 m ²	AREA TOTAL	125.30 m ²



Conjunto Habitacional de
Proyecto: Interés Social
"El Nautilus"

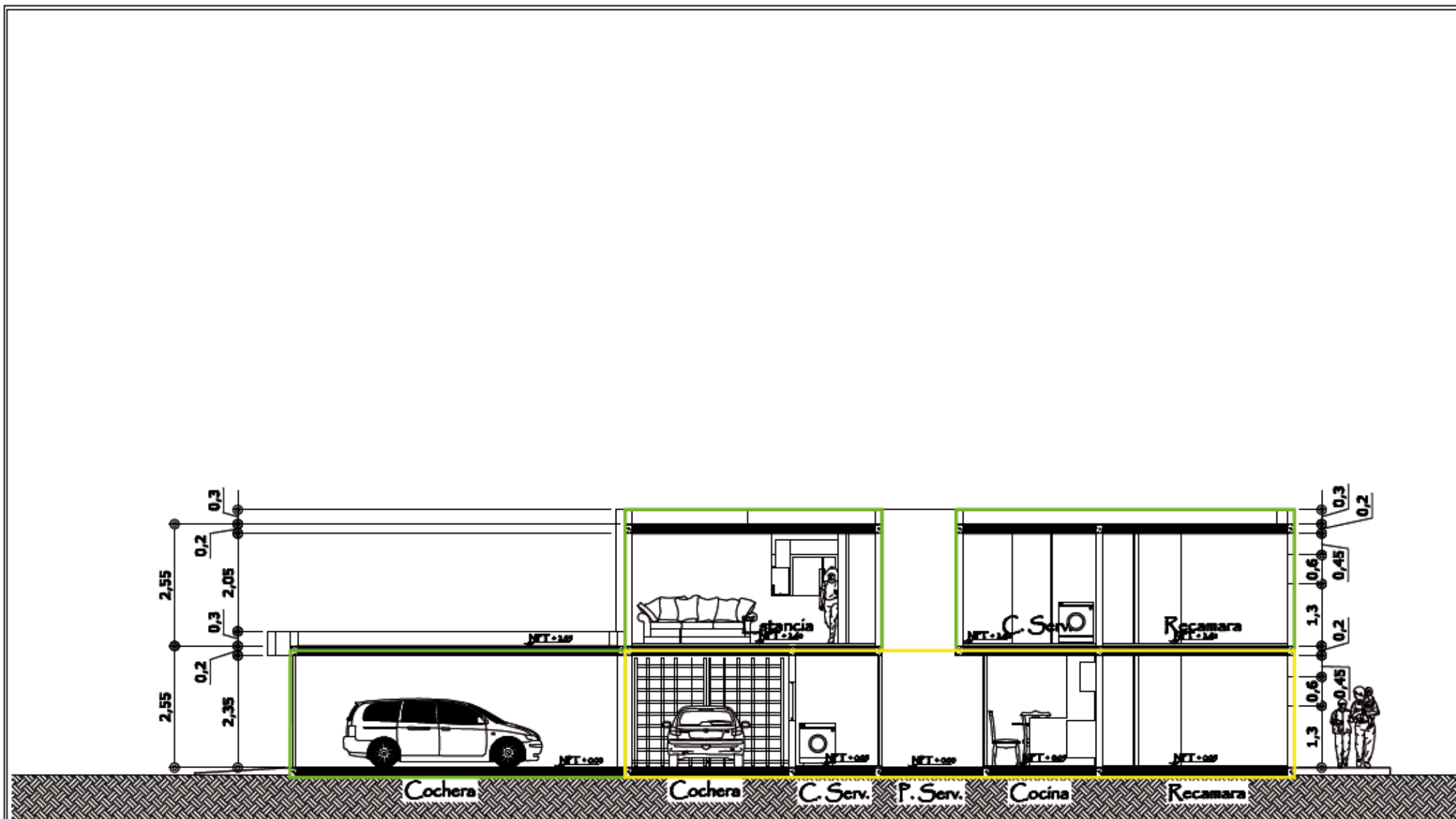
Trabaja: Adriana Alvarez Dominguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: FLARQVM-06

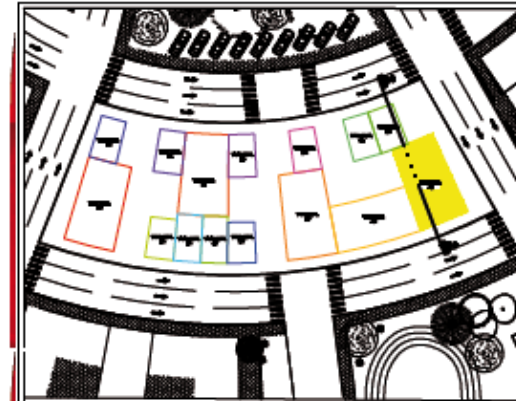
Escala: 1 : 125

Anotacion: Metros





LOCALIZACION



UBICACION:
 Vivienda A-3 Planta Baja; Manzana Tipo M+
 Vivienda B-3 Planta Alta; Manzana Tipo M+

CUADRO DE AREAS

VIVIENDA TFOA-3		VIVIENDA TFOB-3	
COCHERA	23.33 m ²	COCHERA	30.76 m ²
ESTANCIA	10.19 m ²	ESTANCIA	10.69 m ²
COMEDOR	8.95 m ²	COMEDOR	6.30 m ²
COCINA	6.97 m ²	COCINA	6.63 m ²
PATIO-SERVICIO	4.84 m ²	PATIO-SERVICIO	3.56 m ²
CUARTO-SERVICIO	4.80 m ²	CUARTO-SERVICIO	4.11 m ²
RECAMARA 1	8.85 m ²	RECAMARA 1	8.85 m ²
CLOSET	2.05 m ²	CLOSET	2.05 m ²
RECAMARA 2	10.74 m ²	RECAMARA 2	10.74 m ²
CLOSET	1.45 m ²	CLOSET	1.45 m ²
BANO	3.81 m ²	RECAMARA 3	6.95 m ²
Chambony/Vestíbulo	9.33 m ²	CLOSET	0.73 m ²
Cuarto de baño	1.75 m ²	BANO	3.81 m ²
		Chambony/Vestíbulo	11.68 m ²
		Chambony/Vestíbulo	1.80 m ²
		SUF. CUBIERTA	120.42 m ²
SUF. CUBIERTA	99.61 m ²	SUF. DESCUBIERTA	4.93 m ²
SUF. DESCUBIERTA	12.12 m ²	AREA TOTAL	135.35 m ²
AREA TOTAL	107.75 m ²		

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto: Interés Social "El Nautilus"

Testas: Adriana Alvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: PLARQNV-05CI

Escala: 1 : 100

Aciación: Metros

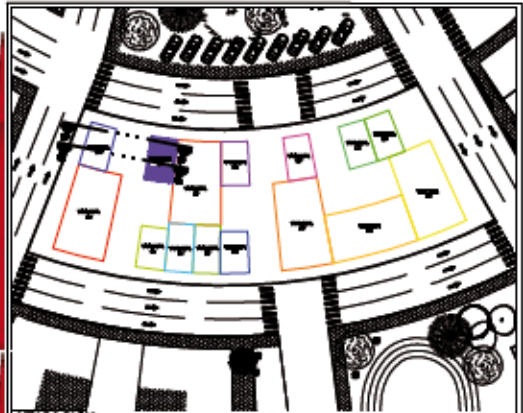


PLANO: CORTE ARQUITECTONICO H'



LOCALIZACION

CUADRO DE AREAS



UBICACION:
Vivienda E1 y E2 Planta Baja; Manzana Tipo M4

VIVIENDA TPO E1 y E2		VIVIENDA E1 y E2	
COCHERA E1	27.87 m ²	RECAMARA 1	5.76 m ²
SUP. CUBIERTA	15.17 m ²	CLOSET	1.31 m ²
AREA VESTIBULAR COMUN	32.04 m ²	RECAMARA 2	11.66 m ²
COCHERA E2	27.87 m ²	CLOSET	1.61 m ²
SUP. CUBIERTA	15.17 m ²	ALCOBA ESTUDIO	6.82 m ²
		CUINTO-SERVICIO	5.08 m ²
		PANDE-SERVICIO	6.41 m ²
		BANO	4.08 m ²
		Chalchic y Vestibulo	8.32 m ²
		SUP. CUBIERTA	65.29 m ²
		SUP. DESCUBIERTA	6.98 m ²
		AREA VESTIBULAR COMUN	11.04 m ²

Planta Arquitectonica Baja

Planta Arquitectonica 1er Nivel

PLANO: PLANTAS VIVIENDAS TIPO E1 y E2

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Testigos: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: FLARQVN-07
 Escala: 1 : 125
 Aclaración: Metros





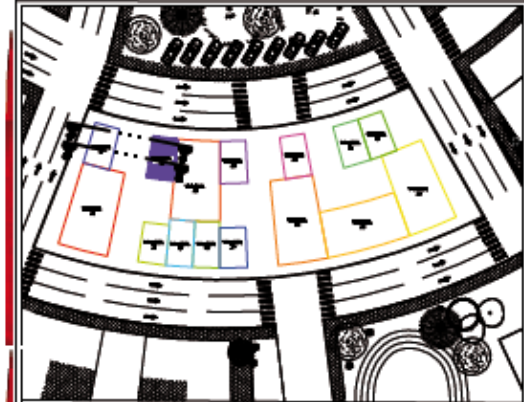
Planta Arquitectonica 2o Nivel

Planta Arquitectonica 3er Nivel

PLANO: PLANTAS VIVIEDAS TIPO E1 y E2

LOCALIZACION

CUADRO DE AREAS



UBICACION:
Vivienda E1 y E2 Manzana Tipo Mt

VIVIENDA E1 2º Nivel		VIVIENDA E2 3er Nivel	
ESTANCIA	10.59 m²	PATIO DE SERVICIO	7.59 m²
COMEDOR	10.14 m²	CUARTO DE SERVICIO	6.14 m²
COCINA	6.02 m²	ALCOBA	9.61 m²
BANO	3.31 m²	BANO	4.09 m²
CLOSET	0.49 m²	ESTUDIO	3.09 m²
Vestibulo/Quintana	9.36 m²	RECAMARA 1	9.70 m²
Sup. Cubierta total	49.37 m²	CLOSET	1.81 m²
Sup. Alentorno total	3.29 m²	RECAMARA 2	11.66 m²
Sup. Alentorno	60.76 m²	CLOSET	1.77 m²
Columnas/Plata/Bp	32.67 m²	Quintana/Vestibulo	9.19 m²
AREA TOTAL	194.26 m²	SUP. CUBIERTA	60.76 m²
VIVIENDA E1 2º Nivel		VIVIENDA E2 3er Nivel	
ESTANCIA	9.07 m²	ESTANCIA	9.07 m²
COMEDOR	9.09 m²	COMEDOR	9.09 m²
COCINA	6.09 m²	COCINA	6.09 m²
BANO	3.30 m²	BANO	3.30 m²
CLOSET	0.49 m²	CLOSET	0.49 m²
Vestibulo/Quintana	13.99 m²	Vestibulo/Quintana	13.99 m²
Sup. Cubierta total	69.99 m²	Sup. Cubierta total	69.99 m²
Sup. Alentorno total	6.99 m²	Sup. Alentorno total	6.99 m²
Sup. Alentorno	49.99 m²	Sup. Alentorno	49.99 m²
Columnas/Plata/Bp	32.67 m²	Columnas/Plata/Bp	32.67 m²
AREA TOTAL	141.98 m²	AREA TOTAL	141.98 m²

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto: Interés Social "El Nautilus"

Testas: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

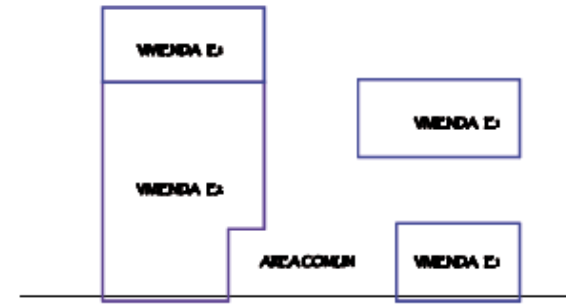
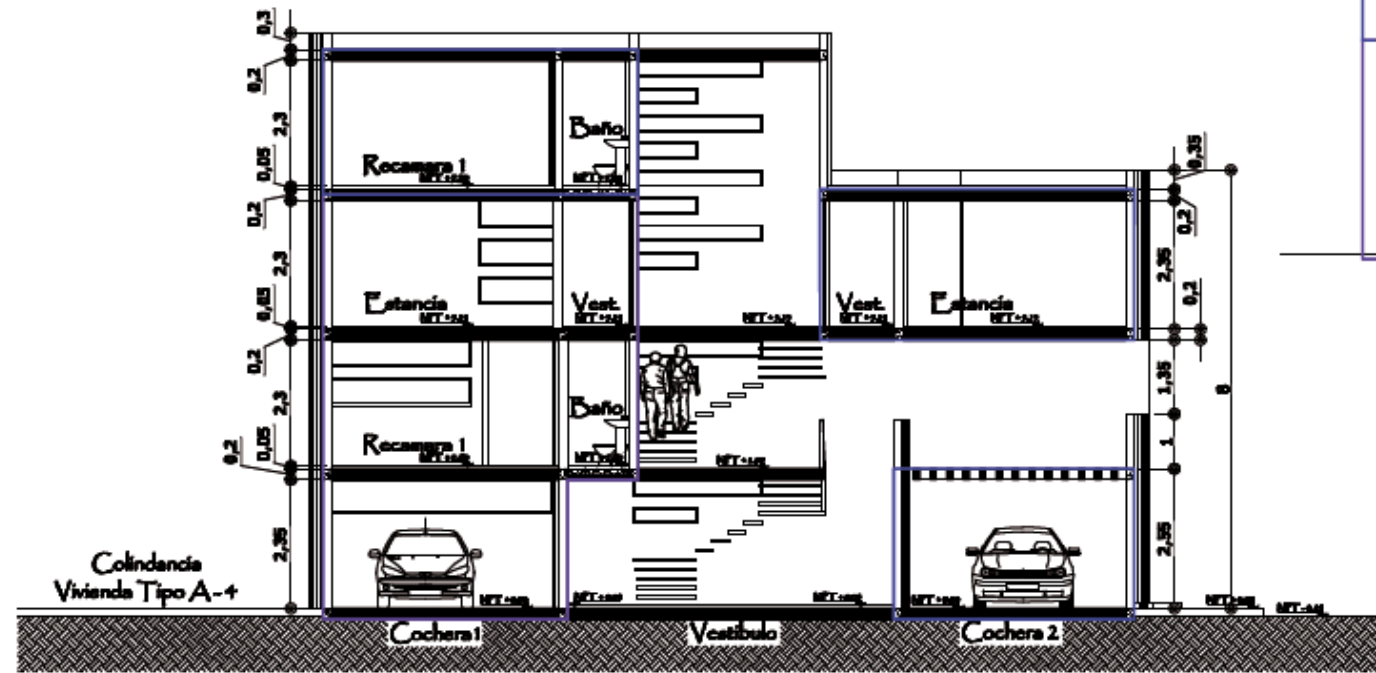
Clave de Plano: PLARQIV-08

Escala: 1 : 125

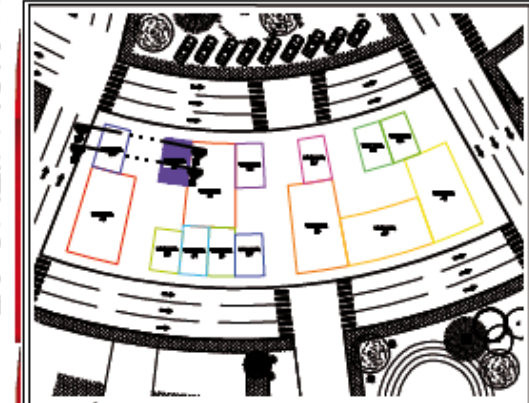
Anotacion: Metros



Corte Longitudinal C-C'



LOCALIZACION

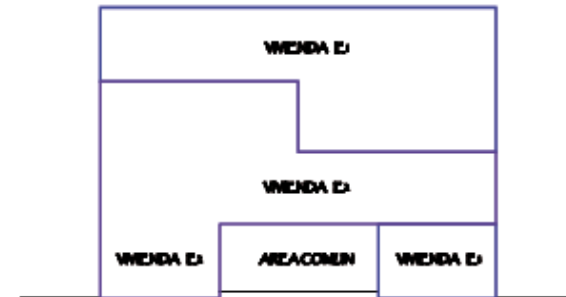
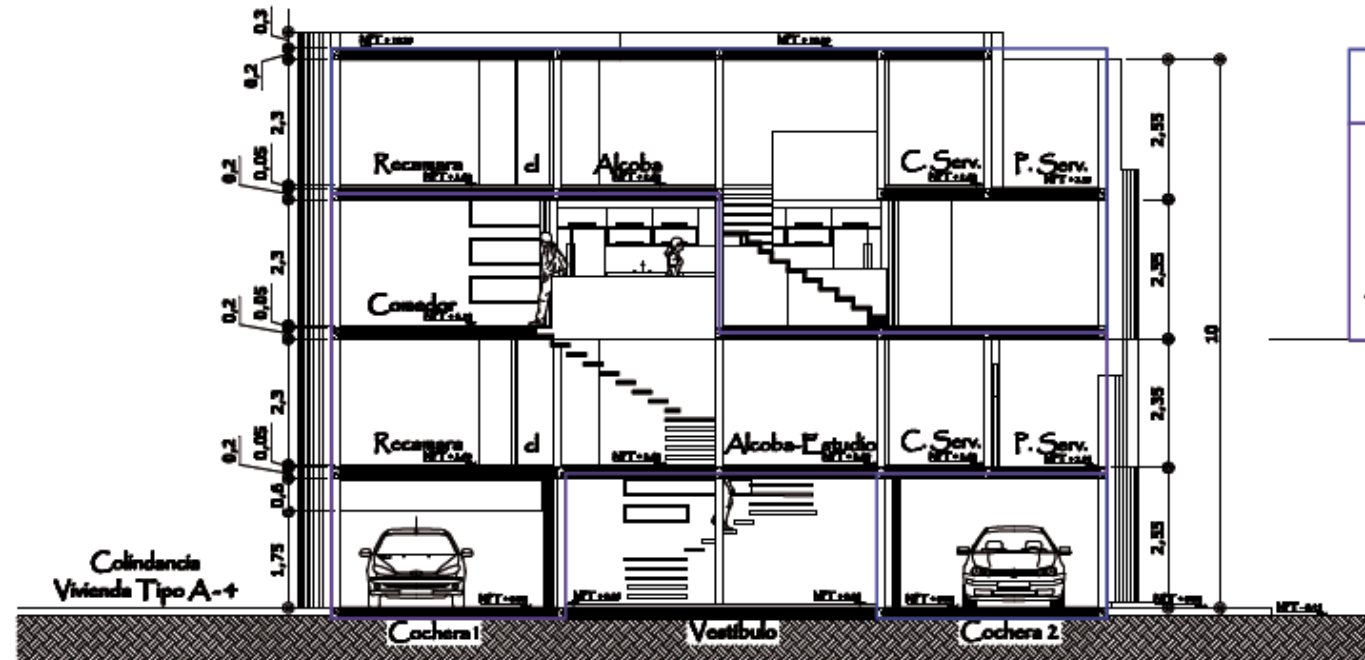


UBICACION:
Vivienda E1 y E2 Planta Baja, Manzana Tipo M+

CUADRO DE AREAS

Área	Descripción	Medida (m²)
Área de Vivienda E1	Superficie cubierta de la vivienda E1	
Área de Vivienda E2	Superficie cubierta de la vivienda E2	
Área Común	Superficie cubierta del área común	
Área Total	Superficie cubierta total de las viviendas y áreas comunes	

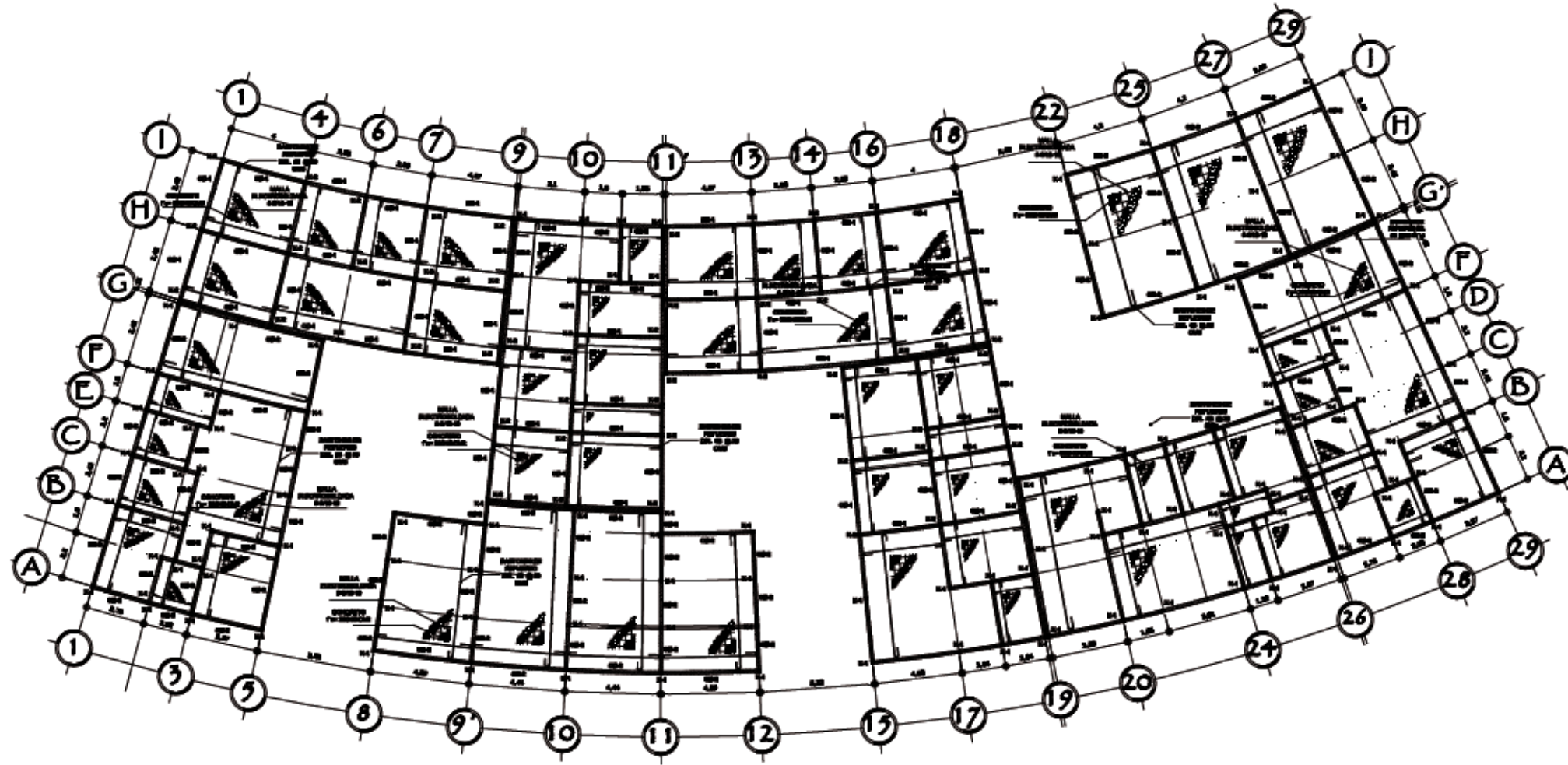
Corte Longitudinal D-D'



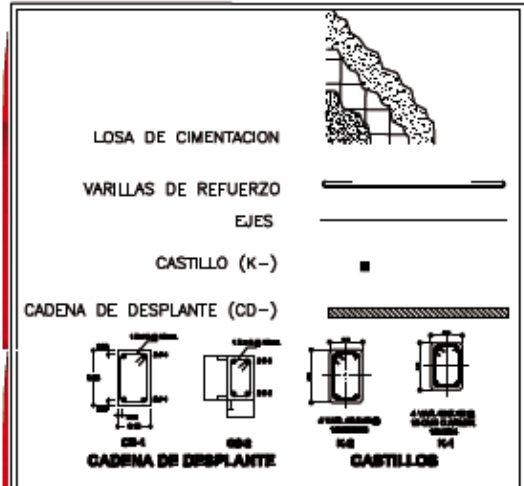
PLANO: VIVIENDAS E1 & E2



	Conjunto Habitacional de Proyecto: Interés Social "El Nautilus"	
	Testigos: Adriana Alvarez Domínguez José Gonzalo Aparicio Vera	
Clave de Plano: PLARQMV-06CC-CD		
Escala: 1 : 125	Acotación: Metros	



SIMBOLOGIA



ESPECIFICACIONES

- Requisitos Normativos:**
- 1) Antes de iniciar a construir verificar sobre sus planos aprobados.
 - 2) Toda modificación realizada al proyecto arquitectónico o constructivo deberá constar en el expediente para su revisión correspondiente.
 - 3) Los muros de tabique solo serán y serán acabados con mortero de cemento en su proporción 1:3.
 - 4) Los castillos se deberán hacer en la cadena de desplante en la cimentación.
 - 5) Los castillos se colocaran en todos los ejes, arcos y en distancias no mayores de 5 metros.
 - 6) Se colocaran bastones de refuerzo del Ø8 a cada 20 cm en ambos sentidos de la base de cimentación.
 - 7) El concreto a utilizar en todos los castillos, cadenas de desplante y arcos será de f'c=200 kg/cm², TGA N° 1, R.R. Revolucionaria 14.
 - 8) El concreto a utilizar en los cadenas de desplante en las edificaciones impermabilizadas integral, en proporción indicada por el fabricante.
 - 9) El concreto a utilizar será P.P. con los rellenos de arena (C79-80A) Norma NMX-C-414-ONNCE-1999.
 - 10) Se deberá utilizar alfileres cuadrados para unir concreto de diferentes niveles, con la proporción indicada por el fabricante.
 - 11) El acero de refuerzo longitudinal será fy=4200 kg/cm² y deberá cumplir con la norma NMX-C-427.
 - 12) El acero de refuerzo transversal será de fy=2300 y 4200 kg/cm².
 - 13) El acero de refuerzo a utilizar y parte al estado, deberá estar sin oxidación, cuenta de gases, aceites, grasas, óxidos, lodos, y sin deformaciones de la red.



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto: Interés Social "El Nautilus"

Testas: Adriana Alvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera



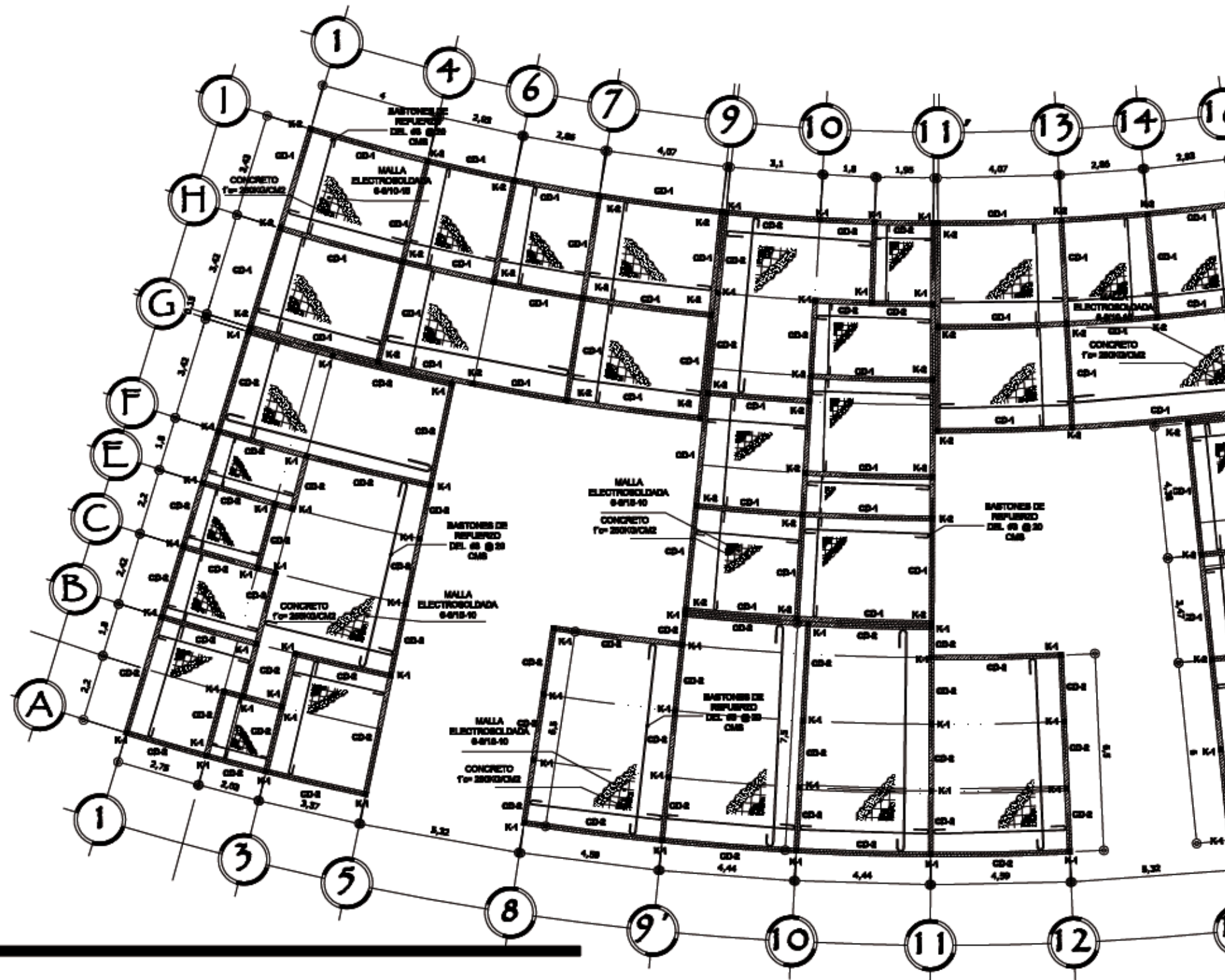
Cave de Plano: CIMENTM-01

Escala: 1 : 250

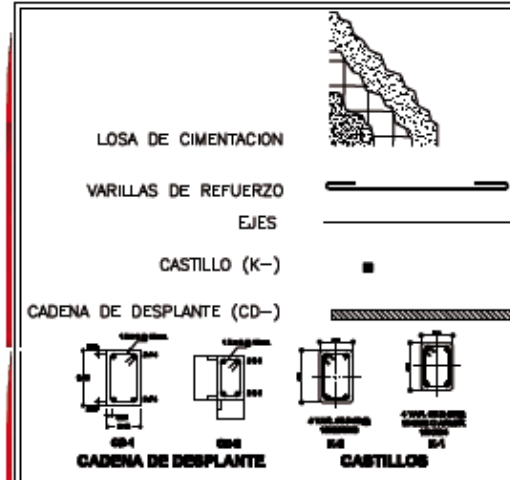
Acotación: Metros



PLANO: PLANTADE CIMENTACION M-4



SIMBOLOGIA



ESPECIFICACIONES

Especificaciones Estructurales

- 1) Antes de iniciar a construir cualquier cosa sea en planta o en estructura.
- 2) Toda construcción realizada al proyecto arquitectónico o estructural deberá cumplir con el código de construcción para la zona correspondiente.
- 3) Los muros y techos de tabique rojo-ventilado y muros acabados con mortero de cemento como se proyecta en el proyecto.
- 4) Los castillos se deberán colocar en los centros de desplante en la cimentación.
- 5) Los castillos se colocarán en todos los ejes, columnas y en distancias no mayores de 3 metros.
- 6) En los centros de desplante de columnas del Ø 20 a cada 20 cm en ambos sentidos de la base de cimentación.
- 7) El concreto a utilizar en todos los centros de desplante y columnas será de Fc= 250 kg/cm², FMA 10', R.R., Resistencia 14.
- 8) El concreto a utilizar en los centros de desplante en las edificaciones tipo apartamento integral, se proyecta indicado por el diseñador.
- 9) El concreto a utilizar será P.P. con losa armada (C.P.P.-B.A.) Norma NTC-2014-CH-0023-1999.
- 10) Se deberá utilizar al menos 30% de agregado grueso con la proporción indicada por el diseñador.
- 11) El acero de refuerzo longitudinal será de fy= 4200 kg/cm² y deberá cumplir con la norma NTC-C-407.
- 12) El acero de refuerzo transversal será de fy= 2820 y 4200 kg/cm².
- 13) El acero de refuerzo a utilizar y punto de salida, deberá estar sin oxidación, cuenta de gusano, curules, gualdras, corrosión, lapso y sin deformaciones de la malla.

PLANO:

PLANTADE CIMENTACION M-4 Ala Poniente

EL Nautilus



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto:

Arquitecto:

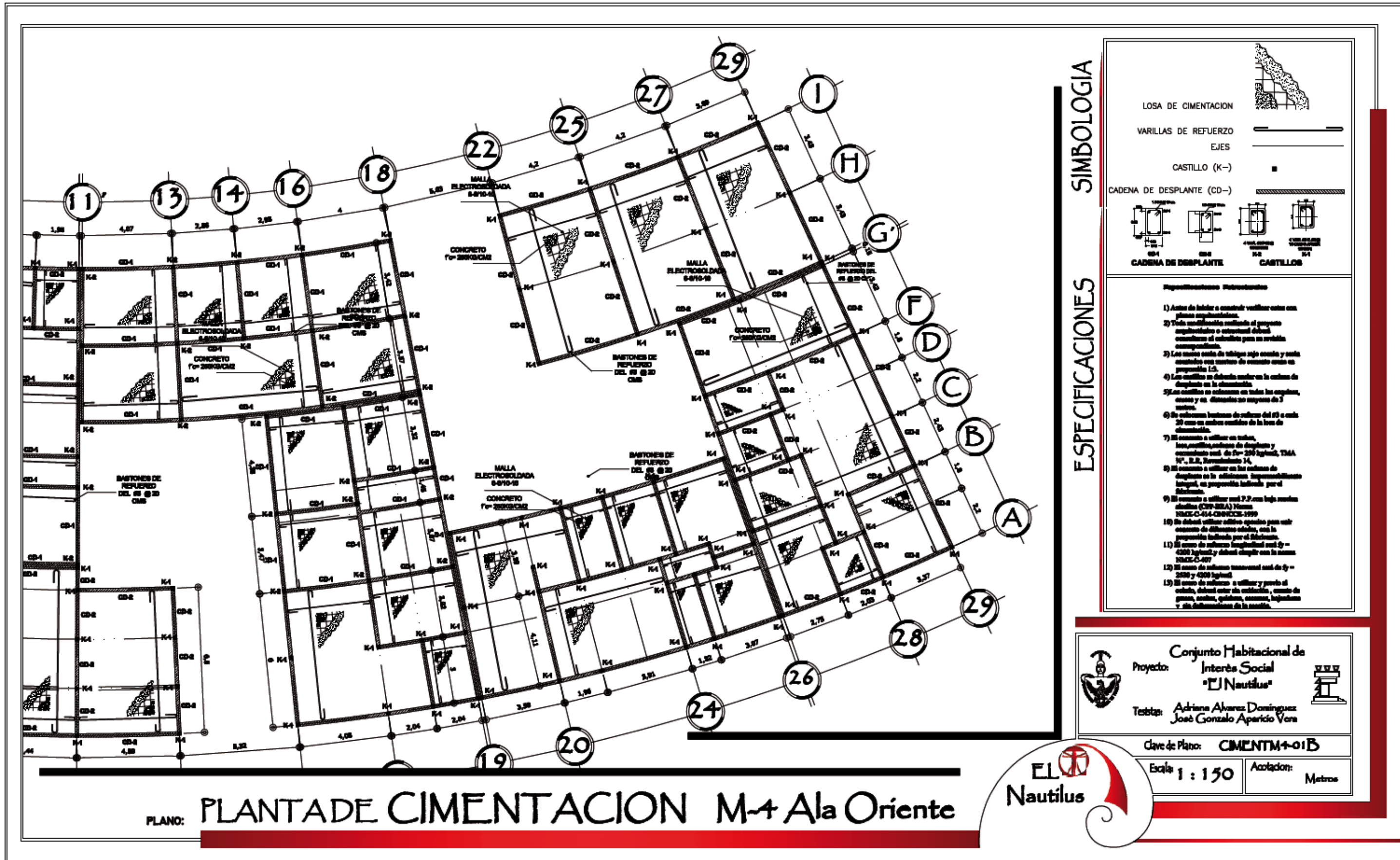
Adriana Álvarez Domínguez

José Gonzalo Aparicio Vera

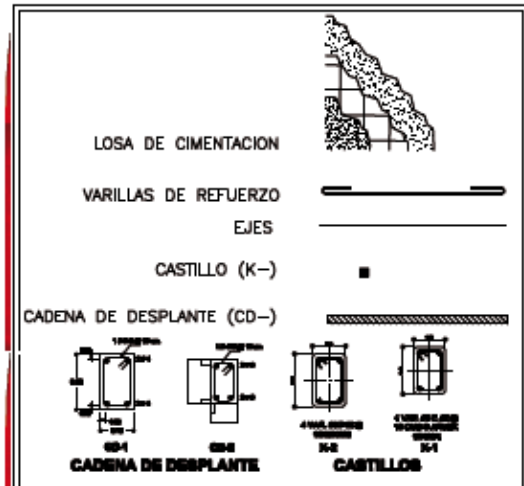
Clave de Plano: CIMENTM4-01A

Escala: 1 : 150

Acotación: Metros



SIMBOLOGIA



ESPECIFICACIONES

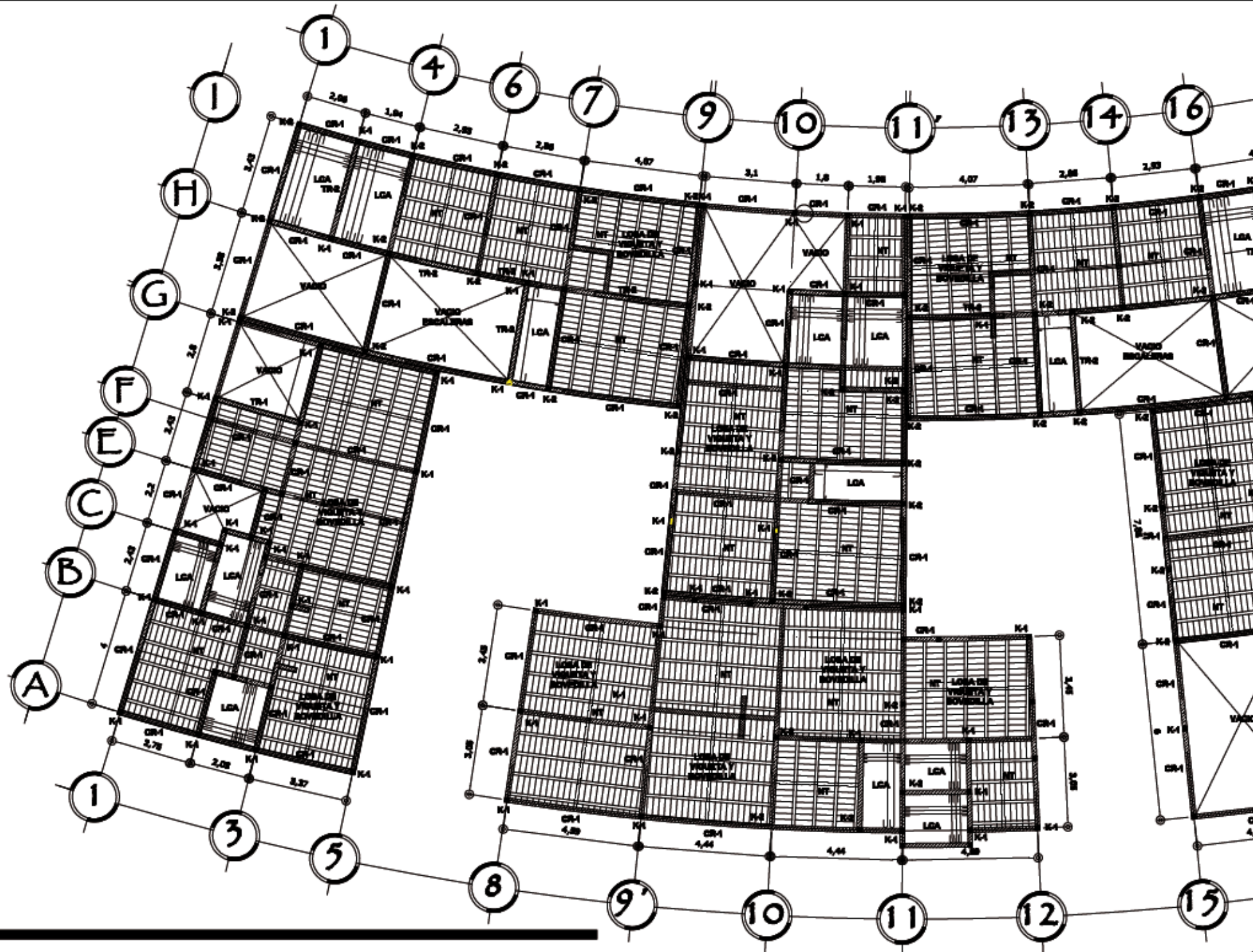
- Requisitos Generales**
- 1) Antes de habilitar o construir verificar estas con planos aprobados.
 - 2) Toda modificación realizada al proyecto arquitectónico o estructural deberá consultarse al consultor para su aprobación correspondiente.
 - 3) Los muros serán de tabique rojo común y serán acabados con mortero de cemento como en proporción 1:5.
 - 4) Los castillos se deberán hacer en la cadena de desplante en la cimentación.
 - 5) Los castillos se colocarán en todos los ángulos, cruces y en distancias no mayores de 3 metros.
 - 6) Se colocarán bastones de refuerzo del #8 a cada 20 cm en ambos sentidos de la losa de cimentación.
 - 7) El concreto a utilizar en techos, losas, patios, cadenas de desplante y coronamiento será de f'c=2800 kg/cm², TMA N° 1, E.R. Normalizado 14.
 - 8) El concreto a utilizar en las cadenas de desplante en la edificación habitacional será, en proporción indicada por el fabricante.
 - 9) El concreto a utilizar será F.P. con losa sencilla (COP-SEA) Norma NMX-C-414-CONCRETO-1999.
 - 10) Se deberá utilizar aditivo espesante para evitar asentamiento de concreto, con la proporción indicada por el fabricante.
 - 11) El acero de refuerzo longitudinal será fy=4200 kg/cm² y deberá cumplir con la norma NMX-C-407.
 - 12) El acero de refuerzo transversal será de fy=2800 y 4200 kg/cm².
 - 13) En caso de refuerzo a utilizar y previo al colado, deberá estar sin oxidación, limpio de grasa, aceites, óxidos, escoria, lapilli y sin deformaciones de la sección.


Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"


Proyecto: **Interés Social "El Nautilus"**
 Tebta: **Adriana Álvarez Domínguez**
 José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: **CIMENTM-01B**
 Escala: **1 : 150** Acotación: **Metros**





SIMBOLIA

LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA	
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C= 250FG/CM2	LCA
VARILLAS	
EJES	
CASTILLO (K-)	
NERVIO DE TEMPERATURA (NT)	
CADENA DE DESPLANTE (CD-)	
TRABE (TR-1)	
TRABE (TR-2)	

ESPECIFICACIONES

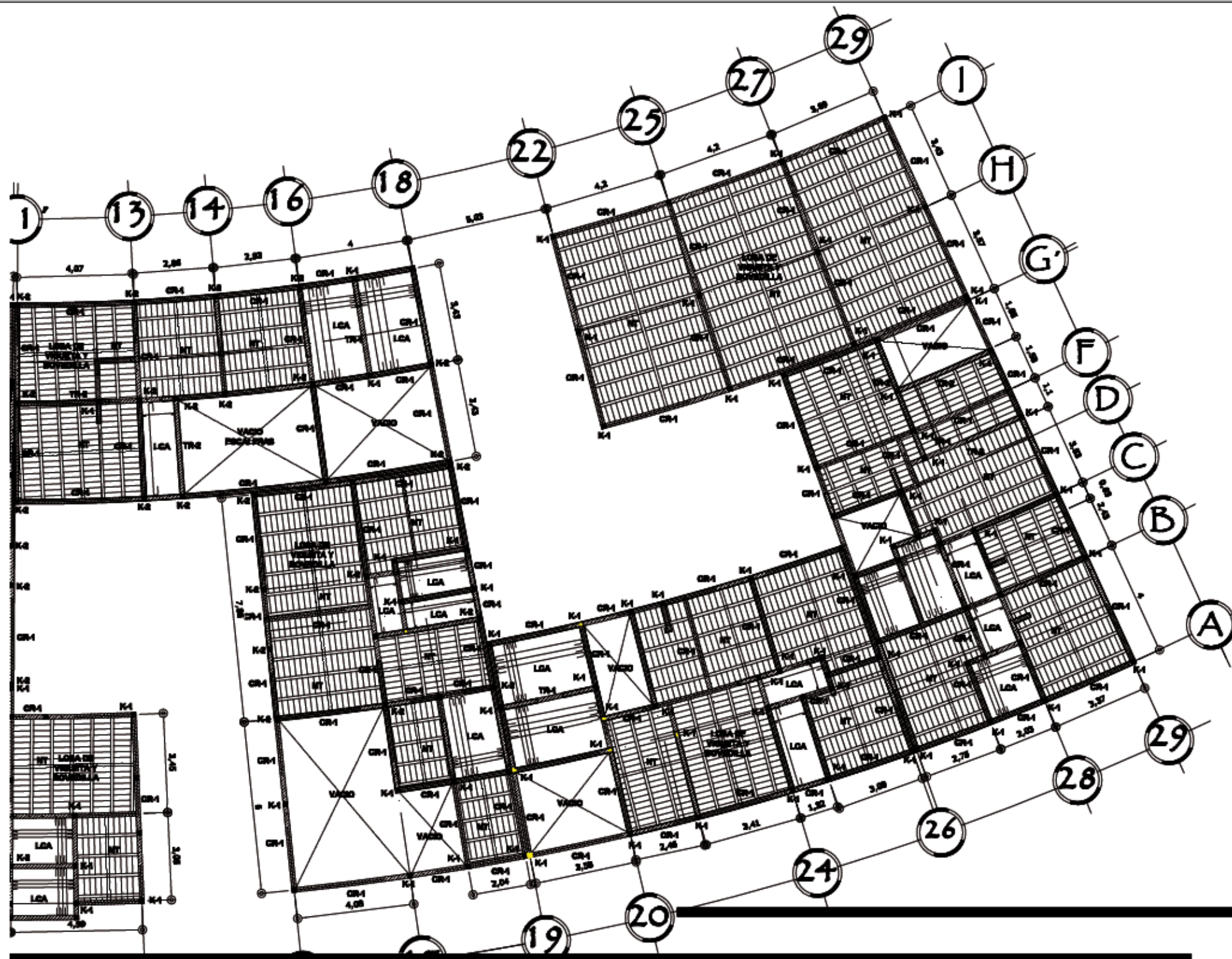
- Especificaciones Estructurales**
- 1) Antes de iniciar a construir varillas cortar con plano perpendicular.
 - 2) Toda modificación realizada al proyecto arquitectónico o estructural deberá consultarse al calculista para su revisión correspondiente.
 - 3) Los muros cuneta de tabique rojo común y cuneta montadas con mortero de cemento arena en proporción 1:3.
 - 4) Los castillos se deberán hacer en la orden de desplante en la cimentación.
 - 5) Los castillos se colocaran en todos los esquinas, cruces y en distancias no mayores de 5 metros.
 - 6) Se colocaran bastones de refuerzo del #5 a cada 20 cm en ambos sentidos de la losa de cimentación.
 - 7) El cemento a utilizar es tubos, tipo, marcas, orden de desplante y cemento con $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, TMA N°, R.R, Termostático 14.
 - 8) El cemento a utilizar en los ordenes de desplante se le adicionan impermeabilizante integral, en proporción indicada por el fabricante.
 - 9) El cemento a utilizar con P.F. con bajo módulo elasticidad (CFF-BRA) Norma NOMEX-414-ORINCE-1999.
 - 10) Se deberá utilizar aditivo espesante para unir concreto de diferentes edades, con la proporción indicada por el fabricante.
 - 11) El acero de refuerzo longitudinal con $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y deberá cumplir con la norma NOMEX-497.

PLANO:

Planta Estructural De ENTREPISO 1 M-4 Ala Poniente



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Testistas: Adriana Álvarez Domínguez
 José Gonzalo Aparicio Vera
 Clave de Plano: **ESTRUCM4-01A**
 Escala: **1 : 150** Acolación: **Metros**



PLANO: Planta Estructural De ENTREPISO 1 M-4 Ala Oriente

SIMBOLOGIA

LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA	
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'c= 250FG/CM2	LCA
VARILLAS	
EJES	
CASTILLO (K-)	
NERVIO DE TEMPERATURA (NT)	
CADENA DE DESPLANTE (CD-)	
TRABE (TR-1)	
TRABE (TR-2)	
	COLUMNA
	TRABE
	CASTILLO

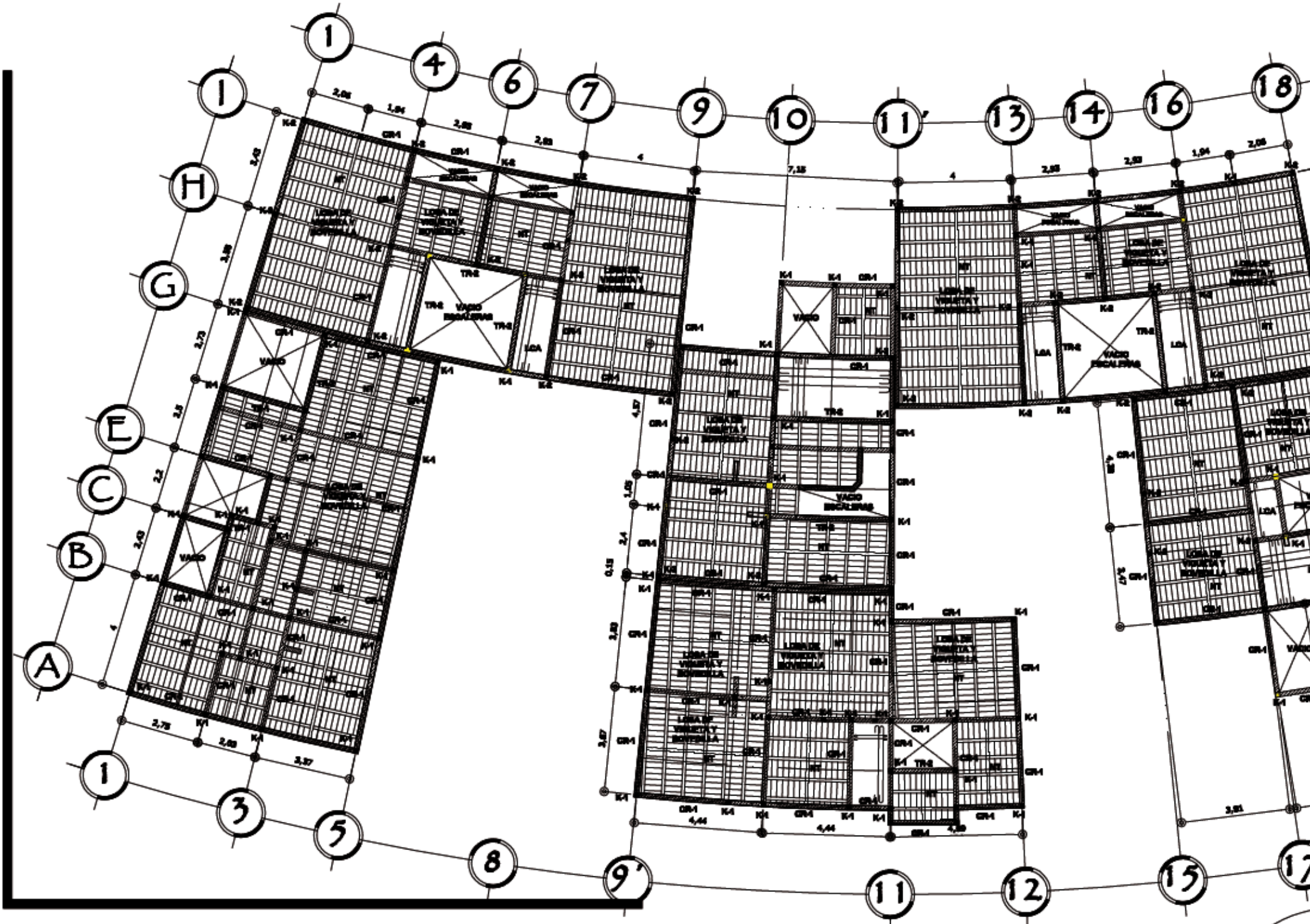
ESPECIFICACIONES

- Requisitos Especificaciones Estructurales**
- 1) Antes de hacer a construir varillas cortar con planas empalmadas.
 - 2) Toda modificación realizada al proyecto arquitectónico o estructural deberá consultarse al diseñador para su revisión correspondiente.
 - 3) Los muros serán de bloques tipo celular y serán construidos con mortero de cemento como en proporción 1:5.
 - 4) Los castillos se deberán hacer en la cadena de desplante en la estructura.
 - 5) Los castillos se colocaran en todos los ejes, columnas y en distancias no mayores de 5 metros.
 - 6) Se colocaran juntas de refuerzo del 65 a cada 20 cm en ambos sentidos de la losa de cimentación.
 - 7) El concreto a utilizar en techos, losa, castillos, cadenas de desplante y cimentación será de F'c= 250 kg/cm², T.M.A. N° 1, E.R. Resistencia 14.
 - 8) El concreto a utilizar en los columnas de desplante en la estructura (apoyamiento integral), en proporción indicada por el diseñador.
 - 9) El concreto a utilizar será F'c= 250 kg/cm² según normas colombianas (CIP-ORCA) Norma NMX-C-414-GRANDES-1999.
 - 10) Se deberá utilizar cables apretados para unir concreto de diferentes columnas, con la proporción indicada por el diseñador.
 - 11) El acero de refuerzo longitudinal será fy= 4200 kg/cm² y deberá elegirse con la norma NMXC-407.
 - 12) El acero de refuerzo transversal será de fy= 2350 y 4200 kg/cm².
 - 13) El acero de refuerzo a utilizar y para el castillo, deberá estar sin oxidación, cuenta de gases, aceites, químicos, corrosivos, lejías y sin deformaciones de la red.

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Teóricas: Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: ESTRUCTM-01B
 Escala: 1 : 150 Acotación: Metros





SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES

LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

LOSA DE CONCRETO ARMADO
F'c- 250FG/CM2 **LCA**

VARILLAS

EJES

CASTILLO (K-)

NERVIO DE TEMPERATURA (NT)

CADENA DE DESPLANTE (CD-)

TRABE (TR-1)

TRABE (TR-2)

Requisitos Normativos

- 1) Antes de iniciar a cualquier actividad en las planas de construcción.
- 2) Toda modificación realizada al proyecto arquitectónico o estructural deberá ser autorizada por el diseñador para ser recibida por el contratista.
- 3) Los nuevos cables de tendido para cables y otros similares con un número de conductores como se propone en el proyecto.
- 4) Los castillos se deberán instalar en la zona de desplante en la cimentación.
- 5) Los castillos se colocarán en todos los ejes, columnas y en distancias no mayores de 3 metros.
- 6) Se colocarán los cables de refuerzo del 20 a cada 20 cm en ambos sentidos de la zona de cimentación.
- 7) Se permite utilizar en todos, losa, varillas, cables de desplante y armadura con: de F'c-250 kg/cm², TMAA N° 1, N.E. Normalizado 14.
- 8) Se permite utilizar en la zona de desplante en la cimentación, losa, varillas, cables de desplante, en proporción indicada por el diseñador.
- 9) Se permite utilizar con F'c-250 kg/cm² cables de desplante, cables de desplante y armadura con: de F'c-250 kg/cm², TMAA N° 1, N.E. Normalizado 14.
- 10) Se deberá utilizar cables especiales para unir conductores de diferentes cables, con la proporción indicada por el diseñador.
- 11) El acero de refuerzo longitudinal será de f_y-4200 kg/cm² y deberá cumplir con la norma NTC-2-407.
- 12) El acero de refuerzo transversal será de f_y-2520 y 4200 kg/cm².
- 13) El acero de refuerzo a utilizar y parte del mismo, deberá estar sin oxidación, escoria de gases, aceites, químicos, suciedad, lodos y sin deformaciones de la sección.

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto:

Testigo: Adriana Alvarez Dominguez
José Gonzalo Aparicio Vera

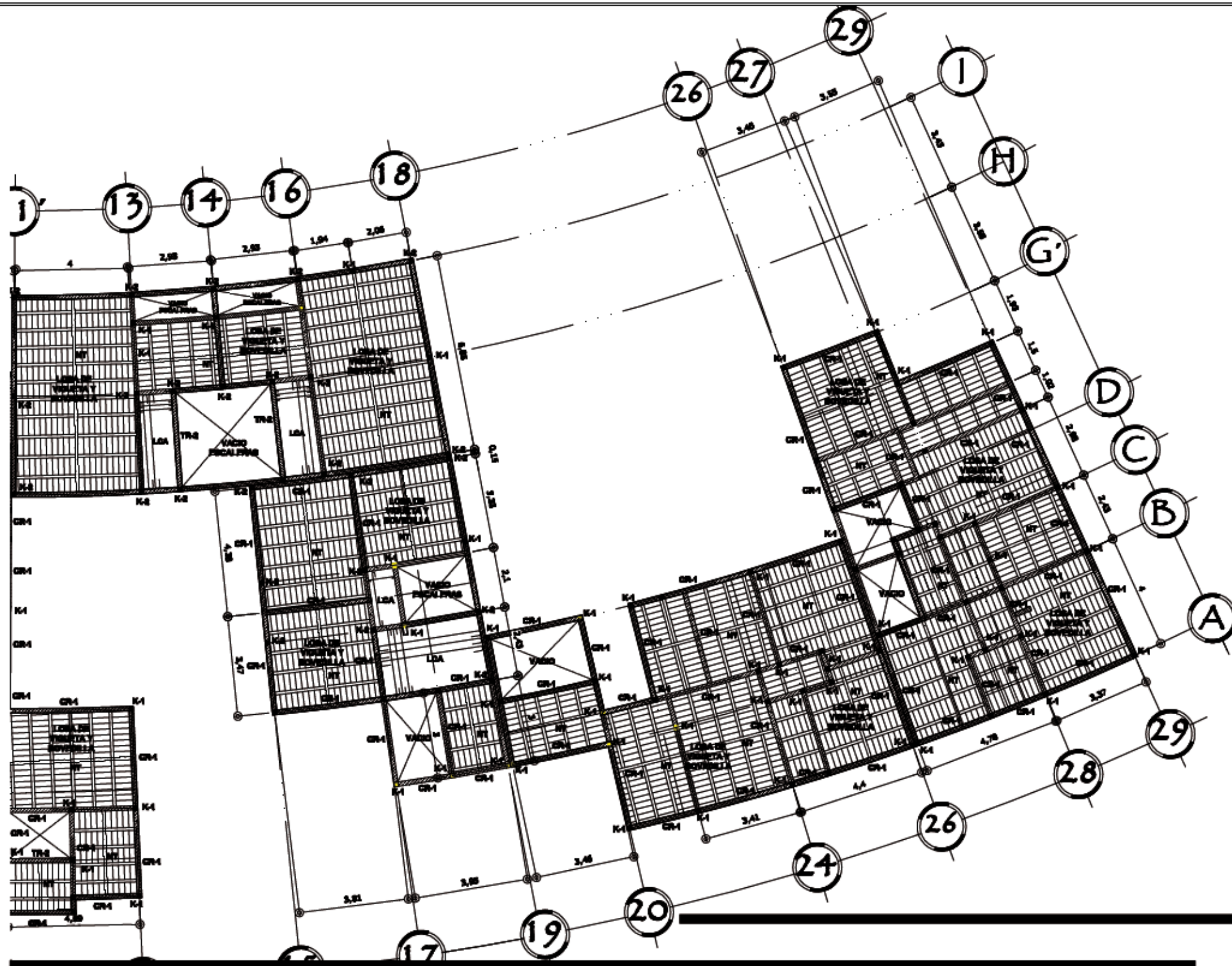
Clave de Plano: ESTRUCM-02A

Escala: 1 : 150

Aclaración: Metros



PLANO: Planta Estructural De ENTREPISO 2 M-4 Ala Poniente



PLANO: Planta Estructural De ENTREPISO 2 M-4 Ala Oriente

SIMBOLOGIA

LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA	
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C= 250FG/CM2	LCA
VARILLAS	
EJES	
CASTILLO (K-)	
NERVIO DE TEMPERATURA (NT)	
CADENA DE DESPLANTE (CD-)	
TRABE (TR-1)	
TRABE (TR-2)	

ESPECIFICACIONES

Requisitos Especificados

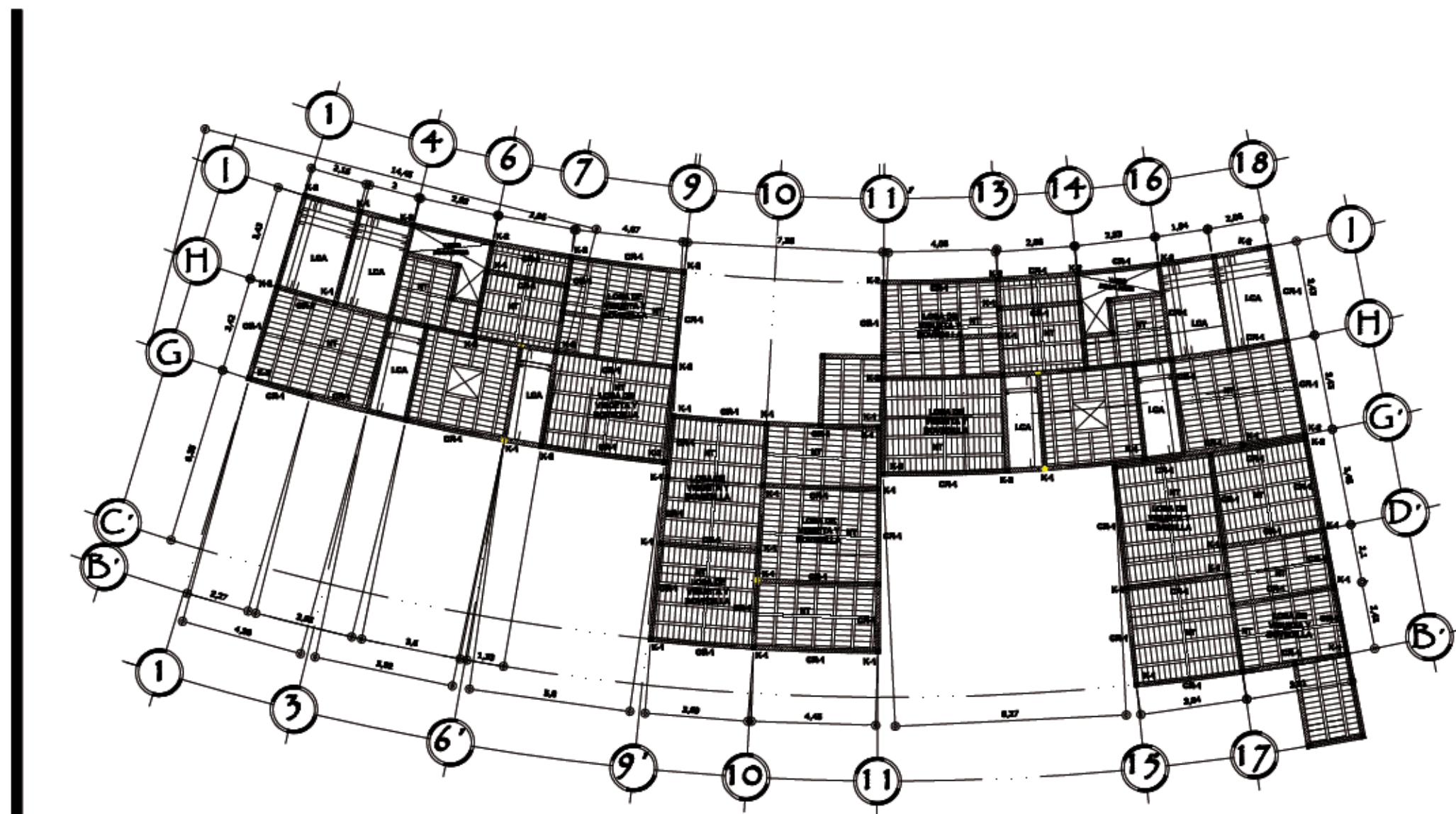
- 1) Antes de iniciar a construir verificar con las planas especificadas.
- 2) Toda modificación realizada al proyecto arquitectónico o estructural deberá constar de un cálculo para su verificación correspondiente.
- 3) Las zonas de los techos y/o zonas azoteas con sistemas de concreto serán en proporción 1:1.
- 4) Los castillos se deberán hacer en la columna de desplante en los elementos.
- 5) Los castillos se colocaran en todos los ejes, como y en distancias en metros de 3 metros.
- 6) Se colocaran bastones de refuerzo del #1 a cada 20 cm en ambas caras de la losa de azotea.
- 7) El concreto a utilizar será, losa, castillos, nervios de desplante y columnas será de F'c=250 kg/cm², 24A, N° 1, R.R, Revolucion 14.
- 8) El concreto a utilizar en los columnas de desplante se lo colocara inmediatamente después, en proporción indicada por el fabricante.
- 9) El concreto a utilizar será F'c=250 kg/cm² según normas (CIV-88A) Norma INOC-C-414-020XCB-1990
- 10) Se deberá utilizar cables especiales para unir concreto de diferentes etajes, con la proporción indicada por el fabricante.
- 11) El acero de refuerzo longitudinal será #4= 4200 kg/cm² y deberá cumplir con la norma INOC-C-407
- 12) El acero de refuerzo transversal será #4= 2300 y 4200 kg/cm²
- 13) El acero de refuerzo a utilizar y parte al acero, deberá estar sin oxidación, cuenta de gomas, aceites, químicos, cementos, lechadas y sin deterioración de la mezcla.

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto: **Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"**
 Testas: **Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera**

Clave de Plano: **ESTRUCM-02B**
 Escala: **1 : 150** Aclaración: **Metros**





SIMBOLOGIA



ESPECIFICACIONES

Requisitos Especificaciones

- 1) Antes de iniciar a construir verificar con las planas arquitectónicas.
- 2) Toda modificación realizada al proyecto arquitectónico o estructural deberá consultarse al arquitecto para su aprobación correspondiente.
- 3) Las uniones entre de trabajo bajo carga y entre miembros con mortero de cemento serán en proporción 1:2.
- 4) Los castillos se deberán colocar en la cabeza de desplante en la cimentación.
- 5) Los castillos se colocaran en todos los apoyos, uniones y en distancias no mayores de 3 metros.
- 6) Se colocaran losas de refuerzo del 2% a cada 20 cm en ambos sentidos de la losa de cimentación.
- 7) El cemento a utilizar en todos, losas, columnas, cerchas de desplante y cerchas de unión será de F'c= 250 kg/cm², TMAA 50°, R.R., Resistencia 54.
- 8) El cemento a utilizar en los cerchas de desplante en la edificación, independientemente de la longitud, en proporción indicada por el fabricante.
- 9) El cemento a utilizar será P.P. con losa máxima de 400 (C-40) Norma NMX-C-414-CHANCE-1999.
- 10) Se deberá utilizar cables especiales para unir concreto de diferentes niveles, con la proporción indicada por el fabricante.
- 11) El acero de refuerzo longitudinal será de fy = 4200 kg/cm² y deberá cumplir con la norma NMX-C-407.
- 12) El acero de refuerzo transversal será de fy = 2500 y 4200 kg/cm².
- 13) El acero de refuerzo a utilizar y parte de cables, deberá estar sin oxidación, exento de gases, aceites, grasas, óxidos, escoria, impurezas y sin deformaciones de la superficie.

PLANO: Planta Estructural De ENTREPISO 3 M-4

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto:

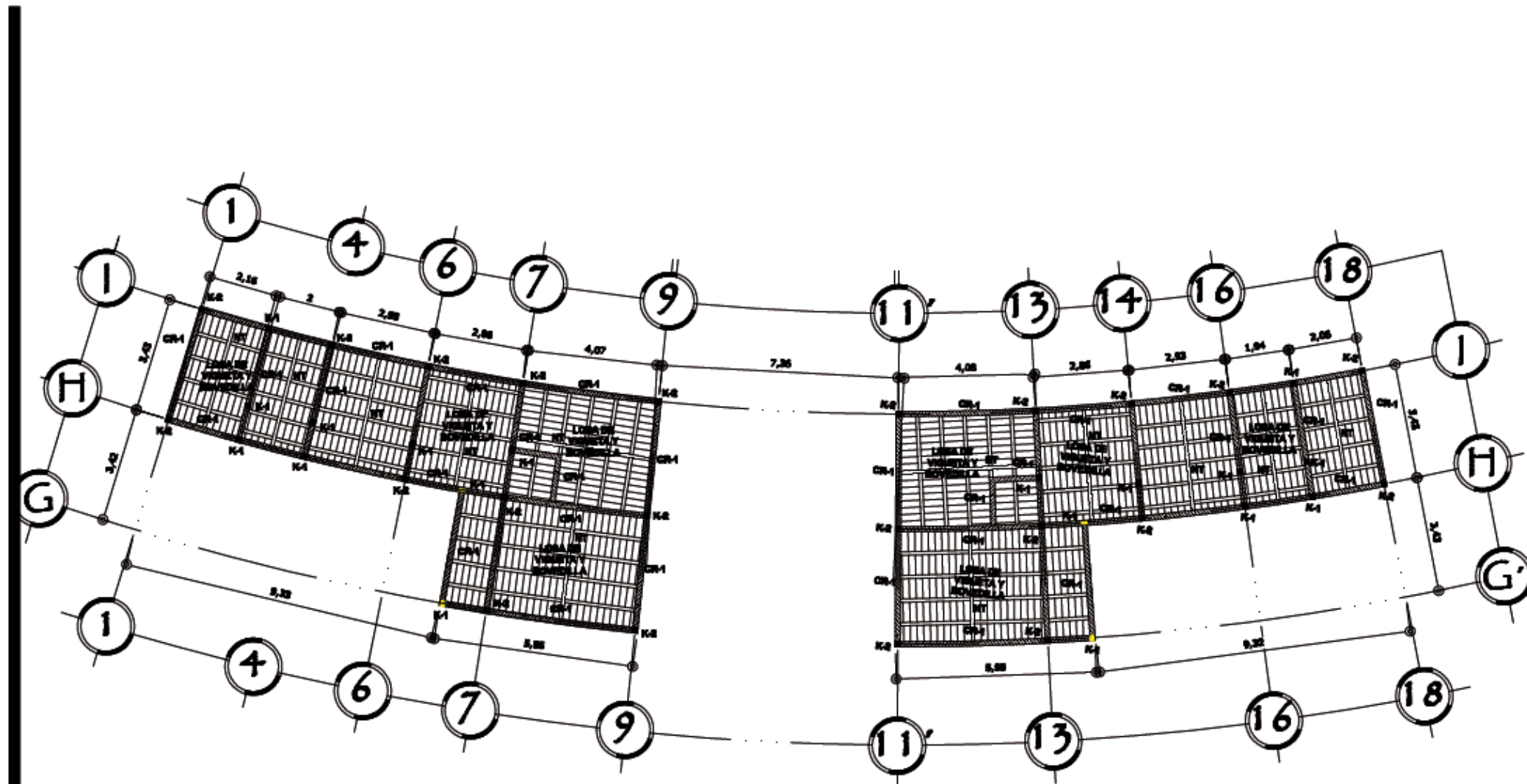
Testigos: Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: ESTRUCTM+03A

Escala: 1 : 175

Acotación: Metros





SIMBOLOGIA

LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA	
LOSA DE CONCRETO ARMADO F'c= 250FG/CM2	LCA
VARILLAS	
EJES	
CASTILLO (K-)	
NERVIO DE TEMPERATURA (NT)	
CADENA DE DESPLANTE (CD-)	
TRABE (TR-1)	
TRABE (TR-2)	

ESPECIFICACIONES

- Requisitos Normativos**
- 1) Antes de iniciar a construir verificar con sus planos aprobados.
 - 2) Toda modificación realizada al proyecto estructural o estructural deberá consultarse al arquitecto para su revisión correspondiente.
 - 3) Los muros serán de tubos tipo canal y serán acabados con mortero de cemento como se especifica I.S.
 - 4) Los muros se deberán acotar en los centros de gravedad en la cimentación.
 - 5) Los muros se colocaran en todos los espaldas, muros y en distancias no mayores de 2 metros.
 - 6) Se colocaran botones de refuerzo del #1 a cada 20 cm en un ancho variable de la base de cimentación.
 - 7) El concreto a utilizar en todos los muros, columnas, vigas de desplante y cimentación será de F'c= 250 kg/cm², TMA N° 1, R. 2, Revoque 1:4.
 - 8) El concreto a utilizar en los centros de desplante en la cimentación deberá ser de F'c= 250 kg/cm², TMA N° 1, R. 2, Revoque 1:4.
 - 9) El concreto a utilizar será F.F. con bajo módulo elástico (C.F.F.-B.R.A) Norma NMX-C-414-ONNORCE-1999
 - 10) Se deberá utilizar aditivo orgánico para unir concreto de diferentes edades, con la proporción indicada por el fabricante.
 - 11) El acero de refuerzo longitudinal será fy= 4200 kg/cm² y deberá cumplir con la norma NMX-C-407
 - 12) El acero de refuerzo transversal será de fy= 2370 y 4200 kg/cm²
 - 13) El acero de refuerzo a utilizar para el estribo, deberá estar sin oxidación, cuenta de gases, aceites, grasas, cenizas, lejías y sin deformaciones de la sección.

PLANO: Planta Estructural De ENTREPISO 4 M-4

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

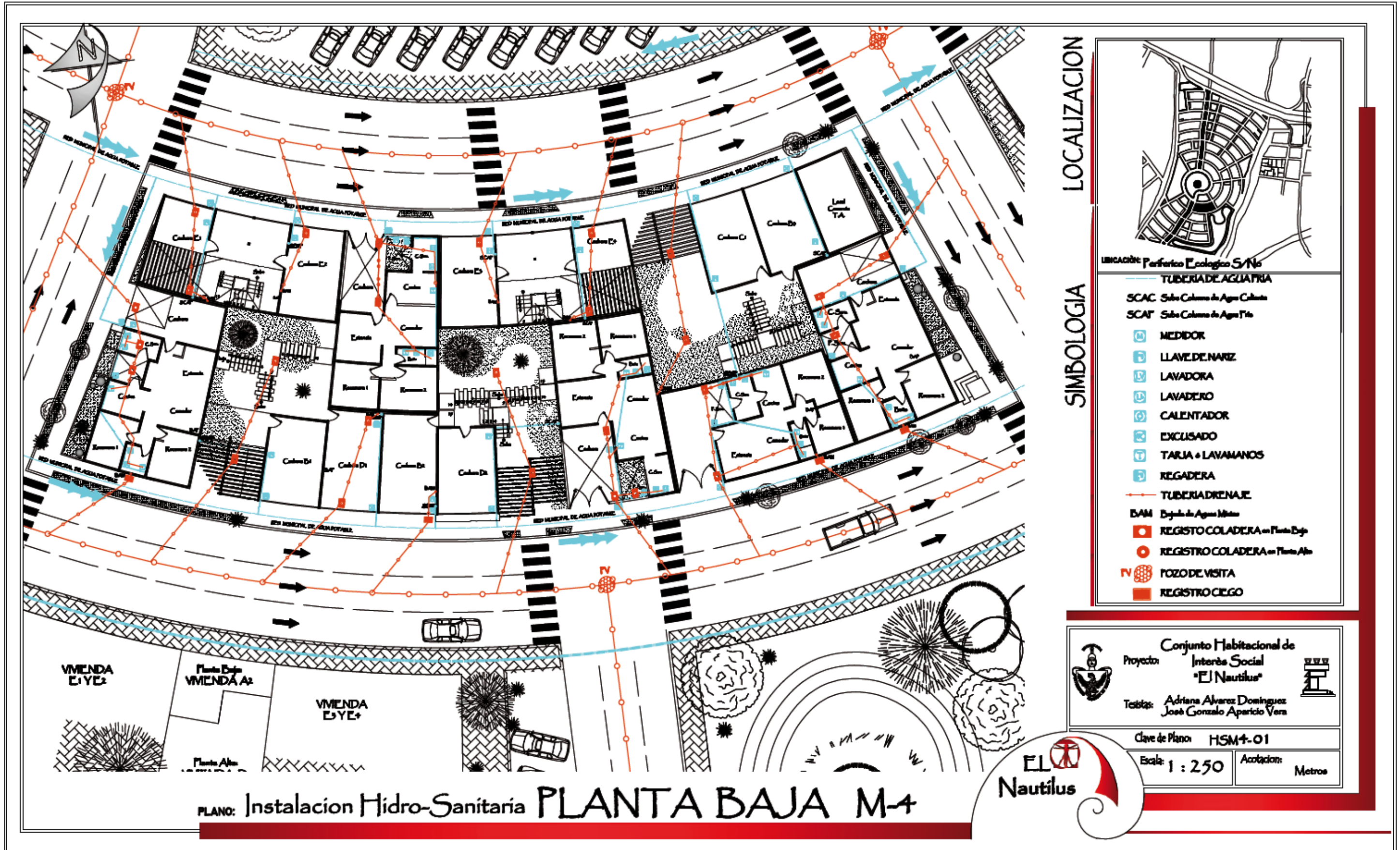
Proyecto:

Testigos: Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: ESTRUCTM4-04A

Escala: 1 : 150

Acotación: Metros





LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SCAC Sello Columna de Agua Caliente
- SCAP Sello Columna de Agua Fria
- ⊙ MEDIDOR
- ⊕ LLAVE DE NARIZ
- ⊖ LAVADORA
- ⊕ LAVADERO
- ⊕ CALENTADOR
- ⊕ EXCUSADO
- ⊕ TARRA + LAVAMANOS
- ⊕ REGADERA
- TUBERIA DRENAJE
- ⊕ B.A.M. Depsito de Agua Mibia
- ⊕ REGISTRO COLADERA en Planta Baja
- ⊕ REGISTRO COLADERA en Planta Alta
- ⊕ POZO DE VISITA
- ⊕ REGISTRO CIEGO



Conjunto Habitacional de
Proyecto: Interés Social
"EL Nautilus"

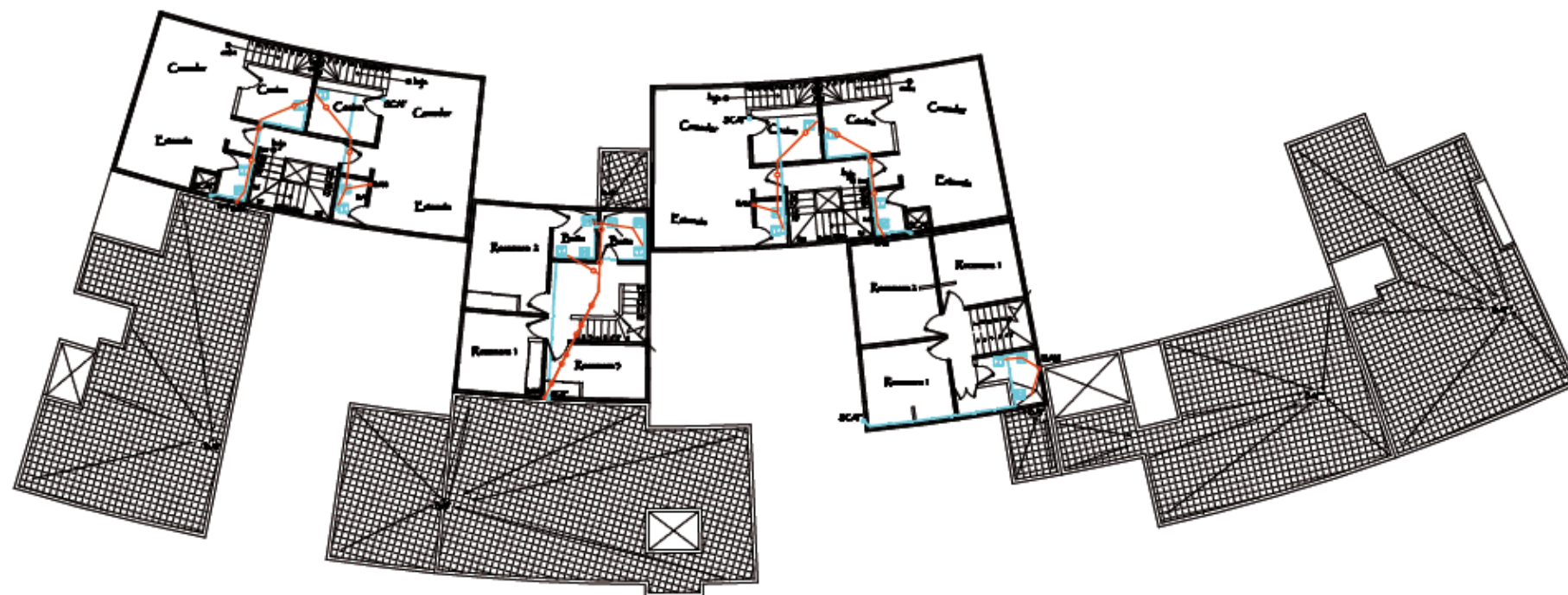
Testigos: Adriana Alvarez Dominguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: HSM4-02

Escala: 1 : 250 Aclaracion: Metros



PLANO: Instalacion Hidro-Sanitaria PLANTA 1er NIVEL M-4



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/N

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SCAC Sello Columna de Agua Caliente
- SCAF Sello Columna de Agua Fría
- MEIDOR
- LLAVE DE NARIZ
- LAVADORA
- LAVADERO
- CALENTADOR
- EXCUSADO
- TARJA + LAVAMANOS
- REGADERA
- TUBERIA DRENAJE
- DAM Depósito de Agua Múltiple
- REGISTRO COLADERA en Planta Baja
- REGISTRO COLADERA en Planta Alta
- FOZO DE VISITA
- REGISTRO CIEGO



Conjunto Habitacional de
Proyecto: Interés Social
"El Nautilus"

Teóricas: Adriana Álvarez Domínguez
José Gonzalo Aparicio Vera

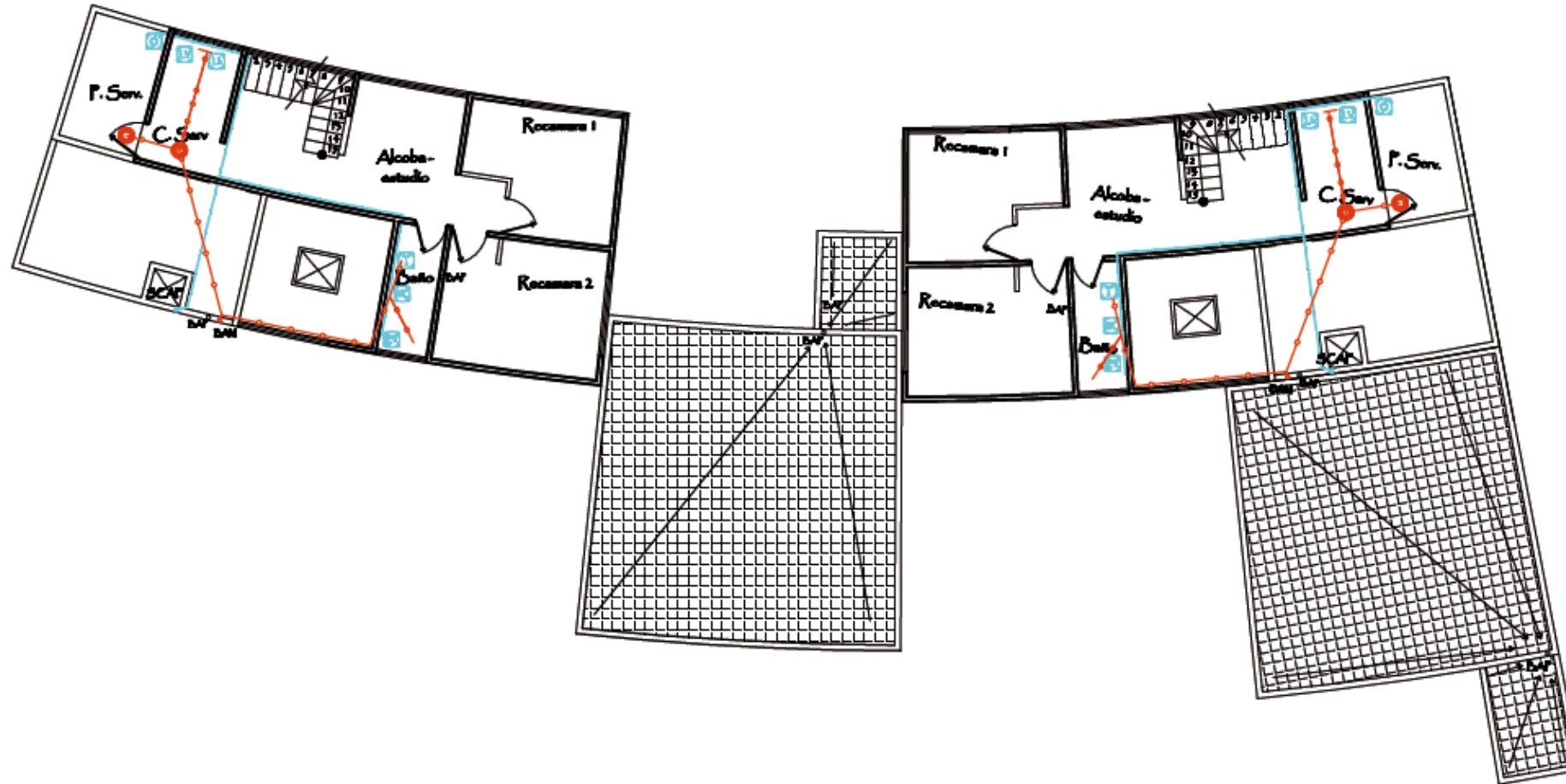
Clave de Plano: HSM4-03

Escala: 1 : 250

Acotación: Metros

EL Nautilus

PLANO: Instalación Hidro-Sanitaria PLANTA 20 NIVEL M-4



LOCALIZACION



UBICACION Periferico Ecologico S/No

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SCAC Sello Columna de Agua Caliente
- SCAF Sello Columna de Agua Fria
- ⊕ MEDIDOR
- ⊞ LLAVE DE NARIZ
- ⊞ LAVADORA
- ⊞ LAVADERO
- ⊞ CALENTADOR
- ⊞ EXCLUSADO
- ⊞ TARRIA + LAVAMANOS
- ⊞ REGADERA
- TUBERIA DRENAJE
- BAM Dignate de Agua Mista
- ⊞ REGISTRO COLADERA en Planta Baja
- ⊞ REGISTRO COLADERA en Planta Alta
- ⊞ POZO DE VISITA
- ⊞ REGISTRO CIEGO



Conjunto Habitacional de
Proyecto: Interés Social
"El Nautilus"

Trabaja: Adriana Alvarez Dominguez
José Gonzalo Aparicio Vera

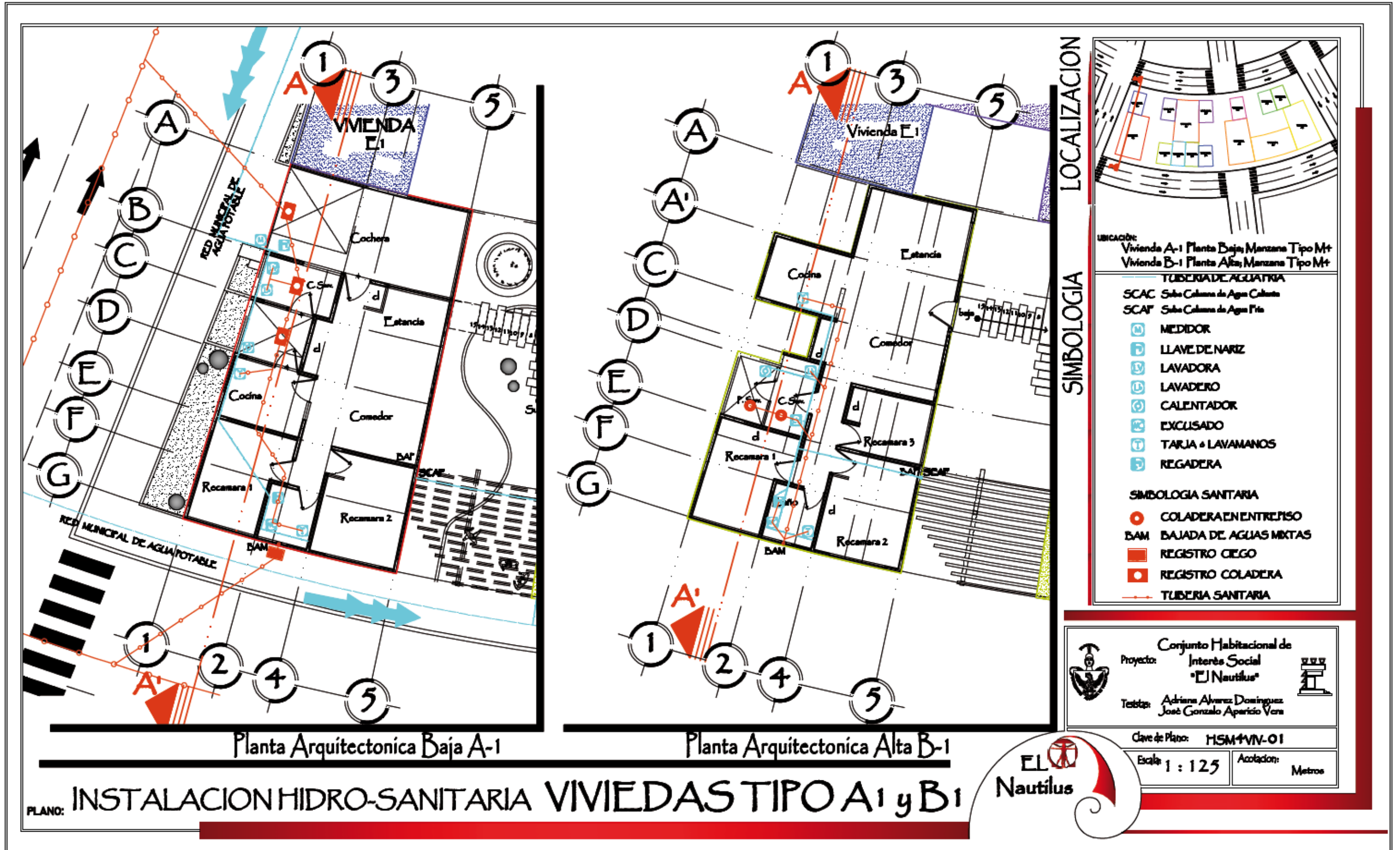
Clave de Plano: HSM4-04

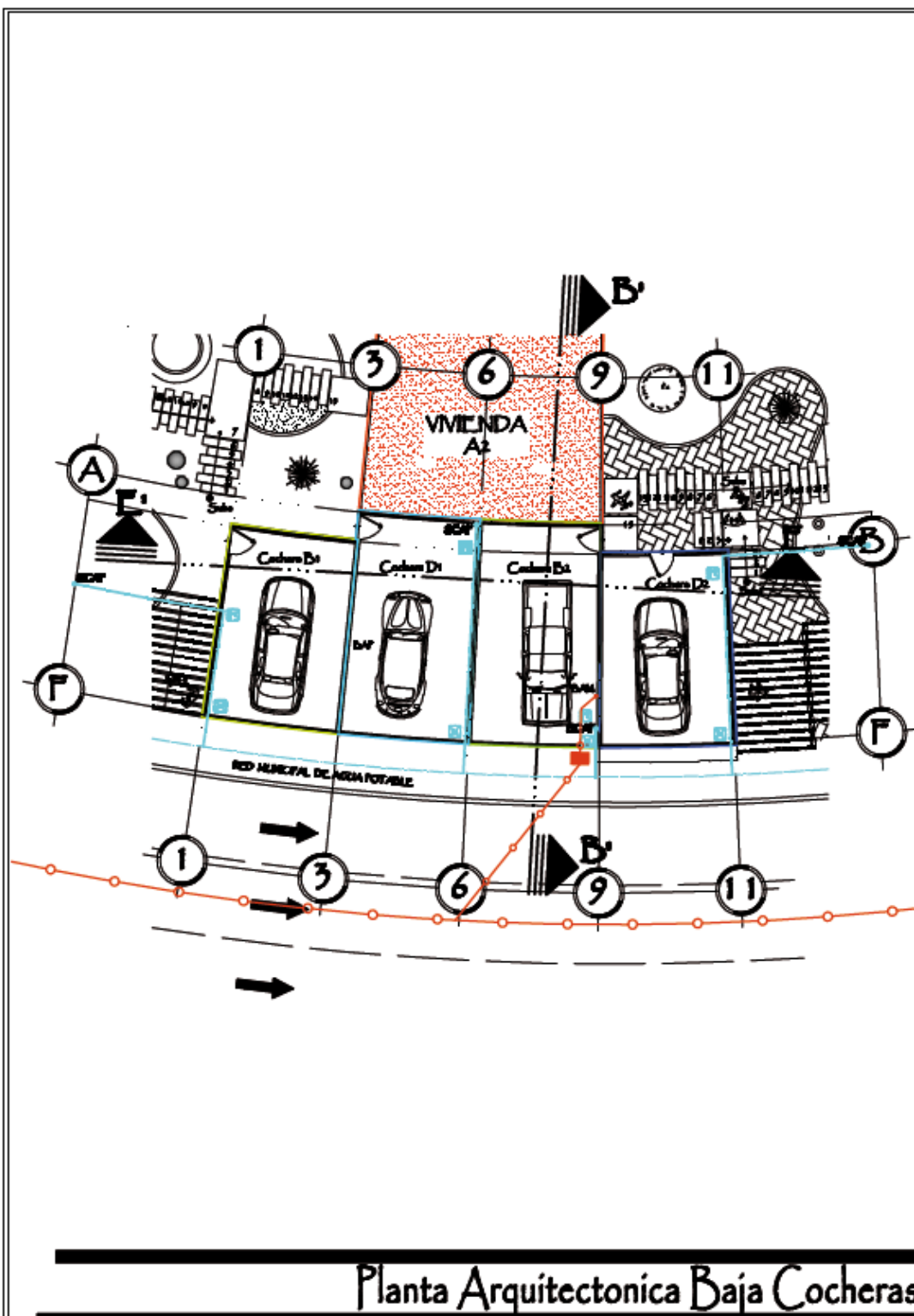
Escala: 1 : 250

Anotacion: Metros

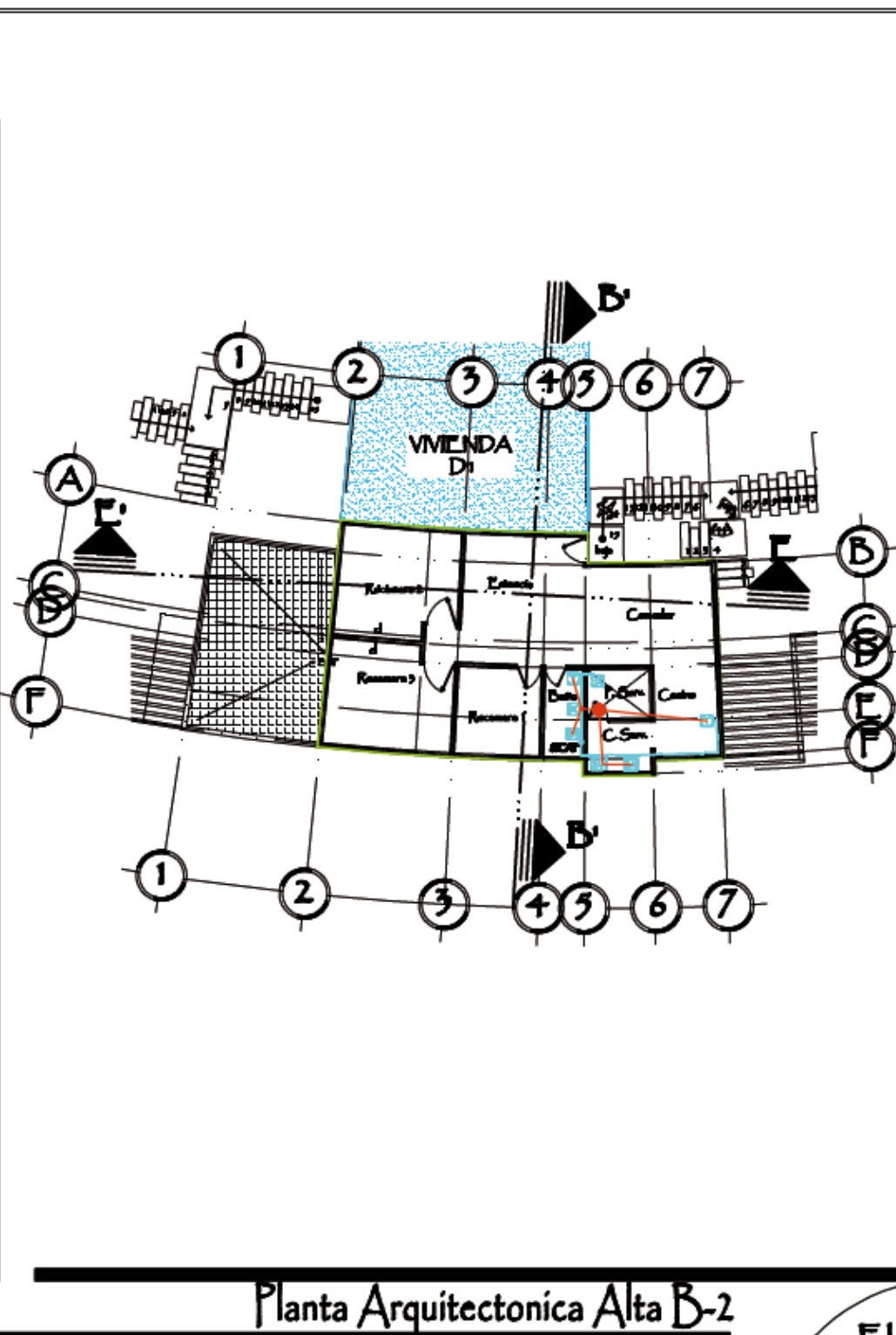


PLANO: Instalación Hidro-Sanitaria PLANTA 3er NIVEL M-4



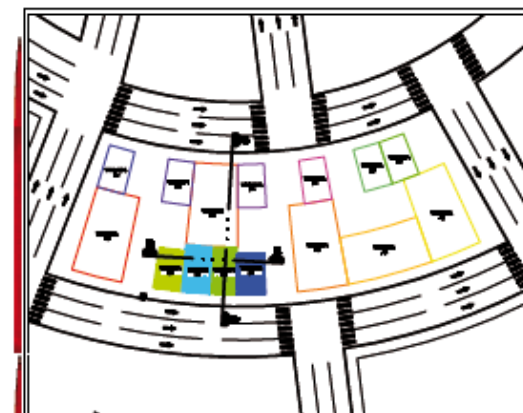


Planta Arquitectonica Baja Cocheras



Planta Arquitectonica Alta B-2

LOCALIZACION



UBICACION:
Vivienda Cocheras Planta Baja; Manzana Tipo M+
Vivienda B-2 Planta Alta; Manzana Tipo M+

SIMBOLOGIA

TUBERIA DE AGUA FRÍA	
SCAC	Sello Columna de Agua Caliente
SCAF	Sello Columna de Agua Fría
⊕	MEDIDOR
⊖	LLAVE DE NARIZ
⊕	LAVADORA
⊖	LAVADERO
⊕	CALENTADOR
⊖	EXCLUSIVO
⊕	TARJA + LAVAMANOS
⊖	REGADERA
SIMBOLOGIA SANITARIA	
○	COLADERA EN ENTRENOSO
BAM	BAJADA DE AGUAS MIXTAS
■	REGISTRO CIEGO
⊕	REGISTRO COLADERA
→	TUBERIA SANITARIA



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

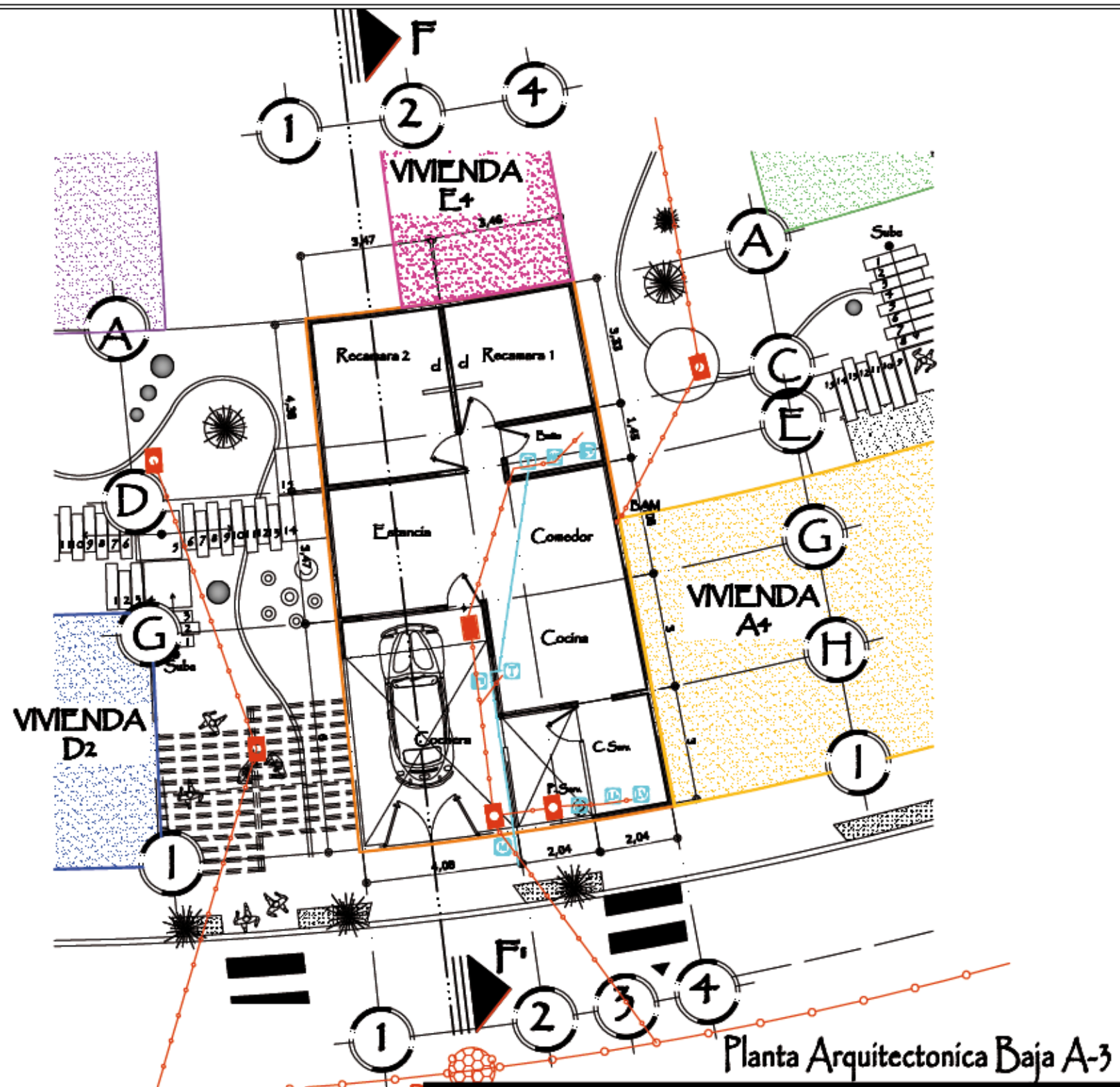
Proyecto: *Adriana Álvarez Domínguez*
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: HSM+VIV-02

Escala: 1 : 200 Acotación: Metros



PLANO: **INSTALACION HIDRO-SANITARIA VIVIENDA TIPO B2**



Planta Arquitectonica Baja A-3

PLANO: INSTALACION HIDRO-SANITARIA VIVIENDAS TIPO A3

LOCALIZACION



UBICACION:
 Vivienda A-3 Planta Baja Manzana Tipo M+
 Vivienda D-2 Planta Alta Manzana Tipo M+

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SCAC Sello Columna de Agua Caliente
- SCAF Sello Columna de Agua Fria
- ⊕ MEDIDOR
- ⊕ LLAVE DE NAREZ
- ⊕ LAVADORA
- ⊕ LAVADERO
- ⊕ CALENTADOR
- ⊕ EXCLUSIVO
- ⊕ TALLA + LAVAMANOS
- ⊕ REGADERA
- SIMBOLOGIA SANITARIA
- ⊙ COLADERA EN ENTREPISO
- BAM BAJADA DE AGUAS MIXTAS
- ⊕ REGISTRO CIEGO
- ⊕ REGISTRO COLADERA
- TUBERIA SANITARIA



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

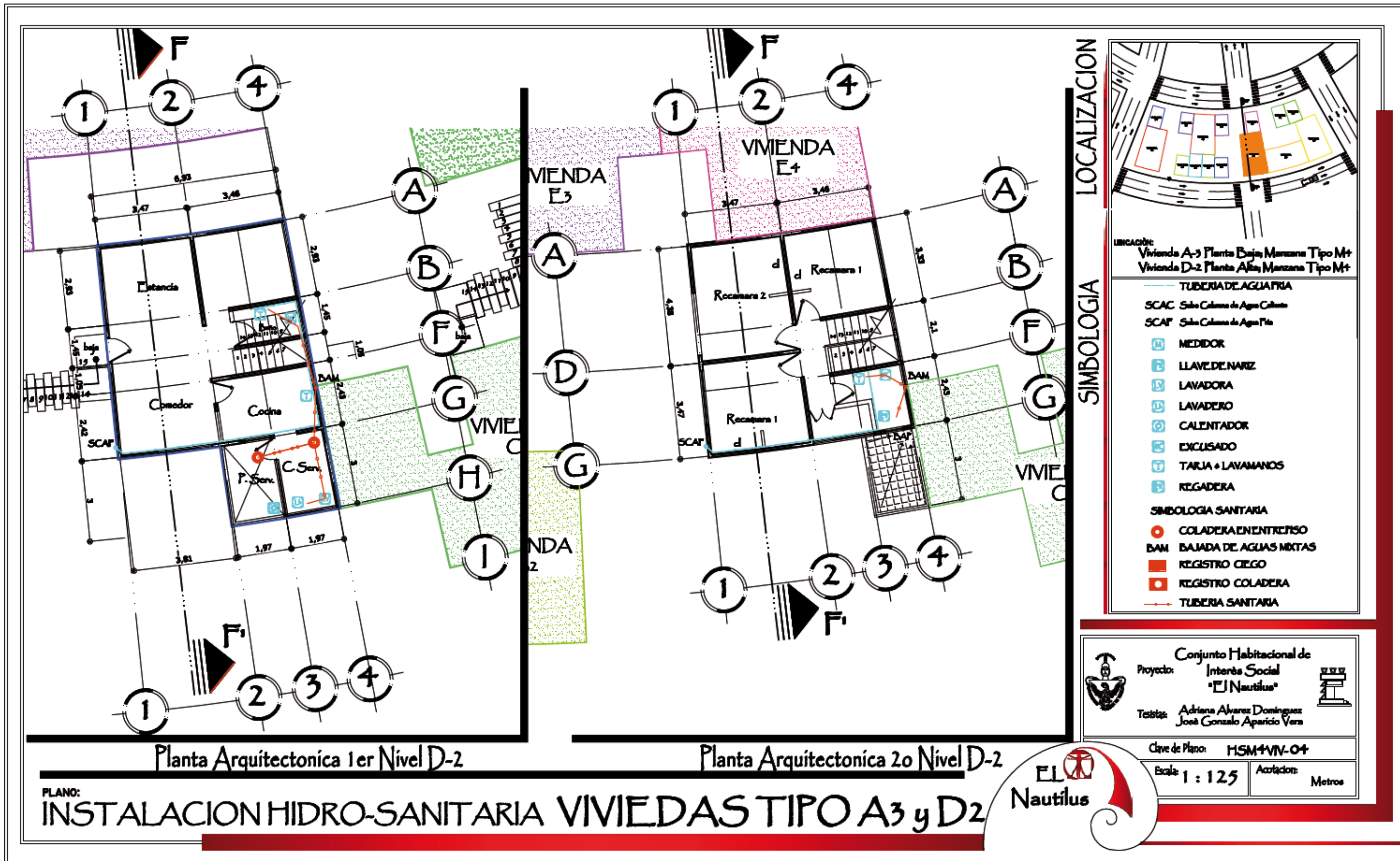
Proyecto:
 Testigos: Adriana Alvarez Domínguez
 José Gonzalo Aparicio Vera

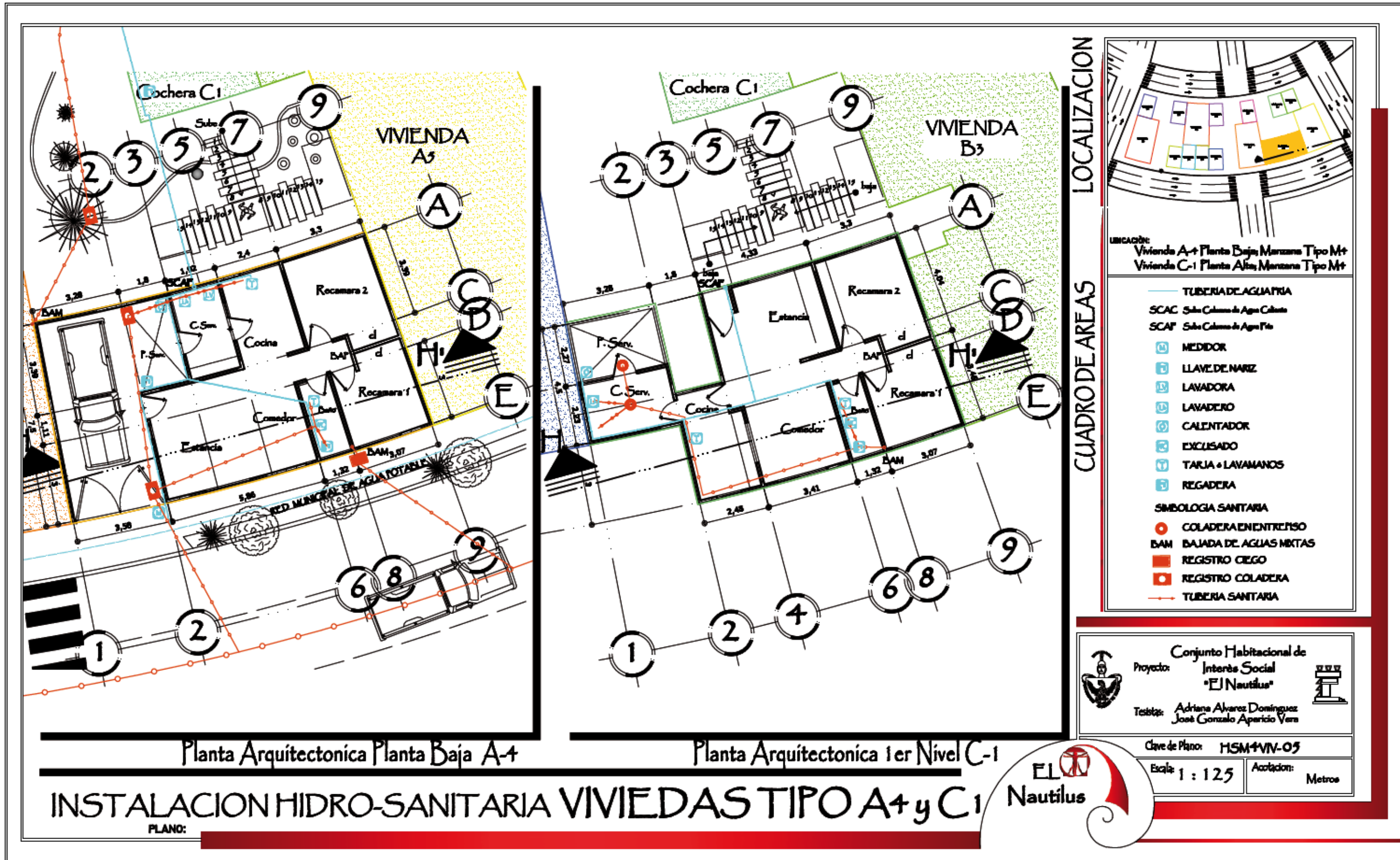
Clave de Plano: HSM+VIV-03

Escala: 1 : 200

Anotación: Metros





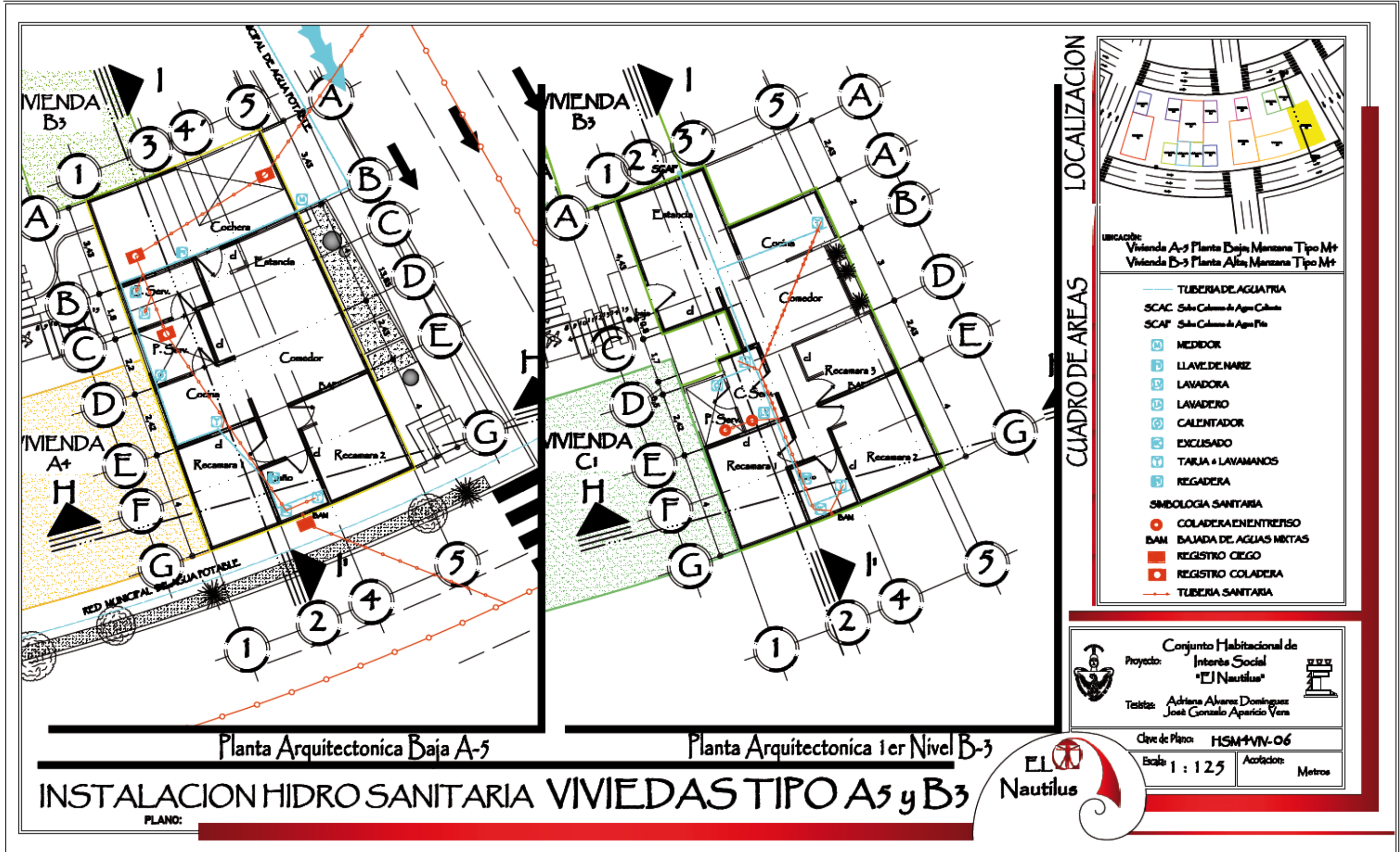


Planta Arquitectonica Planta Baja A-4

Planta Arquitectonica 1er Nivel C-1

INSTALACION HIDRO-SANITARIA VIVIEDAS TIPO A+ y C1

PLANO:

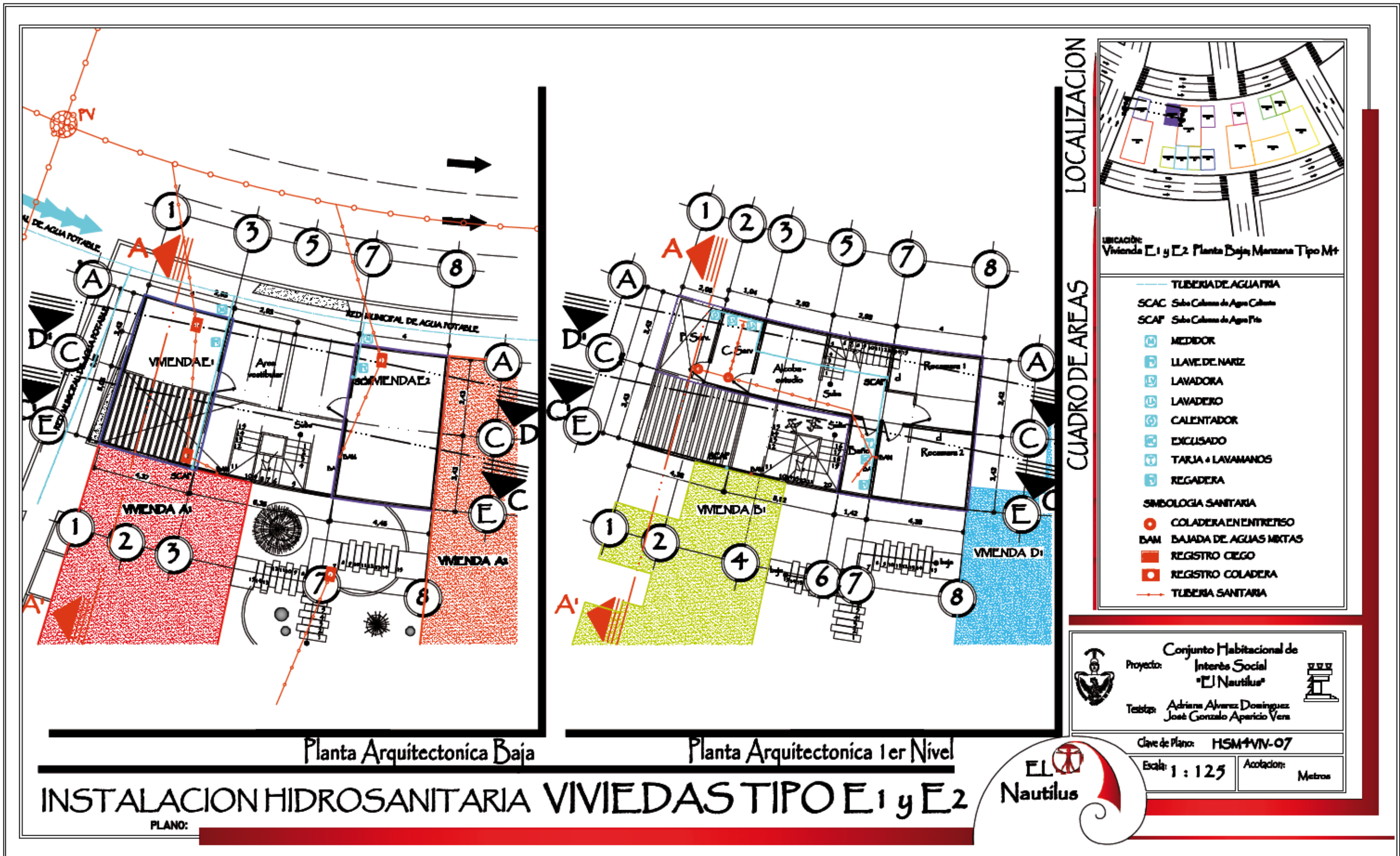


Planta Arquitectonica Baja A-5

Planta Arquitectonica 1er Nivel B-3

INSTALACION HIDRO SANITARIA VIVIENDAS TIPO A5 y B3

PLANO:

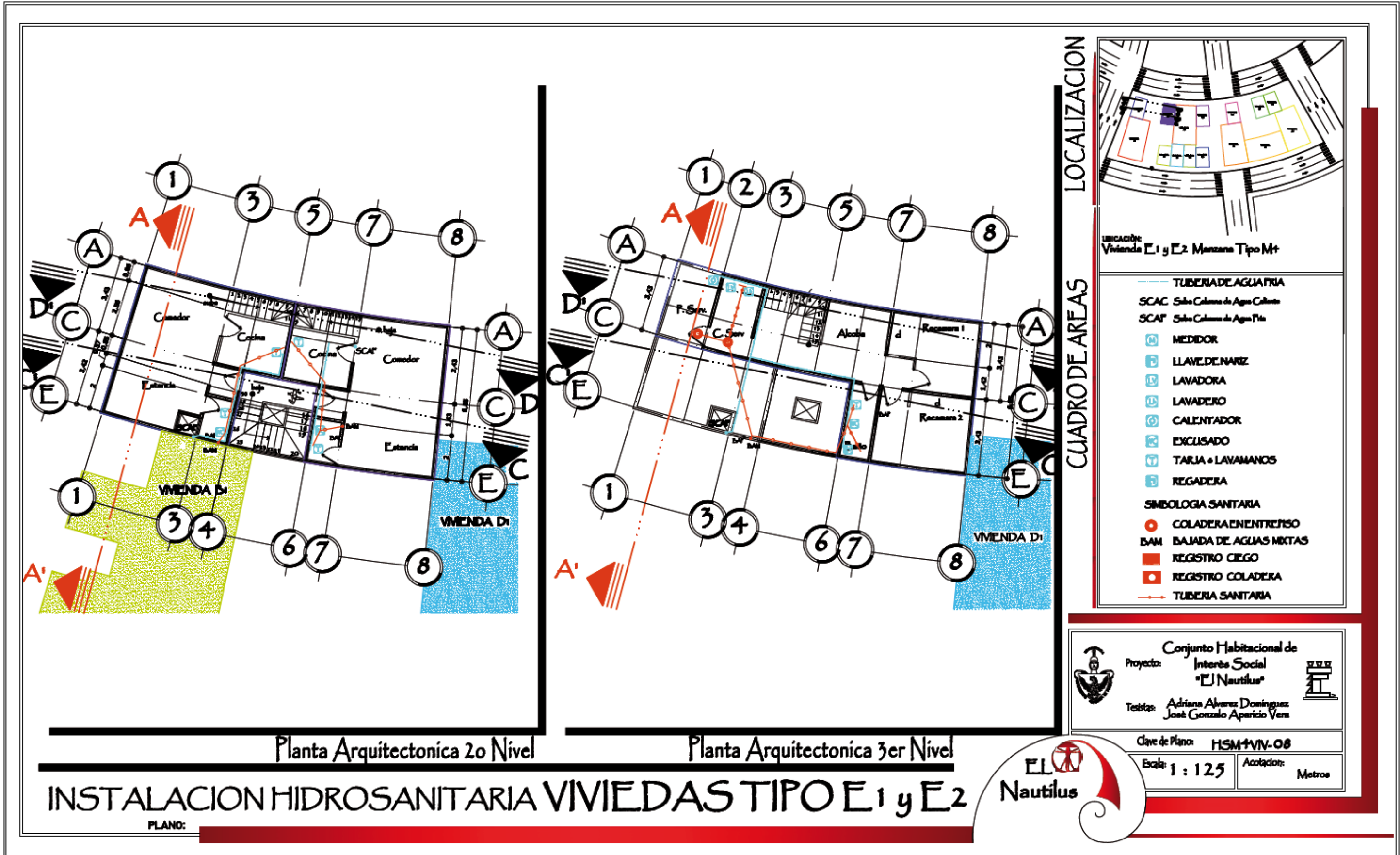


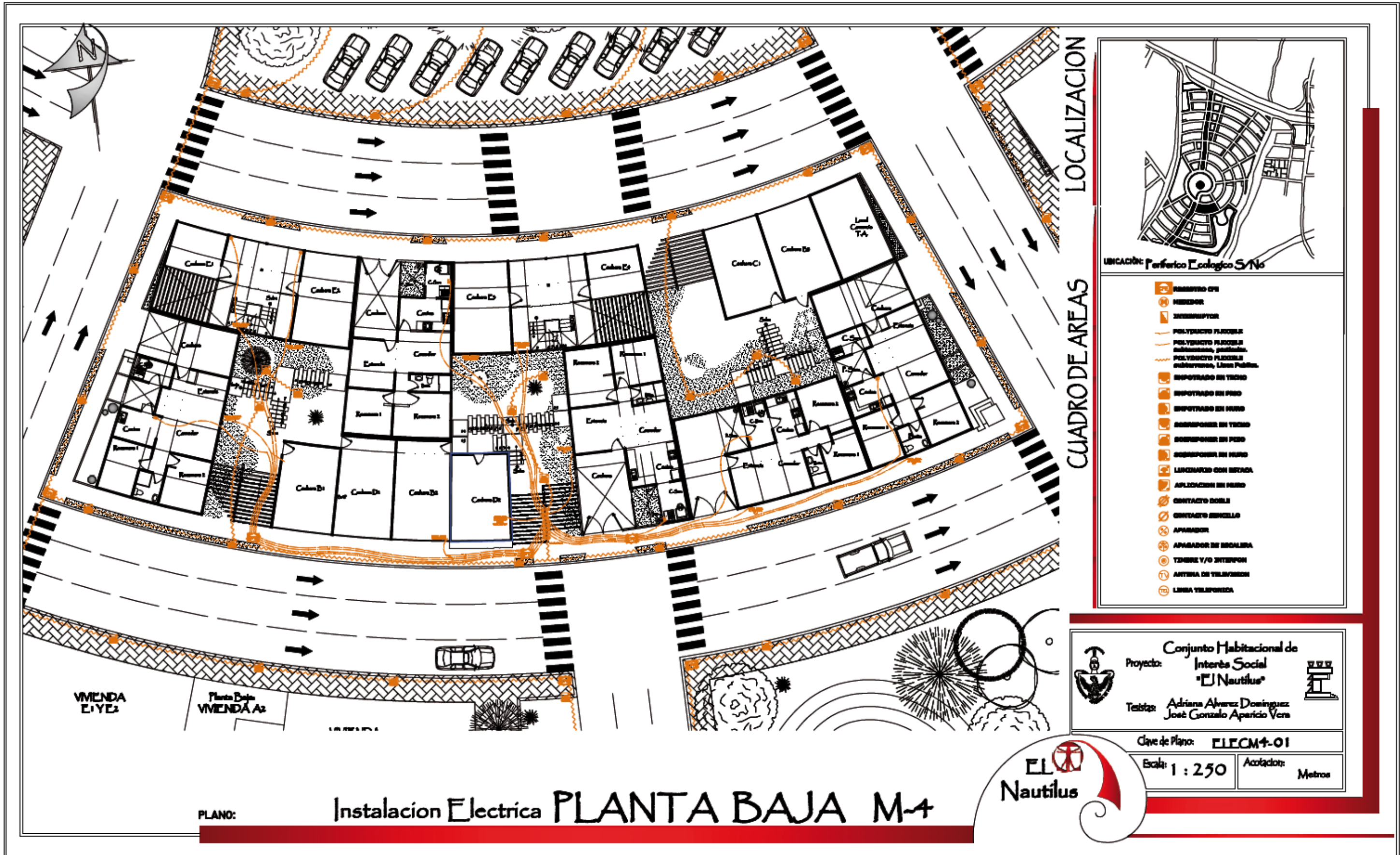
Planta Arquitectonica Baja

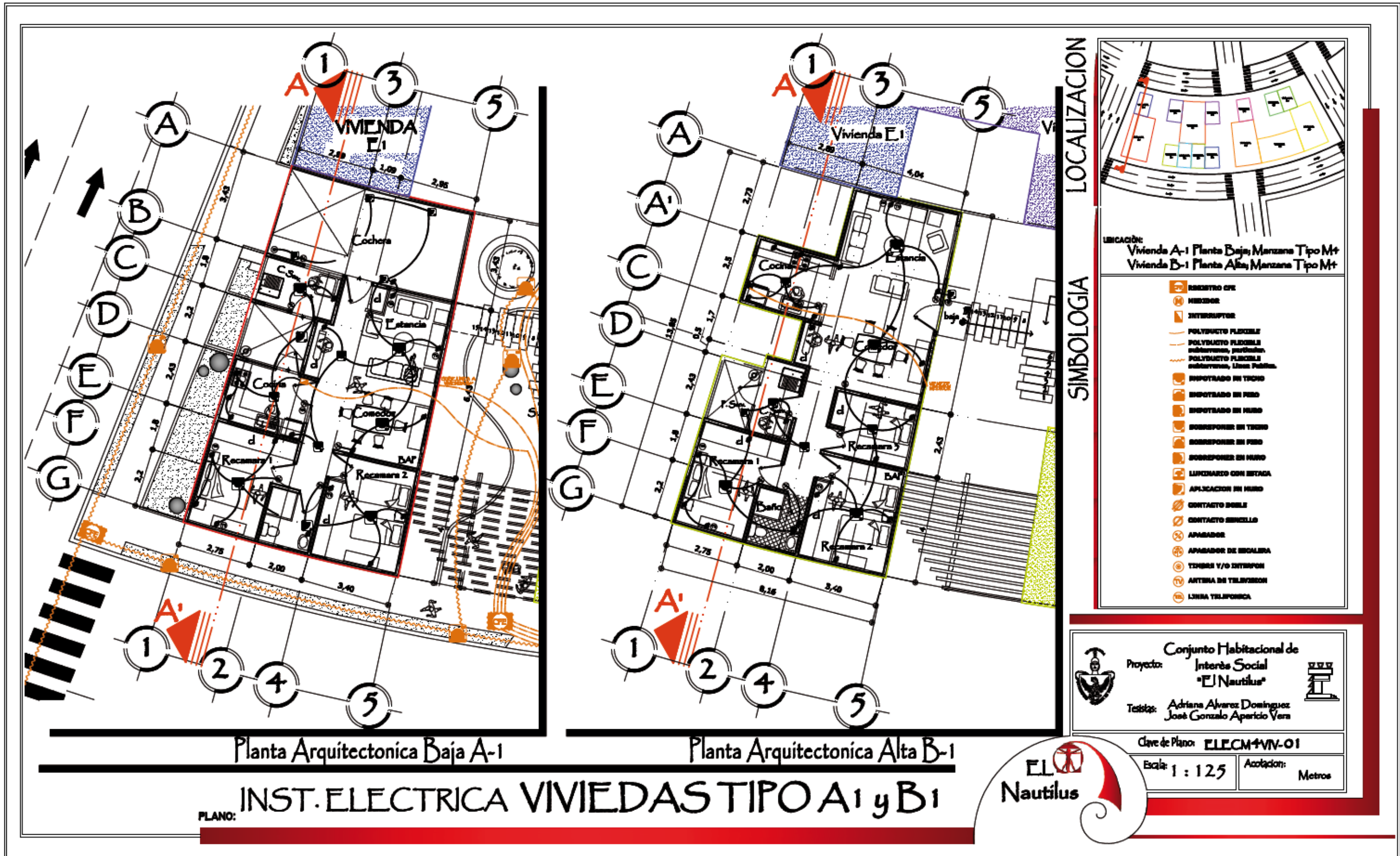
Planta Arquitectonica 1er Nivel

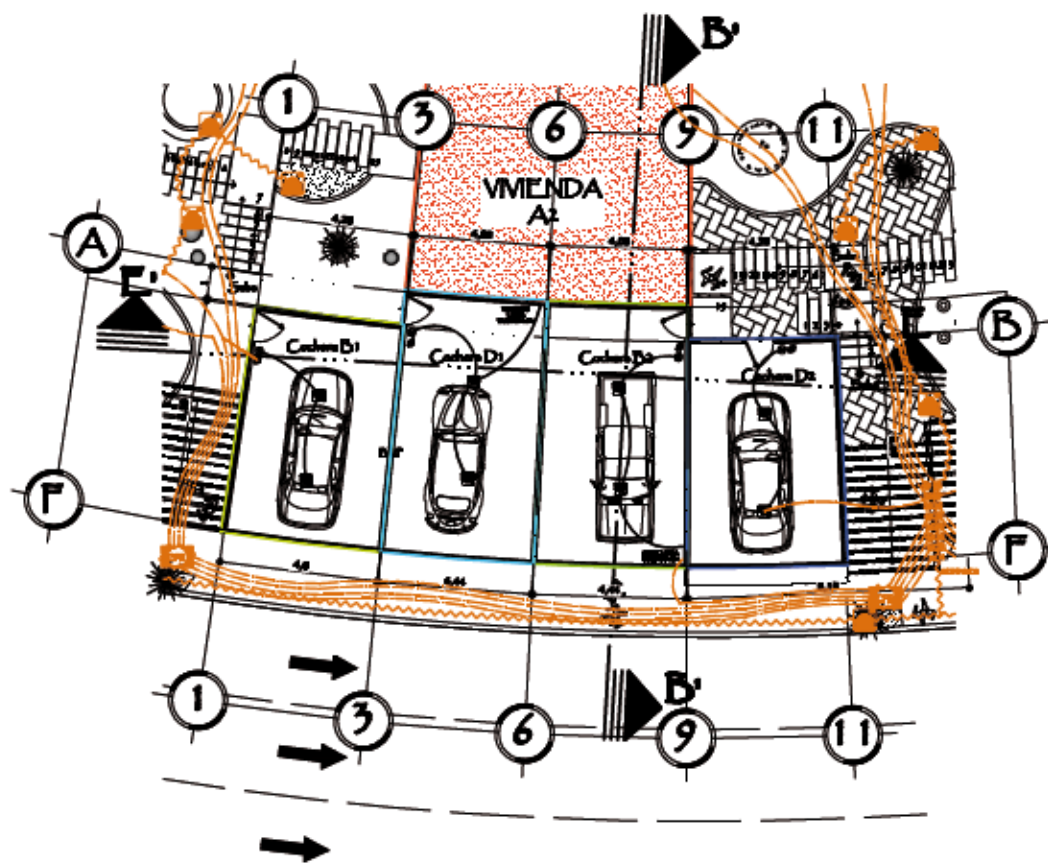
INSTALACION HIDROSANITARIA VIVIEDAS TIPO E1 y E2

PLANO:

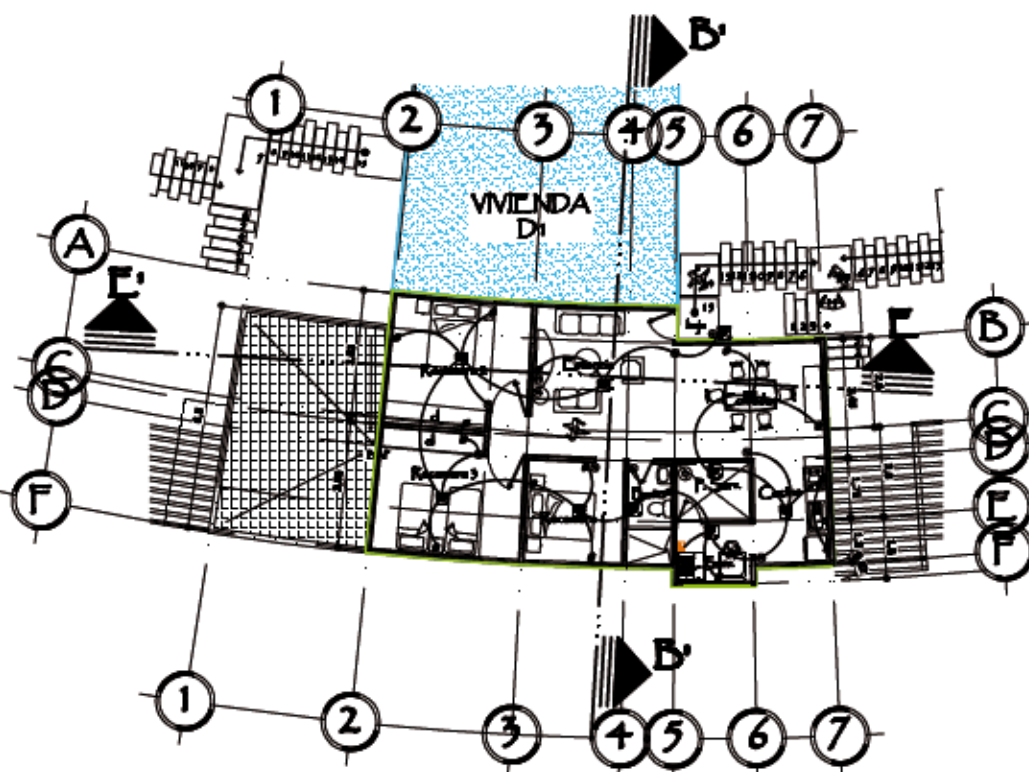








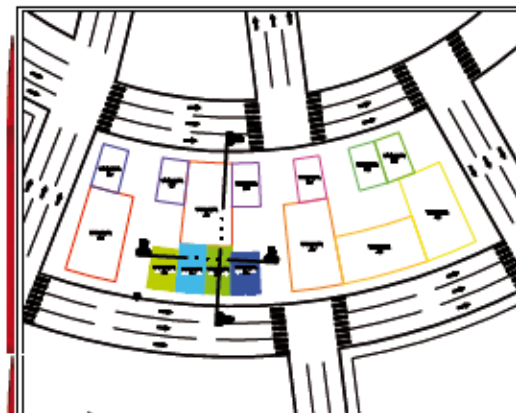
Planta Arquitectonica Baja Cocheras



Planta Arquitectonica Alta B-2

PLANO: INST. ELECTRICA VIVIENDAS TIPO B2

LOCALIZACION



UBICACION:
Vivienda Cocheras Planta Baja; Manzana Tipo M+
Vivienda B-2 Planta Alta; Manzana Tipo M+

SIMBOLOGIA

- REPARTIDOR CPD
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR
- POLYDUCTO FLEXIBLE
- POLYDUCTO FLEXIBLE perfilado
- POLYDUCTO FLEXIBLE perfilado, Línea Pública
- EMPOTRADO EN TERRENO
- EMPOTRADO EN PISO
- EMPOTRADO EN TECHO
- SOBRESPONER EN TERRENO
- SOBRESPONER EN PISO
- SOBRESPONER EN TECHO
- LUMINARIO CON REJILLA
- APLICACION EN PARED
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO BIELLO
- APAGADOR
- APAGADOR DE ESCALERA
- TIMBRE Y/O INTERFON
- ANTENA DE TELEVISION
- LINEA TELEFONICA



Conjunto Habitacional de
Interés Social
"El Nautilus"

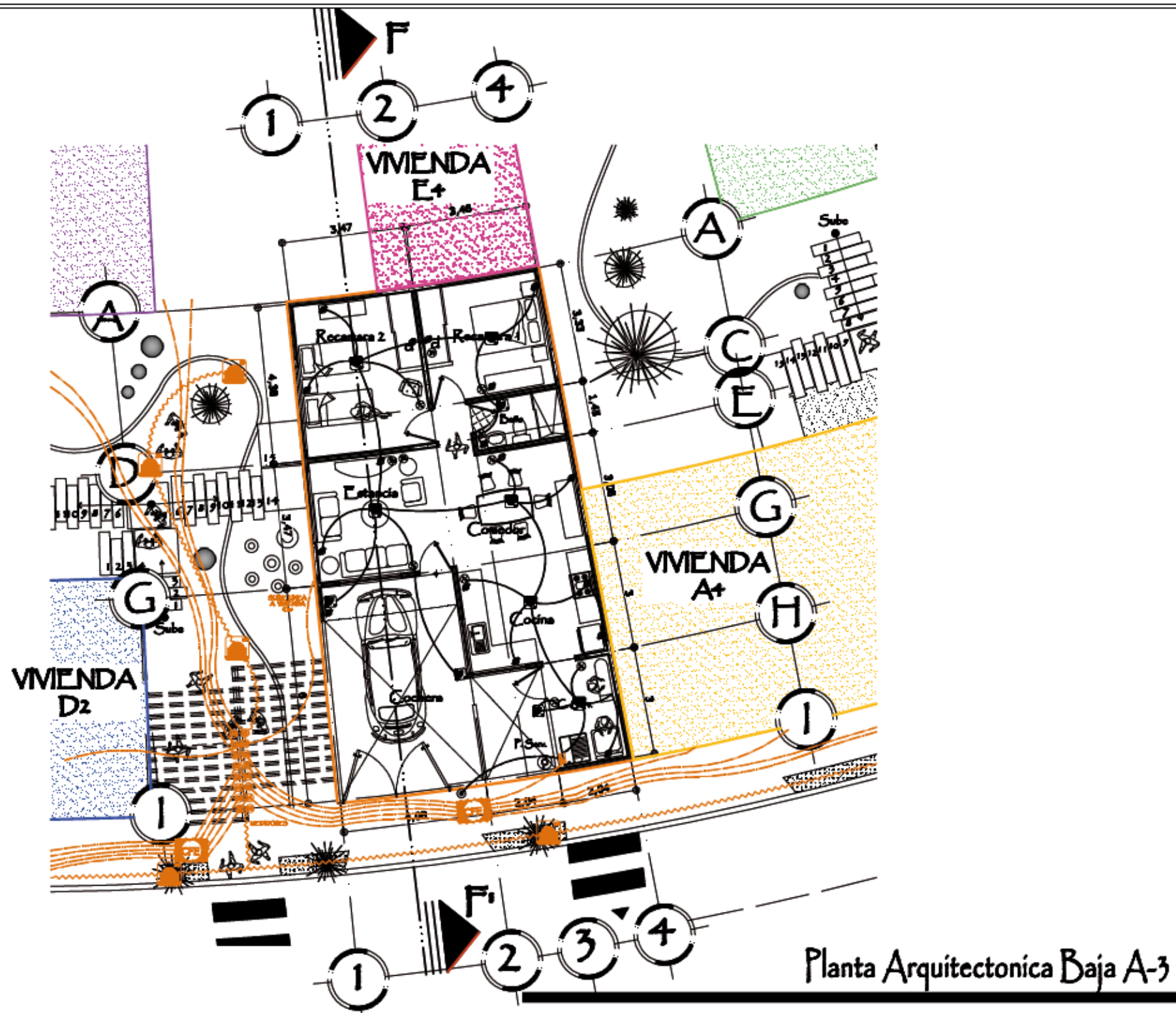
Proyecto:
Técnicos: Adriana Álvarez Domínguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: ELEC M+VIV-02

Escala: 1 : 200

Acotación:
Metros





Planta Arquitectonica Baja A-3

PLANO: INST. ELECTRICA VIVIENDAS TIPO A3

LOCALIZACION



UBICACION:
Vivienda A-3 Planta Baja, Manzana Tipo M+
Vivienda D-2 Planta Alta, Manzana Tipo M+

SIMBOLOGIA

- MEDIDOR DE ENERGIA
- INTERRUPTOR
- POLYDUCTO FLEXIBLE
- POLYDUCTO FLEXIBLE en muros, perforado.
- POLYDUCTO FLEXIBLE en techos, Línea Pública.
- MONTADO EN TECTO
- MONTADO EN PISO
- MONTADO EN MURO
- SOBRESPONER EN TECTO
- SOBRESPONER EN PISO
- SOBRESPONER EN MURO
- LUMINARIO CON RETACA
- APLICACION EN MURO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO SENCILLO
- APAGADOR
- APAGADOR DE ESCALERA
- TIMBRE Y/O INTERFON
- ANTENA DE TELEVISION
- LINEA TELEFONICA



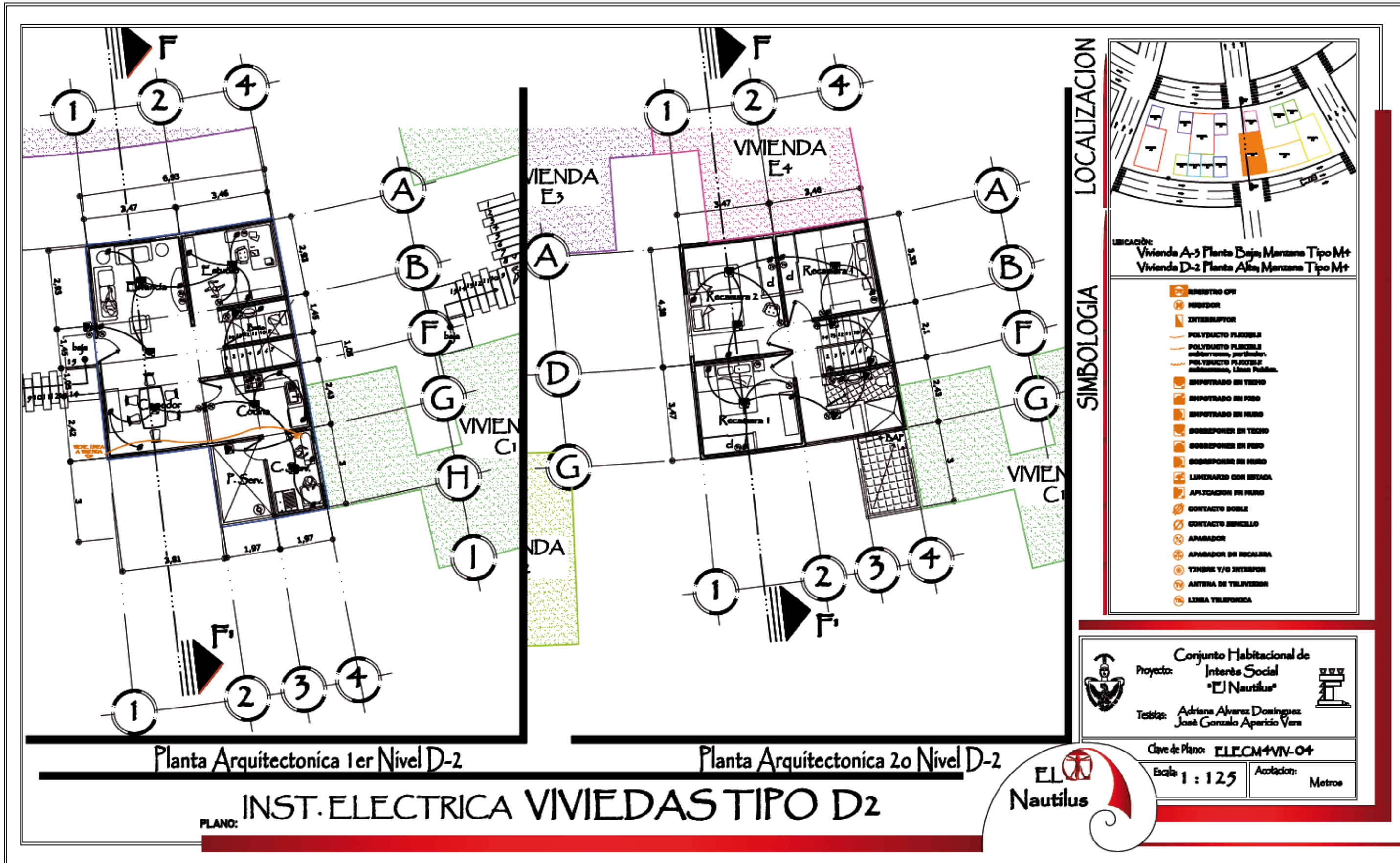
Conjunto Habitacional de
Interés Social
"El Nautilus"

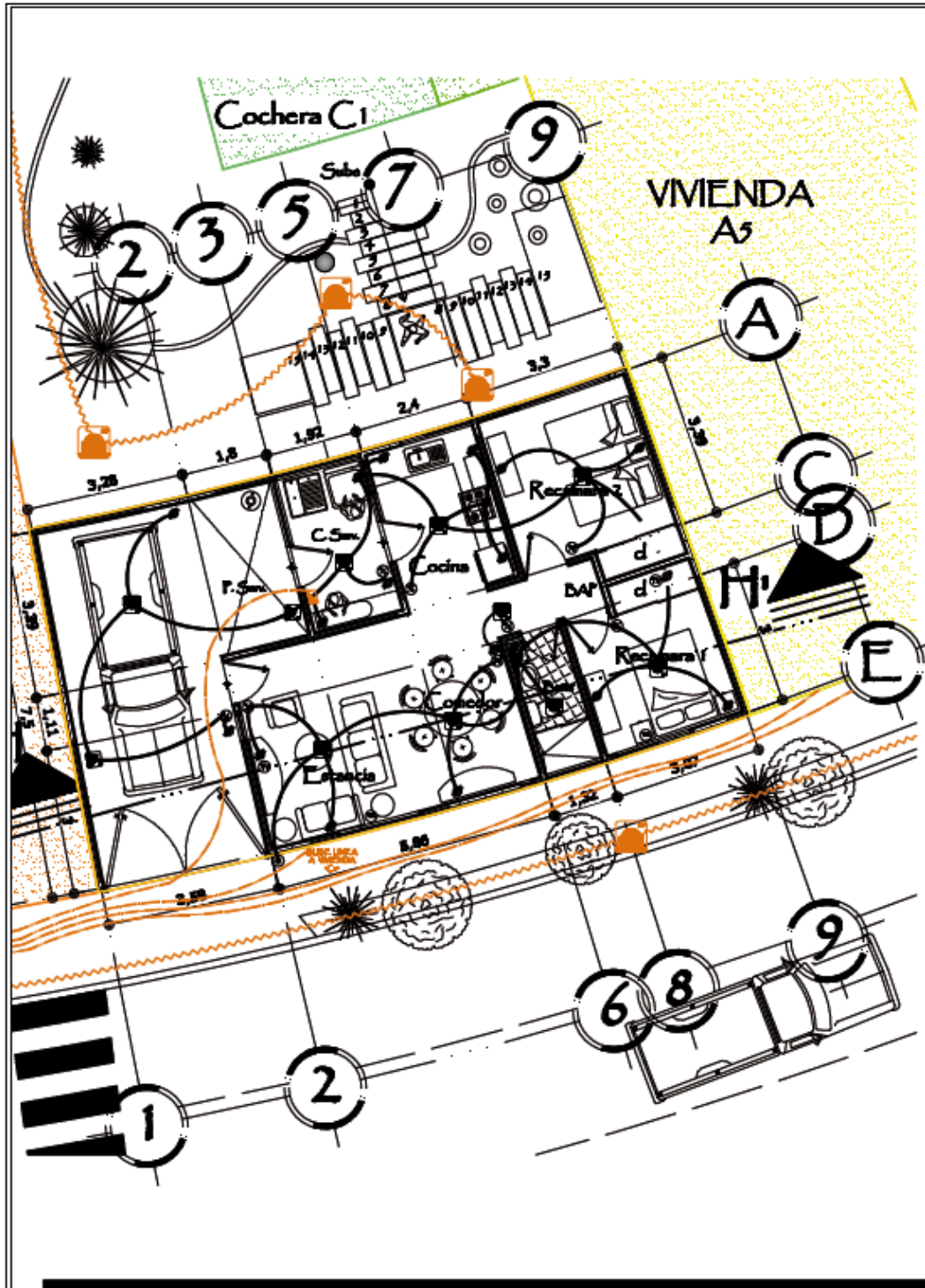
Proyecto:
Testista: Adriana Alvarez Dominguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: ELEC-M4-VN-03

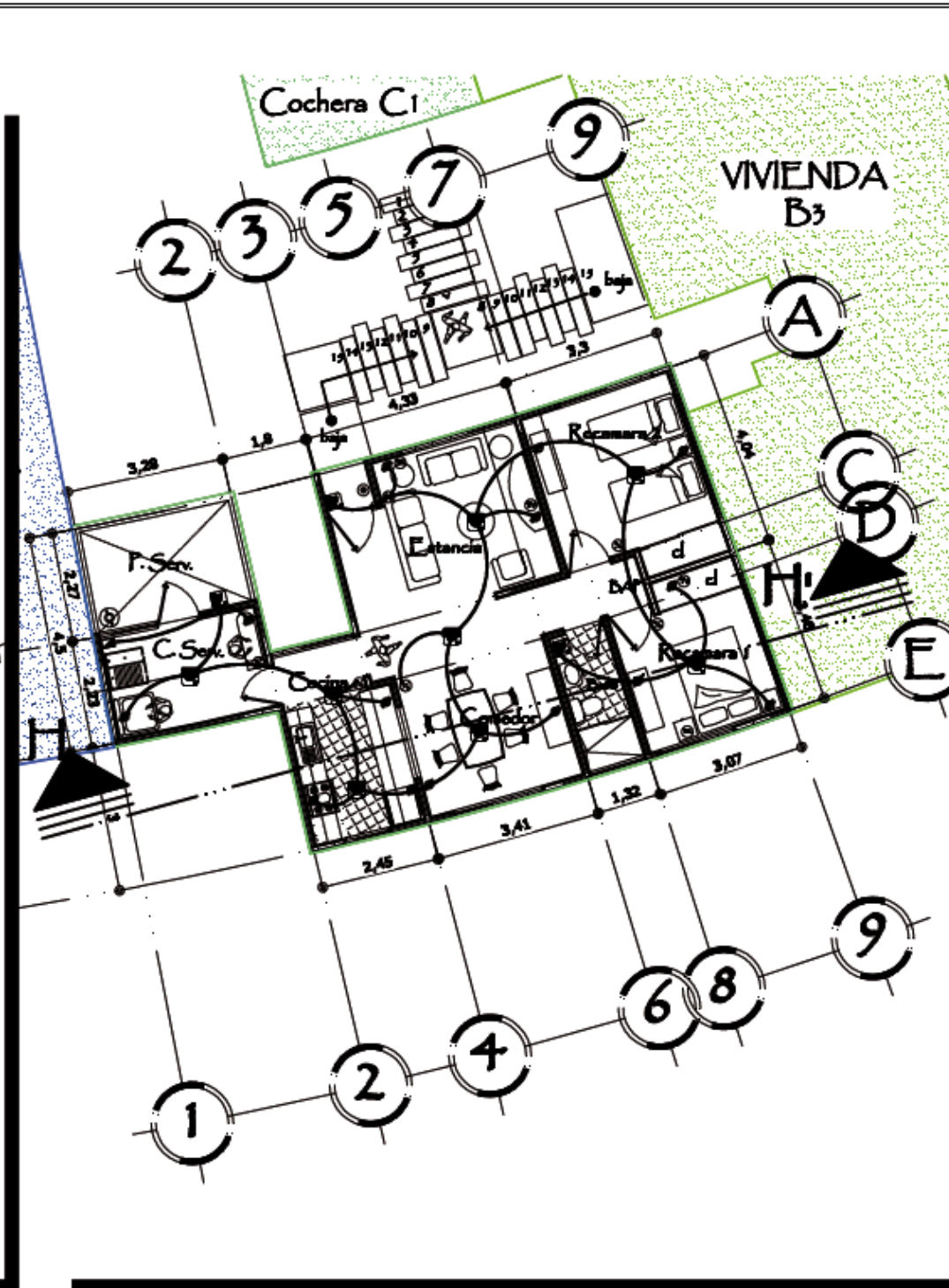
Escala: 1 : 200 Aclaracion: Metros







Planta Arquitectonica Planta Baja A-4



Planta Arquitectonica 1er Nivel C-1

INST. ELECTRICA VIVIENDAS TIPO A4 y C1

PLANO:

LOCALIZACION



UBICACION:
Vivienda A-4 Planta Baja; Manzana Tipo M+
Vivienda C-1 Planta Alta; Manzana Tipo M+

SIMBOLOGIA

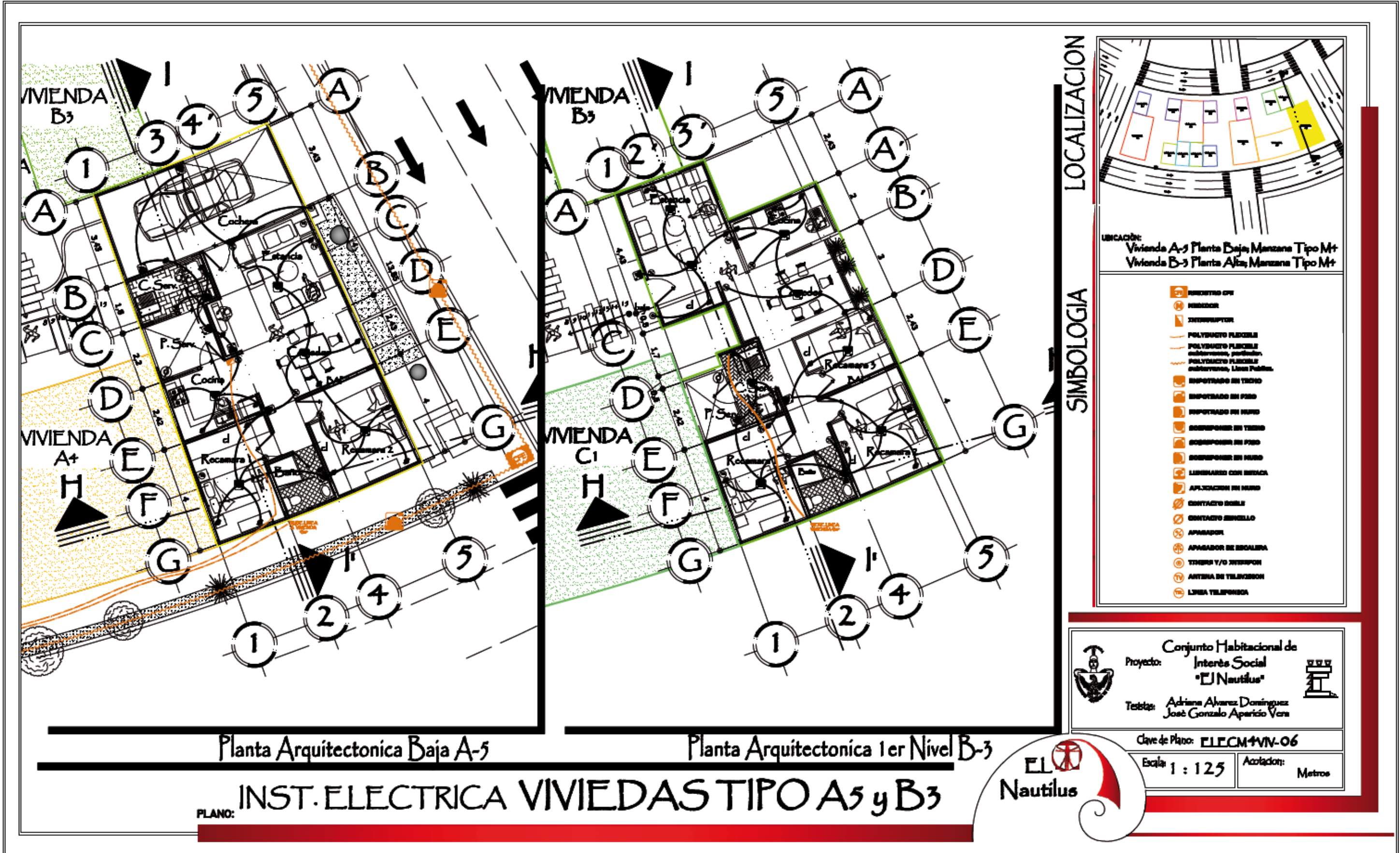
- MEDIDOR CFI
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR
- POLIDUCTO FLEXIBLE
- POLIDUCTO FLEXIBLE subterráneo, perfiles
- POLIDUCTO FLEXIBLE subterráneo, Línea Pública
- EMPOTRADO EN TIERRA
- EMPOTRADO EN PISO
- EMPOTRADO EN MURO
- EMPOTRADO EN TIERRA
- EMPOTRADO EN PISO
- EMPOTRADO EN MURO
- LUMENARIO CON INTERRUPCIÓN
- APLICACION EN MURO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO SENCILLO
- APAGADOR
- APAGADOR DE ESCALERA
- TOMA Y/O INTERRUPTOR
- ANTENA DE TELEVISION
- LÍNEA TELEFONICA

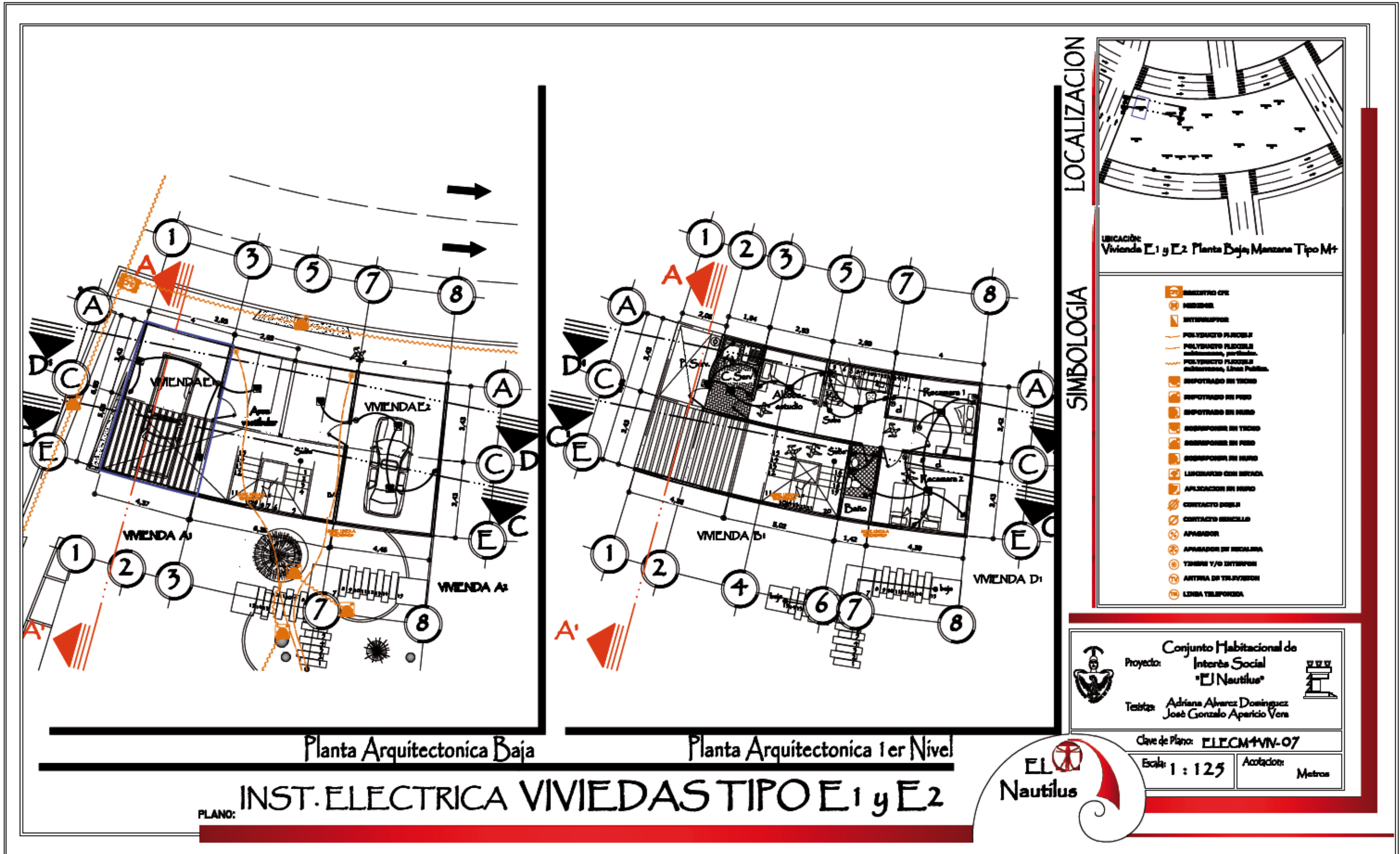


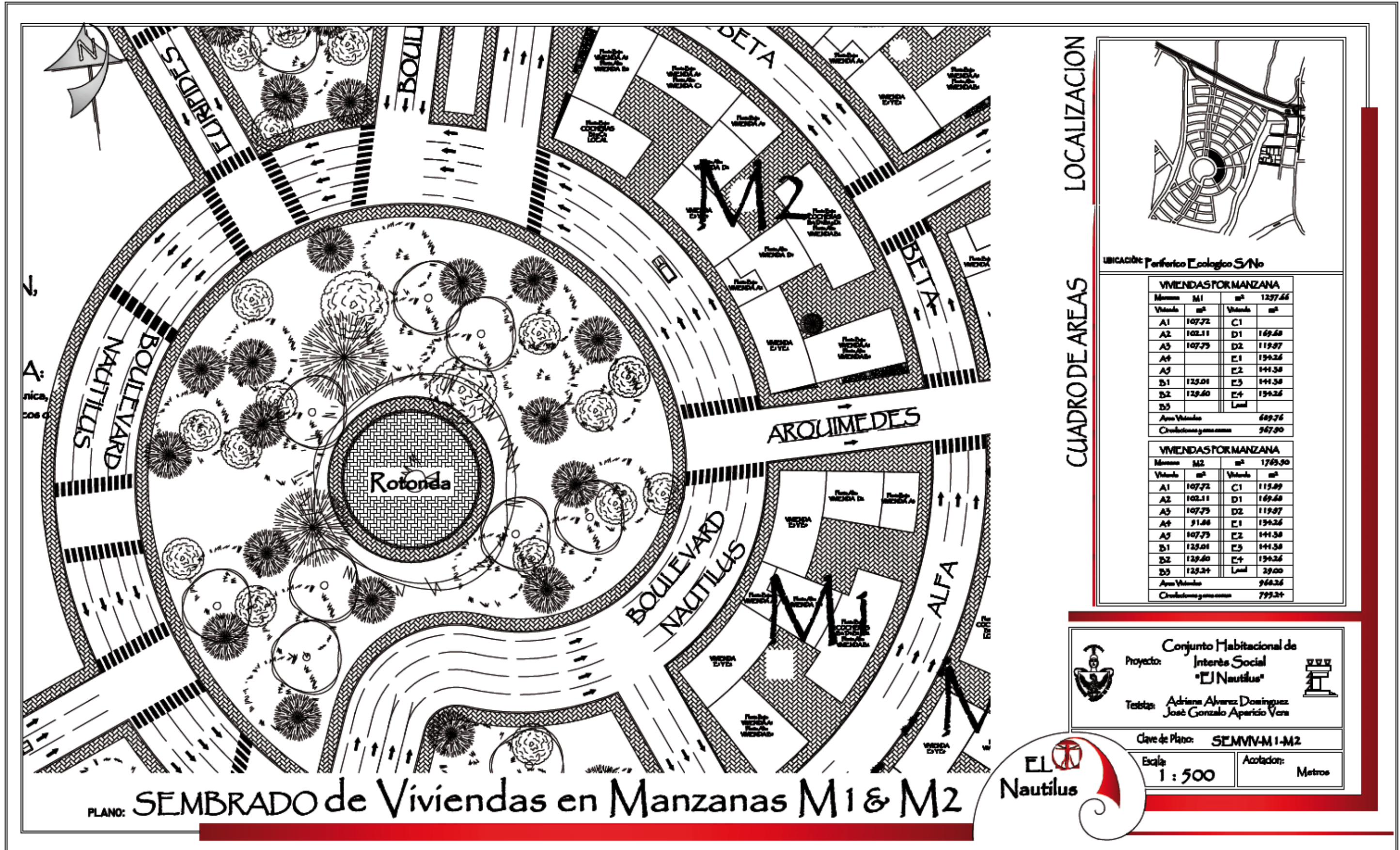
Conjunto Habitacional de
Proyecto: Interés Social
"El Nautilus"
Técnicos: Adriana Álvarez Domínguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: ELEC M+VIV-05
Escala: 1:125
Acotación: Metros



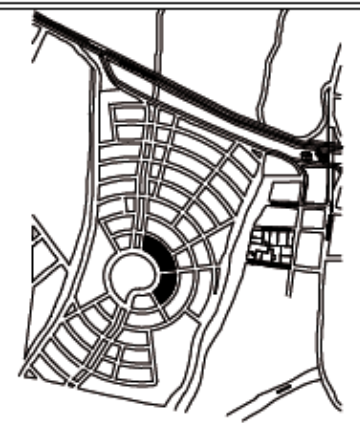






PLANO: SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M1 & M2

LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M1	m²	1237.66
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	169.68
A2	102.11	D1	119.97
A3	107.79	D2	156.26
A4		E1	141.58
A5		E2	141.58
B1	125.01	E3	141.58
B2	129.60	E4	156.26
B3		Local	
Area Vivienda		689.76	
Circulacion y areas comunes		547.90	

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M2	m²	1793.90
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	113.89
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.79	D2	119.97
A4	91.88	E1	156.26
A5	107.79	E2	141.58
B1	125.01	E3	141.58
B2	129.60	E4	156.26
B3	125.24	Local	29.00
Area Vivienda		968.26	
Circulacion y areas comunes		795.24	



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto: **Interés Social "El Nautilus"**

Testigos: **Adriana Alvarez Dominguez**
José Gonzalo Aparicio Vera

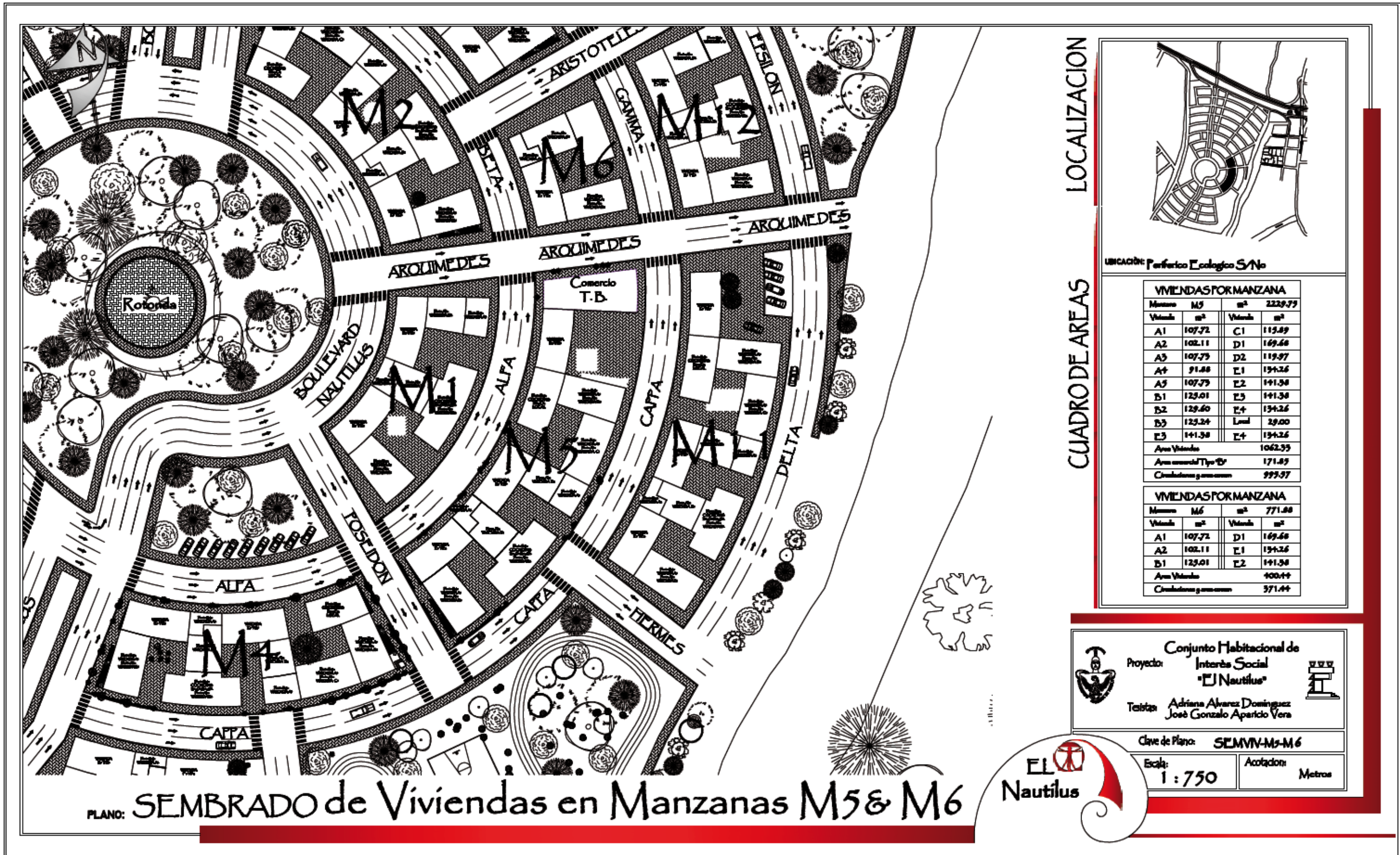


Clave de Plano: SEMVIV-M1-M2

Escala: 1 : 500

Acotacion: Metros





LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS FORMANZANA			
Manzana	M5	m²	2229.79
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	113.89
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.79	D2	119.97
A4	91.48	E1	194.26
A5	107.79	E2	141.38
B1	129.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3	129.24	Local	29.00
E3	141.38	E4	134.26
Area Vivienda		1062.39	
Area comercial Tipo 'D'		171.89	
Circulacion y areas comunes		995.57	

VIVIENDAS FORMANZANA			
Manzana	M6	m²	771.88
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	D1	169.68
A2	102.11	E1	194.26
B1	129.01	E2	141.38
Area Vivienda		400.44	
Circulacion y areas comunes		371.44	

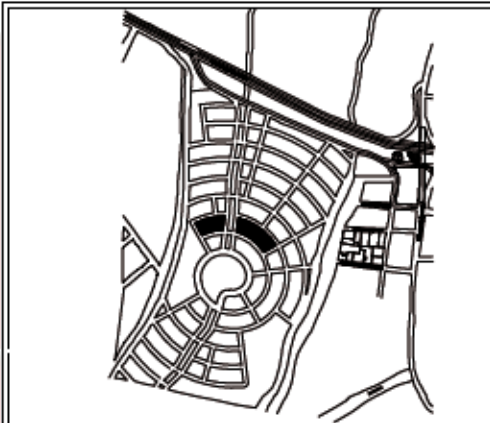


Conjunto Habitacional de
 Proyecto: Interés Social
 "El Nautilus"
 Tópicos: Adriana Alvarez Domínguez
 José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVIV-M5-M6

Escala: 1:750
 Acotación: Metros





UBICACIÓN: Periferico Ecologico S/N

LOCALIZACION
CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Módulo	M7	m ²	1882.28
Vivienda	A1	107.72	C1 115.89
	A2	102.11	D1 169.68
	A3	107.73	D2 119.87
	A4	91.88	E1 194.26
	A5	107.73	E2 141.38
	B1	129.01	E3 141.38
	B2	129.60	E4 194.26
	B3	129.24	Local 29.00
Area Vivienda		968.26	
Circulaciones y áreas comunes		914.02	

VIVIENDAS POR MANZANA			
Módulo	M8	m ²	1188.76
Vivienda	A1	107.72	C1 115.89
	A2	102.11	D1 169.68
	A3	107.73	D2 119.87
	A4		E1 194.26
	A5		E2 141.38
	B1	129.01	E3 141.38
	B2	129.60	E4 194.26
	B3		Local
Area Vivienda		689.76	
Circulaciones y áreas comunes		499.00	

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto: Interés Social "El Nautilus"

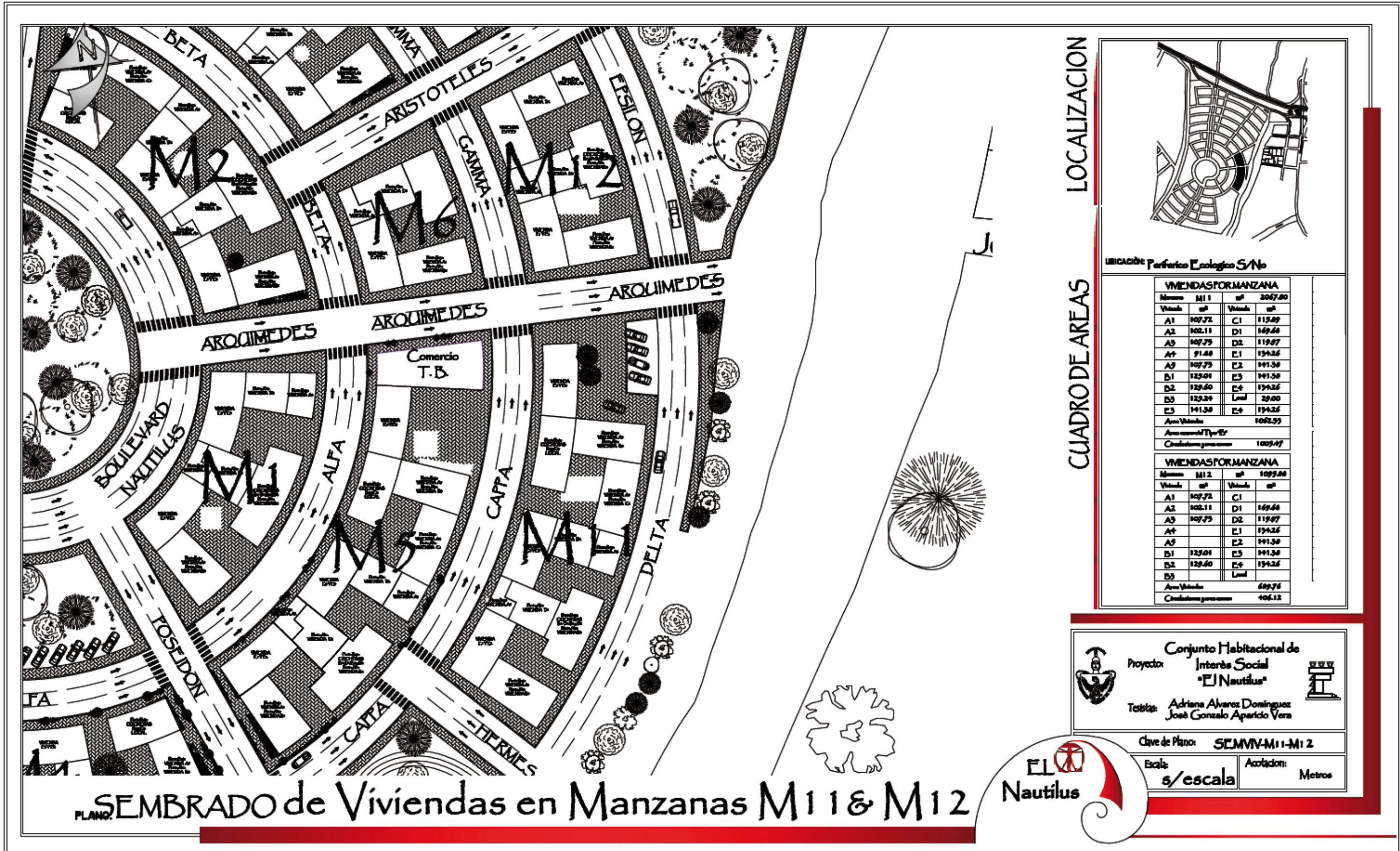
Trabaja: Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVIV-M7-M8

Escala: 1 : 500 Acotación: Metros







LOCALIZACION



UBICACIÓN Periferico Ecologico S/No

VIVIENDAS FORMANZANA			
Módulo	M11	m²	2067.00
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	115.09
A2	102.11	D1	149.44
A3	107.75	D2	119.07
A4	91.48	E1	154.26
A5	107.75	E2	141.58
B1	123.01	E3	141.58
B2	129.40	E4	154.26
B3	123.24	Land	29.00
E3	141.58	E4	154.26
Area Vivienda		1062.95	
Area Comercial Tipo B*			
Circulatoria por caminos		1005.07	

VIVIENDAS FORMANZANA			
Módulo	M12	m²	1095.00
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	
A2	102.11	D1	149.44
A3	107.75	D2	119.07
A4		E1	154.26
A5		E2	141.58
B1	123.01	E3	141.58
B2	129.40	E4	154.26
B3		Land	
Area Vivienda		689.74	
Circulatoria por caminos		406.12	

CUADRO DE AREAS

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto:

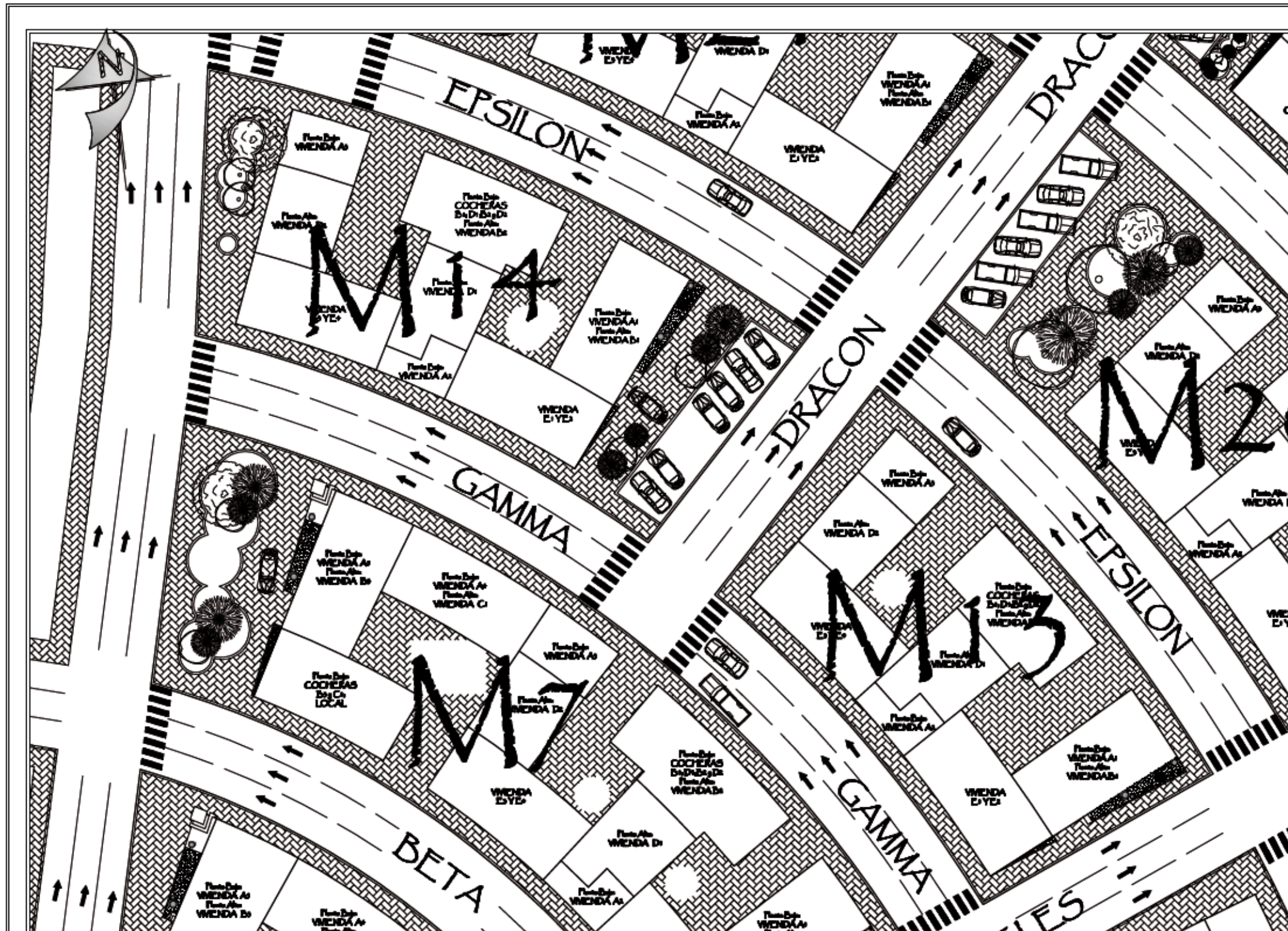
Testigos: Adriana Alvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVIV-M11-M12

Escala: s/escala Acreditación: Metros



PLANO SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M11 & M12



LOCALIZACION




UBICACION: Pariférico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M13	m²	1099.68
Vivienda	A1	107.72	C1
	A2	102.11	D1
	A3	107.73	D2
	A4		E1
	A5		E2
	B1	129.01	E3
	B2	129.60	E4
	B3		Luz
Area Vivienda		669.76	
Circulatorio y servicios		406.12	

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M14	m²	1577.70
Vivienda	A1	107.72	C1
	A2	102.11	D1
	A3	107.73	D2
	A4		E1
	A5		E2
	B1	129.01	E3
	B2	129.60	E4
	B3		Luz
Area Vivienda		669.76	
Circulatorio y servicios		667.94	

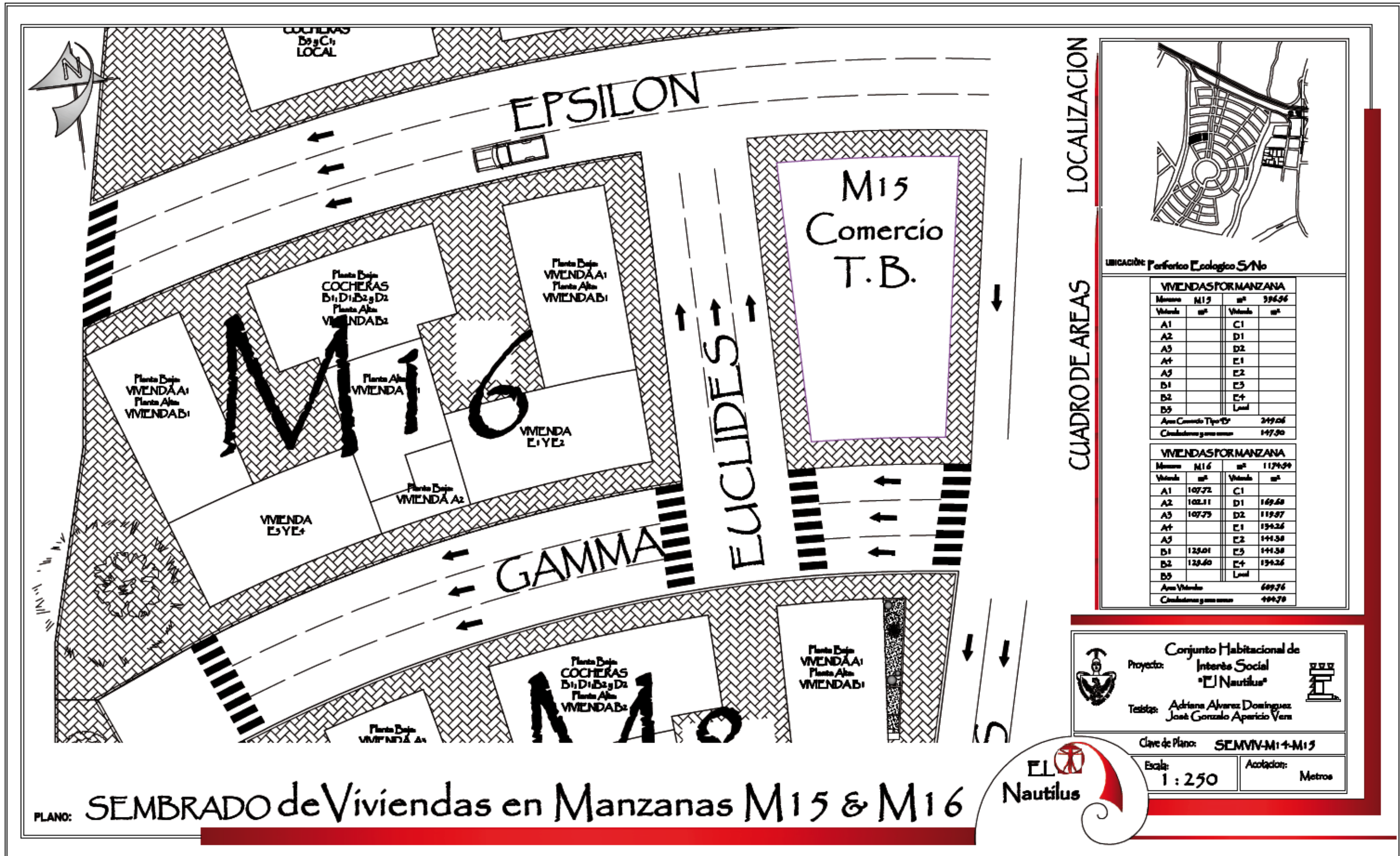

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"


Proyecto: **Interés Social "El Nautilus"**
 Testigos: **Adriana Álvarez Domínguez**
 José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: **SEMVV-M13-M14**
 Escala: **s/esc** Acolación: **Metros**



SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M13 & M14



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVENDAS FORMANZANA			
Manzana	M15	m²	396.96
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1		C1	
A2		D1	
A3		D2	
A4		E1	
A5		E2	
B1		E3	
B2		E4	
B5		Level	
Area Comercio Tipo "B"		249.06	
Circulatorios y áreas comunes		147.90	

VIVENDAS FORMANZANA			
Manzana	M16	m²	1174.54
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	
A2	102.11	D1	169.60
A3	107.75	D2	119.97
A4		E1	134.26
A5		E2	144.58
B1	129.01	E3	144.58
B2	129.60	E4	134.26
B5		Level	
Area Vivienda		689.76	
Circulatorios y áreas comunes		484.78	



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

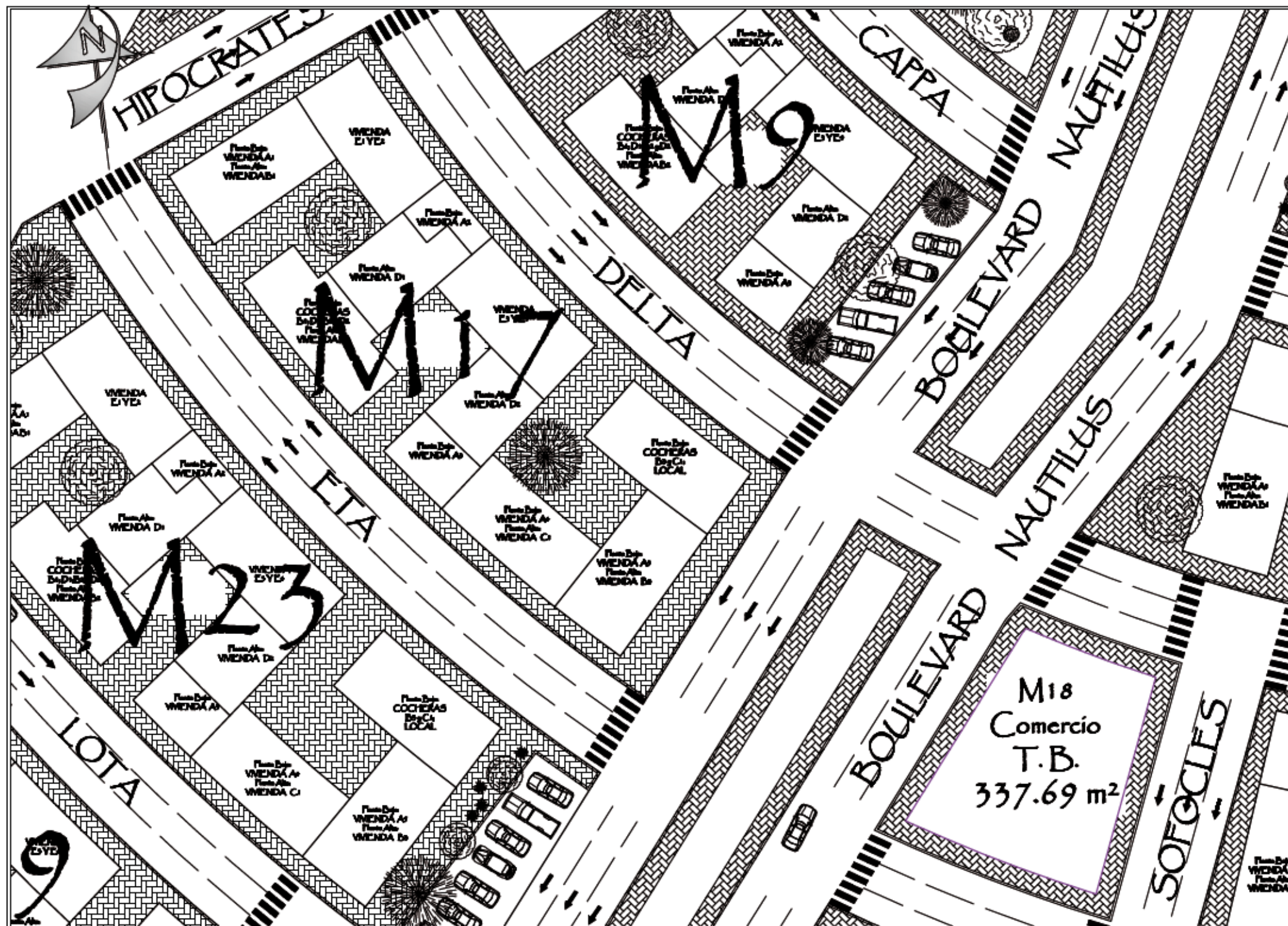
Proyecto: Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVIV-M14-M15

Escala: 1 : 250

Anotación: Metros

EL Nautilus



LOCALIZACION



UBICACIÓN: Periferico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS FORMANZANA			
Manzana	M17	m²	1997.14
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	119.89
A2	102.11	D1	149.68
A3	107.73	D2	119.87
A4	91.88	E1	134.26
A5	107.73	E2	141.58
B1	125.01	E3	141.58
B2	129.60	E4	134.26
B3	129.24	Local	29.00
Area Vivienda			968.26
Circulacion y area com.			628.88

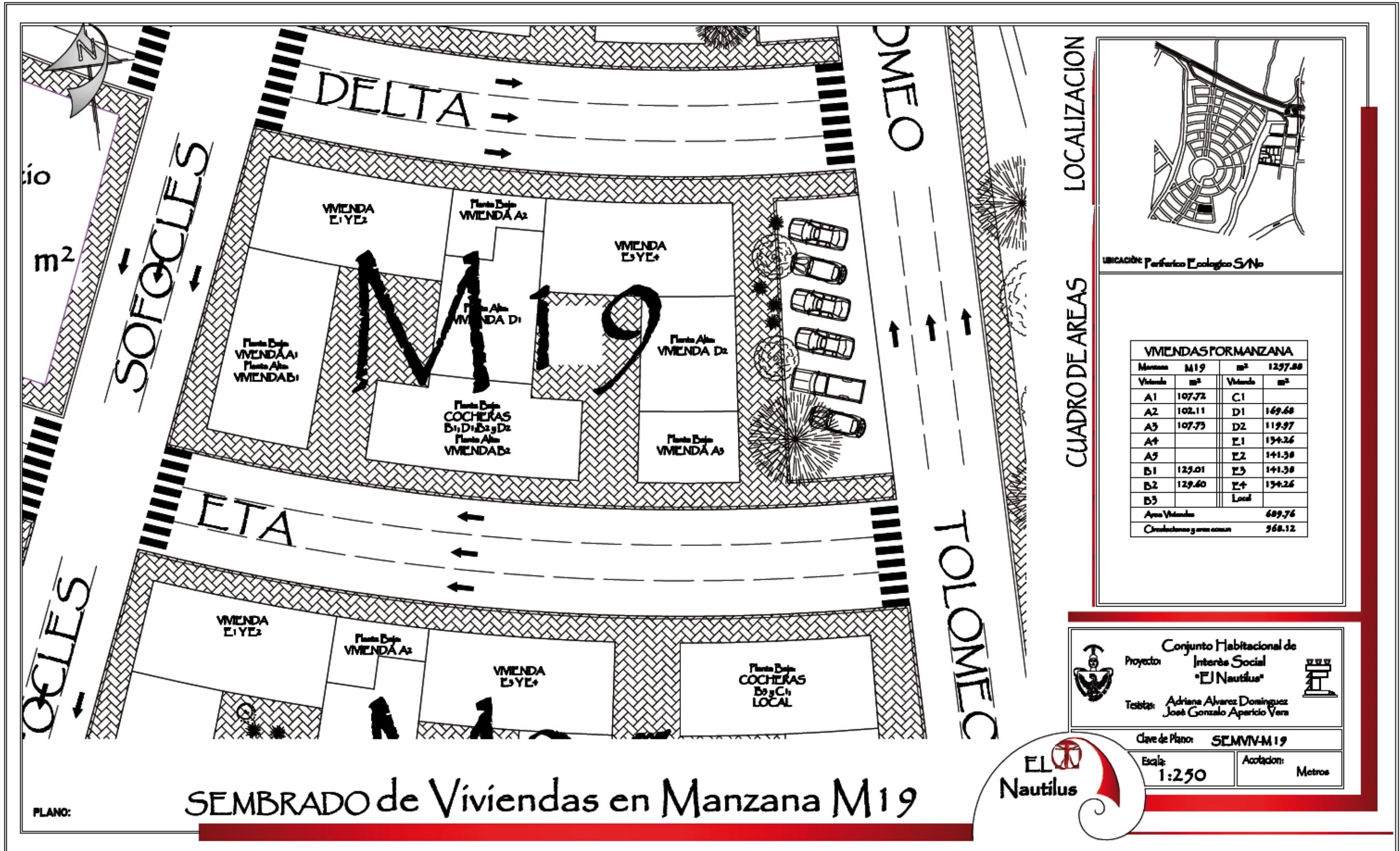
VIVIENDAS FORMANZANA			
Manzana	M18	m²	902.17
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1		C1	
A2		D1	
A3		D2	
A4		E1	
A5		E2	
B1		E3	
B2		E4	
B3		Local	
Area Comercio Tipo B*			249.06
Circulacion y area com.			295.11

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Testes: Adriana Alvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMV-M17-M18
 Escala: s/esc
 Acotación: Metros

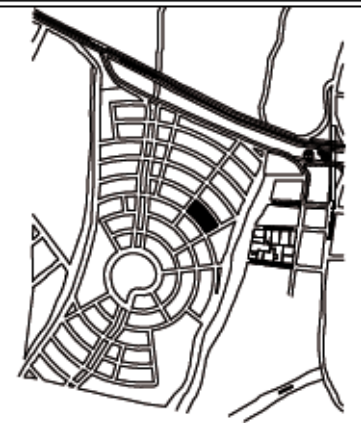


PLANO: SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M17 & M18





LOCALIZACION



UBICACIÓN: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Módulo	M19	m ²	1297.88
Vivienda	m ²	Vivienda	m ²
A1	107.72	C1	
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.75	D2	119.97
A4		E1	194.26
A5		E2	141.38
B1	125.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	194.26
B3		Land	
Area Viviendas		689.76	
Circulaciones y áreas comunes		568.12	

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto: **Interés Social "El Nautilus"**

Testes: **Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera**

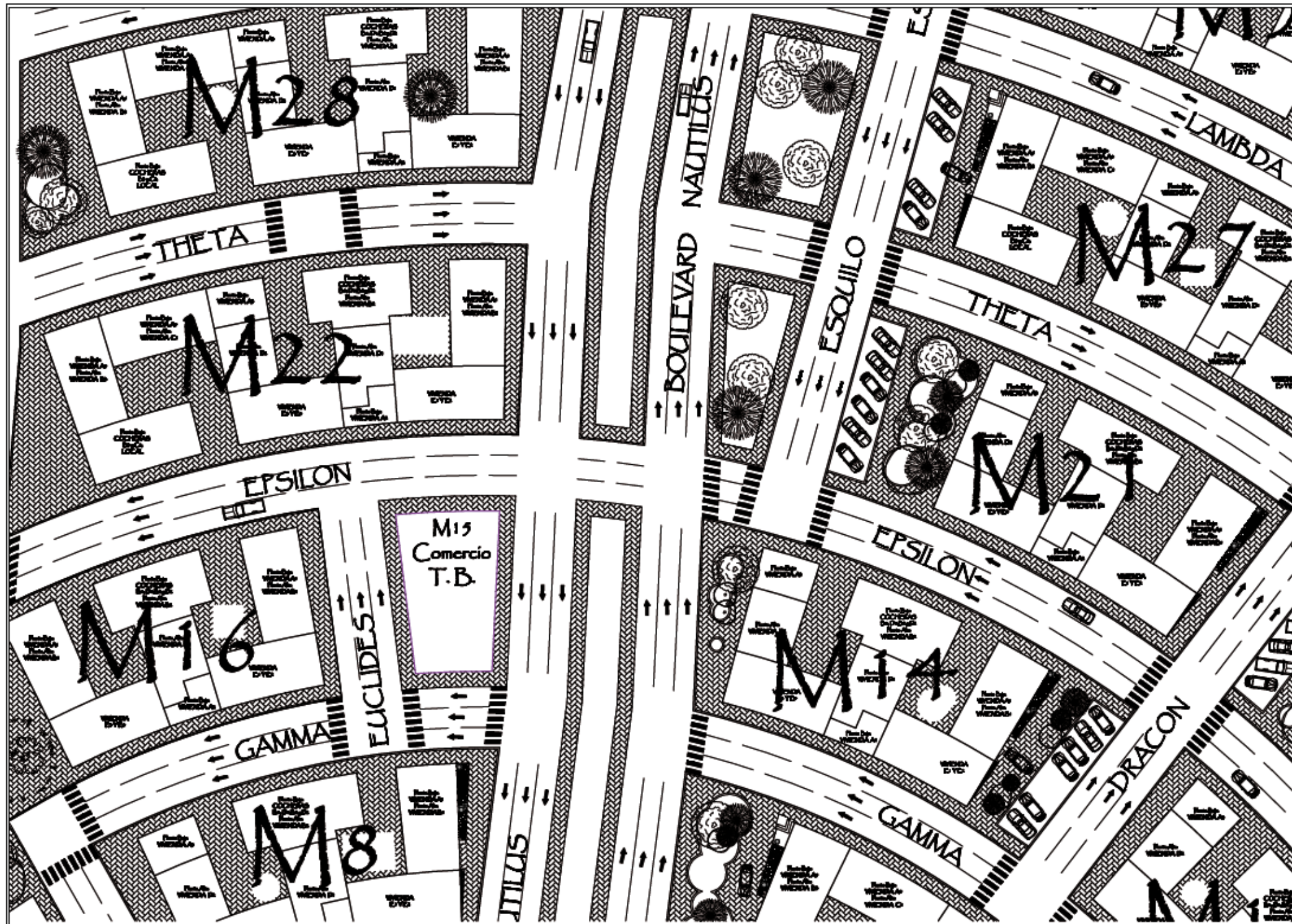
Clave de Plano: **SEMVVM20**

Escala: **1:250** Acolación: **Metros**

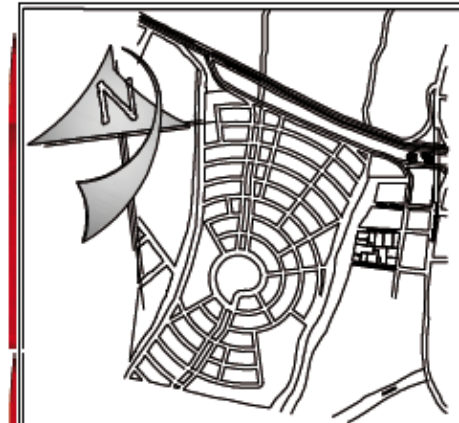


SEMBRADO de Viviendas en Manzana M20

PLANO:



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M21	m²	1419.68
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	149.68
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.73	D2	119.97
A4		E1	134.26
A5		E2	141.38
B1	125.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3		Local	
Area Vivienda		689.76	
Circulatoria generacion		730.12	

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M22	m²	1713.24
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	119.69
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.73	D2	119.97
A4	91.48	E1	134.26
A5	107.73	E2	141.38
B1	125.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3	125.24	Local	29.00
Area Vivienda		968.26	
Circulatoria generacion		744.98	



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto:

Trabaja: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

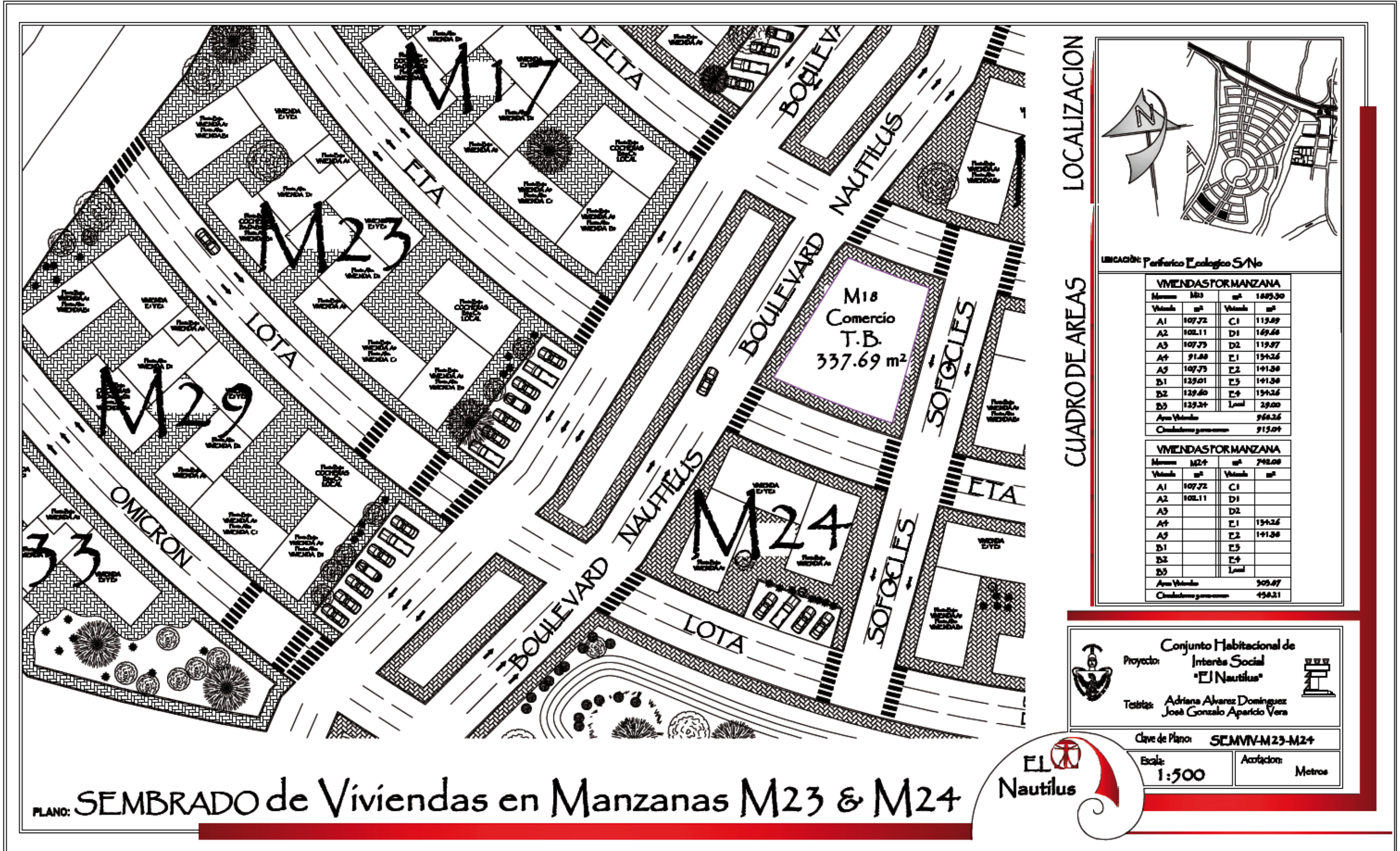
Clave de Plano: SEMVIV-M21-M22

Escala: s/esc

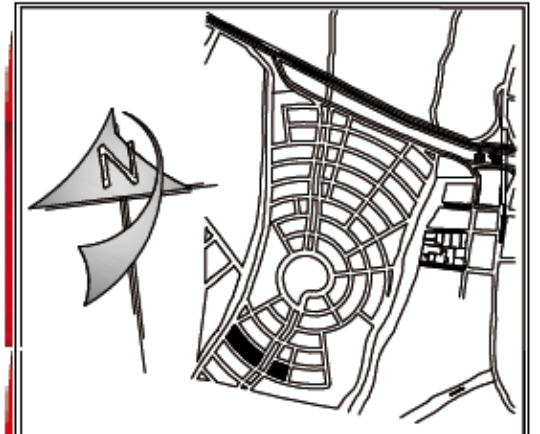
Acofacion: Metros



PLANO: SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M21 & M22



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS FORMANZANA			
Manzana	M23	m²	1883.90
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	113.89
A2	102.11	D1	169.66
A3	107.73	D2	119.97
A4	91.88	E1	134.26
A5	107.73	E2	141.38
B1	123.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3	123.24	Local	29.00
Area Vivienda		966.26	
Circulatoria generadora		915.04	

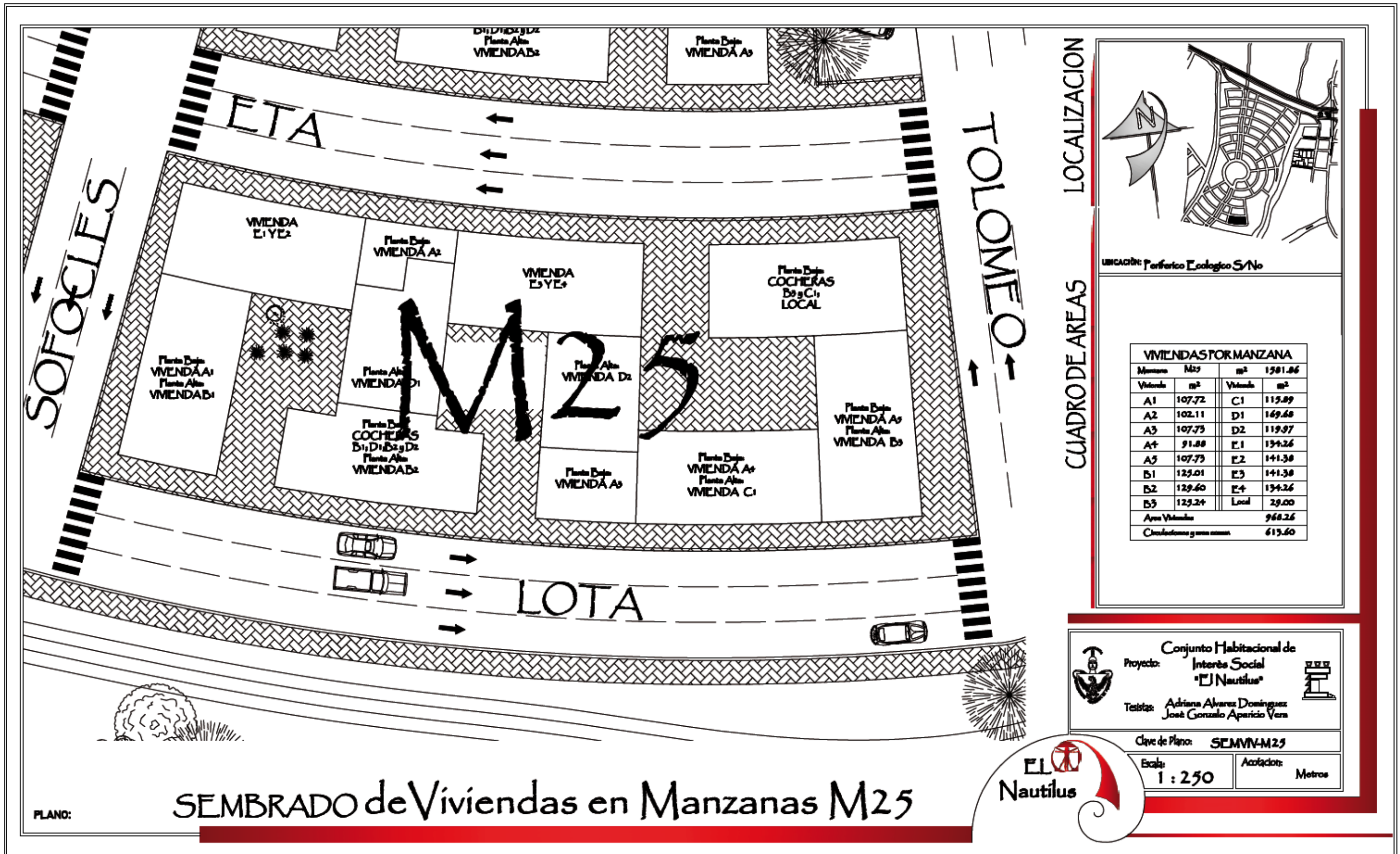
VIVIENDAS FORMANZANA			
Manzana	M24	m²	742.08
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	
A2	102.11	D1	
A3		D2	
A4		E1	134.26
A5		E2	141.38
B1		E3	
B2		E4	
B3		Local	
Area Vivienda		305.87	
Circulatoria generadora		438.21	

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Tesis: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

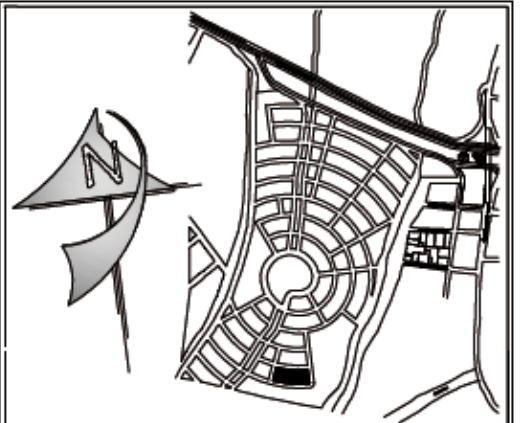
Clave de Plano: SEMVIV-M23-M24
 Escala: 1:500
 Acotación: Metros



PLANO: SEMBRADO de Viviendas en Manzanillas M23 & M24



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	Mz	m ²	1501.86
Vivienda	m ²	Vivienda	m ²
A1	107.72	C1	115.89
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.75	D2	119.97
A4	91.88	E1	134.26
A5	107.75	E2	141.38
B1	129.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3	129.24	Local	29.00
Area Vivienda		968.26	
Circulacion y zona comun		613.60	



Conjunto Habitacional de Interés Social "EL Nautilus"
 Proyecto:
 Tesis de: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVIV-M25

Escala: 1 : 250

Acotación: Metros

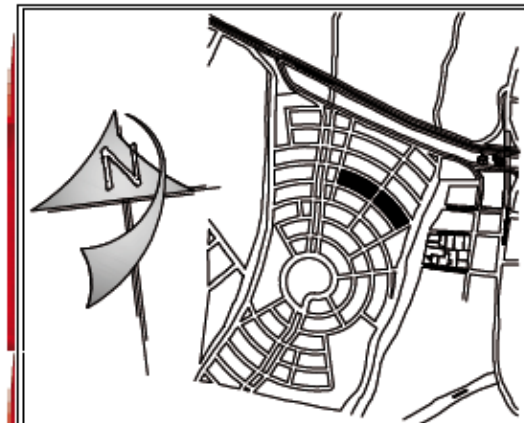


PLANO:

SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M25



LOCALIZACION



UBICACIÓN Periferico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVENDAS FORMANZANA			
Manzana	Mód	m² 1745.89	
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	115.89
A2	102.11	D1	169.66
A3	107.73	D2	119.97
A4	91.88	E1	194.26
A5	107.73	E2	141.38
B1	129.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	194.26
B3	129.24	Local	29.00
Area Vivienda		968.26	
Circulatorias y áreas comunes		777.99	

VIVENDAS FORMANZANA			
Manzana	M27	m² 1745.89	
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	115.89
A2	102.11	D1	169.66
A3	107.73	D2	119.97
A4	91.88	E1	194.26
A5	107.73	E2	141.38
B1	129.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	194.26
B3	129.24	Local	29.00
Area Vivienda		968.26	
Circulatorias y áreas comunes		777.99	



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

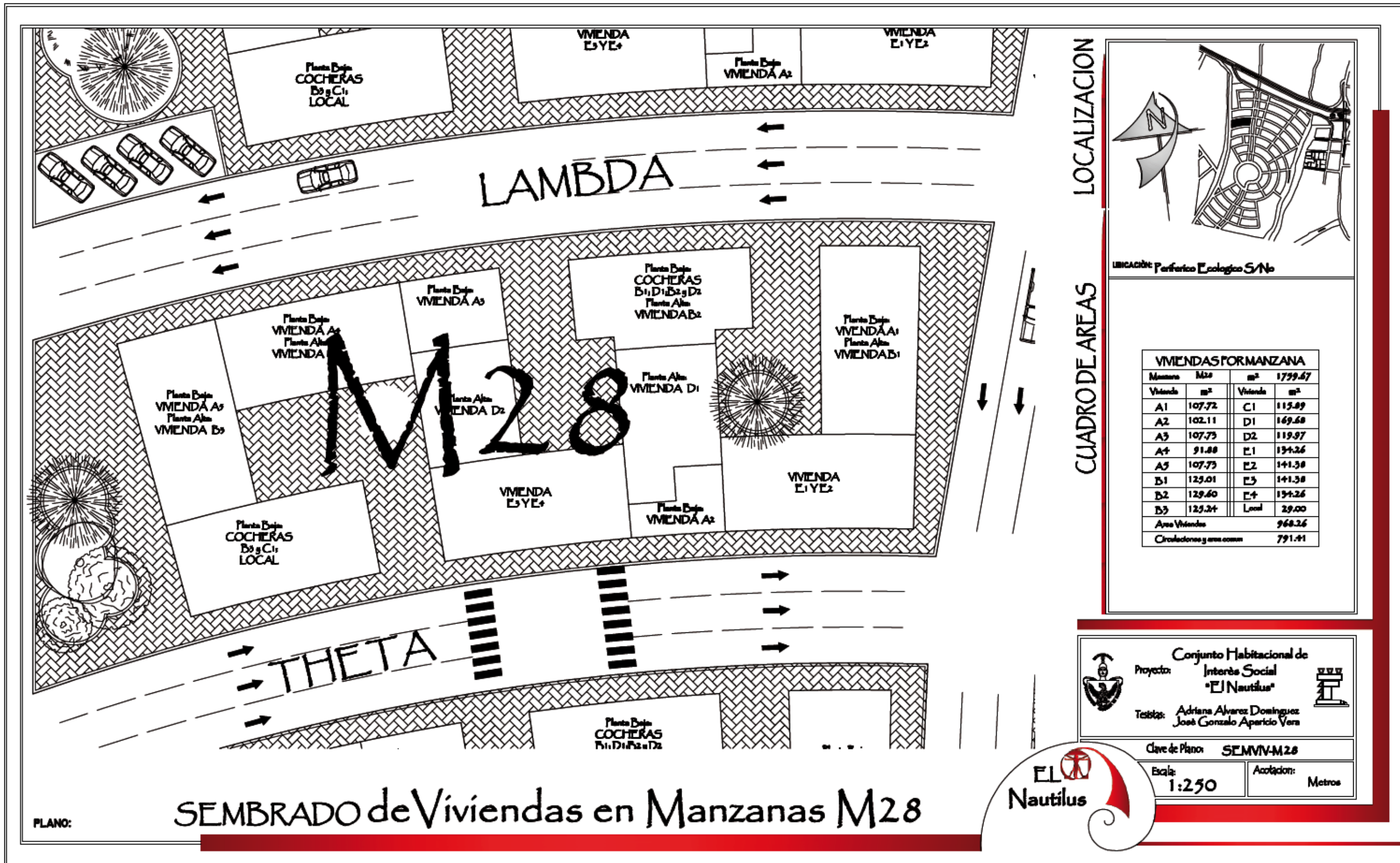
Proyecto: Interés Social "El Nautilus"
 Terceros: Adriana Alvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVIV-M26-M27

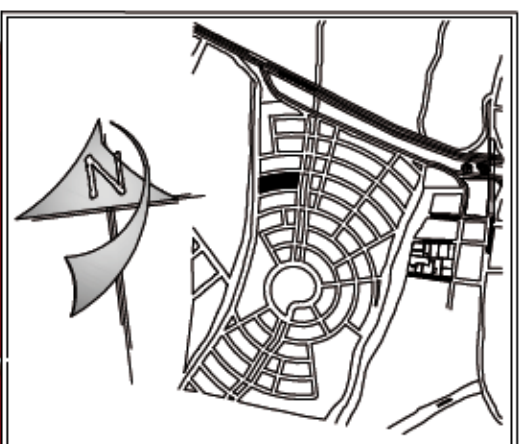
Escala: 1:500 Acotación: Metros



PLANO: SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M26 & M27



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS FORMANZANA			
Numero	M2	m²	1799.67
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	107.72	C1	115.89
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.75	D2	119.97
A4	91.88	E1	134.26
A5	107.75	E2	141.38
B1	125.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3	125.34	Local	29.00
Area Viviendas		968.26	
Circulaciones y areas comunes		791.41	



Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto: Interés Social "El Nautilus"

Titular: Adriana Alvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Planos SEMVIV-M28

Escala: 1:250

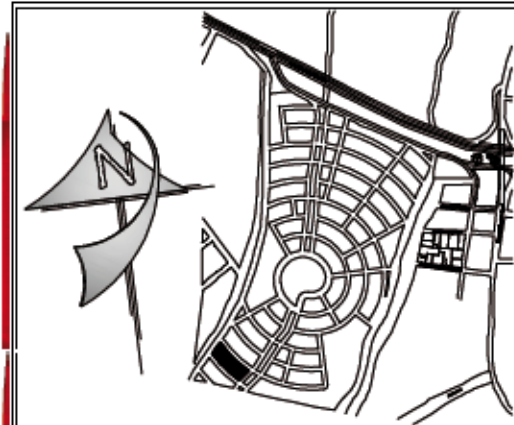
Anotación: Metros



PLANO:



LOCALIZACION



UBICACIÓN: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M29	m ²	1802.34
Vivienda		m ²	
A1	107.72	C1	115.89
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.73	D2	119.97
A4	91.88	E1	134.26
A5	107.73	E2	141.38
B1	125.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3	125.24	Local	29.00
Area Viviendas		968.26	
Circulaciones y áreas comunes		834.08	



Conjunto Habitacional de
Proyecto: Interés Social
"El Nautilus"

Teóricas: Adriana Álvarez Domínguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVIV-M29

Escala: 1:500.

Anotación: Metros

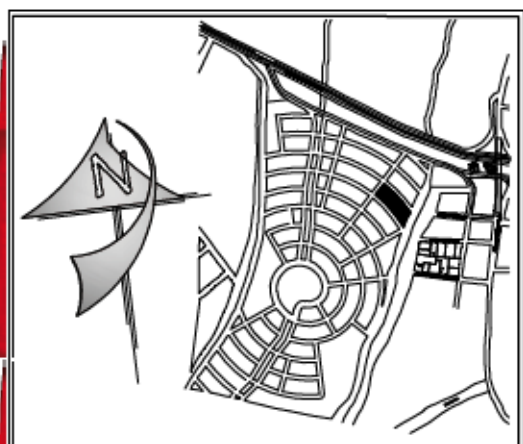
EL Nautilus

PLANO:

SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M29



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M ₃₀	m ²	1851.91
Vivienda	m ²	Vivienda	m ²
A1	107.72	C1	119.89
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.75	D2	119.97
A4	91.88	E1	134.26
A5	107.75	E2	141.38
B1	125.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3	125.24	Local	29.00
Area Viviendas		968.26	
Circulaciones y areas comunes		883.15	

Conjunto Habitacional de Interés Social "EIN"

Proyecto:

Testigos: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVVM30

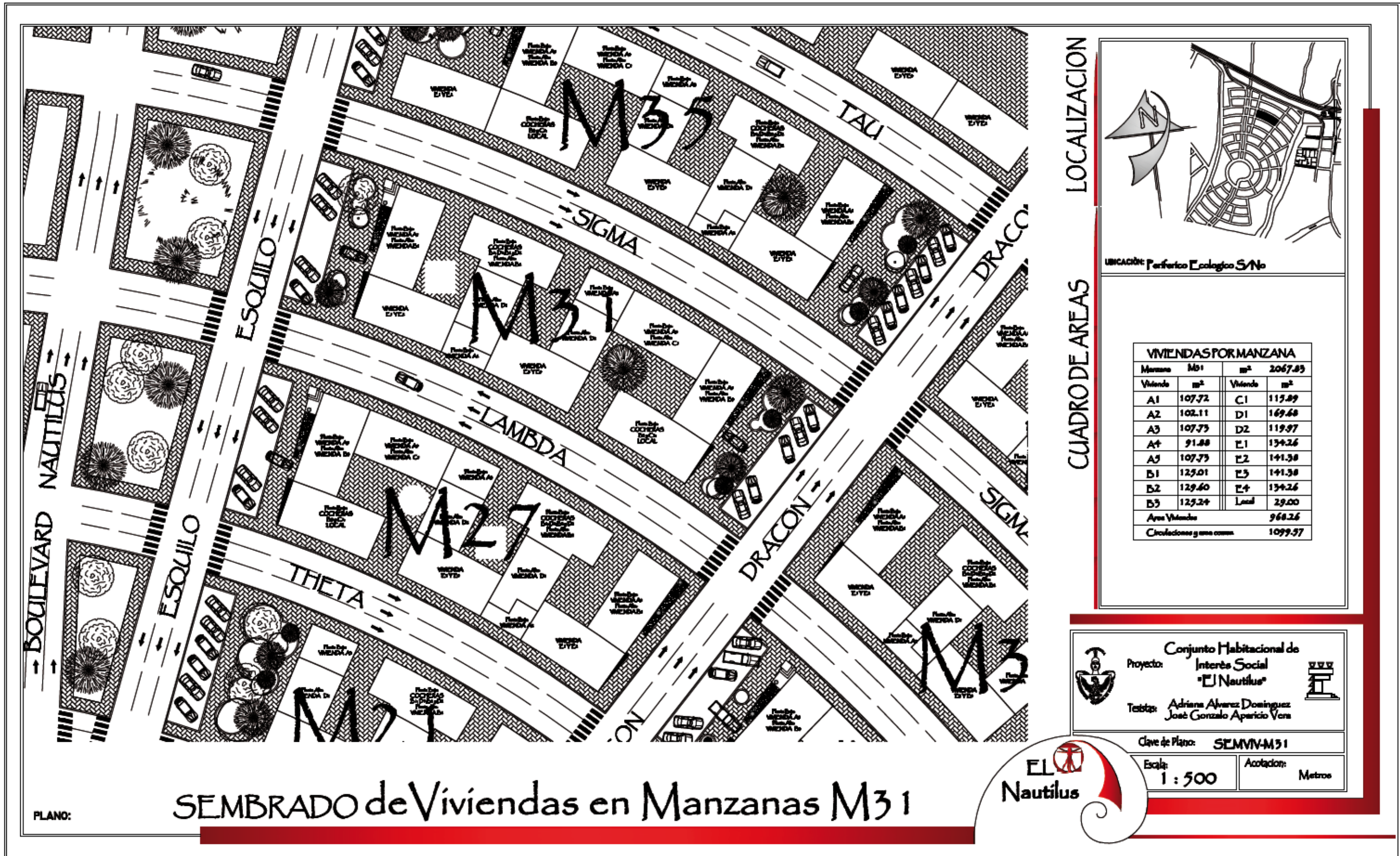
Escala: 1 : 500

Acotación: Metros

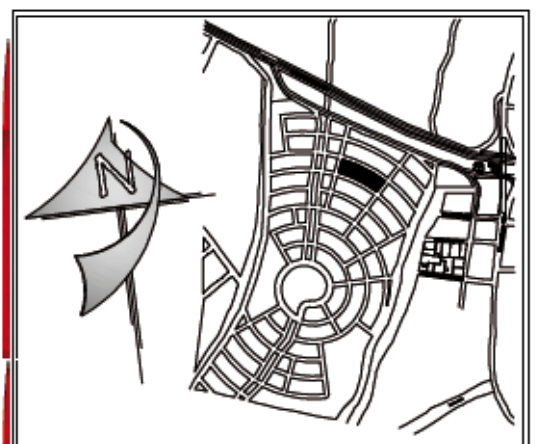


PLANO:

SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M30



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M ²	Vivienda	m ²
M31	2067.89	A1	107.72
		A2	102.11
		A3	107.75
		A4	91.88
		A5	107.75
		B1	125.01
		B2	129.60
		B3	125.24
		Local	29.00
Area Vivienda		968.26	
Circulaciones y area comun		1099.97	

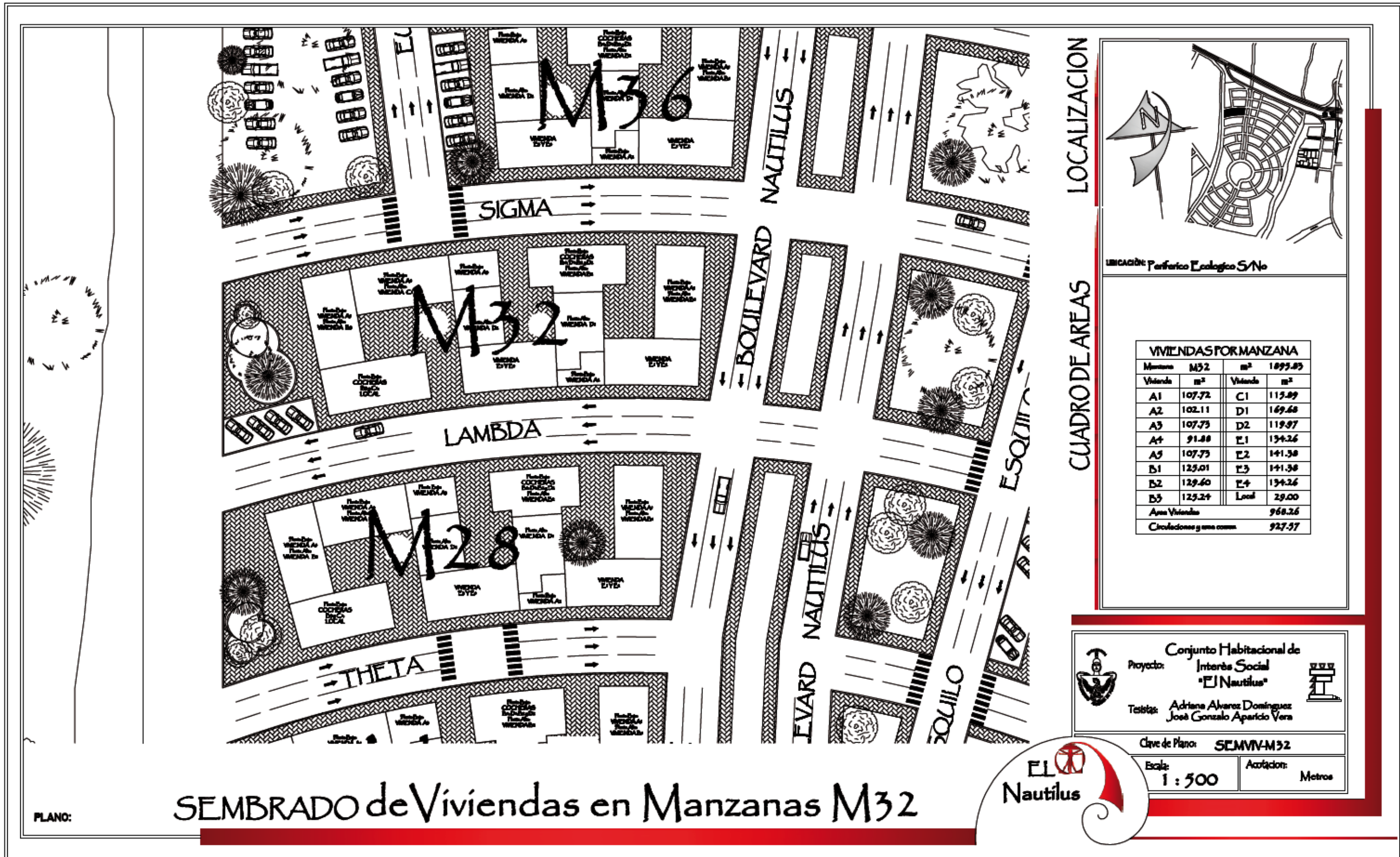
Proyecto: Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Testas: Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Anaricio Vera

Clave de Plano: SEMVM31
 Escala: 1 : 500 Acolación: Metros

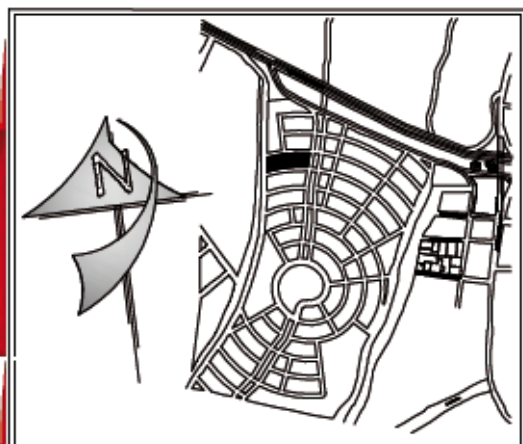


SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M31

PLANO:



LOCALIZACION



Ubicación: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M32	m ²	1893.85
Vivienda	m ²	Vivienda	m ²
A1	107.72	C1	113.89
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.73	D2	119.97
A4	91.88	E1	134.26
A5	107.73	E2	141.38
B1	129.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3	125.24	Local	29.00
Area Viviendas		968.26	
Circulaciones y area comun		927.57	

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"
 Proyecto:
 Testistas: Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVVM32
 Escala: 1 : 500
 Acreditación: Metros

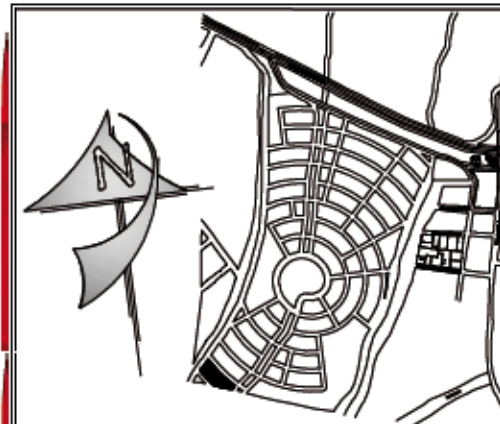


SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M32

PLANO:



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico SNo

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS FORMANZANA			
Manzana	M33	m ²	1455.37
Vivienda	m ²	Vivienda	m ²
A1	107.72	C1	
A2	102.11	D1	169.68
A3		D2	
A4		E1	134.26
A5		E2	141.38
B1	129.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3		Local	
Area Viviendas		1473.69	
Circulaciones y area comun		961.74	



Conjunto Habitacional de Interés Social "EL Nautilus"

Proyecto: Adriana Alvarez Domínguez
José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVIVM33

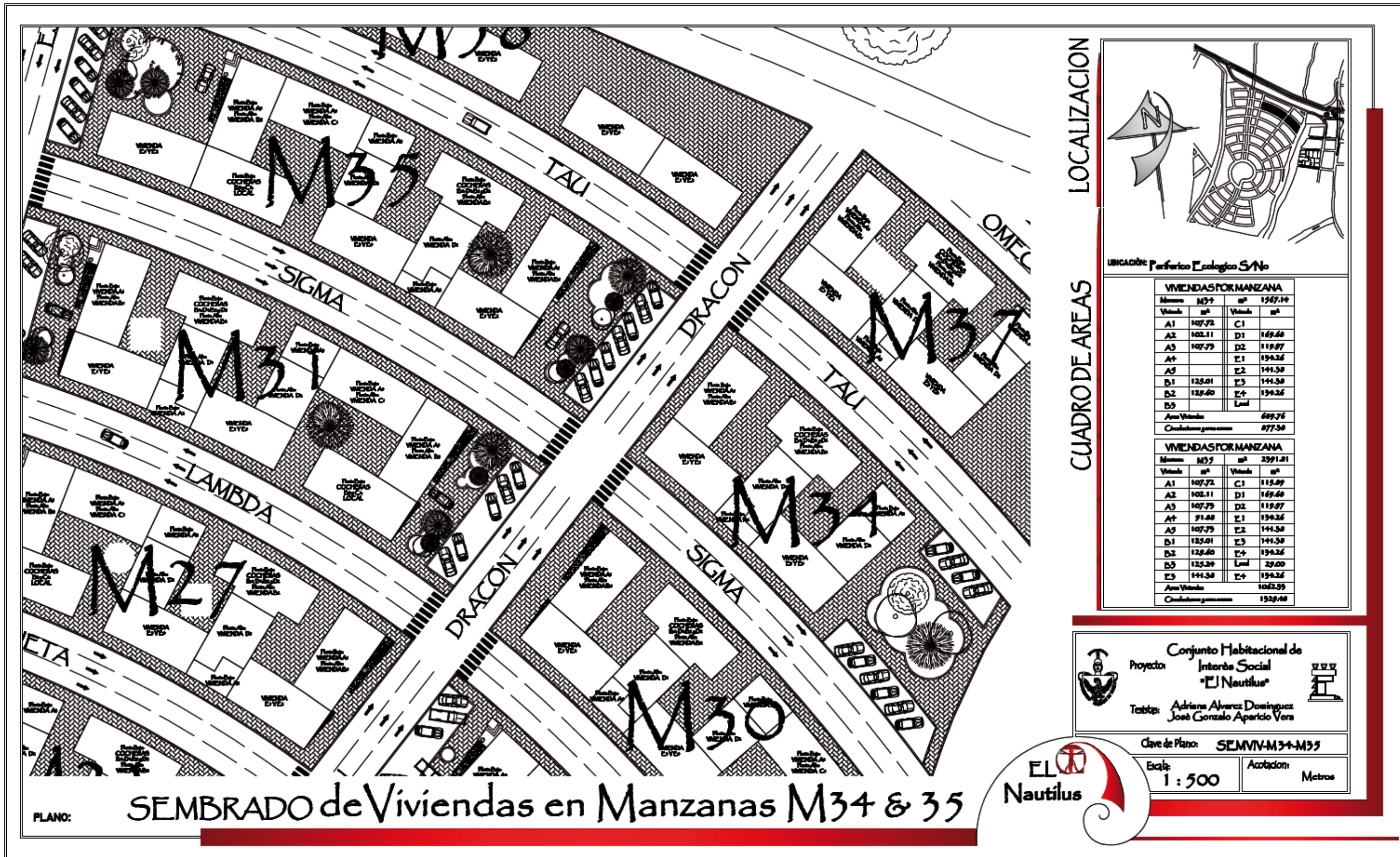
Escala: 1 : 250

Anotación: Metros

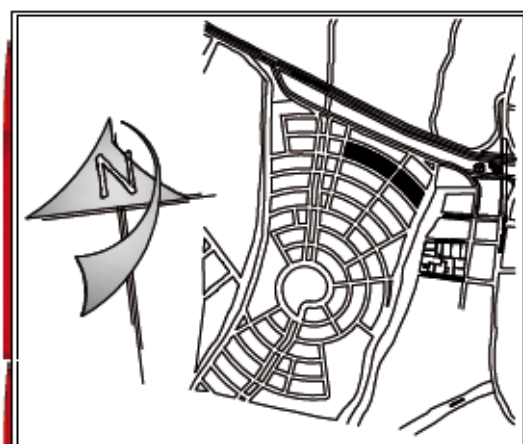
EL Nautilus

PLANO:

SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M33



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/N

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzanas	M ²	Vivienda	m ²
A1	107.72	C1	141.38
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.79	D2	119.97
A4		E1	134.26
A5		E2	141.38
B1	125.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3		Local	
Área Vivienda		689.76	
Circulatorias y áreas comunes		877.38	

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzanas	M ²	Vivienda	m ²
A1	107.72	C1	113.89
A2	102.11	D1	169.68
A3	107.79	D2	119.97
A4	91.48	E1	134.26
A5	107.79	E2	141.38
B1	125.01	E3	141.38
B2	129.60	E4	134.26
B3	125.29	Local	29.00
E3	141.38	E4	134.26
Área Vivienda		1062.95	
Circulatorias y áreas comunes		1529.68	

Conjunto Habitacional de Interés Social "El Nautilus"

Proyecto:

Trabaja: Adriana Álvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVIV-M34-M35

Escala: 1 : 500

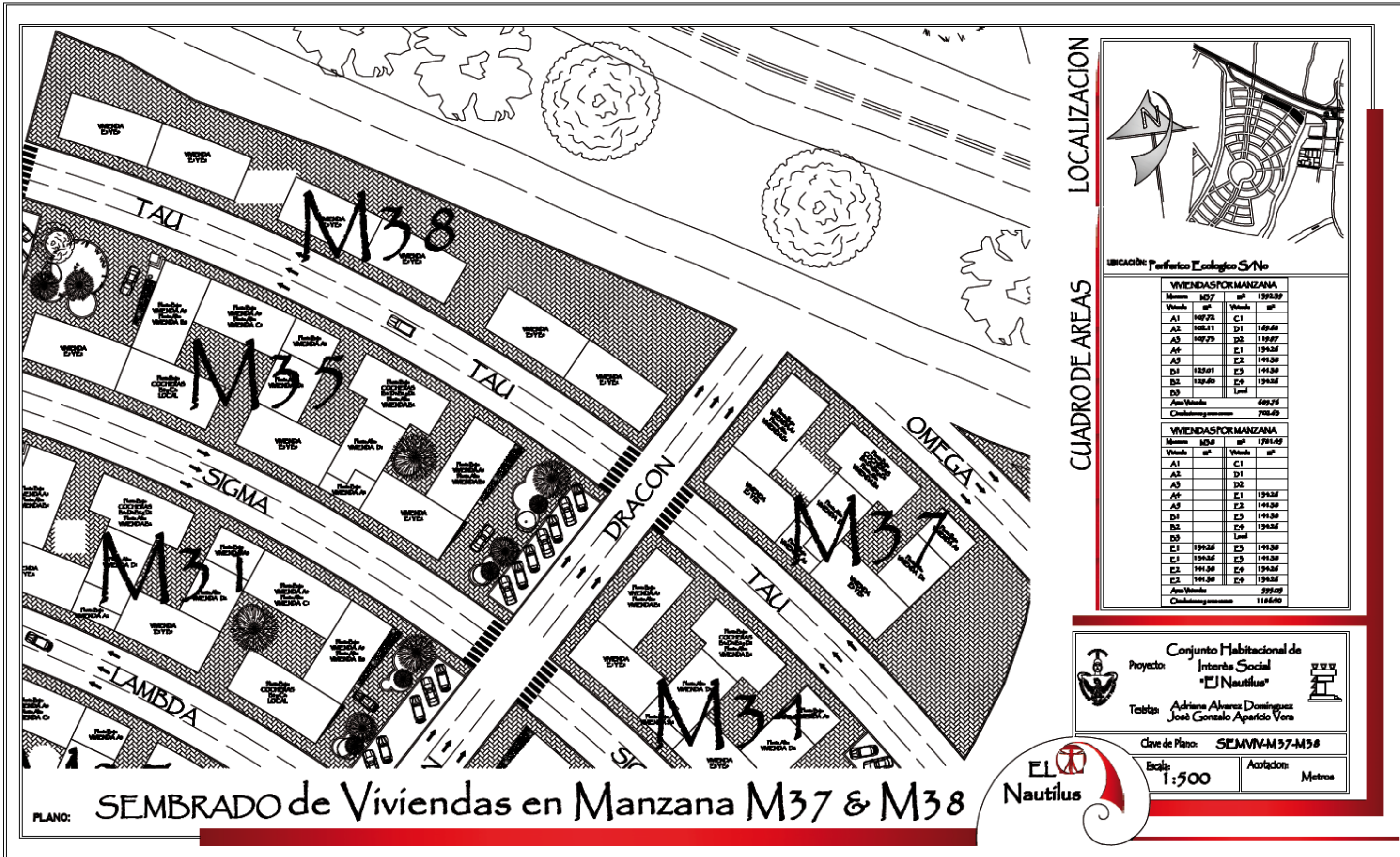
Acotación: Metros



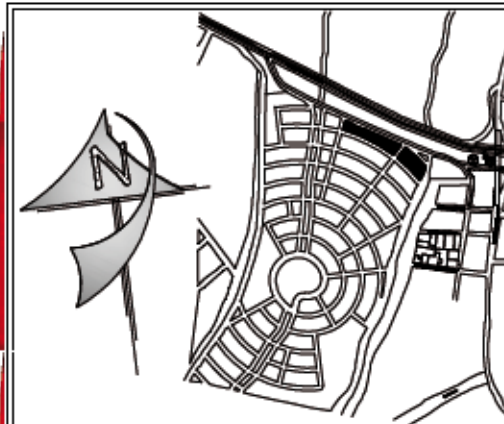
PLANO:

SEMBRADO de Viviendas en Manzanas M34 & 35





LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/No

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manz.	M37	m²	1992.59
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1	149.72	C1	
A2	102.11	D1	149.66
A3	149.79	D2	119.97
A4		E1	194.26
A5		E2	141.36
D1	125.01	E3	141.36
D2	125.60	E4	194.26
D3		Land	
Area Vivienda		609.76	
Cobertura construida		702.63	

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manz.	M38	m²	1781.49
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1		C1	
A2		D1	
A3		D2	
A4		E1	194.26
A5		E2	141.36
D1		E3	141.36
D2		E4	194.26
D3		Land	
E1	194.26	E5	141.36
E1	194.26	E5	141.36
E2	141.36	E4	194.26
E2	141.36	E4	194.26
Area Vivienda		399.09	
Cobertura construida		1186.60	

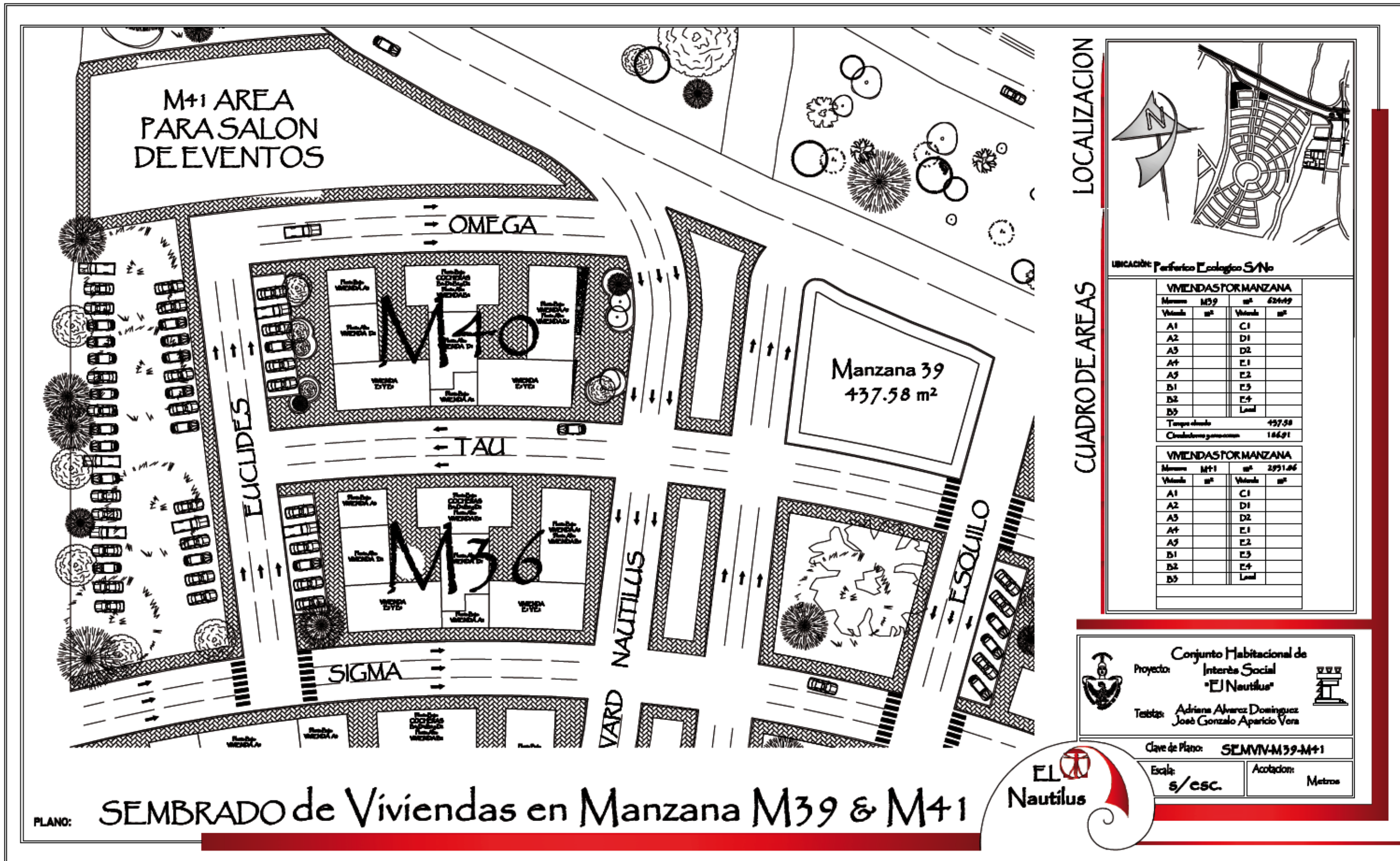
Conjunto Habitacional de Interés Social "EL Nautilus"

Proyecto: **Interés Social "EL Nautilus"**

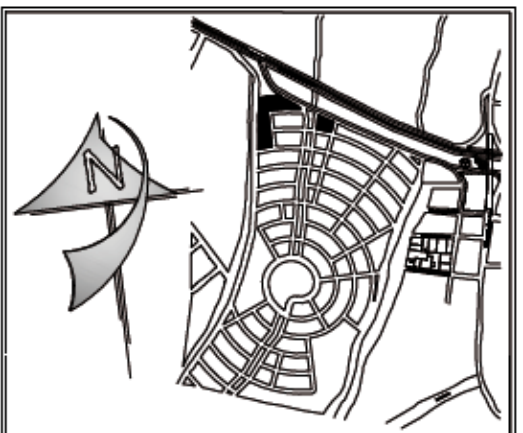
Testas: **Adriana Alvarez Domínguez, José Gonzalo Aparicio Vera**

Clave de Plano: **SEMVIV-M37-M38**

Escala: **1:500** Aotacion: **Metros**



LOCALIZACION



UBICACION: Periferico Ecologico S/Nº

CUADRO DE AREAS

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M39	m² 62449	
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1		C1	
A2		D1	
A3		D2	
A4		E1	
A5		E2	
B1		E3	
B2		E4	
B3		Local	
Tiempo abando		457.58	
Credenciales generacion		186.91	

VIVIENDAS POR MANZANA			
Manzana	M+1	m² 2951.06	
Vivienda	m²	Vivienda	m²
A1		C1	
A2		D1	
A3		D2	
A4		E1	
A5		E2	
B1		E3	
B2		E4	
B3		Local	



Conjunto Habitacional de Interés Social "EL Nautilus"

Arquitectos: Adriana Alvarez Dominguez, José Gonzalo Aparicio Vera

Clave de Plano: SEMVN-M39-M+1

Escala: s/esc.

Acofacion: Metros

EL Nautilus

PLANO:

SEMBRADO de Viviendas en Manzana M39 & M41

Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo



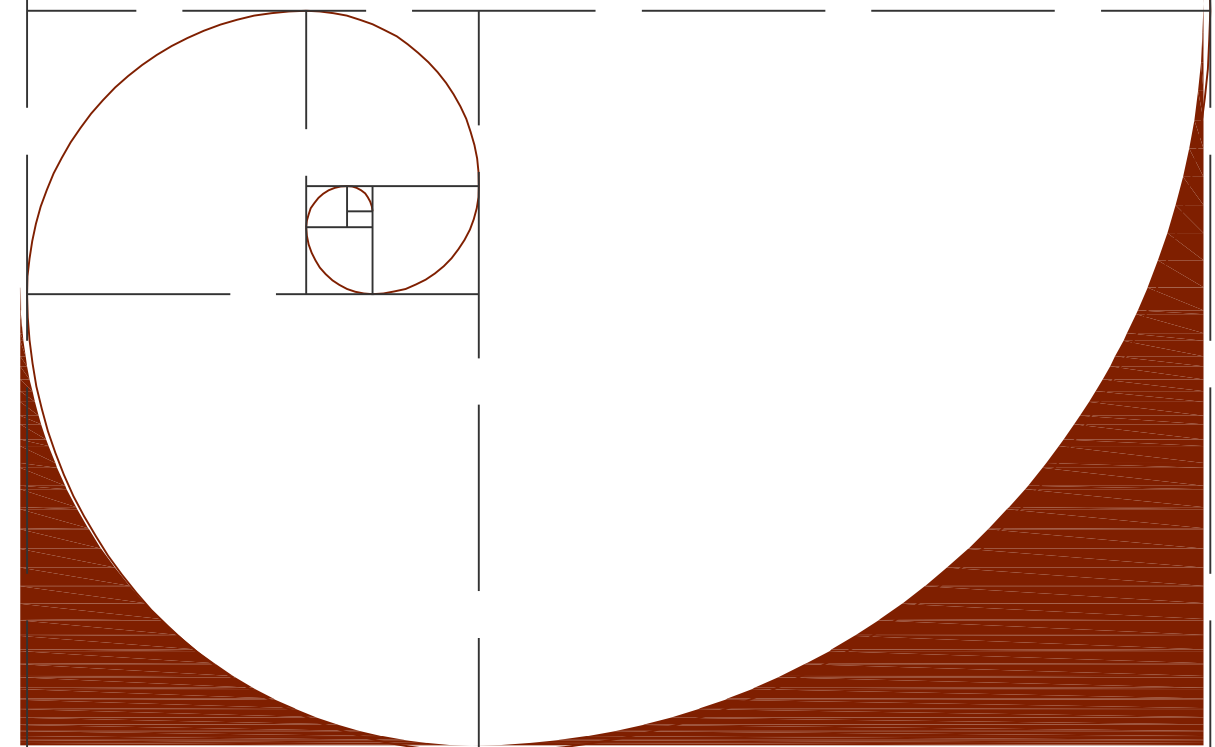
Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo



RELACION DE FOTOGRAFÍAS E ILUSTRACIONES.

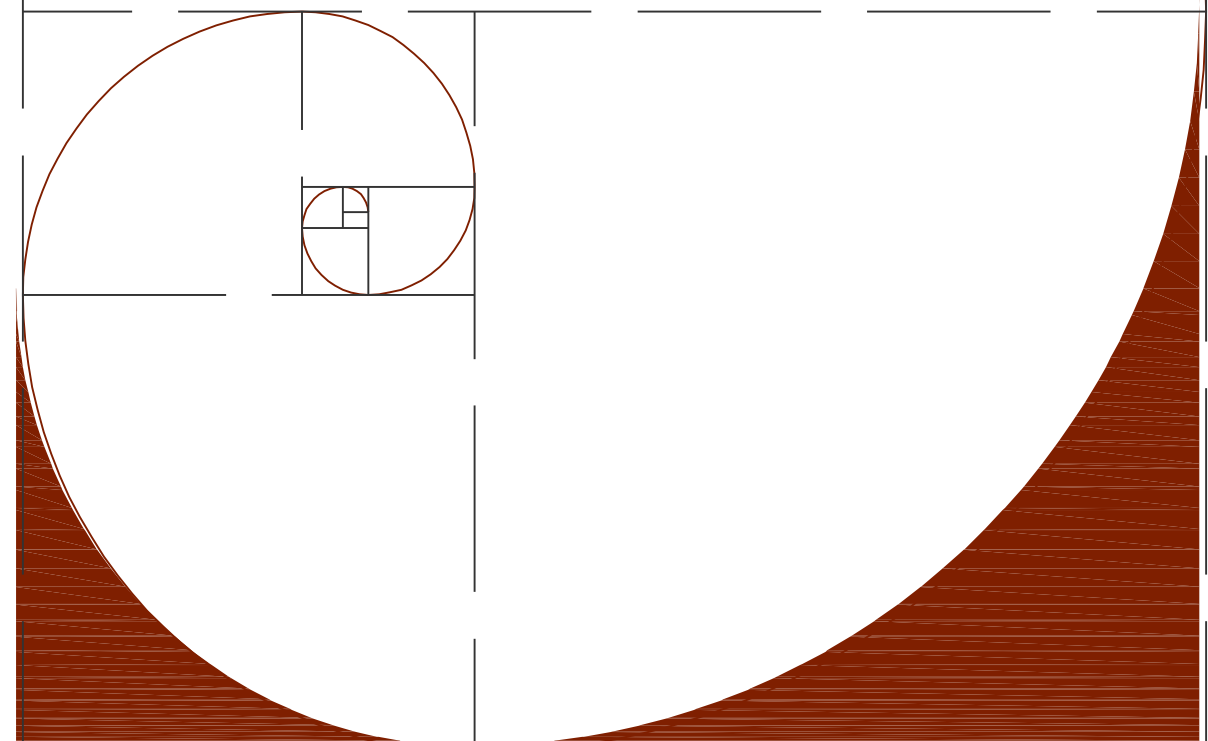
- 001.** FOTO: Unidad Habitacional INFONAVIT Amalucan, Puebla Púe. 1974-2009.
- 002.** FOTO: Unidad Habitacional AGUA SANTA, Puebla, Púe.
- 003.** FOTO:
- 004.** FOTO: Conjunto Habitacional GEO VILLAS San Jacinto, Puebla, Púe. 2007.
- 005.** FOTO: Unidad Habitacional LA MARGARITA, Puebla, Púe. 2008.
- 006.** FOTO: Unidad Habitacional LOS HEROES PUEBLA, Puebla, Púe. 2008.
- 007.** FOTO: Fraccionamiento COLINAS DEL SOL, Almoloya de Juárez, Estado de México, 2008.
- 008.** FOTO: Ebenezer Howard.
- 009.** FOTO: Tony Garnier.
- 0010.** IMAGEN: Diagrama del Modelo Urbanístico de la Ciudad Jardín realizado por Ebenezer Howard.
- 0011.** IMAGEN: Ciudad Industrial, por Tony Garnier.
- 0012.** FOTO: Walter Gropius.
- 0013.** FOTO: Charles Edouard Jeanneret "Le Corbusier".
- 0014.** FOTO: Casa Citrohan, 1921, Le Corbusier y Pierre Jeanneret.
- 0015.** FOTO: Unidad Habitacional de Marsella, Le Corbusier.
- 0016.** FOTO: Cite de Refuge, Le Corbusier.
- 0017.** IMAGEN: Volcanes Popocatepetl e Ixtazihuatl; Templo de San Pedro Cholula.
- 0018.** FOTO: Ing. Bernardo Quintana.
- 0019.** FOTO: Centro Urbano Presidente Aleman.
- 0020.** FOTO: Centro Urbano Presidente Aleman, vista aérea.
- 0021.** FOTO: Ciudad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco.
- 0022.** IMAGEN: Plano de conjunto de la Ciudad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco.
- 0023.** FOTO: Arq. Teodoro González de León.
- 0024.** FOTO: Arq. Abraham Zabludovsky.
- 0025.** IMAGEN: Fachada de Modulo de Viviendas del Conjunto Habitacional La Pedrera.
- 0026.** IMAGEN: Plano de Conjunto Habitacional La Pedrera.
- 0027.** IMAGEN: Promocional del Conjunto Habitacional La Hacienda.
- 0028.** ILUSTRATIVA.
- 0029.** FOTO: Plano de la República Mexicana.
- 0030.** FOTO: Plantas Arquitectónicas de Viviendas Tipo para el Conjunto Gobernadores, Comalcalco, Tabasco.
- 0031.** FOTO: Fachada del Conjunto Habitacional Gobernadores.
- 0032.** FOTO: Perspectiva de las viviendas del Conjunto Gobernadores.
- 0033.** FOTO: Perspectivas de las viviendas del Fraccionamiento Jardines de Champayan, Altamira, Tamaulipas.
- 0034.** FOTO: Perspectiva Área del Fraccionamiento Jardines de Champa Yam.
- 0035.** FOTO: Perspectiva Área del Fraccionamiento Palo Verde, Matamoros Tamaulipas.
- 0036.** FOTO: Perspectivas de las viviendas del Fraccionamiento Palo Verde.
- 0037.** FOTO: Plantas Arquitectónicas Primer Nivel, Vivienda tipo del Fraccionamiento Jardines del Sol, Puerto Vallarta Jalisco.
- 0038.** FOTO: Plantas Arquitectónicas Segundo Nivel, Vivienda tipo del Fraccionamiento Jardines del Sol.
- 0039.** FOTO: Perspectiva de las Viviendas del Fraccionamiento Jardines del Sol.
- 0040.** FOTO: Perspectiva de las Viviendas del Fraccionamiento Colinas del Sol, Almoloya de Juárez, Estado de México.
- 0041.** FOTO: Perspectiva Aérea del Fraccionamiento Colinas del Sol.
- 0042.** IMAGEN: Ubicación de la Unidad Habitacional "Amalucan", Puebla, Púe.
- 0043.** FOTO: Áreas recreativas en la Unidad Habitacional "Amalucan".
- 0044.** FOTO: Estado Actual de las Fachadas en las Viviendas en la Unidad Habitacional "Amalucan". Vista en Avenida las Torres.
- 0045.** FOTO: Perspectiva de las Viviendas en la Unidad Habitacional "Amalucan".
- 0046.** FOTO: Perspectiva de las Viviendas en la Unidad Habitacional "Amalucan".
- 0047.** FOTO: Aras de servicio en las Viviendas de la Unidad Habitacional "Amalucan".
- 0048.** FOTO: Estado Actual de las Áreas de aparcamiento en la Unidad Habitacional "Amalucan".
- 0049.** FOTO: Comercio Informal en la Unidad Habitacional "Amalucan".
- 0050.** FOTO: Contaminación visual en la Unidad Habitacional "Amalucan".
- 0051.** FOTO: Perspectivas del estado actual de las viviendas en la Unidad Habitacional "Amalucan".



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

- 0052.** FOTO: Fachadas de una de las viviendas tipo en el Fraccionamiento “Los Héroes”, Puebla, Púe.
- 0053.** IMAGEN: Ubicación del Fraccionamiento “Los Héroes Puebla”.
- 0054.** FOTO: Edificación de la cimentación de uno de los módulos de viviendas de “Los Héroes Puebla”.
- 0055.** FOTO: Edificación de uno de los módulos de viviendas de “Los Héroes Puebla”.
- 0056.** FOTO: Perspectiva de las viviendas y avenidas de “Los Héroes Puebla”.
- 0057.** FOTO: Zonas de servicio en las viviendas “Los Héroes Puebla”.
- 0058.** FOTO: Escuela para el fraccionamiento “Los Héroes Puebla”.
- 0059.** FOTO: Zonas recreativas en “Los Héroes Puebla”.
- 0060.** FOTO: Perspectiva de las viviendas de “Los Héroes Puebla”.
- 0061.** FOTO: Zonas de Comercio dentro del fraccionamiento “Los Héroes Puebla”.
- 0062.** FOTO: Vistas aéreas de las viviendas en “Los Héroes Puebla”.
- 0063.** IMAGEN: Ubicación del Conjunto Habitacional “Tres Cruces”.
- 0064.** FOTO: Viviendas, avenidas y calles de “Tres Cruces”.
- 0065.** FOTO: Perspectiva de las viviendas de “Tres Cruces”.
- 0066.** FOTO: Perspectiva de las viviendas de “Tres Cruces”.
- 0067.** FOTO: Perspectiva de las viviendas de “Tres Cruces”.
- 0068.** FOTO: Perspectiva de las viviendas de “Tres Cruces”.
- 0069.** FOTO: Perspectiva de las viviendas de “Tres Cruces”.
- 0070.** FOTO: Perspectiva de las viviendas de “Tres Cruces”.
- 0071.** IMAGEN: Formato de encuesta realizada a los habitantes de: “Amaluca”, “Los Héroes Puebla” y “Tres Cruces”.
- 0072.** IMAGEN: Grafico de encuesta en “Amaluca”.
- 0073.** IMAGEN: Grafico de encuesta en “Los Héroes Puebla”.
- 0074.** IMAGEN: Grafico de encuesta en “Tres Cruces”.
- 0075.** TABLA: Tipo de vivienda según el rango de ingresos.
- 0076.** TABLA: Proyección de población del 2000 al 2010. Zona metropolitana de Puebla y a los alrededores.
- 0077.** TABLA: Demanda Anual de Vivienda según ingreso por hogar.
- 0078.** TABLA: Necesidades de vivienda en municipios conurbanos del Estado de Puebla.
- 0079.** IMAGEN: Tendencias de Desarrollo en la zona metropolitana de Puebla.
- 0080.** TABLA: Características promedio por segmento de valor y municipio de Puebla.
- 0081.** IMAGEN: Grafico de demanda vs. oferta en los principales municipios de Puebla.
- 0082.** TABLA: Presupuesto INFONAVIT 2005 en el Estado de Puebla vs. Presupuesto Grupo B.
- 0083.** TABLA: Demanda efectiva de vivienda por nivel de ingresos.
- 0084.** IMAGEN: Diagrama explicativo de la Sección Áurea.
- 0085.** IMAGEN: El espiral de Arquímedes aplicado a una fortaleza.
- 0086.** IMAGEN: Arquímedes y su tratado sobre la espiral uniforme.



GLOSARIO

Acción urbanística.- La urbanización de suelo y su edificación, comprendiendo la transformación del suelo rural a urbano; las fusiones, subdivisiones y urbanizaciones de predios; los cambios en la utilización y en régimen de propiedad de predios; la rehabilitación de zonas urbanas; así como la introducción o mejoramiento de las redes de infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

Área de expansión urbana.- El suelo susceptible de incorporarse al Desarrollo Urbano Sustentable de manera natural, debido al crecimiento poblacional y que puede requerir la transformación de suelo rural a urbano, la modificación del régimen legal de propiedad, así como la introducción de equipamiento e infraestructura urbana.

Área no urbanizable.- Superficie de suelo en estado natural o sujeta a actividades productivas agropecuarias o extractivas que puede o no ser colindante al área urbana o urbanizada de un centro de población que las autoridades determinan de acuerdo a los Programas de Desarrollo Urbano Sustentable Estatales y Municipales que no deben ser urbanizadas, por cumplir con importantes funciones relativas al equilibrio ecológico y la protección del ambiente natural.

Área no urbanizada.- Superficie de suelo en estado natural o con usos agropecuarios o extractivos que puede o no ser colindante con el área urbana o urbanizada y que no está conectada a las redes de infraestructura y servicios públicos.

Aprovechamiento sustentable.- La utilización por periodos indefinidos de los recursos naturales, de manera que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

Asentamiento humano.- El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integra.

Bien Inmueble.- Por su naturaleza son: los predios; las plantas y frutos pendientes mientras estuvieren unidos a la tierra o formen parte de un inmueble; las construcciones adheridas al suelo; lo que este unido a una construcción de madera fija y que no pueda separarse sin deterioro de la misma construcción o del objeto a ella unido; y los derechos reales sobre inmuebles.

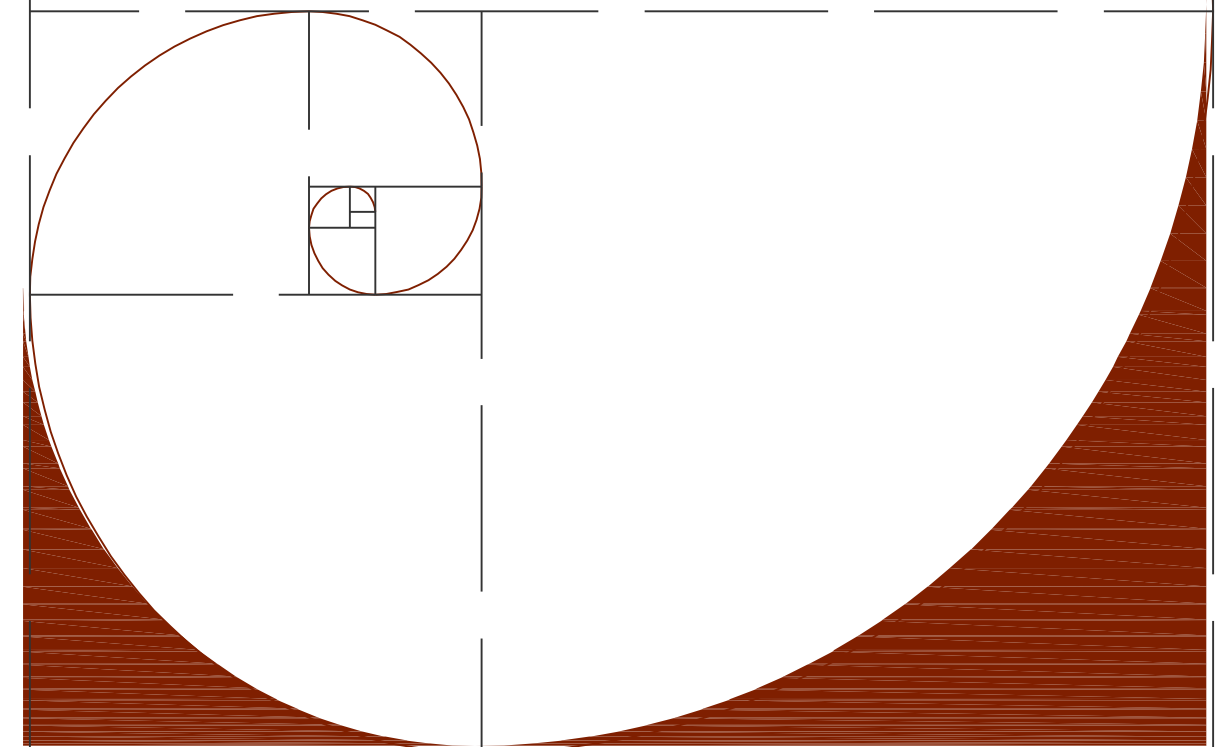
Centros de población.- Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se determinen como de expansión y reserva de crecimiento y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros, así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

Comunidad.- Tipo de organización social cuyos miembros se unen para participar en objetivos comunes; aglomeración de personas que viven juntas y bajo ciertas reglas.

Conjunto urbano.- Modalidad de acción urbanística en un polígono dado, donde se autorizan simultáneamente diversos aprovechamientos de suelo.

Conurbación.- La continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

Crecimiento urbano.- La expansión espontánea o planificada, geográfica – espacial y demográfica de los centros de población ya sea por extensión física territorial del tejido urbano, por el incremento en las densidades de construcción y población o por ambos aspectos.



Desarrollo Sustentable.- El proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida de la población rural y urbana en las regiones y centros de población, sin comprometer la capacidad de que las generaciones futuras satisfagan sus propias necesidades.

Desarrollo Urbano Sustentable.- El proceso de planeación y regulación para la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población en el que se considere la ordenación, regulación y adecuación de sus elementos físicos, económicos y sociales y sus relaciones con el medio ambiente natural.

Equipamiento urbano.- El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario, utilizado para prestar a la población los servicios públicos y desarrollar las actividades económicas.

Infraestructura urbana.- Los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población,

Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos: El proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas del Estado que tiene como propósito mejorar el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural.

Sustentabilidad.- Acción que integra criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tienda a mejorar la calidad de vida y productividad de la población, con medidas apropiadas de preservación y protección del ambiente natural, el desarrollo económico equilibrado y la cohesión social, sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones.

Urbanización.- Dinámica espacial del suelo caracterizada por la transformación de suelo rural a urbano; las fusiones, subdivisiones y fraccionamiento de áreas y predios; los cambios en la utilización y en el régimen de propiedad de predios y fincas; la rehabilitación de fincas y zonas urbanas; así como las actividades encaminadas a proporcionar en un área de crecimiento la introducción o mejoramiento de las redes de infraestructura y el desarrollo del equipamiento urbano.

Zona conurbana.- Es la entidad geográfica, económica y social que forman dos o más Municipios que no presentan los índices de metropolización.

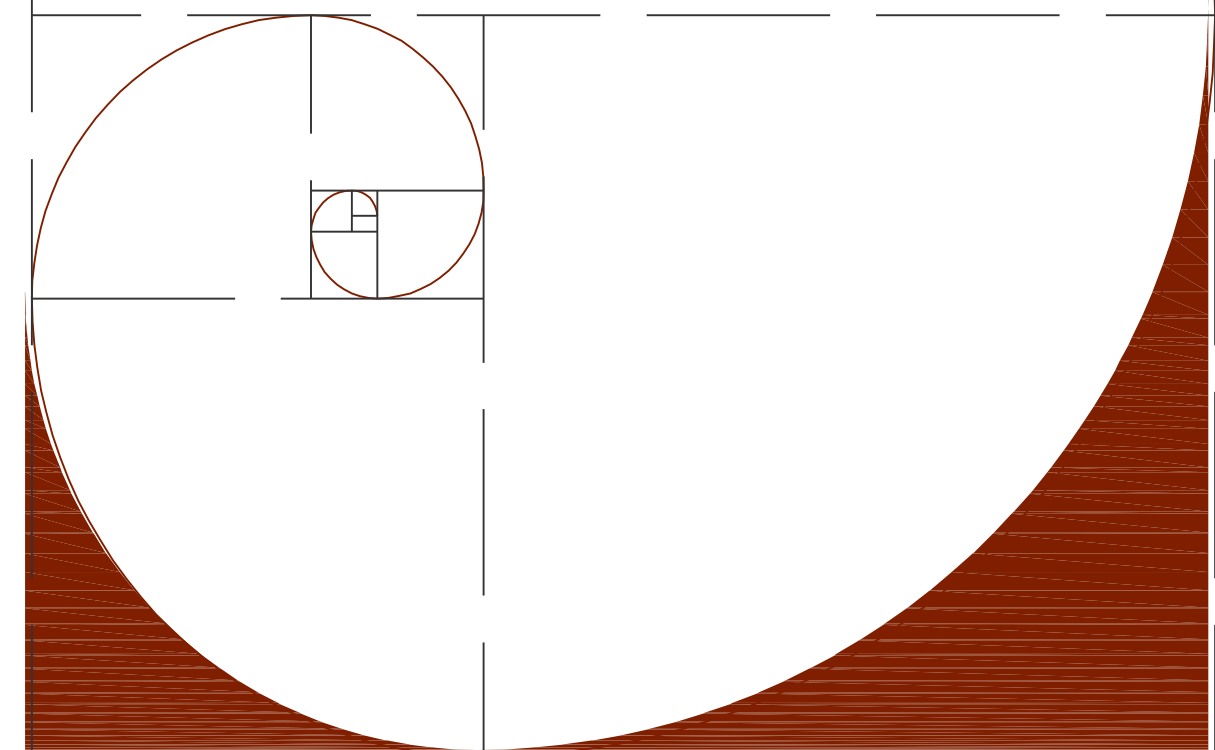
Zona metropolitana.- El espacio territorial de uno o más Municipios pertenecientes al Estado y a una o más entidades federativas colindantes, en donde se ubica un centro de población urbano que ejerce influencia dominante con relación a dicho espacio territorial.

Zonificación primaria.- La determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población, sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación mejoramiento y crecimiento del mismo.

Zonificación secundaria.- La precisión detallada de la zonificación primaria a través de normas de habitabilidad, densidades, coeficientes de utilización y de ocupación, alineamientos y edificación.

BIBLIOGRAFIA.

- Abraham Zabudovsky y la vivienda; por Miquel Adria; publicación editada por Arquine S. A. de C. V.
- Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática INEGI. XII Censo nacional de población y vivienda.
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción CMIC



Alternativa de diseño de los Conjuntos Habitacionales de interés social

Álvarez Domínguez Adriana
Aparicio Vera José Gonzalo

- Fondo Nacional Habitacional para la Población FONHAPO
- Consejo Nacional de Fomento a la Vivienda CONAFOVI
- Instituto Poblano de la Vivienda.
- García, B y Puebla C. *"El INFONAVIT en el contexto de las políticas habitacionales"* (1998)
- *"100 Años de vivienda en México"*; Juan Ignacio Barragán, Ed. Urbis Internacional, 1994.
- *"Principios de diseño urbano ambiental"*; Mario Schjetnan, Jorge Calvillo, Manuel Peniche, Árbol Editorial; 1997.
- *"Lecturas de Puebla, tomo 1"* Gobierno del Estado de Puebla
- *"Las Calles de Puebla"*, Dr. Hugo Leicht, 1934.
- *"La fundación de Puebla de los Ángeles, Mito y Realidad"*, Heirschberg Julia, Edición del Ayuntamiento de Puebla, 1981-1984.
- *"La cuadrícula en la Ciudad de Puebla"*; Yáñez, Díaz; Puebla, Méx. 1995.

