



“UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO”

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**LA GESTIÓN DE LA VIVIENDA EN EL DF
“PREDIO LA ANGOSTURA #99”**



TESIS PROFESIONAL

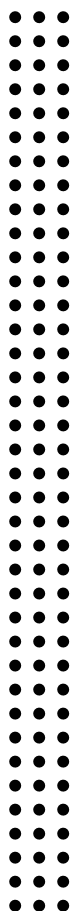
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA

LUIS ANGEL QUINTANA MAQUEDA

TALLER : JUAN ANTONIO GARCÍA GAYOU

JURADO :

**Arq. ELODIA GÓMEZ MAQUEO ROJAS
Dr. en Arq. RAFAEL MARTINEZ ZARATE
Arq. JOSE LUIS RIVERA CHAVEZ**



Mayo – 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

*DEDICO ESTA TESIS CON CARIÑO A MIS PADRES :
EVA MAQUEDA VILCHIS
JOSE LUIS QUINTANA MARTINEZ*

A MI HERMANO :
JORGE DANIEL QUINTANA MAQUEDA

A MIS ABUELOS :
WULFRANO MAQUEDA R.
GUADALUPE VILCHIS T.
DANIEL QUINTANA
REMEDIOS MARTINEZ

A MIS TIOS , TIAS, PRIMOS, PRIMAS, AMIGOS, AMIGAS ,
PROFESORES, PROFESORAS Y TODAS AQUELLAS PERSONAS
QUE CONTRIBUYERON DE UNA U OTRA MANERA EN MI
FORMACIÓN TANTO PERSONAL COMO ACADEMICA EN
ESPECIAL A LA UNAM POR LO QUE HA SIGNIFICADO
EN MI VIDA

ÍNDICE

	Pag.
Introducción	16
I.- Fundamentación	
1.1 Antecedentes del Predio La Angostura # 99	16
II.- Aspectos Físicos, Naturales y Artificiales	
2.1 Localización del lugar	25
2.2 Plano de desincorporación del terreno del dominio público	26
2.3 Plano de poligonal	27
2.4 Topografía	28
2.5 Orografía	29
2.6 Fisiografía	29
2.7 Geología	30
2.8 Clima	31
2.9 Temperatura	31
2.10 Precipitación	32
2.11 Hidrología	32
2.12 Flora y Fauna	33
2.13 Vientos dominantes	33
2.14 Contexto Urbano	33
2.15 Conclusiones	34
III.- Aspectos Sociales, Económicos y Culturales	
3.1 Población	36
3.2 Educación	37
3.3 Empleo	38
3.4 Ingresos Familiares	40
3.5 Seguridad y orden publico	40
3.6 Contexto Social	41
3.7 Características generales de los habitantes del predio	42

3.8 Viabilidad financiera	Pag. 43
3.9 Conclusiones	45
IV.- Aspectos Urbanos	
4.1 Infraestructura	47
4.1.1 Red de agua potable	47
4.1.2 Drenaje	47
4.1.3 Energía eléctrica	48
4.2 Equipamiento	48
4.2.1 Vías de comunicación (carreteras, red, telefónica y de T.V. por cable)	48
4.2.2 Servicio de transporte	49
4.2.3 Hospitales	49
4.2.4 Escuelas	50
4.2.5 Iglesias	50
4.2.6 Fabricas	51
4.2.7 Panteones	51
4.2.8 Mercados	51
4.2.9 Abasto de gas	52
4.2.10 Recolección de basura	52
4.2.11 Servicios financieros	53
4.2.12 Espacios de recreación	53
4.2.13 Conclusiones	53
V.- Reglamentación	
5.1 Reglamento de Construcciones del DF	55
5.2 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Del. Álvaro Obregón	67
5.4 Relación de áreas usuales con el hombre	68
5.5 Análisis de áreas de vivienda	68
5.6 Diseño Urbano	74
5.7 Conclusiones	82

	Pag.
VI.- Análisis de proyectos Análogos	
6.1 Proyecto: Conjunto Habitacional Tierra y Libertad en el predio " El Capulín", en el municipio de Naucalpan de Juárez Estado de México.....	84
6.2 Proyecto: Conjunto Habitacional "Cananea" de la Unión de Colonos inquilinos y Solicitantes de Vivienda UCISV-Libertad en el predio "El Molino", Delegación Iztapalapa, México D.F.	90
6.3 Proyecto: Sociedad Cooperativa de Vivienda "Unión de Vecinos de Palo Alto", Km. 14 1/2 carretera México Toluca, Delegación Cuajimalpa.	96
6.4 Tabla de relaciones comparativas	100
6.5 Conclusiones	101
VII.- Conceptualización	
7.1 Ventajas y desventajas de construir viviendas unifamiliares y plurifamiliares	103
VIII.- Programa Arquitectónico	
8.1 De conjunto	106
8.2 De viviendas	107
8.3 Diagramas de funcionamiento	108
IX.- Anteproyecto	
9.1 Planta de zonificación	112
9.2 Planta de conjunto	113
X.- Proyecto Arquitectónico	
10.1 Planos arquitectónicos	
Plantas de conjunto (urbanización).....	115
Plantas de prototipos	123
Fachadas de prototipos	129
Cortes de prototipos	133
10.2 Planos estructurales	
Estructural	136
Detalles estructurales	138

	Pag.
10.3 Planos de Instalaciones	
Hidráulica Sanitaria	139
Eléctrica	143
De gas	145
Telefonía	148
Televisión	150
10.4 Planos de Acabados	
Plantas (Acabados, albañilería y despiece).....	153
Cortes por fachada	161
Carpintería	163
Herrería	166
Cancelería	169
10.5 Perspectiva	172
10.6 Memoria descriptiva	173
XI.- Pronostico de costos	
11.1 Costo del terreno.....	187
11.2 Costo de proyecto Arquitectónico	187
11.3 Costo de edificación por vivienda	187
11.4 Costo de urbanización	195
11.5 Costo por adquisición del terreno	195
11.6 Costo por permisos y licencias	196
11.7 Impuestos	197
11.8 Resumen de costos	198
11.9 Calendario general	198
11.10 Conclusiones	199
Bibliografía	



INTRODUCCIÓN

ASOCIACION ARGENTINA DE FUTBOL

INTRODUCCIÓN

La demanda de vivienda popular en el DF

Usualmente se habla del problema de vivienda como un desajuste del mercado, desajuste que se mide estimativamente como la diferencia entre las viviendas existentes y el número de familias nucleares que reportan los datos censales. Esta diferencia es conocida con el nombre de déficit habitacional. Algunas estimaciones más rigurosas distinguen entre déficit cuantitativo, para otorgar esta última denominación a aquellas viviendas que se encuentran en mal estado, de acuerdo con la calidad de los servicios que proporcionan y de los materiales de construcción que se utilizan. Al déficit actual se le conoce como el déficit acumulado, pues corresponde a la situación de deterioro de las viviendas no atendidas durante años anteriores, y consiste en diferentes formas de hacinamiento y de alojamiento improvisado en zonas urbanas centrales y periféricas. También se acostumbra comparar las proyecciones de los datos censales de población y vivienda para estimar la diferencia que se prevee en años futuros entre las necesidades que se derivan del crecimiento de la población y de la oferta de vivienda.

Los resultados de estos cálculos han servido para fundamentar las políticas y programas públicos de vivienda; sin embargo, por su nivel de agregación resultan poco realistas y en nada apoyan cuando se trata de atender las situaciones específicas de los distintos sectores sociales. Muy pocos estudios superan este tipo de estimaciones basadas en la información censal para diferenciar las características de la demanda y de la oferta.

Si hemos de utilizar conceptos de mercado como los de la oferta y de la demanda para medir el problema habitacional, es necesario conocer a fondo tanto el lado de la oferta como el de la demanda. El primero, constituido por los sectores público, privado y social, se caracteriza por una gran variedad de formas de producción. El segundo, formado por la amplia gama de estratos sociales y niveles socioeconómicos, presentan muy desiguales capacidades de pago y por lo tanto posibilidades dispares para el acceso a los sistemas financieros de la vivienda.

Más aún, será necesario tener en cuenta múltiples situaciones habitacionales que dan origen a distintas problemáticas y consecuentemente a diferentes soluciones: la ubicación en un contexto rural o urbano, la tenencia irregular o regular, el estatus de propietario o de inquilino, la calidad y el tamaño de la vivienda, la existencia o no de los servicios y el equipamiento urbano en la zona. Es una infinidad de factores de todo orden que determinan la complejidad de una cierta situación habitacional y el tipo de intervención necesaria para su mejoramiento. En síntesis, los cálculos de déficit no son suficientes para comprender el problema de vivienda en toda su complejidad. Por el contrario, las cifras distraen la atención del contenido social y político que este problema tiene. Lo retratan exclusivamente como una necesidad cuantitativa derivada del comportamiento demográfico del país.

Más que objeto de cálculos, el problema de la vivienda debe ser enfocado en estos momentos de cambio neoliberal de la economía, como uno de los aspectos de la pobreza extrema y de la desigualdad social que ha generado nuestro desarrollo. Como tal, el problema habitacional debe incorporarse a la decisión de las políticas de bienestar social a las acciones diseñadas para mejorar las condiciones de vida, cuyo objetivo es encontrar maneras de crear empleos productivos y, bien remunerados y por tanto incrementar los ingresos directos de la población. El ingreso real de la población demandante de vivienda ocupa en estos momentos el centro de preocupación. En un contexto de crecimiento mínimo de la economía, la concentración del ingreso se agrava, el desempleo aumenta y el valor del salario disminuye. Esto se refleja en la pérdida del poder adquisitivo de la moneda que llegó aproximadamente a más del 200% en los últimos diez años.

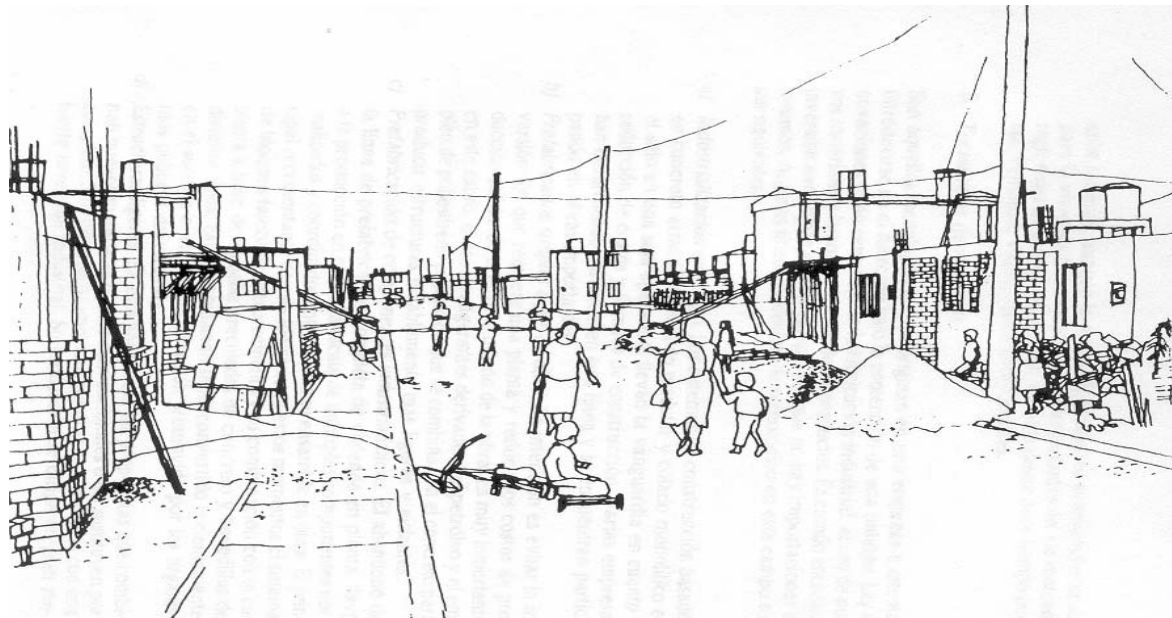
Diferentes estudios de ingresos y de gasto han hecho claras las dificultades que atraviesan la mayoría de las familias para cubrir sus necesidades. El 70% de su ingreso está dedicado a alimentos, el 12% a vestido y el 6% a transporte, que en las zonas metropolitanas ocupa un porcentaje cada vez mayor. Las familias están renunciando paulatinamente a los gastos en salud y educación. La necesidad de vivienda se resuelve a menudo por medio de diversas formas de compartir el espacio disponible entre las familias, por lo que hay cada vez más allegados, desdoblados y arrimados. El número de viviendas prestadas alcanza ya un 13% y el arrendamiento rebasa el 30% del total del inventario habitacional.

Antes se estimó que en la familia de un trabajador se destinaba hasta el 25% de su ingreso a vivienda, En estos momentos el ingreso disponible para vivienda no puede rebasar un 10% de su ingreso total. Consideremos además que por lo menos un 65% de los habitantes en edad de trabajar se encuentran desempleados o realizando actividades características del subempleo. Significa que reciben un salario mínimo o inferior a este, a lo que se agrega que no tienen seguro social, ni aguinaldos, ni vacaciones. Por supuesto que esta población no tiene acceso a los sistemas comerciales u oficiales convencionales de crédito para vivienda. Este sector está marginado de los beneficios del sistema económico y político, aunque no de la producción de bienes y servicios, en la cual se integran de manera informal. Es el grueso de la población mexicana, la casi totalidad de los habitantes de las zonas rurales y una gran mayoría de pobladores urbanos. Ellos han resuelto sus problemas de habitación en alojamientos precarios construidos a base de un proceso lento de desgaste, incorporando su trabajo personal y ocupando las tierras más inadecuadas en las ciudades. Tolerados por el gobierno incapaz de intervenir efectivamente para ordenar y facilitar el proceso de poblamiento, los sectores de menores ingresos han construido nuestros pueblos y ciudades con la intermediación de fraccionadores ilegales y a través de un proceso irregular, inacabado y desordenado. Estos asentamientos se han extendido ilimitadamente sobre terrenos agrícolas, barrancas, pantanos y cerros, creando la fisonomía urbana actual. Entre las observaciones y los estudios realizados sobre los procesos de poblamiento desde la década de los setenta, destacan los de John Turner sobre Perú y los de COPEVI (Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento, A.C.) sobre México.

Ambos subrayan al poblador como protagonista de su solución habitacional y analizan la forma en que éste accede a los recursos necesarios, ya sean dentro o fuera de los mecanismos formales de mercado. Tales estudios reconocen como los elementos más importantes en la producción habitacional los siguientes: la tierra, los materiales, la tecnología, el dinero y la organización social.

El enfoque tradicional definió la vivienda como un mero producto o mercancía a ofrecer, hasta que se difundieron los estudios mencionados.

Estos conciben a la vivienda como un proceso social complejo diferenciado por circunstancias específicas, reconoce que la casa es un satisfactor construido progresivamente y según lo permiten las posibilidades familiares. Los pobladores le incorporan paulatinamente recursos materiales o monetarios; su intención es crear para las actividades de los miembros de la familia un espacio suficiente, para garantizar su seguridad física y obtener la tenencia de la vivienda y de los servicios básicos. La vivienda concebida de esta manera descalifica la necesidad de una norma mínima utilizada por los promotores inmobiliarios como límite máximo a sus proyectos como garantía de una morada digna, norma que generalmente es rígida e idealista. ¹



1.- "Arturo Mier y Terán .Repensando alternativas tecnológicas para la vivienda posible y socialmente aceptable".



I. — FUNDAMENTACIÓN

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



1.-FUNDAMENTACIÓN

La Unión de Colonos e Inquilinos Solicitantes de Vivienda 11 de Noviembre (UCISV-11 de Noviembre) es una asociación fundada por familias de escasos recursos, surge con el propósito de apoyar a todos sus asociados, en la adquisición de un lugar digno en donde poder habitar, realizar todas sus necesidades y obtener un buen desarrollo como individuos. Actualmente esta asociación está trabajando en colonias de la Delegación Álvaro Obregón aprovechando la actual política de vivienda del Distrito Federal. En el programa delegacional se ha propuesto en primera instancia una mayor intensidad de construcción de viviendas en barrios y colonias a través de la zonificación y sus normas de ordenación, específicamente en las áreas donde se aplica la norma de ordenación No. 26, la cual impulsa y facilita la construcción de viviendas de interés social y popular en suelo urbano, teniendo como objetivo adecuar este apoyo al costo de suelo, a la ubicación de los predios con relación al transporte, vialidad e infraestructura.

Uno de estos sitios que se benefician con esta Política de vivienda es el Predio La Angostura # 99 a) ubicado al poniente del periférico por el camino Real a Toluca. La superficie de este terreno es de casi nueve hectáreas y actualmente esta habitado por aproximadamente 100 familias de escasos recursos pertenecientes a la asamblea constitutiva de "Angostura 2a Sección (asamblea que pertenece a la Unión de Colonos e Inquilinos Solicitantes de Vivienda UCISV-11 de Noviembre) que junto con otras 500 familias pretenden adquirir dicho predio, para desarrollar un conjunto de vivienda popular capaz de albergar a 600 familias y de solución a su demanda de vivienda.

La idea que se maneja en la asamblea es la de dividir la generación de las viviendas en dos etapas, en una primera se tiene la intención de albergar a trescientas familias de manera formal, legal y definitiva y en una segunda a otras trescientas, que serán un total de seiscientas familias. Los servicios y la infraestructura con las que cuenta la zona son suficientes para dar abasto a este número de personas, ya que existen centros de salud, escuelas de todos los niveles de educación, vialidades que en este caso necesitarían una ampliación, hay parques, áreas de recreación (como el parque La Loma), se cuenta también con el cableado de energía eléctrica, teléfono, red de agua potable y alcantarillado.,

En el predio La Angostura #99 se han tenido negociaciones tanto con las autoridades correspondientes (Presidencia de la Republica Mexicana, Gobierno del Distrito Federal y Delegación Álvaro Obregón) aceptando estas, dar todo el apoyo posible para adquirir el predio, como con el dueño del terreno, este ultimo aceptando vender el terreno a la asociación.

La manera que se ha empleado para la adquisición de terrenos es con el financiamiento tanto de sus socios como de instituciones gubernamentales tales como: El Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI) a través del Fideicomiso de Recuperación crediticia de la Vivienda Popular (FIDERE) que es el órgano que administra el capital ahorrado por los socios y que después de cierta cantidad presta un porcentaje de dinero para comprar los terrenos al contado.

a) Pasar a página 10

Todos los puntos antes mencionados, favorecen la construcción del conjunto habitacional pretendido en ese lugar, pero como son familias de escasos recursos y actualmente es un asentamiento irregular, requieren aparte del apoyo de las autoridades, la supervisión, la asesoría técnica y legal de gente capacitada para la construcción adecuada de la unidad, profesionistas del ramo, que traten de evitar los errores que se cometen en los surgimientos de colonias populares, como la mala planeación (entre otros factores) que originan la disminución en la calidad de vida, que hoy en día, debido a que algunas de las grandes constructoras dedicadas a la construcción de viviendas de interés social, utilizan materiales, diseños y mano de obra de mala calidad, con el fin de ampliar sus ganancias, obteniendo como resultado lugares no aptos para habitar, incómodas en el espacio, con iluminación y ventilación poco adecuadas, contribuyendo a fortalecer problemas como: la desintegración familiar, la drogadicción, la delincuencia, y otros muchos males que hoy en día nos afectan. Por eso es importante contribuir con el sector menos favorecido, asesorando la construcción de las nuevas viviendas y tratar de prevenir todos los problemas ya antes mencionados que de una u otra manera afectan a toda la población.



Foto No 1. Aquí se muestra las condiciones de vida en el predio, las cuales no son muy favorables. 11/2000



Foto No 2. En esta foto se observan las condiciones de vivienda de los habitantes del predio La Angostura #99



a) Antecedentes del Predio La Angostura #99 y Asamblea constitutiva "Angostura 2a Sección"

Hecho o Documento	De Fecha
Desalojo de 10 familias que cuidaban el predio hace más de veinte años por parte del propietario el Empresario Pandal Kraf.	1998
Escrito dirigido a la Dra. Guadalupe Rivera Marín por el Lic. Raúl Alberto Anzar Ramos. Coordinador de la Dirección de Operación de la CFE donde se da a conocer sobre la propiedad a favor de la Comisión del predio ubicado en Av. De los Tanques # 99 en donde se encuentran asentadas 20 familias y que dicha comisión adquirió mediante el decreto de 1943. Y que a partir de 1994, parte de ese derecho de vía, fue desincorporado del dominio público de la federación autorizado su venta.	15 de Abril de 1999
Escrito dirigido al Dr. Ernesto Zedillo Ponce de León, Presidente de la República, solicitándole su intervención para que el predio La Angostura sea para familias de escasos recursos y pase a nombre de la UCISV 11 de Noviembre.	10 de mayo de 1999
Respuesta de la Lic. Leonor Ortiz Monasterio, Coordinadora de Atención Ciudadana, donde se da a conocer del predio al Ing. Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano, Jefe de Gobierno del Distrito Federal.	18 de mayo de 1999
Escrito dirigido al Ing. Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano Jefe de Gobierno del Distrito Federal en atención a la Lic. Rosario Robles secretaria de Gobierno donde se le da a conocer las intenciones de la desincorporación del predio a nombre de la UCISV 11 de noviembre.	25 de junio de 1999
Escrito dirigido al Lic. Oscar Moreno Corzo Coordinador General de Participación Ciudadana firmado por Rigoberto Ávila Ordóñez Secretario Particular del Jefe de Gobierno donde se solicita apoyo para gestionar un proyecto de vivienda para el predio La Angostura.	2 de julio de 1999
Documento dirigido a la Asociación para que se presenten los representantes del predio el día 22 de julio a las 11 horas en la Unidad Departamental de Asentamientos Irregulares, todo esto a petición del C. Noel Gandarilla Salgado Jefe de la Unidad Departamental de dicha área.	16 de julio de 1999
Documento girado por el Gobierno del Distrito Federal a la Lic. Elena Solís Pérez Directora General Del instituto de la Vivienda con referencia CAC-59108 donde se menciona que está instancia esta de acuerdo en que se desincorpore dicho predio a nombre de la UCISV 11 de Noviembre con fin de construir vivienda.	16 de julio de 1999
Se inicia el trabajo de plano poligonal y mecánica de suelos del predio La Angostura que es aproximadamente de 60 hectáreas	19 de julio de 1999
Escrito dirigido a la Dra. Guadalupe Rivera Marín Delegada política en Álvaro Obregón donde se le da a conocer los avances y la situación actual del predio La Angostura.	19 de julio de 1999

Hecho o Documento	De Fecha
Escrito dirigido al Arq. Roberto Eibenschultz Hartmán, titular de la SEDUVI, donde se le solicita su apoyo para tramitar un precio accesible el título de no-propiedad para los Socios de la UCISV 11 de Noviembre.	3 de agosto de 1999
Escrito dirigido al Arq. Roberto Eibenschutz Hartmán para informarle de los nuevos proyectos de vivienda dentro de las delegaciones Álvaro Obregón y Tlalpan.	11 de agosto de 1999
Oficio firmado por el Lic. Edmundo Fernández de Lara Chávez, apoderado legal de la Comisión Federal de Electricidad, dirigido al Lic. Eduardo Morales Domínguez Subdelegado de Jurídica y de Gobierno en la delegación política Álvaro Obregón.	Sin fecha
Minuta de acuerdo en donde la organización le solicita al Arq. Borbolla Subdelegado de Obras en Álvaro Obregón y al contralor se reúnan con Comisión Federal de Electricidad para que estos soliciten el avalúo del predio denominado la Angostura a CABIN, de la misma forma el cambio de uso de suelo.	6 de septiembre de 1999
Escrito dirigido al Ing. Alfredo Elias Ayub, Director General de la CFE para solicitarle la compraventa del predio "La Angostura" de la afectación de 19,564.02m ² del presente también se envió copia a la Comisión Federal de Electricidad.	20 de septiembre de 1999
Escrito dirigido al Ing. Cuauhtémoc Cárdenas Solórzano, Jefe de Gobierno del D.F. para solicitarle su apoyo para la compraventa del predio "La Angostura" de la afectación de 19,564.02 m ² .	20 de septiembre de 1999
Escrito girado por el Instituto de Vivienda del Lic. Juan Manuel Vaca Ordóñez encargado del modulo de atención a la demanda en el cual se cita a la asociación en el modulo para recabar más información del programa de vivienda.	19 de octubre de 1999
Escrito dirigido a la Lic. Rosario Robles Jefe de Gobierno del Distrito Federal donde se le dan a conocer los avances, así como los tramites por realizar en el Predio denominado La Angostura dentro de la demarcación Álvaro Obregón.	25 de octubre de 1999
Minuta de junta de trabajo llevada a cabo el día 17 de enero del 2000 en la subdelegación de obras. En la cual se acordó que se iba a resguardar el terreno en cuestión comprometiéndose como organización a presentar los documentos en los cuales se le da a conocer en su momento al poder Ejecutivo Federal.	17 de enero del 2000
Escrito de la Unión de Colonos e Inquilinos Solicitantes de Vivienda 11 de Noviembre a la C: Lic Rosario Robles Berlanga Jefe de Gobierno del Distrito Federal. Solicitando informes y avances del predio la Angostura después de la reunión del 26 de octubre.	21 de enero de 2000





Hecho o Documento	De Fecha
Documento enviado por el ing. Jesús Zendejas Macias al Lic. Javier González Garza Subsecretario de Gobierno, en el cual se pide que proporcione información a los representantes de la UCISV 11 de Noviembre, de los avances del predio La Angostura folio 281.	26 de enero de 2000
Minuta de la reunión con la Dra. Guadalupe Rivera Marín Delegada política en Álvaro Obregón con los integrantes de la UCISV 11 de Noviembre. En ella se vio la posibilidad de desincorporar el predio La Angostura ya que es un bien nacional.	28 de enero del 2000
Documento enviado por la Lic. Rocío Barcena Molina secretaria particular de la Lic. Rosario Robles Jefa de Gobierno del DF donde se le pide a la Lic. Elena Solís Pérez, Directora General del INVI del DF que se informe de los avances logrados respecto a la compraventa del predio denominado "La Angostura" de la afectación de 19,564.02 m2, Referencia DAC-65767.	2 de febrero del 2000
Minuta de la reunión celebrada con la organización UCISV 11 de Noviembre en la Secretaría de Desarrollo urbano y Vivienda. Donde se compromete a contactar con los directivos de la CFE con el fin de reafirmar la situación del predio.	22 de febrero del 2000
Minuta registrada como organización UCISV 11 de Noviembre de los acuerdos tomados en las oficinas de la Subdelegación de obras y Desarrollo Urbano donde se solicita al Arq. Borbolla sea el conducto para que el Arq. Roberto Eibenschultz se entreviste con el señor Pandal para tratar la venta del predio denominado "La Angostura".	23 de febrero del 2000
Se anexan los planos de localización, proporción y propuesta de vialidad del Predio Denominado La Angostura.	
En relación con los acuerdos y avances obtenidos, se cito a la UCISV 11 de Noviembre en la SEDUVI el día 13 de Abril para tratar asuntos relacionados al precio del terreno La Angostura. Cabe hacer mención que en la reunión se encontrará el Arq. Roberto Eibenschutz titular de dicha área y Eloy Urquiza entre otros.	13 de Abril del 2000
Publicación del periódico Reforma, en el cual se da a conocer el desacuerdo de personas de colonias cercanas al asentamiento del "Predio La Angostura # 99". (I)	28 de noviembre del 2000
Respuesta por parte de la UCISV-11 de Noviembre a la publicación del día 28 de noviembre del 2001. (II)	4 de diciembre del 2000
Se registra en la Notaria Publica # 83 La protocolización de acta de asamblea constitutiva de "Angostura 2a Sección", Asociación civil y la protocolización de estatutos	22 de enero del 2001

2

Actualmente se dota al predio con una toma de agua de 19 mm. para abastecer de este vital líquido a los habitantes de este y se llevan acabo negociaciones pertinentes con el empresario Pandal para fijar la cantidad del valor del terreno y la forma de pago.



Fotos No 3 y 4. Visita del subdelegado de obras Arq. Jorge Borbolla de la delegación Álvaro Obregón. 11/1999



Organizan PRD y PT a demandantes

CIUDAD Y METRÓPOLI / REFORMA, martes 28 de noviembre

Buscan invasores adquirir el predio

Se instalan familias
para 'resguardar'
el terreno con
la esperanza de
poder comprarlo

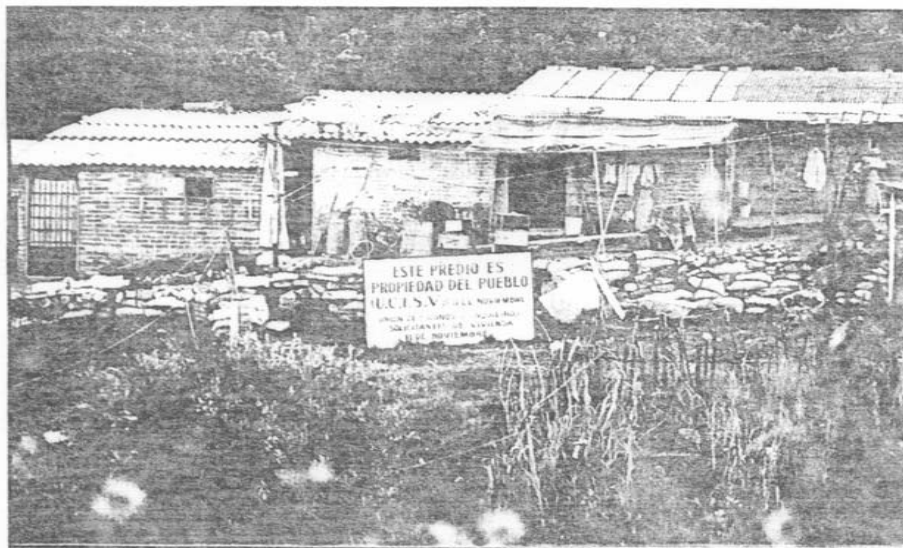
POR LUZ ROMANO

ALREDEDOR DE 32 FAMILIAS QUE LLEGARON en marzo de este año a un predio en Alvaro Obregón continúan con la esperanza de comprar el predio, otros piensan que están ahí para cuidar el terreno particular que se encuentra a un lado y convencer al dueño de venderlo.

Sin embargo, sólo existe un letrero a las afueras de la zona cercada que dice: "No se deje sorprender, estos terrenos son propiedad privada y no están en venta".

"Sólo resguardamos el terreno para comprarlo, porque desde hace mucho no es zona federal", aseguró Raúl Hernández, quien dijo que forman parte de una agrupación llamada Unión de Colonos e Inquilinos Solicitantes de Vivienda.

Aunque no se dicen invasores, las 32 casas en la parte más alta de la avenida son de tabique, cuentan con tinacos a la entrada del predio y hasta pavimentaron un camino para acceder al mismo.



La Unión de Colonos e Inquilinos de Vivienda ocupó en marzo pasado el terreno.

3

Compañeras y compañeros es muy importante estar pendiente pues vamos a ser objeto de una campaña de desprestigio y linchamiento por parte de algunas personas y autoridades que no saben nada de los problemas sociales que aquejan a los pobres, seguramente estas personas tiene resuelto su problema.

Queremos dejarles claro que dicho predio esta en trato para comprárselo a l Sr. Pandal quien a su vez adquirió este al comprárselo a la CFE.

Queremos dejarles claro que tenemos el mismo derecho a escoger el lugar donde queremos vivir y defenderemos el patrimonio que estamos construyendo para asegurar el futuro de nuestros hijos.

Estamos ahorrando para comprar el predio en un programa de FIDERE, pues de que los ricos hagan sus residencias de lujo, mejor los jodidos defenderemos nuestro derecho a una vivienda popular.

¡¡ Ya basta de que proliferen fraccionadores que solo benefician a la burguesía y que siempre la vivienda para los pobres sea un caso olvidado, y de hecho nos expulsen de esta Ciudad!!

¡¡ Recuerden esta Ciudad es de todos no nos vamos a dejar, vamos a defender nuestro derecho de vida!!

**Unión de Colonos, Inquilinos y Solicitantes de la Vivienda
"11 de Noviembre "**

**PARTIDO DEL TRABAJO
ALVARO OBREGÓN**

4





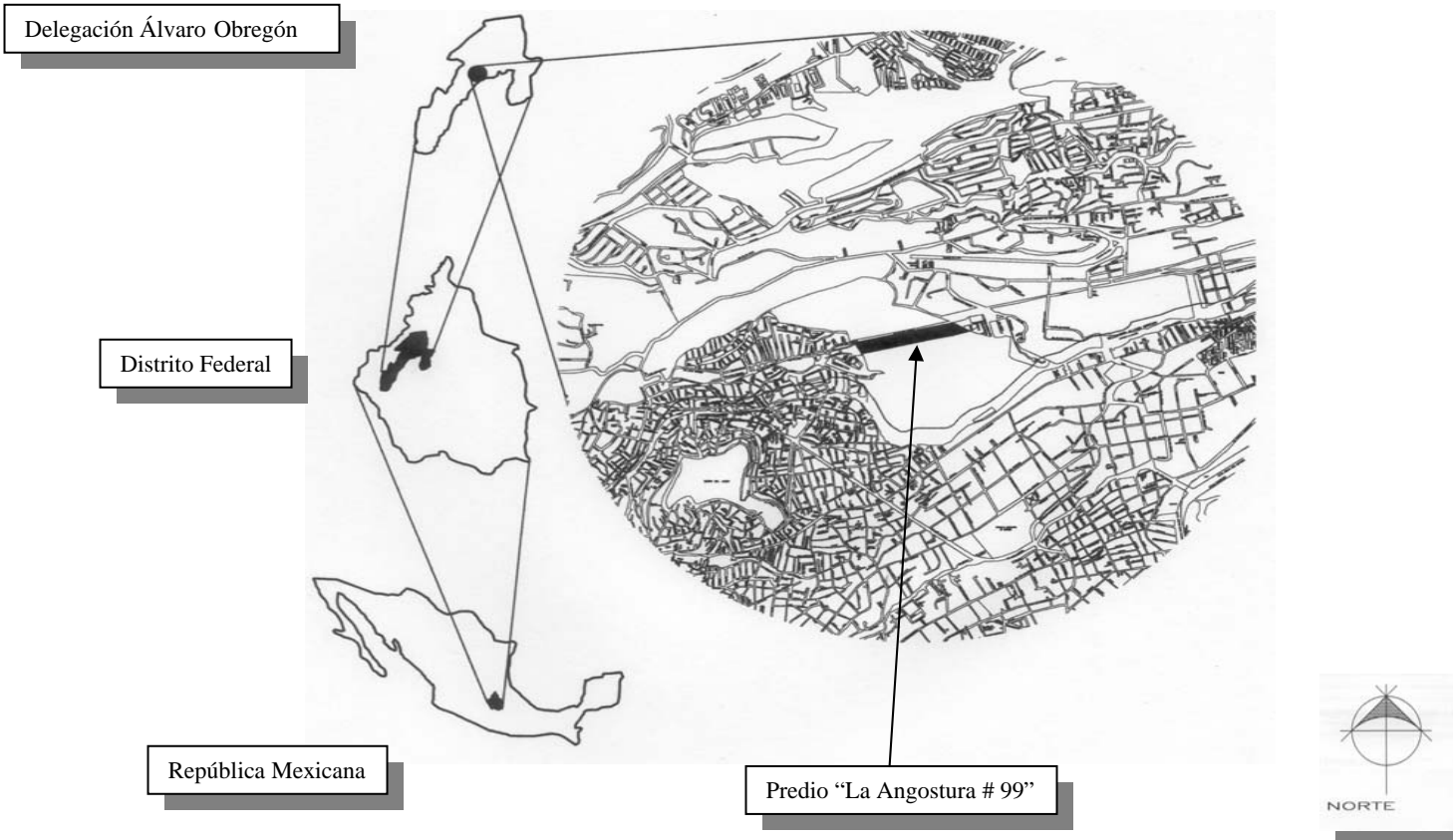
II.- ASPECTOS FÍSICOS, NATURALES Y ARTIFICIALES

FACULTAD DE CIENCIAS

II.-ASPECTOS FÍSICOS, NATURALES Y ARTIFICIALES

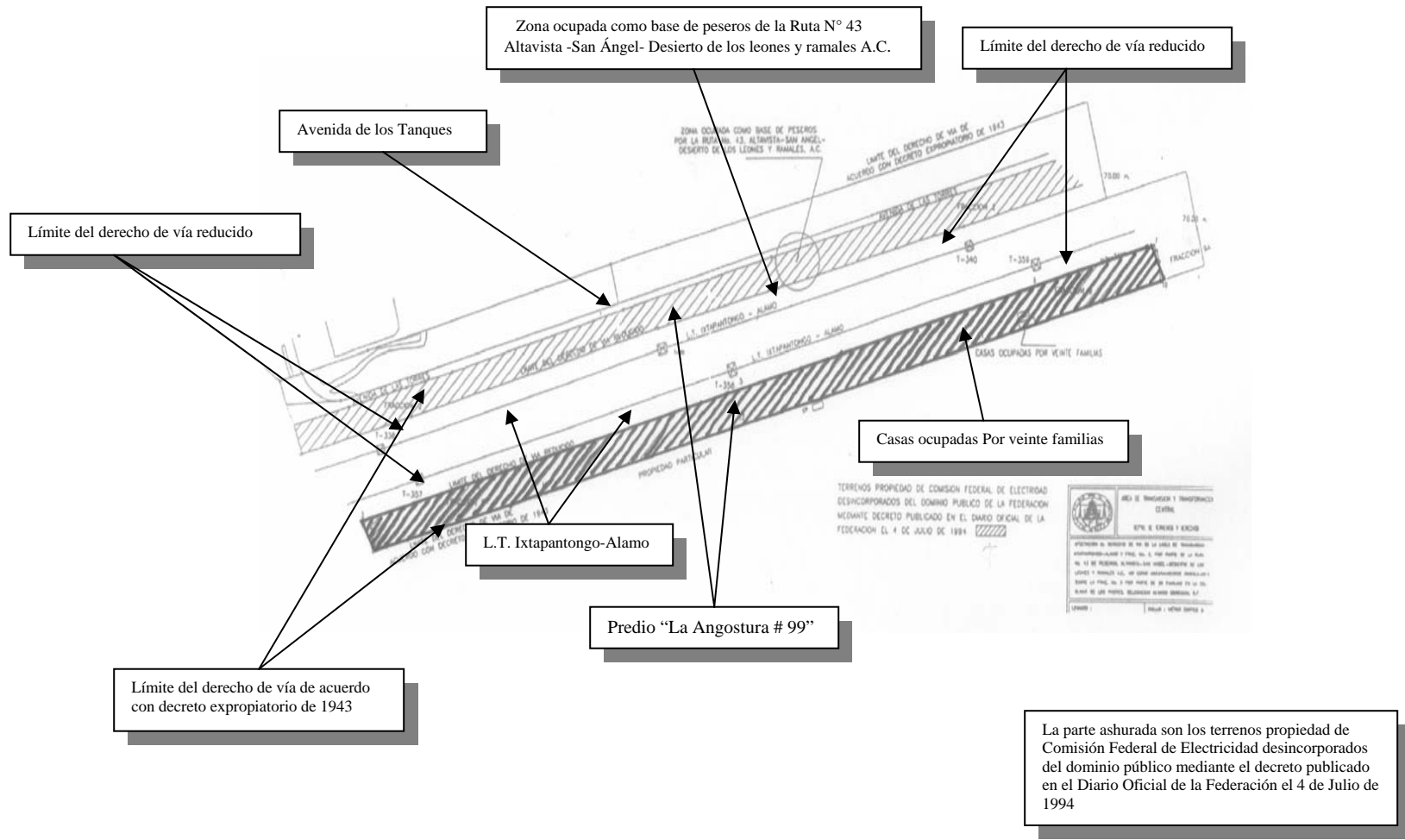
2.1 Localización del predio La Angostura #99

Este predio se localiza al poniente de la ciudad de México, en la delegación Álvaro Obregón, sobre avenida de los Tanques colindante a Olivar de los Padres y Desierto de los Leones.



2.2 plano de desincorporación del terreno del dominio público, propiedad de Comisión Federal de Electricidad del Predio La Angostura #99

Las partes ashuradas del plano son los terrenos que eran propiedad de la Comisión Federal de Electricidad que fueron desincorporados del dominio público de la federación mediante decreto publicado en el diario oficial de la federación el 4 de julio de 1994, vendidos al empresario Pandal Kraf en el año 2000. En la parte sur se encuentra el campamento de familias integrantes de la asamblea "La Angostura 2da sección".





ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACION EN NIVEL :

SIMBOLOGIA

EST	DISTANCIA	RUMBO	COORDENADAS	
			X	Y
A	483.70	N62°30'E	1050.00	1090.00
B	295.93	N60°00'E	1225.50	1426.00
C	107.70	S45°00'W	1373.75	1484.00
D	246.50	S60°56'W	1286.00	1759.00
E	13.00	N69°26'W	1175.00	1546.50
F	22.00	S35°53'W	1179.20	1558.30
G	485.00	S59°53'E	1160.50	1522.00
H	132.13	N51°00'W	918.00	1104.00

SUPERFICIE= 84,021.60



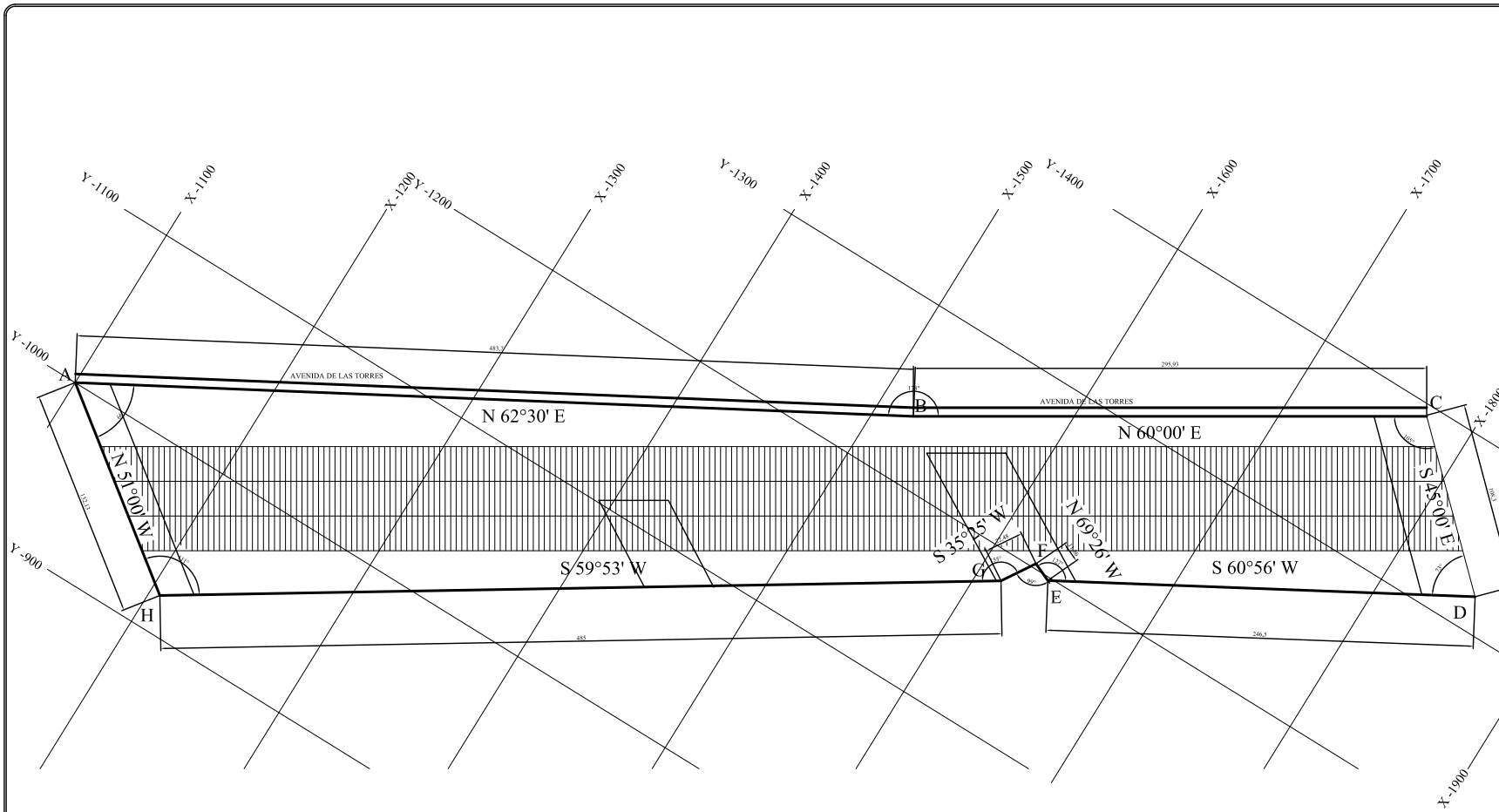
PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROY	ANGOSTURA 2A, SECCION A.C.	FECH	MESES
PROY	LES ANGELES, QUINTANA MARQUEDA	PROY	1-2008
PROY	ANG. LEODIA GOMEZ MADELO ROJAS	PROY	2007
PROY	DR. DR. ANG. RAFAEL MARTINEZ ZABATE	PROY	
PROY	ANG. ROQUELES RIVERA CHAVEZ	PROY	

PLANTA POLIGONAL DE CONJUNTO **POL-01**



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		NOTAS GENERALES		
		A	B			A	B			
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M ²	2.68 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.86 M ²	4.66 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	4.12 M ²	3.04 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	2.086	2.086
NUMERO DE EDIFICIOS	99	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BANO	4.12 M ²	3.04 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
AREA LIBRE		NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²	7.07 M ²			
AREA DE CIRCULACION					RECAMARA (D)	6.00 M ²	6.00 M ²			

PREDIO LA ANGOSTURA



ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACION EN NIVEL :

SIMBOLOGIA

- ACOTACION EN MTS.
- TORRE DE ALTA TENSION (PLANTA)
- CURVA DE NIVEL
- 2495 ALTURA DE CURVA DE NIVEL RESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- TORRE DE ALTA TENSION (ALZADO)
- CORTE



PROYECTO LA ANGOSTURA #99

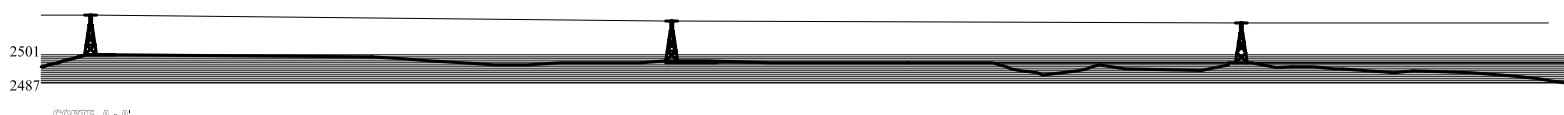
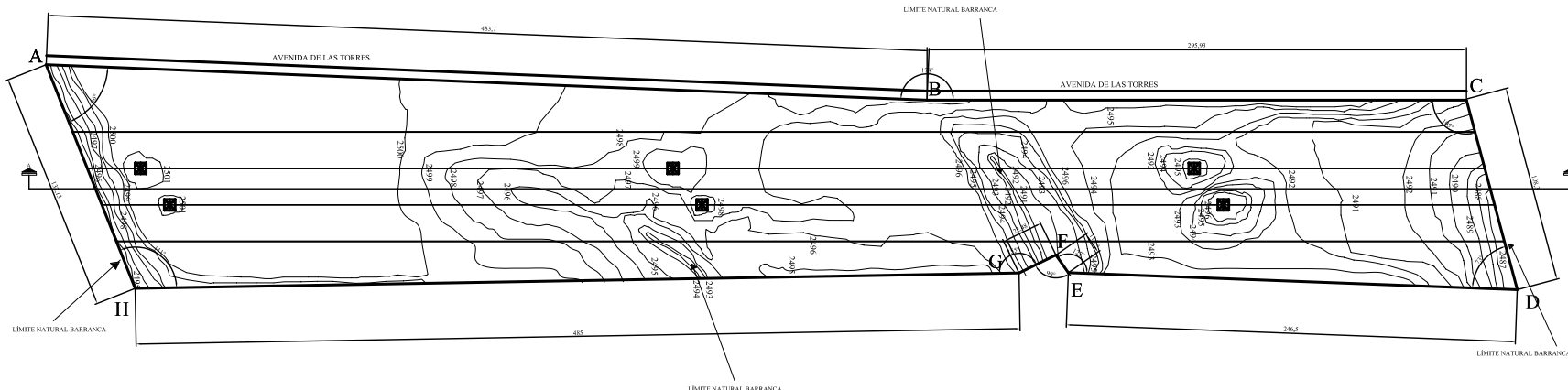


AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	LA ANGOSTURA 2A, SECCION A.C.	ESCALA	1:2500
PROYECTADO POR	LES ANGELES QUINTANA MORALES	FECHA	2007
PROYECTADO POR	ING. LEODIA GOMEZ MADRUGA ROJAS	PROYECTADO POR	ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE
PROYECTADO POR	ING. ROSE LUIS RIVERA CHAVEZ	PROYECTADO POR	

PLANTA TOPOGRAFICA

TOP-01



CORTE A - A



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO		CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO	
				A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²	0.00 M ²		
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	43,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR		PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²			
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²		
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	3.88 M ²	2.68 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	3.086	3.086		
NUMERO DE EDIFICIOS	00	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	133.69 M ²	110.08 M ²	BANO	4.12 M ²	3.04 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²		
AREA LIBRE		NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4		RECÁMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²	7.07 M ²					
AREA DE CIRCULACION						RECÁMARA (D)	6.00 M ²	6.00 M ²					

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS SON AL DELAJO
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAISAJE Y ASES
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 m
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVAN RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO

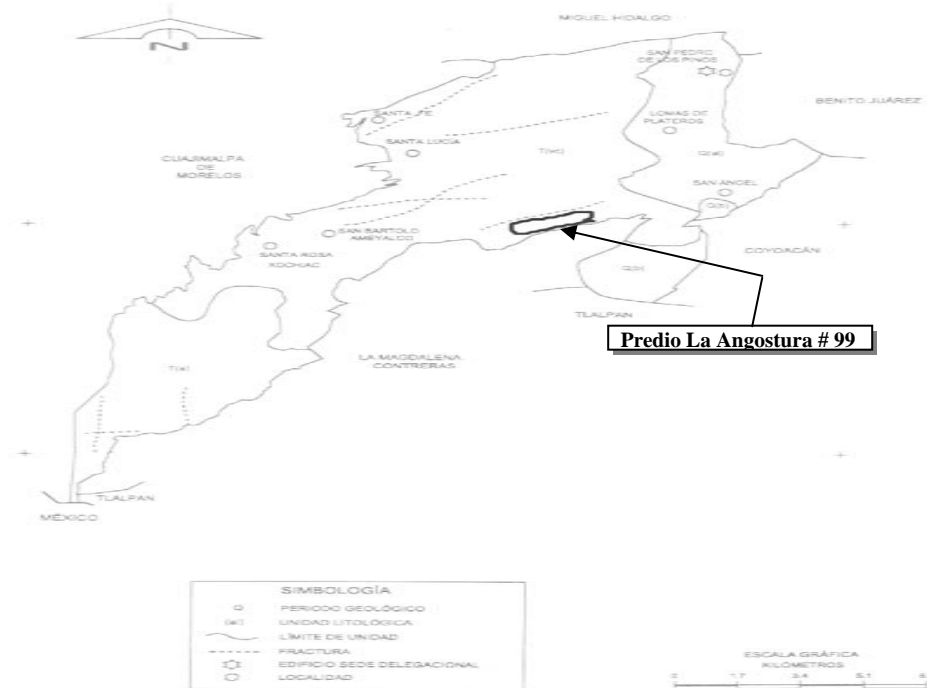


2.5 Orografía

La orografía a la cual pertenece el Predio La Angostura # 99 esta entre los 2300 a los 2500 m sobre el nivel del mar.⁵

2.6 Fisiografía

Este terreno esta localizado en el sistema de topofomas de clave 301, que corresponde a la Meseta Basáltica Malpaís, que ocupa una superficie del 16.77% de la delegación Álvaro Obregón.⁶



5.- Cuaderno Estadístico Delegacional INEGI (Álvaro Obregón) 2006
6.- IDEM 5





2.7 Geología

En el Predio se realizó un estudio de Mecánica de Suelo arrojando los siguientes datos:

Las características que se definen geológicamente se localizan como abanicos volcánicos que se depositaron a partir de los últimos 700,000 años, cuando se inicia una gran actividad de vulcanismo en la cuenca de México, creando los siguientes elementos en el sitio: Ignimbritas, Laháres, Pumítico, Aluviales y suelos que se depositan principalmente en las zonas bajas de las sierras. De estos el de mayor relevancia debido a que fue objeto de una explotación desmedida para ser utilizado en la construcción, es el material de tipo pumítico, mismo, que forma parte de horizontes que sirvieron para extraer grandes cantidades de elementos.

Asimismo, se ubica dentro del sitio explorado, materiales de tipo tobáceo, es decir arcillas y arenas, con limos y gravas, en estado muy compacto, lo que hace que la zona tenga condiciones muy estables para el desplante de estructuras.

Hundimientos regionales.

No se manifiestan hundimientos regionales dentro de la zona de estudio, y únicamente se tienen datos de problemas ocasionados por la presencia de cavernas o tiros de minas que generan afectaciones en algunas construcciones ahí localizadas.

Sismicidad.

Esta zona se considera como una zona de bajo riesgo sísmico, ya que no se tienen registros de que se manifiesten movimientos debido a fenómenos telúricos, dadas las condiciones Geológicas. Por lo que el suelo se considera como un sitio de baja compresibilidad lo cual se deberá tomar en cuenta para calcular las condiciones estructurales.

Las conclusiones fueron las siguientes:

- a) Estratigráficamente, el terreno en cuestión es claramente característico de la zona de lomas, donde se definen materiales tobáceo-arcillo-arenoso de alta compacidad.
- b) No se detectaron anomalías resistivas características de oquedades en el lugar explorado hasta la máxima profundidad investigada y bajo los sondeos realizados
- c) En relación a la cimentación del comportamiento del suelo de forma superficial y de acuerdo a las pruebas de laboratorio, así como datos geológicos; cuando es aplicada una carga como la que impondrán las estructuras proyectadas en el lugar, se obtiene la resistencia de los suelos que en este caso es de 21.8 Ton/m².
- d) Se define que los asentamientos elásticos o de contacto, para el caso en estudio no son de consideración ya que además se estima que las estructuras impondrán al suelo como máximo 5 Ton/m²., por lo que el material de mejoramiento tendrá como función, en parte, reducir las cargas que dichas estructuras someterán al subsuelo.

En cuanto al diseño:

- a) Eliminación de los materiales poco estables hasta una profundidad de 0.5m (variable), con el objeto de evitar suelos inestables de diferente composición por ejemplo: materia orgánica con actividad, con el fin de homogenizar el suelo y evitar a futuro asentamientos diferenciales críticos.
- b) Colocar material de banco de préstamo tipo tepetate en capas de 20 cm, compactadas al 95% de su P.V.S.M hasta alcanzar el nivel de piso del proyecto.
- c) El factor de diseño por sismo será correspondiente al suelo de baja compresibilidad, con el objeto de establecer la fuerza sísmica ejercida por el peso total de las estructuras, incluyendo cargas vivas y cargas muertas del plano horizontal considerado.

En relación a la Excavación:

- a) La excavación podrá realizarse con equipo convencional y talud vertical para toda el área donde se efectúen las construcciones.
- b) Al llegar al fondo de la excavación se retirarán los materiales sueltos y producto de la construcción. El material de apoyo será un terreno sano y no se deberá desplantar sobre rellenos inestables.
- c) Las anomalías que se localicen al momento de realizar la excavación tendrán que ser tratadas adecuadamente para que no generen erosión a mediano y largo plazo, debido a las aguas meteóricas que se presentan en el sitio, tales como fracturas o pequeñas oquedades.
- d) Será necesario una plantilla de concreto pobre como mínimo de 5 cm., con el objeto de evitar contaminación en el acero de refuerzo al realizarse la construcción de las cimentaciones.
- e) También deberá llevarse a cabo la canalización del agua de lluvia mediante drenajes adecuados que eviten la saturación de los materiales de mejoramiento, y su posible alteración.
- f) Es recomendable contemplar dentro de las zonas destinadas a jardines el empleo de algún material poroso que permita la infiltración de las aguas meteóricas al subsuelo, contribuyendo a la recarga de los mantos acuíferos, Dicho material se asentará sobre una capa de arena de 10cm. de espesor.
- g) Los materiales que forman parte de la loma y que se eliminarán para dar los niveles de proyecto, podrán ser utilizados como rellenos previo análisis, con la finalidad de optimizar los recursos.⁷

2.8 Clima

El clima que se presenta es el conocido como C(w2), Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad.⁸

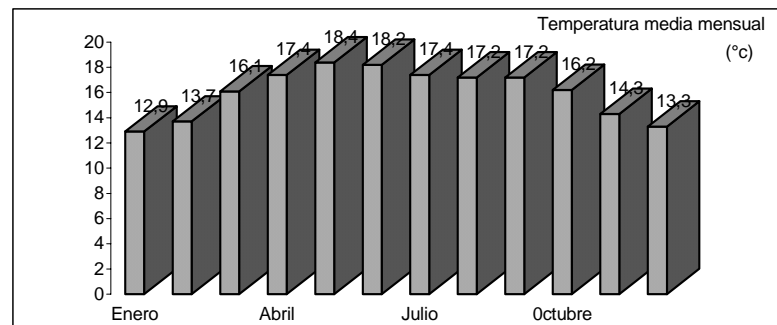
2.9 Temperatura

En lo que respecta a la temperatura mensual se han registrado temperaturas que van desde 15°C (el año más frío) hasta los 17.4°C (el año más caluroso), teniendo un promedio de 16°C anuales.

7.- Ing. Enrique Tovar G., CED. PROF.2716875, Geofísica, Geología y Mecánica de Suelos
8.- Cuaderno Estadístico Delegacional INEGI (Álvaro Obregón) 2006



Enero	12,9
Febrero	13,7
Marzo	16,1
Abril	17,4
Mayo	18,4
Junio	18,2
Julio	17,4
Agosto	17,2
Septiembre	17,2
Octubre	16,2
Noviembre	14,3
Diciembre	13,3

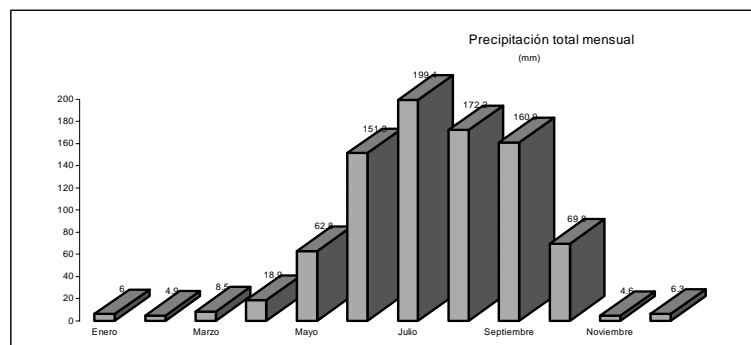


9

2.10 Precipitación pluvial

La precipitación pluvial total anual es de 563.7mm (en el año más seco), 1240.2mm (año más lluvioso) y el promedio es de 865.6mm de 1968 a 1987.

Enero	6
Febrero	4.9
Marzo	8.5
Abril	18.9
Mayo	62.8
Junio	151.3
Julio	199.4
Agosto	172.2
Septiembre	160.9
Octubre	69.8
Noviembre	4.6
Diciembre	6.3



10

12.11 Hidrología

Los cuerpos de agua que se encuentran cerca del Predio son la subcuenca L. Texcoco-Zumpango, la presa Tarango, Anzaldo y la corriente San Ángel Inn.¹¹

2.12 Flora y Fauna

En relación a la flora encontramos :

Nombre Científico	Nombre local
Abies religiosa	Oyamel
Pinus montezumae	Pino-ocote
Pinus sp.	Pino-ocote
Quercus spp.	Encino
Arbutus xalapensis	Madroño
	Sauce
Buddleia cordata	Tepozán

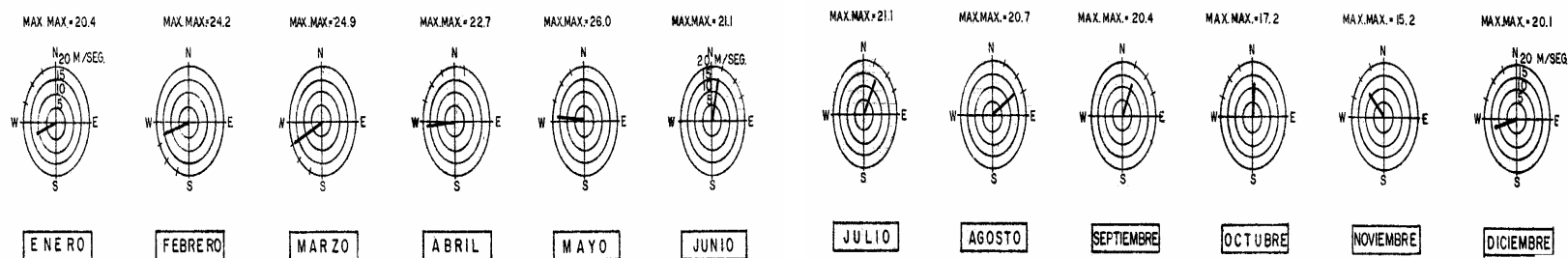
En relación a la fauna encontramos:

Silvestre	Domestica
Aves :azulejos, golondrinas, censontles	Perros
Ratas de campo	Gatos
Insectos	Aves
Ardillas	Vacas
También hay que considerar que existen ratas consideradas de ciudad nocivas para el ser humano	

12

2.13 Vientos dominantes

Los vientos predominantes durante el invierno son del nor-noroeste y en verano del noreste. La velocidad media anual del viento es de 10 Km/h con una velocidad extrema máxima de 80 Km/h.



13

2.14 Contexto Urbano

Dentro del contexto urbano que se encuentra el predio se encuentran al norte edificios de habitación plurifamiliar de hasta 5 niveles, al sur el parque La Loma (áreas verdes), al oriente la colonia La Angostura con construcciones en lote familiar de hasta 2 niveles y por último al poniente la colonia Torres del Potrero con construcciones también de dos niveles.



2.15 Conclusiones

- El predio se encuentra al poniente de la ciudad con un potencial alto de plusvalía por el impulso inmobiliario de la zona que le han dado actualmente los diversos grupos dedicados a los bienes inmuebles como: Circulo inmobiliario y Bahíta.
 - Es parte de un terreno que pertenecía a un derecho de vía por parte de la Comisión Federal de Electricidad por lo tanto no tiene ningún tipo de construcción (habitacional y de urbanización), lo cual favorece a realizar para realizar un diseño completo e integral.
 - El área disponible para realizar el proyecto es de 38,108.00 m² casi cuatro hectáreas y una resistencia de 21.8 ton/m².
 - La temperatura promedio es de 16°C al año, la precipitación pluvial promedio es de 865.6 mm. Anuales, los vientos dominantes van de 10 a 80km/h, la flora significativa es de árboles típicos del lugar de 15 a 20m de altura y por último la fauna es domestica básicamente.
 - En el contexto urbano se observan 2 y 5 niveles en las viviendas existentes en el entorno.
- Todos estos puntos servirán para realizar un adecuado diseño en espacios interiores e interiores, iluminación natural, ventilación, diseño de cimentación y por último definir los niveles a construir.



III.- ASPECTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES

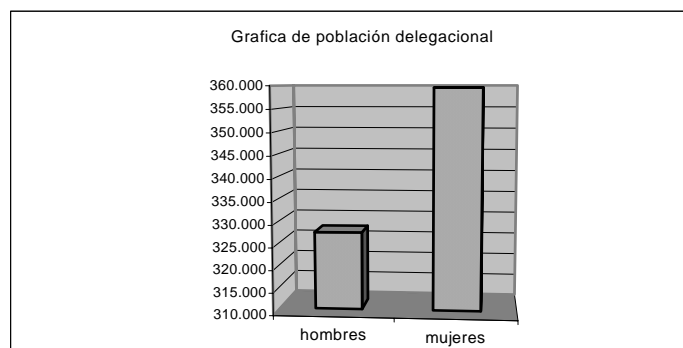
PRONUEVA ESCUELA

III.- ASPECTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS

3.1 Población

La población total de la delegación Álvaro Obregón en el último censo realizado en el año 2000, es de 687,020 habitantes de los cuales 327,431 hombres y 359,589 mujeres, siendo en mayor número mujeres.

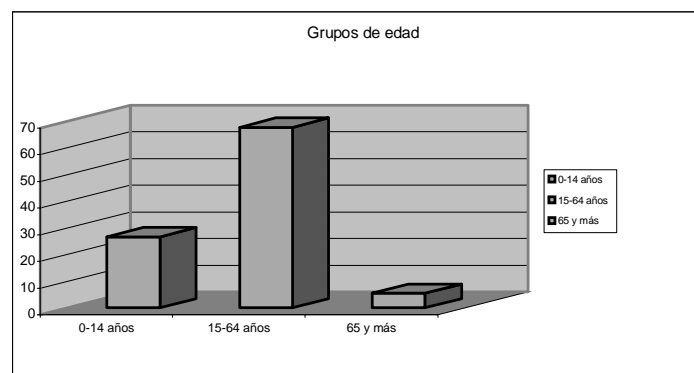
hombres	327.431
mujeres	359.589
total	687.020



14

Dentro de la población de la delegación Álvaro Obregón encontramos tres grupos de los cuales encontramos que de 15 a 64 es el más grande, en el cual se encuentran la mayor parte de solicitantes de vivienda.

0-14 años	26.7
15-64 años	67.7
65 y más	5.6



15

3.2 Educación

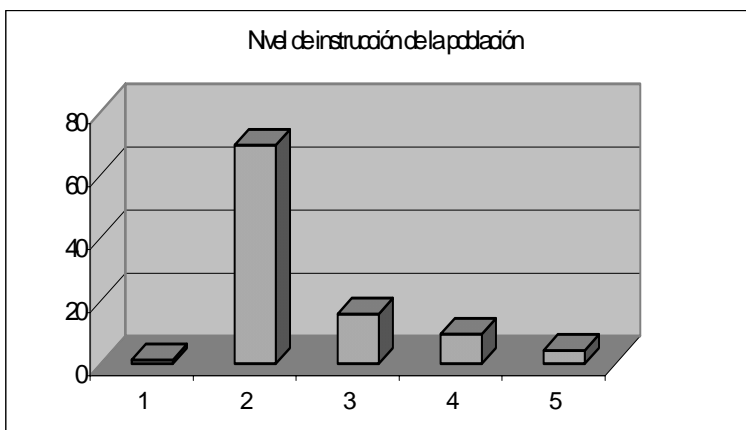
Dentro del nivel de la población de la delegación Álvaro Obregón encontramos que:

Grupo de edad	Total	Alfabeta		Analfabeta		No especificado	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Total	497,208	226,195	253,059	4,415	12,392	557	590
15-19 años	65,821	31,183	34,030	240	260	59	49
20-24 años	68,294	31,897	35,598	272	388	63	76
25-29 años	68,747	32,523	35,447	254	404	65	54
30-34 años	58,918	27,450	30,548	279	512	63	66
35-39 años	51,914	23,739	27,065	326	682	60	42
40-44 años	43,740	20,083	22,513	277	767	65	35
45-49 años	34,600	15,699	17,634	273	898	41	55
50-54 años	29,135	13,186	14,429	350	1,113	29	28
55-59 años	20,934	9,040	10,191	375	1,294	16	18
60-64 años	17,484	7,269	8,309	443	1,422	23	18
65 y más	37,621	14,126	17,295	1,326	4,652	73	149

16

De la población de 15 años y más por nivel de instrucción obtenemos lo siguiente:

1 No especificado	1,2
2 Con instrucción primaria	69,4
3 Con primaria completa	15,8
4 Con primaria incompleta	9,4
5 Sin instrucción	4,2



17

Y por ultimo se encontraran en la siguiente tabla los alumnos inscritos, personal docente y escuelas

Nivel y sostenimiento	Alumnos inscritos	Personal docente	Escuelas
Total	164,550	8,147	589
Preescolar	24,775	1,063	212
Federal	15,550	545	82
Particular	9,225	518	130
Primaria	80,481	2,803	248
Federal	61,249	2,190	170
Particular	19,232	613	78
Secundaria	31,892	2,153	87
Federal	23,529	1,339	48
Particular	8,363	814	39
Profesional medio	3,128	285	9
Federal	2,829	220	5
Particular	299	65	4
Bachillerato	23,440	1,718	30
Federal	8,536	560	8
Particular	4,279	631	20
Normal	834	125	3
Federal	757	102	1
particular	77	23	2

18

Se concluye que el nivel de alfabetismo es de 85.7 por ciento, analfabetismo es de un 14.3 por ciento (es bajo a comparación de las personas analfabetas), La mayoría de la población cuenta al menos con la secundaria terminada y actualmente el mayor número de la población a nivel de educación se encuentra estudiando la primaria y no son mayores de 14 años.

3.3 Empleo

Dentro de la delegación encontramos que las personas que realizan alguna actividad económica y personas desocupadas encontramos que:

Sexo	Total	Población económicamente activa		Población económicamente inactiva	No especificada
		ocupada	desocupada		
Total	532,780	289,812	4,908	235,717	2,343
Hombres	249,003	176,293	3,556	67,871	1,283
Mujeres	283,777	113,519	1,352	167,846	1,060

19

La población ocupada supera a la desocupada alrededor de un 95%, esto quiere decir que es más la población con una actividad económica, de los cuales los hombres con empleo son más que las mujeres.

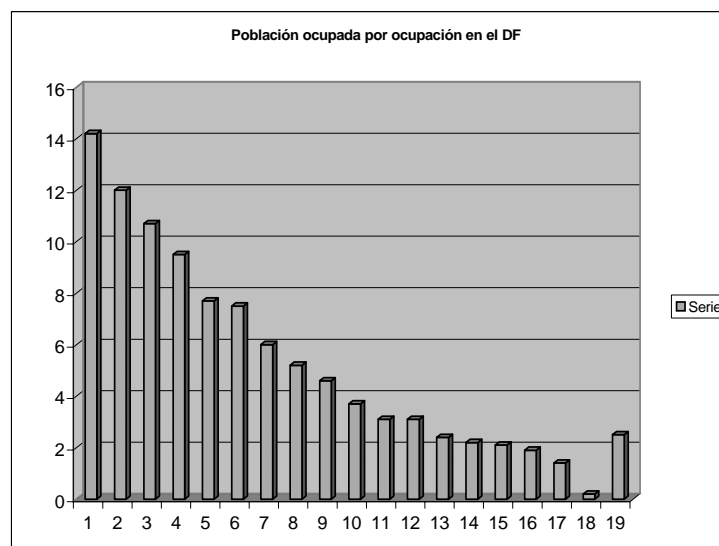
En la siguiente tabla se presenta la población económicamente activa de la delegación al año 2000.

Grupo de edad	Total	Hombres	Mujeres
Total	294,720	179,849	114,871
12-14 años	1,283	765	518
15-19 años	20,069	10,886	9,183
20-24 años	40,483	23,655	16,828
25-29 años	48,887	29,874	19,013
30-34 años	42,716	26,314	16,375
35-39 años	37,986	23,060	14,926
40-44 años	32,092	19,453	12,639
45-49 años	24,453	15,059	9,394
50-54 años	19,052	12,194	6,858
55-59 años	11,763	7,762	4,001
60-64 años	7,500	5,029	2,471
65 y más años	8,436	5,771	2,665

20

La siguiente gráfica muestra la población ocupada por ocupación principal en el DF, dentro de la cual las principales actividades económicas del DF son: las artesanías, obreros, comerciantes, dependientes y oficinistas, además de los trabajadores domésticos.

Artesanos y obreros	14,2
Comerciantes y dependientes	12
Oficinistas	10,7
Trabajadores domésticos	9,5
Trabajadores en servicios personales	7,7
Profesionales	7,5
Operadores de transporte	6
Funcionarios y directivos	5,2
Técnicos	4,6
Jefes y supervisores administrativos	3,7
Ayudantes, peones y similares	3,1
Trabajadores de la educación	3,1
Trabajadores en protección y vigilancia	2,4
Operadores de maquinaria fija	2,2
Trabajadores ambulantes	2,1
Trabajadores del arte	1,9
Inspector y supervisores en la industria	1,4
Trabajadores agropecuarios	0,2
No especificados	2,5

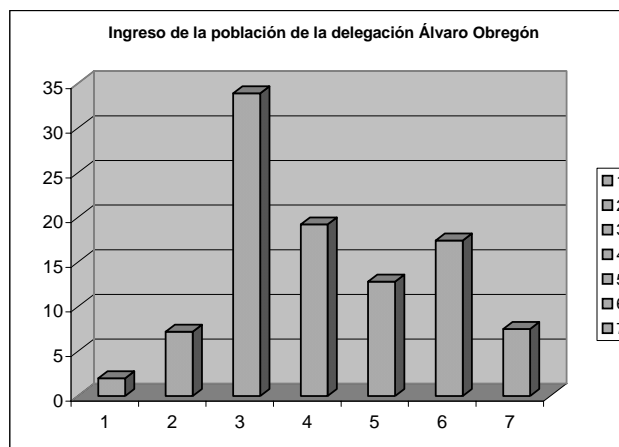


21

3.4 Ingresos Familiares

En la gráfica que a continuación se muestra aparecen los porcentajes de ingresos de los habitantes de la delegación Álvaro Obregón, que en general recibe de 1 a 2 salarios mínimos y más de 2 y menos de tres salarios mínimos mensualmente.

No recibe ingresos	2
Menos de un salario	7,2
De 1 a 2 salario mínimo	33,9
Más de 2 salarios y menos de 3 salarios mínimos	19,2
de 3 a 5 salarios mínimos	12,8
Más de 5 salarios mínimos	17,4
No especificado	7,5



22

3.5 Seguridad y orden publico

La delegación Álvaro Obregón cuenta con los establecimientos de servicios públicos que a continuación se mencionan. En las siguientes tablas se muestran los delitos más frecuentes y la cantidad de estos ocurridos en la delegación de 2001 a 2005.

Concepto	Numero de establecimientos
Módulos de Seguridad y protección ciudadana	17
Agencias investigadoras del ministerio público del fuero común	5
Juzgados del registro civil	4
Juzgados de lo familiar	0
Notarios de la secretaria de seguridad pública (corralones)	4

23

Delito	Presuntos delincuentes	Delincuentes sentenciados
Total	676	602
Robo	271	317
Lesiones	160	66
Daño en las cosas	47	10
Homicidio	26	24
Abuso sexual	25	34
Violación	15	19
Allanamiento de morada	15	18
Ataque de vía y medio de transporte	12	22
Fraude	12	0
Encubrimiento	0	15
Otros delitos	33	77

24

La tabla siguiente contiene los delitos registrados por menores infractores en la delegación Álvaro obregón de 2001 al 2005, esta es relativamente es segura ya que se registran menos del 5% de los delitos registrados en el Distrito Federal, pero hay que poner un interés especial en los delitos de los menores infractores para que no crezcan y se disminuyan.

Hecho antisocial	número
Total	125
Robo agravado	47
Robo simple	44
Lesiones que ponen en peligro la vida	9
Tentativa de robo	5
Lesiones simples	4
Portación de arma prohibida	4
Daño a propiedad ajena	3
Homicidio agravado	3
Poseción del producto robado	2
Delitos contra la salud	1
otros	3

25

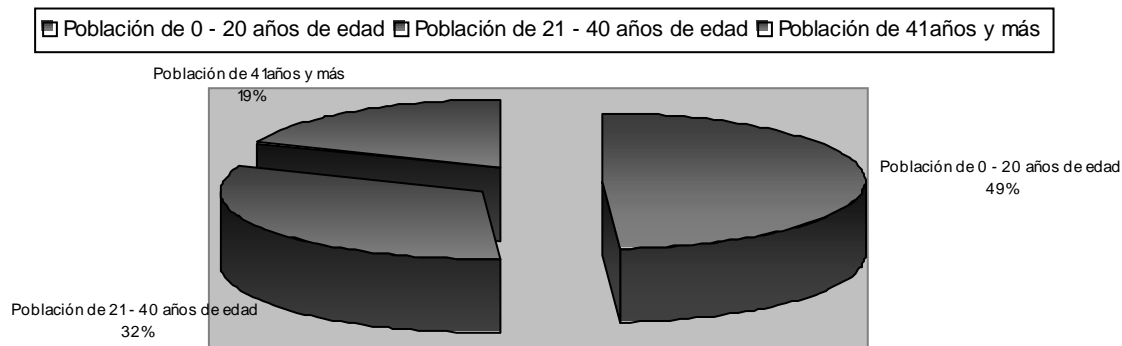
3.6 Contexto Social

Dentro del contexto social nos encontramos que se pueden definir en tres grupos los cuales se muestran en la ilustración, el sector A el cual se encuentra al norte del predio y parte del oriente, son personas con estudios mínimos de preparatoria, viven en privadas habitacionales, poseen más de un automóvil. El sector B se encuentra al oriente y poniente del terreno, tienen estudios mínimos de secundaria, se encuentran en colonias populares y viviendas semiconsolidadas poseen un automóvil algunos y por último el sector C que son las personas que habitan en el predio con diversos grados de educación, viven en casas precarias y alguno que otro posee automóvil.

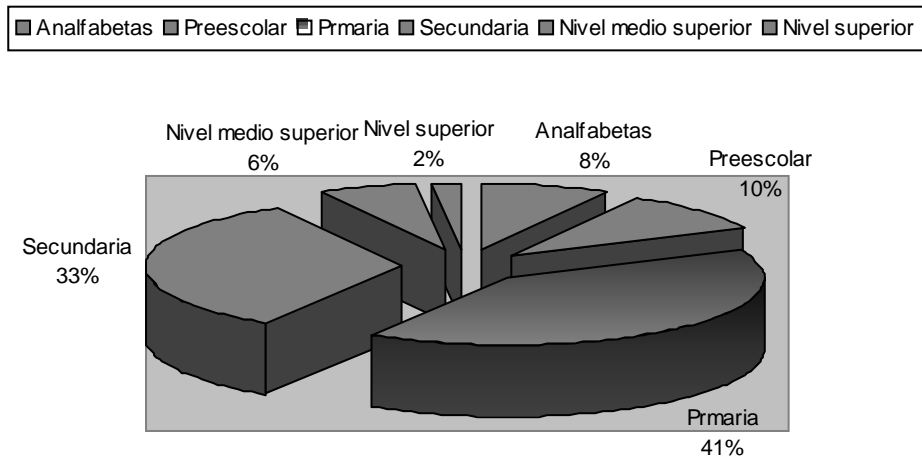


3.7 Características generales de los habitantes del predio

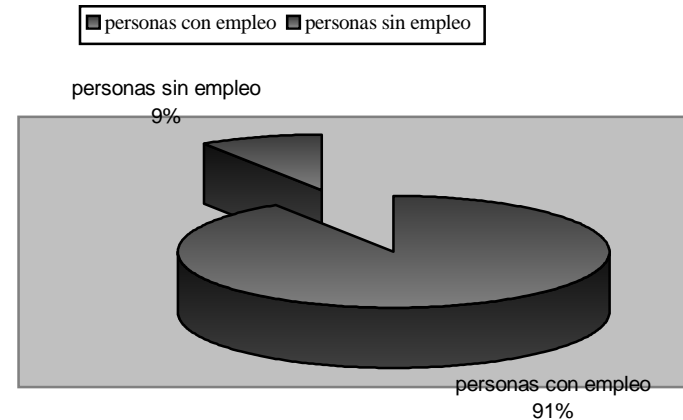
En el predio La angostura # 99 se encuentran aproximadamente viviendo 114 familias contando que a partir del lado oriente se encuentran 18 familias, al centro 54 y al poniente 42 que el promedio de miembros por familia es de 5 miembros ya sea papá, mamá y tres hijos o papá, mamá, dos hijos y un familiar como la abuelita, el abuelito, tía o tío, el total de habitantes es de 570 personas de los cuales:



Referente al nivel de educación de los habitantes en general se obtiene la siguiente grafica:



En el aspecto referente al total de personas en edad de desarrollar alguna actividad productiva es decir de 14 años en adelante se obtiene que:



3.8 Viabilidad Financiera

Respecto al financiamiento para la realización de este proyecto consta de dos partes. La primera que consiste en la expropiación del terreno por parte de INVI ó compra del terreno que se realiza mediante el ahorro del dinero en el Programa de Ahorro para la Vivienda Popular del Fideicomiso de Recuperación Crediticia de la Vivienda popular (FIDERE II). El procedimiento es el siguiente:

Desde 1999 los habitantes del predio La Angostura # 99 han abierto sus cuentas de ahorro y han estado depositando \$1,000 pesos mensualmente (en promedio) para la compra del predio. El costo del metro cuadrado de terreno es de \$1,000.33 pesos, tomando en cuenta que son 84,021.60 metros cuadrados de superficie del terreno de los cuales solamente se pueden utilizar 38,109.00 metros cuadrados para vivienda y el resto corresponde al derecho de vía de la compañía de luz y fuerza y protección a las barrancas que se encuentran en el lugar. El valor total del terreno disponible para desarrollar vivienda es de \$38,108,000.00 pesos que divididos entre las seiscientas familias que algunas de estas ya habitan el predio y las demás habitaran, cada una de ellas tendrá que aportar aproximadamente \$63,515.00 pesos para la adquisición del terreno y tomando en cuenta de que por año se ahorran aproximadamente entre \$9600 y \$12,000.00 pesos se deduce que en 6 años se tendrá un ahorro de \$72,000.00 pesos por familia. Actualmente se ha ahorrado casi el costo total del terreno por familia.





La gestión de la Vivienda en el DF "Predio La Angostura #99"

- Deberá anotar en el cuerpo de la ficha de depósito los siguientes datos: Nombre del Cliente: **FIDERE II Programa de Ahorro para la Vivienda Popular**, Núm. de Sucursal: **0870**, Núm. Cuenta Cheques o Núm. Contrato: **0553427**, Núm. de Referencia: *El número personal de referencia que se le asignó y que usted encontrará en la carta y en la tarjeta del ahorrador.*
- Importante: Para reducir los costos de operación del Programa, convendrá que, los ahorradores realicen preferentemente **un sólo depósito al mes**, lo que permitirá que **FIDERE II** absorba los gastos correspondientes de operación. En caso de que el ahorrador realice más de un depósito al mes, se cargará en su estado de cuenta \$ 5.00 (CINCO PESOS 00/100 M.N.) por cada depósito adicional.

HORARIO DE DEPÓSITOS:

- Depósitos realizados en el horario de las 9:00 a las 13:00 horas serán depositados el día siguiente hábil.
- Depósitos realizados en el horario de las 13:00 a las 17:00 horas serán depositados el día siguiente hábil.



Morelos 98 - 1er. Piso Col. Juárez C.P. 06600 México, D.F.
Tels.: 5592 7515 Fax: 5592 7455



Programa de Ahorro para la Vivienda Popular

INSTRUCTIVO DE DEPÓSITO

Estimado ahorrador del Programa de Ahorro para la Vivienda Popular

Le informamos los pasos a seguir para realizar sus depósitos de ahorro en el PROGRAMA DE AHORRO PARA LA VIVIENDA POPULAR del Gobierno del Distrito Federal.

A partir de que usted entregue su solicitud en la ventanilla de FIDERE II y reciba su carta de aceptación en el Programa y su tarjeta, que indican los números que necesitará tomar en cuenta para realizar su depósito, deberá:

- Dirigirse a la sucursal bancaria **BANAMEX** de su preferencia, para realizar su depósito mediante el llenado de una ficha de depósito, tal y como se muestra en el siguiente ejemplo:

En el Nombre del Cliente ponga exactamente: FIDERE II PROGRAMA DE AHORRO PARA LA VIVIENDA POPULAR

Llene el Núm. de Sucursal siempre con 0870

Número de Cuenta de Cheques de FIDERE II PROGRAMA DE AHORRO PARA LA VIVIENDA POPULAR. Anote siempre 0553427

Tipo de Cuenta a la que va a hacer su depósito.

Total del depósito de su ahorro.



Sustituya este Número por el que aparece en su tarjeta

MODELO (EJEMPLO) DE DEPÓSITO

Banamex PAGO / DEPÓSITO

Nombre del Cliente: FIDERE II Programa de Ahorro para la Vivienda Popular

Núm. de Sucursal: 0870

Núm. de Cuenta de Cheques: 0553427

Núm. de Referencia: 112345678

Importe del Pago/Depósito: \$ Ejemplo 4500.00

Forma de Pago/Depósito: Efectivo

Marque con una X la casilla M.N.

Ponga su número de Referencia de Ahorrador (personal e intransferible).

Forma de Pago de Depósito (EFECTIVO).

La segunda parte consiste en el financiamiento para construir la vivienda. Actualmente existen varios programas de financiamiento por parte de algunos particulares estos quedarían descartados por los intereses que manejan, por otra parte los gobiernos Federal y Local manejan programas de financiamiento a la construcción de vivienda popular. El Gobierno Federal presta aproximadamente para construir 90 metros cuadrados cumpliendo con los siguientes requisitos: ser dueño del terreno en donde se piensa construir y comprobar ingresos mensuales de \$15,000 pesos, en cambio el Gobierno Local a través del Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI) presta para construir 58 metros cuadrados con los requisitos siguientes: ser dueño del terreno en donde se hará la vivienda y comprobar de 1 a 3 salarios mínimos mensuales con plazos de pago no superiores a los diez años en ambos casos. Debido a que los habitantes del predio La Angostura son personas que en promedio perciben ingresos de 1 y hasta 3 salarios mínimos, sí se optara por el programa que ofrece el Gobierno Federal no se cumpliría con el requisito del ingreso mensual, en cambio el programa del Gobierno local esta adecuado a las posibilidades de las familias del predio.

Tomando en cuenta que el metro cuadrado de construcción de vivienda popular esta actualmente teniendo un costo de \$3,700 pesos aproximadamente y que sí se otorga el financiamiento por parte del Gobierno local que es de 40.5 metros cuadrados, los cuales se destinarían para proyectos de vivienda unifamiliar: en lotes y viviendas progresivas o viviendas plurifamiliares: es decir departamentos.

3.9 Conclusiones

- a) La población en general es de 47.65% de hombres y 52.33% son mujeres de los cuales el 26.7% se encuentran de 0 a 14 años, el 67.7% de 15 a 64 años y el 5.6% de 65 años y más.
- b) En la cuestión educativa encontramos el porcentaje más amplio de población con instrucción primaria inconclusa.
- c) Los ingresos económicos promedio de las familias solicitantes de vivienda son de 1 a 2 salarios mínimos.
- d) Cuenta con los establecimientos necesarios de seguridad y orden publico, instalados estratégicamente para dar servicio a toda la delegación. Los delitos más frecuentes son: 1 robo, 2 lesiones y daño de propiedad privada.
- e) Las familias que habitan el predio se constituyen básicamente de 4 a 5 miembros.
- f) Se llevaran cuando menos 6 años para poder pagar el terreno y el crédito otorgado por el Instituto de Vivienda del Distrito Federal solo alcanzara para construir 40.5 m²





IV. – ASPECTOS URBANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

VI.- ASPECTOS URBANOS

(Se considero un perímetro de 5km para este análisis)

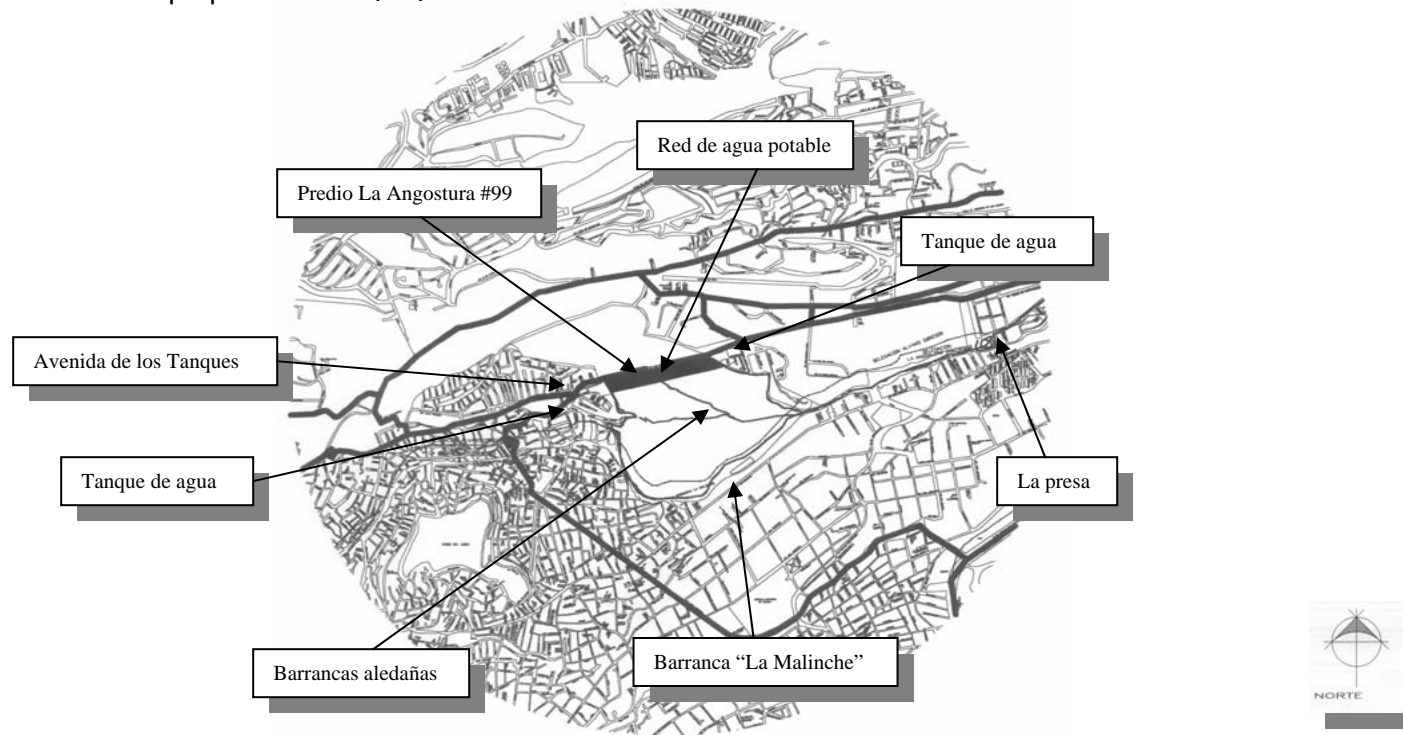
4.1 Infraestructura

4.1.1 Red de agua potable

La red de agua potable se encuentra sobre avenida de los tanques, es parte de la red que viene desde el río Cutzamala y abastece a parte del Distrito Federal, existen dos tanques de agua una a cada extremo del predio.

4.1.2 Drenaje

Se encuentra sobre la avenida de los tanques y en el predio existen 3 barrancas que delimitan o parten el predio en 3, estas se usan para descargar aguas negras a la presa de almacenamiento, en donde también descarga sus aguas la barranca llamada "La Malinche"., hay que considerar que no se pueden realizar descargas de aguas negras a las barrancas sin antes pasar por una planta de tratamiento y como no existe una en la zona proponerla en el proyecto.



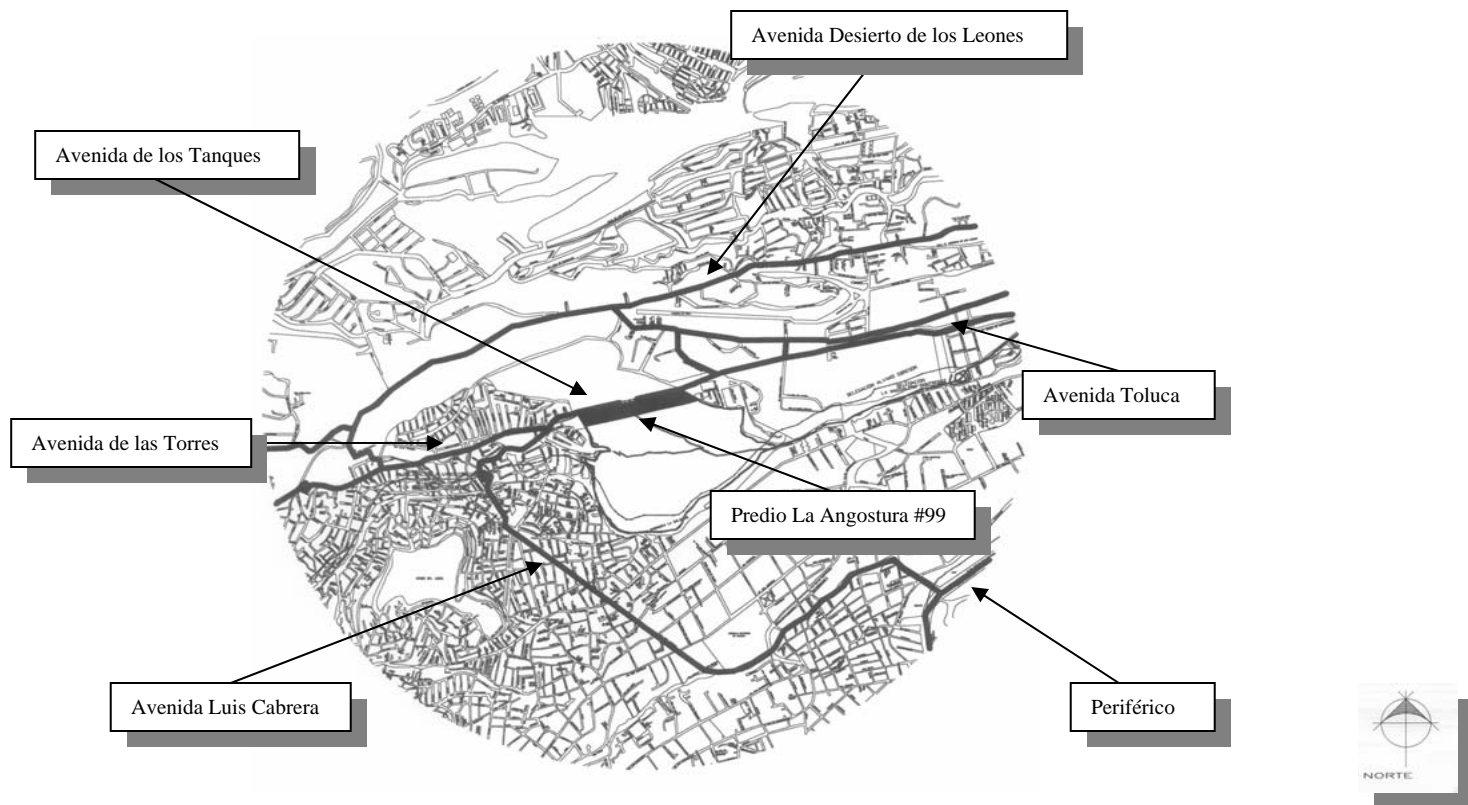
4.1.3 Energía Eléctrica

Al igual que los dos puntos antes mencionados se localizan sobre la avenida la línea de la energía eléctrica.

4.2 Equipamiento

4.2.1 Vías de comunicación (carreteras, red telefónica y de televisión por cable)

Las principales vías de transporte que comunican a este predio son : el Periférico que este a su vez se enlaza con Avenida Toluca y con el Desierto de los Leones se conectan con avenida de Los Tanques que es la avenida que da acceso al predio, la red telefónica y Tv por cable se encuentran sobre esta ultima avenida.

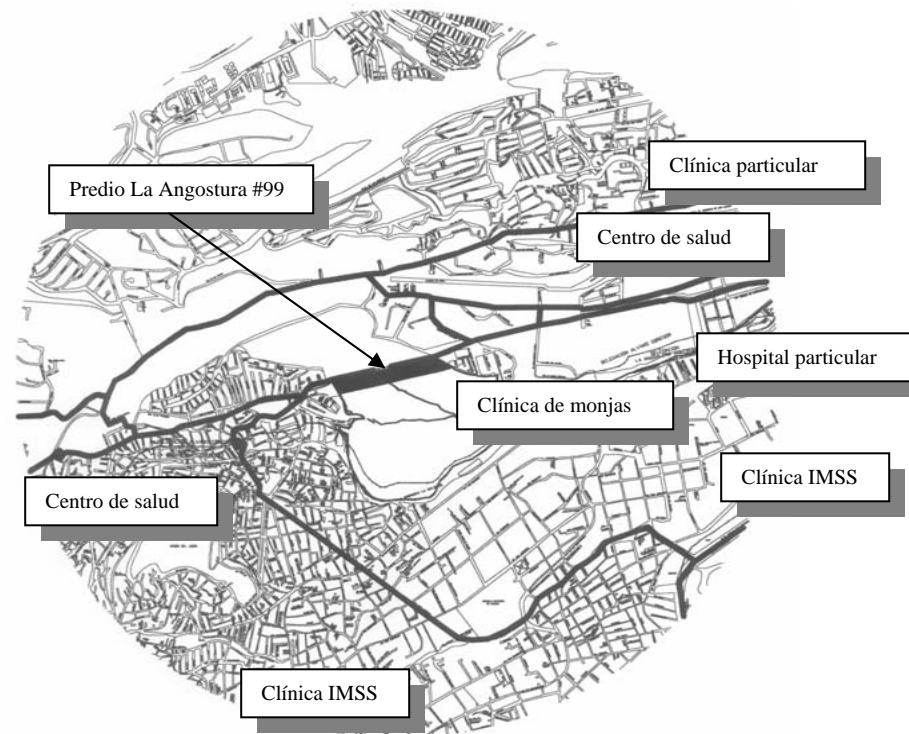


4.2.2 Servicio de transporte

Existen dos rutas de transporte colectivo que salen del Metro Viveros la primera a la colonia el Capulín que da servicio todo el día y la segunda del mismo origen hacia la colonia Tetelpan y dan servicio las 24 horas del día.

4.2.3 Hospitales

En cuestión de servicios de salud se encuentran 2 centros de salud, 2 Clínicas del Seguro Social y 2 Hospitales particulares y un dispensario.

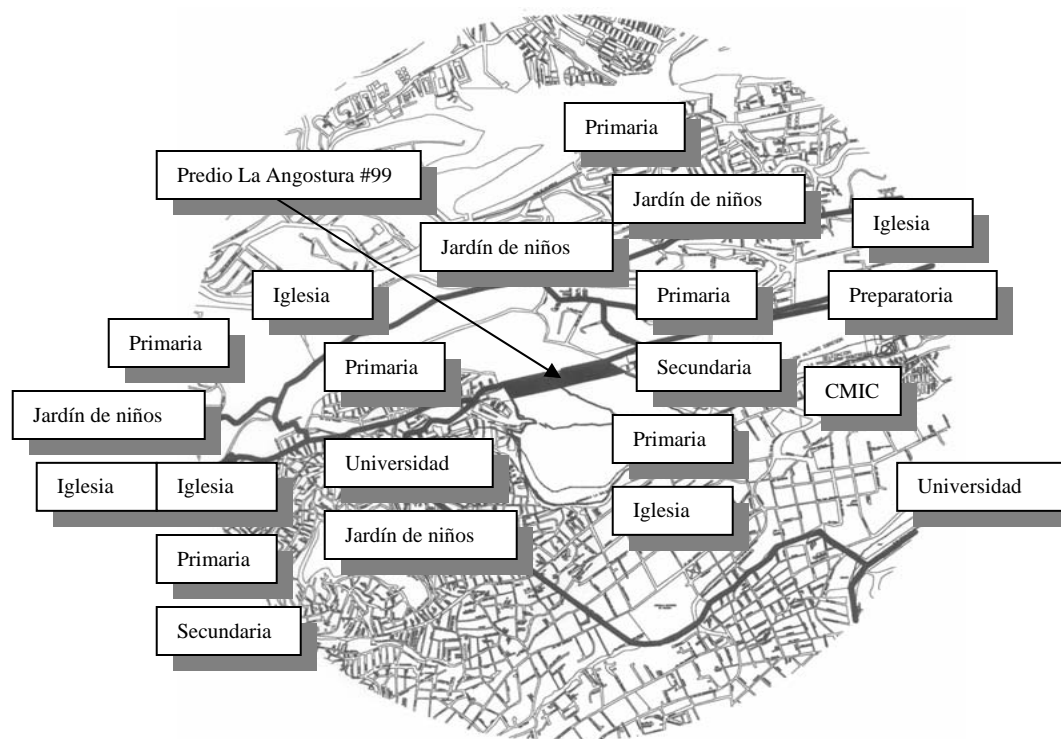


4.2.4 Escuelas

En la zona aledaña al predio se encuentran 4 jardines de niños (3 públicos y 1 privado), 6 escuelas primarias (5 públicas y 1 privada), 2 secundarias (1 pública y 1 privada), 1 preparatoria particular y 1 universidad privada, además de un instituto tecnológico de la construcción.

4.2.5 Iglesias

Existen en la periferia del terreno cerca de 5 iglesias que celebran misas en la mañana y la tarde.



4.2.6 Fabricas

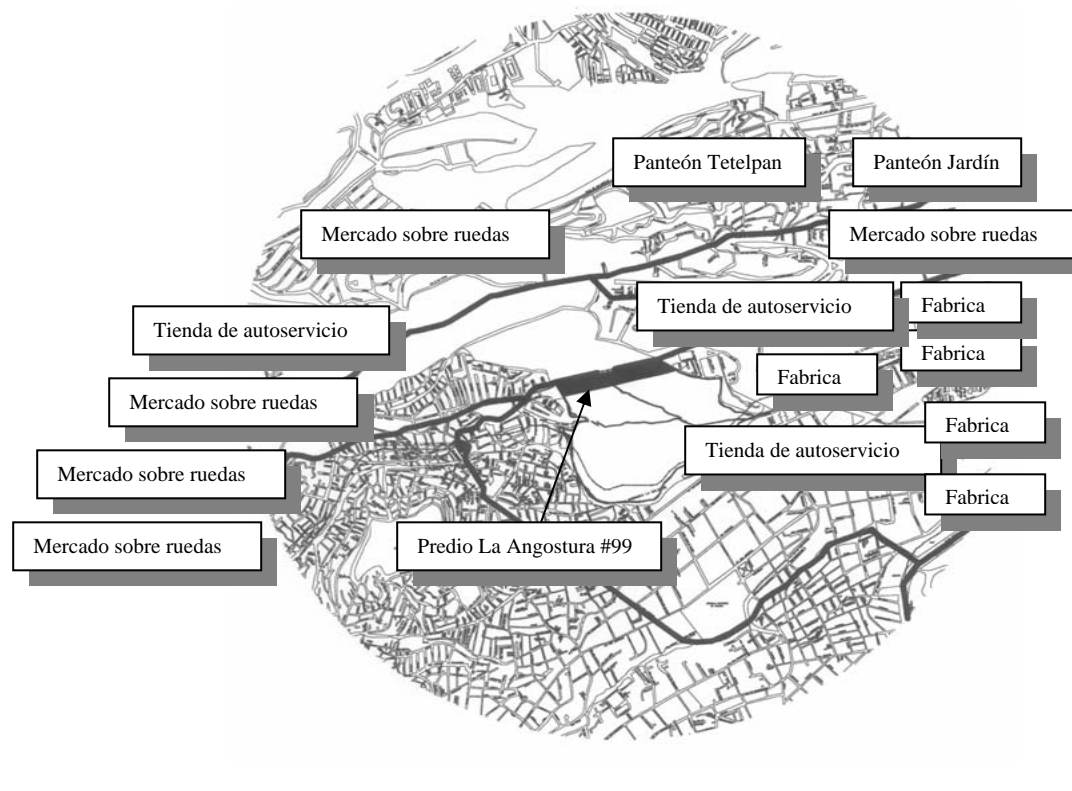
En el rumbo del terreno existe una fabrica de plásticos, una empaquetadora de materiales para oficina, una fábrica de leche y chocolates, una planta de distribución de luz y una bodega de Televisa.

4.2.7 Panteones

En la zona se encuentran dos que son el panteón Jardín y el panteón de Tetelpan.

4.2.8 Mercados

Por el rumbo se encuentran tres tiendas de autoservicio funcionando todos los días de 8:00 am. A 10:00 pm. y los días martes miércoles, viernes y domingo mercados sobre-ruedas en colonias aledañas.

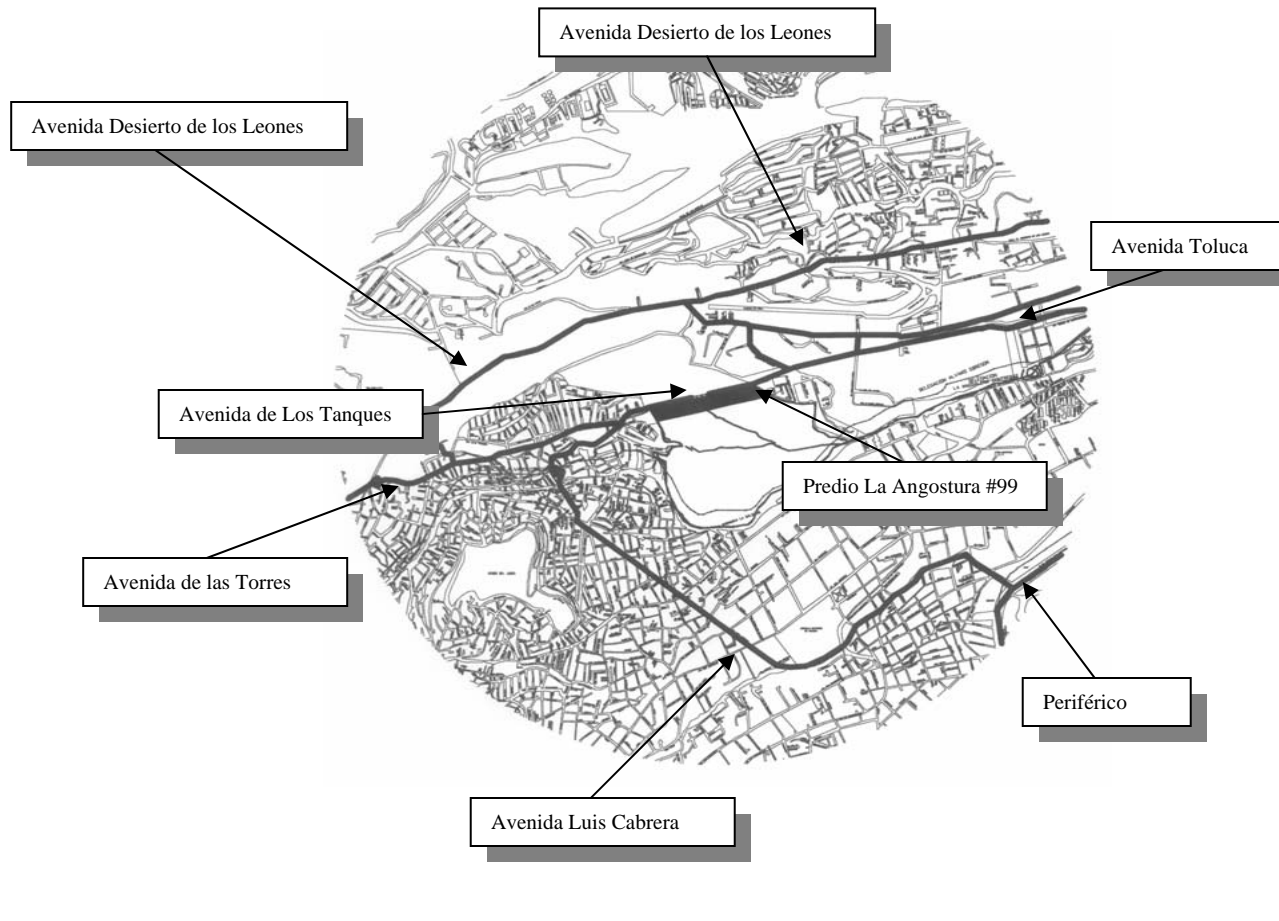


4.2.9 Abasto de gas

Se realiza los días lunes y viernes de cada semana. El reparto es a base de cilindros o reparto de gas estacionario.

4.2.10 Recolección de basura

La recolección de la basura es cada 3er día en un horario de 7 a 9 am. y sigue la ruta sobre avenida de Los Tanques.

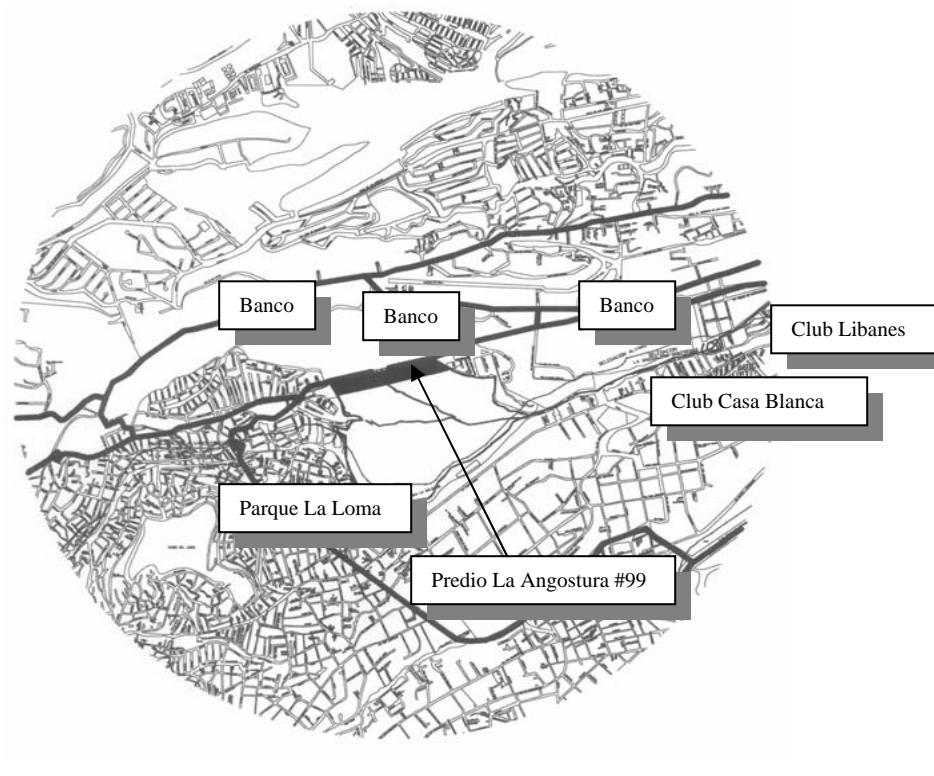


4.2.11 Servicios financieros

En la zona se encuentran 3 bancos de diferentes grupos financieros como Bital, Banamex y Bancomer, con un horario de 10:00 am a 4:00 pm y cajeros abiertos las 24 horas del día.

4.2.12 Espacios de recreación

Referente a los espacios de recreación se encuentran dos clubes particulares, un parque publico y canchas de básquetbol, fútbol soccer, juegos infantiles en las colonias anexas.



Conclusiones

- Cuenta con toda la infraestructura y servicios necesarios para atender a esta nueva población.
- Sí bien el terreno esta sin alguna construcción la infraestructura y servicios se encuentran en los alrededores del terreno.



V. — REGLAMENTACIÓN

V.-REGLAMENTACIÓN

5.1 Reglamento de Construcciones

Puesto que es un proyecto urbano se tendrá que emplear en su totalidad el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal pero solamente en este punto se enunciarán algunos artículos.

Criterios de Diseño

Para el conjunto.

Sembrado de los bloques de vivienda de manera que las áreas abiertas se fraccionen lo menos posible. Esto permitirá mejor iluminación, ventilación, asoleamiento y una sensación de mayor amplitud.

Es conveniente que los bloques de vivienda se ubiquen junto a las colindancias para evitar áreas residuales desperdiciadas y evitando la construcción de bardas colindantes.

Evitar la orientación norte de las áreas habitables.

Propiciar que las áreas habitables se iluminen a través de las áreas abiertas más grandes; así como los baños y cocinas hacia los cubos de iluminación. Las viviendas que dan a la calle deben tener sus áreas habitables hacia ella.

Buscar que cada núcleo de escaleras proporcione el acceso al mayor número de viviendas posible.

Evitar áreas abiertas o patios que sean privativos de los departamentos de planta baja y buscar que éstas sean comunes.

Las envolventes de los bloques de viviendas, deben ser simples para facilitar agrupamientos y optimizar el proceso de construcción.

El sembrado de prototipos en los predios debe permitir la adecuación de éstos a la geometría del terreno, haciendo que los departamentos se ajusten a las colindancias de los mismos, sin dejar habitaciones con áreas menores a las requeridas o difíciles de amueblar.

Orientar los bloques de vivienda de manera que la mayoría de espacios abiertos estén del lado sur del predio.

Modular y estandarizar los elementos que componen las viviendas, a fin de hacer más sencillo el proceso constructivo y evitar desperdicio de materiales.

Se debe buscar el ahorro de energía eléctrica, agua, etc., aplicando dispositivos o adecuaciones a instalaciones que lo hagan posible. En el caso de predios con muchas viviendas considerar introducción de gas natural y captación de agua pluvial para su uso y aprovechamiento.

Para el Departamento.

El área de los departamentos debe estar entre 48.00 m² y 53.00 m². Dentro de este rango los proyectos pueden considerar 2 recámaras.

Se debe buscar que los espacios tengan formas regulares, fáciles de amueblar.



El área de circulaciones debe reducirse al mínimo. Lo más adecuado es que el acceso a los departamentos quede centrado, comunicando a la mayor parte de las habitaciones.

Las circulaciones deben ser tangenciales a los espacios para no dividirlos ni limitar su amueblado.

Deben concentrarse las instalaciones hidráulicas y sanitarias para reducir la cantidad de material usado y el recorrido de tuberías.

Debe procurarse que el uso de los baños sea múltiple, es decir, que se puedan usar simultáneamente los tres servicios.

En lo posible, las recámaras y el baño no deberán estar situados inmediatos al acceso.

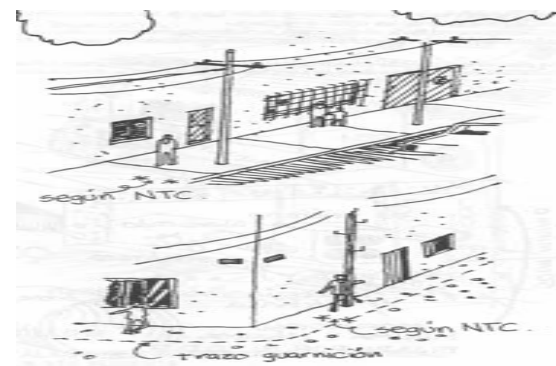
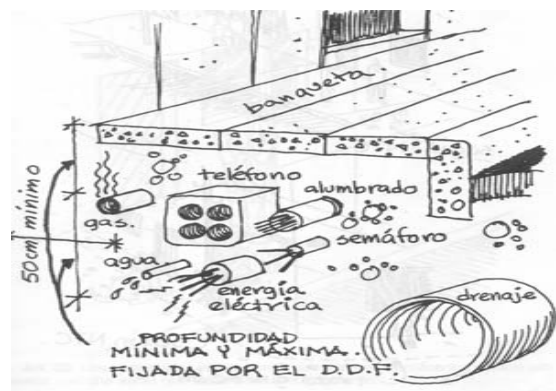
El patio de servicio deberá estar integrado a la cocina de los departamentos.

La iluminación de la cocina deberá ser directa.

Art. 18. Las obras para la instalación, mantenimiento o retiro de ductos para la conducción de toda clase de fluidos, telecomunicaciones, energía eléctrica y cualesquiera otros en el subsuelo de la vía pública y espacios de uso común del dominio del Distrito Federal, se sujetan a las siguientes disposiciones:

I.- Previo a la expedición de la licencia de construcción especial correspondiente por parte de la Delegación, los interesados deben presentar el proyecto ejecutivo de la obra desarrollada conforme a las Normas, ante la Secretaría de Obras y Servicios, para su estudio y en su caso, obtener el visto bueno. Esta Secretaría definirá las zonas que por razones técnicas tengan que realizarse con sistemas especiales y aprobará el procedimiento constructivo presentado, y

II.- Deben contar con las autorizaciones federales correspondientes, en zonas de monumentos arqueológicos.



Art.19. Todas las instalaciones aéreas en la vía pública que estén sostenidas por estructuras o postes colocados para ese efecto deben satisfacer, además de los requisitos señalados en las fracciones I y II del artículo anterior, las siguientes disposiciones:

I.- Los cables de retenidas y las ménsulas, las alcayatas, así como cualquier otro apoyo para el ascenso a las estructuras, postes o a las instalaciones, deben colocarse a no menos de 2.50m. de altura sobre nivel de banqueta y

II.- Las estructuras, postes e instalaciones deben ser identificados por sus propietarios o poseedores con una señal que apruebe la Secretaría de Obras y Servicios están obligados a conservarlos en buenas condiciones de servicio y a retirarlos cuando dejen de cumplir su función.

Requerimientos del Proyecto Arquitectónico.

Art. 74.- Para garantizar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, eficiencia energética comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Distrito Federal, los proyectos arquitectónicos correspondientes deberán cumplir con los requerimientos establecidos en este Título para cada tipo de edificación, en las demás Normas y demás disposiciones legales aplicables.

Art. 77.- La separación de edificios nuevos o que han sufrido modificaciones o ampliaciones, con predios o edificios colindantes debe cumplir con lo establecido en las Normas de Ordenación de Desarrollo Urbano y con los artículos 87, 88 y 166 de este reglamento.

Art. 78.- La separación de edificios nuevos o que han sufrido modificaciones o ampliaciones, con predios o edificios colindantes debe cumplir con lo establecido en las Normas de Ordenación de Desarrollo Urbano y con los artículos 87, 88 y 166 de esta Reglamento.

Art. 79.- Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamientos de vehículos, incluyendo aquellos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas.

Requerimientos de la Habitabilidad, Accesibilidad y Funcionamiento.

Art. 80.- Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las Normas.

Requerimientos de la Higiene, Servicios y Acondicionamiento Ambiental

Art. 81.- Las edificaciones deberán estar provistas de servicio de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

Art. 82.- Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios, tipos de muebles y características que se establecen a continuación:

II.- Las viviendas con superficie igual o mayor a 45 m² contarán, cuando menos, con un baño provisto de un excusado, una regadera, y un lavabo, así como de un lavadero y un fregadero.

Art. 84.- Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

Art. 87.- La iluminación natural y la artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

Art. 88.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.



Requerimientos de la comunicación, evacuación y prevención de emergencias

Las Circulaciones y elementos de comunicación

Art. 91. -Para garantizar tanto el acceso como la pronta evacuación de los usuarios en situaciones de operación normal o de emergencia en las edificaciones, éstas contarán con un sistema de puertas, vestibulaciones y circulaciones horizontales y verticales con las dimensiones mínimas y características para este propósito, incluyendo los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad que se establecen en este Capítulo y en las Normas.

Art. 92- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, a una circulación horizontal o vertical que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de cincuenta metros como máximo en edificaciones de riesgo alto y de sesenta metros como máximo en edificaciones de riesgos medio y bajo.

Normas Técnicas Complementarias para el Arquitectónico.

Elementos que sobresalen del departamento.

FACHADAS Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada exterior, tales como pilastras, sardineles, marcos de puertas y ventanas situados a una altura menor de 2.50m sobre el nivel de banqueta, podrán sobresalir del alineamiento hasta 0.10m. Estos elementos situados a una altura mayor, podrán sobresalir hasta 0.20m.

BALCONES Los balcones o volúmenes situados a una altura mayor a 2.50m podrán sobresalir del alineamiento hasta 1.00m; cuando la banqueta tenga una anchura menor de 1.50m los balcones podrán sobresalir del alineamiento hasta un máximo de 0.60m, pero al igual que todos los elementos arquitectónicos deben ajustarse a las restricciones sobre distancia a líneas de transmisión que señale la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE. Queda prohibida la construcción de balcones y volúmenes sobre las colindancias vecinas. *En base a las N.T.C.

MARQUESINAS Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento, el ancho de la banqueta disminuido en 1.00m, pero sin exceder de 1.50m y no deben usarse como balcón cuando su construcción se proyecte sobre la vía pública. Tampoco se permitirá construir marquesinas sobre los predios vecinos. Todos los elementos de la marquesina deben estar situados a una altura mayor de 2.50m sobre el nivel de la banqueta.

Uso Rango o Destino N. Mínimo de Cajones

Uso	Rango o Destino	Nº Mínimo de cajones
Habitacional Unifamiliar	Hasta 120 m ²	1 por vivienda
	Más de 120 m ² hasta 250m ²	2 por vivienda
	Más de 250 m ²	3 por vivienda
Plurifamiliar (sin elevador)	Hasta 65 m ²	1 por vivienda
	Más de 65 m ² hasta 120 m ²	1.25 por vivienda
Plurifamiliar (con elevador)	Hasta 65 m ²	1 por vivienda
	Más de 65 m ² hasta 120 m ²	1.5 por vivienda



- I.-** Cuando se hace referencia a vivienda o a metros cuadrados construidos, se considera la totalidad de la superficie construida cubierta de todos los niveles, excluyendo únicamente la destinada al estacionamiento.
- II.-** La demanda total de cajones de estacionamiento de un inmueble con dos o más usos, será la suma de las demandas de cada uno de ellos. Para el cálculo de la demanda el porcentaje mayor a 0.50 se considera como un cajón:
- III.-** La demanda de cajones de estacionamiento para los usos o destinos indicados en la tabla, será por local o cuando la suma de los locales sea mayor a 80.00 m².
- IV.-** Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.
- V.-** Cuando el estacionamiento sea en "cordón", el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m. Se aceptarán hasta un sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.80 x 2.00 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.
- VI.-** Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00m y pendiente máxima del 8%. *En base a las N.T.C.
- VII.-** El ancho mínimo de los cajones para camiones y autobuses será de 3.50m para estacionamiento en batería o de 3.00m en cordón; la longitud del cajón debe ser resultado de un análisis del tipo de vehículos dominantes.
- IX.-** No se permiten cajones de estacionamiento en rampas con pendiente mayor al 8%
- XI.-** Las edificaciones que requieran de estudio de impacto urbano, se sujetarán al dictamen emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, de acuerdo al procedimiento establecido en el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano.
- XII.-** Las edificaciones existentes que pretendan cambiar el uso o destino y que no cumplan con la totalidad de los cajones de estacionamiento dentro de sus predios, podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentren a una distancia mayor de 300.00m y no se atraviesen vialidades confinadas y demuestren a la Administración que cuentan con los cajones necesarios para cubrir la demanda total de estacionamiento; en ambos casos se deben colocar letreros señalando la ubicación del estacionamiento y la edificación a la que dan servicio;
- XIII.-** En los inmuebles y zonas declarados monumentos históricos o artísticos por el Instituto Nacional de Antropología e Historia o por el Instituto Nacional de Bellas Artes, se eximirá a juicio de la Administración, una parte o la totalidad de los cajones de estacionamiento;
- XIV.-** La altura libre mínima en la entrada y dentro de los estacionamientos, incluyendo pasillos de circulación, áreas de espera, cajones y rampas, será no menor de 2.20m.
- XVI.-** Los locales comerciales a partir de 240.00m², las tiendas de autoservicio y departamentales, los centros comerciales y los mercados contarán con una zona de maniobra de carga y descarga de 1.00 m² por cada 40.00 m² de construcción de bodegas y/o frigoríficos, cuya superficie mínima será de 15.00 m²



XX.- Para cubrir la demanda de cajones de estacionamiento requerida y resolver adecuadamente las circulaciones, se podrán utilizar equipos mecánicos en interiores y exteriores como plataformas giratorias, eleva-autos para auto, así como elevadores para autos (montacargas) en lugar de rampas. El Director Responsable de Obra debe incluir en la Memoria Descriptiva su justificación y las dimensiones de los equipos y de los espacios correspondientes.

XXVI.- Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15% Nota: Siempre y cuando cumpla con la zona de transición indicada en las N.T.C.

XXVII.- Las rampas de los estacionamientos tendrán una anchura mínima en rectas de 2.50m y en curvas de 3.50m, el radio mínimo en curvas medido al eje de la rampa será de 7.50m. Las rampas con pendientes superiores al 12%, al inicio y al término de la pendiente donde los planos de cada piso se cruzan con el piso de la rampa, deben tener una zona de transición con una pendiente intermedia del 6% en un tramo horizontal de 3.60m de longitud. Las circulaciones para vehículos en estacionamientos públicos deben estar separadas de las destinadas a los peatones.

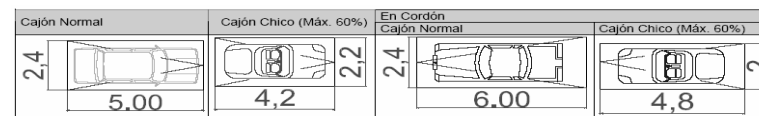
XXVIII.- En los estacionamientos deben existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

XXIX.- Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con un altura de 0.15m y una banqueteta de protección con una anchura mínima de 0.30m en rectas y de 0.50m en curva; en este caso, debe existir un pretil de 0.60m de altura por lo menos.

XXX.- Las columnas y muros que limiten los carriles de circulación de vehículos deben tener una banqueteta de 0.15m de altura y 0.30m de anchura, con los ángulos redondeados.

XXXI.- Las rampas en los estacionamientos no deben sobresalir del alineamiento.

XXXIII.- Los predios que se ubiquen en esquina deben tener la entrada y salida para vehículos sobre la calle de menor flujo vehicular y quedar lo más alejado posible de la esquina, la entrada debe estar antes de la salida según el sentido del tránsito de la calle.



Ancho de los pasillos de circulación.

En los estacionamientos se debe dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido.

ANGULO DEL CAJON	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00
90°	6.50 (en los dos sentidos)	5.50 (en los dos sentidos)

Requerimientos de habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento dimensiones y características de los locales.

LOCALES HABITABLES				
Tipología Local	Área mínima	Lado mínimo (metros)	Altura mínima (metros)	Gráfico
Recámara Principal	7.00 m ²	2.40	2.30	
Recámaras adicionales alcoba, cuarto de servicio y otros espacios habitables.	6.00 m ²	2.20	2.30	
Sala o Estancias	7.30 m ²	2.60	2.30	
Comedor	6.30 m ²	2.40	2.30	
Sala-Comedor	13.00 m ²	2.60	2.30	

LOCALES COMPLEMENTARIOS:					
Tipología Local	Area mínima	Lado mínimo (metros)	Altura mínima (metros)	Observaciones	Gráfico
Cocina	3.00 m ²	1.50	2.30		
Cocineta integrada a estancia o a comedor	_____	2.00	2.30	(a)	
Cuarto de lavado	1.68 m ²	1.40	2.10		
Baños y sanitarios	_____	_____	2.10	(b)	

(a) La dimensión de lado se refiere a la longitud de la cocineta.

(b) Las dimensiones libres mínimas para los espacios de los muebles sanitarios, se establecen en la Tabla No. 3.3 de las N.T.C

Requerimientos para provisión mínima de agua potable.

Tipo de edificación	Subgénero	Dotación mínima
I. HABITACIONAL	Vivienda	150 Lts Hab./día

Requerimientos mínimos de servicios sanitarios.

Las dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles o accesorios sanitarios en la edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la siguiente tabla:

Local	Mueble o accesorio	ancho (m)	Fondo (m)	Gráfico
Usos domésticos y Baños en cuartos de Hotel	Excusado	0.75	1.20	
	Lavabo	0.75	0.75	
	Regadera	0.80	0.80	



Residuos sólidos

Las edificaciones contarán con uno o varios locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura, de acuerdo a los indicadores mínimos únicamente en los siguientes casos:

I. Vivienda plurifamiliar con más de 50 unidades a razón de 40 L/habitante *En base a las N.T.C.

Requisitos mínimos de iluminación y ventilación.

Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios que satisfagan lo establecido en el inciso 3.4.2.2 de las N.T.C. (*Patios de iluminación y ventilación natural*) Se consideran locales habitables: las recamaras, alcobas, salas, comedores, estancias o espacios únicos, salas de televisión y de costura, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares, aulas de educación básica y media, vestíbulos, locales de trabajo y de reunión. Se consideran locales complementarios: los baños, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico, las circulaciones, los servicios y los estacionamientos. Se consideran locales no habitables: los destinados al almacenamiento como bodegas, closets, despensas, roperías. Se permite que los locales habitables y los complementarios tengan iluminación y ventilación artificial de conformidad a los puntos 3.4.3 (*Iluminación artificial*) y 3.4.4 (*Ventilación artificial*) de las N.T.C., excepto las recámaras, salas, comedores, alcobas, salas de televisión y de costura, estancias o espacios únicos, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares y aulas de educación básica, así como las cocinas domésticas. En los locales no habitables el Director Responsable de Obra definirá lo pertinente.

Requisitos mínimos de ventanas

I.- El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del

II.- El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local.

III.- Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local.

Requisitos Mínimos de los patios de iluminación y ventilación natural

Las disposiciones contenidas en este inciso se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar un área equivalente: estos patios tendrán como mínimo las proporciones establecidas en la siguiente tabla, con dimensión mínima de 2.50m medida perpendicularmente al plano de la ventana sin considerar remetimientos.

Tipo de local	Proporción mínima del Patio de iluminación y ventilación (en relación con la altura de los paramentos del patio)
Locales habitables	1/3
Locales complementarios e industria	1/4

Condiciones complementarias

























I.- Si la altura de los paramentos del patio fuera variable se tomará el promedio de los dos más altos; los pretilos y volúmenes en la parte superior de estos paramentos, podrán remeterse un mínimo del equivalente a su altura con el propósito de no ser considerados para el dimensionamiento del patio.

II.- En el calculo de las dimensiones mínimas de los patios podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios.

III.- Para determinar las dimensiones mínimas de los patios, se tomará como cota de inicio 0.90m de la altura sobre el piso terminado del nivel más bajo que tengan locales habitables o complementarios.

IV.- En cualquier orientación, se permite la reducción hasta de una quinta parte en una de la dimensión mínima del patio, siempre y cuando la dimensión ortogonal tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente..

VII.- Los patios podrán estar techados por domos o cubiertas transparentes o translúcidos siempre y cuando tengan una transmisibilidad mínima del 85% del espectro solar y un área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del área del piso del patio.

DIMENSIONES MÍNIMAS DE PATIOS DE ILUMINACIÓN				
ALTURA DE HASTA	LOCALES HABITABLES		LOCALES COMPLEMENTARIOS	
	DIMENSIÓN MÍNIMA	REDUCCIÓN	DIMENSIÓN MÍNIMA	REDUCCIÓN
1 NIVEL 2.90 m	2.50 x 2.50 	2.00 x 3.00 	1.88 x 1.88 	1.47 x 2.25 
2 NIVELES 5.40 m	2.50 x 2.50 	2.00 x 3.00 	1.88 x 1.88 	1.47 x 2.25 
3 NIVELES 7.90 m	2.50 x 2.50 	2.00 x 3.00 	1.88 x 1.88 	1.47 x 2.25 
4 NIVELES 10.40 m	3.17 x 3.17 	2.54 x 3.80 	2.38 x 2.38 	2.00 x 3.00 
5 NIVELES 12.90 m	4.00 x 4.00 	3.20 x 4.80 	3.00 x 3.00 	2.50 x 3.74 
6 NIVELES 15.40 m	4.83 x 4.83 	3.87 x 5.80 	3.63 x 3.63 	3.00 x 4.50 



Es importante considerar que el cálculo debe tener en cuenta la altura de los pretilos y bases de tinacos, por lo tanto las dimensiones de la tabla son representativas, ya que considera 40 cm. de pretil y sin afectación por la altura de los tinacos (se presupone que en este caso no afectan la dimensión de los patios por encontrarse remetidos).

Ventilación artificial

Los locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características que lo dispuesto en 3.4.2 de las N.T.C.(iluminación y ventilación naturales), o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso.

LOCAL	CAMBIOS POR HORA
Vestíbulos, locales de trabajo, reunión en general, sanitarios de uso público y baños domésticos.	6
Baños públicos, cafeterías, restaurantes, cines, auditorios y estacionamientos.	10
Cocinas en comercios de alimentos	20

Dimensiones mínimas de puertas

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas.

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo (en metros)	Gráfico
HABITACIONAL Vivienda unifamiliar y plurifamiliar	Acceso principal	0.90 m	
	Locales habitables	0.90 m	
	Cocinas y baños	0.75 m	

Dimensiones mínimas de pasillos

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla

Tipo de edificación	Circulación horizontal	Ancho Mínimo*	Altura Mínima	Gráfico
HABITACIONAL	Pasillos	0.75 m	2.30 m	
	Comunes a dos o más vivienda	0.90 m	2.30 m	

Consideraciones complementarias

V.- Las circulaciones peatonales en espacios exteriores tendrán un ancho mínimo de 1.20m, lo pavimentos serán firmes y antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de invidentes.

VI.- Las circulaciones horizontales mínimas, interiores o exteriores, se incrementarán 0.60m en su anchura por cada 100 usuarios adicionales o fracción.*En base a las N.T.C.

Requisitos mínimos para escaleras

Tipo de edificaciones	Tipo de escalera	Ancho mínimo
HABITACIONAL	Privada o interior con muro en un solo costado	0.75 m
Vivienda unifamiliar y Plurifamiliar	Privada o interior confinada entre 2 muros	0.90 m
Residencias Colectivas	Común a dos ó más viviendas	0.90 m

Consideraciones complementarias

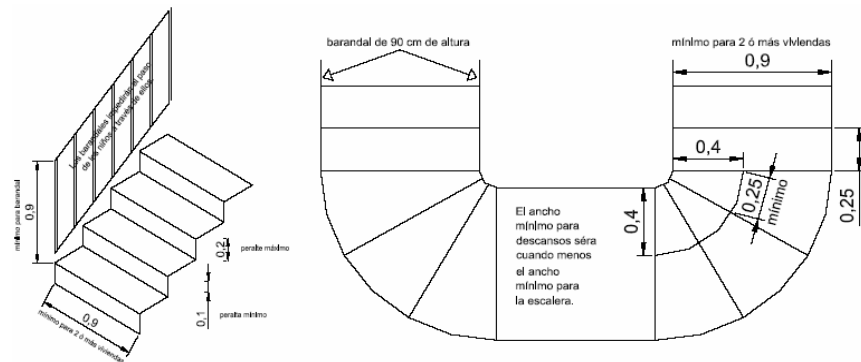
III.- El ancho de los descansos debe ser igual o mayor a la anchura reglamentaria de la escalera.

IV.- La huella de los escalones tendrá un ancho mínimo de 0.25m, la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas.

V.- El peralte de los escalones tendrá un máximo de 0.18m y un mínimo de 0.10m excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser de 0.20m.

VI.- Las medidas de los escalones deben cumplir con la siguiente relación: "dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 0.61m pero no más de 0.65m."

VIII.- Todas las escaleras deben contar con barandales en por lo menos en uno de los lados, a una altura de 0.90m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos.



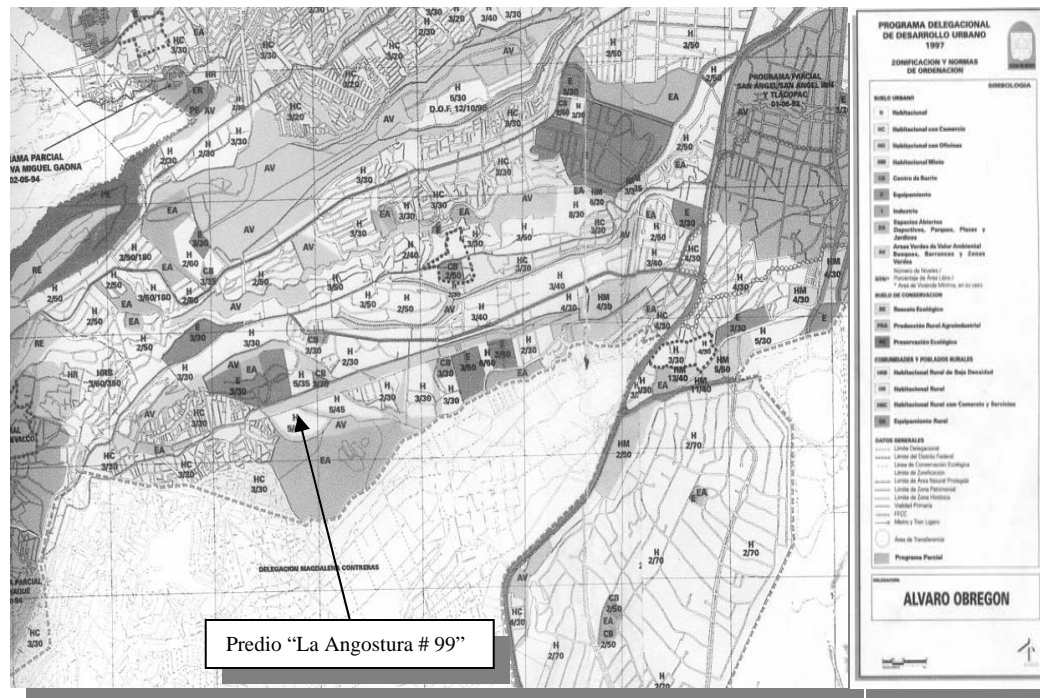
Conceptos mínimos de obra para proyectos INVI

Cimentación	De acuerdo a los resultados del cálculo.		
Muros	Ladrillo multex y vintex, complementando el diseño es con muros de concreto armado.		EXTERIOR: combinando muros de tabique extruido, limpios y con sellador con aplanados de mezcla y pintura vinílica. INTERIOR: limpieza en muros. BAÑOS: azulejo 20 x 20 en regadera hasta 1.80 m. De altura. Sobre lavabo en un área de 0.60 x 0.80.
	Block hueco de cemento arena, tipo intermedio		Exterior: aplanado de mezcla y pintura vinílica interior: yeso., baños: azulejo 20 x 20 en regadera hasta 1.80 m de altura. Sobre lavabo en un área de 0.60 x 0.80
Losas	Vigueta y bovedilla con una altura efectiva de 18cm con concreto de $f' = 200 \text{kg/cm}^2$. Y malla electrosoldada. Según cálculo.	Bovedilla cemento-arena	Piso pulido integral
		Bovedilla poliuretano, densidad:	Plafón aplanado con yeso/ pintura vinílica
	Losa de concreto armado. Según cálculo.		Piso pulido integral., Plafón con yeso y pintura vinílica y Acabado aparente
Instalaciones	Hidráulica Sanitaria	Tubería hidráulica de cobre ó p.v.c. / galvanizada en exteriores.	
		Tubería sanitaria de p.v.c. / fofó	
		Muebles y accesorios	W.c. Blanco vitromex o similar
			Lavabo blanco con mezcladora, Calentador 40 l., semiautomático Lavadero 0.71x0.65, con pileta, llave de nariz, con rosca. Regadera ahorradora
			Fregadero esmaltado 0.85 x 0.52, c/llave de nariz cromada
	Exterior:	Tinaco de plástico (según capacidad proy)., Cisterna y Bombas / sistema de llenado automático	
Eléctrica	Cableado y aterrizado con accesorios completos Salidas de iluminación al centro (una en cada habitación) En sanitario y patio pueden ser de pared. Salidas de teléfono (ductos) en estancia y en cada recámara Salidas de t.v. Cableados. En estancia y en cada recámara.		
	Exterior: Cableado de concentración a medidores subterráneo, aterrizado. En pasillos, escaleras y andadores.		
Ventanas	De aluminio, estandarizadas y prefabricadas. Proporción vertical de vanos.		
Puertas	De acceso principal, baño y recamaras Incluye chapas		
Herrería	Puerta de acceso al conjunto (c/pintura de esmalte)., Barandales de escaleras y pasillos exteriores., Protección de medidores y Escalera marina a azotea (según proyecto)		

26

5.2 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997

En las normas de ordenación se encuentra la norma 26 que se refiere a impulsar y facilitar la construcción de vivienda de interés social y popular en suelo urbano manifiesta que las viviendas se proyectaran en edificaciones que contengan módulos con un máximo de 60 viviendas y se denominaran como conjuntos habitacionales, para módulos de 1 a 20 viviendas el porcentaje de cajones de estacionamiento será del 10%, de 21 a 40 viviendas del 30% y de 41 a 60 viviendas del 50%, también que no rebasen el valor total de construcción en el caso de vivienda popular 25 veces el salario mínimo elevado al año, referente a la altura y como el proyecto corresponde a el primer contorno de la ciudad (2) autoriza 5 niveles es decir PB y cuatro niveles, no obstante que existen torres de alta tensión y que para el año 2006 cambia el uso de suelo al terreno se le permitirá la construcción de 3 niveles y uso habitacional. La norma 10 refiere que para superficies de terreno mayores a 8501 metros cuadrados corresponderá el área libre al 50% de la superficie total del predio.



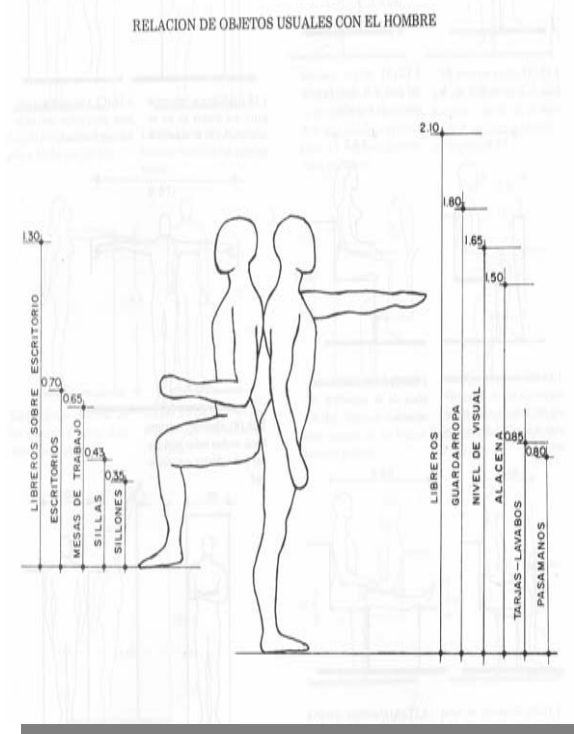
27

5.3 Relación de objetos usuales con el hombre

Estas relaciones que se presentan comúnmente como: libreros sobre escritorios, escritorios, mesa de trabajo, sillas, sillones, libreros, guardarropa, nivel visual, alacena, tarjas-lavabos y pasamanos.

TABLA DE MEDIDAS ANTROPOMETRICAS ESTIMADAS EN LATINOAMERICA EN ZONAS RURALES Y URBANAS

DIMENSIONES	Zona rural	Zona urbana	Zona rural	Zona urbana
	A	B	C	D
	Hombres		Mujeres	
1 Estatura	162.8	173.0	153.8	164.7
2 Altura de los ojos	152.4	163.3	143.7	154.6
3 Altura de los hombros	132.8	142.8	123.7	133.3
4 Altura de los nudillos de la mano	70.3	77.0	—	—
5 Alcance del brazo hacia arriba	197.2	210.8	—	—
6 Altura total a partir del asiento	84.1	90.0	79.0	84.9
7 Altura de los ojos a partir del asiento	72.6	78.5	67.6	73.5
8 Altura de los hombros a partir del asiento	53.7	58.7	49.4	54.4
9 Altura de la región lumbar	—	25.4	—	—
10 Distancia de los codos al asiento	17.8	22.4	15.7	20.3
11 Altura de los muslos a partir del asiento	12.4	14.9	12.1	14.6
12 Altura de las rodillas a partir del piso	50.6	55.2	43.7	51.9
13 Altura del piso a la parte inferior del muslo	40.2	43.5	38.5	41.8
14 Distancia del frente del abdomen al frente de la rodilla	33.6	38.6	—	—
15 Distancia del coxis a la parte trasera de la pantorrilla	43.6	47.8	42.3	46.5
16 Distancia del coxis al frente de la rodilla	56.8	61.4	54.2	58.4
17 Longitud de una pierna estirada	99.8	109.0	—	—
18 Ancho de las caderas	32.8	33.6	35.3	39.1
19 Longitud del brazo hacia adelante	77.3	84.8	60.0	67.5
20 Longitud lateral con los brazos estirados	163.4	176.8	150.9	164.3
21 Distancia de codo a codo	38.9	45.0	35.1	41.8
22 Distancia de hombro a hombro	42.0	46.2	37.6	41.8

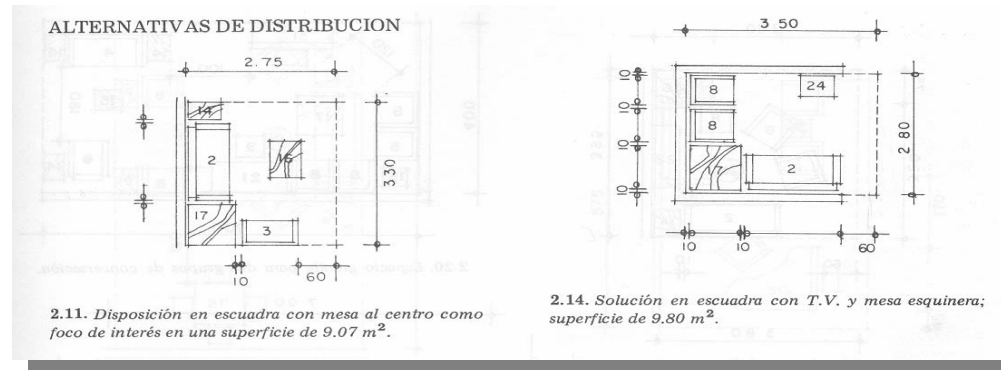


5.4 Análisis de áreas de vivienda

Estancia. Entre los espacios que conforman una casa habitación, la estancia ocupa un lugar importante por las actividades que ahí se desarrollan. Representa el espacio de reunión social y familiar, especialmente por la tarde y noche. Las actividades comunes en la estancia son de convivencia: estar, conversar, leer, escuchar, música, ver televisión y descansar.

Las alternativas para el diseño de la estancia dependen de los patrones culturales del usuario. Los diseños giran alrededor de grupos de muebles que, por su disposición, propician la conversación. Los diseños en espacios mínimos parten de un grupo amueblado de conversación primario; de ahí en adelante se pueden lograr las combinaciones deseadas entre dos o más grupos de conversación y además, anexar pianos, consolas, radios, tocadiscos y mesas de juego.

Se recomienda orientar la estancia del oriente al poniente pasando por el sur. En este local toman gran importancia los conceptos de la luz, textura, color, etc., para lograr espacios agradables.

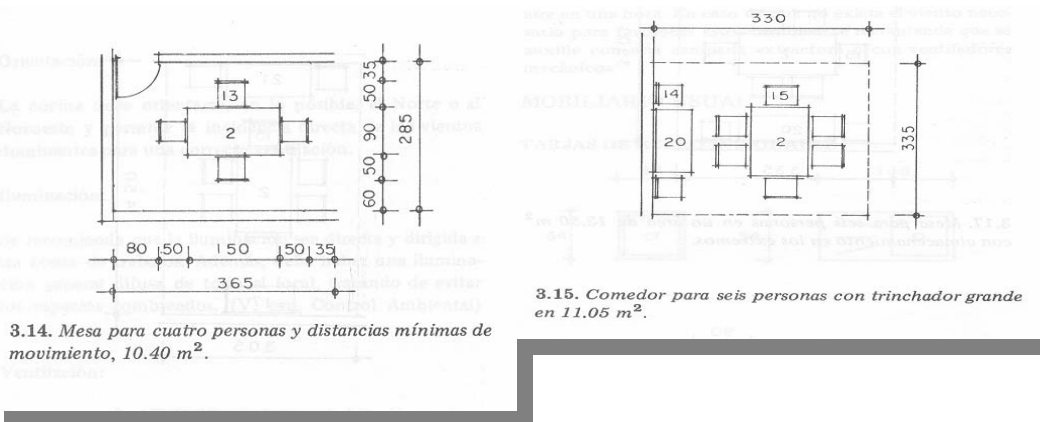


Comedor. El comedor representa un lugar familiar importante por ser donde se reúne la familia para tomar los alimentos. Actualmente, por la diversificación de las actividades familiares, no se usa con tanta frecuencia. Se ha generalizado el uso de los desayunadores, dejando al comedor una función de tipo social. Los principales factores que se deben considerar para su diseño son :

1. Número de personas que lo van a ocupar,
2. Espacio que ocupan estas personas sobre la mesa,
3. Espacio para sillas y circulación entre ellas,
4. Distribución de los asientos,
5. Tamaño y tipo de mobiliario y
6. Espacio para almacenamiento de los enseres necesarios para comer.

El tamaño de la mesa:

Se recomienda que las mesas tengan desde un ancho mínimo de 90 cm, hasta un máximo de 120 cm.



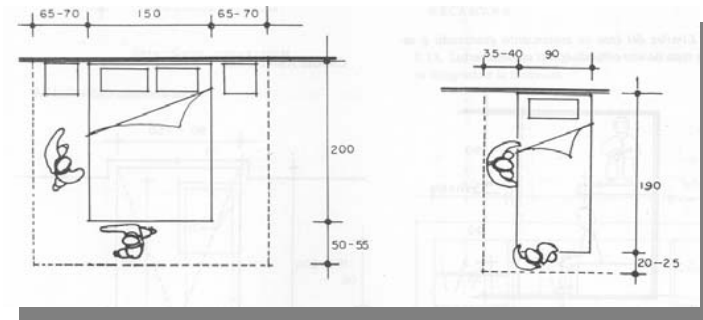
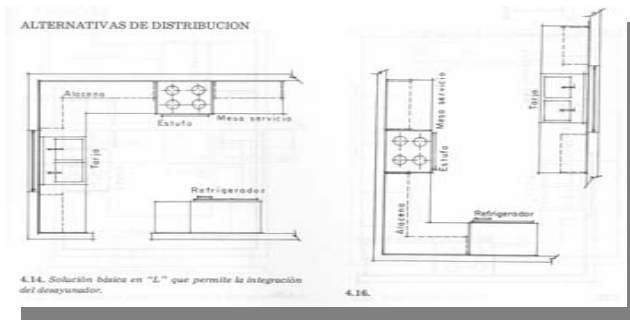
Cocina. La cocina no es solamente un local de trabajo especializado, ya que se dan diferentes actividades en este espacio. Se usa para la preparación y conservación de los alimentos, almacenamiento de comida y utensilios y, en muchos casos, para comer, lavar y planchar ropa y entretenimiento y cuidado de los niños. Para realizar las labores de la cocina se usan varios aparatos que requieren de espacios, instalaciones y diferentes superficies de trabajo y almacenamiento. Puesto que un ama de casa pasa varias horas al día en la cocina, ésta deberá ser planeada con especial cuidado.

Se debe reducir en lo posible la circulación dentro de la cocina; las interferencias al funcionamiento deben eliminarse. El diseño de la cocina debe ser funcional y optimizar los movimientos del usuario, evitando los estiramientos forzados y las frecuentes incómodas agachadas. Asimismo, las alturas de los anaqueles deben ser tales que una mujer pueda alcanzar los más altos sin esfuerzo y con los dos pies asentado completamente en el piso. Los anaqueles deben ser ajustables y permitir el almacenamiento de objetos de diferentes tamaños. La superficie de almacenamiento en cocinas es de 1.70 m² almacenamiento general más 0.56 m² por cada miembro de la familia.

Orientación: La cocina debe orientarse, en lo posible, al Norte o al Noroeste y permitir la incidencia directa de los vientos dominantes para una correcta ventilación.

Iluminación: Se recomienda que la iluminación sea directa y dirigida a las zonas de trabajos.

Ventilación: Este es uno de los locales de la casa habitación que requieren un mayor índice de ventilación. Se recomienda que sea del orden de 15 cambios de volumen total del aire en una hora.



Recámara. En la actualidad las recámaras además de utilizarse como dormitorio, sirven para realizar otras actividades que requieren de mobiliario específico además de las camas y los espacios de guardado de ropa. Estas actividades suelen ser: leer, estar íntimo, vestirse, estudiar, etc. La dimensión básica de la recámara depende del número de camas. En viviendas mínimas se pueden usar con eficiencia las camas convertibles.

La situación de las camas en los dormitorios influye en la personalidad de los usuarios, porque afecta la sensación de seguridad o descanso. Esto depende también de otros factores, como el color de las paredes, la intensidad de la luz, la forma misma de la cama, su orientación y su relación con la ventana o con la puerta. Se recomienda que las camas se orienten en dirección Norte-Sur y que sean paralelas a la ventana principal de la habitación.

En relación con los demás locales de la casa habitación, las recámaras deben ubicarse en una zona relativa intimidad y apartada de la estancia y el comedor, que se consideran como zonas de convivencia social. Asimismo, tendrán una relación directa con el baño familiar. En las viviendas de dos o más pisos, las recámaras se ubican en los niveles superiores, dejando la planta baja para los locales de convivencia y demás servicios, dando así a la zona de recámaras mayor privacidad.

Baño. En términos generales, el baño se considera como un lugar de aseo personal. Las actividades más comunes son lavarse las manos, la cara, el cabello, los dientes, bañarse, defecar y algunas veces, vestirse.

Se pueden determinar cuatro tipos de baño:

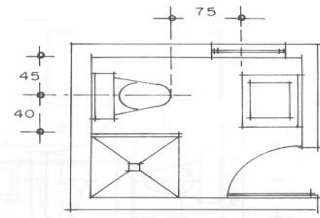
1. El baño convencional es el que carece de compartimientos para cada uno de los muebles. Esto implica que lo puede usar solamente una persona a la vez. Este tipo de baño con una regadera o tina puede diseñar en un espacio promedio de 3.70 m².
2. Para evitar la humedad excesiva en los baños convencionales y poder usar en forma simultánea varios muebles, la tina y la regadera se ubican en un compartimiento separado del resto. Esta disposición provee una absoluta privacidad en el uso del inodoro, siendo recomendable colocar puertas independientes para cada uso. El espacio promedio para desarrollar estas distribuciones está entre los 7 m² y los 10 m²; y en el caso de los mínimos se puede diseñar hasta en una superficie de 4 m². En todos los diseños del baño debe incluirse una regadera, aun cuando haya altura.
3. Sanitario o también llamado "de visitas" o "toilet" es donde solamente se usa un lavabo y un inodoro. Se puede distribuir fácilmente en una superficie de 1.50 a 2.40 m².
4. Los baños que tienen una función anexa son aquellos que, además de satisfacer los tres principales usos, están provistos de otros espacios como un vestidor, un closet, una zona de lavado de ropa, etc.

Puertas y ventanas: Las puertas de acceso a los baños deben tener como mínimo 60 cm. de ancho, exceptuando a los baños con una función anexa, cuyo ancho mínimo en las puertas será de 70 cm. para permitir el paso del equipo que se requiere. Por lo general, los baños deben tener solamente un acceso. La forma y la disposición de las ventanas es importante para proporcionar iluminación, ventilación, y privacidad.

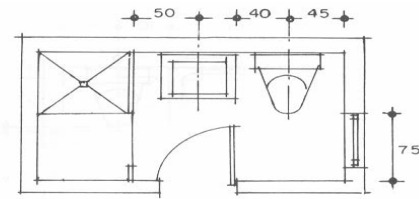
Iluminación: El alumbrado debe ser adecuado para todas las funciones; para el arreglo personal es esencial que la iluminación principal esté dirigida a la cara y se disperse hacia los demás ángulos.

Ventilación: La ventilación es esencial en el baño, ya que además de disipar los olores, ayuda a reducir la humedad en el cuarto. **Sonido:** La falta de una privacidad acústica es uno de los problemas más comunes en los baños; esta privacidad se logra de hecho con la propia ubicación del local en relación al resto de la casa.





6.12. Baño chico con regadera en esquina.



6.14. Baño chico con regadera y zona vestidor.

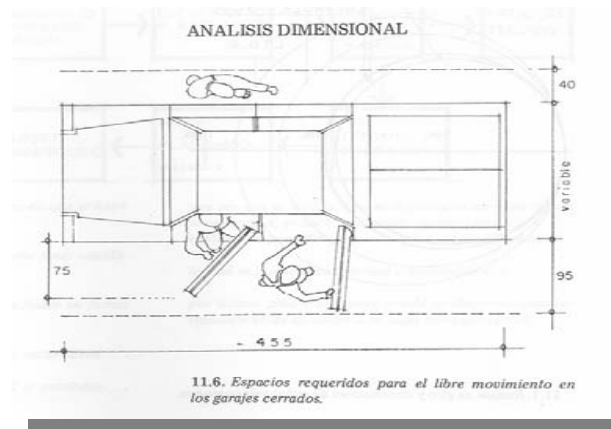
Garaje. Las proporciones y la forma de los lotes definen la localización de los garajes. Como punto inicial es necesario determinar la localización del acceso, que depende de los siguientes factores:

a) La intensidad del tráfico en la calle (aforo), b) La anchura del frente del lote, c) La ubicación del acceso peatonal, d) La ubicación del lote en la manzana y e) La distancia de alineamiento del lote al de la casa.

Una vez determinadas las características del acceso, el garaje se ubicará en función de la relación que debe guardar respecto a la casa. La accesibilidad vehicular debe permitir el paso a las entradas principales y de servicio, preferentemente con pasos a cubierto, lo que representa costos elevados en los casos en que el garaje se encuentre retirado de las entradas. Por otro lado debe haber una entrada peatonal que comunique el exterior con la entrada de la casa, separada del camino al garaje por seguridad y facilidad de circulación.

La localización del garaje en relación con la casa puede variar de acuerdo a la forma y ubicación de la misma:

a) En los angostos el garaje se puede localizar adelante o debajo de la casa, b) En los lotes medianos se puede localizar el garaje en el frente, atrás o aun lado de la casa y c) En los lotes grandes y en esquina la localización puede variar; dentro, debajo, adelante, atrás o a un costado de la casa.



11.6. Espacios requeridos para el libre movimiento en los garajes cerrados.

Cuarto de lavado. El proyecto de los cuartos de lavado y planchado depende de la secuencia funcional de la actividad, así como de las características del equipo y sus espacios límites de operación, incluyendo los lugares de almacenamiento transitorio y el equipo manual utilizado (planchas, cubetas, ganchos, etc.).

Ubicación: Usualmente se trata de locales anexos a la cocina o uno de los baños para facilitar las instalaciones aunque las casas grandes permiten ubicarlos en las zonas destinadas a los servicios fuera de la zona familiar y cercanos a las habitaciones del servicio doméstico.

Circulaciones. Existen dos tipos de circulaciones: horizontales y verticales; ambas deben planearse con la mayor eficiencia para garantizar el correcto funcionamiento de los espacios y sus interrelaciones.

Las circulaciones horizontales presentan problemas con los obstáculos que encuentran a su paso. Por esto deben analizarse cuidadosamente los límites de separación entre un local y una circulación para permitir el paso libremente. Las circulaciones verticales son las escaleras y las rampas; también las hay mecánicas como los elevadores, montacargas y las escaleras eléctricas. En el caso de la arquitectura habitacional, las más usuales son las fijas. Los elevadores son para los edificios de departamentos de más de 5 niveles.

Los elementos básicos para el diseño de escaleras se analizarán extensamente en esta sección. Las rampas se utilizan generalmente en espacios exteriores o en circulaciones de acceso; la pendiente máxima para diseñarlas es de 15%; a partir de esa inclinación son incómodas y dejan de ser recomendables.

Aquellas circulaciones donde exista una gran afluencia de personas requieren suficiente fluidez.

Análisis dimensional. Aforos de personas en lugares de gran concentración:

	Ancho		Corredores		Escaleras	
	en cm.	pers./hora	pers./min.	pers./hora.	Pers./min.	
	120	6,480	108	4,500	90	
	180	9,780	163	6,900	115	
	245	12,900	215	9,240	156	
	305	16,200	270	11,220	187	

Escaleras. La necesidad de una circulación vertical en las casas habitación es frecuente, sobre todo en las zonas urbanas donde impera la utilización óptima de la superficie de los lotes. En este caso nos limitaremos a tratar el diseño de las escaleras en las habitaciones unifamiliares.

Los elementos básicos para diseñar escaleras en casas unifamiliares se reducen a los siguientes factores:

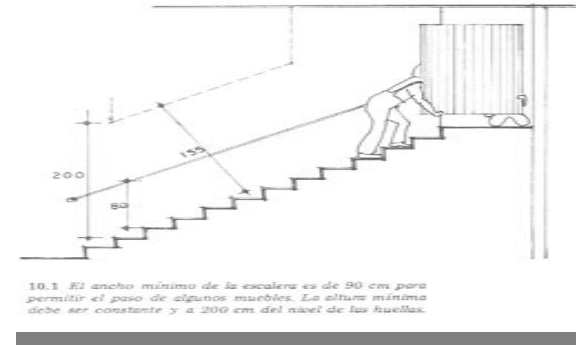
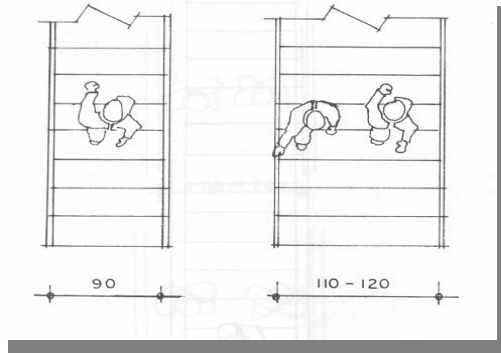
1. La ubicación,
2. La capacidad o intensidad de tráfico,
3. La altura que salva y
4. La pendiente.

La forma.

1. La ubicación de la escalera está en función de los puntos de partida y destino, dependiendo de las relaciones que hay entre los locales que está comunicando. En las casas habitación de varios niveles, se usa para establecer la transición entre las zonas íntimas y las comunes; enlaza la estancia-comedor con las recámaras y los baños familiares. La correcta ubicación de las escaleras depende de estas relaciones.



2. El diseño de las escaleras como elemento de circulación y comunicación está determinado por la intensidad de tráfico de personas en uno u otro sentido, así como el paso de algunos muebles que eventualmente tendrán que ser transportados.



5.5 Diseño urbano

Aspectos más importantes del Diseño Urbano

Aspecto Residencial. Es de suma importancia al decidir la forma y planteamiento general de cualquier conjunto urbano el entender las necesidades y deseos exactos del cliente para el cual se prepara o considera. La naturaleza del plan seguramente variará si el desarrollo propuesto es público o privado, si el ingreso es alto o bajo, si es central, suburbano o rural. Aunque cada sitio y cada situación merecen un tratamiento individual, se pueden identificar los siguientes elementos comunes a todos:

Densidad de construcción. Las distintas maneras en que la densidad del desarrollo residencial es medido: moradas, personas, cuartos habitables, áreas construidas por hectárea, es discutido. El concepto de densidad sigue siendo útil al determinar la intensidad de desarrollo y para regular el impacto en cuanto a la provisión de servicios y facilidades para la comunidad. Al igual que otros asuntos de planeamiento proporciona una medida cuantitativa que permite la comparación, juicio y control. Sin embargo, dice muy poco acerca del alcance o el uso de la tierra.

La densidad apropiada para un sitio particular es determinada por:

a) Las provisiones del plan de desarrollo, b) El área en sí y el carácter del desarrollo circundante, c) La naturaleza del sitio, su topografía y su paisaje, d) La demanda existente en cuanto a ingresos, diseño y tamaño y e) Los servicios disponibles, ya que las distribuciones dispersas de baja densidad han probado ser extremadamente costosas.

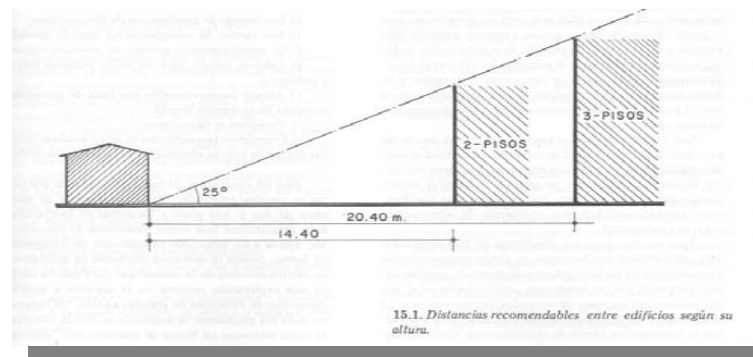
Habiendo examinado estos factores, los diferentes tipos de construcción poseen sus propios márgenes de densidad. Las viviendas aisladas raras veces exceden a 20 residencias por hectárea, las semi-aisladas no exceden a 30 y las adjuntas a 50. Para alcanzar una mayor intensidad se necesitan elementos de viviendas de varios niveles en forma de departamentos. De esta manera, las normas de densidad son empleadas como medidor. Por ejemplo, más de 30 viviendas por hectárea producen problemas de ruido y falta de privacidad; como regla general, cuando se llega a

las 50 viviendas por hectárea, los resultados que se obtienen del desarrollo privado llegan a un tope. Más allá de este límite la provisión de espacio adecuado combinado con construcciones de bajo precio se vuelve incompatible; el exceso de 100 viviendas por hectárea convierte al proceso de diseño difícil y costoso; más de 200 viviendas por hectárea crea problemas de congestión y problemas de falta de espacio para recreación, estacionamiento y servicios, y hasta los acomodamientos son apretados.

Al decidir niveles adecuados de desarrollo residencial, deben permitirse ciertas variaciones en las necesidades y tamaño consecuente de viviendas. Cierta proporción, quizá 10% de viviendas con un solo cuarto deberá proporcionarse; similarmente, un 20% de viviendas con dos habitaciones, y otro 10% de viviendas con cuatro habitaciones, se aproximaría más a las verdaderas demandas de vivienda en oposición a la tradicional provisión de casas de "tres habitaciones" tan estandarizada. Dadas las condiciones actuales del mercado de vivienda, especialmente los métodos de financiar la compra individual, es muy poco probable que el sector privado sea capaz de abastecer esta variación de preferencias. Sin embargo, hay miles de casatenientes que viven en habitaciones que son o demasiado grandes o demasiado pequeñas para sus necesidades.

Requisitos de orientación y de espacio. El factor orientación debe tomarse muy en cuenta, sobre todo si se trata de desarrollo de viviendas de gran altura y de alta densidad donde no sólo la entrada de la luz solar, sino el efecto de sombras y corrientes de viento son más significativos. Esto se agudiza en los casos de los bloques de apartamentos, que frecuentemente tienen un solo corredor, y los departamentos individuales que necesariamente tendrán un solo aspecto. De ahí que es indispensable una orientación correcta.

El grado de luz solar que cada edificio tenga será afectado por la distancia entre ellos. Para lograr una iluminación apropiada debe asegurarse que haya una visual ininterrumpida a 25° del horizonte. Como se demuestra en la figura 15.1., esto produce una distancia mínima de 14.40 m entre casas de dos pisos y 20.40 m entre casa de tres tipos. Esto se completa con la "regla de los 20 m", que es aceptada como una separación satisfactoria de las viviendas, asegurando que a esta distancia la silueta humana se empaña y las acciones no se distinguen, permitiendo así mayor privacidad. Quizá la noción radical de cortinas, que no es nada nueva, permita cierta flexibilidad en la interpretación de esta regla.





Planeamiento de Arterias. El planeamiento de las arterias en áreas residenciales no sólo proporciona el marco de referencia del desarrollo y los canales de comunicación entre los usos respectivos de la tierra, sino también lleva las facilidades y servicios que alimentan a las viviendas. Asimismo, determinan el carácter del ambiente de la comunidad. La función y localización de las calles y su relación con otras actividades tienen una gran trascendencia en el proceso de planeamiento y es aquí donde el urbanista ejerce un mayor control.

Avenidas diferentes obviamente proporcionan servicios diferentes y el planeamiento general deberá tomar esto en cuenta. Lo que nos concierne aquí son las avenidas locales en áreas residenciales. Aquí se presentan dos formas de planeamiento:

a) La anticuada forma en donde la tierra se divide en cuadros o rectángulos de aproximadamente el mismo tamaño. Aunque esto conduce a un uso económico de la tierra destinada a la construcción, también aumenta las intersecciones entre calles de igual importancia, lo cual da lugar a muchos accidentes. La uniformidad crea una vista extremadamente monótona, desatendiendo la topografía, la falta de diferenciaciones entre las avenidas y a pesar de la formación de calles sin salida, la red de comunicaciones sigue siendo ineficiente y peligrosa.

b) Planeamiento alterno en donde las calles se ramifican a partir de una calle principal, formando de nuevo una cantidad de largas calles de retorno. Este sistema es comparativamente rígido y establece una sola dirección de movimiento y aunque el problema del tráfico disminuye, se vuelve incosteable el servicio de distribución de bienes y servicios porque recorren largas distancias. Por esta razón en la ciudad de Filadelfia, por ejemplo, se prohibió la creación de callejones de retorno de más de 150 metros de largo, y en Inglaterra, 180 metros es la longitud máxima admitida.

Aunque no se puede establecer una forma ideal de planeamiento, se pueden sugerir ciertas guías comunes a todas las zonas residenciales.

1. Es importante buscar un desarrollo de un "área medioambiental" por donde no fluya el tránsito vehicular.
2. El planeamiento de calles debe descartar los caminos que acorten distancias y que atraviesen el área.
3. Deben evitarse largos tramos de avenidas que se presten a utilizarse como pista de carreras.
4. Los cruces deberán excluirse, particularmente donde se juntan las calles de igual jerarquía. Las uniones en "T" son preferibles.
5. Las uniones deberán separarse lo más que se puedan; una distancia de 45 metros entre uniones es aceptable.
6. Las calles deberán interceptarse en ángulos rectos para asegurar una visión adecuada y segura.
7. Mientras se depende del diseño de velocidad de las calles, las líneas visuales previstas en intersecciones deberán permitir 90 metros de visión clara e ininterrumpida desde 9 metros en la intersección de una carretera local o secundaria con una carretera principal o de distribución, y 60 metros en la intersección de dos carreteras de acceso.
8. La longitud de las carreteras deberá mantenerse en lo mínimo a favor de los intereses de la economía; este intento se hará para asegurar dobles fachadas de las viviendas.
9. Para proporcionar perspectivas y vistas satisfactorias al final de las carreteras, éstas deberán "cerrarse" colocando rasgos distintivos como edificios o árboles, o plantando con cuidado casas en un alineamiento en escuadra con respecto a las calles.
10. Las calles que tengan fachadas a sus lados deberán diseñarse en dirección norte-sur para permitir una orientación satisfactoria.

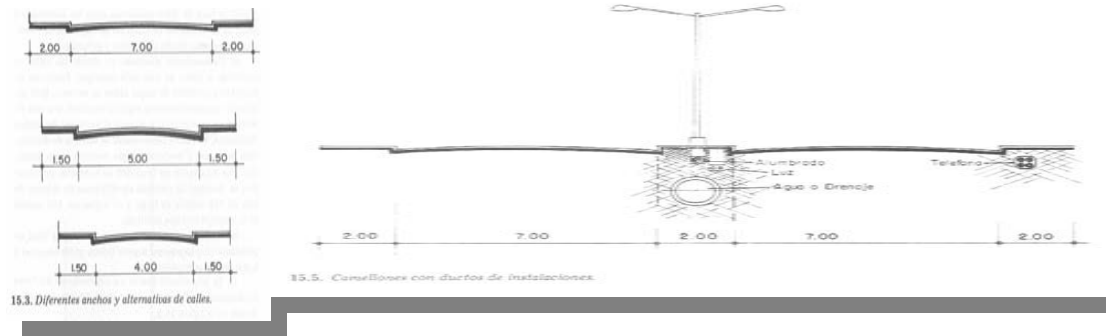
11. La longitud de las calles sin salida deberá mantenerse dentro de los límites razonables y nunca pasar de los 180 metros de longitud. De la misma manera se deberá evitar la creación de calles sin salida de una manera negligente fuera de la red de carreteras de acceso. Cualquier zona o terreno de un tamaño considerable deberá tener más de una entrada y salida.
12. La construcción de casas con frentes hacia carreteras principales deberá evitarse.
13. La división entre el tráfico motorizado y los peatones deberá tomarse en consideración.
14. El sistema general no deberá ser demasiado complejo para que los visitantes puedan orientarse en el sitio sin dificultades.
15. La forma de los terrenos deberá mantenerse regular.
16. En el desarrollo de residencias de poca altura, se le dará preferencia a los espacios abiertos privados en forma de jardines traseros en lugar de proporcionar espacios abiertos públicos y jardines frontales.
17. El tratamiento de las esquinas merece atención especial, el requerimiento de una visión adecuada frecuentemente restringe el desarrollo y subsecuente pérdida de fachadas desarrollables. Esto puede superarse construyendo pequeños bloques de departamentos, casas pequeñas o viviendas para personas mayores donde no son tan urgentes las demandas de espacios abiertos privados.
18. Para asegurar un drenaje adecuado a lo largo del sistema de calles, debe haber un gradiente mínimo de 1:200 en todos lados. Un declive de más de 1:10 es peligroso cuando hay heladas y uno excesivamente mayor de 1:7 excluye el uso de vehículos.

La naturaleza y dimensiones de las calles respectivas de cada zona justifican cierta consideración. Las calles distributivas que llevan tráfico alrededor del área residencial deberán tener 7 metros de ancho flanqueadas por banquetas de unos 2 metros de ancho; las calles de acceso que llevan vehículos a las viviendas individuales requieren de 5 metros de ancho con banquetas de 1.5 metros de anchura; las calles de retorno que por su propia naturaleza no llevan tráfico fluido, necesitan únicamente 4 metros de ancho con banquetas también de 1.5 metros de ancho. Al final de las calles sin salida se necesita proveer de glorietas lo suficientemente grandes para permitir el radio de giro del más grande de los vehículos de servicio, aunque las glorietas están fuera de moda y significan un desperdicio de tierra, por lo que se recurre a las cabezas de martillo. Si se anticipa el estacionamiento en la orilla de la calle, se hará necesario proveer un espacio especial para estacionarse separadamente, el cual puede construirse de un material más ligero, de unos 2.5 metros de ancho y diseñados en hileras de aproximadamente 6 metros de largo para que se utilice únicamente para ese propósito y para que los vehículos se estacionen individualmente.

Los bordes de pasto que separan a las calles del pavimento (camellones) no se utilizarán únicamente por conveniencia, seguridad y receso visual, sino que acomodan servicios bajo tierra de una manera económica y accesible evitando mínimas molestias. El lugar en que se coloquen estos bordes deberán ser de por lo menos 1 metro, y si hay árboles y arbustos plantados, serán de 2 metros de ancho. En cualquier lugar donde se sitúen postes de alumbrado, alambres de teléfono o paradas de autobuses, se deberán situar a 0.75 metros el borde de la acera; lamentablemente, con frecuencia no se respeta esta medida y la distancia es menor.



Un factor que raras veces se incorpora al planteamiento residencial es la vía para bicicletas. La ventaja de esta forma de transportación es que incluye: tranquilidad, economía, no contamina, buen ejercicio, facilidad de estacionamiento y seguridad para la comunidad. Cuando dichas vías se proporcionan, deberán ser de unos 4 metros aproximadamente de ancho, generalmente con una alineación en curva, con topes fáciles, y se pueden combinar con caminos separados para peatones.



Estacionamiento. El incremento fenomenal de la propiedad privada de automóviles en los últimos años ha puesto una gran responsabilidad sobre los diseñadores y las autoridades locales de planeamiento por asegurar la descongestión del mayor número de carros posibles cuando no están en uso en las ya apretujadas calles. Para el dueño de la casa, es muy cómodo estacionarse en frente de su casa durante el día, de hecho, es inevitable este tipo de estacionamiento para la provisión de ciertos servicios, pero se debe hacer conciencia sobre el peligro que esto puede ser para los niños; además, estorba a los camiones de recolección de basura y a los que hacen la limpieza de calles, Un vehículo estacionado reduce la capacidad de la calle a 90 metros en ambas direcciones y restringe el paso del tráfico en áreas residenciales en un 50% en horas críticas.

Es tradicional proporcionar un espacio para estacionamiento fuera de la calle por vivienda y en muchos casos la provisión de un lugar privado y otro espacio para visitas es totalmente insuficiente. Los diseñadores encuentran que en viviendas de altos ingresos se demanda una cochera doble como necesidad absoluta, además de requerir un espacio extra de estacionamiento en la calle. En áreas de mayor densidad donde se utilizan construcciones de casas en terrazas, es posible proveer cocheras comunales, con drenaje, portones, cuidadosamente localizadas y alejadas de calles principales, con buenos ángulos de visión en ambas direcciones y con espacio suficiente para poder hacer limpieza y reparaciones. Estas cocheras aunque se encuentren convenientemente localizadas en relación con las viviendas, no son populares; la gente prefiere la cochera dentro de los límites de su casa.

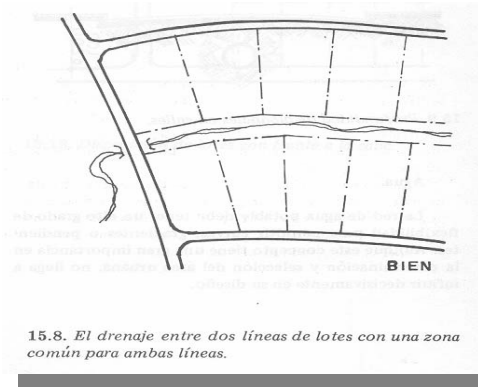
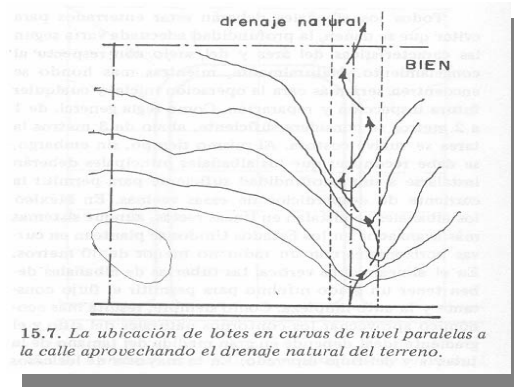
Aparte de los vehículos propios y los de las visitas, se deben tomar en consideración otros vehículos de una tercera categoría: el tráfico de servicios públicos o de envíos, lo que también se llama "tráfico de comercio". Normalmente ellos se estacionan por un período corto de tiempo y se acomodan a un lado de la acera. Cuando este tipo de tráfico es particularmente pesado, se ve forzado a competir con el de los autos privados, normalmente se incorporan techos de estacionamiento especiales para este propósito.

Servicios. Aparte de los peatones y de los vehículos hay otro tipo de flujo de importancia que entra y sale de las zonas residenciales, y son esenciales para el bienestar y serenidad de la vida comunitaria. Estos incluyen la provisión de energía, información y recolección de desperdicios.

Desagües y albañales. Los desagües son esencialmente los canales y tuberías dentro de los límites de la propiedad individual que llevan agua y desechos a los albañales de las autoridades locales. Hay tres sistemas básicos para la disposición de desperdicios: el *combinado* que se lleva los desperdicios domésticos más aguas sobrantes; el *separado*, donde una red se lleva los desperdicios domésticos y otra lleva el agua y *parcialmente separado*, donde una red lleva todo el desperdicio doméstico y aguas sobrantes de alrededor de la casa mientras otra tubería lleva el exceso de aguas de la superficie. Los sistemas *separado* y *parcialmente separado* proporcionan un método que asegura la eliminación del exceso de aguas de lluvia. Teóricamente la superficie de la tierra se deberá diseñar de tal manera que permita el flujo de agua hacia los desagües y albañales. El gradiente apropiado alrededor de las casas deberá ser de 1:50 para asegurar este proceso, pero en otros espacios abiertos puede disminuir a 1:100 e incluso a 1:200 en superficies especialmente construidas como las carreteras. Para proporcionar un sistema satisfactorio se debe tener un conocimiento de la cantidad total de agua que entra en un sitio, su posible velocidad y la capacidad de la tierra para desaguarse. La configuración general y la geología del sitio determinarán la naturaleza del sistema de desagüe y albañales más apropiada para el caso. Este es uno de los factores más importantes, entre otros, que se deberá tomar en consideración al establecer el patrón de las calles. Si las calles son paralelas al contorno, puede haber problemas porque los dos lados de la misma calle no podrán desaguarse naturalmente a los albañales intermedios, por lo que se tendrá que instalar tubería a través de los terrenos que interfieren. Las calles que corren en ángulos rectos a los contornos pueden facilitar la disposición de los albañales pero frecuentemente se dificulta el drenaje de la superficie.

En México los albañales se instalan en líneas rectas, aunque sistemas más avanzados en los Estados Unidos se plantean en curvas horizontales con un radio no menor de 30 metros. En el alineamiento vertical las tuberías de albañales deben tener un grado mínimo para permitir el flujo constante y la auto-limpieza. Como siempre, resulta más económico aprovechar los contornos naturales del sitio y el gradiente ideal depende en gran medida del tamaño de la tubería y del flujo esperado. En la mayoría de los casos una pendiente de 1:200 asegurará un flujo de 1 m/seg. cuando se opera a la máxima capacidad, lo cual es satisfactorio. El mínimo gradiente aceptable es de 1:300 mientras en el otro extremo la velocidad no exceda nunca los 3 m/seg, de otra manera la tubería puede dañarse debido al roce. Para suelos irregulares y pendientes pronunciadas, pueden hacerse cambios repentinos en el gradiente en registros de inspección cada 90 ó 150 metros y para reparaciones o limpieza.





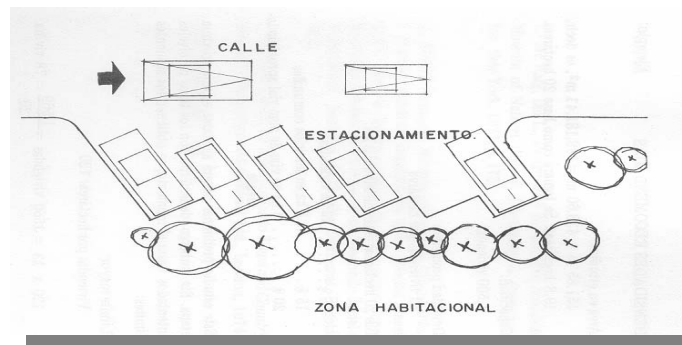
Agua. La red de agua potable debe tener un alto grado de flexibilidad para permitir curvas, gradientes o dependientes. Aunque este concepto tiene una gran importancia en la determinación y selección del área urbana, no llega a influir decisivamente en su diseño.

Electricidad. Los cables de energía eléctrica o de teléfonos deben instalarse subterráneamente, lo cual, aunque de alto costo inicial, es más seguro, eficiente y no crea problemas visuales. Asimismo debe proveerse una antena de TV colectiva, para evitar la profusión desagradable de antenas individuales.

Recolección de basura. Debe diseñarse una buena red de recolección de basura tanto en las calles como en los edificios. Los accesos deben facilitar el ingreso y salida de vehículos recolectores. Los depósitos de basura, a su vez, deben estar protegidos, drenados y convenientemente ubicados para facilitar la recolección, no debiendo tener escalones ni pavimento grueso.

Jardinería. Las normas generales para el diseño de jardines son las siguientes:

1. Los estacionamientos abiertos deben ocultarse con cortinas de árboles.
2. La separación de vías peatonales y vías automotoras debe establecerse a base de ejes arbolados (ya sea con árboles, arbustos o su combinación).
3. La circulación de alta velocidad puede reducirse a base de empedrados o adoquinados.
4. En áreas residenciales de baja densidad las áreas verdes pueden manejarse como elementos visuales atractivos y aún como divisorios entre las unidades de vivienda; en áreas de densidad media la jardinería funciona para romper la monotonía de las construcciones, en las áreas de alta densidad, las arboledas ofrecen gran alivio, pero la jardinería debe diseñarse para resistir la acumulación de residentes.



Normas Generales

El manual del SINDU por su parte y en relación a normas recomendables para unidades urbanas marginales en países subdesarrollados, maneja un modelo teórico que persigue los siguientes objetivos:

1. Permitir un aumento de densidad.
2. Crear un principio sencillo de fácil aplicación que permita la extensión en todo sentido. Sistema abierto.
3. Crear una estructura urbana que permita la convivencia del peatón y el automóvil.
4. Crear una malla vial racional que sea económica para la infraestructura pero que permita un variado uso del suelo para vivienda.
5. Búsqueda de una arquitectura más urbana.
6. Desarrollar una estrategia en la localización de servicios comunales suministrados por el estado, que racionalice el desarrollo espontánea de servicios comunales privados. Concentración. Coordinación.
7. Crear una estructura urbana que permita el desarrollo progresivo, tanto en la vivienda como en la infraestructura y los servicios comunales.
8. Llevar los servicios urbanos a la mayor cantidad de gente posible.

En materia de densidad se tienen los siguientes criterios:

1. Se considera una familia promedio de 7 miembros.
2. La densidad se definirá como número de viviendas por hectárea (densidad neta).
3. Se refiere la densidad a las áreas de los sectores residenciales, es decir, aquellos terrenos que son objeto de subdivisiones en lotes con destino al suministro de vivienda, ya que sea por entidades particulares como oficiales.
4. Se abarca hasta la escala de Barrio, es decir entre 800 y 1,500 viviendas.
5. En estas condiciones se precisan dos tipos de densidad:
 - a) Densidad bruta, que resulta de dividir toda el área a urbanizar por el número total de viviendas. Esto incluye vías de plan vial y áreas no urbanizables.





- b) Densidad neta, que resulta de dividir el área urbanizable por el número de vivienda.
c) Densidad inmobiliaria, que se refiere a la densidad en el interior de la manzana, incluyendo sus vías interiores.
6. Las presentes recomendaciones sobre densidades se refieren a áreas urbanizables, por consiguiente, se trata de densidades netas.

Densidades Recomendadas. Ejemplo :

Área En estudio: $451.85 \text{ m} \times 438.60 \text{ m} = 198,181.41 \text{ m}^2$, es decir, 19.8 hectáreas. Se tomará como base 20 hectáreas.

Capacidad: 1,500 viviendas.

Densidad promedio:

60 viviendas por hectárea.

Las 20 hectáreas están distribuidas así:

65 % 13 ha viviendas.

20 % 4 ha en vías de plan vial aproximadamente

15 % 3 ha en servicios comunales.

Este estudio preliminar deberá ajustarse en una próxima etapa. Sin embargo, de acuerdo con los tipos de niveles intentados hasta el momento, se obtienen los siguientes límites:

Límite mayor:

Viviendas por hectárea: 120

$$120 \times 13 = 1560 \text{ viviendas} = \frac{1560}{20} = \text{viv/ha.}$$

Límite menor:

Viviendas por hectárea: 51

$$51 \times 13 = 663 \text{ viviendas} = \frac{663}{20} = 33.2 \text{ viviendas/ha.}$$

Conclusión: La densidad obtenida puede oscilar entre 35 y 75 viviendas por hectáreas en los lotes de 80 m², y densidad máxima de 1,000 habitantes/hectárea.

28

5.7 Conclusiones

a) Este punto es el más amplio porque es uno de los dos más importantes ya que junto con el económico delimitan claramente lo que se puede construir y como se debe construir., El Reglamento de Construcciones del Distrito Federal menciona que para ser una vivienda de carácter popular no se deben de sobrepasar de 65 m² y como se deben de realizar los trabajos de urbanización, el manual de proyectos del Instituto de Vivienda del Distrito federal da los pasos a seguir para entregar un proyecto y gestionar.



VI.- ANÁLISIS DE PROYECTOS ANÁLOGOS

VI.- ANÁLISIS DE PROYECTOS ANÁLOGOS

6.1 Conjunto habitacional "Cananea" El Molino

El Predio llamado El Molino se ubica en el vértice de la Delegación Iztapalapa, colindando con las Delegaciones de Tlahuac y Xochimilco, rodeado por asentamientos populares en proceso de consolidación y por la zona de rescate ecológico de Xochimilco.

2.- Características del grupo social promotor.

El movimiento popular "Cananea" es un grupo social que surgió en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México en 1983 bajo la figura organizativa de una unión de solicitantes de vivienda, retomando las experiencias de otros grupos urbanos similares. Los antecedentes de este tipo de organizaciones sociales con propuestas para la vivienda tiene sus orígenes en la Coordinadora Nacional del Movimiento Urbano Popular CONAMUP. Su estrategia para atender en forma autogestiva, las necesidades de vivienda de la población con menores ingresos fue aprovechar las alternativas de la política de vivienda vigente a principios de la década de los ochenta. El planteamiento fue innovador: acceder al suelo, a la vivienda y a los servicios urbanos en forma legal y planeada, superando así la primera etapa caracterizada por las demandas puramente reivindicativas.

Para llevar a la práctica esos planteamientos autogestivos los primeros integrantes de "Cananea" se constituyeron legalmente como una asociación civil sin fines de lucro llamada: Unión de Colonos, Inquilinos y Solicitantes de Vivienda "Libertad", mejor conocida como UCISV-Libertad.

Esta unión agrupaba a 7 bases organizativas localizadas al oriente y al poniente de la ciudad: Primera Victoria, Xalpa, Comuna Iztapalapa, Maravillas, Fuentes, Ermita y San Lorenzo. Lugares específicos a donde acudían personas necesitadas de vivienda y se incorporaban a un proceso de educación y capacitación para la producción autogestiva de vivienda.

La población afiliada a la UCISV-Libertad tenía actividades diversas: empleados, obreros, artesanos, comerciantes ambulantes, todos ellos con un ingreso promedio de 1.25 salarios mínimos al principio del proceso y con 2.5 salarios mínimos promedio, al final del proceso.

El conjunto habitacional tiene 1086 unidades de vivienda, con una población beneficiada de aproximadamente 5,500 personas.

En torno a "Cananea" se han impulsado y fortalecido otros grupos sociales urbanos, destacando por su importancia a nivel metropolitano la Unión Popular Revolucionaria Emiliano Zapata (UPREZ), además de que la experiencia de El Molino ha servido de base para la integración de nuevos grupos de solicitantes de vivienda en distintos puntos de la zona metropolitana; inclusive la figura jurídica de UCISV-Libertad ha servido para cubrir algunas de los otros programas de vivienda.

2.1 La asesoría técnica.. Dado que el proceso productivo del nuevo asentamiento estaba totalmente controlado por la organización social, la asignación de responsabilidad se distribuyó de la siguiente manera:

CENVI se hizo cargo del trabajo técnico atendiendo los siguientes aspectos:

- Diseño urbano y arquitectónico.
- Dirección técnica de la producción.
- Tecnología para la producción.
- Organización para la producción.
- Organización para la administración de recursos económicos, materiales y humanos.
- Capacitación de los integrantes de UCISV-Libertad para la gestión del proceso de producción.
- Documentación para la constitución del régimen de propiedad en condominio.
- Gestión de apoyos financieros para la instalación y puesta en marcha de una micro industria productora de bloques de concreto para la construcción.
- Asesoría para la administración de la micro empresa durante las primeras etapas de producción.

UCISV-Libertad a su vez se hizo cargo de:

- Organización social del grupo de solicitantes.
- Organización y control social del ahorro.
- Gestión del programa ante las diferentes instancias gubernamentales encargadas de la administración urbana y el otorgamiento de financiamiento.
- Administración de los recursos económicos, materiales y humanos.
- Administración de la recuperación del crédito para el pago del financiamiento.
- Autoadministración del conjunto habitacional.
- Constitución del régimen de propiedad en condominio.
- Gestión ante las autoridades del Distrito Federal y de la Delegación Iztapalapa de los recursos financieros para las obras de introducción de agua potable y drenaje sanitario y pluvial.
- Gestión ante las autoridades del Distrito Federal de diversas obras en equipamiento urbano.

Ese trabajo que sirvió para demostrar una forma diferente de planear, diseñar, gestionar y producir un pedazo de ciudad, le tomo a la UCISV-Libertad y a CENVI diez años de sus vidas, de 1984 a 1994.

3. Financiamiento

La UCISV-Libertad solicitó al FONHAPO financiamiento para:





a) Adquisición de suelo, b) Estudios y Proyectos, c) Construcción de la etapa inicial de vivienda progresiva (45 m² de área construida), d) Una parte de las obras de urbanización.

Adicionalmente los integrantes de la UCISV-Libertad aportaron de sus propios recursos diversas cantidades para acondicionar la etapa inicial de vivienda o "pie de casa" y para concluir las obras de urbanización básica (agua, drenaje sanitario y electrificación), posteriormente y en forma progresiva cada familia ha ido ampliando la vivienda en la medida de sus posibilidades.

UCISV-Libertad en conjunto con otras tres organizaciones sociales promovió ante el FONHAPO la compra de una parte de El Molino, por ello a "Cananea" le correspondieron 21 Hectáreas de terreno para dar cabida a 1086 viviendas.

El programa de vivienda por razones operativas y financieras se dividió en tres etapas, y debido al proceso inflacionario que se vivió en ese tiempo los montos de inversión fueron diferentes en cada una de las etapas.

- 1985-86 primera etapa:	452 viviendas	\$2,516	91.0%	9.0%
- 1987-88 segunda etapa:	386 viviendas	\$3,054	89.5%	10.5%
- 1989-90 tercera etapa:	248 viviendas	\$4,624	89.2%	10.8%

Nota: la inversión se expresa en USD\$

Las condiciones de financiamiento en términos generales fueron las siguientes:

-Monto de financiamiento: 7501 veces salario mínimo diario para la primera etapa y 1000 veces salario mínimo diario para la tercera etapa. Nota: el salario mínimo ha variado entre \$100 USD y \$150 USD mensuales.

-Plazo: 15 años.

-Tasa de interés: 15% a 19% anual. Nota: la tasa de interés en el mercado financiero durante el periodo en que se llevó a cabo la construcción del programa de vivienda tuvo variaciones entre 42 y 140% anuales.

La segunda etapa de crecimiento de la vivienda es construida con recursos propios de cada uno de los socios de la UCISV-Libertad, y se realiza en forma progresiva dependiendo sus condiciones y disponibilidad de recursos económicos.

4. Solución técnica y de diseño

4.1 Diseño urbano de El Molino. El FONHAPO realizó un plan maestro de desarrollo urbano para la totalidad de la superficie de El Molino, 52 Hectáreas, de las cuales la mitad se destinó a los programas habitacionales de los grupos sociales y la otra mitad fue adquirida por el gobierno de la ciudad como reserva para sus propios proyectos de vivienda. El plan maestro dividió la superficie en varias supermanzanas de uso habitacional, tres supermanzanas de equipamiento y varias manzanas de aprovechamiento comercial. El conjunto habitacional "Cananea" ocupa tres supermanzanas.

4.2 Diseño urbano de Cananea. Mediante un proceso de diseño participativo se tomaron las principales decisiones que culminaron en un conjunto formado por pequeñas manzanas de 12, 14 o 16 lotes individuales, circundados por vialidades peatonales y áreas verdes; las pequeñas manzanas habitacionales se van agrupando en torno a espacios comunitarios mayores.

Para la vivienda la superficie de terreno por familia es de 84 m² en lotes de 6x14 metros., siendo los espacios de uso común de 76 m² en promedio por cada vivienda.

Además las normas y reglamentos urbanos obligan a que en todo conjunto habitacional existan áreas por 10-15% de la superficie urbanizada, en este caso los espacios cedidos a la ciudad han sido utilizados para escuelas y áreas recreativas, así mismo existe la obligación de dejar espacio suficiente para el estacionamiento de automóviles, no importando el nivel económico de los ocupantes de las viviendas.

4.3 Diseño arquitectónico. Con el financiamiento de FONHAPO se realizó la primera fase de construcción denominada "pie de casa", cuya superficie es de **45 m²**, existiendo la posibilidad de un futuro crecimiento en planta alta que duplica la superficie hasta alcanzar en total **90m²**.

El núcleo de la vivienda está constituido por dos espacios adaptables a los usos domésticos básicos: uno es un dormitorio provisional y otro la cocina, estancia y comedor, además del baño. Al frente de la vivienda hay un espacio destinado a jardín, y al fondo del lote un espacio dedicado al patio. La segunda etapa de crecimiento es en la planta alta y permite la construcción de 3 dormitorios y otro baño.

A causa de las limitaciones económicas, de las normas técnicas y de las condiciones del subsuelo de la zona, el diseño de la vivienda ha tenido que ser modificada en varias ocasiones sin dejar de conservar el concepto inicial del diseño: conseguir una unidad básica de crecimiento progresivo que permita producir la vivienda unifamiliar integrada a un sistema multifamiliar, y este a su vez constituyendo un barrio.

Un aspecto significativo del diseño para el crecimiento progresivo de la vivienda, ha sido la posibilidad de que los propio usuarios de la vivienda hagan distintas variantes de crecimiento de acuerdo con sus posibilidades económicas y sus necesidades de espacio. El proyecto completo que inicialmente se propuso por CENVI ha sido modificado en muchos de los casos, y con bastante éxito en algunos de ellos.

4.4 La tecnología de producción. Dadas las limitaciones existentes, la asesoría técnica de CENVI planteó una estrategia de aprovechamiento al máximo de los recursos propios del grupo social (humanos y económicos) incorporados a la realización del proyecto, aunados al esfuerzo principal de producción a cargo de un grupo permanente de trabajadores asalariados de la construcción.





Esa lógica de producción llevó a la asesoría técnica a tomar decisiones sobre el uso de sistemas constructivos tradicionales mezclados con procedimientos técnicos industrializados y con prefabricación de componentes para techos a cargo de los propios integrantes e UCISV-Libertad.

5. La gestión del proyecto.

El aprovechamiento de las opciones financieras y de gestión del FONHAPO durante la década de los ochenta, favoreció la integración y el registro legal de organizaciones sociales dedicadas a la promoción de programas habitacionales. Sin embargo la realización de los programas se vio enfrentada a los obstáculos que las distintas administraciones locales opusieron a las experiencias autogestivas de vivienda.

En el caso de "Cananea", la obtención de permisos y licencias indispensables para la realización del proyecto, así como para la ejecución de las construcciones, fue afectada por los cambios políticos en la administración central de la Ciudad de México y en la Delegación encargada de la administración local.

A lo largo de 10 años (1984-1994) se han requerido de importantes movilizaciones sociales para la gestión de los distintos aspectos que componen el programa de vivienda ante las diferentes dependencias de gobierno; por ejemplo: aprobación y gestión administrativa del financiamiento, gestión de las autorizaciones de uso del suelo, autorización de la factibilidad de servicios, permisos de construcción, incorporación a los programas de introducción de redes de agua potable y drenaje con recursos del gobierno de la ciudad y aportación de trabajo de los habitantes de El Molino, etc.

Además el desarrollo de una experiencia autogestiva de 2000 viviendas (4 organizaciones sociales incluyendo a Cananea) contó con la oposición de grupos y sectores políticos diversos, e incluso las áreas vacantes en El Molino han sido invadidas en forma sucesiva por tres grupos políticos diferentes.

Al cabo de los años y gracias a los resultados obtenidos, UCISV-Libertad o Cananea, ha logrado construir una fuerza social en la Delegación de Iztapalapa que sumada al movimiento más amplio de la UPREZ, tiene capacidad de negociación con la administración local para la gestión de las demandas y de las propuestas de la población asentada en El Molino.

Planos del proyecto



PLANTA DE CONJUNTO
 CONJUNTO HABITACIONAL CANARIA "EL MOLINO"



PLANTAS ARQUITECTONICAS





6.2 EL CAPULÍN

1.- Localización del caso de estudio.

El caso estudiado se localiza en el Municipio de Naucalpan de Juárez al noroeste del Distrito Federal, formando parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México desde los inicios de la década de 1950. , Y se refiere al programa de vivienda desarrollado en el predio llamado El Capulín. Este lugar se localiza en las lomas y vertientes ubicadas al poniente de San Bartolo Naucalpan, centro urbano y cabecera del gobierno municipal.

Los límites de El Capulín son: al norte, el Arroyo y Presa de los Cuartos, al oriente sur y poniente está rodeado por asentamientos populares en proceso de consolidación y también en proceso de legalización de la propiedad, ya que fueron producto de invasiones y ventas irregulares dirigidas y gestionadas por líderes vinculados al Partido Revolucionario Institucional (PRI), que fue el partido político hegemónico en el municipio hasta 1996.

2.- Características del grupo social promotor.

El movimiento de solicitantes de vivienda "Cananea", organizado bajo la figura legal de la Unión de Colonos, Inquilinos y Solicitantes de Vivienda Libertad, (UCISV-Libertad), apoyó e impulsó el surgimiento de otros proyectos de distintas partes de la zona metropolitana, el lugar de reunión de la nueva sección de solicitantes de vivienda fue la colonia Primera Victoria localizada en la Delegación Álvaro Obregón del Distrito Federal, lugar de origen de una parte importante del movimiento viviendista autogestionario de la ciudad de artesanos y comerciantes ambulantes, aunque también hay personas que tienen estudios profesionales, pero la característica de todos ellos es tener ingresos equivalentes a 2.5 veces el salario mínimo en promedio.

2.1.-La asesoría técnica.

El grupo Tierra y Libertad fue acompañado en todo su proceso de promoción y producción de la vivienda por la asesoría del Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos A. C., CENVI. El proyecto relativo al tratamiento de aguas negras estuvo a cargo de el grupo Xochicalli de la Universidad de Chapingo.

La asignación de responsabilidades durante el proceso de promoción, gestión y producción del proyecto se organizó de la siguiente manera:

CENVI se encargó de:

- Diseño urbano y arquitectónico.
- Dirección técnica de la producción.
- Integración de los catálogos de conceptos de construcción, de sus costos y e las bases de concurso para la selección de la empresa constructora.
- Supervisión de la empresa constructora contratada.
- Supervisión del manejo de recursos financieros del crédito de FONHAPO y de las otras fuentes financieras.

- Organización de los trabajos de autoconstrucción realizados por los socios de Tierra y Libertad.
- Tierra y Libertad se encargó de:
- Organización social del grupo de solicitantes.
 - Organización y control social del ahorro.
 - Gestión del programa ante las distintas instancias gubernamentales encargadas de la administración urbana y el otorgamiento del financiamiento.
 - Administración de los recursos económicos del financiamiento FONHAPO y de las otras fuentes de apoyo financiero.
 - Autoadministración del conjunto habitacional.

Fundación de Ecodesarrollo Xochicalli A. C. (FEXAC), se encargo de:

- Diseño y supervisión de la construcción de la planta de tratamiento de aguas negras y grises.

3.- El financiamiento.

La UCISV-Libertad sección Tierra y Libertad solicitó al FONHAPO el financiamiento para:

- Adquisición de suelo.
- Estudios y proyectos.
- Construcción de la etapa inicial de vivienda progresiva.
- Una parte de las obras de urbanización.

El monto financiado por FONHAPO fue de aproximadamente **\$USD 9,000** por unidad de vivienda, equivalente en ese tiempo (1993 - 92) a 3,000 veces el salario mínimo diario vigente. Además los solicitantes de vivienda aportaron mediante su ahorro colectivo diversas cantidades para trabajos de acondicionamiento del terreno, trámites de permisos y licencias, así como el acondicionamiento necesario para la ocupación del "pie de casa". Adicionalmente obtuvieron un apoyo de la Cruz Roja Internacional para la construcción de la red de agua potable, así como un apoyo del Programa Municipal de Solidaridad en materiales de construcción para la red de drenaje sanitario desde las viviendas a la planta de tratamiento de aguas negras.

4.-Solución técnica y diseño.

4.1 Diseño urbano. El terreno El Capulín tiene una superficie de 16,107 m² con una pendiente variable de 30 a 45 grados. Las normas vigentes en el tiempo en que se solicitaron los permisos al ayuntamiento para la realización del conjunto habitacional, estaban diseñadas para proyectos habitacionales de características comerciales, no para proyectos con fines sociales, de tal manera que las exigencias normativas rebasaban con mucho el exiguo presupuesto de inversión de la organización social. El cumplimiento de las normas y reglamentos de urbanización obligaron a diseñar el conjunto habitacional en función de criterios de densidad de población,



constitución de sistemas de propiedad de condominio, definición de espacios para estacionar automóviles (un automóvil por vivienda), donar el 20% de la superficie del terreno para construir equipamientos urbanos destinados a beneficiar a la población de toda la zona, y diseñar dentro de los límites del terreno una vía de circulación vehicular que resolviera la comunicación urbana entre ambos márgenes del río, obra de vialidad que no era necesaria para el proyecto de El Capulín, pero que era indispensable para resolver la difícil comunicación entre los barrios.

A las condicionantes normativas de diseño antes señaladas se deben añadir las restricciones impuestas por los estudios de geotécnica y mecánica de suelos, las cuales restringieron la edificación de viviendas y equipamientos a ciertas áreas del terreno.

Finalmente la última exigencia para obtener la licencia de desarrollo del conjunto habitacional, fue la construcción de una planta de tratamiento para las aguas negras antes de descargar al río, único conducto para el drenaje sanitario y pluvial de la zona.

De esa manera el proyecto de El Capulín es el único asentamiento diseñado y planeado en la zona y el único que da tratamiento a sus descargas de aguas negras y grises, mientras cientos de asentamientos en la zona siguen contribuyendo a la contaminación del río y a la degradación de las condiciones de vida de la población residente.

4.2 Diseño arquitectónico. Tomando en cuenta las condiciones antes señaladas se lograron acomodar en el terreno 163 unidades de vivienda unifamiliar de crecimiento progresivo, utilizando un solo prototipo de vivienda y con las siguientes características:

- Superficie del lote unifamiliar:	94.5 m ²
- Superficie construida en la primera etapa o pie de casa:	53.0 m ²
- Superficie construida en la segunda etapa de crecimiento:	53.0 m ²
- Superficie total de la vivienda	106.0 m²

Debido a la pendiente del terreno se tomó la decisión de construir cada etapa a medios niveles. El prototipo de vivienda se va adecuando a las diferentes condiciones del terreno con algunas variantes, existiendo siempre al frente de cada unidad de vivienda un espacio sin construir de dedicado a patio o jardín y en la parte posterior de la vivienda un patio. La vivienda terminada tiene tres dormitorios, estancia, comedor, cocina y dos baños.

4.3 La forma de producción. A diferencia de otros casos similares, el programa de vivienda de El Capulín no pudo ser construido por la propia organización social a través de la administración directa de los recursos provenientes del financiamiento del FONHAPO. Las políticas de operación de dicha institución fueron modificadas en 1990 y sólo se autorizaron financiamientos a los grupos sociales promotores de vivienda que contrataron empresas constructoras seleccionadas mediante un proceso de licitación pública o concurso. El modelo de operación "por concurso" en un crédito de FONHAPO tenía las siguientes características:

La organización social con una línea de crédito por el FONHAPO y con la documentación técnica y jurídica aprobada por las diferentes autoridades, convocaba a concurso a las empresas constructoras interesadas, recibía las propuestas y elegía la que ofrecía las mejores condiciones en tiempo y costo; a continuación se contrataba la obra y se entregaba el anticipo, los siguientes pagos se hacían contra el avance alcanzado en los períodos establecidos, certificado por la supervisión técnica y financiera de la obra, todo esto siempre bajo el control de FONHAPO.

Este procedimiento en general ha tenido un resultado negativo, porque ha sido común que las empresas constructoras presenten precios muy bajos para ganar los concursos y después de iniciada la obra y recibido el anticipo (40%) se declaren en moratoria. En el caso de El Capulín no fue la excepción y la obra se retrasó un año, siendo necesario entablar una querrela judicial contra la empresa constructora y recurrir a una nueva licitación para contratar otra empresa constructora.

4.4 Planta de tratamiento de aguas negras. El proyecto de la FEXAC es una planta de tratamiento de aguas negra y grises, diseñada para resolver las emisiones de las viviendas, considerando para calcular su capacidad un total de 1000 habitantes. El proceso consiste en la descomposición anaeróbica en tres digestores. Por medio de la utilización de filtros biofísicos el sistema permite obtener al final del proceso aguas para riego. El proyecto integral de tratamiento de aguas contempla el desarrollo futuro de un invernadero, en donde pueden cultivarse diferentes tipos de plantas que pueden ser utilizadas para alimentación, ornato y conservación de suelos en terrenos de alta pendiente.

5.-La gestión del proyecto.

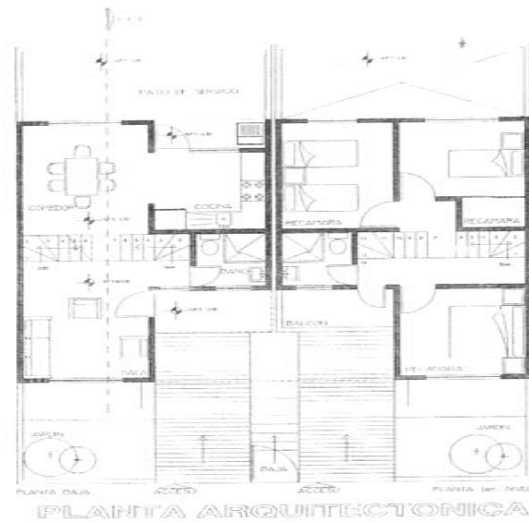
El programa de vivienda en El Capulín ha pasado por distintas etapas, caracterizadas todas ellas por diferentes grados de conflictividad:

- a) La primera fue la constitución del grupo y la búsqueda y localización del terreno, el cual, por cierto, no era el más apropiado a causa de las dificultades técnicas para construir y el costo elevado que representaba para cualquier tipo de solución habitacional, así como por los conflictos que podrían suscitarse con grupos sociales y políticos antagónicos a la organización Tierra y Libertad y a la UPREZ. Sin embargo el grupo de solicitantes argumentó a favor de seleccionar ese terreno varias razones: su bajo precio, buena localización urbana y dificultad para conseguir otro en la zona.
- b) La segunda, corresponde a la gestión con la autoridad local. Aprovechando el financiamiento en el FONHAPO era indispensable obtener la respuesta favorable del gobierno municipal en cuanto a los permisos y licencias para el desarrollo del conjunto habitacional, pero algunos de los integrantes del gobierno municipal pertenecientes al PRI obstaculizaron sistemáticamente los trámites correspondientes, siendo necesario realizar importantes movilizaciones para ejercer presión frente al gobierno municipal, el estatal y el federal.



- c) La tercera etapa del proceso tiene que ver con un grupo de vecinos y de personas ajenas al lugar, quienes conducidos por los líderes del PRI que habían comerciado ilegalmente con los terrenos en los barrios circunvecinos, invadieron una franja de terreno de El Capulín. Los integrantes de la organización Tierra y Libertad tuvieron que demandar judicialmente a los invasores; un conflicto que tomó más de 4 años para obtener la resolución favorable de los tribunales de justicia.
- d) La cuarta fase del proceso se refiere a los conflictos con otros factores sociales de la zona; una organización social que de tiempo atrás venía actuando en la zona se oponía al asentamiento de Tierra y Libertad en El Capulín, argumentando que ese terreno había sido negociado por ella con el ayuntamiento para destinarlo a la construcción de un hospital. El gobierno municipal apoyó ese reclamo y fue necesario que el grupo de solicitantes de Tierra y Libertad negociara por partida doble. Finalmente se logró un acuerdo con el ayuntamiento neutralizando el reclamo del otro grupo, a cambio de aumentar la superficie de donación para un centro deportivo barrial, y de esa manera se obtuvo la licencia de construcción. Actualmente, además del espacio deportivo se ha construido una escuela primaria en el área de donación.
- e) Quinta etapa, en 1992 se pudieron cumplir los requisitos para recibir el financiamiento del FONHAPO; se convocó a las empresas constructoras a concurso, y dadas las condiciones imperantes en ese tipo de procedimientos se tuvo que elegir la empresa que reunía al menor número de objeciones, no la que ofrecía la mejor propuesta para la ejecución de la obra, hechas la elección se procedió a la contratación.
Poco después e iniciada la obra la empresa constructora, disminuyó el ritmo de trabajo y finalmente suspendió sus actividades reclamando un incremento en los costos de producción en consecuencia el trabajo se retrasó un año.
Al paso del tiempo los costos de construcción se elevaron, nuevas obras de urbanización se hicieron necesarias, entonces la organización tuvo que renegociar el monto de financiamiento con el FONHAPO hasta conseguir incrementarlo al máximo permitido (3,000 veces el salario mínimo diario). Posteriormente y frente a la negativa de la primera constructora a reiniciar los trabajos, fue necesario contratar otra empresa constructora para concluir la obra.
- f) Sexta etapa, el lento proceso de gestión y realización del proyecto, aunado a la difícil situación económica de los participantes, más los conflictos y las presiones externas, hicieron que los solicitantes más débiles económicamente y las presiones externas, hicieron que los solicitantes más débiles económicamente se fueron de la organización y fue necesario sustituirlos con nuevos solicitantes, muchos de los cuales estaban totalmente alejados de la filosofía y de la práctica que distinguían al grupo. Ese fenómeno trajo consigo problemas internos que muchas veces se reflejaron en las condiciones del proceso de producción y en algunas decisiones de carácter técnico.
- g) Séptima, la tecnología de la planta de tratamiento de aguas negras y grises que actualmente funciona satisfactoriamente, no fue aceptada por los técnicos del ayuntamiento, quienes bloquearon su autorización por cinco años.

Planos del Proyecto



DATOS DEL PROYECTO

SUPERFICIE DE LOTE:	16.107,75m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA: PRIMERA ETAPA	53.02m ²
SEGUNDA ETAPA	53.02m ²
TOTAL	106.04m ²



6.3 Palo Alto

1.- Localización del caso de estudio.

La Delegación Cuajimalpa se localiza al oeste del Distrito Federal, en 1995 contaba con una población 136,643 habitantes, en una superficie urbana de 2,316.00 hectáreas y con unas densidades habitacional y urbana de 10.74 viv./ha y 58.98 hab./ha respectivamente.

La cooperativa se localiza en el Km. 14.5 de la carretera México-Toluca.

En este predio se asentaron en su mayoría pobladores de la zona rural de Contepec, Estado de Michoacán por la explotación de las minas de arena localizadas en la zona, las cuales se ser rentables para la explotación en 1969.

2.- Características del grupo social promotor.

En 1940 llegan los pobladores de Palo Alto como producto de la marginación, en un principio viven en cuevas, posteriormente construyen viviendas de 28 m² sin posibilidad de expansión. Durante su lucha autoconstruyen casas particulares provisionales de 20 m² y al culminar su primera etapa de autogestión cuentan con viviendas de 45 m².

La cooperativa se formó con trabajadores de las minas de la zona cuyo propietario tenía cerca de 7 000 000 m² de terreno, el propietario permitió la construcción de una vivienda provisional de 28 m² aproximadamente, rentando el suelo, las condiciones del lugar eran precarias y no tenía acceso a vialidades y servicios. Un grupo de familias del Colegio Merichi, pertenecientes al movimiento social cristiano vieron con interés el realizar un trabajo social en la colonia, para ello se contactaron con el padre Escamilla, (este realizaba trabajo de concientización para conformar la unión de vecinos de Palo Alto).

El propietario empezó a vender los predios y la Unión propuso obtener la parte que ocupaban que eran arriba de 4 hectáreas, el propietario se negó en un principio (es importante destacar que parte de estos terrenos pasaron a ser lo que hoy corresponde al Bosque de las Lomas), después firma un convenio de venta y al morir, la familia no quiso cumplir con el convenio, llevándose a juicio el cual ganó la Unión. Posteriormente la familia apelo judicialmente, sin embargo la Unión volvió a ganar el litigio.

La Unión presionó a las autoridades para que se les diera el reconocimiento como centro urbano. Para lograr la compra y tener personalidad jurídica la Unión se constituyó en Cooperativa en mayo de 1972.

El Instituto Nacional de Desarrollo de la comunidad INDECO analiza la posibilidad de considerarlo como un centro de población y COPEVI es quien elaboró el plano. La compra del terreno la logra el grupo con el ahorro interno, así como su rehabilitación. La inversión en ese tiempo fue de 260 mil pesos (2 800 dólares) por 40 mil m².

Ante la falta de financiamiento se constituye una Asociación Civil no gubernamental Fomento de la Vivienda en Coordinación Popular (FOMVICOOP), para dar crédito global a la construcción de viviendas, el proyecto fue desarrollado por COPEVI.

2.1 La Asesoría Técnica. La asesoría técnica de desarrollo urbano así como del proyecto arquitectónico fue elaborado por COPEVI. Esta inicia una vez conseguido el crédito de FOMVICOOP. Diversas alternativas fueron presentadas a los pobladores haciendo que el proyecto fuera ampliamente discutido por la Unión a través de su comisión técnica.

Los principales temas discutidos fueron los de: seguridad de la construcción, el tamaño de los espacios y la conveniencia de utilizar un sistema de prefabricados.

3.- El financiamiento.

La cooperativa ha tenido a la fecha cuatro etapas constructivas. La primera y segunda fueron financiadas por FOVICOOP, éste fue solo para la compra de materiales, se construyeron 105 acciones. Los montos fueron de 2 mil pesos por acción para un pie de casa de 54 m², como eran materiales su tasa de interés sería el costo de los mismos en el momento de reposición, debido a la inflación (1975-1976) se estableció una tasa del 12% anual.

La tercera etapa se hizo con financiamiento de INDECO 30 acciones y FOVICOOP 4, un total de 34, con un interés de 6.5% anual capitalizables semestralmente en un plazo no mayor de 10 años.

En la cuarta etapa sólo se financiaron por FONHAPO 32 acciones en un nuevo diseño de 144 departamentos con tres prototipos en lo que fueron 44 lotes unifamiliares.

Las condiciones financieras de FONHAPO era de un plazo máximo de 10 años a una tasa de interés indexada al salario mínimo, con tres tipos de subsidio, para el mismo número de prototipo.

4.-Solución técnica y diseño.

El diseño urbano y arquitectónico lo hizo COPEVI y la participación del grupo mediante su Comisión Técnica, que a su vez las sugerencias del grupo, sobre todo de las amas de casa.

Algunos de los criterios generales que estuvieron presentes en el proyecto urbano fueron: una vivienda igual para todos los pobladores, una colonia de estilo moderno, un proyecto sobre la base de la baja capacidad de ahorro de sus pobladores, un sistema constructivo basado en la ayuda mutua. La Opción elegida fue el de un vivienda de crecimiento progresivo igual para todos.





Los lotes eran en su mayoría uniformes de 108 m² y la construcción fue de un pie de casa de aproximadamente de 54 m² con posibilidad de tres crecimientos alcanzando un área de 102 m² distribuido en dos niveles, planta baja: cocineta, comedor y baño; planta alta: espacio abierto para recamaras con la posibilidad de subdivisiones al gusto de la gente.

Se estableció un sistema mixto en la primera etapa del financiamiento de materiales, una parte de autoconstrucción, sobre todo cepas, armado de castillos y lozas prefabricadas y en la otra parte se hicieron grupos de hasta 10 beneficiarios quienes aportaban para el pago de la mano de obra, generalmente trabajadores de la misma comunidad que se fueron especializando. Cuando entro INDECO, la autoconstrucción sólo se llevó a cabo en cepas y lozas prefabricadas, lo demás fue contratado. Con FONHAPO casi todo fue mano de obra contratada. La supervisión en ambos casos fue de COPEVI.

Se respeto el proyecto en los pies de casa, en las ampliaciones se dieron varios fenómenos, quienes respetaron el programa original, hubo quienes ya no continuaron, en la mayoría de los casos ya no se hicieron lozas prefabricadas.

La actual etapa (que sería la quinta), espera apoyo financiero para terminar el proyecto de los 144 departamentos, posiblemente FOSOFI apoye 16 o 22 acciones.

4.1 La Tecnología De Producción. Se utilizo una tecnología a base de prefabricados de cerámica armada para cubiertas y de tabicón para muros. La tecnología era desconocida por muchos en la comunidad, así que se construyo una casa "tipo" para entender como eran los espacios proyectados así como la tecnología propuesta.

Ante la duda por el nuevo sistema no todas las familias optaron por la propuesta y utilizaron los sistemas tradicionales para materializar el proyecto. Después de una evaluación se confirmo que la tecnología propuesta reducía el costo de la producción de las viviendas. En la comunidad se monto una pequeña fabrica para producir tabicón y tubos para drenaje, así como los talleres de herrería y carpintería, para la producción de puestas y ventanas.

5.-La gestión del proyecto.

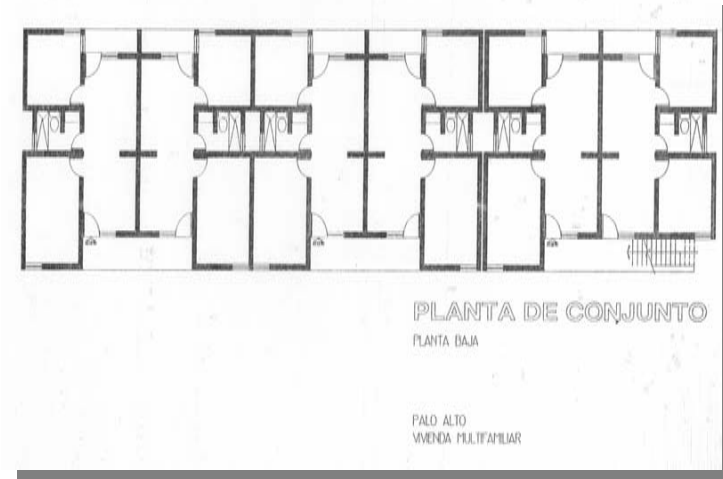
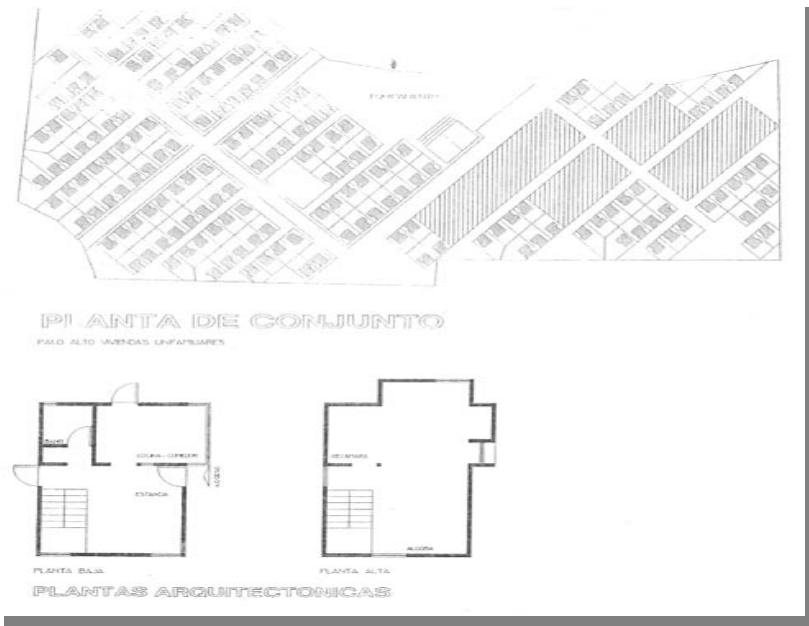
Palo Alto se encuentra rodeado por varios fraccionamientos residenciales de alto nivel en la ciudad, constantes amenazas de desalojo se han presentado a los vecinos desde 1969, lo que ha permitido el fortalecimiento de la organización.

Las formas de organización desde el inicio constituyeron la Asamblea General, la cual se reúne semanalmente hasta la actualidad. También han constituido sus Consejos de Administración, Vigilancia, y sus Comisiones de acuerdo a la ley y sus bases constitutivas.

La gestión se llevo a cabo por los Consejos y las Comisiones que surgen en la Asamblea para casos eventuales y en las gestiones comunes son los beneficiados (en caso de crédito, licencias, etc.).

La obtención de recursos es por aportación en los casos necesarios, por ejemplo la contratación de profesionales y técnicos. Se cuenta con una Unidad de Consumo (tienda) y tres Unidades de Producción (tortillería, camioneta de fletes y fabrica de tabicón).

Planos del proyecto



6.4 Tabla de relaciones comparativas

Nombre del proyecto	Conjunto Habitacional Tierra y Libertad en el predio "El Capulín"	Conjunto habitacional "Cananea" de la Unión de Colonos e Inquilinos y Solicitantes de Vivienda UCISV-Libertad en el predio "El Molino"	Sociedad cooperativa de vivienda "Unión de vecinos de Palo Alto"
Localización	San Rafael Chamapa, Municipio de Naucalpan de Juárez Edo. de Méx.	Canal Nacional, predio El Molino, Delegación Iztapalapa, México D.F.	KM. 14 1/2 carretera México-Toluca, Delegación Cuajimalpa, México D.F.
Superficie disponible para el proyecto	16,107.0 m ² variable de 30° a 45° de pendiente en terreno	210, 373.72 m ²	40,000.0 m ²
Tipo de proyecto	autoconstrucción, Progresivo	autoconstrucción progresivo	Conjunto de viviendas autoconstrucción y multifamiliares
Numero de viviendas	163 Unidades de vivienda	1086 Unidades de vivienda	171 Unidades de vivienda
Superficie del lote familiar	94.5 m ²	90.0 m ²	108.0 m ²
Superficie constituida en la primera etapa o pie de casa	53.0 m ²	45.0 m ²	54.0 m ²
Superficie construida en la 2da etapa de crecimiento	53.0 m ²	45.0 m ²	52.0 m ²
Superficie total de la vivienda	106.0 m ²	90.0 m ² construidos con 76 m ² de espacio de uso común por vivienda	102.0 m ²
Autoconstrucción de las viviendas	Cocina, comedor, estancia, baño, patio de servicio jardín y estacionamiento en planta baja, en planta alta 3 recamaras, baño y balcón	Cocina, comedor, estancia y baño, jardín y patio de servicio en parte baja, en la parte alta 3 recamaras y un baño	En vivienda autoconstrucción: cocina, comedor, estancia baño, patio de servicio, jardín, en planta baja y en planta alta 2 recamaras y una alcoba En vivienda multifamiliar: Cocina, comedor, estancia, patio de servicio, 2 recamaras y baño en planta baja, en planta alta 1 recamara y terraza
Autoconstrucción del proyecto	163 viviendas y una planta de tratamiento de aguas negras	1086 viviendas con áreas de donación, escuela e industria comunitaria	17viviendas con equipamiento
Población beneficiada	815 habitantes	5500 habitantes	855 habitantes
Perfil socioeconómico de la población beneficiada	Obreros, artesanos, comerciantes ambulantes, técnicos trabajando por su cuenta, empleados públicos y privados	Obreros, artesanos, comerciantes ambulantes, técnicos trabajando por su cuenta, empleados públicos y privados.	Obreros, artesanos, comerciantes ambulantes, técnicos trabajando por su cuenta, empleados públicos y privados.
Ingresos mensuales de la población beneficiada	Ingresos promedio 2 salarios mínimos	Ingresos promedio 2 salarios mínimos mensuales	Ingresos promedio 2 salarios mínimos mensuales
Grupo social promotor	Unión de Colonos, Inquilinos, Solicitantes de Vivienda "Libertad" A.C.	Unión de Colonos Inquilinos y Solicitantes de Vivienda "Libertad", UCISV-Libertad	Cooperativa unión de vecinos de Palo Alto
Tipo de programa	Conjunto de vivienda unifamiliar	Conjunto de vivienda autoconstrucción en edificios de baja altura (2 niveles)	Conjunto de vivienda autoconstrucción y multifamiliar
Financiamiento	Crédito del Fondo Nacional de las autoconstrucción Populares (FONHAPO), recursos propios de la unión Cruz Roja autoconstrucción y programa autoconstrucción de SOLIDARIDAD	Crédito del Fondo Nacional de las autoconstrucción populares (FONHAPO) y recursos propios de los integrantes del grupo promotor	Créditos del fomento de la vivienda en autoconstrucción popular (FOMVICOOP), el instituto de desarrollo de la comunidad y de la vivienda popular (INDECO), fondo nacional de las autoconstrucción populares (FONHAPO) y recursos propios de la comunidad

Forma de producción	Autoconstrucción del grupo social a partir del modelo UCISV-Libertad Cananea, diseño participativo, Autoconstrucción y gestión del financiamiento ante FHONAPO; autoconstrucción del predio por autoconstrucción dirigida; asesoría técnica y dirección de obra de la autoconstrucción no gubernamental	Autoconstrucción del grupo social, diseño participativo, autoconstrucción y gestión del crédito ante FONHAPO	Construcción de la autoconstrucción cooperativa, diseño participativo, autoconstrucción y gestión del financiamiento a cargo de la cooperativa
Autoconstrucción de la obra	Asignada a una empresa constructora	Proceso de autoconstrucción dirigida y autoconstrucción del financiamiento de FONHAPO para la compra de materiales y autoconstrucción de mano de obra especializada;	autoconstrucción dirigida
Materiales empleados para la construcción de las viviendas	Tabique con aplanado, cimentación y losas de concreto armado	Tabique con aplanado, cimentación y losas de concreto armado	Tabique con aplanado, cimentación y losas de concreto armado
Asesoría técnica	Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos	Y dirección de organización no gubernamental CENVI	Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento A.C. (COPEVI) y el Fomento Solidario de Vivienda A.C. (FOSIVI)



6.5 Conclusiones

a) Al igual que los proyectos análogos que se han visto este proyecto servirá para albergar a 600 familias en actividades referentes a: Obreros, comerciantes, comerciantes ambulantes, técnicos trabajando por su cuenta, empleados públicos y privados, estudiantes, amas de casa, por solo mencionar algunos. En lo referente al procedimiento que se llevo a cabo para lograr esos proyectos no está muy distante de este ya que los pasos que se deben seguir están claramente ilustrados en cada uno de los proyectos anteriores desde el aspecto legal, de asesoría, de trabajo en conjunto, proceso de proyecto arquitectónico, financiamiento, planeación y construcción de la obra que en general se emplean los materiales de construcción más conocidos como lo son el tabique con aplanado, cimentación y losa de concreto armado.



VII.— CONCEPTUALIZACIÓN

VII.- CONCEPTUALIZACIÓN

7.1 Ventajas y desventajas de construir viviendas unifamiliares y multifamiliares.

La densidad del desarrollo residencial está muy relacionada con el modelo de desarrollo empleado. Cada uno de ellos posee sus propias características particulares, ya sea que se trace en plazoletas, en avenidas, en callejones de retorno, sobre un rectángulo, o sobre la base de un patio.

Las ventajas de residencias aisladas son demasiado obvias para mencionarse, constituyen la unidad ideal a la cual aspiran la mayoría de las personas, teniendo suficiente luz y acceso por todos los costados, con el mínimo de ruido e intrusión, y con suficiente independencia. Por otro lado, este modelo impone bajas densidades de 10 habitaciones por hectárea, aproximadamente. Requiere frentes de lote de más de 10.50 m, contribuyen grandemente a la expansión urbana y, con las crecientes presiones sobre el uso variado de la tierra, este tipo de vivienda se vuelve cada día más impracticable como una forma de desarrollo. Sin embargo, cuando se le puede dar atención individual a su diseño y planteamiento general, resulta ser lo mejor aunque tienda a visualizarse las casas sin relación unas con otras, a menos que se construyan con grandes densidades. La coherencia y la unidad se pueden alcanzar cuidando del paisaje con una vegetación densa o diseñando fachadas francas.

La característica casa semi-aislada que tipifica el desarrollo suburbano en Inglaterra también tipifica una renovada tendencia a conciliar las ventajas de la casa individual con una mayor densidad. Son relativamente baratas en su construcción, dan la ilusión de estar aisladas, y tienen suficientes accesos y buena orientación, pero con fachadas de 12 a 15 m por cada par de casa, y 9 m de altura, su aspecto "carece de reposo por falta de largas líneas horizontales" y cuando "se disponen en fila, los espacios entre ellas tienen una forma irregular".

La creciente preferencia por viviendas adjuntas es una cuestión de conveniencia, debido a circunstancias económicas y a la facilidad de un diseño unificado y continuo frecuentemente dan una forma de diseño urbano satisfactorio. La expresión "adjunta" incluye tres o más viviendas juntas con fachadas desde 6 m. Su diseño individual puede ser idéntico o diferente. Algunas de las más famosas viviendas adjuntas del tiempo de Jorge III de Inglaterra (1760-1820) estaban construidas en diferentes estilos y dispuestas en fila, pero tenían unidad al asegurarse que cada una de ellas estuviera en proporción con el todo. Teniendo pocos muros externos proveen más espacio a menor costo, la pérdida de calefacción se reduce, el problema del ruido disminuye. La dificultad de estacionamientos techados se soluciona regresando a la forma de cocheras comunes convenientemente situadas en las cercanías.





Las variaciones son posibles en algunos temas de este tipo de habitaciones. Las viviendas en cadena se pueden disponer de una manera alternada. Las casas con patio al estilo mediterráneo se pueden desarrollar permitiendo densidades de hasta 300 per/hect, pero produciendo terribles problemas de orientación, accesos y privacidad.

Para obtener mayores densidades de 250 personas o 185 habitaciones por hectárea, se deben proveer ciertas proporciones en las habitaciones en forma de apartamentos. Juzgando por las residencias seleccionadas en el sector privado del mercado de viviendas, la gran mayoría de la población en Inglaterra tiende marcadamente a desdeñar el acomodo en forma de apartamentos. Esto contrasta notablemente con las costumbres y condiciones que prevalecen en el Antiguo Continente, en donde más del 80% de la población de muchas ciudades viven en edificios de apartamentos de algún tipo.

Las ventajas y desventajas del desarrollo de viviendas de apartamentos saltan inmediatamente a la vista.

- a) Por un lado proporcionan un acomodamiento compacto de las habitaciones.
- b) Dan un ahorro considerable de terreno hasta cierto nivel.
- c) Permiten que viva mayor número de personas en áreas céntricas.
- d) Permiten el agrupamiento adecuado de facilidades sociales.
- e) Fomentan la provisión económica y colectiva de servicios, tales como, agua caliente y colección de aguas negras.
- f) Favorecen la provisión de variedades de viviendas en cuanto al tamaño, ya sea para personas solteras y para familias con hijos.
- g) Ayudan en la reorganización de áreas de alta densidad como los barrios populares sin recurrir a esquemas de excesivo costo.
- h) Proporcionan puntos de interés en el perfil del paisaje rompiendo con la monotonía de áreas urbanas de baja altura.

Por todas estas razones mencionadas opte por proponer vivienda plurifamiliar.



VIII. – PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

VIII.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para proyectos de identificación se consideran tres tipos de zonas que son las siguientes: zona social, zona privada y zona de servicio las cuales deben de estar relacionadas para brindar al habitante una calidad de vida lo más confortable posible, este tipo de propuesta esta hecha para familias del que habitan en el Distrito Federal con un promedio de 5.3 al 5.6 miembros por familia a lo cual se considera para este proyecto 6 miembros por familia es decir: Papá, mamá, dos hijos y una quinta persona familiar directo de alguno de los dos padres de familia.

A continuación se muestra un listado de necesidades que van desde lo general (el conjunto habitacional) hasta lo particular (las viviendas) se recomienda que en un proyecto urbano de este tipo se destine el 65% para viviendas, el 20% de área de circulaciones (plan vial y áreas verdes) y 15 % de la superficie del terreno sea para equipamiento³² es decir servicios, para lograr un mayor aprovechamiento del terreno:

8.1 Del Conjunto

CONJUNTO HABITACIONAL				
<p>Dado que el área considerada para el desarrollo del proyecto es de 84,021.60 m² y que estos incluyen el área de límite de derecho de vía que es de 48,681.64 m² y la protección a barrancas es de 6,939.78 m², en los que no se puede construir vivienda (y se aprovechara para desarrollar las áreas verdes, deportivas y parte de la demanda de estacionamiento) solo quedarán 28,400.18 m² para elaborar el conjunto habitacional y siguiendo la recomendación anterior se obtiene que área disponible para vivienda es de 18,460.12 m² (65%), para el plan vial y áreas verdes de 5,680.04 m² (20%) y para servicios generales de 4,260.02 m² (15%) porcentajes recomendables.</p>				
Zona	Parte del conjunto	Actividad	Características	Superficie
Social	Áreas verdes y recreativas	Convivir, estar, leer, descansar, comer y practicar algún deporte	Accesibilidad, confort, iluminación, ventilación,	Estas dos zonas se consideran en el área de derecho de límite de vía y protección a barrancas 55,621.42 M ²
Servicios generales	Circulaciones vehiculares y peatonales, planta de tratamiento de aguas, estacionamientos depósitos de basura	Abasto de agua, drenaje, luz, teléfono, recolección de basura, vigilancia	Accesibilidad, articulación con las viviendas	

Dado que aun no se ha definido el uso de suelo del terreno se consideran las recomendaciones que se hacen en el libro Las Medidas de una Casa de Xavier Fonseca, en la parte de diseño urbano, densidades recomendadas; que considera 3 tipos de zonas y da un porcentaje a cada una para un mejor aprovechamiento del terreno, estos porcentajes y zonas son: zona social con 20%, zona privada 65% y zona de servicios del 15%.

SUPERFICIE DISPONIBLE PARA DESARROLLAR EL PROYECTO				28,021.60 M2 (100%)
Privada	Viviendas y área libre	Estar, convivir, comer, descansar, asearse, hacer necesidades físicas	Privacidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, articulación con áreas verdes	18,460.12 M2 (65%)
Plan vial	Ampliación de avenida	Circulación vehicular	Accesibilidad, articulación	5,680.04 M2 (20%)
Servicios generales	Circulaciones vehiculares y peatonales, planta de tratamiento de aguas, estacionamientos depósitos de basura	Abasto de agua, drenaje, luz, teléfono, recolección de basura, vigilancia	Accesibilidad, articulación con las viviendas	4,260.02 M2 (15%)

8.2 De las Viviendas

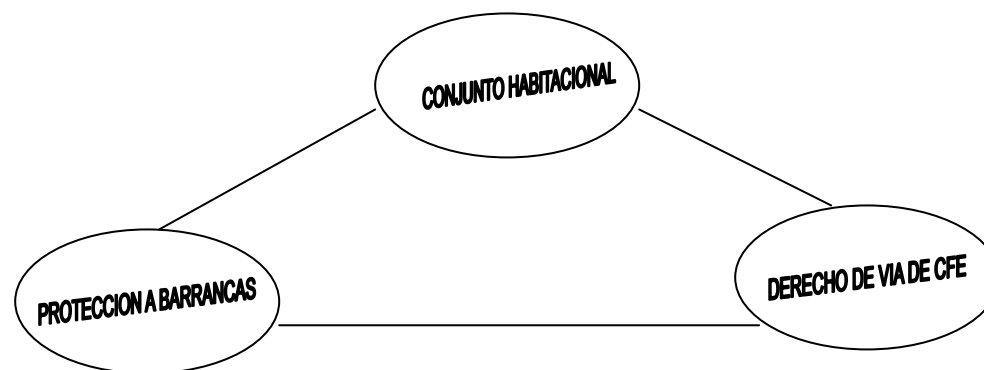
Para definir las áreas de las piezas de la vivienda se toma: 1.-La conformación del número de integrantes de cada familia que es 4 a 6, 2.-El financiamiento que otorga el Instituto de Vivienda del Distrito Federal (40,5 m² máximo), 3.-Su manual para la Presentación de Estudios y Proyectos, basado en el reglamento de construcciones para el Distrito Federal vigente que da las medidas mínimas para cada local de una vivienda.

VIVIENDAS				
Prototipo A (2 Departamentos por planta)				
Zona	Local	Actividad	Mobiliario	Superficie
Social	Estancia	Convivir, estar, leer, descansar, escuchar música, ver televisión	Sillones, mesa de centro, centro de entretenimiento (televisión, estéreo, video casetera)	13.97 m ²
	Comedor	Comer	Mesa, sillas y vitrinas	
Privada	Recamara principal 1	Estar, leer, descansar, dormir, vestirse, estudiar	Cama, Buros, lámparas closet, bote de desechos	7.07 m ²
	Recamara 2	Estar, leer, descansar, dormir, vestirse, estudiar	Cama, Buros, lámparas closet, bote de desechos	6.00 m ²
	Alcoba	Estar, leer, descansar, estudiar	Closet, bote de desechos	6.62 m ²
	Vestíbulo(pasillo)	Distribución		3.96 m ²
Servicios	Cocina	Aseo de alimentos, cocinar, almacenar, aseo de utensilios de cocina	Estufa, refrigerador, tarja, barra de preparación de alimentos, bote de desechos	5.11 m ²
	Baño	Aseo, evacuación, almacenamiento	Lavabo, tasa de baño, regadera,	4.12 m ²
	Patio de servicio	Trabajo doméstico, lavar planchar, tender	Lavadero , lavadora, boiler, tendederos	3.48 m ²
Superficie por departamento			62.19 m ²	+ 4.39 m ²

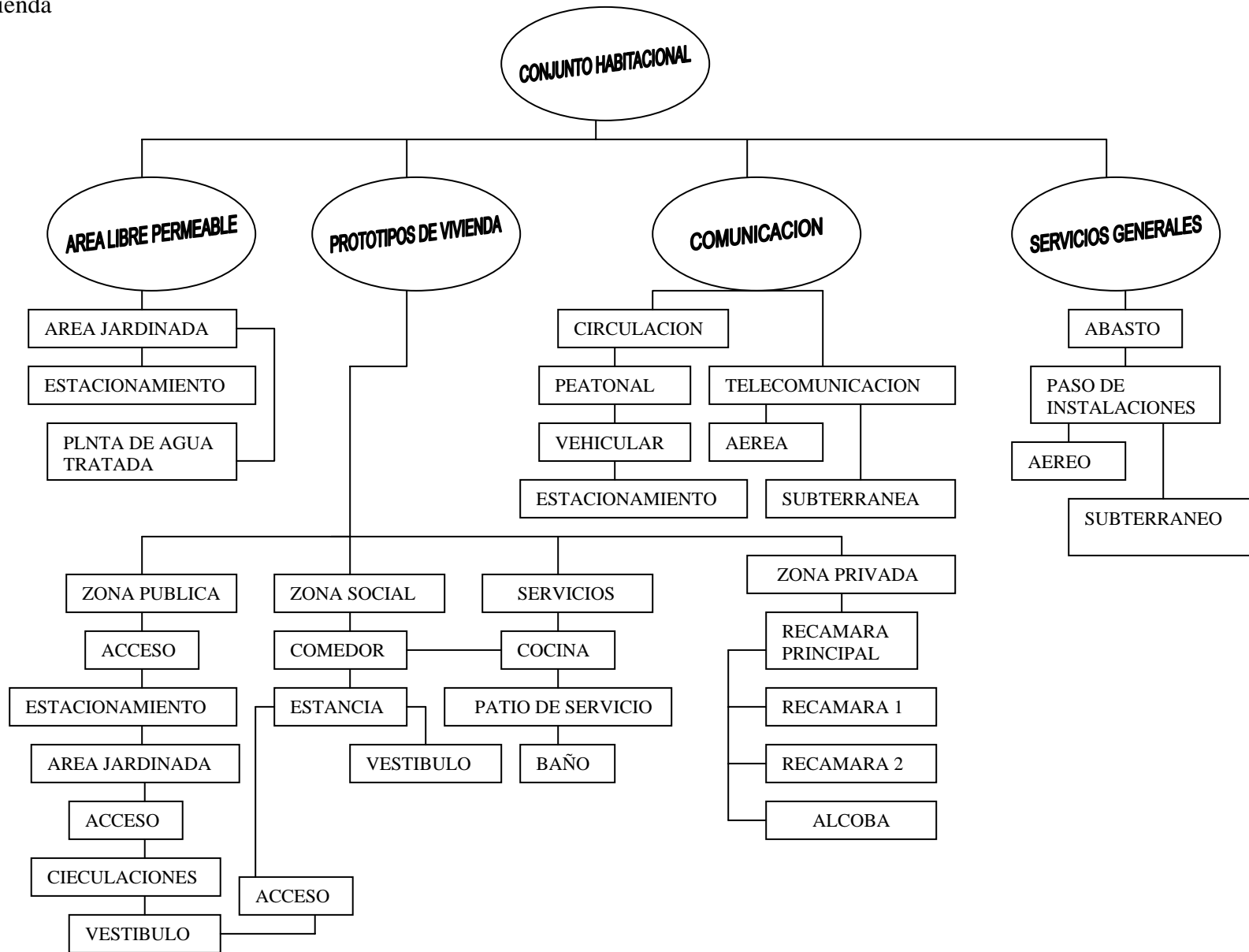
VIVIENDAS				
Prototipo B (2 Departamentos por planta)				
Zona	Local	Actividad	Mobiliario	Superficie
Social	Estancia	Convivir, estar, leer, descansar, escuchar música, ver televisión	Sillones, mesa de centro, centro de entretenimiento (televisión, estereó, video casetera)	13.97 m ²
	Comedor	Comer	Mesa, sillas y vitrinas	
Privada	Recamara principal 1	Estar, leer, descansar, dormir, vestirse, estudiar	Cama, Buros, lámparas closet, bote de desechos	7.07 m ²
	Recamara 2	Estar, leer, descansar, dormir, vestirse, estudiar	Cama, Buros, lámparas closet, bote de desechos	6.00 m ²
	Vestíbulo(pasillo)	Distribución		3.04 m ²
Servicios	Cocina	Aseo de alimentos, cocinar, almacenar, aseo de utensilios de cocina	Estufa, refrigerador, tarja, barra de preparación de alimentos, bote de desechos	5.11 m ²
	Baño	Aseo, evacuación, almacenamiento	Lavabo, tasa de baño, regadera,	3.04 m ²
	Patio de servicio	Trabajo doméstico, lavar planchar, tender	Lavadero , lavadora, boiler, tendederos	2.68 m ²
Superficie por departamento			50.75 m ²	+ 4.39 m ²

Servicios generales	Circulaciones (Escalera y pasillo)	Comunicación y circulación	Macetas con plantas de ornato	8.77 m ²
	Estacionamiento	Guardar el automóvil		10 % de demanda de 1 y hasta 20 viviendas

8.3 Diagramas de funcionamiento



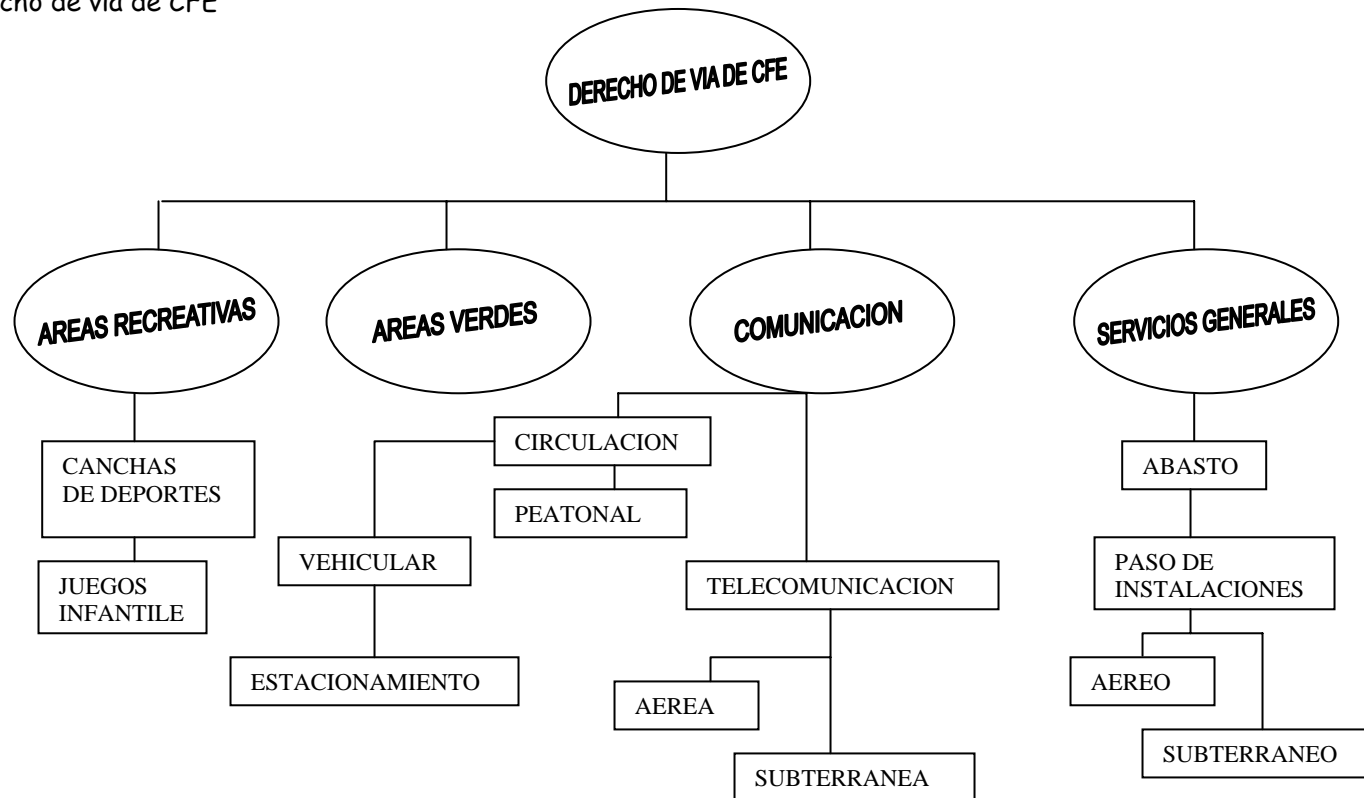
Vivienda



Protección a barrancas



Derecho de vía de CFE

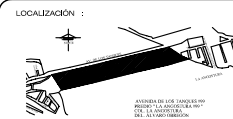


IX. — ANTEPROYECTO

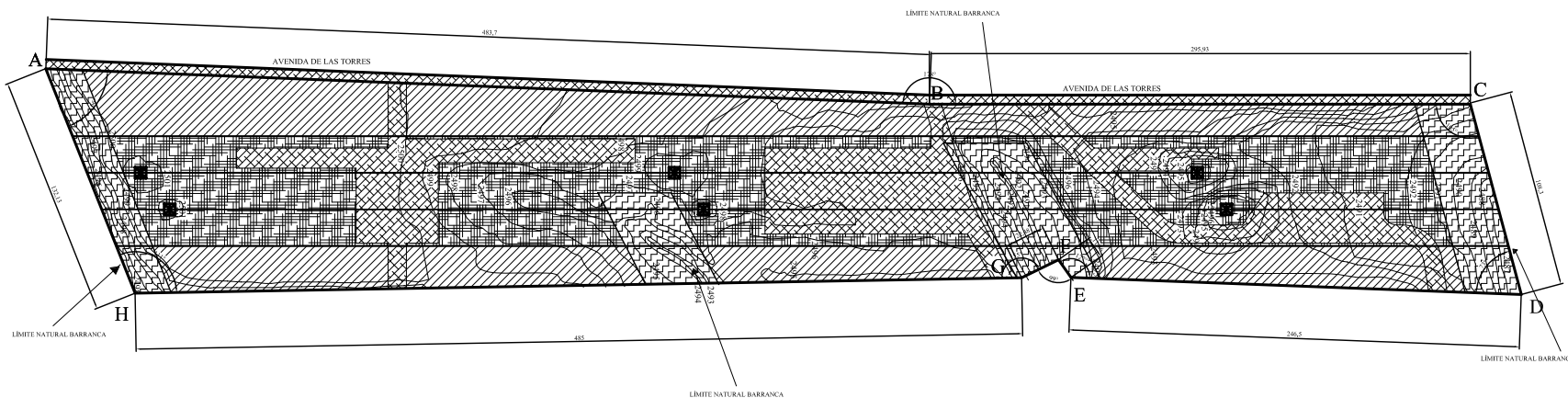




ORIENTACION: **NORTE**



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :



SIMBOLOGÍA

- AREA PARA EDIFICIOS Y AREA LIBRE
- AREA DE DERECHO DE VIA Y AREAS VERDES
- VIALIDADES Y ESTACIONAMIENTOS
- AREA DE PROTECCION (BARRANCAS)



**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**



AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA,
DEL ALVARO OBREGON, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A, SECCION A.C.	ESCALA	METROS
PROYECTANTE	LES ANGELES QUINTANA MARQUEZ	FECHA	1/2009
PROYECTADO POR	ING. LEODIA GÓMEZ MADRIZ ROJAS	PROYECTADO POR	2007
PROYECTADO POR	DR. OS. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE	PROYECTADO POR	
PROYECTADO POR	ING. ROSE LUIS RIVERA CHAVEZ	PROYECTADO POR	

ZONIFICACION **Z-01**



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²		
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR		PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²		
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	3.88 M ²	2.68 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	3.086	2.046	
NUMERO DE EDIFICIOS	00	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BANO	4.12 M ²	3.04 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE		NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECÁMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION					RECÁMARA (D)	6.00 M ²	6.00 M ²				

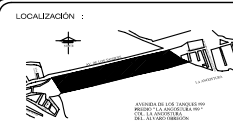
NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS SE REFIEREN AL DIBUJO
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAISOS Y A ESES
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS PLANOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVARAN RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO

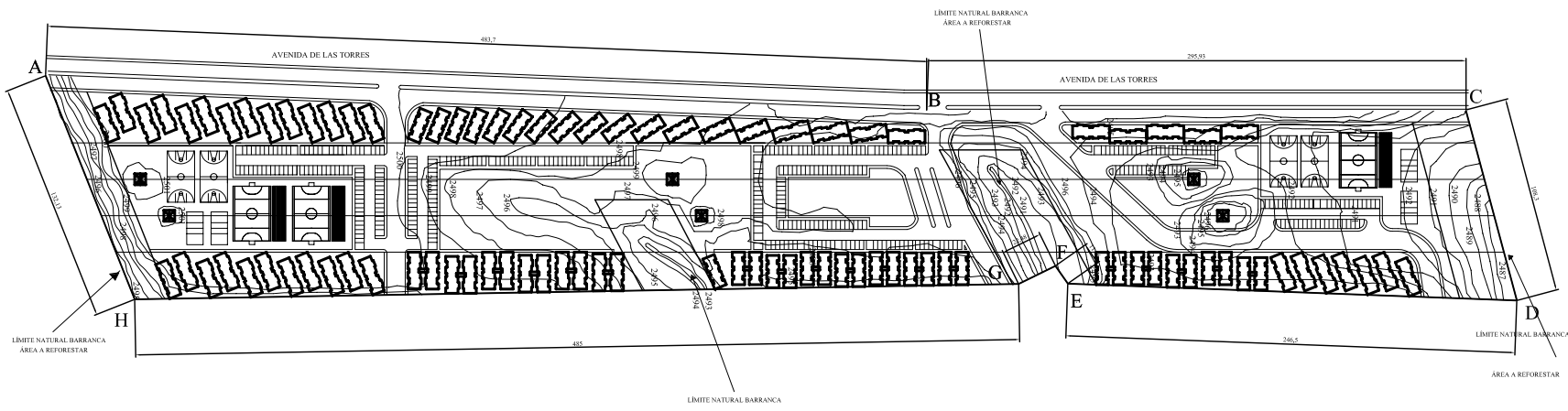




ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :



64 edificios de 6 viviendas por edificio = 384
 27 edificios de 8 viviendas por edificio = 216
 600

54 edificios de 60 M2
 37 edificios de 51 M2

SIMBOLOGÍA

- EDIFICIO TIPO A
- EDIFICIO TIPO B
- EDIFICIO DOBLE TIPO A
- EDIFICIO DOBLE TIPO B
- ACOTACIÓN EN MTS.
- CORTE
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- CURVA DE NIVEL
- ALTURA DE CURVA DE NIVEL RESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO Y GRADAS
- CANCHA DE BASKETBALL
- CANCHA DE VÓLIBOL

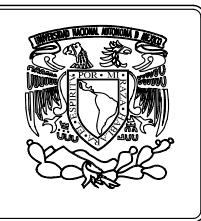


PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A, SECCION A,C	ESCALA	METROS
PROYECTISTA	LES ANGELES QUINTANA MARQUEZ	FECHA	1/2009
PROYECTISTA	ING. LEODIA GOMEZ MAZUELO ROJAS	FECHA	2007
PROYECTISTA	DR. OS. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	FECHA	
PROYECTISTA	ING. ROSE LUIS RIVERA CHAVEZ	FECHA	



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		NOTAS GENERALES		
		A	B	A	B	A	B			
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²	<p>NOTAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS PLANOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM -A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVARÁN REDONDOS -A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
ÁREA LÍMITE DE DERECHO DE VÍA	43,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²	
ÁREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	11,425.51 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
NÚMERO DE EDIFICIOS	90	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BANÍO	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
ÁREA LIBRE		NÚMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA (PRINCIPAL I)	7.07 M ²				
ÁREA DE CIRCULACIÓN					RECAMARA (D)	6.00 M ²				

SE-01

X. – PROYECTO ARQUITECTÓNICO





ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :

SIMBOLOGÍA

- EDIFICIO TIPO A
- EDIFICIO TIPO B
- EDIFICIO DOBLE TIPO A
- EDIFICIO DOBLE TIPO B
- ACOTACIÓN EN MTS.
- CORTE
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- CURVA DE NIVEL
- ALTURA DE CURVA DE NIVEL RESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO Y GRADAS
- CANCHA DE BASKETBOL
- CANCHA DE VÓLBOL



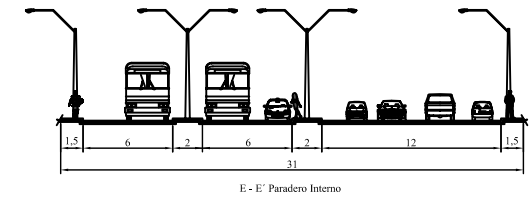
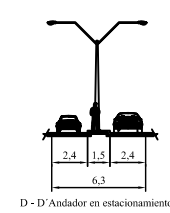
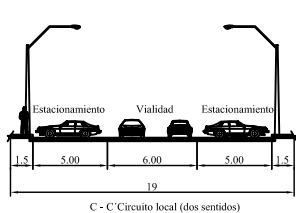
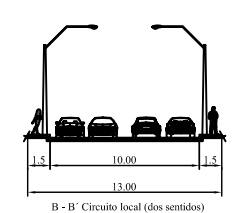
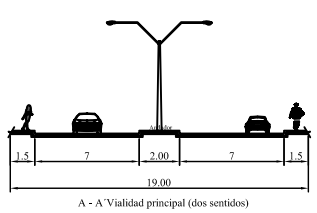
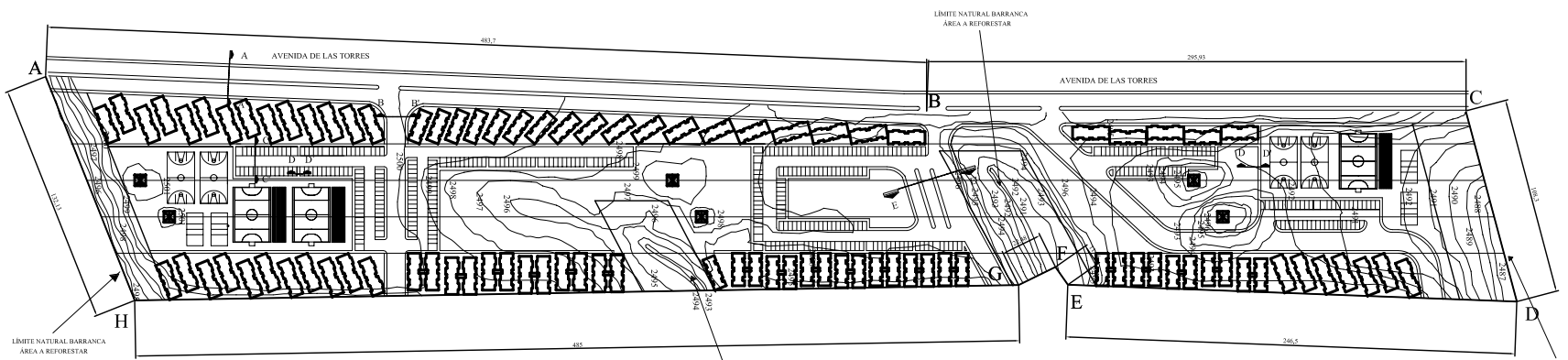
PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	LA ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	MESES
PROYECTANTE	ING. ANGEL QUINTANA MARQUEZ	PROYECTANTE	1/2009
PROYECTANTE	ING. LEODIA GÓMEZ MADRUGA ROJAS	PROYECTANTE	2007
PROYECTANTE	DR. OR. ANG. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE	PROYECTANTE	
PROYECTANTE	ING. ROSE LUIS RIVERA CHAVEZ	PROYECTANTE	

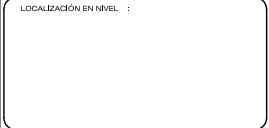
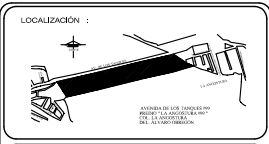
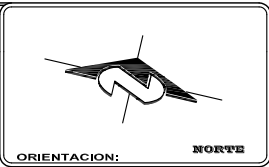
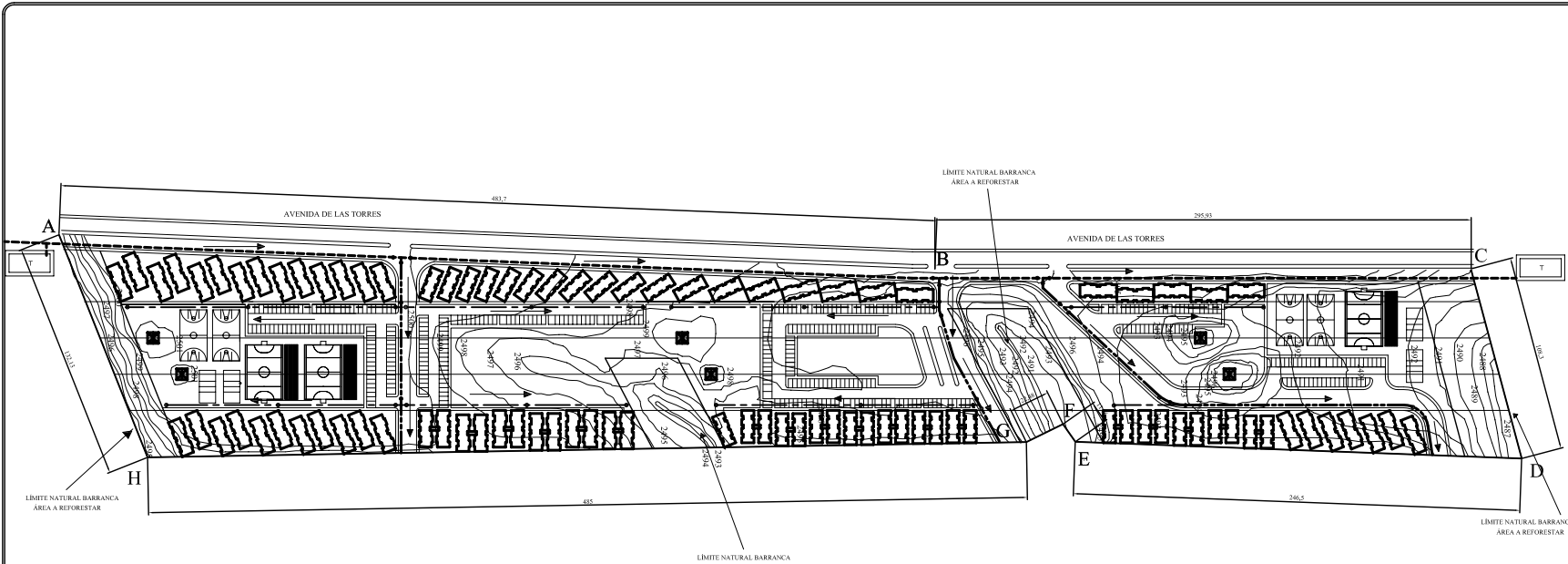
VIALIDAD VI-01



LA GESTIÓN DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

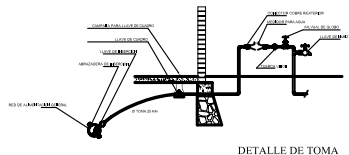
CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		NOTAS GENERALES
		A	B			A	B			
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²	<p>NOTAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -LAS COTAS ESTÁN EN METROS -LOS NIVELES ESTÁN EN METROS -NO SE TOMARÁN COTAS A EBGALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS ESTÁN AL DEBIDO -LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAISAJE Y A ESES -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS PLANOS DEVEN UN GROSOR DE TABQUE DE 0.12 mm A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS DEBE CONSERVAR REGISTRO A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
ÁREA LÍMITE DE DERECHO DE VÍA	45,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²	
ÁREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	11,425.91 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	4.12 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	2.086	2.086	
NÚMERO DE EDIFICIOS	99	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BANIO	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
ÁREA LIBRE		NÚMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECÁMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²				
ÁREA DE CIRCULACION					RECÁMARA (D)	6.00 M ²				





SIMBOLOGÍA

- EDIFICIO TIPO A
- EDIFICIO TIPO B
- EDIFICIO DOBLE TIPO A
- EDIFICIO DOBLE TIPO B
- TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y BOMBEO DE AGUA RED "CUTZAMALA"
- ACOTACIÓN EN MTS.
- CORTE
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- CURVA DE NIVEL
- 2495 ALTURA DE CURVA DE NIVEL PRESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO Y GRADAS
- CANCHA DE BASKETBOL
- CANCHA DE VÓLBOL



- DATOS DEL PROYECTO**
- Población de proyecto: 2605 Hab.
 - Dotación: 150 l/habitada
 - Gasto medio diario: 10.5 l/s
 - Gasto máximo diario: 12.8 l/s
 - Gasto máximo horario: 18.9 l/s
 - Coeficiente de variación diaria y horario 1.2 y 1.5
 - Fuente de abastecimiento red de agua potable "Cutzamala"
 - Distribución por gravedad

SIMBOLOGÍA

	Red "Cutzamala"
	Tubería de 6" (152 mm)
	Tubería de 4" (102 mm)
	Válvula de seccionamiento
	Sentido de escurrimiento

- NOTAS**
- Toda la tubería deberá cumplir con las especificaciones de agua potable de la DGOAH
 - La tubería se aljará sobre la banqueta del lado indicado en el plano a 1.50 m.

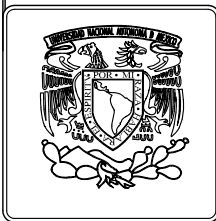


PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANGUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A, SECCION A.C.	ESCALA	METROS
PROYECTADO POR	LES ANGELES QUINTANA MARQUEZ	FECHA	1/2007
PROYECTADO POR	ING. LEODIA GOMEZ MAZUELO ROJAS	FECHA	2007
PROYECTADO POR	DR. EN ING. RAFAEL MARTINEZ ZABATE	FECHA	
PROYECTADO POR	ING. ROSE LUIS RIVERA CHAVEZ	FECHA	



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		NOTAS GENERALES
		A	B			A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.60 M ²	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.86 M ²	4.66 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	3.88 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	3.086	3.046
NUMERO DE EDIFICIOS	99	133.69 M ²	110.08 M ²	BANIO	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
AREA LIBRE				RECÁMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²			
AREA DE CIRCULACION				RECÁMARA (D)	6.00 M ²			

NOTAS GENERALES

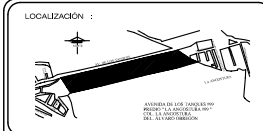
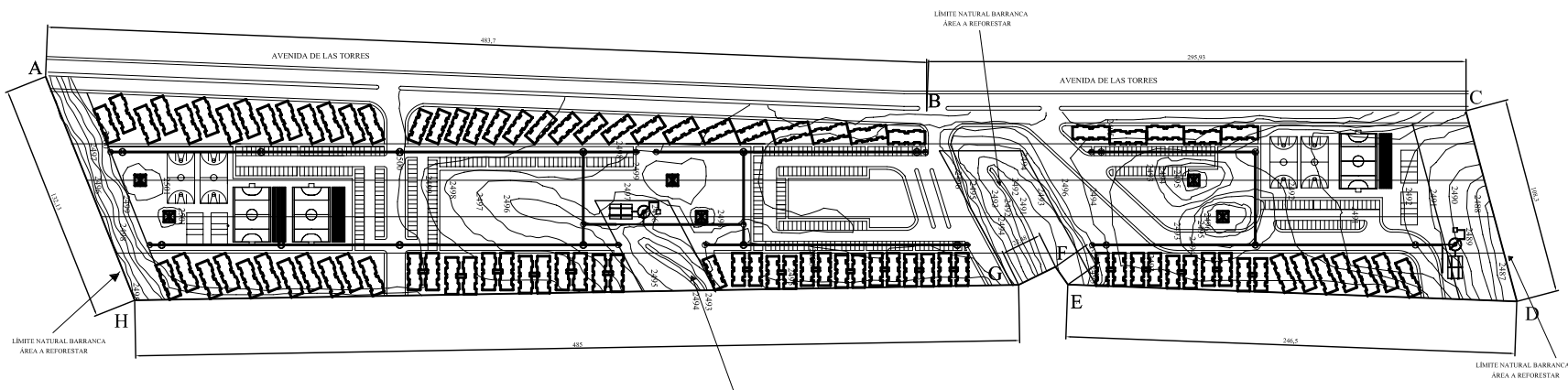
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS SON AL DIBUJO
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAVOS Y A ESES
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS PAVOS DEBEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 m
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DEBEN CONSERVAR RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



AP-01



ORIENTACION: NORTE



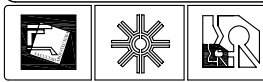
LOCALIZACIÓN EN NIVEL :

SIMBOLOGÍA

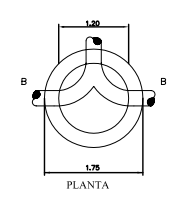
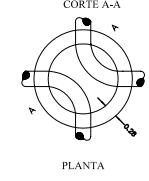
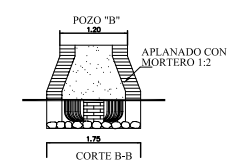
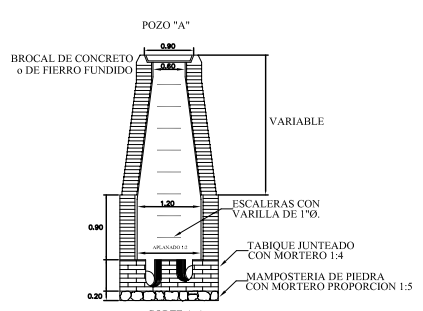
- EDIFICIO TIPO A
- EDIFICIO TIPO B
- EDIFICIO DOBLE TIPO A
- EDIFICIO DOBLE TIPO B
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA
- ACOTACIÓN EN MTS.
- CORTE
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- CURVA DE NIVEL
- ALTURA DE CURVA DE NIVEL RESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO Y GRADAS
- CANCHA DE BASKETBALL
- CANCHA DE VÓLIBOL



PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ÁLVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.	
PROYECTO	ANGOSTURA 2A, SECCIÓN A.C.
PROYECTANTE	ALCANTARILLADO
PROYECTANTE	ALCANTARILLADO
PROYECTANTE	ALCANTARILLADO



SIMBLOOGÍA	
	Rod "Cataluña"
	Tapa de pozo de visita
	Cauce
	Cabeza

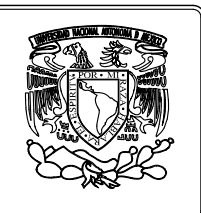


PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA
EL DISEÑO, CAPACIDAD, MATERIAL Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA DE AGUA SE DEBERÁN POR EL PROYECTANTE. ACTUALMENTE EXISTEN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA ECONÓMICAS QUE VAN DE 0.2 LTR/S A 10 LTR/S/DIA

NOTA:
• EL POZO TIPO "A" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MAYORES DE 2.50 Mts.
• EL POZO DE TIPO "B" SE USARA PARA PROFUNDIDADES MENORES DE 2.50 Mts. Y MAYORES O IGUALES A 1.10 Mts.

SEPARACION ENTRE LOS POZOS DE VISITA:
20 a 61 cm = 125m + 10% = 125m
76 a 122 cm = 150m + 10% = 165 m
122 a 244 cm = 175 m + 10% = 200 m

AGUA TRATADA
-EL AGUA TRATADA DE UTILIZARA PARA EL RIEGO DE AREAS VERDES
-TAMBIEN SE DESCARGARAN EN LAS BARRANCAS PARA ALIMENTAR "LA PRESA" (DESEMBOCADURA DE LA BARRANCA LA MALINDRE)



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO	
	A		B				B				B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,012.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²		
ÁREA LÍMITE DE DERECHO DE VÍA	43,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²		
ÁREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.86 M ²	4.66 M ²	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	11,425.91 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	3.88 M ²	3.88 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	3.286	3.286	
NÚMERO DE EDIFICIOS	99		133.69 M ²	110.08 M ²	BANIO	4.12 M ²	3.94 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
ÁREA LIBRE		NÚMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²	7.07 M ²				
ÁREA DE CIRCULACIÓN					RECAMARA (D)	6.00 M ²	6.00 M ²				

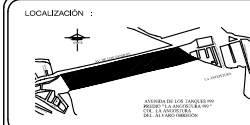
NOTAS GENERALES
-LAS COTAS ESTAN EN METROS
-LOS NIVELES ESTAN EN METROS
-NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
-TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER REVISADAS EN OBRA
-TODOS LOS NIVELES DEBERÁN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.10 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
-TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVARAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



ALC-01



ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :

SIMBOLOGÍA

- EDIFICIO TIPO A
- EDIFICIO TIPO B
- EDIFICIO DOBLE TIPO A
- EDIFICIO DOBLE TIPO B
- ACOTACIÓN EN MTS.
- CORTE
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- CURVA DE NIVEL
- ALTURA DE CURVA DE NIVEL RESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO Y GRADAS
- CANCHA DE BASKETBOL
- CANCHA DE VÓLIBOL



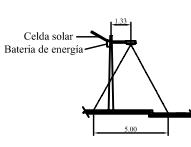
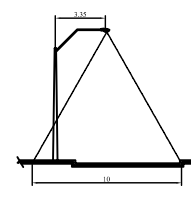
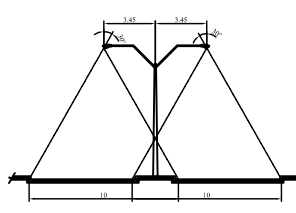
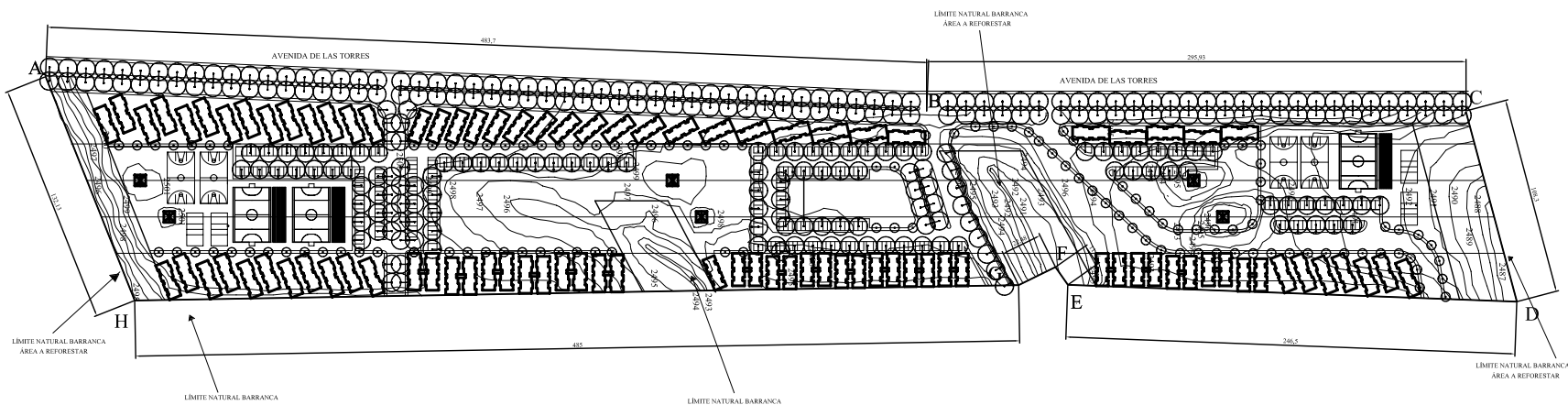
PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A, SECCION A,C	ESCALA	METROS
PROYECTISTA	LES ANGELES QUINTANA MARQUEZ	FECHA	1/2009
PROYECTISTA	ING. LEODIA GOMEZ MADRIZ ROJAS	FECHA	2007
PROYECTISTA	DR. OS. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	FECHA	
PROYECTISTA	ING. ROSE LUIS RIVERA CHAVEZ	FECHA	

ALUMBRADO PUBLICO ALP-01



SIMBOLOGIA	
	Luminaria Tipo "T"
	Luminaria Tipo Bandera
	Tipo de Luminaria Tipo Adosado



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		NOTAS GENERALES		
		A	B	A	B	A	B			
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²	<p>NOTAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SE TOME AL DEBIDO -LAS COTAS INDICADAS SON A PAISOS Y A ESES -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 m A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	3.88 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	3.086	3.046	
NUMERO DE EDIFICIOS	00	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BANO	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE		NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECÁMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION					RECÁMARA (D)	6.00 M ²				





ORIENTACION: NORTE

LOCALIZACIÓN :



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :

SIMBOLOGÍA

- EDIFICIO TIPO A
- EDIFICIO TIPO B
- EDIFICIO DOBLE TIPO A
- EDIFICIO DOBLE TIPO B
- ACOTACIÓN EN MTS.
- CORTE
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- CURVA DE NIVEL
- 2495 ALTURA DE CURVA DE NIVEL RESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO Y GRADAS
- CANCHA DE BASKETBOL
- CANCHA DE VÓLIBOL



PROYECTO LA ANGOSTURA #99

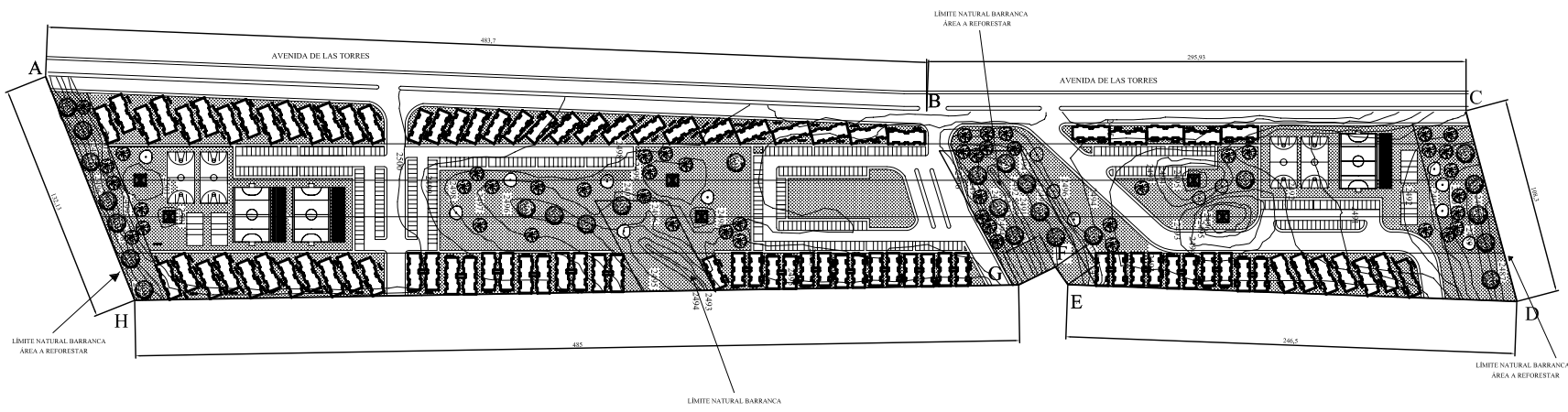


AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROY. LA ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	PROY. METROS
ARQ. LUIS ANGELO QUINTANA MARQUEZ	PROY. 1:2500
PROY. ANA LEODIA GÓMEZ MAZUECOS ROJAS	PROY. 2007
PROY. DR. OS. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE	
PROY. ANA ROSALEES RIVERA CHAVEZ	

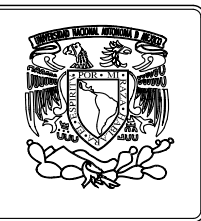
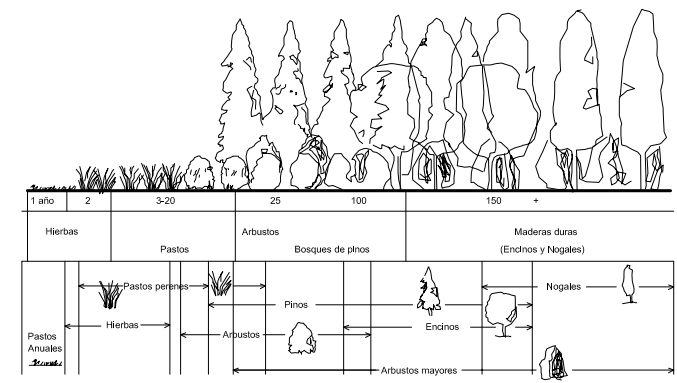
VEGETACION

VE-01



Nombre	Planta	Alzado	Altura	Follaje	Distancia de plantación		Función
					Entre árboles	Contra muros	
Pastos Anuales		<i>Scorpa</i>	Variable	Variable	—	20 cm	Cubrir suelos para evitar la erosión
Pastos perennes			de 50 cm a 1 m	Variable	—	20 cm	Cubrir suelos para evitar la erosión
Arbustos			de 50 cm a 1.2 m	de 50 cm a 1.2 m	—	50 cm	Cubrir suelos para evitar la erosión Dar protección a las fachadas
Pino Ocote			de 20 a 25 m	de 10 a 12 m	@ 10 m	5 m	Cubrir suelos para evitar la erosión Dar sombra Romper el viento Tener una agradable vista
Encinos			de 20 a 25 m	de 6 a 8 m	@ 8 m	6 m	Cubrir suelos para evitar la erosión Dar sombra Romper el viento Tener una agradable vista
Tepezán			de 8 a 10 m	de 6 a 8 m	—	5 m	Cubrir suelos para evitar la erosión Dar sombra Romper el viento Tener una agradable vista

Etapas de Sucesión Vegetal



LA GESTIÓN DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		NOTAS GENERALES
		A	B			A	B			
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M	ALCOBA	6.63 M	0.00 M	<p>NOTAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -LAS COTAS ESTÁN EN METROS -LOS MUEBLES ESTÁN EN METROS -NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SEÑALAN AL DUEÑO -LAS COTAS INDICADAS SON A PISO Y A ESES -TODAS LAS COTAS Y MUEBLES DEBERÁN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM -A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS DE CONSERVAR METROS (Ø) -A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
ÁREA LÍMITE DE DERECHO DE VÍA	45,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M	PASILLO	3.96 M	3.04 M	
ÁREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M	CIRCULACIONES	4.66 M	4.66 M	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	11,425.51 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDO	4.12 M	% DE ESTACIONAMIENTO	2.08 M	2.08 M	
NÚMERO DE EDIFICIOS	99	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BANÍO	4.12 M	ESTACIONAMIENTO	12.00 M	12.00 M	
ÁREA LIBRE		NÚMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECÁMARA PRINCIPAL (1)	4.07 M				
ÁREA DE CIRCULACIÓN					RECÁMARA (2)	6.00 M				





ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :

SIMBOLOGÍA

- EDIFICIO TIPO A
- EDIFICIO TIPO B
- EDIFICIO DOBLE TIPO A
- EDIFICIO DOBLE TIPO B
- ACOTACION EN MTS.
- CORTE
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- CURVA DE NIVEL
- ALTURA DE CURVA DE NIVEL RESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO Y GRADAS
- CANCHA DE BASKETBOL
- CANCHA DE VOLIBOL



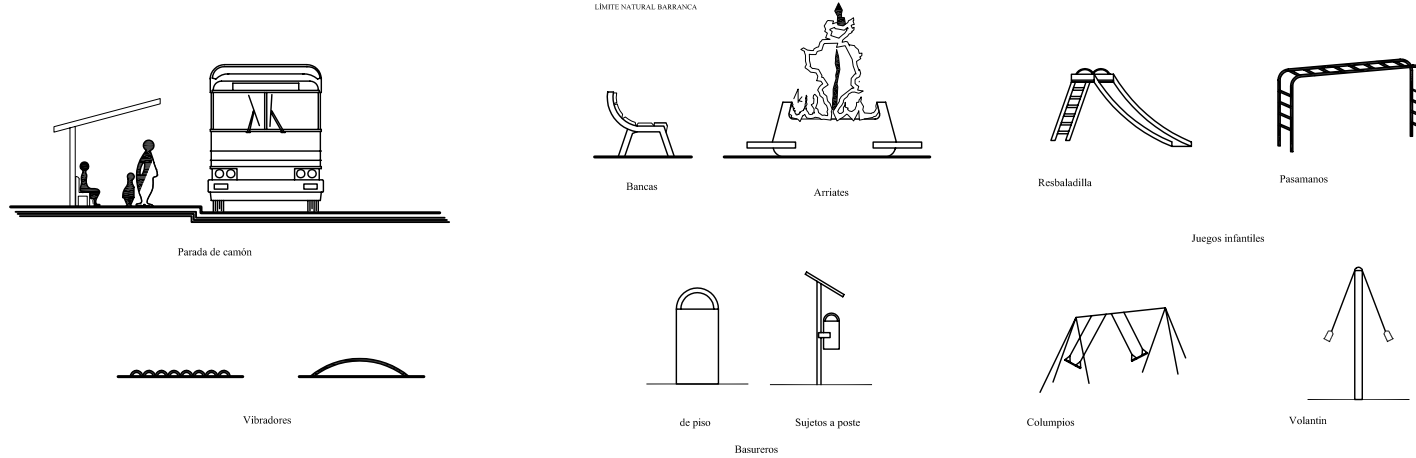
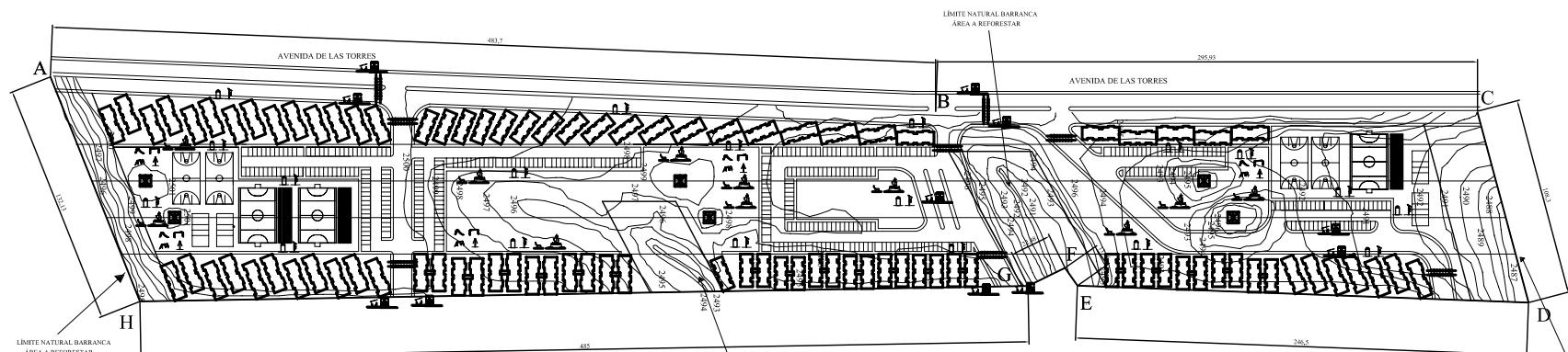
PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A, SECCION A,C	FECHA	MESES
PROYECTANTE	LES ANGELES QUINTANA MARQUEZ	PROYECTANTE	1/2009
PROYECTANTE	ING. LEODIA GÓMEZ MADRUGA ROJAS	PROYECTANTE	2007
PROYECTANTE	DR. OS. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE	PROYECTANTE	
PROYECTANTE	ING. ROSE LUIS RIVERA CHAVEZ	PROYECTANTE	

MUR-01



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO	
		A	B			A	B			A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²		
ÁREA LÍMITE DE DERECHO DE VÍA	45,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²		
ÁREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	11,425.51 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	3.88 M ²	2.68 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	2.086	2.086	
NÚMERO DE EDIFICIOS	99	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BANÍO	4.12 M ²	3.94 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
ÁREA LIBRE		NÚMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECÁMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²	7.07 M ²				
ÁREA DE CIRCULACIÓN					RECÁMARA (D)	6.00 M ²	6.00 M ²				

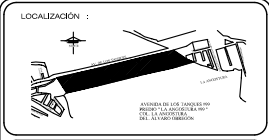
NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- LOS NIVELES ESTÁN EN METROS
- NO SE TOMARÁN COTAS A EBGALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INICIAS AL DELANTO
- LAS COTAS INICIAS SON A PASOS Y ASES
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 m
- EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DE CONSERVAN RECTOS (90°)
- EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO





ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :

SIMBOLOGÍA

- EDIFICIO TIPO A
- EDIFICIO TIPO B
- EDIFICIO DOBLE TIPO A
- EDIFICIO DOBLE TIPO B
- ACOTACION EN MTS.
- CORTE
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- CURVA DE NIVEL
- ALTURA DE CURVA DE NIVEL RESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO Y GRADAS
- CANCHA DE BASKETBOL
- CANCHA DE VÓLBOL

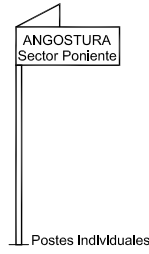
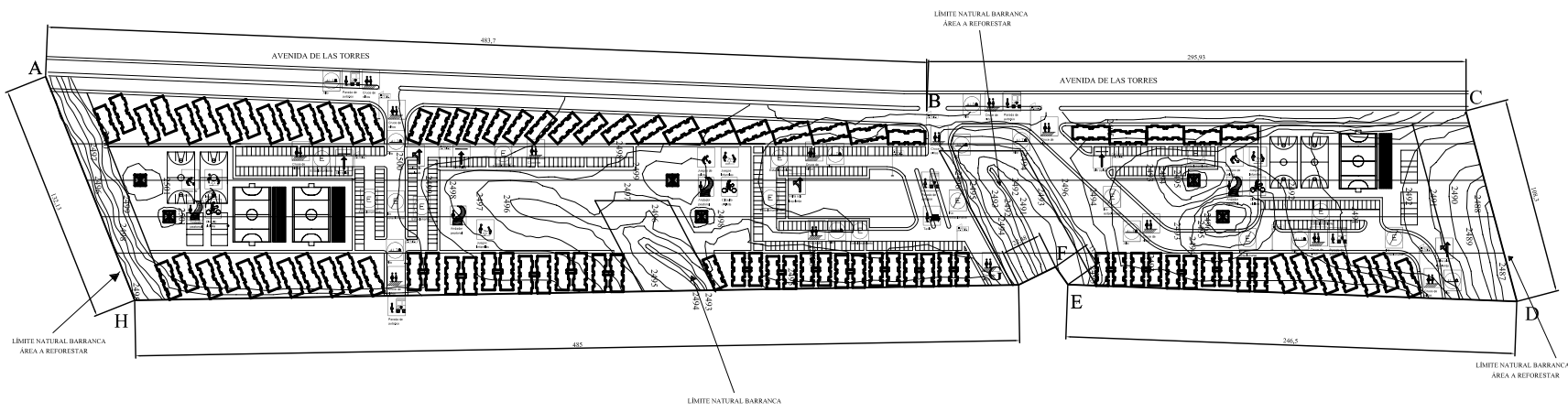


PROYECTO LA ANGOSTURA #99



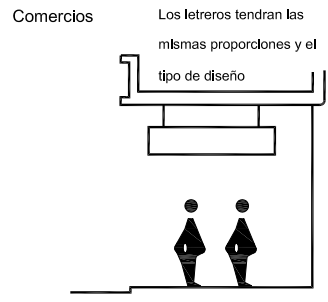
AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A, SECCION A,C	FECHA	MESES
PROYECTANTE	LES ANGELES QUINTANA MARQUEZ	PROYECTANTE	1/2009
PROYECTANTE	ANG. LEODIA GOMEZ MADRIZ ROJAS	PROYECTANTE	2007
PROYECTANTE	DR. OR. ANG. RAFAEL MARTINEZ ZABATE	PROYECTANTE	
PROYECTANTE	ING. ROSE LUIS RIVERA CHAVEZ	PROYECTANTE	
PROYECTO	SEÑALAMIENTO		SE-01



- Vialidad**
- Alto niños
 - Sin salida autobús
 - Vuelta a la Izquierda
 - No estacionarse
 - Estacionamiento
 - Un sentido
 - Cruce de niños
 - Parada de autobús
 - Taxis

- Recreacion**
- Juegos de pelota
 - Juegos infantiles
 - Andador peatonal
 - Circuito ciclista



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		NOTAS GENERALES
		A	B			A	B			
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²	<p>NOTAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARÁN COTAS A BREGALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS ESTAN AL DELAJO -LAS COTAS INCLICADAS SON A PAISAJE Y A ESES -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS PLANOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 cm -A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVAN REDONDOS -A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.86 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.51 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BAÑO DE SERVIDO	4.12 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	2.086	2.046	
NUMERO DE EDIFICIOS	99	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BAÑO	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE		NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECÁMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION					RECÁMARA (D)	6.00 M ²				





ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :

SIMBOLOGÍA

- EDIFICIO TIPO A
- EDIFICIO TIPO B
- EDIFICIO DOBLE TIPO A
- EDIFICIO DOBLE TIPO B
- ACOTACIÓN EN MTS.
- CORTE
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- CURVA DE NIVEL
- ALTURA DE CURVA DE NIVEL RESPECTO AL NIVEL DEL MAR
- CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO Y GRADAS
- CANCHA DE BASKETBOL
- CANCHA DE VÓLIBOL



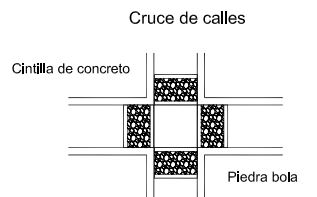
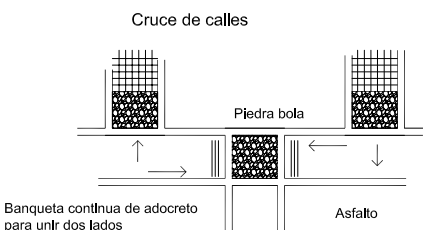
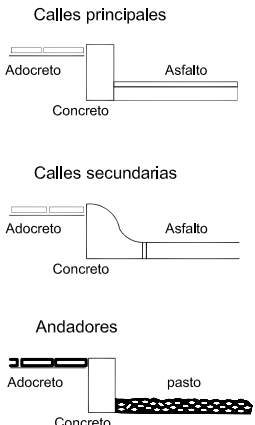
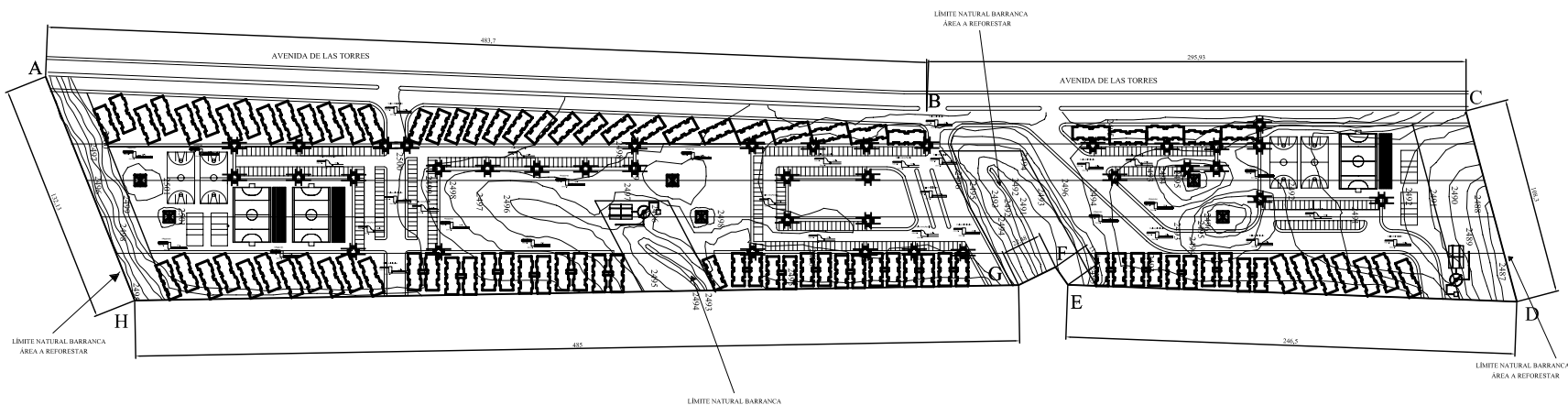
PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	LA ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
PROYECTANTE	LES ANGELES QUINTANA MARQUEZ	FECHA	1/2009
PROYECTANTE	ING. LEODIA GÓMEZ MADRUGA ROJAS	FECHA	2007
PROYECTANTE	DR. OR. ANGELES RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE	FECHA	
PROYECTANTE	ING. ROSE LUIS RIVERA CHAVEZ	FECHA	

PAYMENTOS PA-01



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

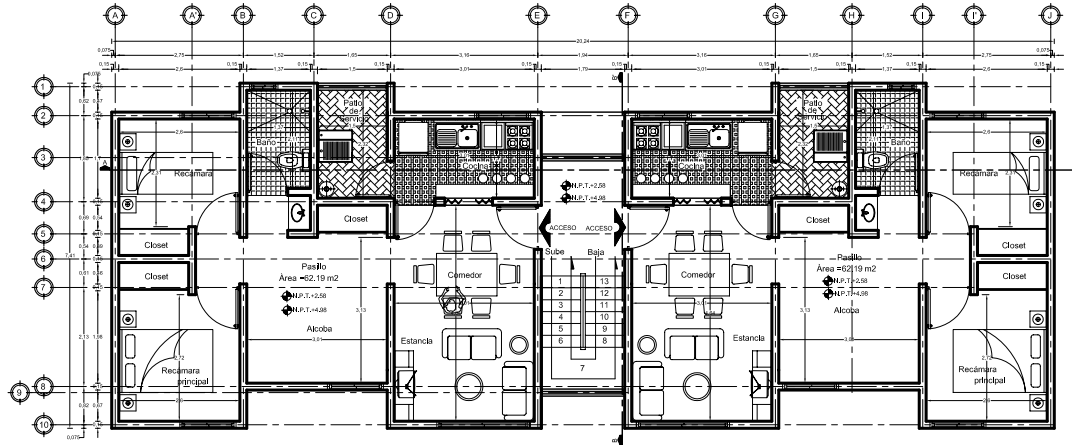
CUADRO DE ÁREAS DE CONJUNTO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO	
		A	B			A	B			A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,021.60 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.08 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	0.00 M ²		
ÁREA LÍMITE DE DERECHO DE VÍA	43,912.60 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.08 M ²	COMEDOR	3.88 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.04 M ²		
ÁREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	COCINA	5.11 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	11,425.91 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	PATIO DE SERVIDIO	3.88 M ²	2.68 M ²	% DE ESTACIONAMIENTO	2.086	2.086	
NÚMERO DE EDIFICIOS	99	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.08 M ²	BANÍO	4.12 M ²	3.04 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
ÁREA LIBRE		NÚMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECÁMARA PRINCIPAL (I)	7.07 M ²	7.07 M ²				
ÁREA DE CIRCULACIÓN					RECÁMARA (D)	6.00 M ²	6.00 M ²				

NOTAS GENERALES

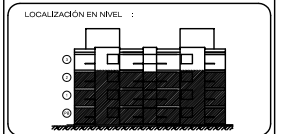
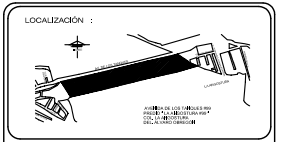
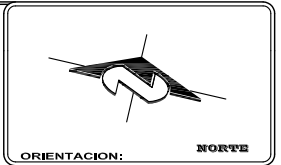
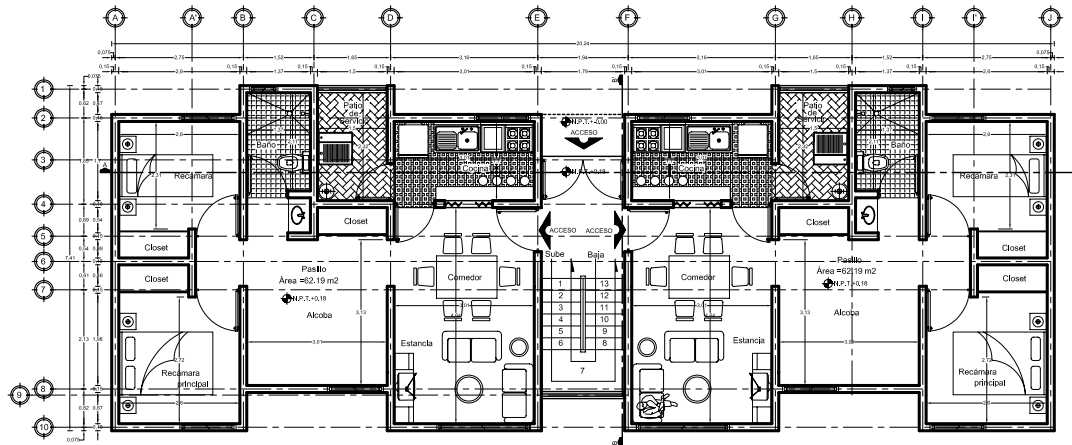
- LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- LOS NIVELES ESTÁN EN METROS
- NO SE TOMARÁN COTAS A EBGALA DE ESTE PLANO
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 m
- A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVARÁN REDONDEADOS
- A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA 1ER Y 2DO NIVELES
EDIFICIO TIPO A



PLANTA BAJA
EDIFICIO TIPO A



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS.
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NUMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADICION
- VACIO
- ARBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIBL. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NIAL. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- BAP. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- NLA. NIVEL DEL LECHO ALTO

escala grafica
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PROYECTO LA ANGSTURA #99



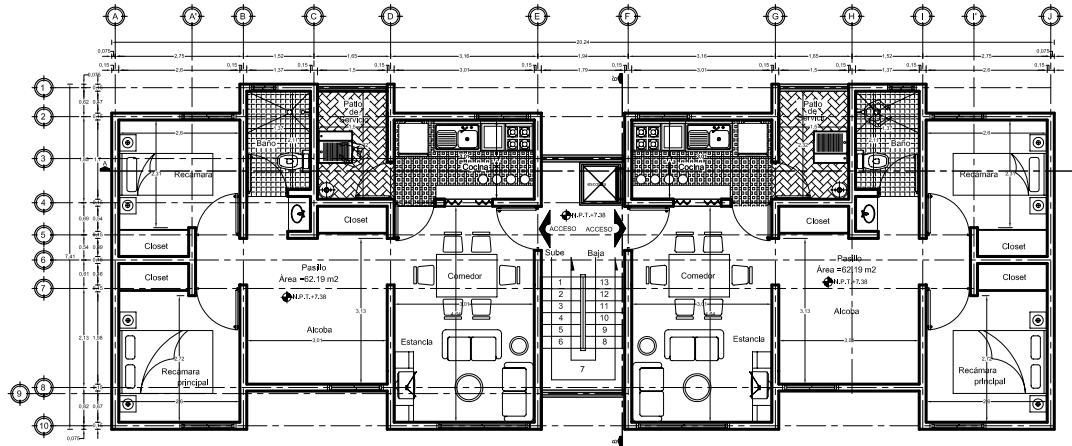
AVENIDA DE LOS TAKOQUES 99, COL. LA ANGSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LUG. ANGEL QUINTANA MUÑOZ	FECHA	1975
DISEÑO	ANA ESCOBAR GOMEZ INDIQUE ROSAS Dra. Ana RAFAEL MARTINEZ ZARATE Ana JOSE LUIS SIERRA CAMACHO	FECHA	2007
PLANTAS	PLANTAS ARQUITECTONICAS EDIFICIO TIPO A		ARQ-01

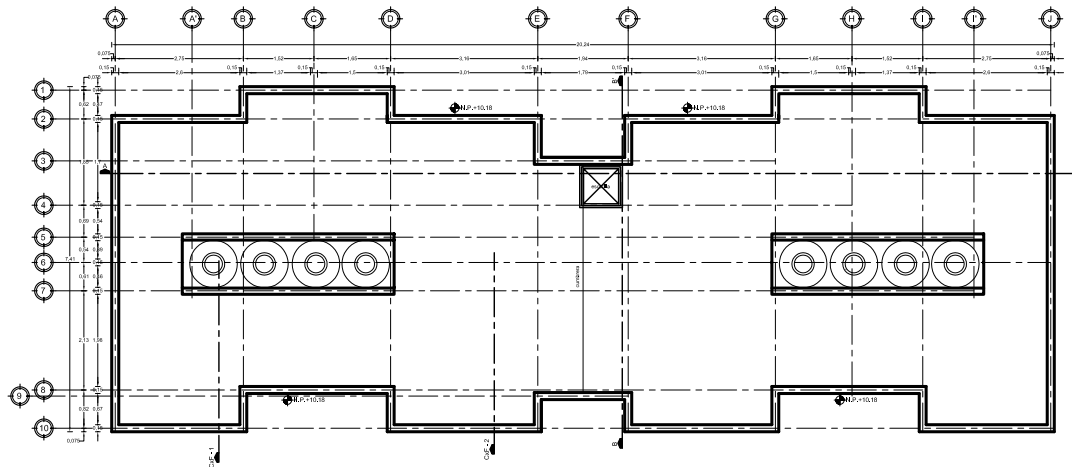
LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGSTURA #99"

	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE CUADRO		LOCAL		TIPO DE CUADRO		LOCAL		NOTAS GENERALES
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		ESTANCIA	13,57 M ²	13,57 M ²	ALCOBA	6,61 M ²	6,60 M ²			-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A EMBALAJE DE ESTE PLANO -PASILLO -LAS COTAS INCLUIDAS SON A PISO Y A ESSE -TODOS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS PLANOS TENDRAN UN GRUPO DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS SE CONSERVARAN RESISTO 800 A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		COMEDOR	13,57 M ²	13,57 M ²	CIRCULACIONES	4,66 M ²	4,66 M ²			
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		COCINA	3,21 M ²	3,21 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3,06 M ²	3,06 M ²			
AREA DE CONSTRUCCION	11,423.51 M ²		PASO DE SERVICIO	2,28 M ²	2,28 M ²						
NUMERO DE SERVIDOS	04		BAÑO	4,12 M ²	4,12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12,00 M ²	12,00 M ²			
AREA LIBRE			RECAMARA PRINCIPAL (1)	7,27 M ²	7,27 M ²						
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA (2)	6,20 M ²	6,20 M ²						

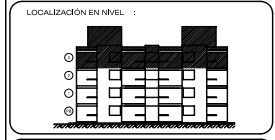
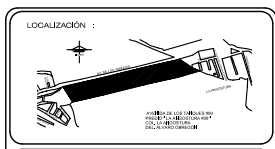




PLANTA 2DO NIVEL
EDIFICIO TIPO A



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO A

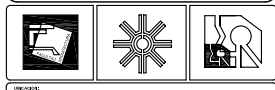


SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MITES
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCION DE VOLADIOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NUMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADICION
- VACIO
- ARBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- NPT - NIVEL DE PISO TERMINADO
- NLB.L - NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NL.L - NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- BAP - BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- NLA - NIVEL DEL LECHO ALTO

escala grafica

PROYECTO LA ANGSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAKQUES 99, COL. LA ANGSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
UBICACION	LAS ANGLAS, QUINTANA ROO	ESCALA	1:25
DISEÑO	ANA ESCOBAR GOMEZ INGENIEROS	FECHA	2007
PROYECTO	PLANTAS ARQUITECTONICAS EDIFICIO TIPO A		

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGSTURA #99"

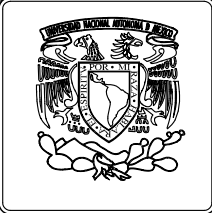
CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE EDIFICIO	
		A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	133.00 M ²	110.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	133.00 M ²	110.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,159.00 M ²	133.00 M ²	110.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.51 M ²	133.00 M ²	110.00 M ²
NUMERO DE EDIFICIOS	04	3 Y 4	3 Y 4
AREA LIBRE			
AREA DE CIRCULACION			

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE EDIFICIO	
		A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.00 M ²	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.00 M ²	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.00 M ²	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.00 M ²	133.00 M ²	110.00 M ²
NUMERO DE ANIBLES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	3 Y 4

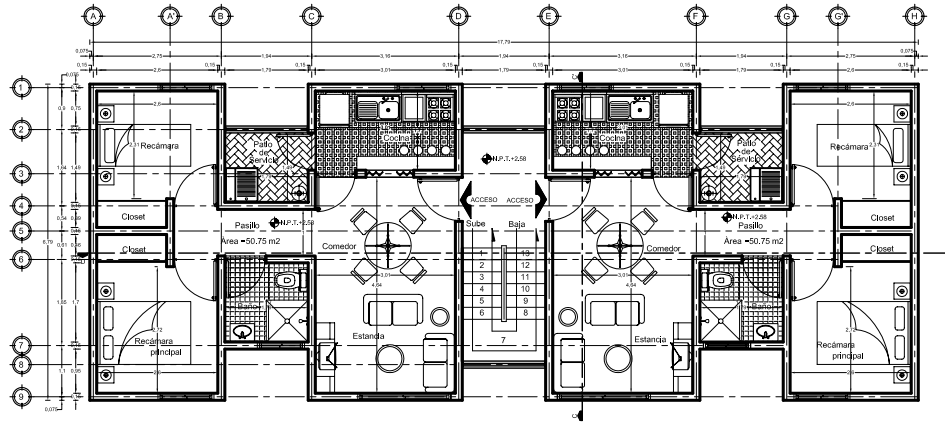
LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO	
		A	B	A	B	A	B
ESTANCIA	13.07 M ²	13.07 M ²	13.07 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.61 M ²	6.61 M ²
COMEDOR	2.88 M ²	2.88 M ²	2.88 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.96 M ²	3.96 M ²
COCINA	3.21 M ²	3.21 M ²	3.21 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	4.66 M ²
PATIO DE SERVICIO	4.12 M ²	4.12 M ²	4.12 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²	3.00 M ²
BANO	4.12 M ²	4.12 M ²	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²	7.07 M ²				
RECAMARA (2)	6.09 M ²	6.09 M ²	6.09 M ²				

NOTAS GENERALES

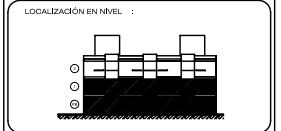
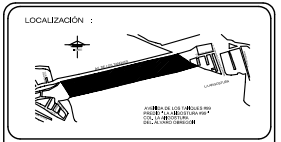
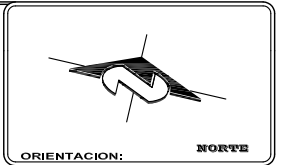
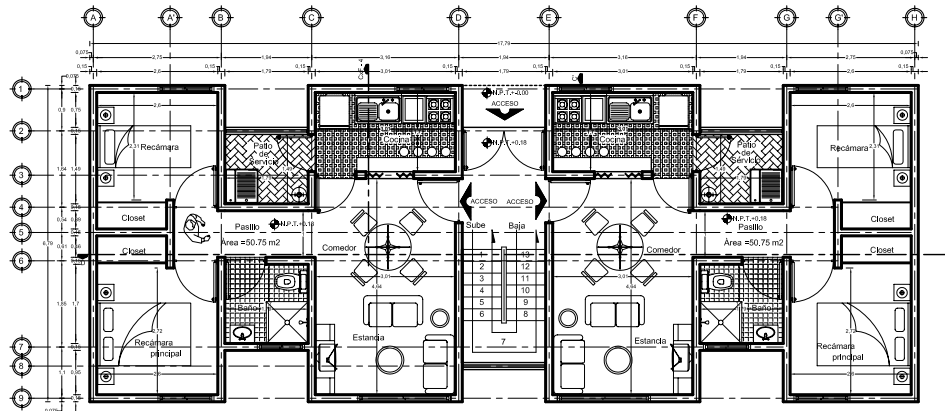
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS VALORES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARON COTAS A ERECALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS ESTAN AL DELANTO
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAVOS Y A ESBS
- TODAS LAS COTAS Y VALORES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS PAVOS DEBERAN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DE DEBERAN SER DE 800
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA 1ER NIVEL
EDIFICIO TIPO B



PLANTA BAJA
EDIFICIO TIPO B



SIMBOLOGÍA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACIÓN EN MITOS
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCIÓN DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NÚMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADICIÓN
- VACÍO
- ÁRBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- NPT - NIVEL DE PISO TERMINADO
- NLB.L - NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NL.L - NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- BAP - BAJADA DE AGUAS PLUMALES
- NLA - NIVEL DEL LECHO ALTO

escala grafica
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**



AVENIDA DE LOS TAKUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCIÓN A.C.	ESCALA	METROS
AREA	LISE AREZOL QUINTERO INGENIERA	FECHA	1/15
DISEÑO	ANA ESCOBAR GOMEZ INGENIERA	CLIENTE	2007
PROYECTO	DR. ANA RAFAEL MARTINEZ ZARATE AN. JOSE LUIS SIERRA CAMEZ		

PLANTAS ARQUITECTONICAS EDIFICIO TIPO B **ARQ - 03**

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

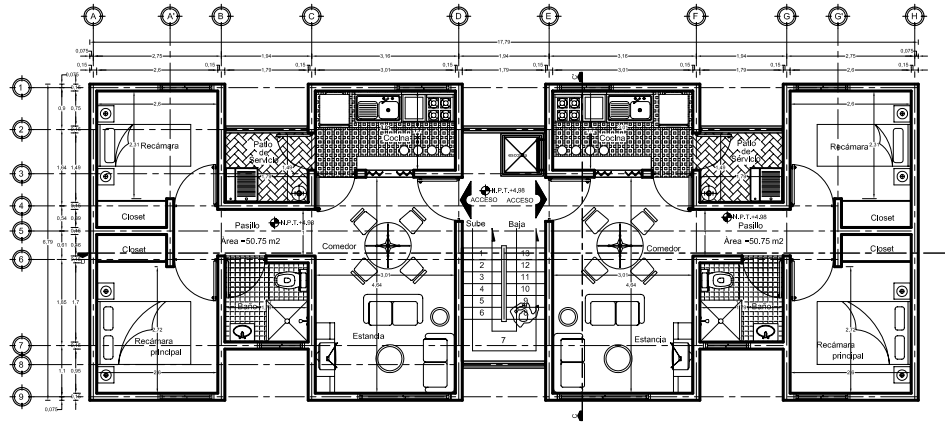
	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE USUARIO		LOCAL	TIPO DE USUARIO		LOCAL	METRO CUADRO
	A	B	A	B		A	B		
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		ESTANCIA	133.89 M ²	133.87 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		COMEDOR	133.89 M ²	133.87 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,159.00 M ²		COCINA	5.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²		PAISAJE DE SERVICIO	2.26 M ²	2.26 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	03		BANIO	4.12 M ²	3.94 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE			RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²				

NOTAS GENERALES

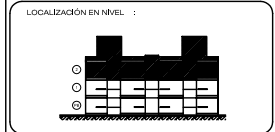
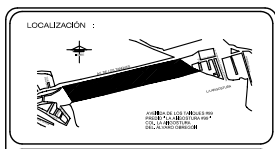
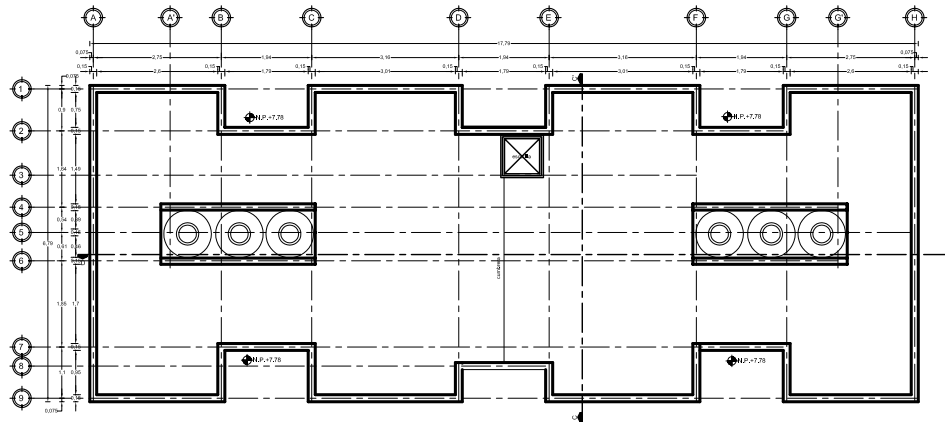
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCRALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LAS COTAS INCLICADAS SON A PASOS Y A ESBS
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS MUEBLES DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA 2DO NIVEL
EDIFICIO TIPO B



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO B

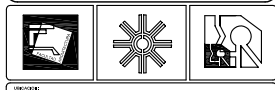


SIMBOLOGÍA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACIÓN EN MITES
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCIÓN DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NÚMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADICIÓN
- VACÍO
- ÁRBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUMBALES
- N.L.A. NIVEL DEL LECHO ALTO

escala grafica
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**

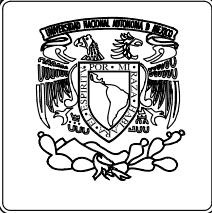


AVENIDA DE LOS TAKUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

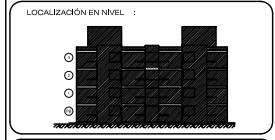
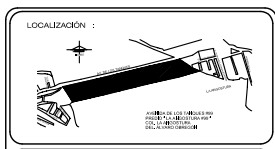
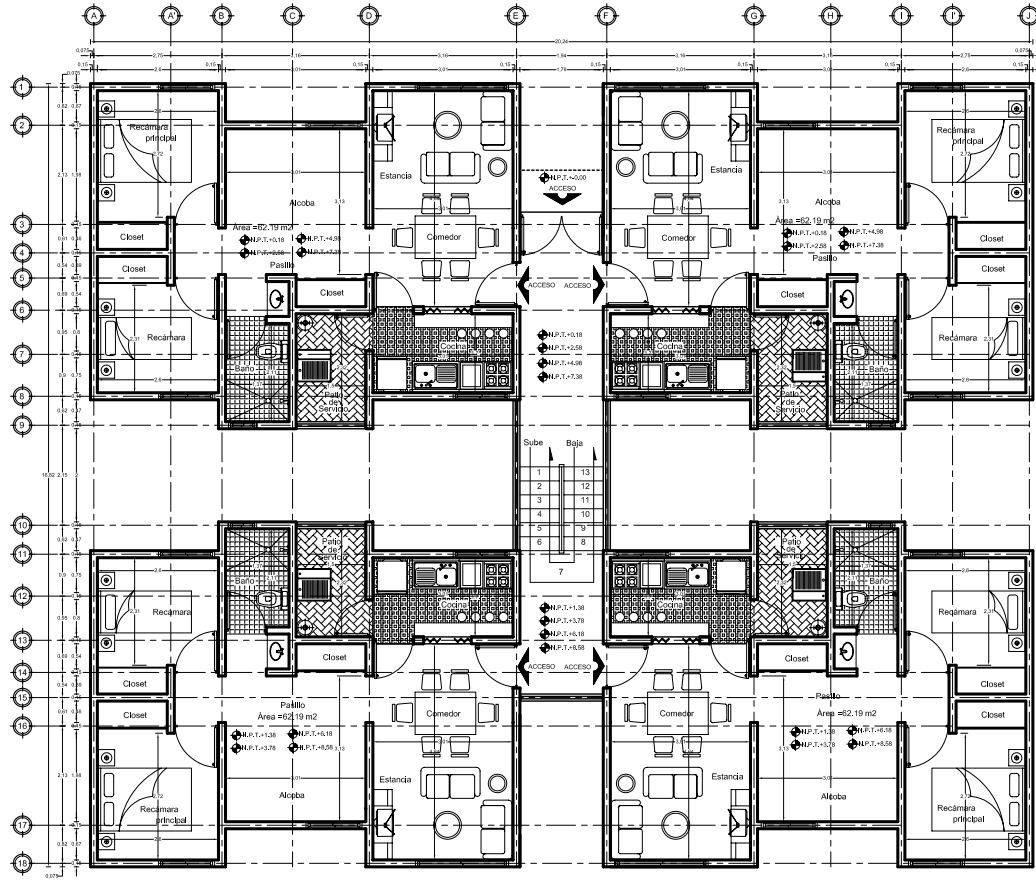
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
ARQUITECTO	LUIS ANGEL QUINTERO MADUELA	FECHA	1/15
PROYECTISTA	ANA ELIZABETH GONZALEZ ROSAS DR. ANGELO RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS SIERRA CHAVEZ	FECHA	2007
TITULO	PLANTAS ARQUITECTONICAS EDIFICIO TIPO B	NO.	ARQ - 04

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		LOCAL		LOCAL		NOTAS GENERALES
	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PISO	84,071.00 M ²						-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS VALORES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SON AL DEBIDO -LAS COTAS INDICADAS SON A PASOS Y A ESBS -TODAS LAS COTAS Y VALORES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA -TODOS LOS VALORES DEBERAN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSIDERAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		COMEDOR	13.97 M ²	PASELO	3.96 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²		COCINA	7.21 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	04		PASO DE SERVICIO	2.28 M ²	M ² DE ESTACACIONAMIENTO	3.00 M ²	
AREA LIBRE			BANO	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.87 M ²			
			RECAMARA (2)	6.20 M ²			



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO A DOBLE



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS.
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NUMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADICION
- VACIO
- ARBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NLB.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NLAL. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- BAP. BAJADA DE AGUAS PLUMALES
- NLA. NIVEL DEL LECHO ALTO

escala grafica
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**

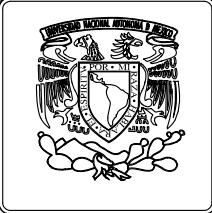


AVENIDA DE LOS TAKOQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

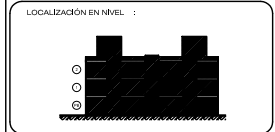
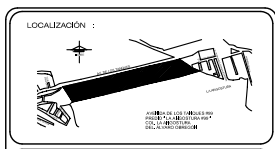
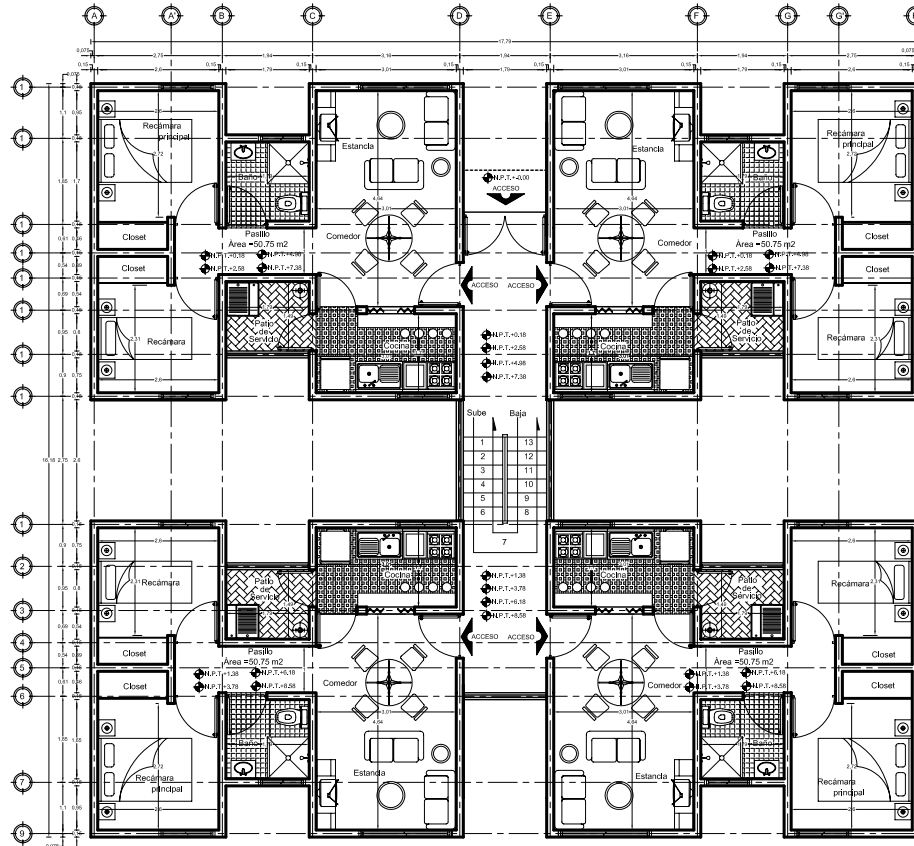
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
AREA	LISE ARCEL QUINTANA ROO	FECHA	1/15
DISEÑO	ANA ESCOBAR GOMEZ INGENIEROS	PROYECTO	2007
CLIENTE	DR. ANA RAFAEL MARTINEZ ZARATE		
PROYECTISTA	AN. JOSE LUIS SIERRA CHAVEZ		

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

	CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO		CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE CUARTEL		LOCAL		TIPO DE CUARTEL		LOCAL		NOTAS GENERALES
	AREA	VALOR	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	13.07 M ²	13.07 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²			-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS VALORES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SON AL DELANTO -LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAVOS Y A ESSE -TODOS LAS COTAS Y VALORES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA -TODOS LOS VALORES TENDRAN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS VALORES SE CONSIDERAN REDONDOS (00) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	2.80 M ²	2.80 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²			
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	3.21 M ²	3.21 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²			
AREA DE CONSTRUCCION	11,423.01 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	PAIS DE SERVIDO	2.26 M ²	2.26 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²			
NUMERO DE SERVIDOS	02		133.89 M ²	110.00 M ²	BAÑO	4.12 M ²	3.24 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²			
AREA LIBRE					RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²						
AREA DE CIRCULACION					RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.50 M ²						



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO B DOBLE

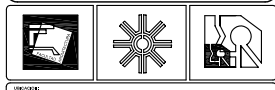


SIMBOLOGÍA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACIÓN EN MITES
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCIÓN DE VOLADROS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NÚMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADOQUÍN
- VACÍO
- ÁRBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.B. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.A. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUMBALES
- N.L.A. NIVEL DEL LECHO ALTO

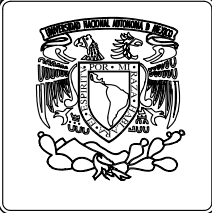
escala grafica
0 1 2 3 4

**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**



AVENIDA DE LOS TAKQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

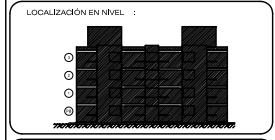
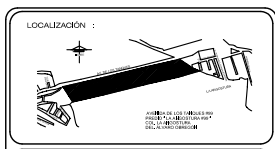
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
ARQUITECTO	LUIS AREZOL QUINTERO MADUELA	FECHA	1/15
PROYECTISTA	ANA ELIZABETH GOMEZ MADUELA ROSAS DR. ANA RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS SIERRA CHAVEZ	ANIO	2007
TITULO	PLANTAS ARQUITECTONICAS EDIFICIO TIPO B DOBLE	NO. DE PLANOS	ARQ - 06



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE CUADRO		LOCAL		TIPO DE CUADRO		LOCAL		NOTAS GENERALES
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCA	133.87 M ²	110.00 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS RETEN AL DIBUJO -LAS COTAS INDICADAS SON A PAVOS Y A ESBS -TODOS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA -TODOS LOS PLANOS TIENEN UN GROSOR DE TABLUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS SE CONSERVAN RECORTA (R)
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	133.87 M ²	110.00 M ²	PASELLO	3.96 M ²	3.94 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	3.21 M ²	3.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	PAISO DE SERVICIO	2.28 M ²	2.28 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	02		133.89 M ²	110.00 M ²	BANO	4.12 M ²	3.94 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE			133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION			133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²				
			133.89 M ²	110.00 M ²							
			133.89 M ²	110.00 M ²							
			133.89 M ²	110.00 M ²							





SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MITES
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NUMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADDICION
- VACIO
- ARBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIBL. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NLAL. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- BAP. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- NLA. NIVEL DEL LECHO ALTO

escala grafica



FACHADA SUR
EDIFICIO TIPO A

PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

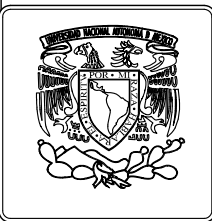
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LISE ANGEL QUINTERO ANGOSTURA	FECHA	1975
PROYECTO	ANA ELIZABETH GONZALEZ RODRIGUEZ Dra. Ana SARABE, MARTINEZ ZARATE Ing. JOSE LUIS SIERRA CHAVEZ	FECHA	2007
PLANTA	FACHADA SUR EDIFICIO TIPO A	FECHA	ARQ - 07

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO	
		A	B		A	B		A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.63 M ²	6.60 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	2.89 M ²	2.89 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	9.21 M ²	9.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.60 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.91 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	PAISO DE SERVICIO	2.89 M ²	2.89 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²
NUMERO DE EDIFICIOS	02	133.89 M ²	110.00 M ²	BANO	4.13 M ²	3.94 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
AREA LIBRE		NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.97 M ²	7.97 M ²		
AREA DE CIRCULACION					RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.50 M ²		

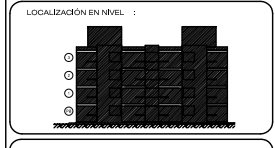
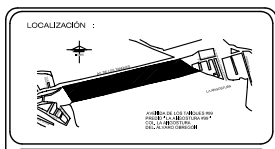
NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS SON AL DEBIDO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PAVOS Y A ESBS
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS PAVOS DEBERAN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS SE CONSIDERAN RECTOS (R)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO





FACHADA NORTE
EDIFICIO TIPO A



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MITES
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NUMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADICION
- VACIO
- ARBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- B.A.P. BALAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- N.L.A. NIVEL DEL LECHO ALTO



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LISE ANZEL QUINTERA INJENIERO	FECHA	1975
PROYECTO	DR. ANG. SARABE, MARTINEZ ZARATE	FECHA	2007
PROYECTO	ING. JOSE LUIS VERA GOMEZ	FECHA	

FACHADA NORTE
EDIFICIO TIPO A

ARQ-08

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

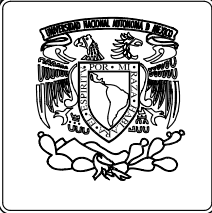
	CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO	
	AREA	VALOR
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²	
NUMERO DE EDIFICIOS	02	
AREA LIBRE		
AREA DE CIRCULACION		

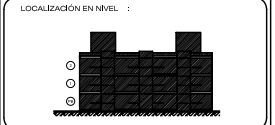
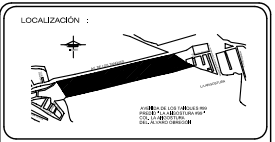
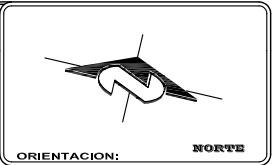
	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	
	AREA	VALOR
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.00 M ²	110.00 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

LOCAL	M ² DE SUPERFICIE		LOCAL	M ² DE SUPERFICIE	
	A	B		A	B
ESTANCA	13.07 M ²	13.07 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	2.87 M ²	2.86 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	3.21 M ²	3.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PAISO DE SERVICIO	2.80 M ²	2.80 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²
BANO	4.13 M ²	3.94 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.00 M ²	6.00 M ²			

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS SON AL DEBIDO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PISO Y A EJE
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANGULOS SE CONSIDERAN RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO

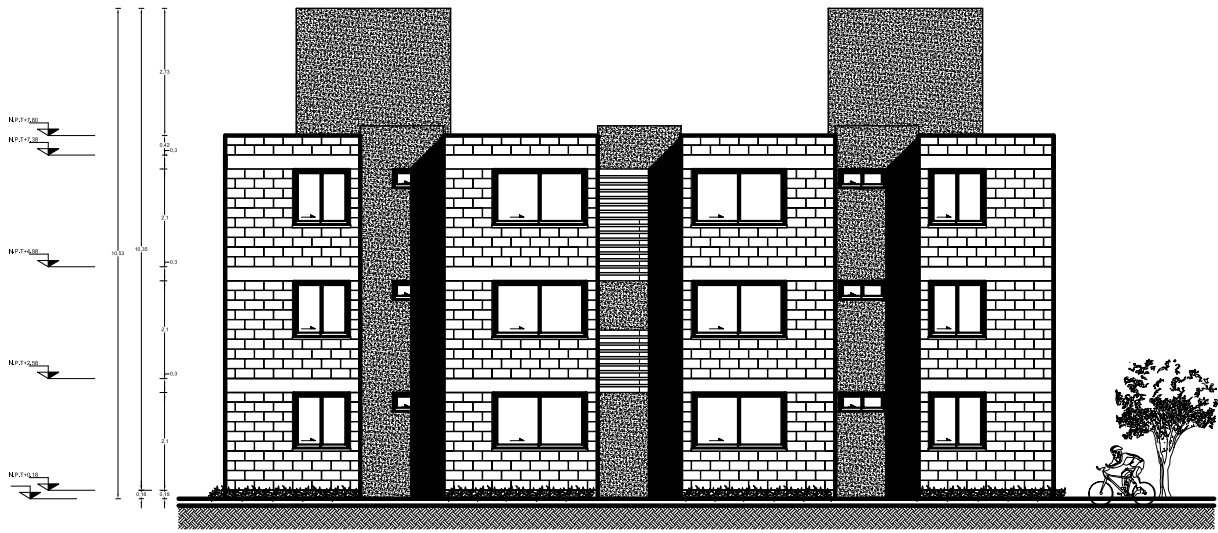




SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS.
- Sube ESCALERA QUE SUBE
- Baja ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCION DE VOLADOS
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NUMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADDICION
- VACIO
- ARBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIBEL. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NLAL. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- BAP. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- NLA. NIVEL DEL LECHO ALTO

escala grafica



FACHADA SUR
EDIFICIO TIPO B

PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJUEQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

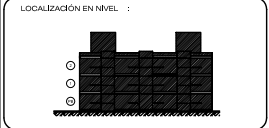
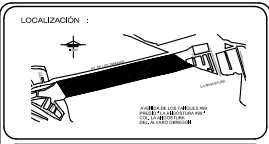
PROYECTO	ANGOSTURA 2A SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LUGAR ANGOSTURA ANGELES	FECHA	1975
DISEÑO	ARQ. ELODIA GOMEZ VAQUERO ROSAS DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZAPATE ING. JOSE LUIS SIERRA CHAVEZ	FECHA	2007
TITULO	FACHADA SUR EDIFICIO TIPO B	FECHA	ARQ - 09



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO	SUPERFICIE DEL PREDIO	AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	AREA DE CONSTRUCCION	NUMERO DE EDIFICIOS	AREA LIBRE	AREA DE CIRCULACION	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		LOCAL		LOCAL		LOCAL		NOTAS GENERALES	
								A	B	A	B	A	B	A	B		
	84,071.00 M ²	45,912.00 M ²	36,109.00 M ²	11,429.51 M ²	84			SUPERFICIE DEL EDIFICIO	ESTANCIAS	ALCOBA	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	<p>NOTAS GENERALES</p> <p>-LAS COTAS ESTAN EN METROS</p> <p>-LOS NIVELES ESTAN EN METROS</p> <p>-NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO</p> <p>-LAS COTAS SEEN AL DERECHO</p> <p>-LAS COTAS INDICADAS SON A PAVOS Y A ESES</p> <p>-TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA</p> <p>-TODOS LOS PAVOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM</p> <p>A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO</p> <p>-TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVAN RECTOS (90°)</p> <p>A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO</p>
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		
								133.89 M ²	133.89 M ²	13.97 M ²	13.97 M ²	6.61 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²	6.60 M ²		





SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MITES
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NUMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADICION
- VACIO
- ARBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- NPT
- NIBL
- NLAL
- BAP
- NLA

escala grafica



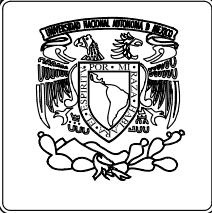
FACHADA NORTE
EDIFICIO TIPO B

PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
UBICACION	LUGAR ANGEL QUINTERO MAGUERA	ESCALA	1:75
PROYECTISTA	ANA ELIZABETH GOMEZ VAQUERO ROSAS Dra. Ana Sofía Martínez Zapate Ing. José Luis Rivera Gómez	FECHA	2007
TITULO	FACHADA NORTE EDIFICIO TIPO B		ARQ - 10



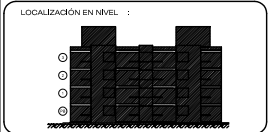
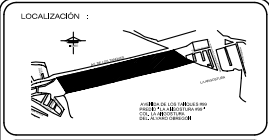
LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO	NOTAS GENERALES	
		A	B		A	B				A
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	<p>NOTAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SON AL OBJETO -LAS COTAS INDICADAS SON A PANCOS Y A ESES -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECONFIRMADAS EN OBRA -TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	5.21 M ²	5.21 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,159.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	2.89 M ²	2.89 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	PATIO DE SERVICIO	4.13 M ²	4.14 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²	
NUMERO DE EDIFICIOS	04	133.89 M ²	110.00 M ²	BANO	2.27 M ²	2.27 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE		3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA PRINCIPAL (1)	9.20 M ²	9.20 M ²				
AREA DE CIRCULACION				RECAMARA (2)	6.50 M ²	6.50 M ²				





ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS. ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NUMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- VACIO
- ARBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- NIBL. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NLAL. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- BAP. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- NLA. NIVEL DEL LECHO ALTO

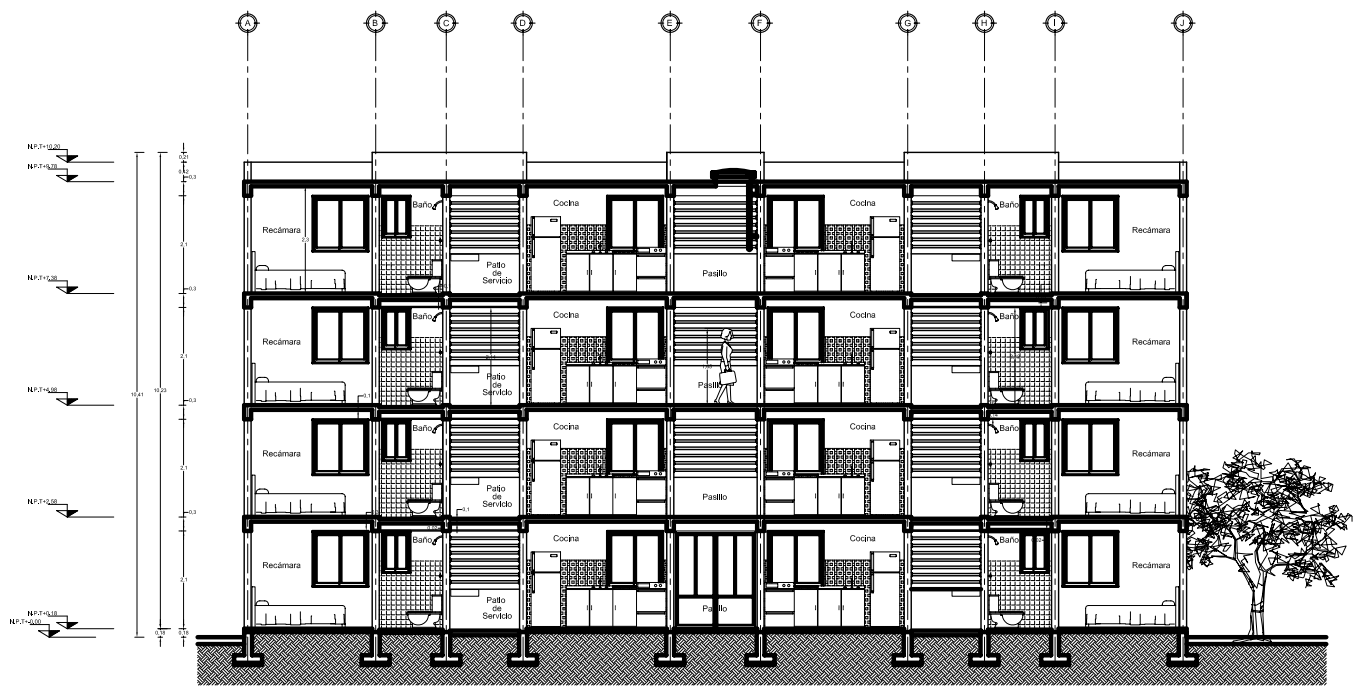


PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAKOQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 99, SECCION A-C	ESCALA	METROS
AREA	LISE ANGEL QUINTERO INJENIERIA	FECHA	1/15
PROYECTA	DR. ANA ELIZABETH GONZALEZ INJENIERA DE PROFESION	PROYECTA	2007
PROYECTA	DR. ANG. SARABE, MARTINEZ ZARATE	PROYECTA	2007
PROYECTA	DR. JOSE LUIS SIERRA GONZALEZ	PROYECTA	2007
PLANO	CORTE A-A'	PLANO	ARQ-11



CORTE A - A'
EDIFICIO TIPO A

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	17,429.51 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	84
AREA LIBRE	
AREA DE CIRCULACION	

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4

LOCAL	NIVEL DE LECHO		LOCAL	NIVEL DE LECHO	
	A	B		A	B
ESTANCA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.64 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	9.21 M ²	9.21 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	9.21 M ²	9.21 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PAISO DE SERVICIO	2.88 M ²	2.88 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²
BANO	4.12 M ²	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.09 M ²	6.09 M ²			

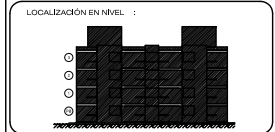
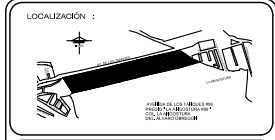
NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVAN REDONDEADOS
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO





ORIENTACION: NORTE



- SIMBOLOGIA**
- EJE CONSTRUCTIVO
 - EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
 - NIVEL EN PLANTA
 - NIVEL EN CORTE Y ALZADO
 - ACOTACION EN MTS.
 - ESCALERA QUE SUBE
 - ESCALERA QUE BAJA
 - PROYECCION DE VOLADOS
 - ACCESO
 - SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
 - NÚMERO DE HUELLA EN PLANTA
 - ABATIMIENTO EN VENTANAS
 - ABATIMIENTO EN PUERTAS
 - ADICIÓN
 - VACÍO
 - ÁRBOL EN PLANTA
 - ARBUSTO
 - NIVEL DE PISO TERMINADO
 - NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
 - NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
 - BAJADA DE AGUAS PLUMALES
 - NIVEL DEL LECHO ALTO



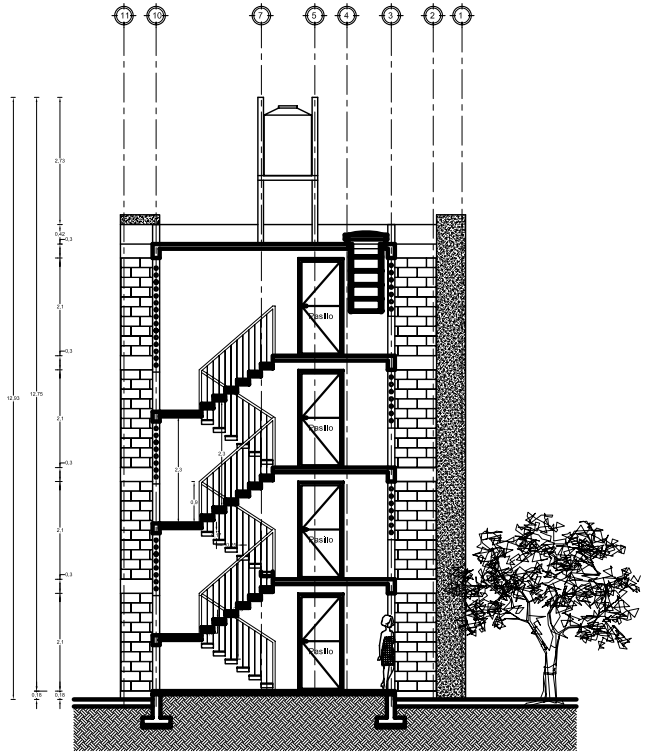
PROYECTO LA ANGOSTURA #99



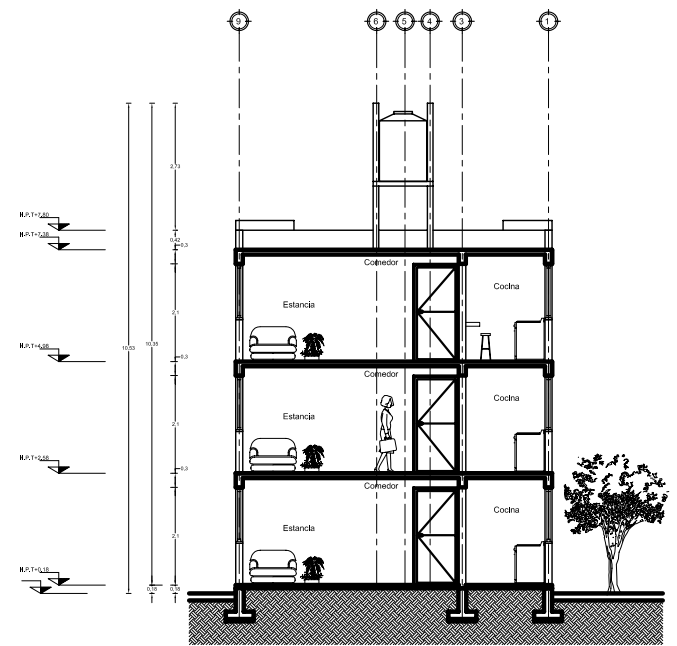
AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
UBICACION	LUGAR ANGOSTURA MANUELA	FECHA	1975
PROYECTISTA	ING. ELIZABETH GONZALEZ RODRIGUEZ DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZAPATA ING. JOSE LUIS SIERRA GONZALEZ	TIPO	2007

PLANO CORTE B-B' Y CORTE C-C' EDIFICIO TIPO A Y B ARQ - 12



CORTE B - B'
EDIFICIO TIPO A



CORTE C - C'
EDIFICIO TIPO B

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

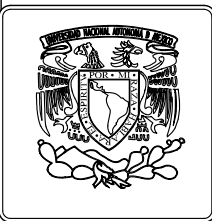
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	04
AREA LIBRE	
AREA DE CIRCULACION	

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE EDIFICIO	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE SERVICIOS	133.89 M ²	110.09 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

LOCAL	TIPO DE EDIFICIO		LOCAL	TIPO DE EDIFICIO	
	A	B		A	B
ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	13.97 M ²	13.97 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	3.21 M ²	3.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PATIO DE SERVICIO	2.88 M ²	2.88 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²
SANITO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²			

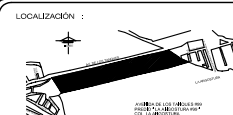
NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS ESTAN AL DELANTO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PAVOS Y A ESES
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS ANULOS DEBEN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DEBEN CONSERVAR MARGEN (80)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO

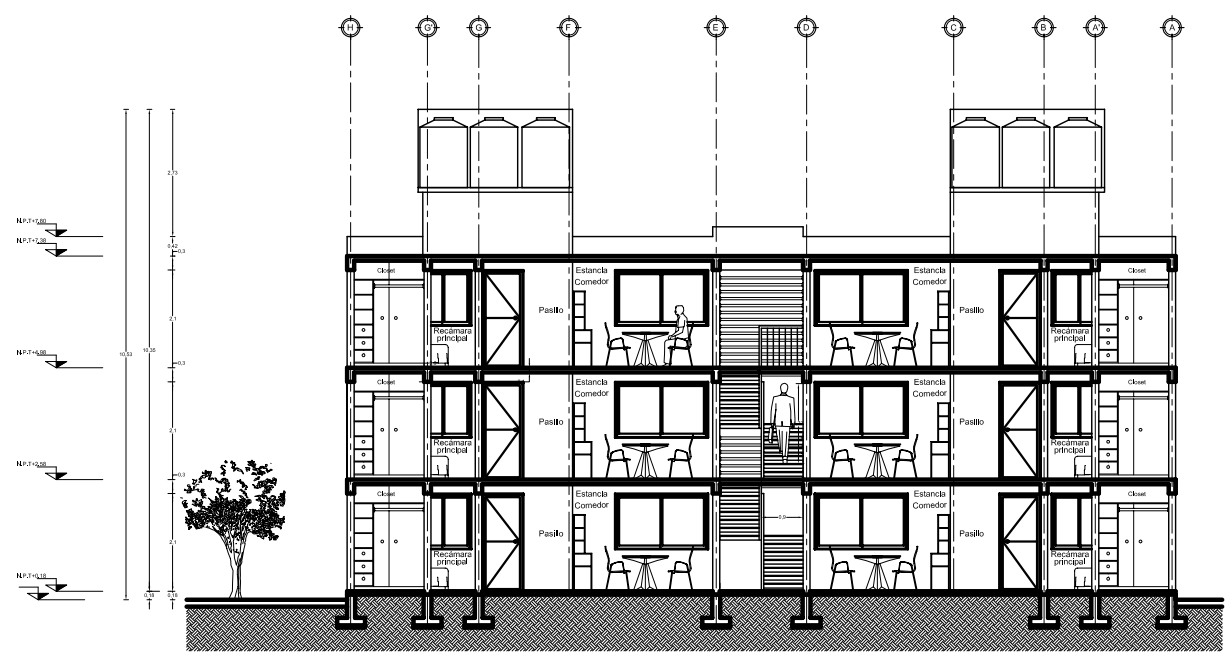
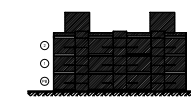




ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :



CORTE D - D'
EDIFICIO TIPO B

SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS.
- ESCALERA QUE SUBE
- ESCALERA QUE BAJA
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NUMERO DE HUELLA EN PLANTA
- ABATIMIENTO EN VENTANAS
- ABATIMIENTO EN PUERTAS
- ADICION
- VACIO
- ARBOL EN PLANTA
- ARBUSTO
- NPT. NIVEL DE PBSO TERMINADO
- NLEBL. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
- NLAL. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
- BAP. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- NLA. NIVEL DEL LECHO ALTO



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
UBICACION	LAS ANGELES CUARTAS MANZANAS	ESCALA	1:75
PROYECTISTA	ARQ. ELIZABETH GONZALEZ VAQUERO DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS SIERRA GONZALEZ	FECHA	2007
TITULO	CORTE D-D' EDIFICIO TIPO B		ARQ - 13

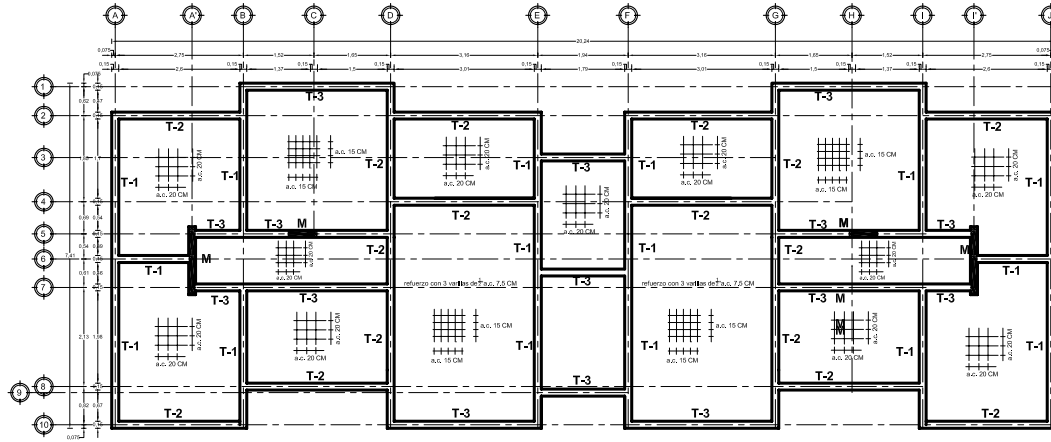


LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

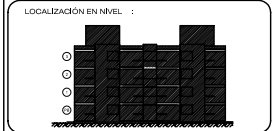
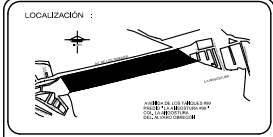
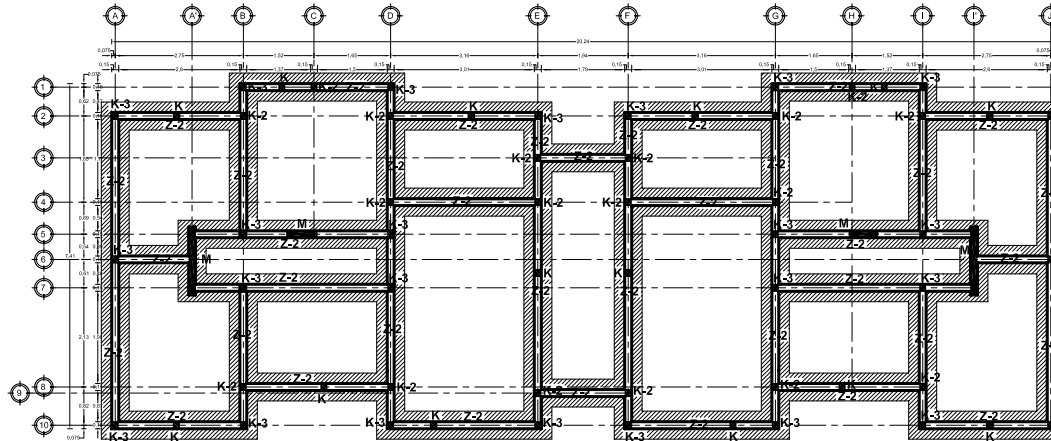
CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE HUELLA		LOCAL		TIPO DE HUELLA		LOCAL		NOTAS GENERALES
		A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	<p>NOTAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS ESTAN AL DEBIDO -LAS COTAS INDICADAS SON A PASOS Y A ESBS -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA -TODOS LOS PUNOS TENDRAN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 M. A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSIDERAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	2.87 M ²	2.87 M ²	PASELLO	3.96 M ²	3.94 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	7.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	PASO DE SERVICIO	2.26 M ²	2.26 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²	
NUMERO DE EDIFICIOS	02	133.89 M ²	110.00 M ²	BANO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE		133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION		133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.50 M ²				



PLANTA 1ER, 2DO Y 3ER NIVELES
EDIFICIO TIPO A



PLANTA BAJA
EDIFICIO TIPO A



SIMBOLOGIA

MUROS Y COLUMNAS
 1. LOS MUROS SE HAN DE FABRICAR DE 12 X 20 X 40 CM O TABIQUE PICO.
 2. SE IMPERMEABILIZA LA PRIMERA HILADA.

GENERALES
 1. LOS ESQUEMAS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.

PROPORCION DE MEZCLAS
 1. SE LA FABRICACION DEL CONCRETO SE EMPLEARA LA SIGUIENTE PROPORCION:
 1 BALTO DE CEMENTO
 4 BOTES DE ARENA
 5 BOTES DE GRAVA

MATERIALES
 1. SE USARA CONCRETO F' C= 200 KG/CM2 EN LOS TRABES, DALAS, CASTILLOS.
 2. SE USARA ACERO F' Y = 4200 KG/CM2 EXCEPTO EN ESTREBOS (NO. 2) DONDE SERA F' C = 2000 KG/CM2.
 3. LONGITUD DE TRASLAPES: AS, ESCUADRAS 12D
 4. NO SE PERMITE TRASLAPAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL EN UNA SOLA SECCION.

TRABES, DALAS, CASTILLOS, LOSAS
 1. LA LOCALIZACION DE CASTILLOS DE REJERA EN PLANTA.
 2. EL REFORZAMIENTO HAN DE SERA DE 2 CM EL MAYOR DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 3. EN LOSA Y TRABES LA CINTA DEBEN ESTAR LIBRE, A PUNTO D ENLACE Y CON CONTRALIBRA DE LIADO (E.S. LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM).
 4. EN LOSA, MANTENER HUMEDA LA SUPERFICIE HIBIDA DURANTE 7 DIAS

NO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DE LAS VARELLAS DE CADA LECHO DENTRO DE UNA ZONA IGUAL A UNA LONGITUD DE TRASLAPAR

LONGITUD DE TRASLAPAR PARA VARELLA ROTACIONAL EN LONGITUD DE TRABES Y LOSAS

W-2 40xL	W-3 30xL
W-4 40xL	W-5 30xL
W-6 40xL	W-7 30xL

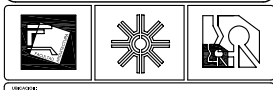
LONGITUD DE TRASLAPAR PARA VARELLA ROTACIONAL EN LONGITUD SUPERIOR DE TRABES Y LOSAS

W-8 40xL	W-9 30xL
W-10 40xL	W-11 30xL
W-12 40xL	W-13 30xL

LAS LONGITUDES DE TRASLAPAR DEBEN MULTIPLICARSE POR LO EN PAQUETES DE TRES VARELLAS Y POR 1.5 EN PAQUETES DE CUATRO.

escala grafica
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAUQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
ARQUITECTO	LUIS ANGEL QUIJANA MALDONADO	FECHA	1975
PROYECTISTA	ING. EULOGIO GOMEZ INIGUEZ ROSAS DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS CHAVEZ	TIPO	2007
PLANTAS	PLANTAS ESTRUCTURALES EDIFICIO TIPO A	ESTADO	EST-01

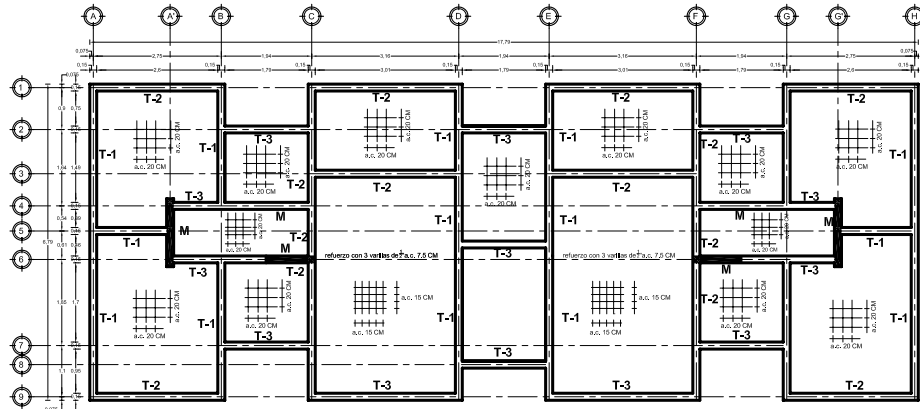
LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	1º NIVEL (M2)		LOCAL	2º NIVEL (M2)		LOCAL	NOTAS GENERALES
	A	B		A	B		
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		ESTANCIAS	133.89 M ²	110.00 M ²	ALCOBA	6.04 M ² 6.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		COMEDOR	13.97 M ²	13.97 M ²	PASELLO	3.96 M ² 3.94 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		COCINA	7.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ² 4.66 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	17,423.51 M ²		PAISAJE DE SERVICIO	2.28 M ²	2.28 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ² 3.00 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	04		BANIO	4.21 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ² 12.00 M ²
AREA LIBRE			RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²		
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²		

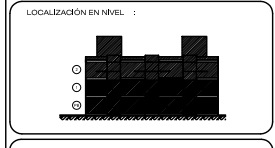
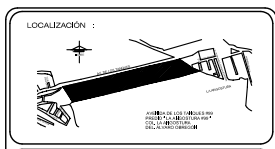
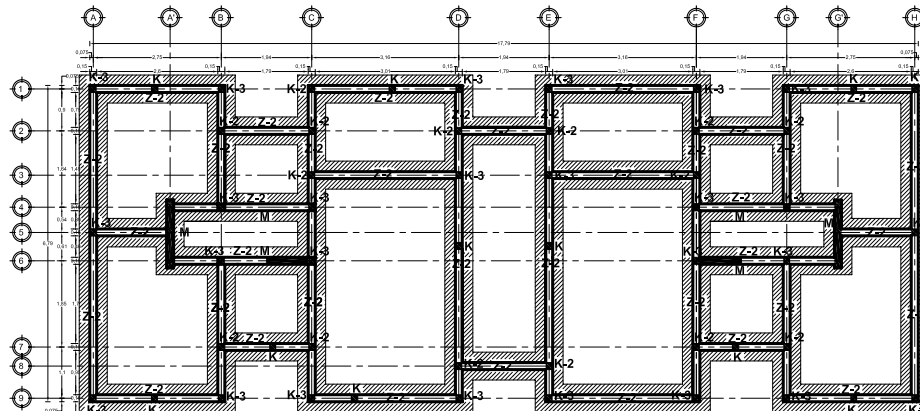
NOTAS GENERALES
 - LAS COTAS ESTAN EN METROS
 - LOS MUROS ESTAN EN METROS
 - NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
 - LAS COTAS ESTAN AL DELANTO
 - LAS COTAS INCLICADAS SON A PUNOS Y A ESBS
 - TODAS LAS COTAS Y MENSURAS DEBEN SER RECORRIDAS EN OBRA
 - TODOS LOS PUNOS DEBEN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
 - TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVAN REDONDOS A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA 1ER Y 2DO NIVELES
EDIFICIO TIPO B



PLANTA BAJA
EDIFICIO TIPO B



SIMBOLOGIA

MUROS Y COLUMNAS
1. LOS MUROS SE HANAN DE TABICÓN DE 12 X 20 X 40 CM O TABIQUE RÓC.
2. SE IMPERMEABILIZA LA PRIMERA HILADA.

GENERALES
1. LOS ESCUDEROS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTÁN A ESCALA.

PROPORCIÓN DE MEZCLAS
1. EN LA FABRICACIÓN DEL CONCRETO SE EMPLEARÁ LA SIGUIENTE PROPORCIÓN:
1 BULTO DE CEMENTO
4 BOTES DE ARENA
5 BOTES DE GRABA

MATERIALES
1. SE USARÁ CONCRETO F'c = 200 KG/CM² EN LOS TRABES, DALAS, CASTILLOS.
2. SE USARÁ ACERO F'y = 4200 KG/CM² EXCEPTO EN ESTRIEBOS (NO. 2) DONDE SERÁ F'y = 2000 KG/CM².
3. LONGITUD DE TRASLAPES: ASAS, ESCUDEROS 10D
4. NO SE PERMITE TRASLAPAR MÁS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL EN UNA SOLA SECCION.

TRABES, DALAS, CASTILLOS, LOSAS
1. LA LOCALIZACIÓN DE CASTILLOS DE BARRA EN PLANTA.
2. EL REFORZAMIENTO HANÁ SER DE 2 CM EL MAYOR DIÁMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
3. EN LOSA Y TRABES LA CINTA DEBEN ESTAR LIMPIA, A PLACADO EMBLADADO Y CON CONTRAFLECHA DE LADO (E) LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM.
4. EN LOSA, MANTENER HUMEDA LA SUPERFICIE HIBIDA DURANTE 7 DIAS

NO SE TRASLAPARÁ MÁS DEL 50% DE LAS VARILLAS DE CADA LECHO DENTRO DE UNA ZONA IGUAL A UNA LONGITUD DE TRASLAPAR

LONGITUD DE TRASLAPAR PARA VARILLA ROTACIONAL EN LONGITUD DE TRABES Y LOSAS

W-2	10-10L	W-5	10-10L
W-3	10-10L	W-6	10-10L
W-4	10-10L	W-7	10-10L

LONGITUD DE TRASLAPAR PARA VARILLA ROTACIONAL EN LONGITUD DE TRABES Y LOSAS

W-1	10-10L	W-4	10-10L
W-2	10-10L	W-5	10-10L
W-3	10-10L	W-6	10-10L

LAS LONGITUDES DE TRASLAPAR DEBEN MULTIPLICARSE POR LOS INCRÉMENTOS DE TRES VARILLAS Y POR 1.5 EN PAQUETES DE VARILLAS.

escala grafica
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



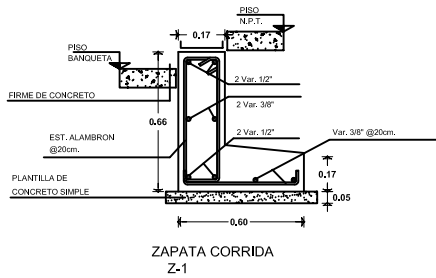
AVENIDA DE LOS TAQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
PROYECTISTA	LUIS ANGEL QUIJANA MALDONADO	FECHA	1/15
PROYECTISTA	ANA ESCOBAR GONZALEZ RODAS	FECHA	2007
PROYECTISTA	DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	FECHA	
PROYECTISTA	ING. JOSÉ LUIS BUSTAMANTE	FECHA	
PROYECTISTA	PLANTAS ESTRUCTURALES	EDIFICIO TIPO B	EST-02

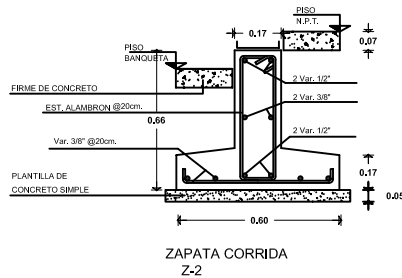
LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE ÁREAS DE CONDOMIO	CUADRO DE ÁREAS POR EDIFICIO	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO	LOCAL	NOTAS GENERALES
		A	B		A	B				
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	133.87 M ²	133.87 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	-LAS COTAS ESTÁN EN METROS -LOS MUEBLES ESTÁN EN METROS -NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -PASILLO -LAS COTAS INCLUIDAS SON A PASADOS Y A ESSE -TODAS LAS COTAS Y MUEBLES DEBERÁN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS MUEBLES TENDRÁN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSIDERAN REDONDEADOS A EXCEPCIÓN DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
ÁREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	2.88 M ²	2.88 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²	
ÁREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	7.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	11,425.51 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	PATIO DE SERVICIO	4.12 M ²	3.54 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	3.06 M ²	3.06 M ²	
NÚMERO DE SERVIDOR	02	133.89 M ²	110.00 M ²	SANIT	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
ÁREA LIBRE		3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²				
ÁREA DE CIRCULACIÓN				RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²				

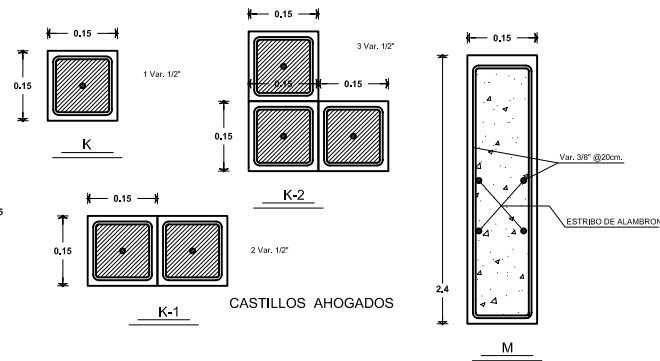




ZAPATA CORRIDA
Z-1

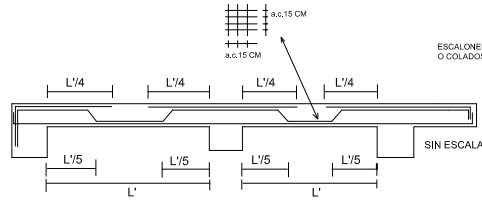


ZAPATA CORRIDA
Z-2

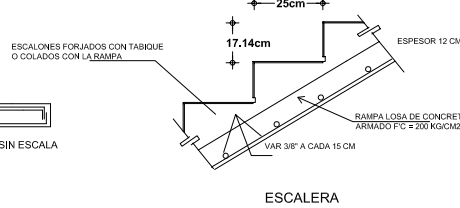


CASTILLOS AHOGADOS

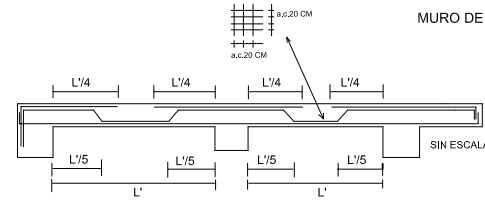
MURO DE CONCRETO



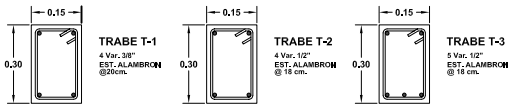
VAR. DE 3/8" A CADA 15 CM
ARMADO DE LOSA



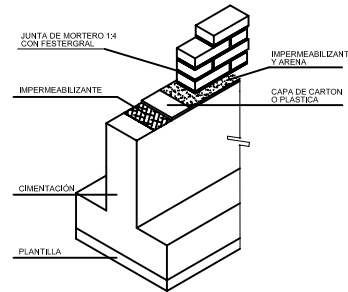
ESCALERA



VAR. DE 3/8" A CADA 20 CM
ARMADO DE LOSA



ARMADO DE TRABES



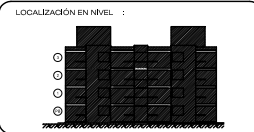
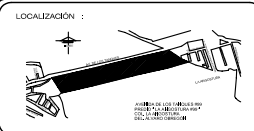
IMPERMEABILIZACION DE CIMENTOS



TODO EL DOBLADO DEBERÁ HACERSE EN FIBRO



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- MUROS Y COLUMNAS**
1. LOS MUROS SE HAN DE TABICON DE 12 X 20 X 40 CM O TABIQUE RIGID.
 2. SE IMPERMEABILIZA LA PRIMERA HILADA.
- GENERALES**
1. LOS ESCUDOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA EL ARMADO NO ESTAN A ESCALA.
- PROPORCION DE MEZCLAS**
1. SE USA CONCRETO F'c = 200 KG/CM2 EN LOS TRABES, COLUMNAS, CASTILLOS.
 2. SE USA ACERO F'y = 200 KG/CM2 EXCEPTO EN ESTIBOS (NO. 2) DONDE SERA F'y = 250 KG/CM2.
 3. LONGITUD DE TRASLAPES AIS. ESCUDOS 12D.
 4. NO SE PERIFIRA TRASLAPAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL EN UNA SOLA SECCION.
- MATERIALES**
1. SE USA CONCRETO F'c = 200 KG/CM2 EN LOS TRABES, COLUMNAS, CASTILLOS.
 2. SE USA ACERO F'y = 200 KG/CM2 EXCEPTO EN ESTIBOS (NO. 2) DONDE SERA F'y = 250 KG/CM2.
 3. LONGITUD DE TRASLAPES AIS. ESCUDOS 12D.
 4. NO SE PERIFIRA TRASLAPAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO LONGITUDINAL EN UNA SOLA SECCION.
- TRABES, DALAS, CASTILLOS, LOSAS**
1. LA LOCALIZACION DE CASTILLOS SE MUESTRA EN PLANTA.
 2. EL REQUERIMIENTO HAN DE SERA DE 2 CM EL MAYOR DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL.
 3. EN LOSA Y TRABES LA CINTA DEBERA ESTAR BIEN A PLACADO E INCLAVADA Y CON CONTRAFLECHA DE LADO (E.S. LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM).
 4. EN LOSA, MANTENER HUMEDA LA SUPERFICIE HIBRO DURANTE 7 DIAS.

NO SE TRASLAPARA MAS DEL 50% DE LAS VARILLAS DE CADA LECHO DENTRO DE UNA ZONA IGUAL A UNA LONGITUD DE TRASLAPARE			
LONGITUD DE TRASLAPARE PARA VARILLA PERIFERAL EN LECHOS SUPERIORES DE TRABES Y LOSAS			
1/2 L	1/2 L	1/2 L	1/2 L
1/2 L	1/2 L	1/2 L	1/2 L
1/2 L	1/2 L	1/2 L	1/2 L
1/2 L	1/2 L	1/2 L	1/2 L
LONGITUD DE TRASLAPARE PARA VARILLA PERIFERAL EN LECHOS SUPERIORES DE TRABES Y LOSAS			
1/2 L	1/2 L	1/2 L	1/2 L
1/2 L	1/2 L	1/2 L	1/2 L
1/2 L	1/2 L	1/2 L	1/2 L
1/2 L	1/2 L	1/2 L	1/2 L
LAS LONGITUDES DE TRASLAPARE DEBERAN MULTIPLICARSE POR LOS INFLUENTES DE TRAYECTORIA Y POR LOS INFLUENTES DE VARILLAS Y POR LOS INFLUENTES DE VARILLAS.			



PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAUQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
AREA	LUIS ANGEL QUIJANA ANGOSTURA	FECHA	1975
PROYECTO	ANILCOLO GOMEZ INQUIEROSAS	FECHA	2007
PROYECTO	DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	FECHA	
PROYECTO	ING. JOSE LUIS BENAVIDEZ	FECHA	

PLANTAS ESTRUCTURALES EDIFICIO TIPO A EST-03

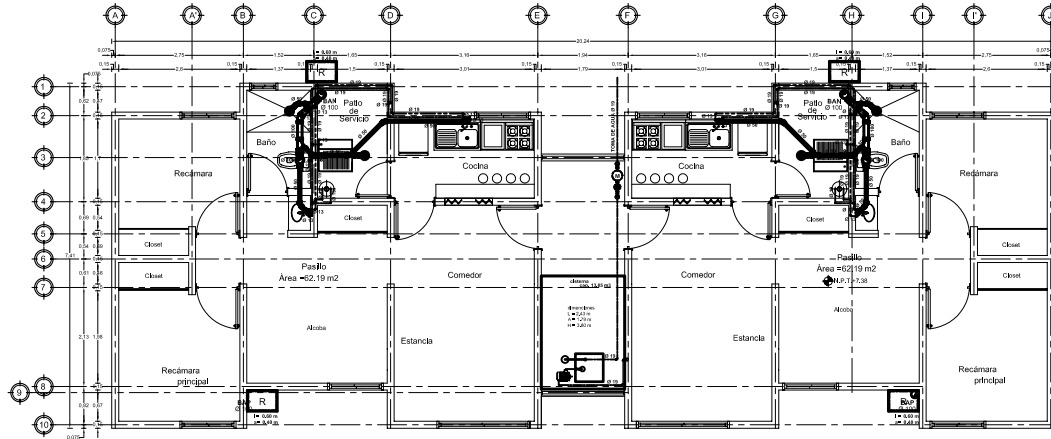


LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

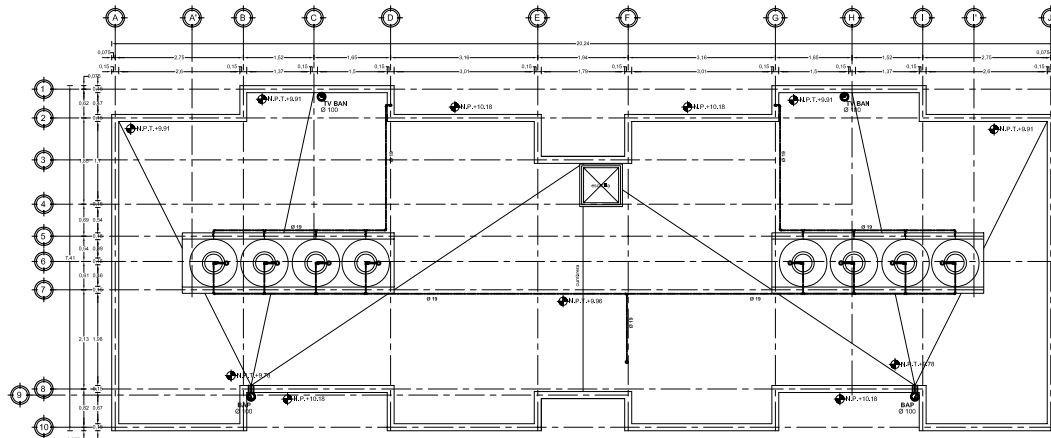
CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO		NOTAS GENERALES
		A	B		A	B		A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIAS	13.07 M ²	13.07 M ²	ALCOBA	6.04 M ²	6.00 M ²	<p>NOTAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS MUROS ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS DEBERAN ESTAR BIEN A PLACADO Y CON CONTRAFLECHA DE LADO (E.S. LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM) -LOS MUROS DEBERAN ESTAR BIEN A PLACADO Y CON CONTRAFLECHA DE LADO (E.S. LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM) -LOS MUROS DEBERAN ESTAR BIEN A PLACADO Y CON CONTRAFLECHA DE LADO (E.S. LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM) -LOS MUROS DEBERAN ESTAR BIEN A PLACADO Y CON CONTRAFLECHA DE LADO (E.S. LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM) -LOS MUROS DEBERAN ESTAR BIEN A PLACADO Y CON CONTRAFLECHA DE LADO (E.S. LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM) -LOS MUROS DEBERAN ESTAR BIEN A PLACADO Y CON CONTRAFLECHA DE LADO (E.S. LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM) -LOS MUROS DEBERAN ESTAR BIEN A PLACADO Y CON CONTRAFLECHA DE LADO (E.S. LA LONGITUD DEL CUADRO EN CM)
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	2.80 M ²	2.80 M ²	PASELLO	3.96 M ²	3.04 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,109.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	3.21 M ²	3.21 M ²	CIRCULACIONES	4.06 M ²	4.00 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.00 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	PAISAJE DE SERVICIO	2.80 M ²	2.80 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²	
NUMERO DE ESTIBOS	01	133.89 M ²	110.00 M ²	SANITO	4.12 M ²	3.04 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE		133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION		133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA (2)	9.20 M ²	6.00 M ²				



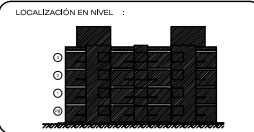
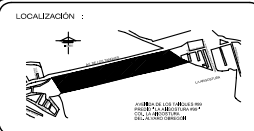
PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO A



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO A



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- SIMBOLOGIA HIDRAULICA**
- ALIMENTACION HIDRAULICA Ø 25 mm
 - AGUA FRIA DE CPVC Ø 13 Y 19 mm
 - AGUA CALIENTE DE COBRE Ø 13 Y 19 mm
 - VALVULA DE COMPUERTA
 - VALVULA DE GLOBO
 - B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
 - S.A.F. SUBE AGUA FRIA
 - S.A.F. BAJA AGUA FRIA
 - T.V. TUBERIA DE VENTILACION
 - V.A. VALVULA DE ALIVIO
 - fo-go. TUBERIA DE FERRO GALVANIZADO
- SIMBOLOGIA SANITARIA**
- BAP BAJADA AGUAS PLUVIALES
 - BAN BAJADA AGUAS NEGRAS
 - BAG BAJADA AGUAS GRISAS
 - TUBERIA SANITARIA DE PVC Ø 50 Y 100 mm
 - R 2 REGISTRO Y TIPO DE REGISTRO OOLADERA
 - TS TUBERIA QUE SUBE Ø 19
 - TB TUBERIA QUE BAJA Ø 19

- NOTAS
1. LA TUBERIA SANITARIA SERA DE PVC
 2. PENDIENTE MINIMA 2/100
 3. TUBERIA HIDRAULICA INTERIOR DE COBRE#8
 4. LA ALIMENTACION A LOS DEPARTAMENTOS SERA CON TUBERIA DE 1"



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAUQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	INSTALACION HIDRAULICA-SANITARIA EDIFICIO TIPO A
CLIENTE	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.
FECHA	1/15
PROYECTISTA	LUIS ANGEL QUEJERA MANGUERA
PROYECTISTA	ANA ELODIA GOMEZ VAQUERO ROSAS
PROYECTISTA	DR. ANA RAFAEL MARTINEZ ZARATE
PROYECTISTA	ANA ROBERTA GONZALEZ
PROYECTISTA	2007
PROYECTISTA	IHS-01

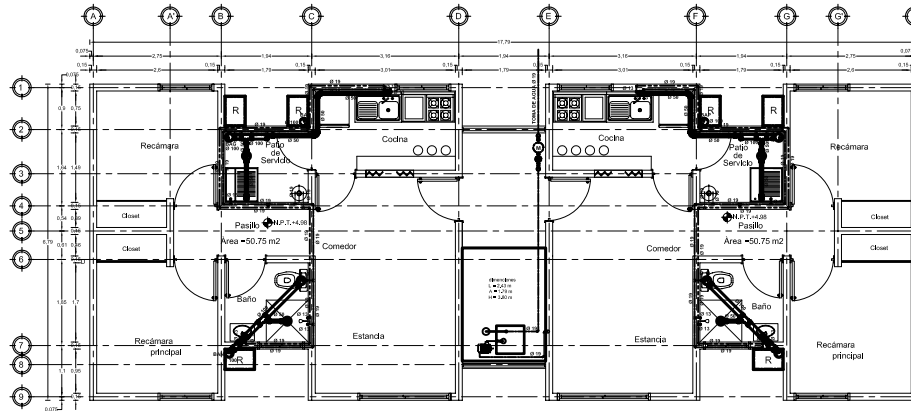


LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

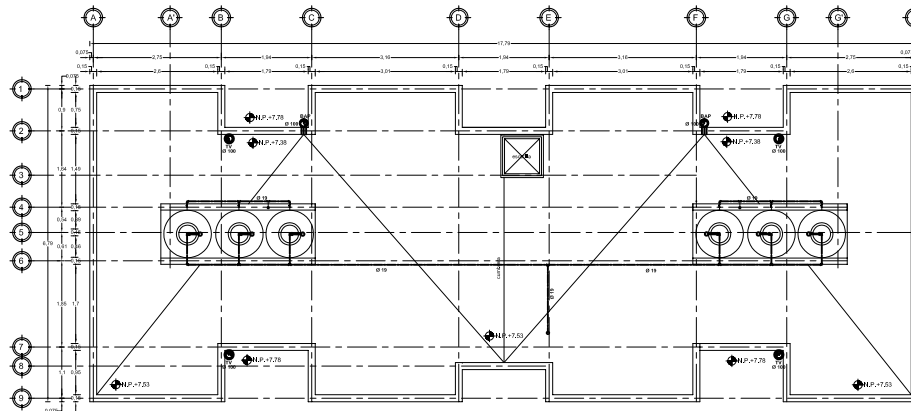
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		TIPO DE EDIFICIO		LOCAL		NOTAS GENERALES
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PISO	84,97 m²	84,97 m²	133,89 m²	110,09 m²	ESTANCIA	13,97 m²	13,97 m²	ALCOBA	6,61 m²	6,60 m²	-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SON AL DERECHO -LAS COTAS INCLICADAS SON A PAISOS Y A ESBS -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS ANULOS DEBERAN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0,12 m A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS SE CONSIDERAN REGISTRO A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912 m²	45,912 m²	133,89 m²	110,09 m²	COMEDOR	9,21 m²	9,21 m²	CIRCULACIONES	4,66 m²	4,66 m²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109 m²	36,109 m²	133,89 m²	110,09 m²	COCINA	2,89 m²	2,89 m²	W DE ESTACIONAMIENTO	3,99 m²	3,99 m²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,423 m²	11,423 m²	133,89 m²	110,09 m²	PASO DE SERVIDO	4,13 m²	4,13 m²	ESTACIONAMIENTO	12,09 m²	12,09 m²	
NUMERO DE SERVIDOS	04	04	133,89 m²	110,09 m²	BANO	7,97 m²	7,97 m²	RECAMARA PRINCIPAL (1)	9,29 m²	9,29 m²	
AREA LIBRE			133,89 m²	110,09 m²	RECAMARA PRINCIPAL (2)	9,29 m²	9,29 m²	RECAMARA (2)	6,60 m²	6,60 m²	
AREA DE CIRCULACION			133,89 m²	110,09 m²							
			133,89 m²	110,09 m²							
			133,89 m²	110,09 m²							
			133,89 m²	110,09 m²							



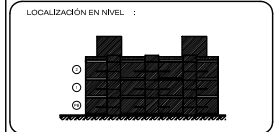
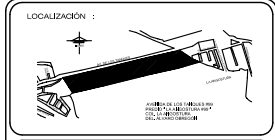
PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO B



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO B



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- SIMBOLOGIA HIDRAULICA**
- ALIMENTACION HIDRAULICA Ø 25 mm
 - AGUA FRIA DE CPVC Ø 13 Y 19 mm
 - AGUA CALIENTE DE COBRE Ø 13 Y 19 mm
 - VALVULA DE COMPUERTA
 - VALVULA DE GLOBO
 - B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
 - S.A.F. SUBE AGUA FRIA
 - S.A.F. BAJA AGUA FRIA
 - T.V. TUBERIA DE VENTILACION
 - V.A. VALVULA DE ALIVIO
 - fo-go. TUBERIA DE FERRO GALVANIZADO
- SIMBOLOGIA SANITARIA**
- BAP BAJADA AGUAS PLUVIALES
 - BAN BAJADA AGUAS NEGRAS
 - BAG BAJADA AGUAS GRISAS
 - TUBERIA SANITARIA DE PVC Ø 50 Y 100 mm
 - R 2 REGISTRO Y TIPO DE REGISTRO OOLADERA
 - TS TUBERIA QUE SUBE Ø 19
 - TB TUBERIA QUE BAJA Ø 19

- NOTAS
1. LA TUBERIA SANITARIA SERA DE PVC
 2. PENDIENTE MINIMA 2/100
 3. TUBERIA HIDRAULICA INTERIOR DE COBRE Ø 19
 4. LA ALIMENTACION A LOS DEPARTAMENTOS SERA CON TUBERIA DE 1"



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LUGAR QUE SERA INGENIERIA	FECHA	1/15
PROYECTO	ING. ELODIA GOMEZ VAQUERO ROSAS DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS MARTINEZ	FECHA	2007
PROYECTO	INSTALACION HIDRAULICA-SANITARIA EDIFICIO TIPO B	FECHA	IHS-02

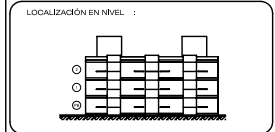
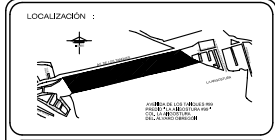
LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO		CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE CUADRO		LOCAL		TIPO DE CUADRO		LOCAL		TIPO DE CUADRO		NOTAS GENERALES
				A		B		A		B		A		
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.09 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.09 M ²	COMEDOR	9.21 M ²	9.21 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²	BAÑO	4.13 M ²	3.94 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,159.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²	COCINA	9.21 M ²	9.21 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²	PASO DE SERVICIO	2.26 M ²	2.26 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²	RECAMARA (2)	9.20 M ²	6.60 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	03	SUPERFICIE DE CINCO NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²	BAÑO	4.13 M ²	3.94 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²				
AREA LIBRE		NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4										
AREA DE CIRCULACION														





ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA HIDRAULICA

- ALIMENTACION HIDRAULICA Ø 25 mm
- AGUA FRIA DE CPVC Ø 13 Y 19 mm
- AGUA CALIENTE DE COBRE Ø 13 Y 19 mm
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE GLOBO
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- S.A.F. BAJA AGUA FRIA
- T.V. TUBERIA DE VENTILACION
- V.A. VALVULA DE ALIVIO
- fo-go. TUBERIA DE FERRO GALVANIZADO

SIMBOLOGIA SANITARIA

- BAP BAJADA AGUAS PLUVIALES
- BAN BAJADA AGUAS NEGAS
- TUBERIA SANITARIA DE PVC Ø 50 Y 100 mm
- R 2 REGISTRO Y TIPO DE REGISTRO COLADERA

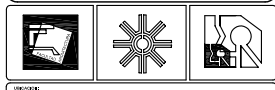
- TS TUBERIA QUE SUBE Ø 19
- TB TUBERIA QUE BAJA Ø 19

NOTAS

- LA TUBERIA SANITARIA SERA DE PVC
- TENDRANDE MINIMA 2.0%
- TUBERIA HIDRAULICA INTERIOR DE COBRE#
- LA ALIMENTACION A LOS DEPARTAMENTOS SERA CON TUBERIA DE 1"

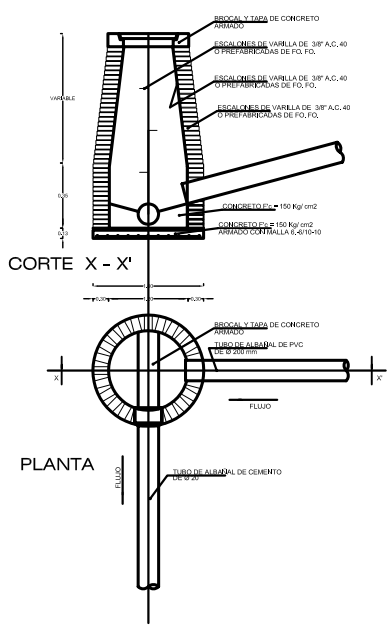
escala grafica

PROYECTO LA ANGOSTURA #99

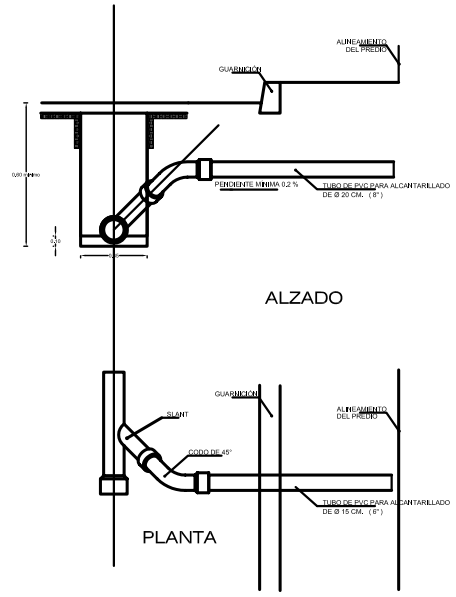


AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

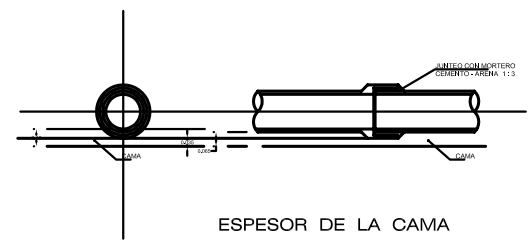
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	TIPO	METROS
AREA	LUGAR QUE PARA MANEJO	TIPO	SIN ESCALA
PROYECTO	ING. ELOY GOMEZ INHIERROS D. y ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	TIPO	2007
PROYECTO	ING. JOSE ANTONIO GOMEZ	TIPO	
PROYECTO	INSTALACION HIDRAULICA-SANITARIA EDIFICIO TPO A Y B	TIPO	IHS-03



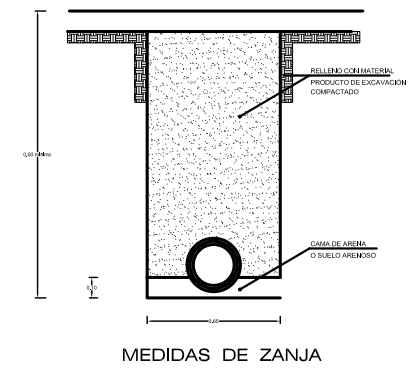
POSO DE VISITA TIPO



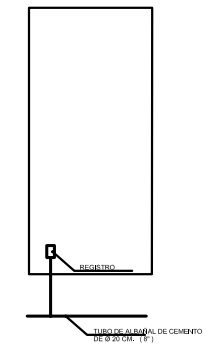
DISPACION TÍPICA PARA CONEXIONES DE PVC PARA ALCANTARILLADO



ESPESOR DE LA CAMA



MEDIDAS DE ZANJA



CONEXIÓN DOMICILIARIA TIPO



LA GESTION DE LA VIVIENDA BAJA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	TIPO DE CUADRO	
	A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.01 M ²	
NUMERO DE EDIFICIOS	04	
AREA LIBRE		
AREA DE CIRCULACION		

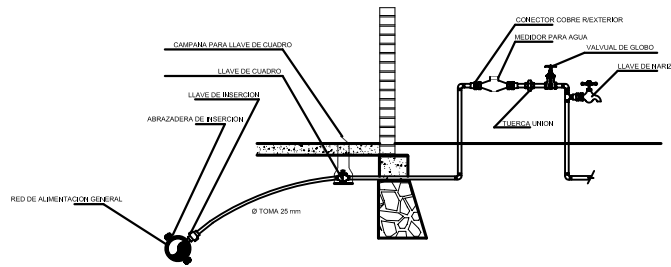
CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE CUADRO	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.00 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

LOCAL	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO	
	A	B		A	B
ESTANCA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	133.89 M ²	110.00 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCHERA	3.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PAIS DE SERVICIO	2.28 M ²	2.28 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.09 M ²	3.09 M ²
BANO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²			

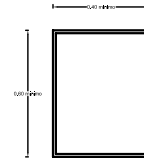
NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- LAS COTAS INDICADAS SON A PAVOS Y A ESSE
- TOCAR LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TOCOS LOS PLANOS TENDRAN UN GROSOR DE TABLUE DE 0.12 mm
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TOCOS LOS PLANOS SE CONSERVARAN RECTOS (R)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO

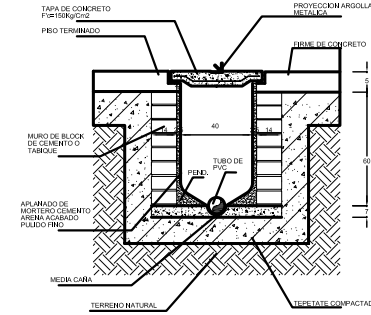




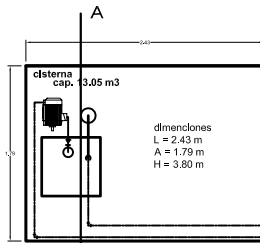
DETALLE DE TOMA



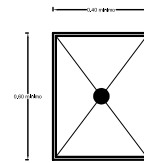
PLANTA



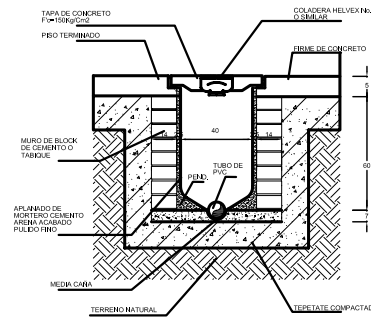
ALZADO



PLANTA

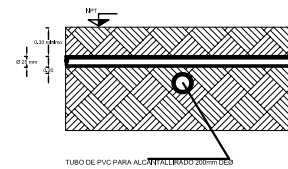


PLANTA

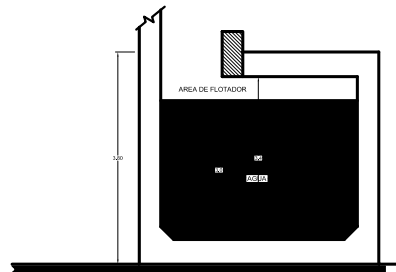


ALZADO

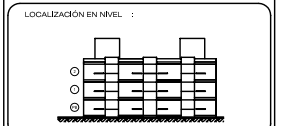
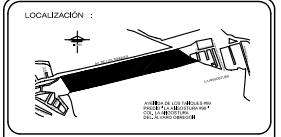
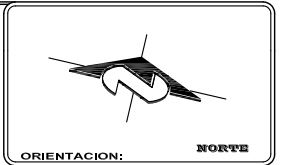
TIPO DE REGISTROS



DETALLE DE LOS CRUCEROS



CISTERNA CORTE A - A'



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

- ALIMENTACION HIDRAULICA Ø 25 mm
- AGUA FRIA DE CPVC Ø 13 Y 19 mm
- AGUA CALIENTE DE COBRE Ø 13 Y 19 mm
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE GLOBO
- B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE
- S.A.F. SUBE AGUA FRIA
- S.A.F. BAJA AGUA FRIA
- T.V. TUBERIA DE VENTILACION
- V.A. VALVULA DE ALIVIO
- fo-go. TUBERIA DE FERRO GALVANIZADO

SIMBOLOGIA SANITARIA

- BAP BAJADA AGUAS PLUVIALES
- BAN BAJADA AGUAS NEGRAS
- TUBERIA SANITARIA DE PVC Ø 50 Y 100 mm
- R 2 REGISTRO Y TIPO DE REGISTRO
- COLADERA

NOTAS

- TS TUBERIA QUE SUBE Ø 19
- TB TUBERIA QUE BAJA Ø 19

NOTAS

- LA TUBERIA SANITARIA SERA DE PVC
- PRENDERSE MINIMA COTA
- TUBERIA HIDRAULICA INTENDON DE COBRIR 1P
- LA ALIMENTACION A LOS DEPARTAMENTOS SERA CON TUBERIA DE 1P

escala grafica

PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	TIPO	METROS
UBICACION	LUGAR QUELTAHUA MEXICO	PROYECTO	SIN ESCALA
PROYECTADO POR	ING. ELODIA GOMEZ INDIQUE ROSAS	FECHA	2007
PROYECTADO POR	DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	PROYECTO	
PROYECTADO POR	ING. JOSE LUIS GONZALEZ	PROYECTO	
PROYECTO	INSTALACION HIDRAULICA-SANITARIA EDIFICIO TPO A Y B	PROYECTO	IHS-04



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONDOMIO	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO	
	A	B		A	B		A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		ESTANCA	133.89 M ²	110.09 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		COMEDOR	133.89 M ²	110.09 M ²	PASELLO	3.96 M ²	3.94 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,159.00 M ²		COCINA	3.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²		PAISO DE SERVICIO	2.80 M ²	2.80 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²
NUMERO DE EDIFICIOS	04		SANITO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
AREA LIBRE			RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²			



NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INCLICADAS SON A PISO Y A ESSE
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS ANULOS DEBEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 m
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS SE CONSERVAN RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO

PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO A

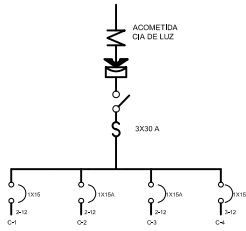
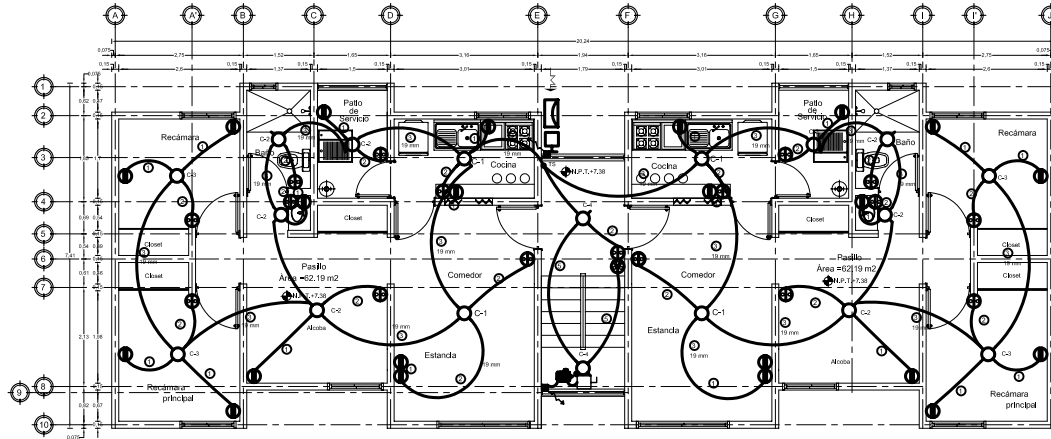


DIAGRAMA UNIFILIAR

CUADRO DE CARGAS POR DEPARTAMENTO

CIRCUITO	FASIS					TOTAL
	100 W	75 W	75 W	150 W	250 W	
C-1	2	—	—	4	—	920
C-2	4	—	—	3	—	940
C-3	2	—	—	4	—	920
C-4	1	—	—	1	1	880
TOTAL	9	0	0	12	1	3660

CARGA INSTALADA 3 660 WATTS
 FACTOR DE DEMANDA 0.60 O 60%
 CARGA MÁXIMA APROXIMADA 2 195 WATTS

$$\frac{\text{CARGA MAYOR} - \text{CARGA MENOR}}{\text{CARGA MAYOR}} \times 100 = \frac{1860 - 1800}{1860} \times 100 = 3.226\% < 5.00\%$$

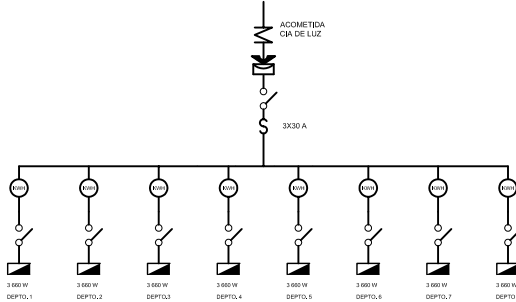


DIAGRAMA UNIFILIAR

CLAVE DE CABLEADO



MATERIAL	MARCA	REG. S.I.C. - D.G.E.
TUBO DE PLASTICO	POLYDUCTO	No. 3138
CAJA DE CONEXION	OMEGA	No. 698
CONDUCTORES DE COBRE CON AISLAMIENTO TW	CONDUMEX	No.2824
INTERRUPTORES Y CONTACTOS SENCILLOS	QUINCEBOS	No.4043
CENTRO DE CARGA	GENERAL ELECTRIC	No.3554
INTERRUPTOR DE NAVAJAS 3 X 30 A.	SAJ.S.A.	No. 309
ZUMADOR A 125 V	EAGLE	No.4429

NOTAS

- EL CABLE SERA DEL # 12
- SE PROPONEN FOCOS AHORRADORES DE 20 W

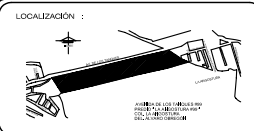
CUADRO DE CARGAS

TABLERO GENERAL	TOTAL	FASIS		
		A	B	C
DEPARTAMENTO 1	3 660	1 860	1 800	—
DEPARTAMENTO 2	3 660	1 800	1 800	—
DEPARTAMENTO 3	3 660	1 860	1 800	1 860
DEPARTAMENTO 4	3 660	1 860	1 800	—
DEPARTAMENTO 5	3 660	1 860	1 800	—
DEPARTAMENTO 6	3 660	1 800	1 800	—
DEPARTAMENTO 7	3 660	1 860	1 800	—
DEPARTAMENTO 8	3 660	1 800	1 860	—
TOTAL	29 280	9 240	10 800	9 240

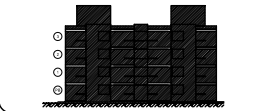
CARGA INSTALADA 29 280 WATTS
 FACTOR DE DEMANDA 0.60 O 60%
 CARGA MÁXIMA APROXIMADA 17 568 WATTS
 DESBALANCEO DE FASIS



ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACION EN NIVEL



SIMBOLOGIA

- SIMBOLOGIA ELECTRICA**
- SALIDA DE CENTRO
 - SALIDA INCANDESCENTE DE PASILLO
 - ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
 - ARBOTANTE INCANDESCENTE INTENSIFERO
 - CONTACTO SENCILLO EN MURO
 - APAGADOR SENCILLO EN MURO
 - INTERRUPTOR DE NAVAJAS
 - LAMPARA FLUORESCENTE
 - MEDIDOR
 - TABLERO DE DISTRIBUCION
 - ACOMETIDA
 - LINEA POR MUROS
 - LINEA POR PISOS
 - CAJA DE REGISTRO
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - APAGADOR DE ESCALERA



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
PROYECTO	LUIS ANGEL QUINTANA MUÑOZ	FECHA	1:75
PROYECTO	ING. ELODIA GÓMEZ INHIGERROS	FECHA	2007
PROYECTO	DR. ANGELO GÓMEZ MARTÍNEZ	FECHA	
PROYECTO	ING. JOSÉ LUIS BUSTAMANTE	FECHA	

INSTALACION ELECTRICA
EDIFICIO TIPO A

IE-01



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONDOMIO	TIPO DE CUADRO			LOCAL	TIPO DE CUADRO			LOCAL
	A	B	D		A	B	D	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²			ESTANCIA	13,57 M ²	13,57 M ²	ALCOBA	6,61 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²			COMEDOR	13,57 M ²	13,57 M ²	PASILLO	3,96 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²			COCINA	5,21 M ²	5,21 M ²	CIRCULACIONES	4,66 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.00 M ²			PAYES DE SERVICIO	2,26 M ²	2,26 M ²	W. DE ESTACIONAMIENTO	3,00 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	04			BANIO	4,23 M ²	4,23 M ²	ESTACIONAMIENTO	12,00 M ²
AREA LIBRE				RECAMARA PRINCIPAL (1)	7,07 M ²	7,07 M ²		
AREA DE CIRCULACION				RECAMARA (2)	6,09 M ²	6,09 M ²		

NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS MUEBLES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- NO SE TOMARAN COTAS AL DIBUJO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PISO Y A ESSE
- TOCAR LAS COTAS Y MUEBLES DEBERAN SER RECONSIDERADAS EN OBRA
- TOCOS LOS ANULOS DEBEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TOCOS LOS ANULOS DEBEN CONSERVAR REGISTRO
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO B

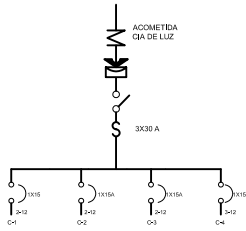
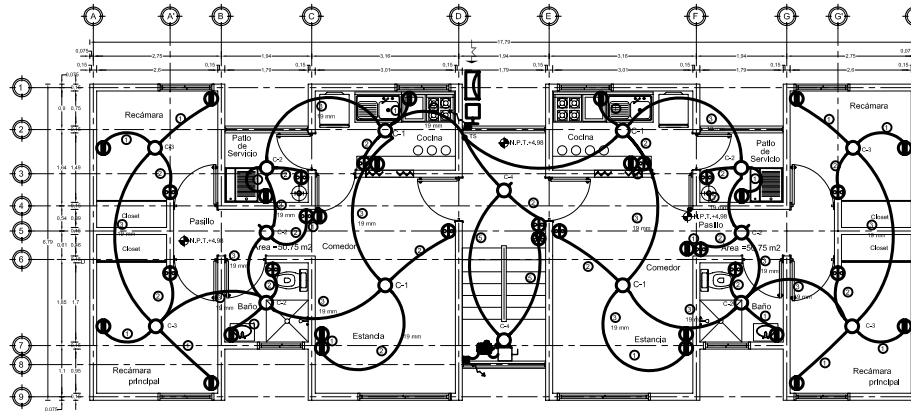


DIAGRAMA UNIFILAR

CUADRO DE CARGAS POR DEPARTAMENTO

CIRCUITO	FASAS					TOTAL
	100 W	75 W	75 W	100 W	200 W	
C-1	2	—	—	4	—	920
C-2	3	—	—	3	—	840
C-3	2	—	—	4	—	920
C-4	1	—	—	1	1	880
TOTAL	8	0	0	11	1	3560

CARGA INSTALADA 3 560 WATTS
 FACTOR DE DEMANDA 0.60 O 60%
 CARGA MÁXIMA APROXIMADA 2 135 WATTS

$$\frac{\text{CARGA MAYOR} - \text{CARGA MENOR}}{\text{CARGA MAYOR}} \times 100 = \frac{1 800 - 1 760}{1 860} \times 100 = 2.15\%$$

2.15% < 5.00%

CLAVE DE CABLEADO

- 2-12
- 2-14
- 2-12
- 2-14

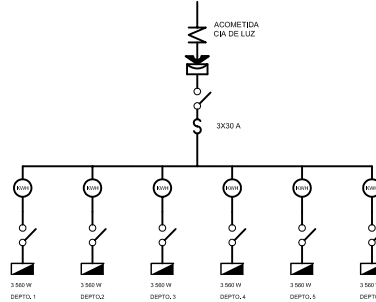


DIAGRAMA UNIFILAR

MATERIAL	MARCA	REG. S.I.C. - D.G.E.
TUBO DE PLÁSTICO	POLYDUCTO	No. 3129
CAJA DE CONEXIÓN	OMEGA	No. 608
CONDUCTORES DE COBRE CON AISLAMIENTO TV	CONDUMEX	No. 2924
INTERRUPTORES Y CONTACTOS	QUINDIROS	No. 4043
CENTRO DE CARGA 4.773	GENERAL ELECTRIC	No. 3554
INTERRUPTOR DE NAVAJAS 3 X 30 A	I.U.S.A.	No. 309
ZUMBADOR A 125 V	EAGLE	No. 4429

NOTAS

1. EL CABLE SERÁ DEL TIPO PIPONEN FOCOS AHORRADORES DE 20 W

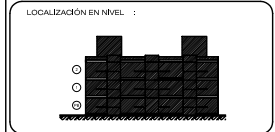
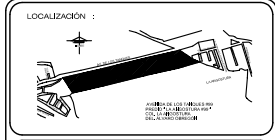
CUADRO DE CARGAS

TABLERO GENERAL	TOTAL	FASAS		
		A	B	C
DEPARTAMENTO 1	3 560	1 800	1 760	—
DEPARTAMENTO 2	3 560	1 800	1 760	—
DEPARTAMENTO 3	3 560	1 760	1 800	—
DEPARTAMENTO 4	3 560	1 800	1 760	—
DEPARTAMENTO 5	3 560	1 800	1 760	—
DEPARTAMENTO 6	3 560	1 760	1 800	—
TOTAL	21 360	7 120	7 120	7 120

CARGA INSTALADA 21 360 WATTS
 FACTOR DE DEMANDA 0.60 O 60%
 CARGA MÁXIMA APROXIMADA 12 816 WATTS
 DESBALANCEO DE FASAS



ORIENTACION: NORTE



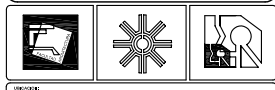
SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA ELECTRICA

- SALIDA DE CENTRO
- SALIDA INCANDESCENTE DE PASILLO
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
- ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERPERE
- CONTACTO SENCILLO EN MURO
- APACADOR SENCILLO EN MURO
- INTERRUPTOR DE NAVAJAS
- LAMPARA FLUORESCENTE
- MEDIDOR
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- ACOMETIDA
- LINEA POR MUROS
- LINEA POR PISOS
- CAJA DE REGISTRO
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- APAGADOR DE ESCALERA

escala grafica

PROYECTO
LA ANGOSTURA #99

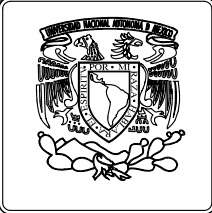


AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	INSTALACION ELECTRICA	EDIFICIO TIPO B
CLIENTE	ANGOSTURA 2A SECCION A.C.	METROS
AREA	LISE AREZOL QUINTERO MANUELA	1175
PROYECTA	ING. ELODIA GOMEZ INHIGERROS	2007
PROYECTA	DR. ANG. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	
PROYECTA	ING. JOSE LUIS BUSTAMANTE	

INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO TIPO B

IE-02



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

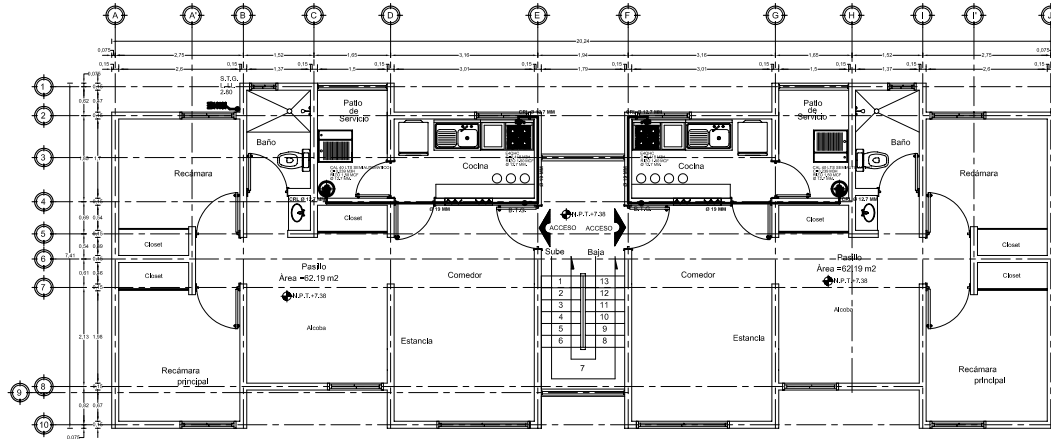
CUADRO DE AREAS DE CONDOMIO	TIPO DE USUARIO			LOCAL	TIPO DE USUARIO			LOCAL	
	A	B	D		A	B	D		
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²			ESTANCIA	13,57 M ²	13,57 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²			COMEDOR	13,57 M ²	13,57 M ²	PASILLO	3.96 M ²	3.94 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²			COCHINA	5.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²			PAISAJE DE SERVICIO	2.28 M ²	2.28 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²
NUMERO DE SERVIDOR	01			BANIO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
AREA LIBRE				RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
AREA DE CIRCULACION				RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²			

NOTAS GENERALES

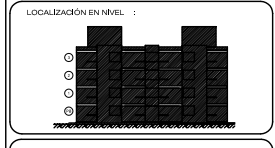
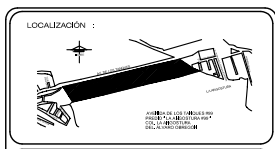
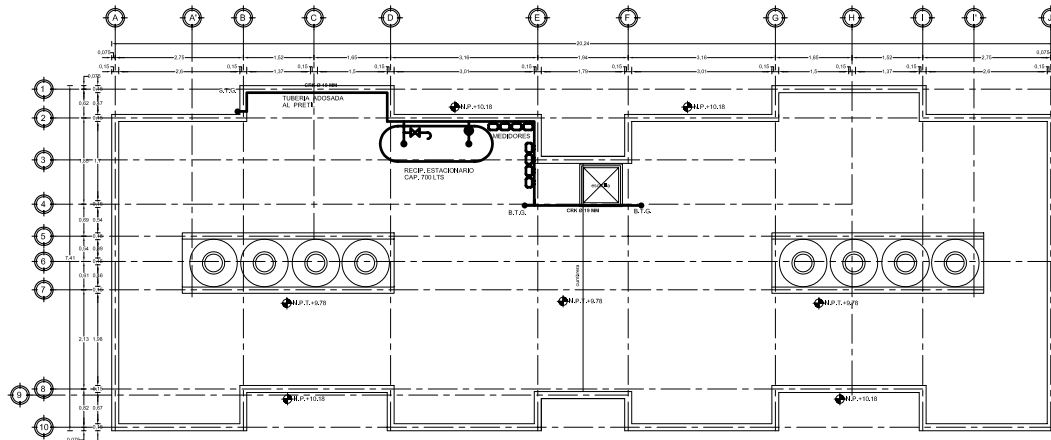
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS MUEBLES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- TODAS LAS COTAS Y MUEBLES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS ANULOS DEBEN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DEBEN CONSERVAR REGISTRO
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO A



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO A



SIMBOLOGIA

- S.T.G. TUBERÍA DE GAS
- B.T.G. TUBERÍA QUE SUBE Ø 19
- C.R.L TUBERÍA DE COBRE RIGIDO TIPO L
- C.R.X TUBERÍA DE COBRE RIGIDO TIPO K
- C.F. TUBERÍA DE COBRE FLEXIBLE
- L. LL. LINEA DE LLENADO
- LLAVE DE PASO
- RIZO
- ESTUFA DE 4 QUEMADORES CON HORNO Y GOMAL
- CAL 40 LTS SEMIAUTOMATICO
- CODO GALVANIZADO
- VALVULA GLOBO PARA LIQUIDO
- VALVULA DOBLE CHECK
- MEDIDORES
- RECIP. ESTACIONARIO CAP. 500 LTS

escala grafica

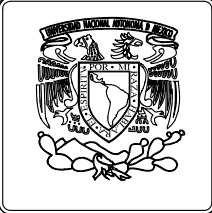
**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**



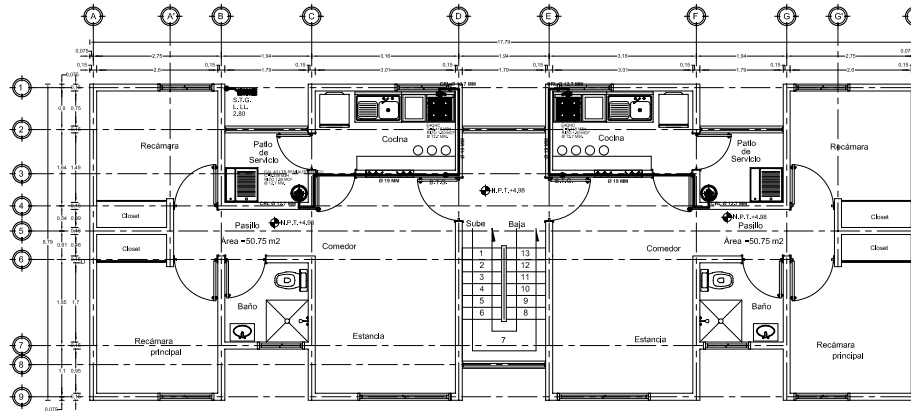
AVENIDA DE LOS TAKOQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.	
PROYECTO	AVANGOSTURA 2A. SECCION A.C.
PROYECTISTA	LUIS ANGEL QUINTERO MANGUERA
PROYECTISTA	ANA ELIZABETH GONZALEZ RODRIGAS
PROYECTISTA	DR. ANGELO MARTINEZ ZARATE
PROYECTISTA	ING. JOSE LUIS BERRIO CAMEZ
PROYECTO	INSTALACION DE GAS EDIFICIO TIPO A
PROYECTO	IG - 01

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

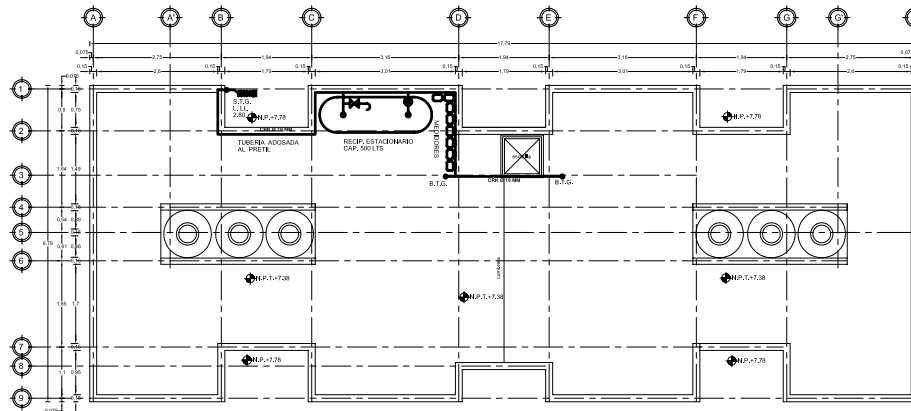
	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE CUADRO		LOCAL		TIPO DE CUADRO		LOCAL		NOTAS GENERALES	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,971.00 M ²		ESTANCIAS	133.89 M ²	110.00 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²			-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS VALORES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SON AL DERECHO -LAS COTAS INCLUIDAS SON A PASOS Y A ESSES -TODAS LAS COTAS Y VALORES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA -TODOS LOS PLANOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS SE CONSIDERAN RECTOS (Ø) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO	
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		COMEDOR	133.89 M ²	110.00 M ²	PASELLO	3.96 M ²	3.94 M ²				
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		COCINA	3.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²				
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.01 M ²		PASO DE SERVICIO	2.28 M ²	2.28 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²				
NUMERO DE SERVICIOS	04		BANO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²				
AREA LIBRE			RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.87 M ²	7.87 M ²							
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA (2)	6.00 M ²	6.00 M ²							



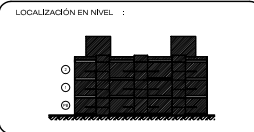
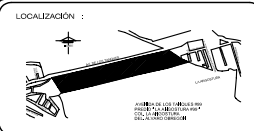
PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO B



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO B



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- S.T.G. TUBERIA QUE SUBE Ø 19
- B.T.G. TUBERIA QUE BAJA Ø 19
- C.R.L. TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO L
- C.R.X. TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO K
- C.F. TUBERIA DE COBRE FLEXIBLE
- L. L.L. LINEA DE LLENADO
- ⊞ LLAVE DE PASO
- RIZO
- ESTUFA DE 4 QUEMADORES CON HORNO Y COMAL
- CAL 40 LTS SEMIAUTOMATICO
- ODOD GALVANIZADO
- VALVULA GLOBO PARA LIQUIDO
- VALVULA DOBLE CHECK
- MEDIDORES
- RECIP. ESTACIONARIO CAP. 500 LTS



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAKQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	FECHA	ESCALA
ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	2007	METROS
LISE AREZEL QUINTERO MADUEZA	2007	1:75
ANA ELIZABETH GOMEZ VAQUERO ROSAS	2007	2007
DR. ANGELO MARTINEZ ZARATE		
ING. JOSE LUIS BERRIO CAMEZ		

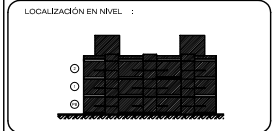
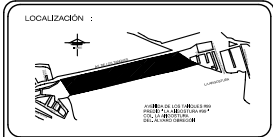
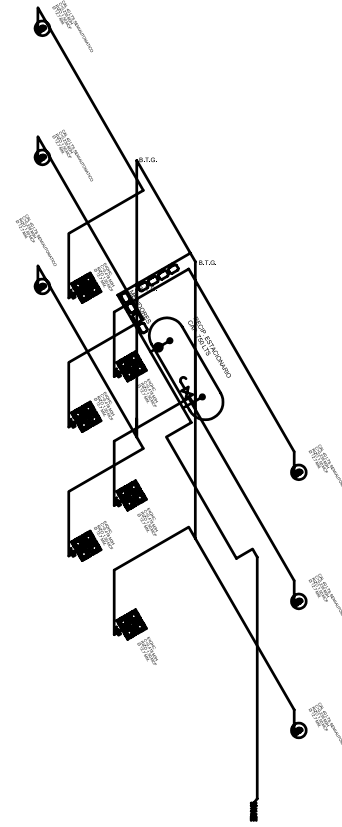
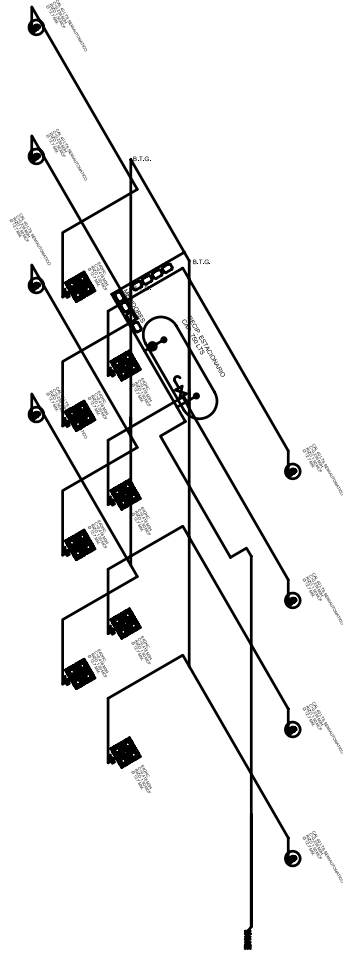
INSTALACION DE GAS EDIFICIO TIPO B

IG-02

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

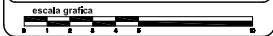
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE CUADRO		LOCAL		TIPO DE CUADRO		LOCAL		NOTAS GENERALES
	AREA	VALOR	A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS VALORES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -PASILLO -LAS COTAS INCLICADAS SON A PANDOS Y A ESSES -TODOS LAS COTAS Y VALORES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS VALORES TENDRAN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS VALORES SE CONSIDERAN REDONDOS A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	3.28 M ²	2.26 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	3.21 M ²	5.11 M ²	W.C. DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	PASEO DE SERVICIO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	03		3 Y 4	3 Y 4	BAÑO	7.07 M ²	7.07 M ²	RECAMARA (1)	9.20 M ²	6.60 M ²	
AREA LIBRE					RECAMARA (2)						
AREA DE CIRCULACION											





SIMBOLOGIA

- S.T.G. TUBERÍA DE GAS
- B.T.G. TUBERÍA QUE SUBE Ø 19
- C.R.L. TUBERÍA QUE BAJA Ø 19
- C.R.X. TUBERÍA DE COBRE RIGIDO TIPO L
- C.F. TUBERÍA DE COBRE RIGIDO TIPO K
- C.F. TUBERÍA DE COBRE FLEXIBLE
- L. LL. LINEA DE LLENADO
- LLAVE DE PASO
- RIZO
- ESTUFA DE 4 QUEMADORES CON HORNO Y COMAL
- CAL 40 LTS SEMIAUTOMATICO
- CODO GALVANIZADO
- VALVULA GLOBO PARA LIQUIDO
- VALVULA DOBLE CHECK
- MEDIDORES
- RECIP. ESTACIONARIO CAP. 500 LTS



PROYECTO LA ANGOSTURA #99



PROYECTO: AVENIDA DE LOS TAJUEQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
PROYECTO	LISE ANGEL QUINTANA MANGUERA	FECHA	1/15
PROYECTO	ING. ELODIA GOMEZ VAQUERO ROSAS DR. ING. RAFAEL GOMEZ MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS BREN CHAVEZ	FECHA	2007
PROYECTO	ISOMETRICOS EDIFICIO TIPO A-B	FECHA	IG-03

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO

SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,159.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.51 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	84
AREA LIBRE	
AREA DE CIRCULACION	

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO

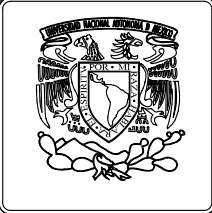
	TIPO DE CUADRO	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE CINCO NIVEL	133.89 M ²	110.00 M ²
NUMERO DE ANIBLES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

TIPO DE SERVICIO

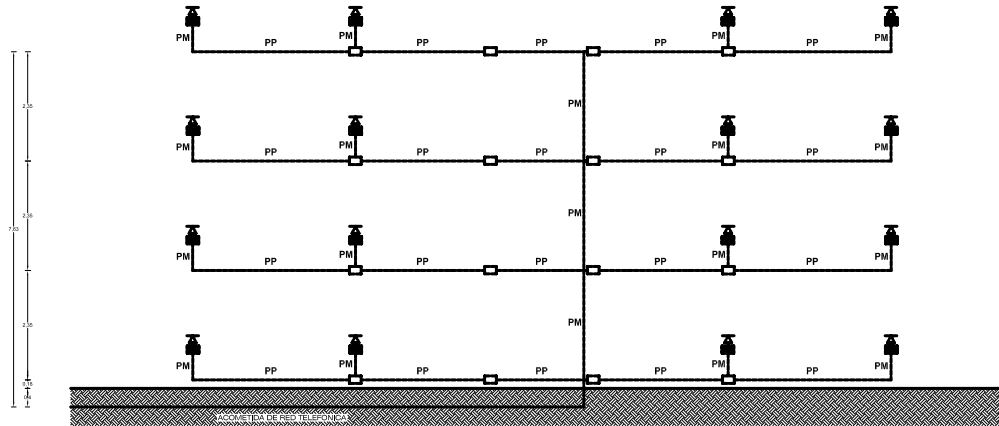
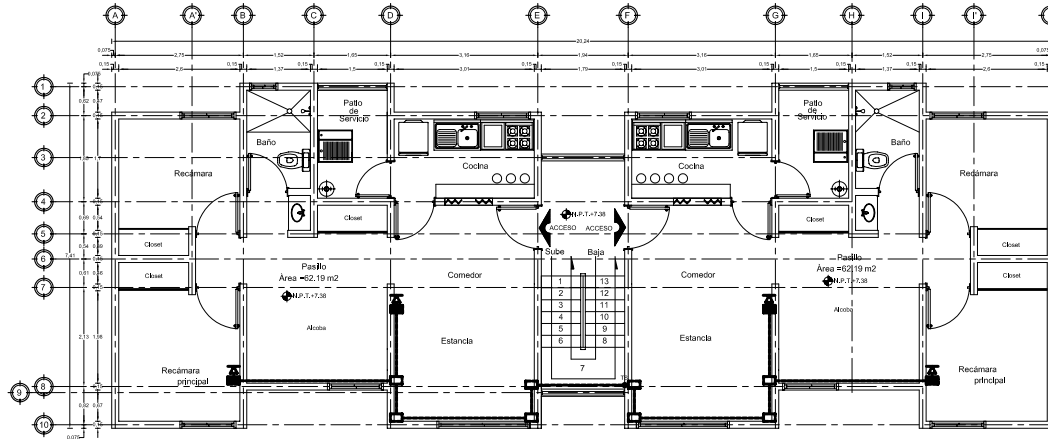
LOCAL	TIPO DE SERVICIO		LOCAL	TIPO DE SERVICIO	
	A	B		A	B
ESTANCA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
COMEDOR			PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	3.21 M ²	3.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PAISO DE SERVICIO	2.88 M ²	2.88 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²
BANO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.09 M ²	6.09 M ²			

NOTAS GENERALES

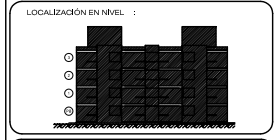
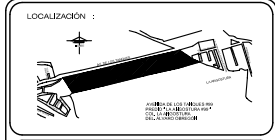
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVILES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- TODAS LAS COTAS AL DERECHO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PAVOS Y A BSES
- TODAS LAS COTAS Y NIVILES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS ANULOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DE CONSERVAN METROS (M)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO A



ORIENTACION: NORTE



LOCALIZACIÓN EN NIVEL

- SIMBOLOGIA**
- SIMBOLOGIA TELEFÓNICA**
- RED TELEFÓNICA
 - ☒ TELEFONO
 - ☐ CAJA DE CONEXIONES
 - ☐ REGISTRO
 - S SUBE
 - PP POR PISO
 - PM POR MURO
 - 15 TUBERIA QUE SUBE Ø 13
 - 19 TUBERIA QUE BAJA Ø 13



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
UBICACION	LUGAR ANGOSTURA MANUELA	FECHA	1975
PROYECTADO POR	ING. ELODIA GÓMEZ VAQUEROZAS DR. ING. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE ING. JOSÉ LUIS BARRERA CHAVEZ	FECHA	2007
TIPO DE OBRA	INSTALACION DE TELEFONO EDIFICIO TIPO A	FECHA	IT - 01

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

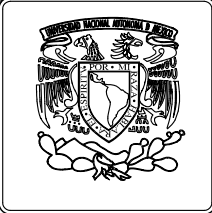
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	
SUPERFICIE DEL PASEO	84,071.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.51 M ²
NUMERO DE SERVIDOS	94
AREA LIBRE	
AREA DE CIRCULACION	

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE NIVEL	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE QUINTO NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

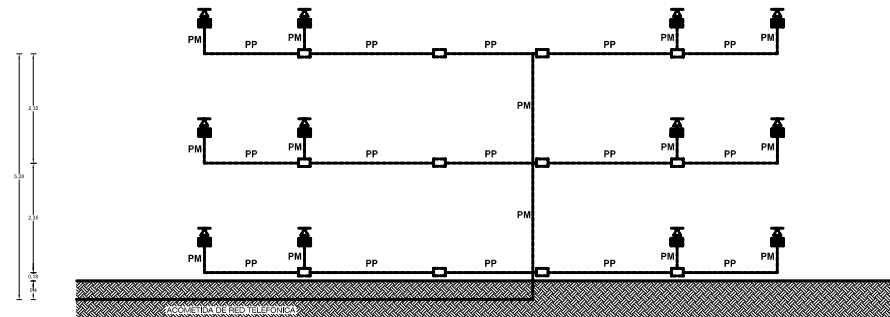
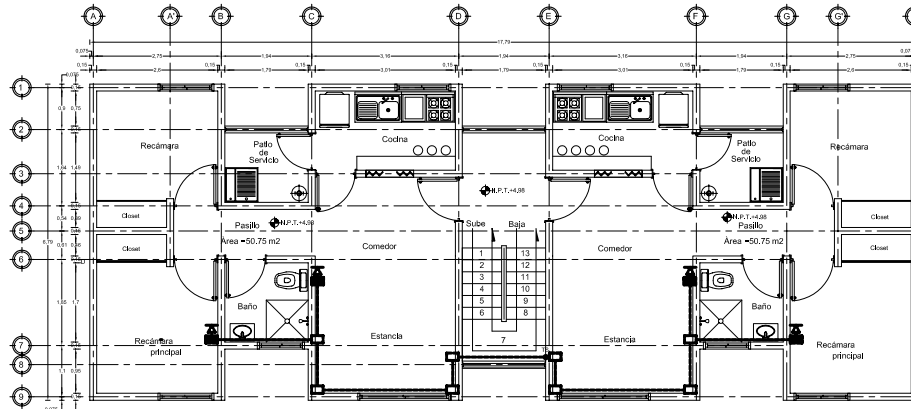
LOCAL	TIPO DE SERVIDO		LOCAL	TIPO DE SERVIDO	
	A	B		A	B
ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.64 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	2.87 M ²	2.87 M ²	PASEO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	3.21 M ²	3.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PASEO DE SERVIDO	2.28 M ²	2.28 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²
BANO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.50 M ²			

NOTAS GENERALES

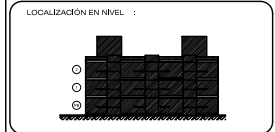
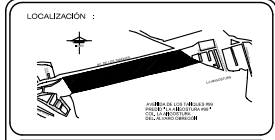
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS SON AL DELANTO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PASEOS Y A SER
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS PASEOS DEBERAN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANGULOS DE CONEXION DEBERAN SER 90°
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO B



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- SIMBOLOGIA TELEFONICA
- REJ TELEFONICA
 - ☐ TELEFONO
 - ☐ CAJA DE CONEXIONES
 - ☐ REGISTRO
 - S SUBE
 - PP POR PISO
 - PM POR MURO
 - 15 TUBERIA QUE SUBE Ø 13
 - 19 TUBERIA QUE BAJA Ø 13



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



PROYECTO: AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

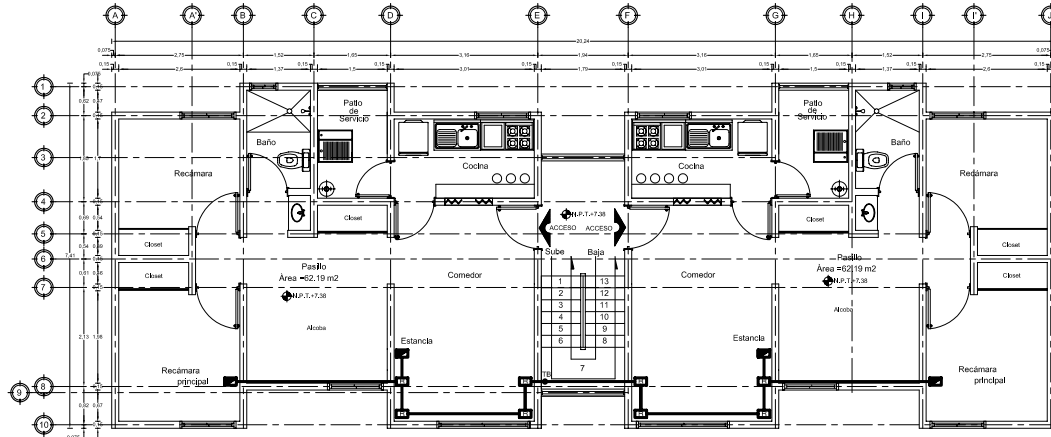
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LISE ANGEL QUINTANA MANGUERA	FECHA	1975
PROYECTO	ING. ELODIA GOMEZ VAQUERO ROSAS DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS BREN CHAVEZ	FECHA	2007
TIPO DE	INSTALACION DE TELEFONO EDIFICIO TIPO B		IT - 02

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

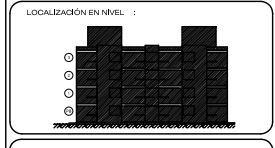
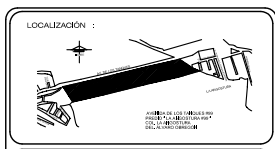
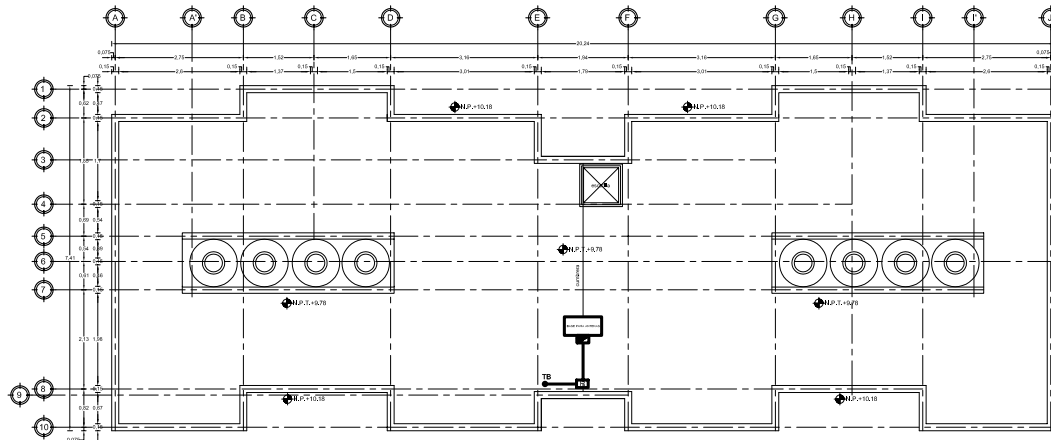
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO		LOCAL	NOTAS GENERALES
	A	B		A	B		
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ² 6.60 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		COMEDOR	2.89 M ²	2.89 M ²	PASELLO	3.96 M ² 3.94 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		COCINA	3.21 M ²	3.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ² 4.66 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²		PASEO DE SERVICIO	4.12 M ²	3.54 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	3.09 M ² 3.09 M ²
NUMERO DE SERVIDOR	62		BAÑO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ² 12.00 M ²
AREA LIBRE			RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²		
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA (2)	6.09 M ²	6.09 M ²		



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO A



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO A



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA DE TELEVISION

- LINEA DE TELEVISION
- ☐ CAJA DE CONEXIONES
- ☐ REGISTRO
- PL POR LOBA
- PM POR MURO
- TS TUBERIA QUE SUBE Ø 19
- TB TUBERIA QUE BAJA Ø 19

escala grafica

PROYECTO
LA ANGOSTURA #99

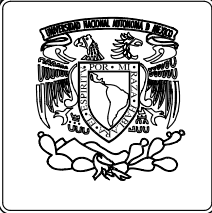


AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

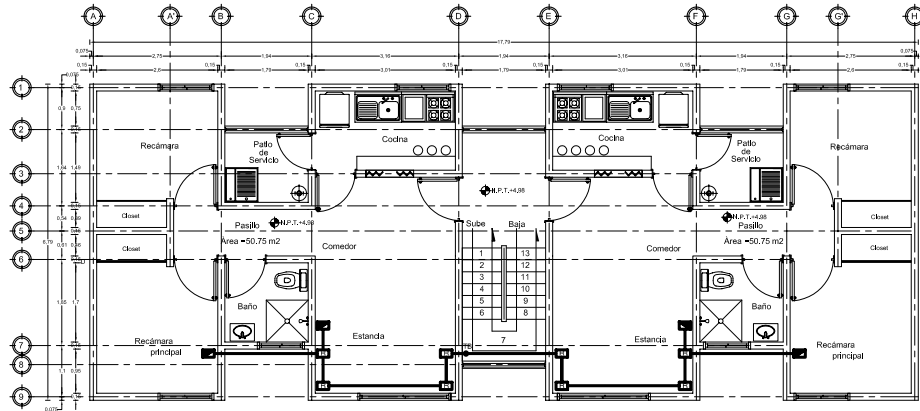
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LISE ANGEL QUINTANA MANGUERA	FECHA	1/75
PROYECTA	ANA ELIZABETH GOMEZ VAQUERO ROSAS DR. ANA RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS BUSTO CHAVEZ	FECHA	2007
PLANO	INSTALACION DE TELEVISION EDIFICIO TIPO A	FECHA	ITV - 01

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

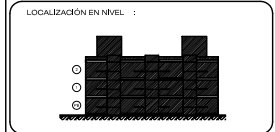
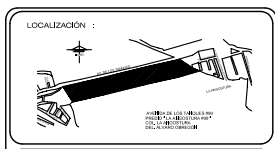
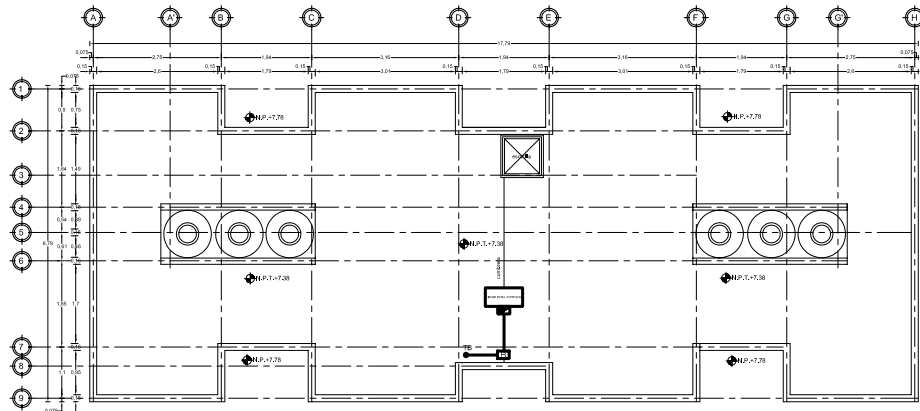
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO		LOCAL	TIPO DE CUADRO	NOTAS GENERALES
		A	B		A	B			
SUPERFICIE DEL PREDIO	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	131.89 M ²	110.09 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS MUEBLES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SON AL DIBUJO -LAS COTAS INCLUIDAS SON A PARED Y A EJE -TODAS LAS COTAS Y MUEBLES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSIDERAN REDONDEADOS A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.49 M ²	110.09 M ²	COMEDOR	3.28 M ²	2.58 M ²	PASELO	3.96 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.49 M ²	110.09 M ²	COCINA	3.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.00 M ²	110.09 M ²	PAYO DE SERVICIO	4.12 M ²	3.54 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	3.09 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	NUMERO DE ANIBLES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	BAÑO	4.27 M ²	7.57 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.09 M ²	
AREA LIBRE				RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.57 M ²			
AREA DE CIRCULACION				RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.50 M ²			



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO B



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO B



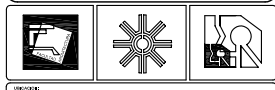
SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA DE TELEVISION

- LINEA DE TELEVISION
- ☐ CAJA DE CONEXIONES
- ☒ REGISTRO
- PL POR LOBA
- PM POR MURO
- TS TUBERIA QUE SUBE Ø 19
- TB TUBERIA QUE BAJA Ø 19

escala grafica

PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



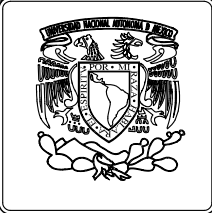
AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

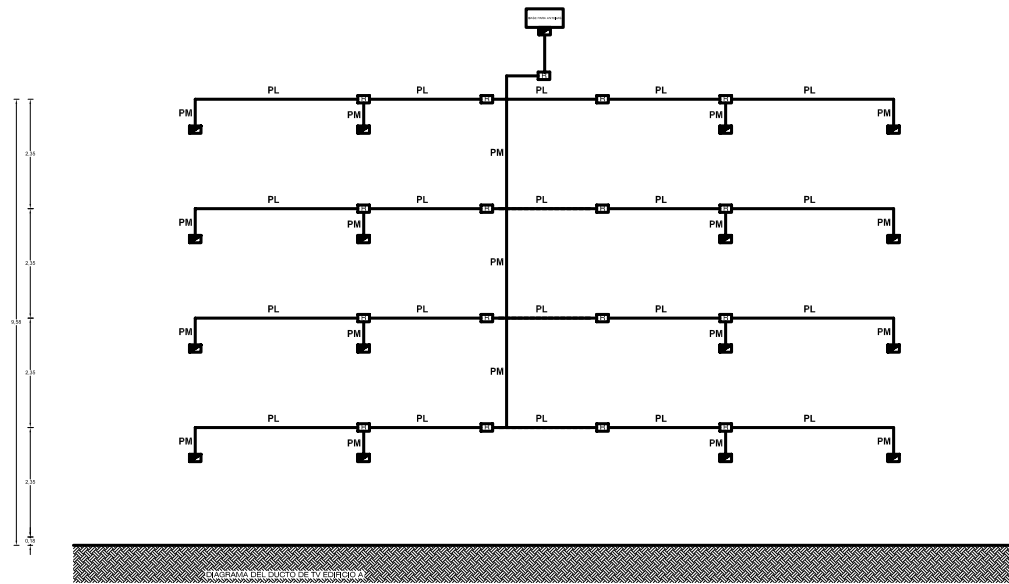
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
UBICACION	LAS ANJEL QUINTAS MAGUECA	ESCALA	1:75
PROYECTISTA	ING. ELODIA GOMEZ VAQUEROZAS DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS BREN CAMEZ	FECHA	2007
TIPO DE OBRA	INSTALACION DE TELEVISION EDIFICIO TIPO B		

ITV - 02

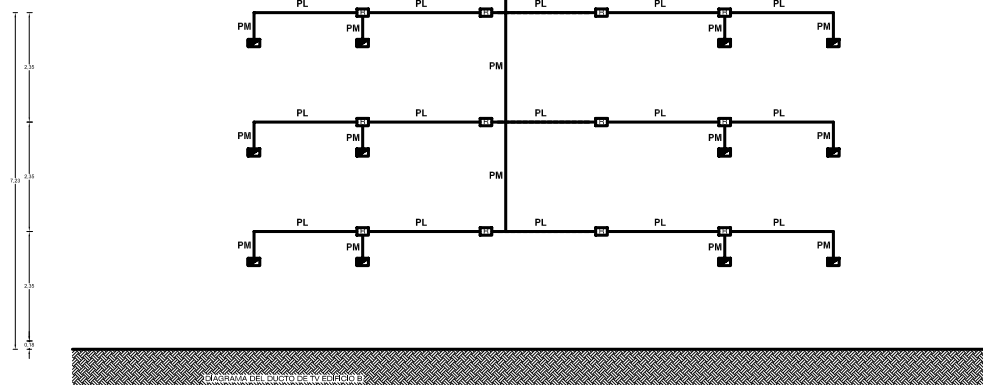
LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

	CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO		CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE CUARTEL		LOCAL		TIPO DE CUARTEL		LOCAL		NOTAS GENERALES
	AREA	VALOR	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		133.89 M ²	110.09 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²			-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS MUEBLES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -PASILLO -TODAS LAS COTAS Y MUEBLES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS MUEBLES TENDRAN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANJOS SE CONSERVARAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		133.89 M ²	110.09 M ²	COMEDOR	3.28 M ²	2.26 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²			
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		133.89 M ²	110.09 M ²	COCINA	3.21 M ²	5.11 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.06 M ²	3.06 M ²			
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²		133.89 M ²	110.09 M ²	PATIO DE SERVICIO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²			
NUMERO DE SERVICIOS	03		133.89 M ²	110.09 M ²	BAÑO	7.07 M ²	7.07 M ²	RECAMARA PRINCIPAL (1)	9.20 M ²	6.60 M ²			
AREA LIBRE			3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA (2)								
AREA DE CIRCULACION													

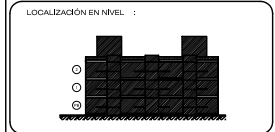
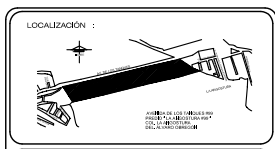




INSTALACION DE TUBERIAS TV EN NIVEL 1



INSTALACION DE TUBERIAS TV EN NIVEL 2



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA DE TELEVISION

- LINEA DE TELEVISION
- CAJA DE CONEXIONES POR LOBA
- REGISTRO POR MURO
- TUBERIA QUE SUBE Ø 19
- TUBERIA QUE BAJA Ø 19

escala grafica

PROYECTO LA ANGOSTURA #99



PROYECTO: AVENIDA DE LOS TAQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LUIS ANGEL QUINTERO MANGUERA	FECHA	1/15
PROYECTO	ANA ELIZABETH GOMEZ VAQUERO ROSAS Dr. RAFAEL MARTINEZ ZARATE Ing. JOSE LUIS BUSTO CHAVEZ	FECHA	2007
PROYECTO	INSTALACION DE TELEVISION EDIFICIO TPO A Y B	FECHA	2007



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

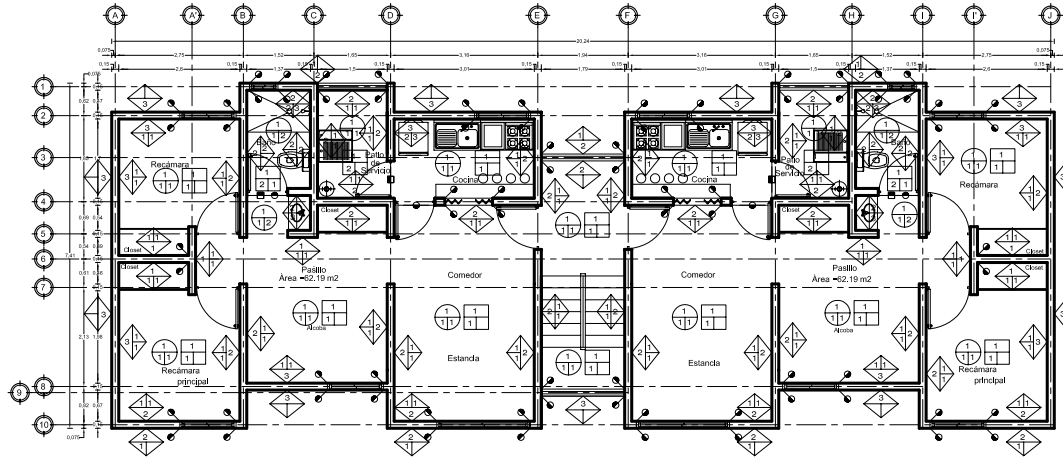
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	M ² DE SUPERFICIE		LOCAL	M ² DE SUPERFICIE		LOCAL	M ² DE SUPERFICIE
	A	B		A	B		
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		ESTANCA	131.80 M ²	110.00 M ²	ALCOBA	6.64 M ² / 6.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		COMEDOR	133.40 M ²	110.00 M ²	PASELO	3.96 M ² / 3.04 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		COCINA	133.40 M ²	110.00 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ² / 4.66 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²		PATIO DE SERVICIO	133.00 M ²	110.00 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ² / 3.00 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	84		BANIO	133.00 M ²	110.00 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ² / 10.00 M ²
AREA LIBRE			RECAMARA PRINCIPAL (H)	7.07 M ²	7.07 M ²		
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA (D)	6.00 M ²	6.00 M ²		

NOTAS GENERALES

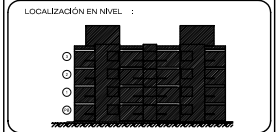
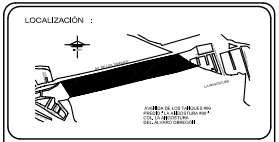
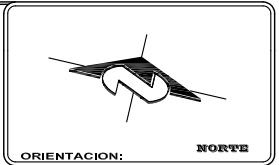
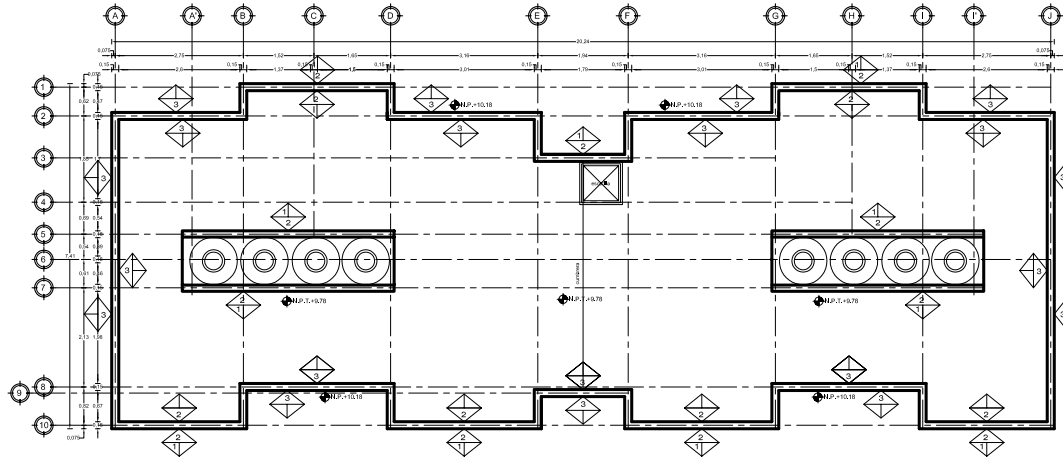
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS MUEBLES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- TODAS LAS COTAS Y MUEBLES DEBEN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS PUNOS DEBEN EN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DEBEN CONSERVAR RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO A



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO A



SIMBOLOGIA

MUROS

BASES

- 1 MURO DE CONCRETO ARMADO, APARENTE DE 1.0 x 20.0 cm
- 2 MURO DE CONCRETO ARMADO, APARENTE DE 1.0 x 20.0 cm
- 3 MURO DE CONCRETO ARMADO, APARENTE DE 1.0 x 20.0 cm

ACABADO INICIAL

- 1 APLANADO RUSTICO, MORTERO Y ARENA 1:3, ESPESOR DE 1 CM
- 2 APLANADO RUSTICO, CONCRETO ARENA GRANADA 1:4, ESPESOR DE 1 CM

ACABADO FINAL

- 1 UNA MANO DE SELLADOR VINILO Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA
- 2 UNA MANO DE SELLADOR VINILO Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALETE
- 3 PINTURA VINILICA EN UNA MANO DE 0.80 X 2.00 CM EN ACABADO CON ESMALETE EN UNA MANO DE 1.00 X 2.00 CM

TECHOS

BASES

- 1 LUBRO INTEGRAL DE CONCRETO ARMADO PARA ENTERRAR DE 10 CM
- 2 LUBRO INTEGRAL DE CONCRETO ARMADO PARA ENTERRAR DE 10 CM

ACABADO INICIAL

- 1 APLANADO RUSTICO, CONCRETO ARENA GRANADA 1:4, ESPESOR DE 1 CM
- 2 APLANADO RUSTICO, CONCRETO ARENA GRANADA 1:4, ESPESOR DE 1 CM

ACABADO FINAL

- 1 UNA MANO DE SELLADOR VINILO Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA
- 2 UNA MANO DE SELLADOR VINILO Y DOS MANOS DE PINTURA ESMALETE

PISOS

BASES

- 1 LUBRO INTEGRAL DE CONCRETO ARMADO PARA ENTERRAR DE 10 CM
- 2 LUBRO INTEGRAL DE CONCRETO ARMADO PARA ENTERRAR DE 10 CM

ACABADO INICIAL

- 1 PUNTO INTEGRAL SOBRE CONCRETO PREGO
- 2 PUNTO INTEGRAL SOBRE CONCRETO PREGO

ACABADO FINAL

- 1 AZULEJO 20 X 20 CM EN TERCER NIVEL PARA LA RECAMARA Y BAÑO
- 2 AZULEJO 20 X 20 CM EN TERCER NIVEL PARA LA RECAMARA Y BAÑO
- 3 IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL

escala grafica

**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**



AVENIDA DE LOS TAQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
ARQUITECTO	LUIS ANGEL QUINTERO MORALES	FECHA	1/15
PROYECTISTA	ANA ELIZABETH GONZALEZ RODRIGUEZ	FECHA	2007
PROYECTISTA	DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	FECHA	
PROYECTISTA	ING. JOSE LUIS BENAVIDEZ	FECHA	
PROYECTISTA	ACA-05	FECHA	

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

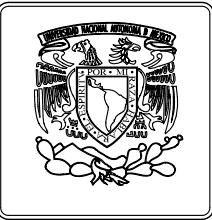
	CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	
	A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	17,425.51 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	94	
AREA LIBRE		
AREA DE CIRCULACION		

	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.00 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

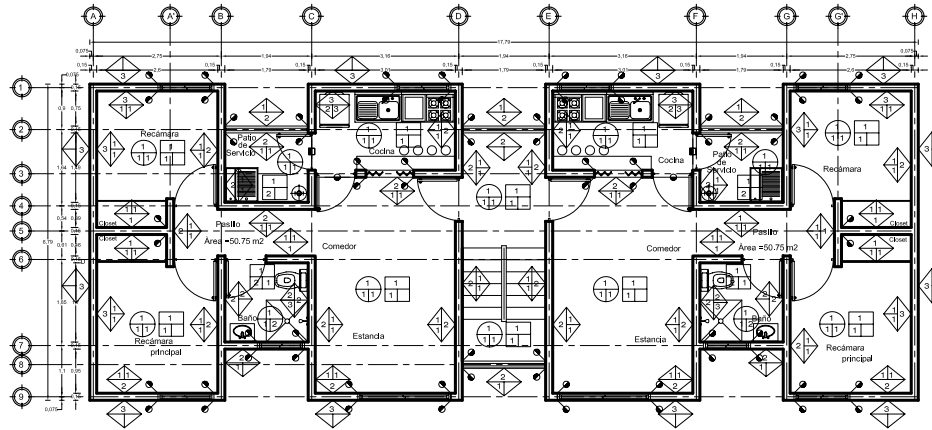
LOCAL	M ² DE SUPERFICIE		LOCAL	M ² DE SUPERFICIE	
	A	B		A	B
ESTANCA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	2.89 M ²	2.89 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	2.21 M ²	2.21 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PATIO DE SERVICIO	2.26 M ²	2.26 M ²	M ² DE ESTACACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²
BAÑO	4.12 M ²	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.27 M ²	7.27 M ²			
RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²			

NOTAS GENERALES

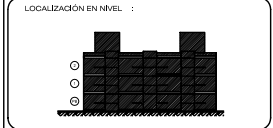
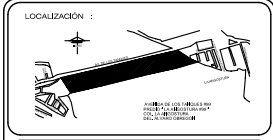
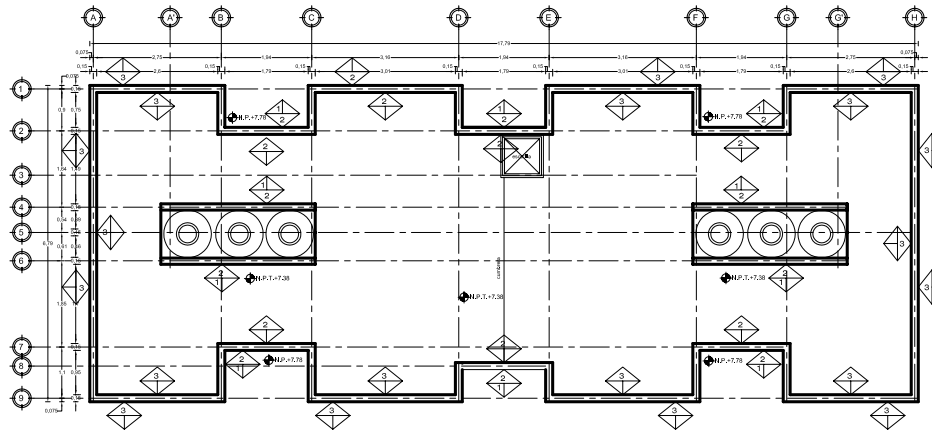
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESELA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAVOS Y A ESES
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS NIVELES DEBERAN TENER UN GRUPO DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DE CONCRETO DEBERAN TENER UN GRUPO DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO B



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO B



SIMBOLOGIA

MUROS

- 1 MUR DE CONCRETO ARMADO, APARENTE DE 15 x 20 cm
- 2 MUR DE CONCRETO ARMADO, APARENTE DE 15 x 20 cm
- 3 MUR DE CONCRETO ARMADO, APARENTE DE 15 x 20 cm

ACABADO INICIAL

- 1 APLANADO RUSTIDO MORTERO Y ARENA 1:3, ESPESOR DE 1 CM
- 2 APLANADO RUSTIDO, CONCRETO ARENA GRANADA 1:4, ESPESOR DE 1 CM

ACABADO FINAL

- 1 UNA MANO DE BELLADOR VIBRILCO Y DOS MANOS DE PINTURA VINÍLICA
- 2 UNA MANO DE BELLADOR VIBRILCO Y DOS MANOS DE PINTURA VINÍLICA
- 3 PINTURA VIBRILCO Y DOS MANOS DE PINTURA VINÍLICA

TECHOS

BASES

- 1 BARRERA DE CONCRETO ARMADO PARA DIFERENCIAL DE 10 CM
- 2 BARRERA DE CONCRETO ARMADO PARA DIFERENCIAL DE 10 CM

ACABADO INICIAL

- 1 APLANADO RUSTIDO, CONCRETO ARENA GRANADA 1:4, ESPESOR DE 1 CM
- 2 APLANADO RUSTIDO, CONCRETO ARENA GRANADA 1:4, ESPESOR DE 1 CM

ACABADO FINAL

- 1 UNA MANO DE BELLADOR VIBRILCO Y DOS MANOS DE PINTURA VINÍLICA
- 2 UNA MANO DE BELLADOR VIBRILCO Y DOS MANOS DE PINTURA VINÍLICA

PISOS

BASES

- 1 BARRERA DE CONCRETO ARMADO PARA DIFERENCIAL DE 10 CM
- 2 BARRERA DE CONCRETO ARMADO PARA DIFERENCIAL DE 10 CM

ACABADO INICIAL

- 1 PAVIMENTO INTEGRAL SOBRE CONCRETO PISADO
- 2 PAVIMENTO INTEGRAL SOBRE CONCRETO PISADO

ACABADO FINAL

- 1 AZULEJO 20x20 CM EN TERCER NIVEL PARA LA ESTANCIA Y BAÑO, AZULEJO 20x20 CM EN SEGUNDO NIVEL PARA EL PASILLO Y RECÁMARA
- 2 ESTUCO DE CONCRETO
- 3 IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL

escala grafica

PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

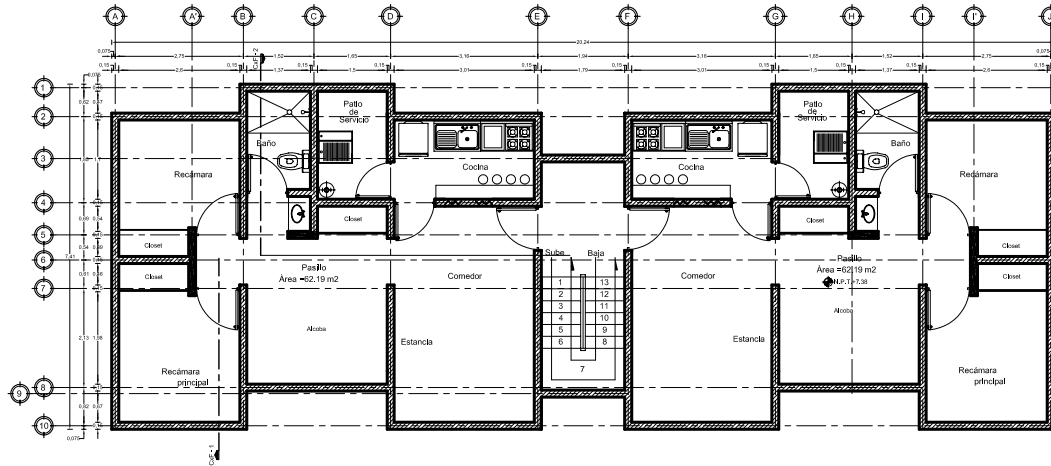
PROYECTO	ANGOSTURA 2A, SECCION A.C.	ESCALA	METROS
AREA	LUIS ANGEL QUINTERO MORALES	FECHA	1/15
PROYECTO	ANA ELIZABETH GONZALEZ RODAS	FECHA	2007
PROYECTO	DR. ANG. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	FECHA	2007
PROYECTO	ING. JOSE LUIS SIERRA CHAVEZ	FECHA	2007
PROYECTO	ACA-02		

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

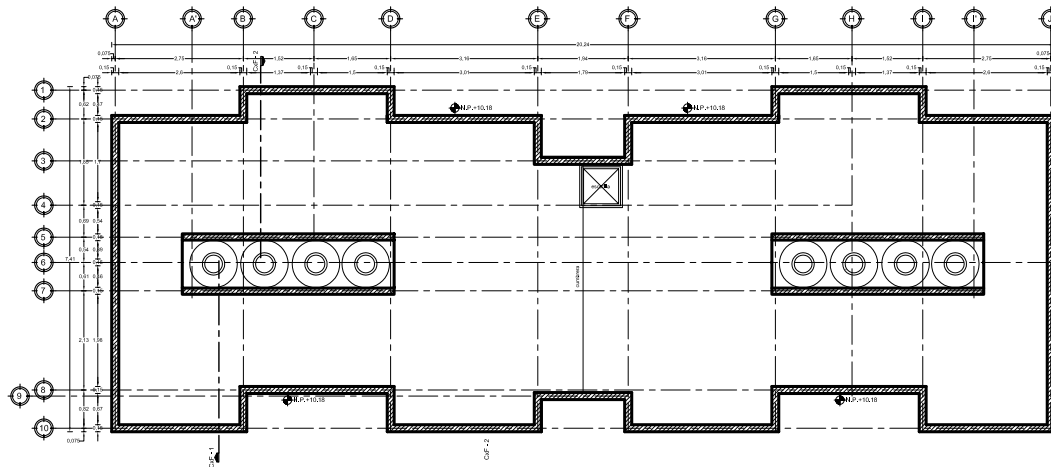
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE CUADRO		LOCAL		TIPO DE CUADRO		LOCAL		NOTAS GENERALES
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,971.00 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	<p>NOTAS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS MUEBLES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -TODAS LAS COTAS Y MUEBLES DEBERAN SER RECONSTRUIDAS EN OBRA -TODOS LOS MUEBLES DEBERAN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM -A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS DE BE CONSERVARAN RECTOS (90°) -A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	2.89 M ²	2.89 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	7.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.00 M ²	PAISAJE DE SERVICIO	4.19 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	02	NUMERO DE ANULES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	BAÑO	4.19 M ²	3.54 M ²	RECÁMARA PRINCIPAL (1)	7.27 M ²	7.27 M ²	
AREA LIBRE					RECÁMARA (2)	6.20 M ²	6.50 M ²				
AREA DE CIRCULACION											



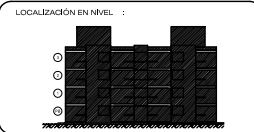
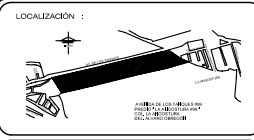
PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO A



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO A



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- N.P.T. NIVEL EN PLANTA
- 0.00 ACOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- ACCESO
- TIPO DE DEPARTAMENTO
- MURO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- MUROS DE BLOCK DOBLE HUECO NATURAL CON CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO AHOGADOS (ver despiece) (ver planos estructurales)
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99

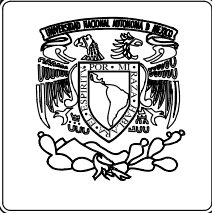


AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

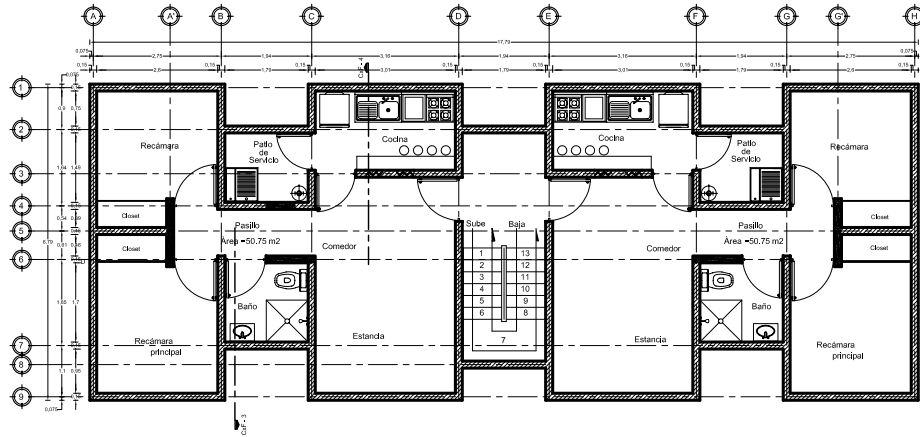
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
ARQUITECTO	LUIS ANGEL QUINTERO MADUELA	FECHA	1/15
PROYECTISTA	ANA ELIZABETH GONZALEZ VARGAS DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS BREA CHAVEZ	FECHA	2007
TIPO DE PROYECTO	ALBAÑERIA EDIFICIO TIPO A		ALB-01

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

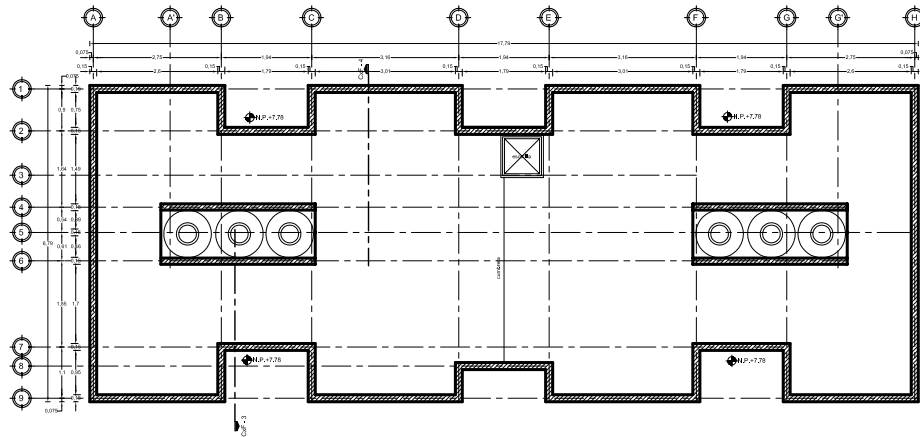
CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		LOCAL		LOCAL		NOTAS GENERALES	
	A	B	A	B	A	B		
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS MUEBLES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SON AL DEDILLO -LAS COTAS INCLUIDAS SON A PANDOS Y A ESES -TODAS LAS COTAS Y MEDIDAS DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS MUEBLES TENDRAN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS SE CONSERVARAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	2.87 M ²	2.87 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,159.00 M ²	133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	3.21 M ²	3.21 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²	133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	PASILLO DE SERVIDO	4.13 M ²	3.54 M ²	
NUMERO DE SERVIDOS	04	133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	BAÑO	4.13 M ²	3.54 M ²	
AREA LIBRE		133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA DE CIRCULACION		133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²	
		133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²	
		133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²				
		133.89 M ²	133.89 M ²	110.00 M ²				



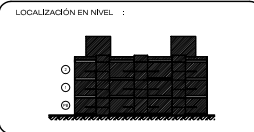
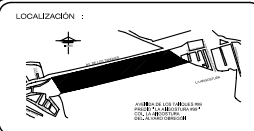
PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO B



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO B



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- N.P.T. NIVEL EN PLANTA
- 0.00 ACOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- ACCESO
- TIPO DE DEPARTAMENTO
- MURO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- MUROS DE BLOCK DOBLE HUECO NATURAL CON CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO AHOGADOS (ver desplazo) (ver planos estructurales)
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

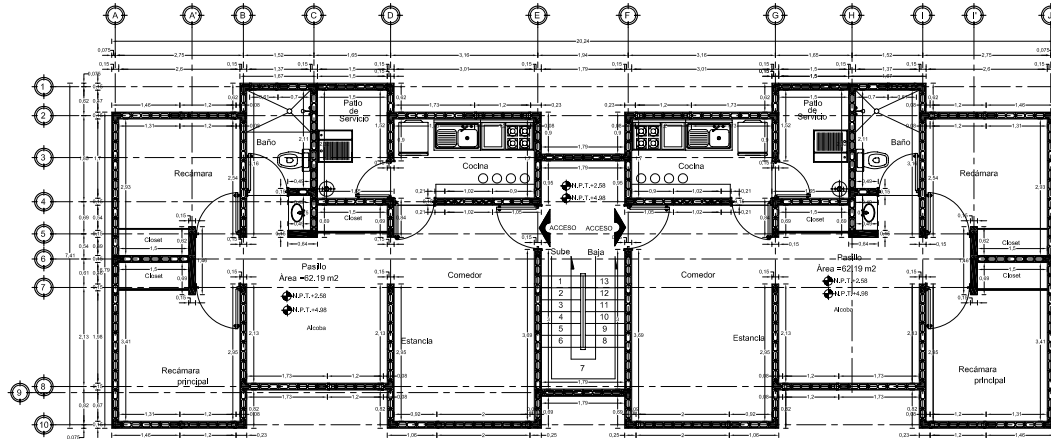
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
AREA	LISE AREZOL QUINTERO INAGUIZA	FECHA	1/15
PROYECTA	ANA ELIZABETH GONZALEZ VARGAS DR. ANA RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS BREA CHAVEZ	FECHA	2007
TITULO	ALBAÑERIA EDIFICIO TIPO B		ALB-02

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

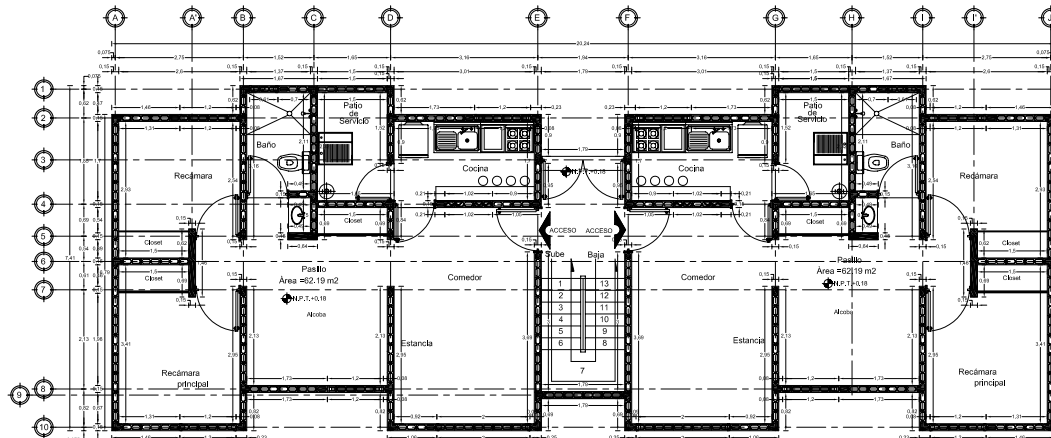
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE DEPARTO		LOCAL	TIPO DE DEPARTO		LOCAL	TIPO DE DEPARTO	LOCAL	NOTAS GENERALES
		A	B		A	B				
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	ESTANCIA	131.07 M ²	110.00 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²			-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -PASILLO 3.96 M ² 3.94 M ² -LAS COTAS INCLUIDAS SON A PANDOS Y A ESES -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS MUEBLES DEBERAN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVARAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	COMEDOR	131.07 M ²	110.00 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²			
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	COCINA	7.21 M ²	7.21 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²			
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.51 M ²	PASILLO DE SERVICIO	2.28 M ²	2.28 M ²	BAÑO	4.12 M ²	3.94 M ²			
NUMERO DE SERVICIOS	03	BAÑO	4.12 M ²	110.00 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²			
AREA LIBRE		RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.27 M ²	7.27 M ²						
AREA DE CIRCULACION		RECAMARA (2)	9.20 M ²	6.60 M ²						



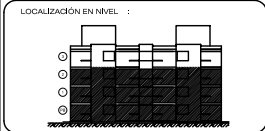
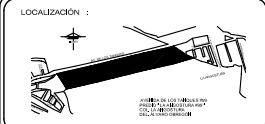
PLANTA 1ER Y 2DO NIVELES
EDIFICIO TIPO A



PLANTA BAJA
EDIFICIO TIPO A



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGÍA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- N.P.T. NIVEL EN PLANTA
- 0.00 AOTACIÓN EN MTS.
- PROYECCIÓN DE VOLADOS
- ACCESO
- TIPO DE DEPARTAMENTO
- BLOCK'S RUSTICOS Y LIBOS 12X20X40 ENTERROS MITADES Y ESQUINAS
- CASTILLO AHOGADO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- MURO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
UBICACION	LAS ANJEL QUINTAS ANJUELA	FECHA	1/15
PROYECTADO POR	DR. ANG. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	ANIO	2007
PROYECTADO POR	ING. JOSE LUIS BREA CHAVEZ	TIPO	DES-01

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

	CUADRO DE AREAS POR DEPARTAMENTO	
	A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,423.51 M ²	
NUMERO DE DEPARTAMENTOS	64	
AREA LIBRE		
AREA DE CIRCULACION		

	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.69 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.69 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.69 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.69 M ²	110.09 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

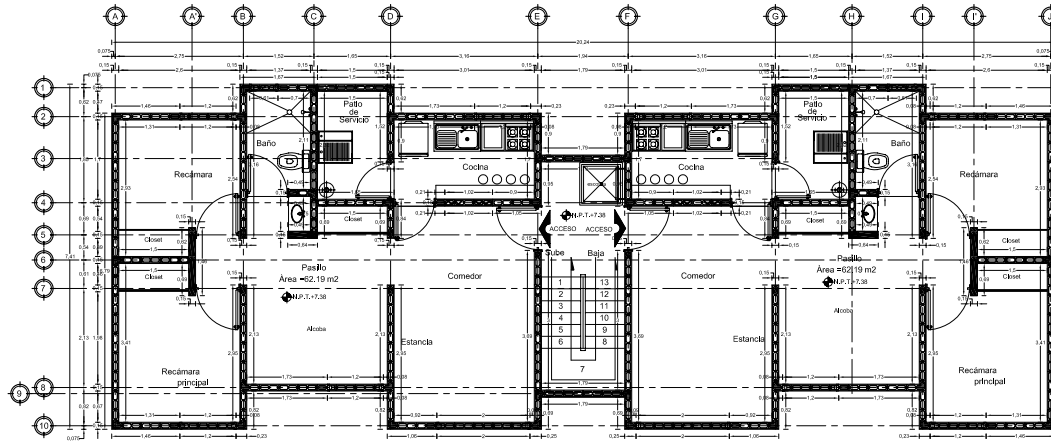
	TIPO DE EDIFICIO		LOCAL	
	A	B	A	B
ESTANCIA	13.07 M ²	13.07 M ²	ALCOBA	6.61 M ² / 6.60 M ²
COMEDOR	2.89 M ²	2.89 M ²	PASELO	3.96 M ² / 3.94 M ²
COCINA	3.21 M ²	3.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ² / 4.66 M ²
PAISIO DE SERVICIO	2.89 M ²	2.89 M ²	M DE ESTACACIONAMIENTO	3.06 M ² / 3.06 M ²
BAÑO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ² / 12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²		
RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.50 M ²		

NOTAS GENERALES

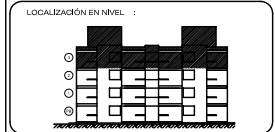
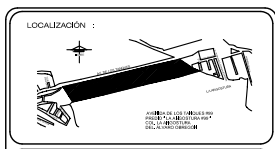
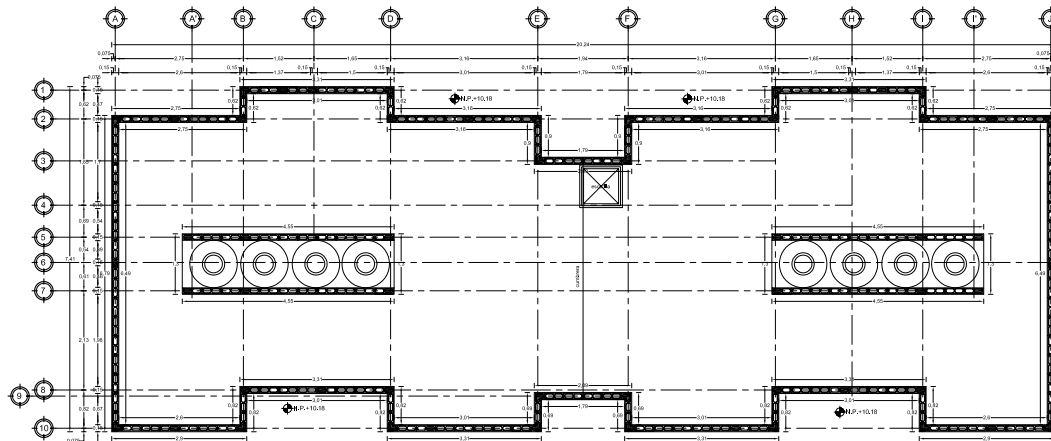
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARON COTAS A ERECALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS REFIEREN AL DIBUJO
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAVOS Y A ESBS
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA
- TODOS LOS PAVOS DEVEN UN GROSOR DE TABQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANJUELOS SE CONSIDERAN RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA 2DO NIVEL
EDIFICIO TIPO A



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO A

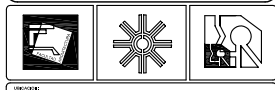


SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- N.P.T. NIVEL EN PLANTA
- 0.00 AOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- ACCESO
- TIPO DE DEPARTAMENTO
- BLOCK'S RUSTICOS Y LIBOS 12X20X40 ENTERROS MITADES Y ESQUINAS
- CASTILLO AHOGADO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- MURO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

escala grafica

**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**



AVENIDA DE LOS TAKOQUES #99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LISE ANGEL QUINTERO INJENIERO	FECHA	1975
PROYECTA	ANA ELIZABETH GOMEZ INJENIERO	FECHA	2007
PROYECTA	DR. ANG. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	FECHA	2007
PROYECTA	ANG. JOSE LUIS BREA CHAVEZ	FECHA	2007

DESPECIFICACION
EDIFICIO TIPO A

DES-02

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

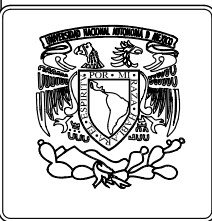
CUADRO DE AREAS POR CONJUNTO	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.51 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	94
AREA LIBRE	
AREA DE CIRCULACION	

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE DEPARTAMENTO	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE CINCO NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
NUMERO DE NIVEL POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

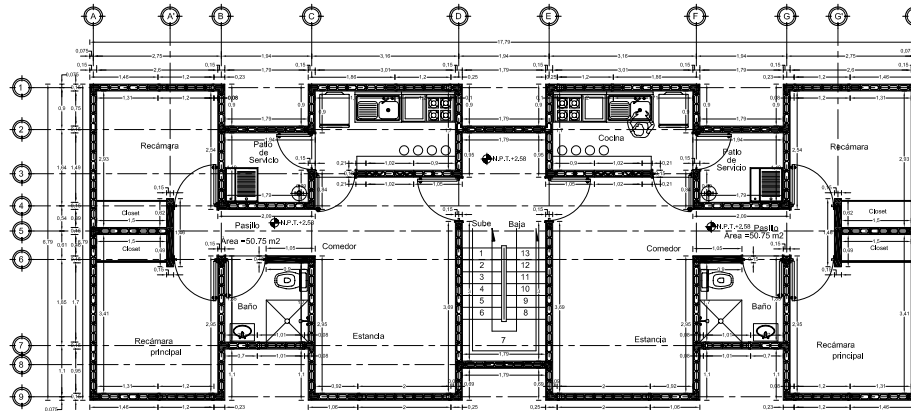
LOCAL	TIPO DE SERVICIO		LOCAL	TIPO DE SERVICIO	
	A	B		A	B
ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	2.89 M ²	2.89 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	3.21 M ²	3.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PAISAJE DE SERVICIO	4.12 M ²	4.12 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²
BANO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²			

NOTAS GENERALES

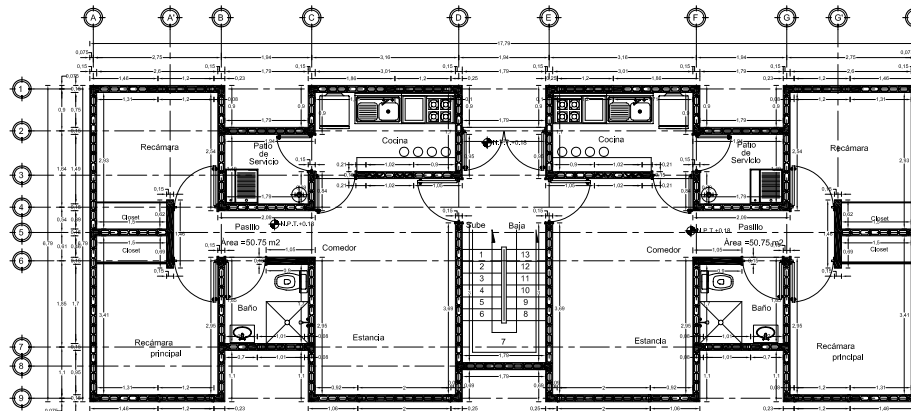
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVEL ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS ESTAN AL DELANTO
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PASOS Y A ESBS
- TODAS LAS COTAS Y NIVEL ESTAN EN METROS
- RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS PUNOS TENDRAN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS SE CONSIDERAN RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



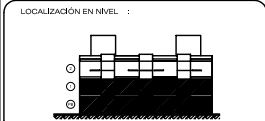
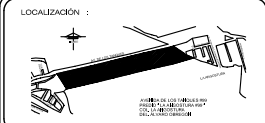
PLANTA 1ER NIVEL
EDIFICIO TIPO B



PLANTA BAJA
EDIFICIO TIPO B



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- ADOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- ACCESO
- TIPO DE DEPARTAMENTO
- BLOCK'S RUSTICOS Y LIBROS 12X12X40 ENTERROS MITADES Y ESQUINAS
- CASTILLO AHOGADO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- MURO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO



PROYECTO
LA ANGSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAKOYURA #99, COL. LA ANGSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LISE ANZEL QUINTERO VAQUERO	FECHA	1975
DISEÑO	ANA ELIZABETH GOMEZ VAQUERO ZARATE DR. ANG RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS BREA CHAVEZ	FECHA	2007
TITULO	DESPECIFICACION EDIFICIO TIPO B		DES-03

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	03
AREA LIBRE	
AREA DE CIRCULACION	

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE EDIFICIO	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE SEGURIDAD NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE TERCIER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

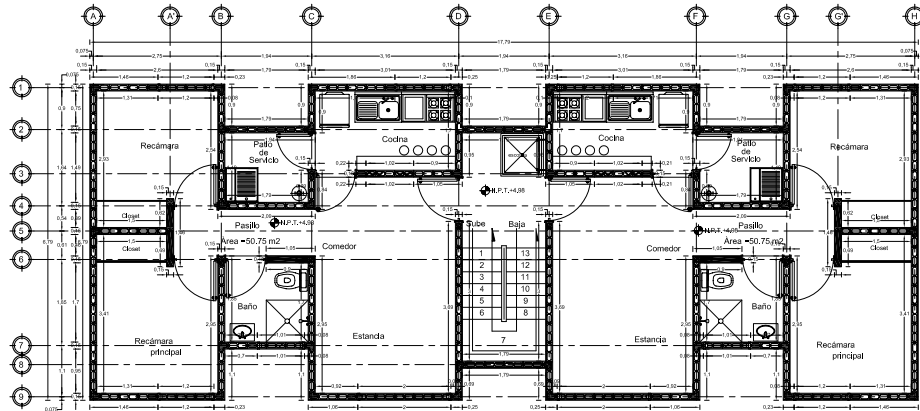
LOCAL	TIPO DE EDIFICIO		LOCAL	TIPO DE EDIFICIO	
	A	B		A	B
ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	13.97 M ²	13.97 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	7.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PISO DE SERVICIO	2.26 M ²	2.26 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²
BANO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²			

NOTAS GENERALES

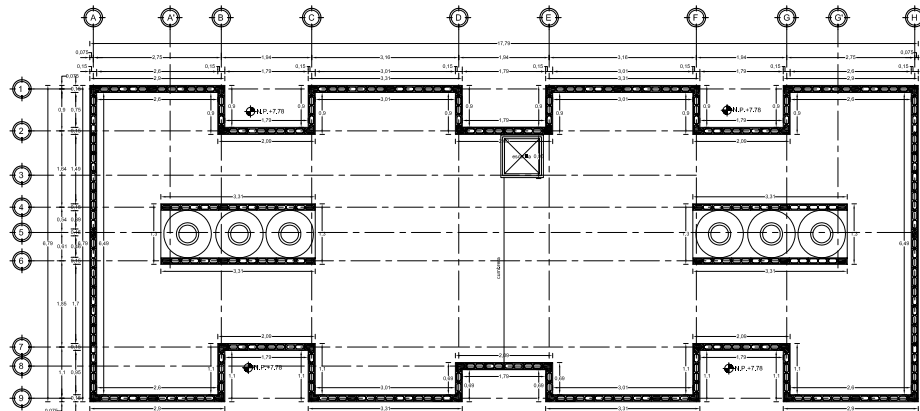
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS SON AL DUEÑO
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAVOS Y A ESBS
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS PLANOS TENDRAN UN GROSOR DE TABLADO DE 0.12 mm
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVARAN REDONDOS
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



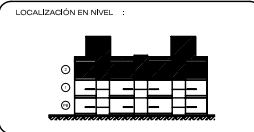
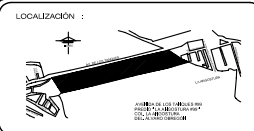
PLANTA 2DO NIVEL
EDIFICIO TIPO B



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO B



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- N.P.T. NIVEL EN PLANTA
- 0.00 ADOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- ACCESO
- TIPO DE DEPARTAMENTO
- BLOCK 'S' RUSTICOS Y LIBOS 12X20X40 ENTERROS MITADES Y ESQUINAS
- CASTILLO AHOGADO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- MURO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

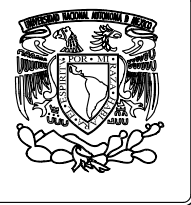


PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAUQUEROS 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

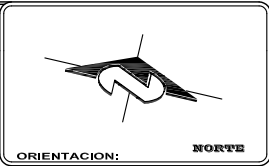
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LISE AREZOL QUINTERO INGENIERA	FECHA	1975
PROYECTO	ANA ELIZABETH GOMEZ VAQUERO ZARATE Dr. ANTONIO RAFAEL MARTINEZ ZARATE Ing. JOSE LUIS BREA CHAVEZ	FECHA	2007
TIPO	DESPECIFICACION EDIFICIO TIPO B		DES-04



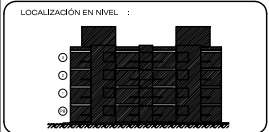
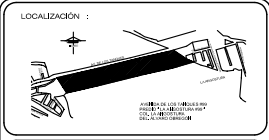
LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO		CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		CUADRO DE AREAS POR LOCAL		CUADRO DE AREAS POR LOCAL		NOTAS GENERALES
		A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARON COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -PASILLO -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA -TODOS LOS PLANOS TENDRAN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVARAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	COMEDOR	13.97 M ²	PASELLO	3.96 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	COCINA	7.21 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	PAB. DE SERVICIO	2.89 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	03	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	BANO	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	
AREA LIBRE		NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.27 M ²			
AREA DE CIRCULACION				RECAMARA (2)	9.20 M ²			





ORIENTACION: NORTE



- SIMBOLOGIA**
- EJE CONSTRUCTIVO
 - EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
 - N.P.T. NIVEL EN PLANTA
 - ACOTACION EN MTS.
 - PROYECCION DE VOLADIOS
 - ACCESO
 - TIPO DE DEPARTAMENTO
 - MURO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
 - MUROS DE BLOCK DOBLE HUECO (ver planos estructurales)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO



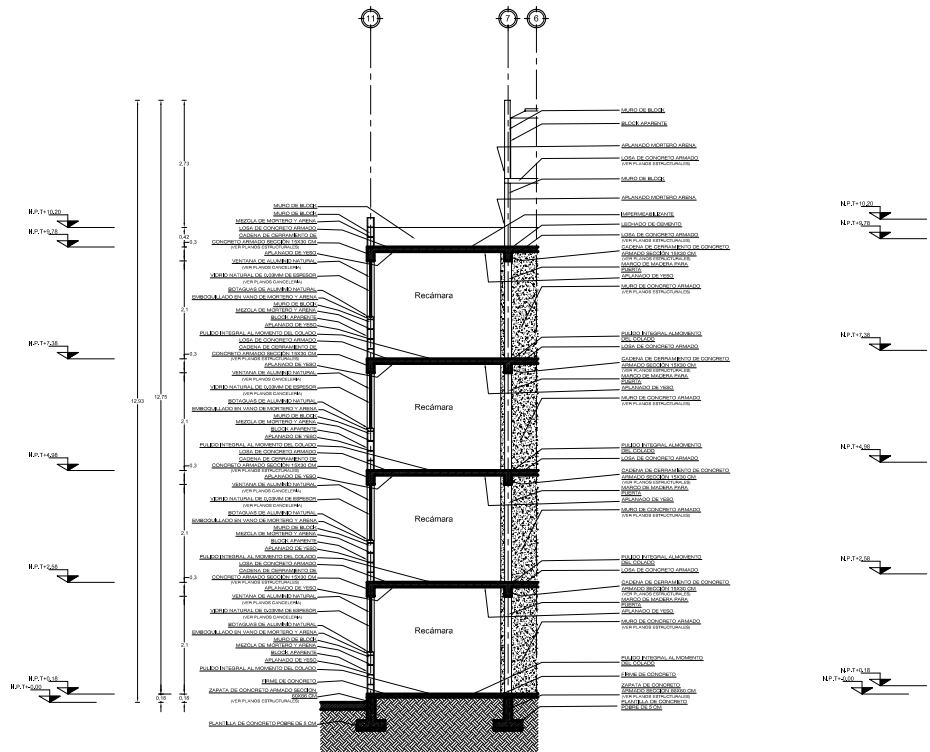
PROYECTO LA ANGOSTURA #99



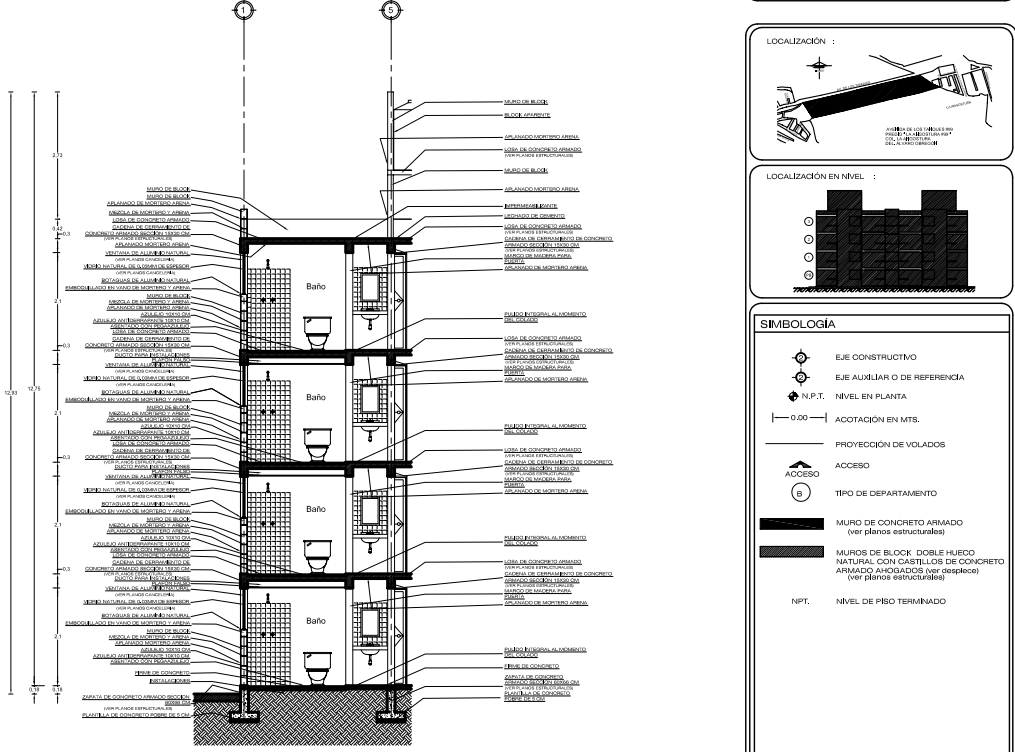
AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
UBICACION	LIVRE AVENIDA QUINLAN WAGNER	FECHA	1/15
DISEÑO	ING. ELODIA GOMEZ INHIGERROS	PROYECTO	2007
ELABORACION	DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	TIPO	
REVISOR	ING. JOSE LUIS BREA CHAVEZ		

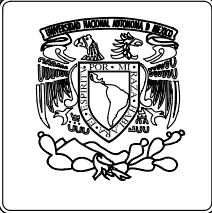
ALBAÑILERIA CORTES POR FACHADA EDIFICIO TIPO A Cx#-01



CXF N°1 EDIFICIO TIPO A CORTE POR FACHADA



CXF N°2 EDIFICIO TIPO A CORTE POR FACHADA



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONDOMIO	TIPO DE CUADRO	
	A	B
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,971.00 M ²	
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,429.51 M ²	
NUMERO DE EDIFICIOS	04	
AREA LIBRE		
AREA DE CIRCULACION		

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE CUADRO	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.00 M ²	110.00 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.00 M ²	110.00 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

LOCAL	TIPO DE CUADRO	
	A	B
ESTANCA	13.07 M ²	13.07 M ²
COMEDOR	9.21 M ²	5.11 M ²
COCINA	2.80 M ²	2.58 M ²
PAIS DE SERVICIO	4.12 M ²	3.54 M ²
BANO	7.07 M ²	7.07 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	9.20 M ²	6.50 M ²
RECAMARA (2)	9.20 M ²	6.50 M ²

LOCAL	TIPO DE CUADRO	
	A	B
ALCOBA	6.61 M ²	5.00 M ²
PASELO	3.96 M ²	3.04 M ²
CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
W.C. DE ESTACIONAMIENTO	0.00 M ²	0.00 M ²
ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²

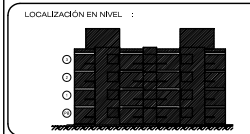
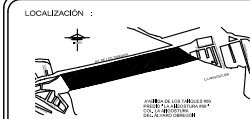
NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS INICIAS EN EL DELTO
- LAS COTAS INICIAS SON A PAVOS Y A ESSE
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS ANULOS DEBEN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DEBEN CONSERVAR RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO





ORIENTACION: NORTE



- SIMBOLOGIA**
- EJE CONSTRUCTIVO
 - EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
 - N.P.T. NIVEL EN PLANTA
 - 0.00 ACOTACION EN MTS.
 - PROYECCION DE VOLADOS
 - ACCESO
 - TIPO DE DEPARTAMENTO
 - MURO DE CONCRETO ARMADO (ver planos estructurales)
 - MUROS DE BLOCK DOBLE HUECO NATURAL CON CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO AHOGADOS (ver desplazo) (ver planos estructurales)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO



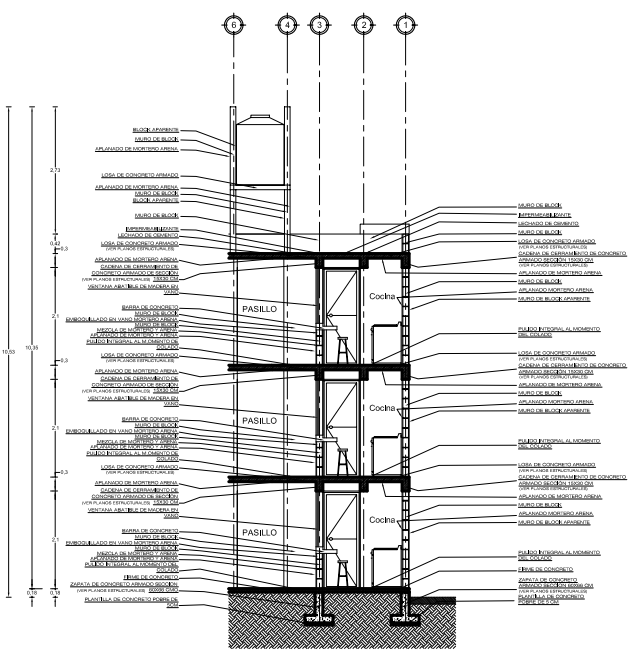
PROYECTO LA ANGOSTURA #99



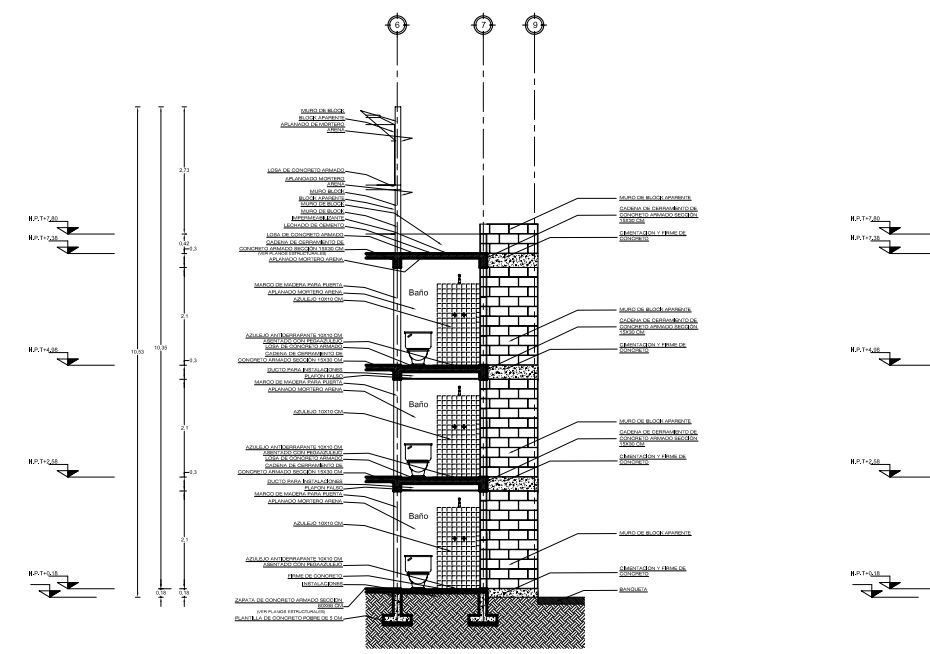
AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
UBICACION	LUGAR AVENIDA QUINTANA MANGUA	FECHA	1/15
PROYECTISTA	ING. ELODIA GONZALEZ INHIERROS	PROYECTADO POR	2007
PROYECTADO POR	DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	PROYECTADO POR	
PROYECTADO POR	ING. JOSE LUIS BREA CHAVEZ	PROYECTADO POR	
PROYECTADO POR	ALBAÑILERIA CORTES POR FACHADA	PROYECTADO POR	
PROYECTADO POR	EDIFICIO TIPO B	PROYECTADO POR	

Cx#-02



Cx# N°4 EDIFICIO TIPO B CORTE POR FACHADA



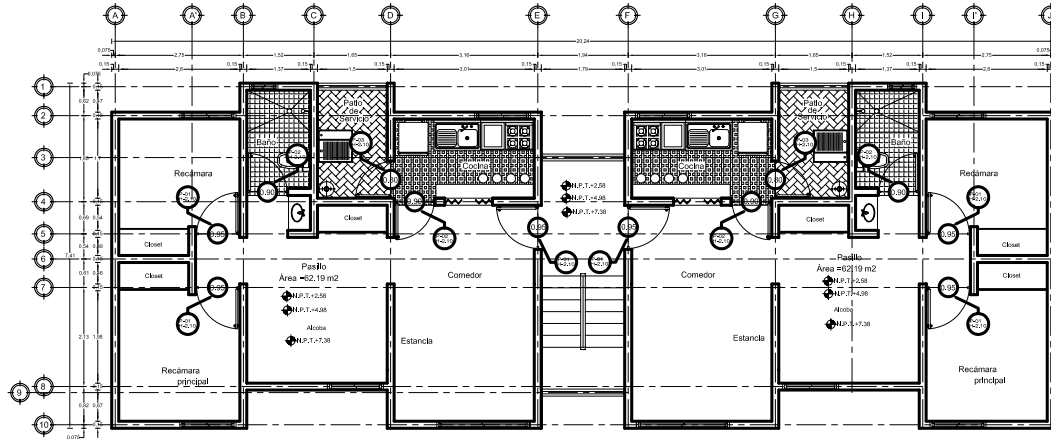
Cx# N°3 EDIFICIO TIPO B CORTE POR FACHADA

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

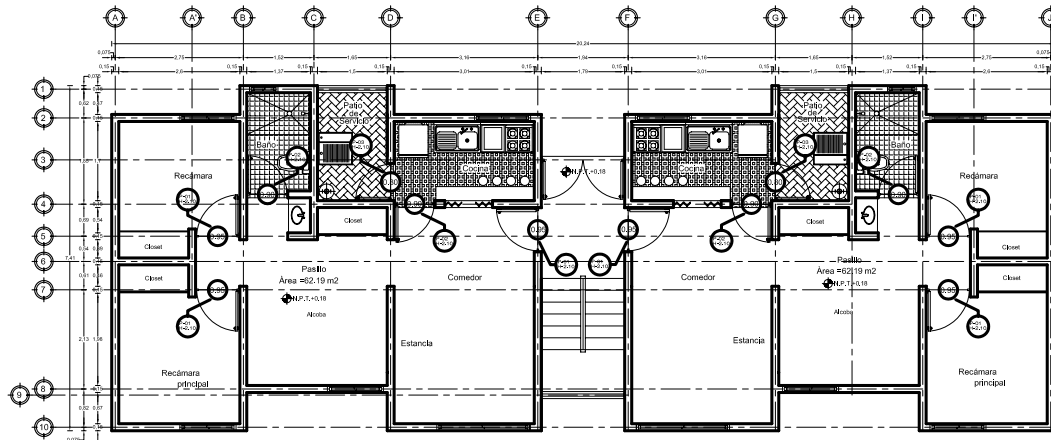
CUADRO DE AREAS DE CONDOMIO	TIPO DE DEPART.		LOCAL	TIPO DE DEPART.		LOCAL	NOTAS GENERALES
	A	B		A	B		
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,971.68 M ²		ESTANCA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ² 6.60 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.60 M ²		COMEDOR	133.89 M ²	110.00 M ²	PASEILLO	3.96 M ² 3.94 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		COCINA	3.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ² 4.66 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²		PAIS DE SERVICIO	2.88 M ²	2.88 M ²	M DE ESTACACIONAMIENTO	2.96 M ²
NUMERO DE DEPARTOS	64		BANO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACACIONAMIENTO	12.00 M ² 12.00 M ²
AREA LIBRE			RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²		
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²		



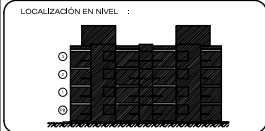
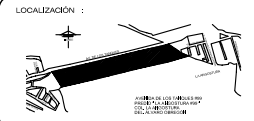
PLANTA 1ER, 2DO
Y 3ER NIVELES
EDIFICIO TIPO A



PLANTA BAJA
EDIFICIO TIPO A



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ABATIMIENTO DE LA PUERTA
- DIMENSIONES DEL VANO
- TIPO DE PUERTA
- ALTURA DE LA PUERTA



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
UBICACION	LAS ANJES QUINTANA ROO	FECHA	1975
DISEÑO	DR. ANG. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	FECHA	2007
CONSTRUCCION	ANG. JOSE LUIS BARRERA CHAVEZ	FECHA	
TIPO	CARPINTERIA EDIFICIO TIPO A Y B		CAR-01

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,423.51 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	84
AREA LIBRE	
AREA DE CIRCULACION	

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE EDIFICIO	
		A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.09 M ²	
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.09 M ²	
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²	
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²	
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	

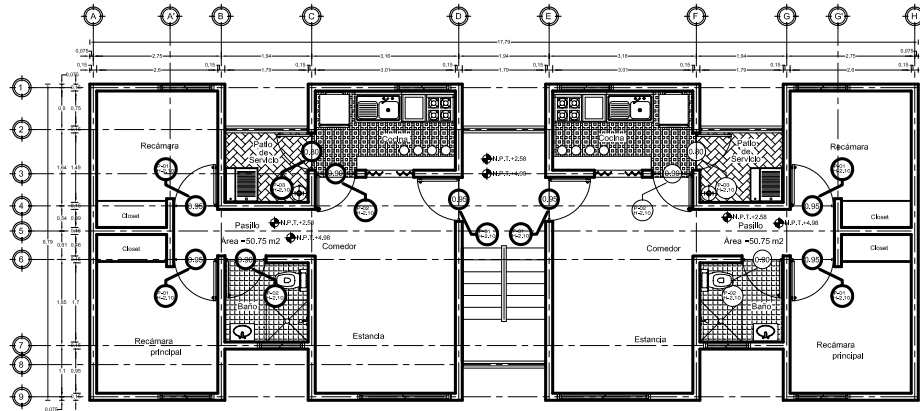
LOCAL	TIPO DE EDIFICIO		LOCAL	TIPO DE EDIFICIO	
	A	B		A	B
ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	2.89 M ²	2.89 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	3.21 M ²	3.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PAISO DE SERVICIO	4.29 M ²	3.54 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²
BANIO	4.29 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.09 M ²	6.09 M ²			

NOTAS GENERALES

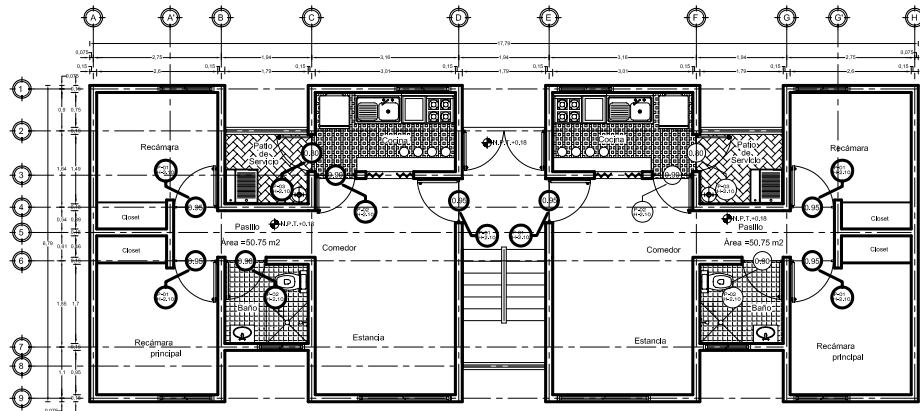
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS ESTAN AL DELANTO
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAVOS Y A ESBS
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS PAVOS DEBEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANJOS DEBEN CONSERVAR RECTOS 90°
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



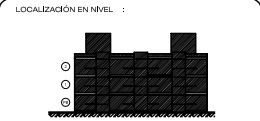
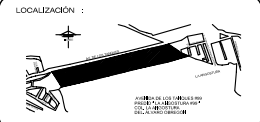
PLANTA 1ER Y 2DO NIVELES EDIFICIO TIPO B



PLANTA BAJA EDIFICIO TIPO B



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGÍA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NPT, NIVEL DE PISO TERMINADO
- ABATIMIENTO DE LA PUERTA
- DIMENSIONES DEL VANO
- TIPO DE PUERTA
- ALTURA DE LA PUERTA



PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
ARQUITECTO	LUIS ANGEL QUINTANA MANGUERA	FECHA	1975
DISEÑADOR	ANA ELIZABETH GONZALEZ VAQUERO DR. ANGELO MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS BARRERA CHAVEZ	FECHA	2007
TIPO DE PLANO	CARPINTERIA EDIFICIO TIPO B	ESCALA	1:50

CAR-02

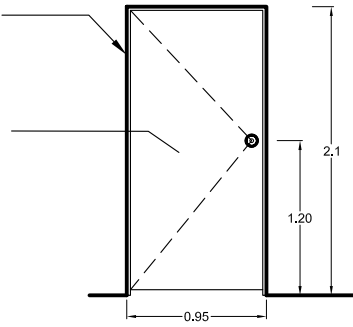
LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

	CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO		CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE CUARTEL		LOCAL	TIPO DE CUARTEL		TIPO DE CUARTEL		NOTAS GENERALES
	Superficie	Área	A	B	A	B		A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²		-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS ESTAN AL DELANTO -LAS COTAS INCLICADAS SON A PANDOS Y A ESES -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA -TODOS LOS ANULOS DEBEN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS DEBEN CONSERVAR RECTOS 90º A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	3.28 M ²	2.28 M ²	PASELLO	3.96 M ²	3.94 M ²		
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	3.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²		
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.51 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	PAISAJE DE SERVICIO	2.28 M ²	2.28 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.96 M ²	3.96 M ²		
NUMERO DE SERVICIOS	02		133.89 M ²	110.00 M ²	BANIO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²		
AREA LIBRE			133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²					
AREA DE CIRCULACION			133.89 M ²	110.00 M ²	RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.50 M ²					
			133.89 M ²	110.00 M ²								
			133.89 M ²	110.00 M ²								
			133.89 M ²	110.00 M ²								



* MARCO DE MADERA DE PINO DE 2x DE 0.90 X 2.10 DE 10 cm DE ANCHO, SIN CHAMBRANA, ACABADO EN BARNIZ NATURAL SEMIMATE

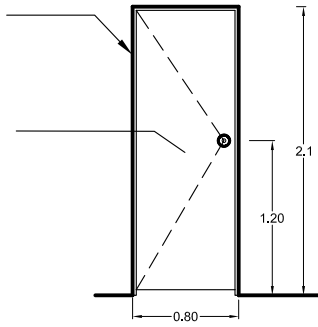
* PUERTA DE 0.90 X 2.10 A BASE DE TAMBOR DE AGLOMERADO Y LAMINADO PLÁSTICO TIPO MADERA CON CHAPA DE PLÁSTICO DE 0.75 X 2.10MM.



PUERTA P-01

* MARCO DE MADERA DE PINO DE 2x DE 0.75 X 2.10 DE 10 cm DE ANCHO, SIN CHAMBRANA, ACABADO EN BARNIZ NATURAL SEMIMATE

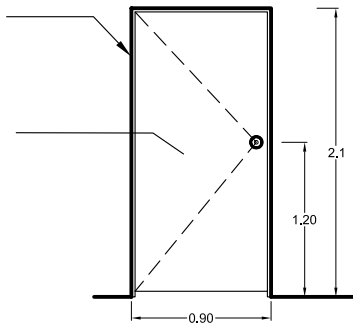
* PUERTA DE 0.75 X 2.10 A BASE DE TAMBOR DE AGLOMERADO Y LAMINADO PLÁSTICO TIPO MADERA CON CHAPA DE PLÁSTICO DE 0.75 X 2.10MM.



PUERTA DE SERVICIOS P-03

* MARCO DE MADERA DE PINO DE 2x DE 0.90 X 2.10 DE 10 cm DE ANCHO, SIN CHAMBRANA, ACABADO EN BARNIZ NATURAL SEMIMATE

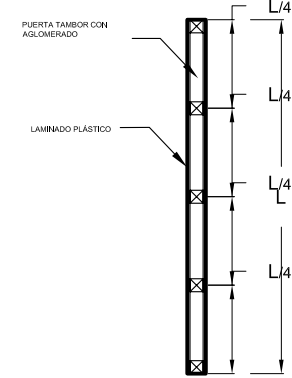
* PUERTA DE 0.90 X 2.10 A BASE DE TAMBOR DE AGLOMERADO Y LAMINADO PLÁSTICO TIPO MADERA CON CHAPA DE PLÁSTICO DE 0.75 X 2.10MM.



PUERTA P-02

*LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

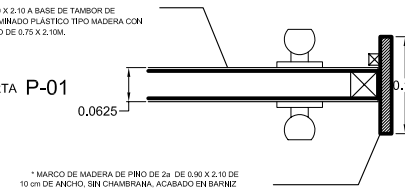
CORTE PUERTA Y MARCO



CORTE PUERTA

* PUERTA DE 0.90 X 2.10 A BASE DE TAMBOR DE AGLOMERADO Y LAMINADO PLÁSTICO TIPO MADERA CON CHAPA DE PLÁSTICO DE 0.75 X 2.10MM.

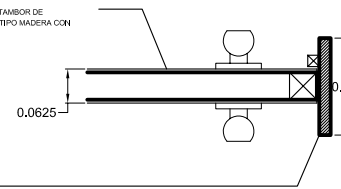
PUERTA P-01



* MARCO DE MADERA DE PINO DE 2x DE 0.90 X 2.10 DE 10 cm DE ANCHO, SIN CHAMBRANA, ACABADO EN BARNIZ NATURAL SEMIMATE

* PUERTA DE 0.90 X 2.10 A BASE DE TAMBOR DE AGLOMERADO Y LAMINADO PLÁSTICO TIPO MADERA CON CHAPA DE PLÁSTICO DE 0.75 X 2.10MM.

PUERTA DE SERVICIOS Y BAÑO P-02 Y P-03



* MARCO DE MADERA DE PINO DE 2x DE 0.90 X 2.10 DE 10 cm DE ANCHO, SIN CHAMBRANA, ACABADO EN BARNIZ NATURAL SEMIMATE

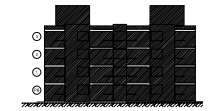


ORIENTACION: NORTE

LOCALIZACIÓN :



LOCALIZACIÓN EN NIVEL :



SIMBOLOGÍA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- N.P.T. NIVEL EN PLANTA
- N.E.L. NIVEL EN CORTE / ALZADO
- 0.00 ACOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- ABATIMIENTO DE LA PUERTA
DIMENSIONES DEL VANO
- TIPO DE PUERTA
ALTURA DE LA PUERTA



PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANQUES 199, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROY.	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	ESCALA	METROS
PROY.	LOS ANGELES QUINTEANA	ESCALA	1:25
PROY.	ASOCIACION DE INGENIEROS D. EN JULY SANCHEZ MARTINEZ DAVILA DEL ALVARO OBREGON	ESCALA	2000

DETALLES TIPO DE PUERTAS ESTRUCTURALES TIPO A Y B

CAR-03

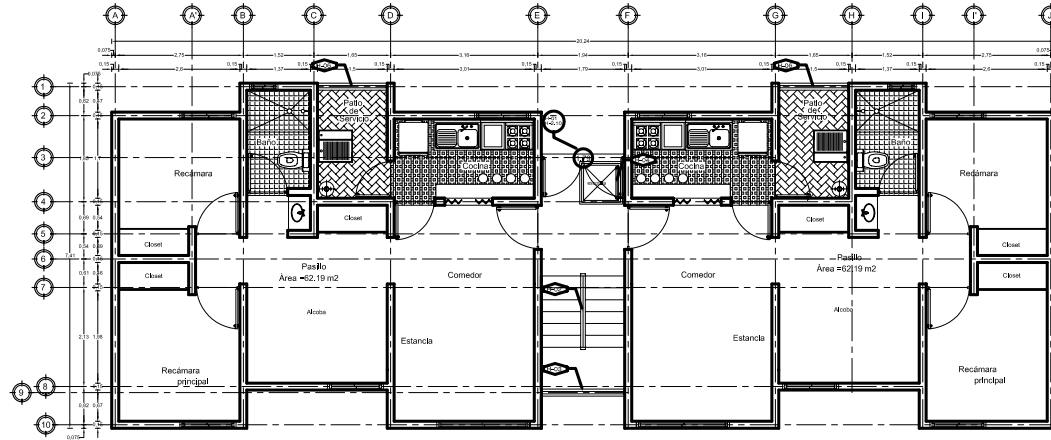


LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

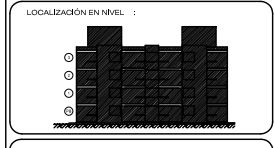
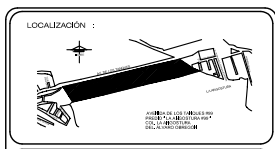
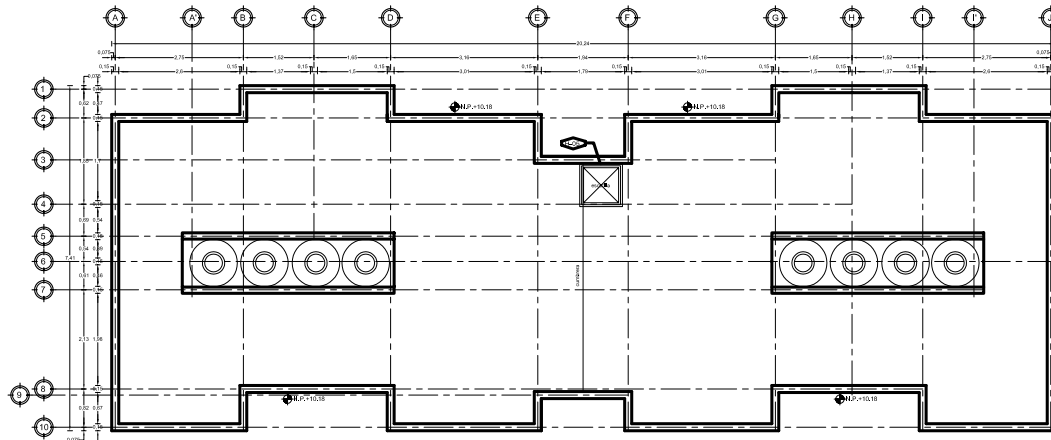
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO		TIPO DE CUADRO		LOCAL		TIPO DE CUADRO		LOCAL		NOTAS GENERALES
		A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	113.00 M ²	113.00 M ²	ESTANDEA	13.07 M ²	13.07 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.00 M ²	*LAS COTAS ESTAN EN METROS *LOS NIVELES ESTAN EN METROS *NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO *LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO *LAS COTAS INCLICADAS SON A PANCOS Y A ESES *TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA *TODOS LOS PUNOS DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO *TODOS LOS ANGULOS SE CONSERVAN RECTOS (90) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²	113.00 M ²	113.00 M ²	CONDOR	3.07 M ²	3.07 M ²	PASELO	3.08 M ²	3.04 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,159.00 M ²	113.00 M ²	113.00 M ²	COCINA	5.11 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.08 M ²	4.08 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.00 M ²	113.00 M ²	113.00 M ²	PAIS DE SERVICIO	3.28 M ²	3.28 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	0.96 M ²	0.96 M ²	
NUMERO DE SERVICIOS	62	113.00 M ²	113.00 M ²	BAÑO	4.12 M ²	3.24 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE				RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION				RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²				



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO A



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO A



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- COTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLUTOS
- CORTE
- ACCESO
- NPT. NIVEL DE PISO TERMINADO
- TIPO DE HERRERA
ALTURA DE LA HERRERA
- TIPO DE ESCOTILLA
- ABATIMIENTO DE LA PUERTA
DIMENSIONES DEL VANO
- TIPO DE PUERTA
ALTURA DE LA PUERTA

escala grafica
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**

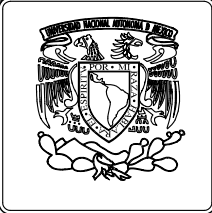


AVENIDA DE LOS TAUQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

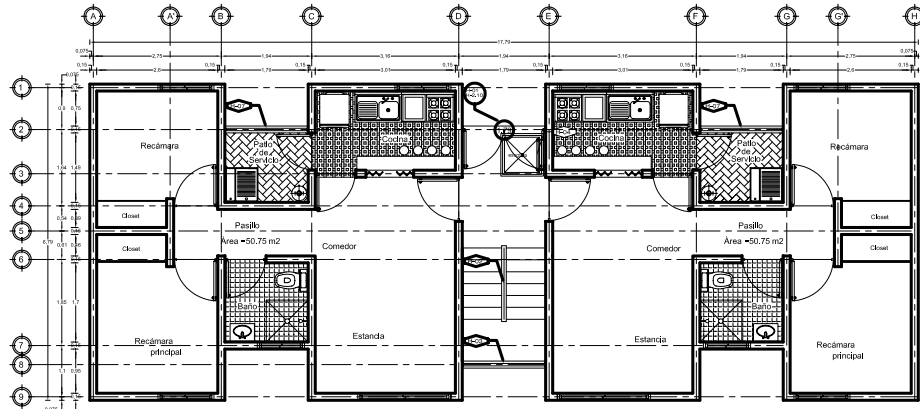
PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
AREA	LUIS ANGEL QUINTANA MANGUERA	FECHA	1975
DISEÑO	ANA ELIZABETH GONZALEZ RODRIGAS DR. ANG. RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS SIERRA CHAVEZ	FECHA	2007
PLANTA	HERRERIA EDIFICIO TIPO A	FECHA	HER-01

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

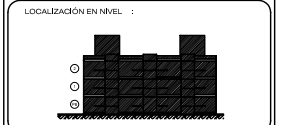
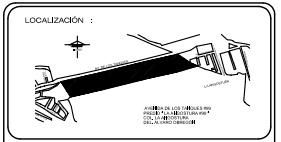
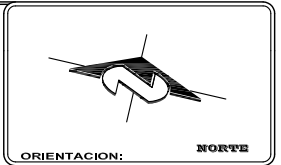
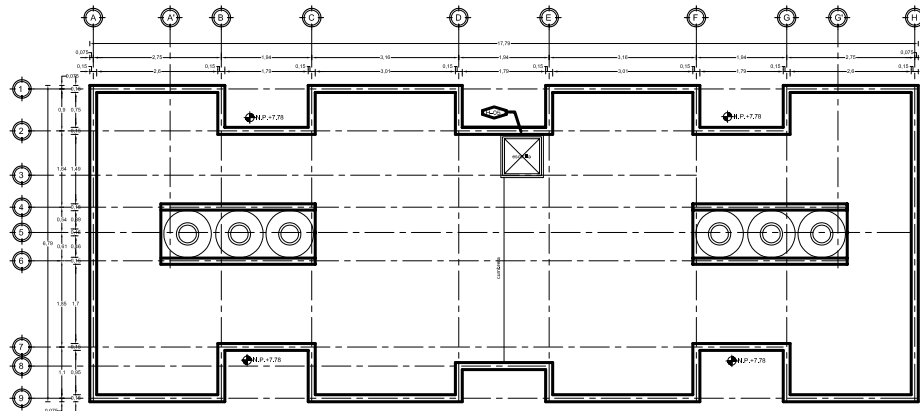
CUADRO DE AREAS DE CONDOMINIO	CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		LOCAL	TIPO DE EDIFICIO		LOCAL	TIPO DE EDIFICIO		NOTAS GENERALES
	A	B		A	B		A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		ESTANCIA	133.89 M ²	110.00 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS NIVELES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS DEBEN AL DIBUJO -LAS COTAS INCLICADAS SON A PASOS Y A ESBS -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA -TODOS LOS PLANOS DEBEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS ANULOS SE CONSIDERAN RECTOS (90°) A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		COMEDOR	133.89 M ²	110.00 M ²	PASELLO	3.96 M ²	3.94 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		COCINA	7.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.51 M ²		PASO DE SERVIDO	2.88 M ²	2.88 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²	
NUMERO DE SERVIDOS	04		BANO	4.12 M ²	3.54 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE			RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION			RECAMARA (2)	6.09 M ²	6.09 M ²				



PLANTA TIPO
EDIFICIO TIPO B



PLANTA DE AZOTEA
EDIFICIO TIPO B



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS CORTE
- ACCESO
- N.P. NIVEL DE PISO TERMINADO
- TIPO DE HERRERIA
ALTIMERA DE LA HERRERIA
- TIPO DE ESCOTILLA
ABATIMIENTO DE LA PUERTA
DIMENSIONES DEL VANO
- TIPO DE PUERTA
ALTIMERA DE LA PUERTA

escala grafica
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**PROYECTO
LA ANGOSTURA #99**



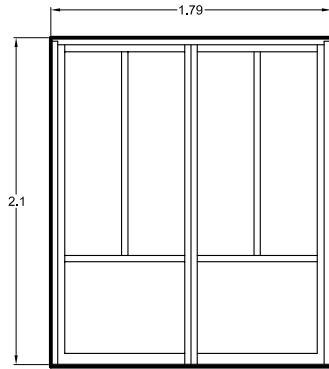
AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA,
DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
ARQUITECTO	LUIS ANGEL QUINTERO MANGUERA	FECHA	1975
DISEÑADOR	ANA ELIZABETH GONZALEZ VAQUERO DR. ANA RAFAEL MARTINEZ ZARATE ING. JOSE LUIS BARRERA CHAVEZ	FECHA	2007
PLANTA	HERERIA EDIFICIO TIPO B	FECHA	HER-02

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

	CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO		CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		LOCAL		LOCAL		NOTAS GENERALES		
	AREA	VALOR	A	B	A	B	A	B			
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²	-LAS COTAS ESTAN EN METROS -LOS VALORES ESTAN EN METROS -NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO -LAS COTAS SON AL DELAJO -LAS COTAS INDICADAS SON A PASOS Y A ESES -TODAS LAS COTAS Y VALORES DEBERAN SER REVISADAS EN OBRA -TODOS LOS VALORES TENDRAN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO -TODOS LOS VALORES SE CONSIDERAN REDONDOS A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COMEDOR	9.21 M ²	9.21 M ²	PASELO	3.96 M ²	3.94 M ²	
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	COCINA	2.89 M ²	2.89 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²	
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.91 M ²		133.89 M ²	110.00 M ²	BAÑO DE SERVIDO	4.12 M ²	4.12 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.06 M ²	3.06 M ²	
NUMERO DE SERVIDOS	02		133.89 M ²	110.00 M ²	BAÑO	4.12 M ²	4.12 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²	
AREA LIBRE			3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²				
AREA DE CIRCULACION					RECAMARA (2)	9.09 M ²	9.09 M ²				

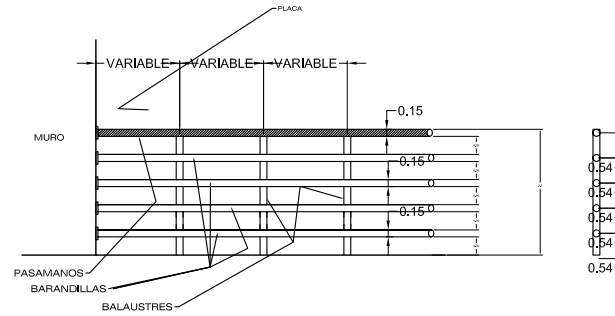




H-01

PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL DEL CONJUNTO

HECHA A BASE DE LAMINA LISA ZINTRO CALIBRE 1/4", MARCO ESTRUCTURAL DE PERRIL TUBULAR 3" ZINTRO, CHAPA DE SEGURIDAD MARCA PILLIPS MOD. No 0125 Y ACABADO CON UNA CAPA DE ESMALTE 100 METAL RUSTICO DE COMEX



H-02

VARANAL DE ESCALERAS Y CORREDORES

HECHO A BASE DE TUBO DE ACERO CALIBRE 1/16" DE Ø 0.05 cm. EN BALAUSTRÉS, PASAMANOS Y BARANDILLAS

SE APOYARA EN LOS EXTREMOS CON PLACAS DE ACERO CALIBRE 1/4" Y TORNILLOS DE FIJACION DE 3" CON TAQUETES DE PLASTICO. EN SENTIDO HORIZONTAL

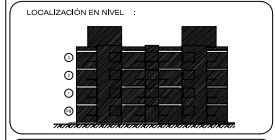
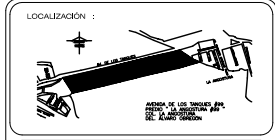
LOS BALAUSTRÉS NO SE DEBERÁN SEPARARSE MÁS DE 0.60 cm UNO DE OTRO, SERÁN ANCLADOS AL PISO CON PLACAS DE ACERO DE 1/4" TORNILLOS DE FIJACION DE 3" CON TAQUETES DE PLASTICO

LOS BALAUSTRÉS NO SE DEBERÁN SEPARARSE MÁS DE 0.60 cm UNO DE OTRO.

LA SEPARACION ENTRE BARANDILLAS NO SERÁ MAYOR A 0.13 cm.

LA UNION ENTRE BALAUSTRÉS, PASAMANOS, BARANDILLAS Y LAS PLACAS DE ANLAJE SERÁ ELECTROSOLDADA

ACABADO CON UNA CAPA DE ESMALTE 100 DE COMEX



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- N.P.T. NIVEL EN PLANTA
- N.P.T. NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- 0.00 ACOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- TIPO DE HERRERIA ALTURA DE LA HERRERIA
- TIPO DE ESCOTILLA
- ABATIMIENTO DE LA PUERTA DIMENSIONES DEL VANO
- TIPO DE PUERTA ALTURA DE LA PUERTA

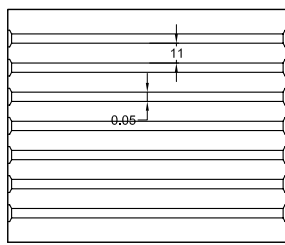


PROYECTO LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TANQUES 199, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	LA ANGOSTURA, SECCION A.C.	ESCALA	METROS
PROYECTANTE	ING. JESUS QUINTERO MALDONADO	FECHA	2005
PROYECTO	ASESORIA TECNICA Y PROYECTO DE LA FASE DE HERRERIA	PROYECTANTE	2007
PROYECTO	DETALLES TIPOS DE HERRERIA ESTRUCTURA TIPO A Y B	PROYECTANTE	HER-03



H-03 ,H-06 ,H-07

PROTECCIONES EN PATIOS DE SERVICIO, PASILLOS Y ESCALERAS

HECHO A BASE DE TUBO DE ACERO CALIBRE 1/16" DE Ø 0.05 cm

SERÁN ANCLADOS A LOS MUROS CON PLACAS DE ACERO DE 1/4", TORNILLOS DE FIJACION DE 3" CON TAQUETES DE PLASTICO

LA SEPARACION ENTRE PROTECCIONES (TUBOS) NO SERÁ MAYOR A 0.13 cm.

ACABADO CON UNA CAPA DE ESMALTE 100 DE COMEX

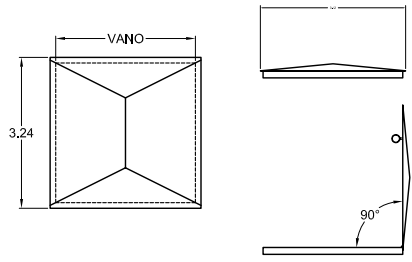
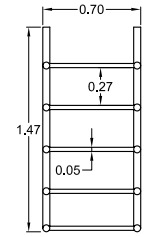
H-04

ESCALERA A AZOTEA

HECHO A BASE DE TUBO DE ACERO CALIBRE 1/16" DE Ø 0.05 cm

SERA ANCLADA A LA LOSA DE LA AZOTEA Y MURO, CON PLACAS DE ACERO DE 1/4" TORNILLOS DE FIJACION DE 3" CON TAQUETES DE PLASTICO

ACABADO CON UNA CAPA DE ESMALTE 100 DE COMEX



H-05

ESCOTILLA DE ACCESO A LA AZOTEA

HECHA A BASE DE ÁNGULO DE ACERO DE 2", CON TAPA DE LAMINA LISA CALIBRE 1/16"

ELECTROSOLDADA

CON ACABADO EN PRIMER Y ESMALTE 100 DE COMEX

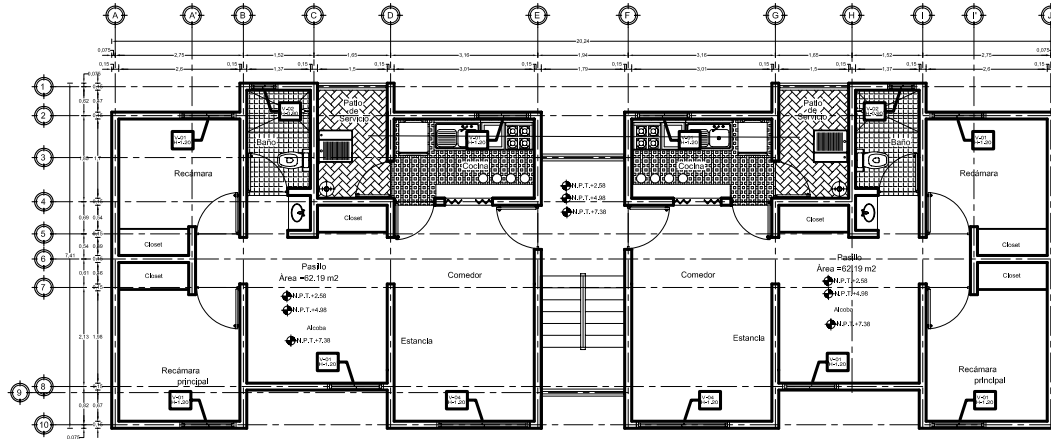


LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

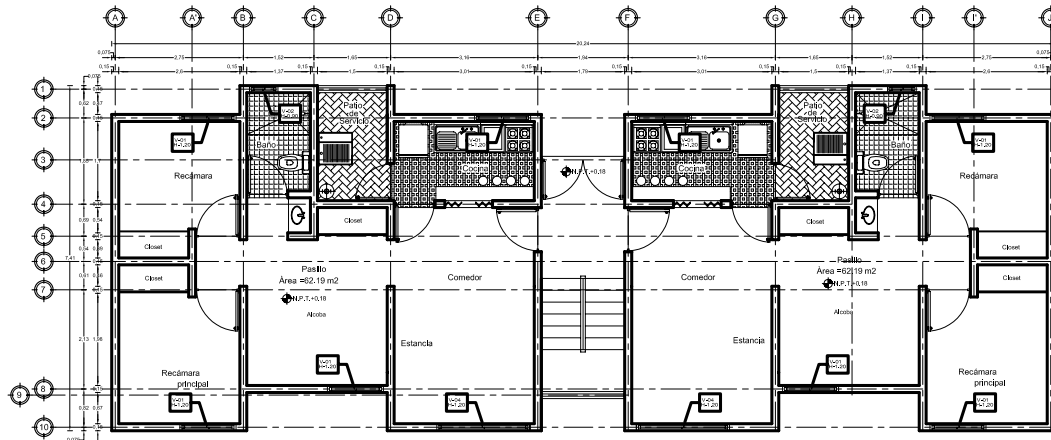
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO		CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TOTAL QUINIENTOS		TOTAL QUINIENTOS		NOTAS GENERALES		
		A	B	A	B	A	B			
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	113,08 M ²	113,08 M ²	ESTANCIAS	13,07 M ²	13,07 M ²		ALCOBA	6,61 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.20 M ²	SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	113,08 M ²	113,08 M ²	CONDOMINIO			PASELO	3,18 M ²	3,04 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,158.80 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	113,08 M ²	113,08 M ²	COCINA	5,11 M ²	5,11 M ²	REGLAJACIONES	4,08 M ²	4,08 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	114,253.01 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	113,08 M ²	113,08 M ²	PASE DE SERVICIO	3,28 M ²	3,28 M ²	W DE ESTACIONAMIENTO	6,98 M ²	6,98 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	62	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	113,08 M ²	113,08 M ²	BANIO	4,12 M ²	4,12 M ²	ESTACIONAMIENTO	10,00 M ²	10,00 M ²
AREA LIBRE		NUMERO DE AMBIENTES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7,07 M ²	7,07 M ²			
AREA DE CIRCULACION					RECAMARA (2)	6,20 M ²	6,20 M ²			

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARÁN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- LAS COTAS INDICADAS SON A PISO Y A EJE
- TOQUES LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TOQUES LOS NIVELES DEBERAN UN GROSOR DE TUBO DE 0.12 cm
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TOQUES LOS ANCLAJES DE CONCRETO DEBERAN SER DE 800
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO

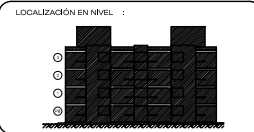
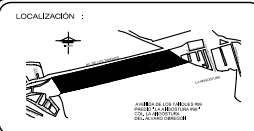
PLANTA 1ER, 2DO
Y 3ER NIVELES
EDIFICIO TIPO A



PLANTA BAJA
EDIFICIO TIPO A



ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- TIPO DE VENTANA
ALTIMURA DE LA VENTANA



PROYECTO
LA ANGOSTURA #99



AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA,
DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A. SECCION A.C.	FECHA	METROS
UBICACION	LAS ANGELES QUINTANA ROO	ESCALA	1:75
PROYECTADO POR	ARQ. ELODIA GOMEZ VAQUEROZARTE	FECHA	2007
PROYECTADO POR	DR. ING. RAFAEL MARTINEZ ZARATE	FECHA	
PROYECTADO POR	ING. JOSE LUIS BREA CHAVEZ	FECHA	
TIPO DE PROYECTO	CANCELERIA EDIFICIO TIPO A		CAN-01

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,423.51 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	94
AREA LIBRE	
AREA DE CIRCULACION	

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TIPO DE EDIFICIO	
		A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.09 M ²	
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.09 M ²	
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²	
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²	
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	

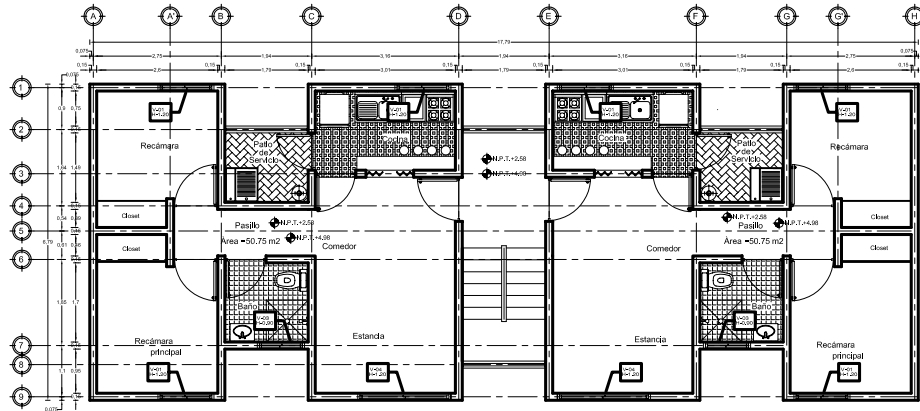
LOCAL	TIPO DE EDIFICIO		LOCAL	TIPO DE EDIFICIO	
	A	B		A	B
ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
COMEDOR	2.89 M ²	2.89 M ²	PASELLO	3.96 M ²	3.94 M ²
COCINA	3.21 M ²	3.21 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ²	4.66 M ²
PAISIO DE SERVICIO	4.23 M ²	4.23 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ²	3.00 M ²
BAÑO	4.23 M ²	4.23 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²			

NOTAS GENERALES

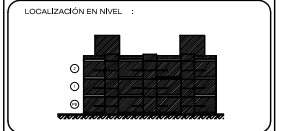
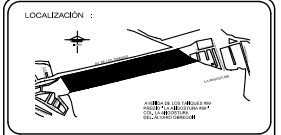
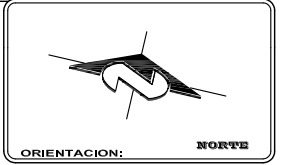
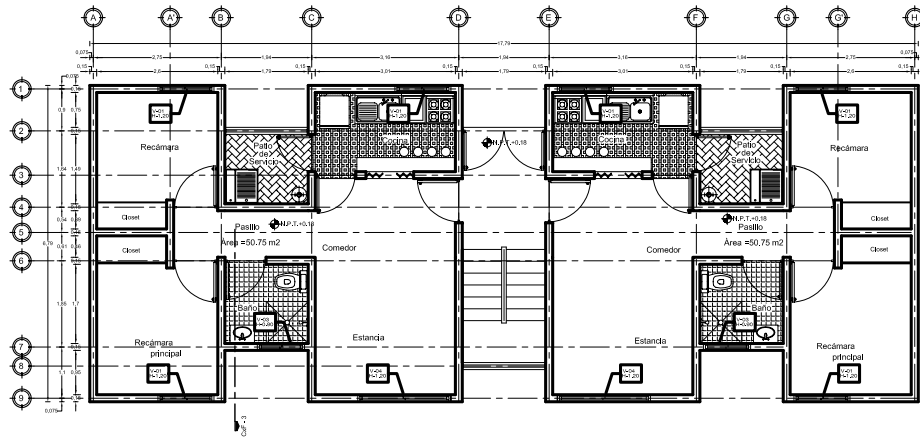
- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ESCALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS ESTAN AL DELANTO
- LAS COTAS INDICADAS SON A PAVOS Y A ESBS
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS PLANOS TENDRAN UN GROSOR DE TABQUE DE 0.12 CM A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS SE CONSERVARAN RECTOS (90°)
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



PLANTA 1ER Y 2DO NIVELES EDIFICIO TIPO B



PLANTA BAJA EDIFICIO TIPO B



SIMBOLOGÍA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACIÓN EN MTS.
- PROYECCIÓN DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

TIPO DE VENTANA

ALTURA DE LA VENTANA

escala grafica
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PROYECTO LA ANGOSTURA #99



PROYECTO: AVENIDA DE LOS TAJQUES 99, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGÓN, MÉXICO D.F.

PROYECTO	ANGOSTURA 2A, SECCION A.C.	ESCALA	METROS
UBICACIÓN	LISE ANGEL QUINTANA MAGUECA	FECHA	1/15
DISEÑO	ANA ELIZABETH GONZALEZ VAQUEROZARTE	ESTADO	2007
CLIENTE	DR. ANG. RAFAEL MARTINEZ ZARATE		
PROYECTO	ING. JOSE LUIS BREA CHAVEZ		
PROYECTO	CANCELERIA		
PROYECTO	EDIFICIO TIPO B		

CAN-02

LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

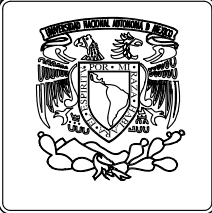
CUADRO DE AREAS DE CONJUNTO	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE VIA	45,912.00 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	36,109.00 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	11,425.51 M ²
NUMERO DE SERVICIOS	03
AREA LIBRE	
AREA DE CIRCULACION	

CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO	TIPO DE EDIFICIO	
	A	B
SUPERFICIE DEL EDIFICIO	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PLANTA BAJA	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	133.89 M ²	110.09 M ²
NUMERO DE NIVELES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4

LOCAL	TIPO DE EDIFICIO		TIPO DE EDIFICIO	
	A	B	A	B
ESTANCIA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ² / 6.60 M ²
COMEDOR			PASELLO	3.96 M ² / 3.94 M ²
COCINA	7.21 M ²	5.11 M ²	CIRCULACIONES	4.66 M ² / 4.66 M ²
PATIO DE SERVICIO	2.88 M ²	2.88 M ²	M ² DE ESTACIONAMIENTO	3.00 M ² / 3.00 M ²
BANIO	4.12 M ²	3.24 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ² / 12.00 M ²
RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²		
RECAMARA (2)	6.20 M ²	6.20 M ²		

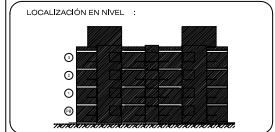
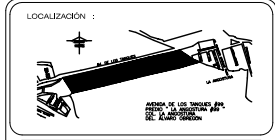
NOTAS GENERALES

- LAS COTAS ESTAN EN METROS
- LOS NIVELES ESTAN EN METROS
- NO SE TOMARAN COTAS A ERECALA DE ESTE PLANO
- LAS COTAS SE TOMAN AL DELANTO
- LAS COTAS INCLUIDAS SON A PAVOS Y A ESES
- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
- TODOS LOS ANULOS DEBEN TENER UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 CM
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
- TODOS LOS ANULOS DEBEN CONSERVAR RECORTES 90°
- A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO





ORIENTACION: NORTE



SIMBOLOGIA

- EJE CONSTRUCTIVO
- EJE AUXILIAR O DE REFERENCIA
- NIVEL EN PLANTA
- NIVEL EN CORTE Y ALZADO
- ACOTACION EN MTS.
- PROYECCION DE VOLADOS
- CORTE
- ACCESO
- SENTIDO Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- TIPO DE VENTANA
- ALTURA DE LA VENTANA



PROYECTO LA ANGOSTURA #99

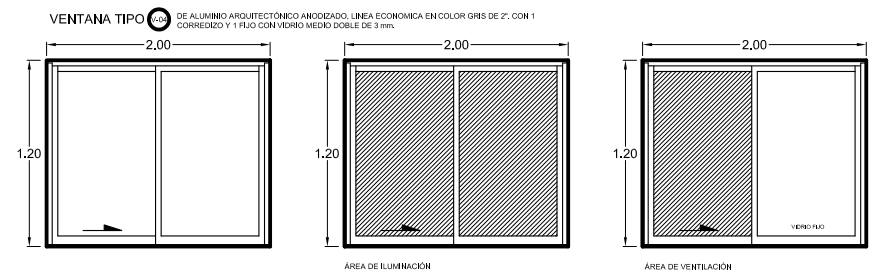
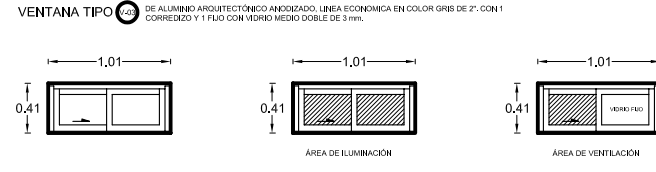
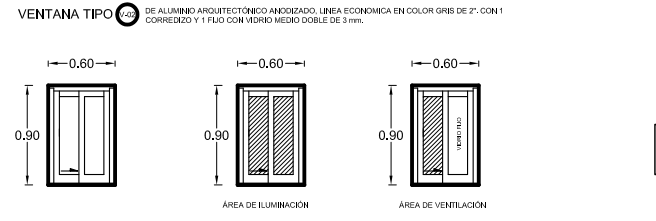
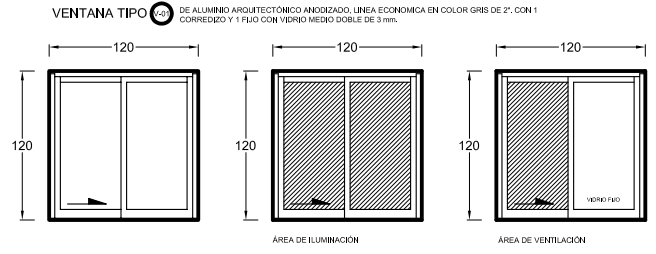


AVENIDA DE LOS TANQUES 199, COL. LA ANGOSTURA, DEL ALVARO OBREGON, MEXICO D.F.

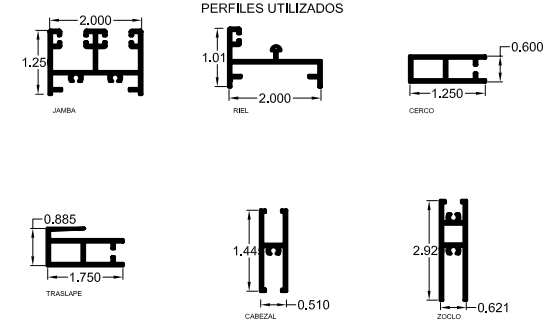
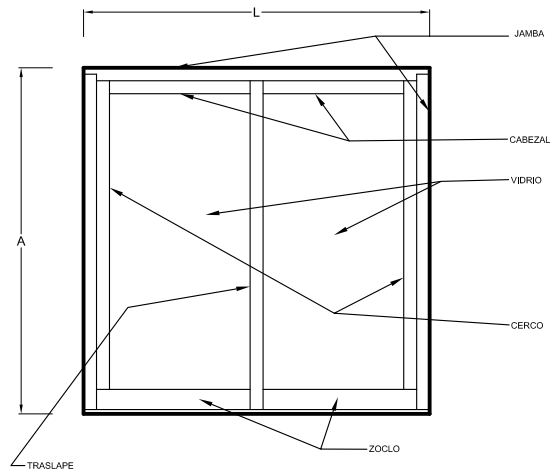
PROYECTO	INGOSTURA 2A SECCION A.C.	ESCALA	METROS
UBICACION	LOS ANGELES QUINTANA ROO	FECHA	2005
PROYECTADO POR	AS ECOMODERNO INGENIEROS D. EN JULY RAFAEL MARTINEZ ZAPATE	ESCALA	2000
PROYECTADO POR	ING. JOSE LUIS BARRERA CHAVEZ	ESCALA	

DETALLES TIPOS DE VENTANAS E DIFUNDO TIPO A Y B

CAN-03



NOTAS:
 *"LA ACOTACION DE LOS PERFILES ESTA EN PULGADAS"
 **"LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO"



LA GESTION DE LA VIVIENDA EN EL DISTRITO FEDERAL "PREDIO LA ANGOSTURA #99"

CUADRO DE AREAS DE CONSUMO		CUADRO DE AREAS POR EDIFICIO		TOTAL EDIFICIO		LOCAL		TOTAL LOCAL		NOTAS GENERALES
		A	B	A	B	A	B	A	B	
SUPERFICIE DEL PREDIO	84,071.00 M ²	SUPERFICIE DEL EDIFICIO	113.09 M ²	113.09 M ²	ESTANDEA	13.97 M ²	13.97 M ²	ALCOBA	6.61 M ²	6.60 M ²
AREA LIMITE DE DERECHO DE URB.	45,912.00 M ²	SUPERFICIE DE PLANTAJA	113.09 M ²	113.09 M ²	CONECTOR			PASELO	3.18 M ²	3.04 M ²
AREA DISPONIBLE PARA PROYECTO	38,159.00 M ²	SUPERFICIE DE PRIMER NIVEL	113.09 M ²	113.09 M ²	COCINA	9.11 M ²	9.11 M ²	CIRCULACIONES	4.88 M ²	4.88 M ²
AREA DE CONSTRUCCION	114,253.01 M ²	SUPERFICIE DE SEGUNDO NIVEL	113.09 M ²	113.09 M ²	OFICIO DE SERVIDO	3.28 M ²	3.28 M ²	M DE ESTACIONAMIENTO	4.96 M ²	4.96 M ²
NUMERO DE EDIFICIOS	02	SUPERFICIE DE TERCER NIVEL	113.09 M ²	113.09 M ²	BANO	4.12 M ²	3.24 M ²	ESTACIONAMIENTO	12.00 M ²	12.00 M ²
AREA LIMITE		NUMERO DE ANIBLES POR EDIFICIO	3 Y 4	3 Y 4	RECAMARA PRINCIPAL (1)	7.07 M ²	7.07 M ²			
AREA DE CIRCULACION					RECAMARA (2)	9.20 M ²	9.20 M ²			



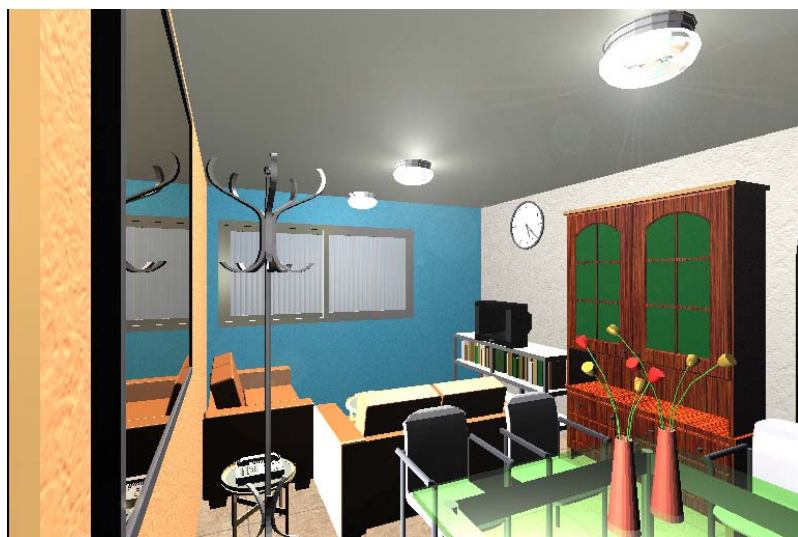
NOTAS GENERALES
 -LAS COTAS ESTAN EN METROS
 -LOS NIVELES ESTAN EN METROS
 -NO SE TOMARAN COTAS A BREGALA DE ESTE PLANO
 -LAS COTAS SON AL DERECHO
 -LAS COTAS INCLUIDAS SON A PANCOS Y A ESES
 -TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER RECORRIDAS EN OBRA
 -TODOS LOS ANIBLES DEVEN UN GROSOR DE TABIQUE DE 0.12 m
 A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO
 -TODOS LOS ANIBLES SE CONSIDERAN RECTOS (90)
 A EXCEPCION DE DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO



Vista principal (acceso)



Vista posterior



Vista interior de estancia



Vista interior de estancia

7.1 Memoria descriptiva

De acuerdo al Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Álvaro Obregón, el predio se encuentra ubicado en zonificación de equipamiento (Derecho de vías de comunicación, que se desincorpora de esta en franjas ubicadas al norte y sur), los terrenos con los que limita al sur tienen un uso de suelo de H 5/45 (habitacional, 5 niveles y 45% de área libre) este uso de suelo se podría usar pero existen restricciones de altura por las torres de alta tensión ubicadas en el predio por lo anterior dado la revisión del programa de Desarrollo Urbano de la Delegación esta revisión lo más viable es que se le otorgue al terreno un uso de suelo de H 3/45. El proyecto se definió con este último uso de suelo.

Tomando en cuenta esta disposición se tiene:

Superficie del terreno	35,339.96 M2
Área libre mínima(45%)	15,902.98 M2
Área de desplante máxima (55%)	19,436.98 M2

El proyecto a realizar tendrá las siguientes áreas:

Número de departamentos	600
(54 edificios con viviendas de 62.19 m2 y 37 edificios con viviendas de 50.75 m2)	
Área construida en planta baja por edificio A:	113.69 M2
Área construida en planta tipo por departamento A:	62.19 M2
Área construida en planta baja por edificio B:	110.81 M2
Área construida en planta tipo por departamento B:	50.75 M2
Área total construida (área de desplante):	10,239.23 M2
Total de construcción:	13,551.42 M2
Área libre permeable:	9,197.75 + 15,902.98 M2
Porcentaje de área libre:	71.20 %

El área de proyecto, es menor al área de desplante del Plan de Desarrollo Urbano Delegacional, por lo que se considera correcto en cuanto al área construida, el área libre es mayor a la reglamentaria, cabe mencionar que el porcentaje de área libre incluye: vialidades, circulaciones peatonales, áreas de juego, mobiliario urbano y equipamiento.

Espacios Interiores.- se respetan en todos los departamentos, las disposiciones mínimas de habitabilidad que marca el Reglamento de Construcciones, de espacio iluminación y ventilación natural, los pasillos exteriores tienen un ancho mínimo de 1.2 metros. Así mismo las escaleras cumplen con lo dispuesto en el Reglamento de Construcciones.





Materiales.- Los materiales y acabados que se utilizaran en la edificación serán los siguientes:

Muros interiores: Bloques lisos (enteros y mitades) de concreto marca Bloc kart, Plafones con aplanado de mortero arena., Muros de fachadas exteriores: Bloques rústicos (enteros y mitades) y lisos con aplanado de mortero arena, de concreto marca Block art., azulejo en la zona húmeda de baño y fregadero, manguetería de perfil tubular color negro; La estructura se resolverá con zapatas corridas de concreto armado; muros sismorresistentes a movimientos laterales: las losas serán macizas.

Proceso de construcción.- La edificación esta estructurada para que funcione con muros de carga por lo que sus elementos son muros confinados con castillos y cadenas. Así mismo las losas macizas estarán empotradas en trabes y cadenas perimetrales. Su cimentación será de zapatas corridas de concreto armado. El proceso constructivo será el usado tradicionalmente destacando que la excavación será semiprofunda, los muros desde los cimientos están apoyando sobre su trabe respectiva.

Instalaciones Hidráulicas.- El proyecto de instalación hidráulica esta basado en los requisitos obligatorios y recomendaciones de conveniencia practica establecidos en el Reglamento de Construcciones y las normas técnicas complementarias para instalaciones de abastecimiento de agua potable y drenaje del Reglamento de construcción.

Descripción del proyecto.- El objeto de este proyecto es realizar el diseño económico necesario geométrico e hidráulico de las instalaciones de agua potable de la red municipal, su almacenamiento, elevación y distribución a los servicios requeridos de la vivienda, de acuerdo a los requerimientos establecidos por el Reglamentote Construcciones y las Normas Técnicas Complementarias.

Se elabora un proyecto de instalación hidráulica para una vivienda tipo de interés social, la cual consta de las siguientes áreas o servicios:

- Estancia
- Comedor
- Cocina equipada con estufa y fregadero
- Patio de servicio con lavadero y calentador de 40 litros de agua.
- Baño con regadera, wc. y lavamanos.
- 2 recámaras y alcoba en el prototipo A y 2 recámaras en el B.

Las tuberías, conexiones y válvulas para conducir agua potable serán de pvc, para la alimentación de cada uno de los muebles dentro de la vivienda, excepto en los conductos de agua caliente que serán de cobre.

Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios tendrán llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua.

Los excusados tendrán una descarga máxima de 6 litros en cada servicio. La regadera tendrá una descarga máxima de diez litros por minuto. Todos estos muebles deberán cumplir con la norma oficial mexicana y contarán con dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su

desperdicio, de igual forma los lavabos y fregaderos tendrán llaves que cortarán con aditamentos economizadores de agua para que su descarga no sea mayor de 10 litros por minuto.

Se elabora un proyecto hidráulico para una vivienda de interés social. Tubería de fierro galvanizado cedula 40 con diámetro de 19 mm. Para la alimentación de la toma municipal en cada uno de los edificios. También del mismo material la tubería de alimentación a la cisterna y tinacos. Tubería de pvc para la alimentación de cada uno de los muebles dentro de la vivienda excepto los de agua caliente que serán de cobre tipo 'M'. De acuerdo al Reglamento de Construcciones del distrito Federal que dice que el abasto para vivienda será de 150 litros habitante al día y que se considera una población de 4 individuos en viviendas de dos recámaras y de 6 en viviendas de 2 recámaras y una alcoba se obtiene por edificio que la demanda diaria de agua por prototipo de edificio es de:

Prototipo A (2 recámaras y alcoba) 36 habitantes x 150 litros por día = 5400 litros por día
Prototipo B (2 recámaras) 24 habitantes x 150 litros por día = 3600 litros por día.

Calculo de cisterna.- La capacidad de almacenamiento, esta en función al gasto por persona día y la reserva con la que se debe contar según reglamento de construcciones del distrito federal y esta será de dos días, es decir:

Prototipo A = 5400 litros (demanda diaria) + 10,800 litros (reserva de dos días) = 16,200 litros
Prototipo B = 3600 litros (demanda diaria) + 7,200 litros (reserva de dos días) = 10,800 litros

En el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal se menciona que para la determinación de la capacidad de almacenamiento en los depósitos elevados (tanques o tinacos) podrá considerarse entre 1/5 y 1/3 del volumen total a almacenar.

Calculo del diámetro de la toma.- Para obtener el diámetro de la toma se deberán obtener; el gasto medio anual, el gasto máximo diario y el gasto máximo horario., el gasto medio anual esta definido por la siguiente formula:

Prototipo A $Q_m = \text{Dotación en litros/habitantes/día} \times \text{población}/86,400 \text{ seg.}$
 $Q_m = (5400 \text{ lts/día}) \times 36 / 86,400 \text{ seg.}$

$$Q_m = 2.25$$

Prototipo B $Q_m = \text{Dotación en litros/habitante/día} \times \text{población}/86,400 \text{ seg.}$
 $Q_m = (3600 \text{ lts/día}) \times 24 / 86,400 \text{ seg.}$

$$Q_m = 1.0$$

El gasto máximo diario se obtiene con la siguiente formula :
 $Q_{md} = Q_m \times \text{C.D.V. (Coeficiente de Variación Diaria = 1.2 L.P.S.)}$

Prototipo A $Q_{md} = 2.25 \times 1.2 \text{ L.P.S.} = 2.7 \text{ L.P.S.}$

Prototipo B $Q_{md} = 1.0 \times 1.2 \text{ L.P.S.} = 1.2 \text{ L.P.S.}$





El gasto máximo horario esta definido por la siguiente formula:
 $Q_{mh} = Q_{md} \times C.V.H.$ (Coeficiente de Variación Horaria = 1.5 L.P.S.)

Prototipo A $Q_{md} = 2.7 \times 1.5 = 4.05$ L.P.S.
Prototipo B $Q_{md} = 1.2 \times 1.5 = 1.80$ L.P.S.

La línea de abastecimiento, es la tubería que va desde la inserción de la de la línea municipal existente hasta la cisterna diseñada para un proyecto con capacidad de:

Prototipo A = 3600lts
Prototipo B = 2400lts

El diámetro de la tubería de la toma para cada prototipo se calculara considerando que el gasto a obtener de la red municipal, será el gasto máximo diario (Q_{md}) porque se trata de abastecimiento directo a la cisterna.

La formula con la que se obtiene la toma es la siguiente:

$$D = \text{Raíz cuadrada de } 4Q/3.1416 \times V$$

D = Diámetro de la toma.

Q = Es el gasto a obtener de la red municipal, el cual será igual al gasto máximo diario.

V = Es la velocidad del flujo que va de 1.0 a 1.5 metros por segundo.

Prototipo A: $D = \text{Raíz cuadrada de } 4(2.7)/3.1416 \times 1.0 = \text{Raíz cuadrada de } 10.8/3.1416 = \text{Raíz cuadrada de } 3.4377 = 1.8541\text{cm}$ Da una toma de 19mm

Prototipo B: $D = \text{Raíz cuadrada de } 4(1.2)/3.1416 \times 1.0 = \text{Raíz cuadrada de } 4.8/3.1416 = \text{Raíz cuadrada de } 1.5278 = 1.236\text{cm}$ Da una toma de 13mm

El diámetro de la tubería será de fierro galvanizado cedula 40 para la toma domiciliaría con diámetro de 19 y 13mm por ser las que más se apegan a las condiciones del proyecto.

El agua será bombeada de la cisterna a los tinacos mediante una bomba de $\frac{3}{4}$ H.P. canalizada con tubería de fierro galvanizado de 19 y 13mm.

La distribución del tinaco a los muebles será mediante gravedad y la tubería de alimentación será de pvc de $\frac{3}{4}$ " de diámetro como mínimo; así como la tubería de alimentación a baños y cocina, en el calentador será de cobre del mismo diámetro y solo será de $\frac{1}{2}$ " de diámetro cuando alimente directamente a los muebles.

En lo que respecta a las instalaciones sanitarias y pluviales:

A nivel de vivienda se tendrán tuberías o ramales de pvc sanitario, para poder desalojar las aguas servidas, como son el producto de la limpieza en fregadero, lavadero lavamanos, regadera y w.c. estos muebles sanitarios captaran por medio de cespoles, canastas y coladeras esta agua, las cuales fluirán como anteriormente se menciona, por medio de tuberías sanitarias de p.v.c. los ramales de p.v.c. se unirán por medio de piezas especiales, como son codos de 90°, 45°, tees, yeas, coples, tapones capa, etc. Debido al arreglo arquitectónico que se tiene a nivel de vivienda.

El excusado tendrá una descarga máxima de 6lts en cada servicio. Las regaderas tendrán una descarga máxima de diez litros por minuto. Todos estos muebles deberán cumplir con la norma oficial mexicana y contarán con dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio, de igual forma el lavabo y fregadero tendrán llaves que contarán con aditamentos economizadores de agua para que su descarga no sea mayor de 10 litros por minuto.

Para el diseño y cálculo de la red se definieron los siguientes criterios generales:

El sistema de drenaje será de aguas sanitarias.

La aportación sanitaria se calculara por el método de unidades mueble (u.m.) de descarga (método de Hunter), con fundamento en las normas complementarias y que se expresa lo siguiente:

Cuando en la edificación se contemplen poblaciones de proyecto de hasta 1000 habitantes, el diseño de redes que conforman el sistema, así como el calculo de la evaluación de gastos se pondrá realizar por el método de unidades mueble de gasto, el cual asigna determinado numero de unidades de descarga por mueble sanitario.

La aportación pluvial o gasto pluvial de diseño (que es mucho mayor que la aportación sanitaria) se calculara por método (inciso 4.2.1. de las Normas Técnicas Complementarias) El cual esta basado en el trabajo realizado conjuntamente por el Instituto de Ingeniería de U.N.A.M. y la D.G.C.O.H. y como resultado de dicho trabajo sugieren utilizar el método de la ecuación racional. Para el calculo de las tuberías se utilizara la ecuación de Manning y de continuidad. Para el calculo y diseño de las bajadas pluviales del sistema, se considera el máximo captado por las coladeras pluviales que aporten agua a la bajada y las tuberías deberán diseñarse a $\frac{1}{4}$ de la superficie que ocuparía la sección transversal total de dicha tubería y la intensidad de diseño para dichas bajadas será de 100 mm/hr (según apartado 4.2.6 de las Normas Técnicas Complementarias).

El gasto máximo instantáneo se calculara por el método de Hunter.

Tabulando los valores se observa que por departamento es:

Mueble	Tipo de control	Unidades Mueble (UM)
Inodoro tanque (wc privado)	Tanque	4
Lavabo (privado)	Llave	1
Regadera (privado)	Mezcladora	2
Fregadero con triturador	Llave	3
Lavadero (privado)	Llave	3
Lavadora de ropa	Llave	2
Coladera de piso		2
	Total UM	17

Para el calculo de la atarjea general de descarga por vivienda se tendrá:

Total UM desagüe = 17





Equivalente a un gasto máximo de: $Q_{\text{máx. instantáneo}} = 0.82$ Lps.

El diseño de ramales internos de la vivienda, corresponden a los mínimos específicos para cada mueble (ver tabla T-3H).

Para el cálculo de la atarjea general de desagüe, si el sistema fuera únicamente sanitario se considera el n° total de UMV por el número de viviendas del predio.

Total de UMV = $17 \times 6 = 102$ UM

Equivalente a un gasto máximo instantáneo de: $Q_{\text{máx. instantáneo}} = 2.77$ Lps.

De acuerdo a la fórmula de Manning tenemos que:

La tabla t-6 nos indica que con un tubo de 10 cm. De diámetro, estaríamos cumpliendo con la capacidad para desalojar el agua negra de cada edificio del predio.

Concluyendo se resume que el gasto por vivienda de aguas negras es de 0.82 Lps. Y por edificio es de 2.77 Lps.

Como ya se mencionó anteriormente el gasto pluvial se calculará por el método de D.G.C.O.H y la tubería de agua pluvial se diseñará con la ecuación de continuidad y la ecuación de Manning.

Utilizando la fórmula racional:

$$Q_p = 2.778 CIA$$

En donde:

Q_p = gasto pluvial en Lps.

2.778 = Coeficiente de conversión de unidades

C = Coeficiente de escurrimiento

A = Área de captación en Ha.

I = Intensidad de precipitación en mm/hr

$$\text{Prototipo A } Q_p = 2.778(0.60)(62\text{mm/hr})(0.01287) = 1.33 \text{ Lps.}$$

$$\text{Prototipo B } Q_p = 2.778(0.60)(62\text{mm/hr})(0.01058) = 1.09 \text{ Lps.}$$

Determinación del coeficiente de escurrimiento. Se obtiene de la tabla T2-S coeficiente de escurrimiento que para tipo de área drenada en multifamiliares compactos el coeficiente de escurrimiento es mínimo de 0.50 y máximo de 0.70.

Cálculo y diseño de redes generales del sistema. Para el diseño de la red interior de drenaje, se consideraron deberán cumplir con un 2% de pendiente mínimo.

Según Reglamento de construcción :

El ramal principal de cada edificio será de 100 mm (4") de diámetro, con pendiente del 1% (mínimo), Ramal de drenaje municipal 150 mm (6") de diámetro con pendiente del 2% (mínima), Bajadas de agua pluvial 100mm (4") de diámetro por cada 100 m² de construcción, Ramal principal B.A.P. 100mm (4") de diámetro, Salida de Wc = 100 mm de diámetro como mínimo, Salida de regadera = 100 mm de diámetro como mínimo, Salida de lavabo, fregadero y lavadero = 38 mm de diámetro como mínimo, Salida de coladera = 100 mm de diámetro como mínimo.



Equivalencia de los muebles en unidades de desagüe

Tabla T1-S

TIPO DE MUEBLE	UNIDADES MUEBLE DE DESAGUE
GRUPO DE BAÑO FORMADO POR INODORO, LAVABO Y TINA O REGADERA (INODORO DE TANQUE)	6
GRUPO DE BAÑO FORMADO POR INODORO, LAVABO Y TINA O REGADERA (INODORO FLUXOMETRO)	8
TINA CON O SIN REGADERA (DESAGUE NORMAL)	2
BIDET	3
COMBINACION FREGADERO Y LAVADERO	3
COMBINACION FREGADERO Y TRITURADOR	4
FREGADERO DE COCINA DOMESTICA	2
FREGADERO DE COCINA DOMESTICA CON TRITURADOR	3
FREGADERO DE CIRUJANO	3
VERTEDERO DE SERVICIO	2
LAVABO CON DESGUE NORMAL	1
LAVABO CON DESAGUE GRANDE	2
LAVABO DE PELUQUERIA O SALON DE BELLEZA	2
LAVABO DE CIRUJANO	2
UNIDAD DENTAL	1
BEBEDERO	0.5
LAVADERO DE UNO O MAS COMPARTIMIENTOS	2
LAVADORA DE PLATOS DOMESTICA	2
REGADERA DE PARED DOMESTICA	2
URINAL PEDESTAL (FLUXOMETRO)	8
URINAL DE PARED (FLUXOMETRO)	4
URINAL DE PARED	2
URINAL CORRIDO (CADA 60 CMS)	2
INODORO CON FLUXOMETRO	8
INODORO DE TANQUE	4
COLADERA DE PISO	1

Conversión de unidades mueble a litros por segundo

Tabla T-3H

GASTO LPS	UNIDADES MUEBLE TANQUE	FLUX.	GASTO LPS	UNIDADES MUEBLE TANQUE	FLUX.	GASTO LPS	UNIDADES MUEBLE TANQUE	FLUX.
0.063	-0	-	2.77	103	35	8.83	585	190
0.13	1	-	2.84	107	37	9.14	611	521
0.19	3	-	2.90	111	39	9.46	638	559
0.25	4	-	2.96	115	42	9.77	665	596
0.32	6	-	3.03	119	44	10.09	692	631
0.38	7	-	3.09	123	46	10.40	719	666
0.44	8	-	3.15	127	48	10.72	748	700
0.50	10	-	3.22	130	50	11.04	778	739
0.57	12	-	3.28	135	52	11.35	809	775
0.63	13	-	3.34	141	54	11.67	840	811
0.69	15	-	3.41	146	57	11.99	874	850
0.76	16	-	3.47	151	60	12.62	945	931
0.82	18	-	3.53	155	63	13.25	1018	1009
0.88	20	-	3.60	160	66	13.88	1091	1091
0.95	21	-	3.66	165	69	14.51	1173	1173
1.01	23	-	3.72	170	73	15.14	1254	1254
1.07	24	-	3.78	175	76	15.77	1335	1335
1.13	26	-	3.91	185	82	16.40	1418	1418
1.20	28	-	4.04	195	88	17.03	1500	1500
1.26	30	-	4.16	205	95	17.66	2583	2583
1.32	32	-	4.29	215	102	18.29	1668	1668
1.39	34	5	4.42	225	108	18.92	1755	1755
1.45	36	6	4.54	236	116	19.55	1845	1815
1.51	39	7	4.67	245	124	20.19	1926	1926
1.58	42	8	4.79	254	132	20.82	2018	2018
1.64	44	9	4.92	264	140	21.45	2110	2110
1.70	46	10	5.05	275	148	22.08	2204	2204
1.77	49	11	5.17	284	158	22.71	2298	2298
1.83	51	12	5.30	294	168	23.34	2388	2388
1.89	54	13	5.43	305	176	23.97	2480	2480
1.95	56	14	5.55	315	186	24.60	2575	2575
2.02	58	15	5.68	326	195	25.23	2670	2670
2.08	60	16	5.80	337	205	25.86	2765	2765
2.14	63	18	5.93	348	214	26.49	2862	2862
2.21	66	20	6.06	359	223	27.13	2960	2960
2.27	69	21	6.18	370	234	27.76	3060	3060
2.33	74	23	6.31	380	245	28.39	3150	3150
2.40	78	25	6.62	406	270	31.54	3620	3620
2.46	83	26	6.94	431	295	34.70	4070	4070
2.52	86	28	7.25	455	329	37.85	4480	4480
2.59	90	30	7.57	479	365	44.15	5380	5380
2.65	95	31	7.89	506	396	50.47	6280	6280
2.71	99	33	8.20	533	430	56.377	7280	7280
			8.52	569	460	63.08	8300	8300

Valores típicos del coeficiente de escurrimiento "C" de acuerdo con el manual de Hidráulica Urbana

Tabla T2-5

TIPO DEL AREA DRENADA	COEFICIENTES DE ESCURRIMIENTO	
	MINIMO	MAXIMO
ZONAS COMERCIALES		
ZONA COMERCIAL	0.75	0.95
VECINDARIOS	0.50	0.70
ZONAS RESIDENCIALES		
UNIFAMILIARES	0.30	0.50
MULTIFAMILIARES ESPACIADOS	0.40	0.50
MULTIFAMILIARES COMPACTOS	0.60	0.75
SEMIURBANAS	0.25	0.40
CASAS HABITACION	0.50	0.70
ZONAS INDUSTRIALES		
ESPACIADO	0.50	0.80
COMPACTO	0.60	0.90
CEMENTERIOS Y PARQUES	0.10	0.25
CAMPOS DE JUEGO	0.20	0.35
PATIOS DE FERROCARRIL	0.20	0.40
ZONAS SUBURBANAS	0.10	0.30
ASFALTADAS	0.70	0.95
DE CONCRETO HIDRAULICO	0.80	0.95
ADOQUINADOS	0.70	0.85
ESTACIONAMIENTOS	0.75	0.85
TECHADOS	0.75	0.95
PRADERAS		
SUELOS ARENOSOS PLANOS (PENDIENTES 0.02)	0.5	0.10
SUELOS ARENOSOS CON PENDIENTES MEDIAS (0.02-0.07)	0.10	0.15
SUELOS ARENOSOS ESCARPADOS (0.07 O MAS)	0.15	0.20
SUELOS ARCILLOSOS PLANOS (0.02 O MENOS)	0.13	0.17
SUELOS ARCILLOSOS CON PENDIENTE (0.02-0.07)	0.18	0.22
SUELOS ARCILLOSOS ESCARPADOS (0.07 O MAS)	0.25	0.35

Diámetros comerciales y ancho de zanjas.

Tabla T3-5

DIAMETRO DEL TUBO (M)	ANCHO (M)
0.3	0.75
0.38	0.90
0.45	1.00
0.60	1.20
0.76	1.50
0.91	1.75
1.07	1.90
1.22	2.00
1.52	2.50
1.83	2.80
2.13	3.20
2.44	3.60
3.15*	4.70
*TUBERIA COLADA EN SITIO	

Capacidad máxima de columnas de desagüe de muebles sanitarios

(en unidades de desagüe) Tabla T-6

DIAMETRO DEL RAMAL (NOMINAL) mm	MUEBLES EN TRES NIVELES U.D.	MAS DE TRES NIVELES U.D.
32	2	2
38	4	8
50	10	24
64	20	42
75	30	60
100	240	500
150	960	1100
200	2200	3600
250	3800	5600
300	6000	8400

Capacidad de columnas de desagüe de muebles sanitarios

(en unidades de desagüe)

DIAMETRO DEL RAMAL (NOMINAL) mm	MUEBLES EN UNA PLANTA U.D.	MUEBLES DIRECTOS AL ALBAÑAL U.D.
32	1	1
38	2	3
50	6	6
64	9	12
75	16	20
100	90	160
150	350	360
200	600	620
250	1000	1400
300	1500	2500



Datos: Carga instalada : 29,280 Watts
Factor de demanda : 0.60 o 60%
Demanda máxima aproximada : 13,176 Watts

Datos del proyecto:
 $W = 17,176$ Watts
 $E_f = 220$ Volts
 $E_n 0 = 127.5$ Volts
 $\cos 0 = 0.85$
 $F.U. = F.D. = 0.6$

Calculo de conductores por corriente
 $I = W / 1.73 E_f \cos 0$
 $I = 29,280 / 323.51$
 $I = 90.51$ Amperes

La carga total es el resultado de sumar cargas parciales monofásicas, se estima que es difícil utilizar el 100% de la carga total instalada en forma simultanea, en tal virtud se aplica un factor de utilización que normalmente varia del 60 al 90 %, evitando con ello conductores demasiado gruesos sin justificación y que para este caso vamos a utilizar un factor del 60 % , razón por la cual la corriente corregida para calcular los conductores eléctricos principales.

$$I_c = 90.51 \times 0.60 = 54.31 \text{ Amperes}$$

Para una corriente de 54.51 Amperes, se requiere conductores eléctricos calibre # 6.

Conductores cableados.
3 # 6 Para fases = 147.78
1 # 8 Para neutro = 29.70

Tres conductores sólidos calibre # 6 y un conductor del # 8 (alambres), ocupan un área total de 177.48 y tomando en consideración el factor de relleno en la tubería 40 % de su área interior, tres conductores calibre # 6 y un conductor del # 8 deben alojarse en tubería conduit pared gruesa de 25 mm. de diámetro, que en su interior puede alojar hasta 220 mm²

Datos departamento B
 $W = 3560$ Watts
 $E_n 127.5$ Volts
 $F.p. = \cos 0 = 0.85$

Conductores con aislamiento tipo T.W.

Como solo son cargas monofásicas y la suma total no sobrepasan el valor de 4000 Watts el sistema elegido debe ser monofásico a dos hilos, por lo tanto se tiene

$$W = E_n I \cos \theta$$

$$I = W / E_n \cos \theta$$

$$I = 3560 / 127.5 (0.85) = 32.85 \text{ Amp.}$$

Como en ninguna instalación eléctrica se utiliza la carga total instalada en forma simultanea, es aplicable un factor de utilización F.U. o factor de demanda F.D. que varia de 0.60^a a 0.90^a (del 90 al 60%) en este caso como se trata de vivienda se aplicará un F.U. = F.D. = 0.60, en consecuencia, al multiplicar la corriente calculada por 0.60 se obtiene la corriente máxima efectiva conocida como corriente corregida I_c.

$$I_c = 32.85 \times 0.60 = 19.71 \text{ Amperes}$$

Se utilizarán cables sólidos de alambre calibre #12 que transportan hasta 20 Amperes en condiciones normales., Dos conductores sólidos calibre #12 (alambres), ocupan un área total de 21.28mm, tomando en consideración el factor de relleno en la tubería (40% de su área interior, dos conductores calibre 12 deben alojarse en tubería conduit pared delgada de 13mm de diámetro, que en su interior puede alojar hasta 78mm.

Edificio tipo B

Departamento 1	3560 Watts
Departamento 2	3560 Watts
Departamento 3	3560 Watts
Departamento 4	3560 Watts
Departamento 5	3560 Watts
Departamento 6	3560 Watts
Total	21360 Watts

Datos:

Carga instalada : 21,360 Watts
 Factor de demanda : 0.60 o 60%
 Demanda máxima aproximada : 12,096 Watts

Datos del proyecto:

W = 21,360 Watts
 E_f = 220 Volts
 E_{n 0} = 127.5 Volts
 Cos θ = 0.85





$$F.U. = F.D. = 0.6$$

Calculo de conductores por corriente

$$I = W / 1.73 E_f \cos \theta$$
$$I = 21,360 / 323.51$$
$$I = 66.03 \text{ Amperes}$$

La carga total es el resultado de sumar cargas parciales monofásicas, se estima que es difícil utilizar el 100% de la carga total instalada en forma simultanea, en tal virtud se aplica un factor de utilización que normalmente varia del 60 al 90 %, evitando con ello conductores demasiado gruesos sin justificación y que para este caso vamos a utilizar un factor del 60 % , razón por la cual la corriente corregida para calcular los conductores eléctricos principales.

$$I_c = 66.03 \times 0.60 = 39.62 \text{ Amperes}$$

Para una corriente de 39.62 Amperes, se requiere conductores eléctricos calibre # 8.

Conductores cableados.

$$3 \# 8 \text{ Para fases} = 89.10$$
$$1 \# 10 \text{ Para neutro} = 16.40$$

Tres conductores sólidos calibre # 8 y un conductor del # 10 (alambres), ocupan un área total de 105.50 y tomando en consideración el factor de relleno en la tubería 40 % de su área interior, tres conductores calibre # 8 y un conductor del # 10 deben alojarse en tubería conduit pared gruesa de 19 mm. de diámetro, que en su interior puede alojar hasta 142 mm²

Calculo de instalación de gas

Para el diseño de las instalaciones de gas, se consideraron los siguientes puntos:

$$\text{Número de niveles} = 3$$
$$\text{Número de viviendas} = 6$$

En el tipo de vivienda se considera una estufa con 4 quemadores y un horno, un calentador de 40 litros semiautomático.

Datos:

$$E4QH \text{ consumo} = C = 0.480 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$\text{Calentador alm. } < 110 \text{ litros} = C = 0.239 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$\text{Total} = 0.719 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Consumo total de los edificios} = CT = 0.719 \text{ m}^3/\text{h} \times 6 = 4.314 \text{ m}^3/\text{h}$$

En cada vivienda se considerará un factor de demanda promedio del 60%, en consecuencia el recipiente estacionario deberá tener la capacidad de vaporación siguiente:

$$C.V. = C.T. \times 0.60 = 4.314 \text{ m}^3/\text{h} \times 0.60 = 2.588 \text{ m}^3/\text{h}$$

El recipiente estacionario recomendable para esta instalación es de 500 litros que tiene una capacidad de vaporización de 3.616 m³/h que proporciona un alto factor de seguridad máximo.

El regulador debe ser capaz de suministrar como mínimo 1.56 m³/h o un volumen superior de vapor de gas, por tal razón se sugiere un regulador Rego 2403-C-2, cuya capacidad es de 5.38m³/h o Fisher 922-1 que es de igual capacidad.

CONSUMO DE APARATOS DE USO FRECUENTE EN INSTALACIONES DOMESTICAS Y COMERCIALES.

TIPO DE APARATO	FORMA DE ABREVIARSE	CONSUMO EN M ³ /H DE VAPOR DE GAS L.P. NATURAL	
	CA < 110 LTS.	0.239	0.621
	CA > 110 LTS.	0.480	1.250
	CA2	1.500	3.944
	CAL. PASO	0.930	2.445
	CAL. PASO (DOBLE)	1.500	3.944
	H E4QH	0.418	1.086
	HC E4QHC	0.480	1.250
	HCR E4QHCR	0.650	1.690
	HP E.REST. 4QHP	0.902	2.370
	SECADORA	0.480	1.250
	CALEFACTOR	0.318	0.836
	HORNO DOMEST.	0.170	0.442

TABLA No. 1

FACTORES DE TUBERIAS = F PARA GAS NATURAL

DIAMETROS		MATERIALES		
MM.	PULG.	GALV.	CRL	CF
9.5	3/8	0.2370	0.4610	2.140
12.7	1/2	0.0732	0.1390	0.452
19.1	3/4	0.0200	0.0225	
25.4	1	0.0057	0.0059	
31.8	1 1/4	0.0013	0.0021	
38.1	1 1/2	0.0006	0.0009	
50.8	2	0.0002	0.0002	

FACTORES DE TUBERIAS = F PARA GAS L. P.

DIAMETROS		MATERIALES		
MM.	PULG.	GALV.	CRL	CF
9.5	3/8	0.4930	0.9800	4.600
12.7	1/2	0.1540	0.2970	0.970
19.1	3/4	0.0420	0.0480	
25.4	1	0.0120	0.0127	
31.8	1 1/4	0.0028	0.0044	
38.1	1 1/2	0.0013	0.0018	
50.8	2	0.0003	0.0005	

TABLA No. 2

VAPORIZACIÓN DE RECIPIENTES ESTACIONARIOS DE ACUERDO A SU CAPACIDAD EN LITROS DE GAS L. P.

CAPACIDAD EN LITROS	VAPORIZACIÓN EN BTU/H	VAPORIZACIÓN EN LTS./H	VAPORIZACIÓN EN M ³ /H	VAPORIZACIÓN EN K.CAL
300	195,000	7.543	2.193	49,143
500	321,490	12.439	3.616	81,020
750	400,550	15.500	4.506	100,945
1000	505,610	19.556	5.688	127,422
1500	766,080	29.649	8.619	193,064
1800	797,960	30.880	8.977	201,098
2600	1,229,070	47.565	13.827	309,745
3700	1,403,140	54.303	15.786	353,614
3750	1,437,760	55.645	16.176	362,339
5000	1,671,320	64.682	18.803	421,200

TABLA No. 3

VAPORIZACION DE RECIPIENTES ESTACIONARIOS Y NUMERO DE DEPARTAMENTOS QUE PUEDEN SER ABASTECIDOS, DE ACUERDO AL TIPO DE APARATOS INSTALADOS Y APLICANDO EL FACTOR DE DEMANDA DEL 60% PARA EDIFICACIONES HABITACIONALES.

CAPACIDAD EN LITROS	VAPORIZACIÓN EN M ³ /H	CAL. AL < 110 LTS. E 4 QH C=0.657 m ³ /h	CAL. AL. < 110 LTS. E 4 QHC C=0.719 m ³ /h	CAL. PASO E 4 QH C=1.348 m ³ /h	CAL. PASO E 4 QHC C=1.410 m ³ /h.
300	2.17	3	3	2	2
500	3.57	6	5	4	4
750	4.45	9	9	5	5
1000	5.62	12	12	7	6
1500	8.51	20	20	10	10
2600	13.66	30	32	17	16
3700	15.59	41	37	19	18
5000	18.57	48	44	23	22





XI.— PRONOSTICO DE COSTOS

11.-PRONOSTICO DE COSTOS

11.1.-Costo del terreno

Para este punto se considerara en primer lugar el precio del terreno que en este caso se contemplaran dos; uno denominado costo real del terreno (obtenido por estudio de mercadeo de la zona en las inmobiliarias Circulo inmobiliario y Cataño Bienes Raíces) que es de \$3492.17 m2 y dos, costo pretendido por la asociación de \$1000.00 m2 debido a que este predio es resultado de una desincorporacion a los limites de derecho de vía para infraestructura y fue adjudicado como terreno federal (no se pago ninguna cantidad por el). Con estos datos obtenemos que el precio del terreno es de:

Superficie del terreno	Costo 1(costo real)	Costo 2 (costo pretendido)	Costo por vivienda 1	Costo por vivienda 2
38,109 m2	\$3492.17 m2	\$1000.00 m2		
Total	\$133083106.53	\$38109000.00	\$221805.17	\$63515.00

11.2.-Costo de proyecto Arquitectónico

El costo del proyecto arquitectónico por vivienda será de \$2000.00 según tabuladores del INVI es decir que tiene un valor de \$1200000.00 por todo el proyecto y contempla los siguientes conceptos que aparecen en la tabla.

Concepto	Porcentaje del presupuesto	Total
Diseño conceptual	10%	\$120000.00
Diseño preliminar	25%	\$300000.00
Diseño básico	20%	\$240000.00
Diseño para edificación	45%	\$540000.00

11.3.-Costo de edificación por vivienda

El presupuesto de edificación se encuentra dividido por partidas y esta cuantificado por conceptos a precio unitario, siendo cada precio integrado por materiales, mano de obra y herramienta. El precio de mano de obra incluye el factor de salario integrado (días festivos, domingos, vacaciones y condiciones climatologicas) e incluye las aportaciones del IMSS y el INFONAVIT aparte de que cada partida contempla un 20% de indirectos y utilidades.



11.3.1-Preliminares

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
TZ0500	Trazo y nivelación con equipo topográfico estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra equipo y herramienta (hasta 500m ²)	m ²	200	\$5.34	\$1068.00
LIMYD	Limpieza y deshierbe del terreno, incluye: quema de hierba y acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta	m ²	200	\$6.84	\$1368.00
DESP	Despalme de 10 cm. De espesor de capa vegetal a maquina, incluye: mano de obra equipo y herramienta	m ²	170	\$7.43	\$1263.10
CEAPO	Acarreo en camión de material producto de la excavación o demolición fuera de la obra, incluye: carga a maquina, equipo y herramienta	m ³	72.96	\$107.76	\$7862.17
EXC	Excavación de cepa, por medios manuales 0.00-2.00 m, en material tipo I zona C incluye mano de obra, equipo y herramienta	m ³	72.96	\$174.57	\$12736.63
TCS15	Tubería de 15 cm. De diámetro de concreto simple asentado con mortero cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreos, trazo, nivelación, junteo, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta	ml	8	\$90.01	\$720.10
CAM5	Cama de arena de 5cm. De espesor para colocación de tubo de concreto en el fondo de la excavación	m ³	3.2	\$268.44	\$859.00
REPEX	Relleno con material producto de excavación compactado con bailarina al 90% proctor, adicionado con agua, incluye mano de obra equipo y herramienta	m ³	45.25	\$107.03	\$4843.11
RS461	Registro de 40x60x1 m de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5 con aplanado pulido en el interior con tapa de 5cm de espesor de concreto F'c=150 Kg/cm ² , con marco y contramarco comercial, piso de 8cm de espesor de concreto de F'c=150 Kg/cm ² , incluye materiales, acarreos, excavación, mano de obra equipo y herramienta	Pieza	5	\$1223.18	\$6115.92
TOTAL					\$36,836.03

11.3.2-Cimentación

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
EXCMO	Excavación de cepa, por medios manuales de 0.00-2.00m en material tipo I zona C incluye: mano de obra equipo y herramienta	m ³	72.96	\$174.57	\$12736.63
PLANH	Plantilla de 5cm. De espesor de concreto hecho en obra de F'c=100 kg/cm ² incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado, mano de obra equipo y herramienta	m ²	91.2	\$54.43	\$4964.01
ACC2V	Acero de refuerzo en cimentación del N°2 de Fy=2600 kg/cm ² para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicio, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramientas	Ton	.238	\$15573.96	\$3706.60
ACC3V	Acero de refuerzo en cimentación del N°3 de Fy=4200 kg/cm ² para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicio, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramientas	Ton	.432	\$14427.08	\$5368.50
ACC4V	Acero de refuerzo en cimentación del n°4 de Fy=4200 kg/cm ² para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicio, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramientas	Ton	.512	\$12096.36	\$6193.33
ME610	Malla electrosoldada 6x6, 10x10, en cimentación, incluye acarreos, cortes, traslapes, amarres, mano de obra, equipo y herramienta	m ²	162	\$24.01	\$3889.62
CIMCB	Cimbra en contratraves de cimentación, acabado común para volúmenes mayores, incluye materiales, acarreos, cortes, habilitados, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta	m ²	228	\$109.15	\$24886.2

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
REPEP	Relleno con material producto de la excavación, compactado con bailarina 90% proctor, adicionado con agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	m3	45.25	\$107.03	\$4843.11
ANCLA	Anclaje de castillos a base de varilla de $\frac{1}{2}$ " de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	Kg	465	\$15.53	\$7221.45
TOTAL					\$73809.45

11.3.3-Estructura

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
IMPDES	Impermeabilización en desplante en muros a base de dos capas de microscal N°2F y polietileno 800, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	m2	21.6	\$97.24	\$2100.38
MBA12	Muro de 12 cm de block de concreto de 12x20x40cm asentado con mezcla cemento arena de 1:5, para volúmenes mayores, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarrees, mano de obra, equipo y herramientas	m2	244.71	\$182.17	\$44579.31
MBR12	Muro de 12 cm de block rustico de concreto de 12x20x40cm asentado con mezcla cemento arena de 1:5 acabado aparente en cara exterior, para volúmenes mayores, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarrees, mano de obra, equipo y herramientas	m2	314.16	\$250.14	\$78583.98
CH1010	Castillo ahogado de 10x10cm de concreto hecho en obra F'c=150 Kg/cm2 con una varilla de $\frac{1}{2}$ ", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	ml	1616.80	\$29.46	\$47630.93
CA1520	Cadena 15x20cm de concreto hecho en obra de F'c=200 Kg/cm2 acabado común, armado con var. de 3/8" y estribos del N°2 a cada 20cm para volúmenes mayores incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, traslapos, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	ml	120.9	\$175.04	\$21162.82
C1520	Cadena 15x20cm de concreto hecho en obra de F'c=200 Kg/cm2 acabado común, armado con var. de 1/2" y estribos del N°2 a cada 20cm para volúmenes mayores incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, traslapos, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	ml	346.8	\$175.04	\$60703.87
ACR3V	Acero de refuerzo en estructura del N°3 de Fy=4200 Kg/cm2 para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, traslapos, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta	Ton	.422	\$12800.64	\$5401.87
CIMLO	Cimbra acabado aparente en losa a base de triplay de pino de 16mm con chaflanes en las esquinas para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarrees, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta	m2	548.2	\$135.12	\$74072.80
CH1010	Muro de 2.1x15cm de concreto hecho en obra F'c=150 Kg/cm2 con una varillas de 3/8", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	ml	43.68	\$175.04	\$7645.75
CEH200	Concreto en estructura hecho en obra de F'c=200 Kg/cm2 para volúmenes mayores, incluye: acarrees, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta	m3	54.82	\$1401.88	\$76851.06





Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
TOTAL					\$418732.77

11.3.4-Albañilería

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
BOAPL	Boquillas de aplanado de mortero, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta	ml	596.24	\$42.64	\$25421.29
APLAM	Aplanado acabado fino en muros en interiores y exteriores con mezcla mortero arena 1:5 para volúmenes mayores, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	m2	617	\$90.85	\$56054.45
FCP8	Firme de 8 cm. De espesor F'c=150 kg/cm2 acabado fino para volúmenes mayores, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbra, colado, mano de obra, equipo y herramienta	m2	133.69	\$124.48	\$16641.73
LAV	Lavadero de concreto con color, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	Pza	8	\$1049.4	\$8395.60
IMPAZ	Impermeabilización de azotea a base de una impregnación de micro primer y dos capas de microseal 2F alternadas con una malla de festerflex, una capa de arena cernida y como acabado final una aplicación de festerblanc color blanco, incluye: materiales, acarreos, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta	m2	133.69	\$94.44	\$12625.68
TOTAL					\$119138.75

11.3.5-Cancelería

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
VEN01	Ventana de 0.41x1.01 m de aluminio prefabricada con cristal claro de 3mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	8	\$334.48	\$2675.84
VEN02	Ventana de 0.60x0.90 m de aluminio prefabricada con cristal claro de 3mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	8	\$453.57	\$3628.56
VEN03	Ventana de 1.20x1.20 m de aluminio prefabricada con cristal claro de 3mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	32	\$552.99	\$17694.34
VEN04	Ventana de 1.20x2.00 m de aluminio prefabricada con cristal claro de 3mm, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	8	\$837.66	\$6701.28
PUENT	Puerta de acceso principal prefabricada de aluminio y vidrio de 1.80 x 2.18m, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	1	\$2139.8	\$2139.83
TOTAL					\$32839.85

11.3.6-Pisos y azulejos

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
AZUL09	Azulejo tipo 9 cuadros en piso, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	m2	23.13	\$222.90	\$5155.68
AZULL	Azulejo liso en muros de cocina y baño, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramientas	m2	178.79	\$236.82	\$42341.05
BOAZU	Boquillas de azulejo, incluye, mano de obra, equipo y herramienta	ml	47.2	\$80.41	\$3795.35
TOTAL					\$51292.08

11.3.7-carpintería

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
PUEINT	Puerta de intercomunicación de tambor de pino con marco de madera de pino acabado barniz entintado incluye: cerradura económica, bisagras, mano de obra y equipo	Pza	48	\$982.42	\$47156.16
TOTAL					\$47156.16

11.3.8-Pinturas

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
PINVIN	Pintura vinílica en muros marca comex pro-1000 a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios	m2	750.69	\$29.21	\$21927.66
TOTAL					\$21927.66

11.3.9-Muebles de baño

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
WCECO	Suministro e instalación de w.c. económico color blanco	Pza	8	\$1056.83	\$8454.64
LVECO	Suministro e instalación de lavabo económico color blanco, incluye: llave mezcladora y cespól de pvc, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	8	\$694.73	\$5557.84
REGU	Regadera urrea chuma dica mod 3001-B, incluye: instalación y pruebas	Pza	8	\$130.31	\$1042.48
JGOBA	Juego de accesorios de para baño, 6 piezas de porcelana de la marca vitromex, incluye: trazo, preparación de la superficie, pegazulejo, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	8	\$431.14	\$3449.12
FREG	Suministro e instalación de fregadero esmaltado económico, incluye: llaves y cespól pvc.	Pza	8	\$1088.82	\$8710.56
TIN	Suministro e instalación de tinaco de polietileno de 1000 lts de la marca rotoplas, incluye: materiales, acarreos, elevación, mano de obra y herramienta	Pza	8	\$1193.88	\$9551.04
CAL40	Suministro e instalación de calentador samiautomático de 40 lts	Pza	8	\$1072.66	\$8581.28
TOTAL					\$45346.96

11.3.10-Jardinería

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
TIERV	Tierra vegetal preparada para jardinería, para volúmenes mayores, incluye: suministro, acarreo, colocación, mano de obra y herramientas	m3	7	\$278.08	\$1946.56
PASV	Pasto alfombra con riego durante 15 días, incluye: acarreos, plantación, mano de obra, equipo y herramienta	m2	200	\$37.76	\$7552.0
TOTAL					\$9498.56

11.3.11-Limpieza

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
LIMGR	Limpieza gruesa durante la obra para volúmenes mayores, incluye:, mano de obra, equipo y herramienta	m2	668.45	\$9.25	\$6183.16





Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
LIMFN	Limpieza fina de la obra para entrega volúmenes mayores, incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta	m2	1000	\$10.86	\$10860.0
CAMFO	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga manual equipo y herramienta	m3	45.25	\$173.52	\$7331.22
TOTAL					\$24374.38

11.3.12- Instalación hidrosanitaria

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
TVS100	Tubo de PVC sanitario de 100mm de diámetro incluye materiales, acarreos, cortes desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta	m	57.6	\$100.2	\$5771.52
CH444	Coladera con cúpula para azotea con rosca para tubo de 4" marca Helvex, modelo 444, incluye instalación y pruebas	Pza	2	\$662.92	\$1325.84
ALHC02	Línea hidráulica de llenado del cuadro de medidos a la cisterna con tubería de cobre 13mm. De diámetro, incluye 6m de tubo, 6 codos, 4 conectores cuerda interior, 1 tee, 1 tuerca unión soldable, una llave compuerta, 1 válvula para flotador, 1 flotador, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramientas	Pza	1	\$1335.26	\$1335.26
ALHB02	Línea hidráulica de succión y llenado a tinaco con tubería de cobre de 1" incluye: 2 codos de 90°x1", 1 codo 45°x1", 1 yee 1", reducción bushing de 1" x 3/4", 1 válvula compuerta de 3/4", 1 tapón macho de 3/4", 1 válvula check pinchada de 1", 1 tuerca unión soldable de 1", 18 m de tubería de 1", mano de obra, instalación y pruebas	Pza	2	\$2346.90	\$4693.80
BOM3/4	Motobomba eléctrica de 3/4 h.p. monofasica	Pza	1	\$1903.2	\$1903.21
ALHT01	Línea de descarga desde el tinaco al calentador y a la zona de baño con tubería de cobre de 1" 3/4" y 1/2" de diámetro, incluye: 1 conector cuerda exterior de 1 1/4" , 2 conector cuerda interior de 3/4" 1 reducción de 1 1/4"x1", 2 reducción de 1x 3/4", 4 reducción de 3/4"x 1/2", 2 tee de 1", 2 tee de 3/4", 2 válvulas de 1", 1 válvula de 3/4", 2 codo de 90° x 1", 4 codo de 90° x 3/4", 1 tuerca unión de 1", 2 tuerca unión de 3/4", 4m de tubo de 1/2", incluye mano de obra, instalación y pruebas	Sal	8	\$2985.61	\$23884.88
SALHSF	Salida hidrosanitaria para fregadero con tubería de cobre de 13mm con un desarrollo de 6m y desagüe con tubería de PVC con desarrollo de 3m. incluye: materiales, mano de obra y equipo herramienta	Sal	8	\$966.69	\$7733.52
SAHSL	Salida hidrosanitaria para lavabo con tubería de cobre y PVC sanitario, incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipos y herramientas	Sal	8	\$788.68	\$6309.44
SAHSR	Salida hidrosanitaria para regadera con tubería de PVC de 4" incluye: coladera de PVC, mano de obra, instalación y pruebas	Sal	8	\$1112.45	\$8896.60
SAHSW	Salida hidrosanitaria para wc de tanque bajo con tubería de cobre y PVC incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramientas	Sal	8	\$823.75	\$6590.0
SHSLA	Salida hidrosanitaria para lavadero a base de tubería de cobre de 13mm con un desarrollo de 6m y tubería de PVC de 51mm con un desarrollo de 2m incluye: llave de nariz, materiales, mano de obra, equipo y herramienta	Sal	8	\$586.78	\$4694.24

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
CH24	Coladera para piso económica marca Helvex modelo 24, de una boca, incluye: instalación y pruebas	Pza	16	\$504.39	\$8070.24
TOTAL					\$81208.55

11.2.13- Instalación eléctrica

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
RAN	Ranura para alojar tubería conduit hasta $\frac{3}{4}$ " de diámetro en muros, incluye: resane con mortero cemento arena 1:5, mano de obra, equipo y herramienta	m	45.5	\$55.96	\$2546.18
SALEL	Salida eléctrica en casa habitación a base de tubería tipo poliducto, cable thw cal 12 contactos y apagadores quinzifio y soquet	Sal	35	\$282.47	\$9886.45
RET468	Registro de 0.60 x 0.40 m de medidas interiores y 0.80 m de profundidad abase de muros de tabique rojo recocido de 12 cms de espesor, asentado con mezcla de cemento arena en proporción de 1:5 de 1cm de espesor, aplanado acabad pulido en interior, sobre base de tezontle de 10 cms de espesor, con tapa de concreto de 6cms de espesor de concreto hecho en obra de F'c=250 Kg/cm2 a base de marco y contramarco prefabricado de ángulo de fierro de 1/8 x 1", incluye: trazo, nivelación, excavación, todos los materiales necesarios, acarreo en carretilla a 10mts desperdicios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	1	\$821.46	\$821.46
QO2	Centro de carga tipo Qo-2, con dos interruptores termomagneticos de 1x20 amperes, incluye: suministro, conexión, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	8	\$323.68	\$2589.44
INT230	Interruptor de seguridad de 2x30 amperes, incluye: fusibles, mano de obra, equipo y herramientas	Pza	8	\$268.67	\$2149.63
ALIM	Alimentación eléctrica a base de cable thw cal 10 en tubo tipo poliducto	Alim	1	\$482.27	\$482.27
VARCW	Varilla "copper well" de 13cm de diametro	Pza	1	\$617.73	\$617.73
SALTV	Salida de tv incluye tubería: y cajas de conexiones con tapa	Pza	16	\$617.63	\$9882.08
SALTEL	Salida de telefonía incluye: tubería y cajas de conexiones con tapa	Pza	16	\$613.49	\$9815.84
INTER	Interfón desde el acceso a la cocina, incluye: fuente de poder salida eléctrica, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	8	\$2868.0	\$22944.92
TOTAL					\$61736.0

11.3.14- Instalación de gas

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
TUCL13	Tubo de cobre tipo "L" de 13 mm de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta	m	62.16	\$67.96	\$4224.39
CC9013	Codo de cobre de 90° x 13 mm de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	48	\$27.16	\$1303.68
TUCL19	Tubo de cobre tipo "L" de 19 mm de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta	m	20.53	\$89.91	\$1845.85
CC9019	Codo de cobre de 90° x 19 mm de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	8	\$32.04	\$256.32
SALG	Salida para gas	Sal	16	\$625.86	\$10013.76



Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
TA500	Tanque de gas estacionario de 500 lts incluye: mano de obra, instalación y pruebas	Pza	1	\$4601.0	\$4601.08
TOTAL					\$22245.08

11.3.15- Herrería

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	PU	Total
TAPCIS	Tapa para cisterna de 0.60x0.60 m. A base de lámina de fierro cal. 10 con marco y contramarco de 3/16x1 1/2 " acabado con pintura de esmalte, incluye herrajes, materiales, soldadura y mano de obra	Pza	1	\$831.75	\$831.75
ESMA	Escalón para escalera marina con desarrollo de 0.7cm a base de redondo de 3/4" de diámetro de 0.10x0.10m ahogada en concreto incluye: anclaje, soldadura, pintura anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	5	\$236.81	\$1184.05
BAR90	Barandal metálico de 0.90m de altura a base de solera de 1/2 x 1", perfiles verticales de 0.60m de altura a cada 0.14m de redondo de 1/2" y perfiles horizontales adicionales de solera de 1/2 x 1" y una placa de anclaje de acero de 0.10x0.10m de 3/8" de espesor por cada poste con 2 taquetes de expansión de 3/8" de diámetro por cada placa, completado con los herrajes siguientes: 16 piezas de aro redondo de 12cm incluye: aplicación de primer anticorrosivo y acabado con pintura de esmalte, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, aplicación de soldadura esmerilado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta	m	11.58	\$1171.06	\$13560.88
POCT	Protección de escalera y patio de servicio de 1.50x1.30m a base de redondo de 3/4" a cada 15cm soldado a placa de acero de 3/8" de 0.10x0.10m fijado con taquetes de expansión de 3/8" de espesor por placa incluye: aplicación de primer anticorrosivo y acabado con pintura de esmalte, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, aplicación de soldadura esmerilado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta	Pza	16	\$2368.08	\$37889.28
ESCOT	Escotilla para acceso a azotea de 0.90x0.90m a base de lámina de fierro calibre 10 con marco y contramarco de 3/16x11/2" acabado con pintura de esmalte, incluye: herrajes, materiales, soldadura y mano de obra	Pza	1	\$1663.49	\$1663.49
TOTAL					\$55129.45

Resumen

11.3.1.-Preliminares	\$36,836.03
11.3.2-Cimentación	\$73809.45
11.3.3-Estructura	\$418732.77
11.3.4-Albañilería	\$119138.75
11.3.5-Cancelería	\$32839.85
11.3.6-Pisos y azulejos	\$51292.08
11.3.7-Carpintería	\$47156.16
11.3.8-Pinturas	\$21927.66
11.3.9-Muebles de baño	\$45346.96
11.3.10-Jardinería	\$9498.56
11.3.11-Limpieza	\$24374.38
11.3.12-Instalación hidrosanitaria	\$81208.55
11.3.13-Instalación eléctrica	\$61736.0
11.3.14-Instalación de gas	\$22245.08
11.3.15- Herrería	\$55129.45
TOTAL	\$1,101271.73

El costo de construcción de cada vivienda es de \$137658.97, por edificio es de \$1101271.73 y el costo del conjunto de 91 edificios es de \$100215727.43

11.4.-Costo de urbanización

El costo de la urbanización incluye; terrecerías, sistema de drenaje, sistema de agua potable, albañilería, pavimentos, señalamientos, diversos, sistema eléctrico y alumbrado. El costo se da por porcentaje derivado del comportamiento del mercado inmobiliario específicamente de vivienda de clase popular e interés social en donde se observan otros factores como lo es la mano obra de los propios vecinos. El porcentaje contemplado será del 16 del costo por la edificación es decir \$16275034.14 por vivienda será de \$27125.07 aproximadamente.

11.5.-Costo por adquisición del terreno

En este punto tenemos que contemplar los siguientes factores; a) Certificado de libertad de gravamen, b) Avalúo del inmueble que es de 0.12% sobre costo del terreno, c) Impuesto por adquisición de bienes inmuebles (ABI) 2% sobre el valor del terreno, d) Inscripción al registro público de la propiedad 0.075% sobre valor del terreno, e) Gastos de papeleo y copias de la notaría, f) Avisos preventivos y certificados y g) Honorarios de notario., Se aplica una cuota preferente por ser proyecto de vivienda de interés social de 1.5% sobre valor del terreno.





Para determinar este costo se tomara en cuenta el costo del terreno y ya que se considero dos costos denominados costo real y costo pretendido obtenemos que:

Costo real de terreno \$133083106.53. Escrituración

Concepto	unidad	cantidad	costo	total
Certificado de libertad de gravamen	Tramite	1.00	\$600	\$600
Avalúo del inmueble	%	\$133083106.53	0.12	\$159699.72
Adquisición de bienes inmuebles (ABI)	%	\$133083106.53	2.0	\$2661662.13
Inscripción al registro publico de la propiedad	%	\$133083106.53	0.075	\$99812.32
Gastos de papeleo y copias de la notaría	Tramite	1.00	\$4800	\$4800
Avisos preventivos y certificados	Tramite	1.00	\$2700	\$2700
Honorarios de notario	%	\$133083106.53	1.5	\$1996246.59
Costo por vivienda	\$8209.20		Total	\$4925520.76

Costo pretendido de terreno \$38109000.00. Escrituración

Concepto	unidad	cantidad	costo	total
Certificado de libertad de gravamen	Tramite	1.00	\$600	\$600
Avalúo del inmueble	%	\$38109000.00	0.12	\$45730.80
Adquisición de bienes inmuebles (ABI)	%	\$38109000.00	2.0	\$762180.00
Inscripción al registro publico de la propiedad	%	\$38109000.00	0.075	\$28581.75
Gastos de papeleo y copias de la notaría	Tramite	1.00	\$4800	\$4800
Avisos preventivos y certificados	Tramite	1.00	\$2700	\$2700
Honorarios de notario	%	\$38109000.00	1.5	\$571635.00
Costo por vivienda	\$2360.38		Total	\$1416227.55

11.6.-Costo por permisos y licencias

Este rubro contiene los siguientes puntos.

Aprobación de condominios

-Donde se tramita la subdivisión de predios y se aprueba el proyecto de conjunto.

Alineamiento y numero oficial

-en el cual se verifica que el terreno no tenga afectaciones a futuro según los planes de desarrollo de la ciudad y se asignan los números oficiales a cada vivienda, quedando registrado el numero del conjunto así como el nombre de las calles.

Uso de suelo e Impacto ambiental

-Donde se verifica que el uso de suelo sea apropiado según carta urbana de la ciudad y se estudia el impacto que tendrá el proyecto en su

entorno, tratando de no afectar el medio ambiente y a la población que se encuentra cerca. También se marca el porcentaje permitido de construcción y el porcentaje de área libre que se debería donar.

Licencias y terminación de obra (manifestaciones)

-En el trámite de licencias de construcción anteriormente hoy en día son manifestaciones, se revisa el proyecto con el fin de que cumpla con lo establecido en el reglamento de construcciones de la ciudad. Por lo que respecta al trámite de terminación de obra, se verifica que lo construido coincida con lo autorizado y que los requisitos pedidos por el informe de impacto ambiental se halla llevado a cabo.

Para calcular el costo de este punto se considerara el 0.86% del costo de edificación que es igual a \$861855.26 y por vivienda de \$1436.43

11.7.-Impuestos

La obligación legal de pagar el impuesto sobre la renta se establece en la Ley del ISR, la cual señala que existe un beneficio económico en la venta de cualquier mueble.

El principio de la ley del ISR es el siguiente:

Precio de venta - menos costo directo = utilidad de impuesto o base gravable por ISR.

Calculo del ISR utilizando el artículo 141 de la ley de ISR del año 2001:

Para costo real $\$398234.84 - \$137658.97 = \$260575.87$

Según tabla para enajenación de inmuebles el rango de límite inferior correspondiente para esta cantidad es de \$218926.33 y un porcentaje de 34% sobre el excedente.

Base gravable o utilidad de impuesto \$260575.87

A este monto corresponde una tasa fija de \$55101.84 siendo su límite inferior de \$218926.33

Restamos \$260575.87 - \$55101.84 y se obtiene un excedente de \$205474.03

Al cual se le aplica la tasa correspondiente a este renglón es decir que $\$205474.03 \times 34\%$ es igual a \$69861.17 esta cantidad se le suma la cuota fija que es de \$55101.84 y obtenemos un impuesto sobre la renta de **\$124963.01**

Para costo pretendido $\$234095.85 - \$137658.97 = \$96436.88$

Según tabla para enajenación de inmuebles el rango de límite inferior correspondiente para esta cantidad es de \$90663.01 y un porcentaje de 32% sobre el excedente.

Base gravable o utilidad de impuesto \$96436.88

A este monto corresponde una tasa fija de \$12953.88 siendo su límite inferior de \$90663.01

Restamos \$96436.88 - \$90663.01 y se obtiene un excedente de \$5773.87

Al cual se le aplica la tasa correspondiente a este renglón es decir que $\$5773.87 \times 32\%$ es igual a \$1847.64 esta cantidad se le suma la cuota fija que es de \$12953.88 y obtenemos un impuesto sobre la renta de **\$8310.37**





11.8.-Resumen de costos

Concepto	Costo	
	Real	Pretendido
Terreno	\$221805.17	\$63515.00
Proyecto	\$2000.00	\$2000.00
Edificación	\$137658.97	\$137658.97
Urbanización	\$27125.07	\$27125.07
Adquisición del terreno	\$8209.20	\$2360.38
Permisos y manifestaciones	\$1436.43	\$1436.43
subtotal	\$398234.84	\$234095.85
ISR	\$124963.01	\$14801.52
Plantas de tratamiento de agua	\$2000.00	\$2000.00
Total por departamento	\$483911.94	\$250897.36
Total por proyecto	\$290347164.00	\$150538422.00

El costo por metro cuadrado habitado es = costo real \$7268.13 y costo pretendido \$3768.

11.9.-Calendario general

Costo real

Concepto	años	meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Adquisición del terreno			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	
Gastos administrativos			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Proyecto ejecutivo																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Permisos y manifestaciones																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Urbanización																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Edificación De 100 viviendas por etapa	Etapa A																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	Etapa B																		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Etapa C																			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Etapa D																				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Etapa E																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Etapa F																						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Plantas de tratamiento de agua																						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

Costo pretendido

Tiempo	años	meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Concepto																														
Adquisición del terreno																														
Gastos administrativos																														
Proyecto ejecutivo																														
Permisos y manifestaciones																														
Urbanización																														
Edificación De 100 viviendas por etapa	Etapa A																													
	Etapa B																													
	Etapa C																													
	Etapa D																													
	Etapa E																													
	Etapa F																													
Plantas de tratamiento de agua																														



11.10 Conclusiones

- a) Los costos aquí expresados son aproximados a los reales.
- b) El valor de la total de la construcción en costo real es de \$483911.94 y de costo pretendido es de \$250897.36. El financiamiento por parte del Instituto de Vivienda del Distrito Federal actualmente es de \$150000.00, alcanzaría solamente para una parte de construcción y la diferencia que se tendría que pagar es en costo real de \$333911.94 y en el costo pretendido de \$100897.36 que en ambos casos aportaría el solicitante durante el proceso de gestión y edificación del conjunto.
- c) La adquisición del terreno es recomendable que lo hagan en su totalidad los solicitantes de vivienda ya que este costo el INVI lo realiza en este momento solo en construcciones de alto riesgo (edificaciones apunto de caerse).

Bibliografía

- 1.- " Arturo Mier y Terán Repensando alternativas tecnológicas para la vivienda posible y socialmente aceptable"
Taller de Vivienda 2do Ciclo de Talleres PAPIME Junio del 2002
Facultad de Arquitectura de la UNAM, 33 pag
- 2.- Carpeta Técnica del Predio La Angostura #99, Recopilación de documentos de la Unión de Colonos e Inquilinos Solicitantes de Vivienda 11 de noviembre. México DF 1999, 56 pag.
- 3.- Publicación del periódico "Reforma" del día martes 28 de noviembre del año 2000, México DF
- 4.- Contestación a la publicación del periódico "Reforma" del día martes 28 de noviembre del año 2000 en el periódico " La jornada"
México DF
- 5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25.- Cuaderno Estadístico Delegacional INEGI Delegación Álvaro Obregón, México DF 2001
- 7.- Ing. Tovar G. Enrique Cedula Profesional 2716875, Geofísica, Geología y Mecánica de Suelos México DF 1999, 55 pag
- 26.- Reglamento de Construcción para el Distrito Federal y Manual para la presentación de Estudios y Proyectos del Instituto de Vivienda del Distrito Federal 2005, Editorial Trillas, México DF, 892 pag.
- 27.- Programa de Desarrollo Urbano del Distrito Federal Delegación Álvaro Obregón 1997, México DF
- 28.- Fonseca Xavier.- Las medidas de una casa antropometría de la vivienda, Editorial Pax México 2002, 127 pag.
- 29.- Publicaciones del Centro de la Vivienda y Estudios Urbanos (CENVI) México DF, 50 pag

Referencias Bibliograficas de la memoria descriptiva

- 1.- Reglamento de construcciones del Distrito Federal y Normas Técnicas Complementarias
Editorial Trillas, México DF 2005, 892 pag.
-
-

México DF 6 de Octubre del 2004

- 2.- Manual para la presentación de estudios y proyectos del Instituto de Vivienda del Distrito Federal, INVI,
México DF 2005, 54 pag.
 - 3.- Zepeda C., Sergio.- Manual de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, Editorial Limusa (Noriega Editores)
1ª Reimpresión 1990
 - 4.- Becerril L., Diego Onesimo.- Manual de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias,
9ª Edición, México DF, 2002, 221 pag.
 - 5.- Manual de Hidraulica Urbana DGCOH, Instituto de Ingenieria, UNAM y DGCOH
DF México 1982
 - 6.- Becerril L., Diego Onesimo.- Manual de Instalaciones Eléctricas Practicas
12ª Edición, México DF, 2002, 225 pag.
 - 7.- Becerril L., Diego Onesimo.- Manual del Instalador de gas L. P.
4ª Edición, México DF, 2002, 222 pag.
-
-