

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**20 VIVIENDAS EN CONDOMINIO VERTICAL EN CORREGIDORA
No. 5 DELEGACIÓN IZTACALCO**

“Reporte Profesional que para obtener el Título de Arquitecta
presenta:”

Avendaño Badillo Araceli Berenice

SINODALES

Arq. José Antonio Ramírez Domínguez

Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Arq. Enrique Medina Canales

Junio de 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.

ÍNDICE

• Introducción	3
• Fundamentación	6
• Problemática	7
• Ubicación de la Práctica Profesional	10
• Reporte profesional	12
• Presentación del tema	14
Tipo de obra	
Uso	
Ubicación	
Características generales	
Características particulares	
Descripción	
• Especificaciones generales	22
Equipamiento urbano	23
Preliminares	25
Cimentación	
Estructura	
Instalaciones	
• Conclusión	34
• Presupuesto	37
• Bibliografía	44

INTRODUCCIÓN

El documento presente es una recopilación de uno de los trabajos que he realizado a través de mi experiencia profesional, desarrollada durante mi estancia en el Instituto de Vivienda desde el año 2000, donde trabajo en la vivienda de interés social para personas de escasos recursos con la finalidad de ofrecerles una mejor forma de vida, en lo que respecta a los espacios que habitan y que directa o indirectamente afectara su vida en lo mental, corporal y espiritual de cada uno de ellos, explico de manera clara como se inicio el proceso para llegar a este proyecto, los antecedentes del lugar, el desarrollo de la obra y sus alcances.



Ampliación de vivienda, antes de la intervención.



Ampliación de vivienda después de la intervención en obra negra.

Vivienda nueva en lotes de obra negra, área de construcción.



Al tener la oportunidad de desarrollarme en el ámbito de la vivienda social, en diferentes lugares del Distrito federal, siendo un sitio con una amplia gama de suelos, situaciones de riesgos, hacinamiento, espacios para la construcción de vivienda de diferentes tamaños, personas de diferentes estratos sociales y culturales pero todos con la necesidad de apoyo financiero y técnico para su vivienda.



Ampliación de vivienda en segundo nivel.



Vivienda nueva en dos niveles, área de desplante 42 m2.

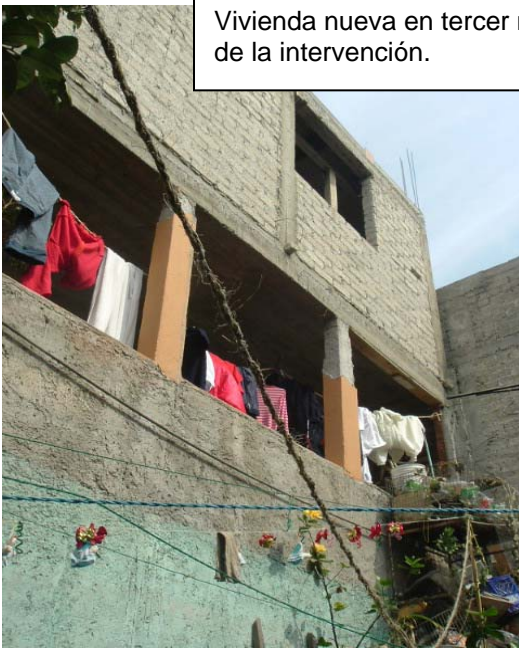
Ampliación de vivienda en segundo nivel, losa con vigueta.





Vivienda nueva en tercer nivel antes de la intervención.

Vivienda nueva en tercer nivel concluida la obra negra.



A continuación se presenta el proyecto de 20 viviendas en condominio vertical, ubicado en la calle de Corregidora número 5 colonia Santa Anita en la Delegación Iztacalco, su proceso desde el inicio en la gestoría de trámites,

hasta la construcción, el cual al momento de presentar este documento se encuentra en un 80% de avance en la obra, y se presentan la memoria de todo este proceso, gracias a que se tuvo a cargo la supervisión de la obra por parte de la Institución.

FUNDAMENTACIÓN

Al Instituto de Vivienda acudieron un grupo de personas solicitando un préstamo para la construcción de sus viviendas, ya que estos habían adquirido el predio por medio de la asociación que habían conformado, ante la oferta del propietario para vender su inmueble en el año 1998.

Las veinte familias observan un perfil socioeconómico de bajos y medianos recursos, ya que predomina en su actividad el comercio y la prestación de servicios, lo cual los ubica en el rango de 2 a 4 salarios mínimos.

Solo a través de una tasa de interés blanda,(los pagos son v.s.m. al incrementar el salario mínimo se aumenta el pago) como la que ofrece el Instituto podrán lograr la factibilidad de su proyecto.



Terreno en Corregidora No.

PROBLEMATICA

La vivienda en la Ciudad de México ha crecido desproporcionadamente, sin orden, con hacinamiento y dándole poca importancia a los privilegios y las comodidades que una casa debe tener, me refiero a un buen diseño con ventilación e iluminación natural, aprovechando al máximo los espacios y la seguridad de una buena construcción, entre otras características. Cuando no seguimos estas recomendaciones el entorno del habitante se vuelve deprimente, ocasionando poco apego a la vivienda, observando un patrón de ciudad dormitorio, por lo cual el usuario no se identifica con la vivienda y entra en el franco deterioro de la misma, situación que llega a ocasionar enfermedades respiratorias y alérgicas, desintegración familiar, etc.



Vista hacia el sur en terreno de Corregidora No. 5 col. Santa Anita.

Vista hacia el norte en el terreno de C No. 5 col. Santa Anita.



En años anteriores el número de población era menor al actual y la economía distinta, esto originaba que cada familia fuese adquiriendo su vivienda independiente de la familiar, hoy en día ni los ingresos de dos personas dan el beneficio de una vivienda, aquí se recurre a los predios de la familia para dar albergue a más de cuatro familias, en otros casos cuando la situación no cuenta con tal apoyo, las personas utilizan su poder de congregarse para crear organizaciones no lucrativas (Asociaciones Civiles) y buscar apoyos

gubernamentales y/o empresariales, lo que ocasiona un lucro de los dirigentes aprovechándose de la necesidad de los integrantes.



Contexto urbano en Corregidora No. 5

Contexto urbano en Corregidora No.



En la asociación que habitará los departamentos de la calle de Corregidora, manejan su necesidad de vivienda en un orden prioritario ya que la mayoría de los integrantes esta rentando o están hacinados en casa de otro familiar en lo que dura la construcción de las viviendas, pero que han sido vecinos de la demarcación desde que nacieron, la economía y la falta de espacios cercanos, no les permite adquirir un lote, razón por la que se asociaron y compraron el terreno para sus departamentos, sus bajos ingresos no los hace sujetos de crédito, para las inmobiliarias, y es lo que los obliga a buscan alternativas para la obtención de estos créditos.



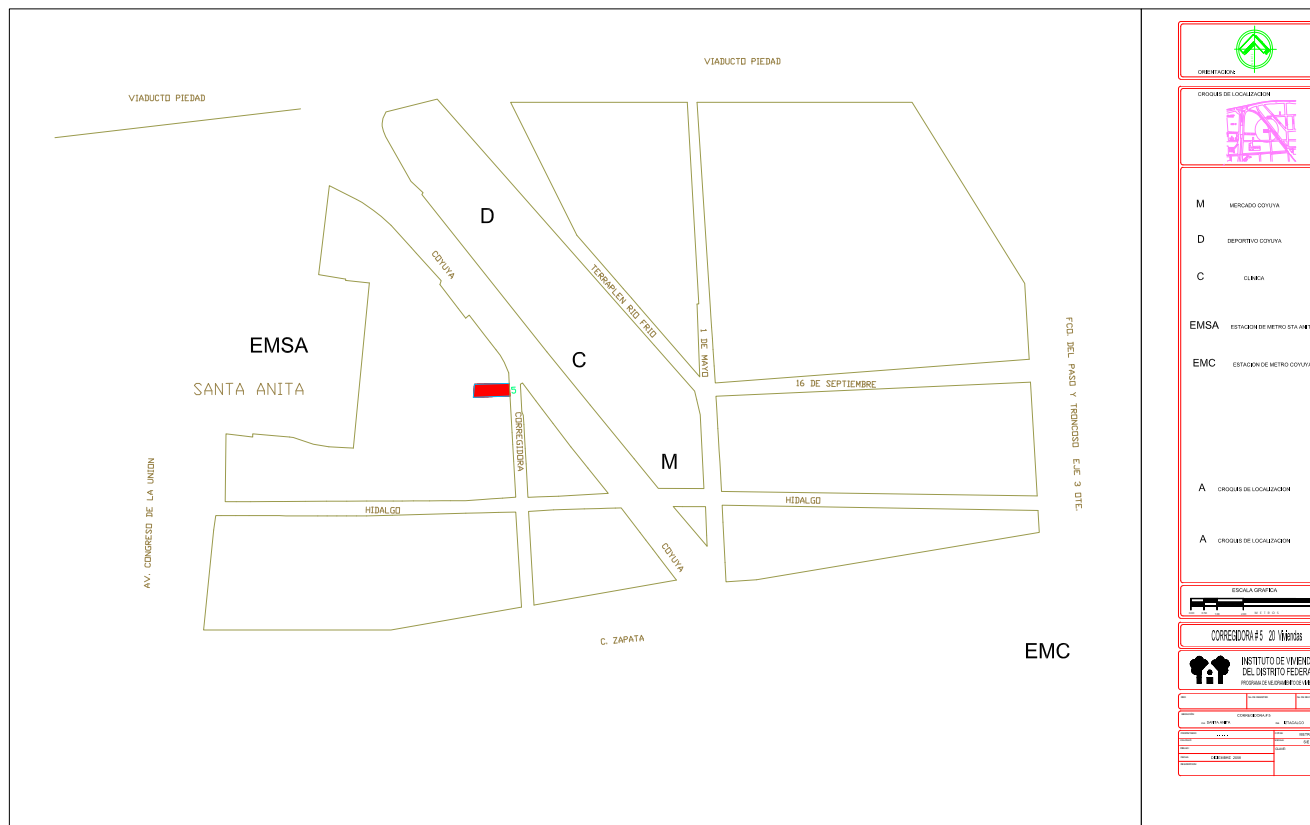
Corregidora No. 5

Contexto urbano en Corregidora No. 5



UBICACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

El predio se ubica en la calle de Corregidora No. 5 Colonia Santa Anita en la delegación Iztacalco el lote mide 460.10 m² el uso de suelo es HC-5/3 teniendo una orientación oriente al frente y poniente al fondo del predio.



Se realizó un proyecto de 20 departamentos de 55 m² en cinco torres de cuatro niveles cada una, el área de estacionamiento para este programa, de acuerdo a la Norma de Ordenación General No. 26, publicada en la gaceta oficial el 10 de abril de 1997, por ser vivienda de interés social esta exento del mismo.



Contexto urbano en Corregidora No. 5

REPORTE PROFESIONAL

La práctica profesional que he tenido durante seis años esta dirigida a la vivienda social y productiva por parte de la instancia gubernamental del Instituto de Vivienda del Distrito Federal, donde inicie en la Sierra de Santa Martha en la Delegación Iztapalapa y posteriormente se me asigno en la delegación Iztacalco hasta la fecha, en el transcurso de estos años he realizado desde el levantamiento, proyecto, dibujo, presupuesto y asesoria tanto financiera como técnica, en el lapso de estos años he apoyado directamente a cerca de 800 viviendas con crédito del INVI, la cual tiene problemas de suelo, como grietas, hundimientos, rellenos sanitarios, deslaves por indicar algunos y los problemas van mas allá como las inundaciones, hacinamiento, pobreza, desintegración social, construcciones desorganizadas sin asesoria profesional y ahí es donde entra la ayuda profesional que alienta a la persona a continuar con los avances de su vivienda, a sabiendas que ya realizados los planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones, podrán a mediano plazo ver su casa terminada, el programa maneja el mejoramiento de vivienda con fines de que se deje las instrucciones, los planos y el ejemplo de una primera parte para que la vivienda sea progresiva conforme a las posibilidades de la familia, así también se planea una estructura para el número de niveles que su uso de suelo permita, ya sea para ampliarse verticalmente o darle su vivienda aparte a los hijos que crecen, es decir se organiza el predio de tal forma que se aprovecha en su totalidad a largo plazo para los presentes y futuros habitantes del terreno, y en el caso más frecuente que ya se tiene construido una gran parte del predio se recimienta, se

abren patios de iluminación o se redistribuyen los espacios habitables, dejando las recomendaciones necesarias para cuando se dejen de prestar los servicios por parte del Instituto de Vivienda.

Se están abarcando mayores formas de dar acceso a la vivienda en el Distrito Federal, es aquí donde las Asociaciones Civiles que cuentan con un terreno, y solicitan al INVI un préstamo para construir sus viviendas.

Existe un proceso para otorgar el crédito y un criterio para la asignación de técnicos a precios accesibles para los usuarios, ya que se busca más que un beneficio de utilidad económica un beneficio social.



Cimentación existente para reestructuración.

Cadena de desplante para su demolición y realizar cimentación nueva.



PRESENTACIÓN DEL TEMA

TIPO DE OBRA:

20 departamentos en condominio vertical, distribuidos en cinco edificios de cuatro niveles cada uno, con dos accesos verticales (escaleras) la primera escalera da servicio a dos torres de departamentos y la segunda escalera da acceso a las otras tres torres

USO: Habitacional.

UBICACION: Calle Corregidora No. 5

COL. Santa Anita, C.P. 08300

Delegación Iztacalco.

México, D.F.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Zona según programa delegacional: HC/5/30

HABITACIONAL-COMERCIO /5 NIVELES /30% AREA LIBRE.

NOTA: Tomando en cuenta que el predio se ubica en área con potencial de reciclamiento, el proyecto se maneja de acuerdo a la Norma de Ordenación General No. 26, publicada en la gaceta oficial el 10 de abril de 1997.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES:

SUPERFICIES:

Superficie del terreno

460.10 M2.

SUPERFICIES POR CONSTRUIR:

Planta baja

298.36 M2

Primer nivel

298.36 M2

Segundo nivel

298.36 M2

Tercer nivel

298.36 M2

Azotea

21.90 M2

Superficie de desplante

339.79 M2

SUPERFICIE CONST. /DEPTO.

A) 55.88 M2 (04)

B) 55.70 M2 (04)

C) 55.08 M2 (08)

D) 57.03 M2 (04)

Superficie		construida		servicios
20.14 M2/NIVEL				
No.		De		departamentos
20 DEPTOS.				
Área	libre	en	planta	baja
111.60 M2				
Porcentaje de área libre				
24.25 %				
Superficie	total	construida	por	uso
1,112.88 M2				
Superficie total construida				
1,256.77 M2				

AREA LIBRE Y/O PERMEABLE

Considerando que el inmueble de referencia se proyecta sobre la base de la Norma 26 y que la misma norma solicita el 20% de área libre mínima cuando se tiene hasta 30 viviendas, tenemos que nuestro proyecto cumple con este requisito, ya que se propone un 24.25 %.

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

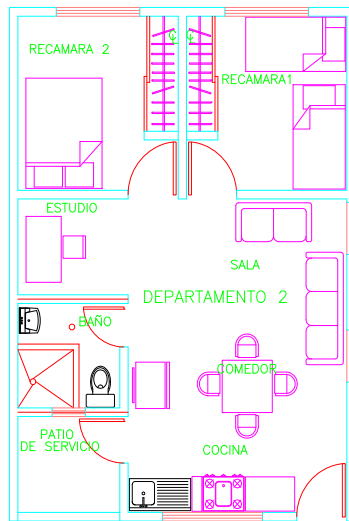
Siguiendo lo descrito en el párrafo anterior (norma 26), y observando que nuestro proyecto se localiza dentro de la ciudad central podemos exentar de cajones de estacionamiento.

DESCRIPCIÓN

Proyecto arquitectónico tipo, integrado en una planta:

Planta tipo:

Estancia



Comedor

Cocineta

Estudio

Dos recamaras

Baño

Patio de servicio

DIMENSIONES DEL PROYECTO

LOCAL	LADO 1	LADO 2	AREA LIBRE	ALTURA	AREA ILUMIN.	AREA VENTILAC.
ESTANCIA	2.83	5.35	15.14	2.30	3.40	1.70

COMEDOR	2.83	5.35	15.14	2.30	3.40	1.70
COCINA	1.48	2.21	3.27	2.30	1.50	0.75
RECAM. 1	2.60	2.88	7.49	2.30	1.86	0.93
RECAM. 2	2.60	2.83	7.36	2.30	1.86	0.93
BAÑO	1.24	2.60	3.22	2.30	0.25	0.25
PATIO SERV.	1.12	1.48	1.66	2.30	1.35	1.35

DIMENSIONES PARA MUEBLES SANITARIOS POR DEPARTAMENTO

MUEBLE	NÚM.	FRENTE	FONDO
EXCUSADO	1	0.70	1.10
LAVABO	1	0.70	0.70
REGADERA	1	0.90	0.90
LAVADERO	1	0.70	0.90
FREGADERO	1	0.90	0.90

DIMENSIONES DE LAS PUERTAS:

Acceso al edificio	1.50 M
Acceso al departamento	0.90 M
Recamaras	0.90 M
Patio de servicio	0.88 M
Baño	0.76 M

La altura mínima de los pasillos es de 2.30mts. con un ancho mínimo de 1.00 metro.

La escalera tienen un ancho de 1.00 mts. Los escalones tienen una huella de 28 cm. Y un peralte de 18 cms.

ESPECIFICACIONES GENERALES

El condominio de 20 viviendas en corregidora No. 5 se encuentra en un terreno ubicado al sur oriente de la Ciudad de México, el cual se localiza cerca de las avenidas Congreso de la Unión, Av. Coyuya y Viaducto río piedad, esto en la delegación Iztacalco.



Contexto urbano en Col. Santa Anita

Contexto urbano en Col. Santa Anita

EQUIPAMIENTO URBANO

El condominio en si no cuenta con equipamiento urbano dentro del predio ya que es un desarrollo pequeño, además de encontrarse dentro del polígono de las áreas de actuación con potencial de reciclamiento, la cual excluye la necesidad de áreas de donación, siempre que se trate de vivienda de interés social o popular según programas delegacionales del Gobierno del Distrito Federal.

En cuanto al equipamiento urbano exterior cercano al condominio aproximadamente a 5 km. A la redonda se cuenta con algunas escuelas primarias y secundarias públicas, así como edificios importantes en cuanto al equipamiento urbano exterior cercano al condominio, aproximadamente a 5 km. A la redonda se cuenta con escuelas primarias y secundarias públicas, así como algunos edificios importantes como Palacio de los deportes, Mercado de Jamaica, el Deportivo Coyuya y la estación del metro Santa Anita.

Se cuenta con vialidades primarias que son bastante amplias y de muy rápido acceso, así como vialidades secundarias, también de fácil acceso y de excelentes dimensiones.

Trazo y nivelación de de calles, las calles que rodean al predio están totalmente terminadas (asfaltadas) por tratarse de una zona céntrica de la Ciudad de México.

Señalamiento vial y nomenclatura, existen todos los señalamientos necesarios en vía pública, tales como: nombres de calles, zona escolar, sentido de las

calles, cruce peatonal, rayas amarillas en esquina de calles para circulación del peatón, rayas blancas para separar carriles en calles según sea el caso, pintura amarilla en guarniciones, indicaciones de avenidas importantes, calles principales y secundarias, así como puntos de interés.

Sistema de alumbrado y energía eléctrica, el condominio está rodeado por calles que cuentan con alumbrado público a través de postes de concreto reforzado y luminarias de vapor de sodio.

Pavimentos, las banquetas son y serán de concreto reforzado, mientras que el arroyo vehicular es de asfalto. Todo cumpliendo con las normas y especificaciones del gobierno del Distrito Federal. Ya en el interior del edificio se manejarán materiales permeables (adopasto, adocreto o adoquín).



Vista de la zona donde se aprecia el equipamiento urbano.



PRELIMINARES

Limpieza del terreno, recolección y limpieza de escombros producto de la demolición de construcción existente.



Excavación de suelo contaminado (relleno) a una profundidad de 80 cms.



Retiro de material contaminado.

Ya que el tipo de suelo es de transición, se realizará un mejoramiento del terreno con tepetate compactado.



Relleno compactado de tepetate en capas de 20 cms. y compactada al 95% con bailarina.

Trazo y nivelación

Se recomienda la excavación de forma mecánica cuidando de no acercarse a las colindancias las cuales se afinaran a mano lo mismo que los últimos 20 cms. del fondo.



Excavación de cepas a cielo abierto para contrarribes de cimentación.



CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

Se presenta el condominio vertical de 20 viviendas, conformado por cinco torres de cuatro niveles cada una, de esta forma se logra posicionar a los veinte departamentos, se utilizará dos losas de cimentación una en forma longitudinal de la entrada hacia la parte media del terreno para tres torres y otra transversal al fondo del terreno para dos torres, se colocará una plantilla de cimentación con concreto pobre $f'c=100\text{kg/cm}^2$ de 5 cms. de espesor, se presenta el armado de la cimentación, en las contra trabes se calculo con dos varillas del No. 4 en la base, otras dos del mismo calibre en la parte superior (en el amarre con la losa de cimentación), y otras cuatro varillas del No. 3 al centro, espaciando los anillos a cada 15 cm. estos últimos son de No. 2 y la altura del anillo vertical es de 80 cm. , la losa de cimentación es presentada con un emparrillado con varilla del No. 3 a cada 20 cms. en la parte baja y otra igual en la parte superior; y un colado de 20 cm. de espesor con concreto de $f'=250\text{ kg/cm}^2$.



Armado de contratraves de cimentación.



Colado de contratraves de cimentación con prep





Cimbra y colado de contratraves de cimentación.



Armado de losa de cimentación.

Se realizará el amarre de los castillos antes del colado, estos últimos serán castillos ahogados en block hueco extraído, con varilla del No.4 de la cimentación hasta el segundo nivel, los siguientes niveles con varilla del No.3 y los estribos del No.2 a cada hilada, en las dalas de cerramiento se utilizaran

estribos del No.2 a cada 20 cms. con cuatro varillas del No.3 y en trabes de carga será con estribos del No.2 a cada 15 cms y cuatro varillas del No.4, en la losa se colocará el sistema constructivo de vigueta (concreto pretensado) y bovedilla (concreto vibrocomprimido) con una dimensión de 16 cms. una malla electrosoldada 6,6-10,10 y finalmente una capa de compresión con concreto $f'c=250$ kg/cm², en área de baño se utilizará los de concreto armado con varilla del No.3 a cada 20 cms. en ambos sentidos y colado con un espesor de concreto de 10 cms. $f'c=250$ kg/cm²



Colado de losa de cimentación.





Colado de losa de cimentación.

INSTALACIONES

Drenaje sanitario, toda la tubería de drenaje sanitario que va por plafond o piso del condominio ya sea de PVC o concreto será de 6" y 8" de diámetro respectivamente manejando siempre la pendiente adecuada y sus registros

respectivos a determinadas distancias según proyecto sanitario para posteriormente conectarse a la red municipal, las descargas domiciliarias, la descarga individual por vivienda será de tubo de P.V.C. de 4" de diámetro.



Preparación para instalación sanitaria.



Drenaje pluvial, se dejará el área permeable necesaria, utilizando en piso el material de adopasto de acuerdo a las normas y reglamento del gobierno del Distrito Federal para que se filtre al subsuelo.

Agua potable, la fuente de abastecimiento provista para dotar del servicio de agua potable al condominio, se localizará sobre la calle de Corregidora No. 5, que es donde se ubica una línea municipal existente de diámetro adecuado, de la cual se derivará una toma a dicho predio.

Toda la tubería de agua potable que alimentará a cada vivienda será de cobre tipo M.

Energía eléctrica, los registros que se manejaran ya en el interior del condominio para recibir la acometida general en baja tensión serán de tabique rojo.

Se utilizará poliducto de 1" y 3/2" de diámetro en entrada y distribución.



Proceso de la obra primer nivel en Corregidora No. 5 col. Santa Anita.



CONCLUSIÓN

Las bases que se tienen en el transcurso de la carrera son fundamentales para aplicarlas en la práctica profesional, el rubro de la vivienda maneja varias dimensiones, distintos pensamientos y un acercamiento social que enriquece día a día al ser humano con su entorno interior y exterior. La vivienda social te hace reflexionar acerca de las necesidades de las personas y sus limitantes, realizando una vivienda digna y cómoda a corto o mediano plazo, y previendo el crecimiento a futuro de otras generaciones, en el caso del tema presentado se logro dar una vivienda meritoria con recursos restringidos, hasta obra negra, pero se da lo básico para que la vivienda sea progresiva, esto en cuanto acabados el habitante estará mejorando su modo de vivir y dará una presentación de su vivienda acorde a sus posibilidades y gustos esto en el interior, en el exterior deberá llegar a un acuerdo de condómino para mejorar el entorno de su vivienda y tener una relación estrecha con sus vecinos.



Proceso de la obra en Corregidora No. 5 col. Santa Anita.



En lo que respecta a la práctica profesional al participar desde el proyecto, y hasta la construcción de la misma me genero la experiencia para continuar con proyectos similares y de mayor magnitud, estar pendiente de la obra te ubica en la necesidad inmediata que presentan los suelos, el terreno mismo en cuanto a su poligonal y los costos de los materiales que fluctúan según la época del año o sexenio, los cambios que se generan a través del proceso de la obra obliga a estar pendientes de cada detalle de la misma.



Proceso de la obra en Corregidora No. 5 col. Santa Anita.





Proceso de la obra en Corregidora No. 5 col. Santa Anita.

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

DATOS DEL SOLICITANTE

NOMBRE:	VIVIENDA CORREGIDORA
DOMICILIO:	Corregidora 5 Sta. Anita
No. DE SESION:	105

RESUMEN

	IMPORTES	
PRELIMINARES	\$679.60	
CIMENTACION	\$37,209.26	
ALBAÑILERIA	\$46,873.79	
ACABADOS	\$0.00	
INST. HIDRAULICA Y SAN.	\$0.00	
INSTALACION ELECTRICA	\$0.00	
CANCELERIA Y HERRERÍA	\$0.00	
PINTURA	\$0.00	
INSTALACIONES ESPECIAL.	\$0.00	
COSTO DIRECTO:	\$84,762.65	
IMPREVISTOS:	\$739.20	
DISPONIBLE PARA OBRA	\$85,501.85	
COMPROBANTES A JUSTIFICAR POR EL ACREDITADO MATERIALES:		\$54,970.95
MANO DE OBRA:		\$29,791.70

PRESUPUESTO INCLUYE: MATERIAL Y MANO DE OBRA

CLAVE	C O N C E P T O	CANTIDAD	U N I D A D	DI M P O R T E
1.00	P R E L I M I N A R E S	16.99	S U B T O T A L S	\$ 6 7 9 . 6 0
1.01	Trazo y nivelación (un trazo solamente) en terreno normal incluye equipo y materiales para señalamiento	16.99	M	2 \$ 6 7 9 . 6 0
2.00	C I M E N T A C I Ó N	88.45	S U B T O T A L S	\$ 3 7 , 2 0 9 . 2 6
2.02	Excavación a Mano en Material Tipo II hasta 2.00m de profundidad. Incluye afinde de taludes y fondo, y acarreo en carretilla del material producto de excavación a 20m de distancia.	18.12	M	3 \$ 1 , 0 8 7 . 2 0
2.06	Relleno con Material de Banco (tepetate) en capas compactadas de 20 cm.	11.41	M	3 \$ 2 , 8 2 1 . 6 4
2.24	Losa de cimentación de 23 cm de espesor, concreto f'c=200 kg/cm2 emparrillado con varilla de 3/8" @ 30 cm y bastones (L/4) en el lecho inferior @ 15 cm. Incluye cimbra y descimbra, herramientas, y acarreo.	16.99	M	2 \$ 8 , 8 5 0 . 5 0
2.27	Contratabes para recibir losa de cimentación de 20 x 80 cm, concreto f'c=200 kg/cm2, armada con 2 varillas 3/4" en la parte superior y 2 varillas de 1/2" en la parte inferior y estribos de 3/8" @ 20 cm. Incluye cimbra y descimbra, herramientas y acarreo	41.93	M	L \$ 2 4 , 4 4 9 . 9 2

3 . 0 6	Castillo de 15x20 cm. concreto de f'c=200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4" Incluye habilitado con 4 Varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm. cimbra en dos caras y descimbra.	34.5	M	L	\$6,399.06
3 . 2 1	Muro de Block de concreto pesado de 12x20x40 cm. En 12 cm de espesor, asentado con mortero hidráulico-arena 1:4 ; Incluye acarrees, materiales, herramienta y mano de obra.	86.97	M	2	\$11,457.34
3 . 2 9	Dala o cadena de 15x20 cm. de Sección Incluye habilitado con 4 Varillas de 1/2" y estribos de 1/4" @ 20 cm. Cimbra y descimbra, colado con concreto f'c= 200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4".	41.93	M	L	\$8,273.84
3 . 3 2	Trabe de Concreto Armado de 20x30 cm de Sección, armada con 4 varillas de 1/2" abajo, 2 varillas de 1/2" arriba y estribos de 1/4" @ 15 cm. Incluye habilitado, cimbrado y colado con concreto f'c=200 kg/cm2 (1:4:5)	3 . 8	M	L	\$ 7 7 6 . 3 4
3 . 3 9	Cubierta de viga y bovedilla con capa de compresión de concreto de 5 cm y f'c=200 kg/cm2, armada con malla electrosoldada 6-6-10-10. Incluye acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación. Vigueta (0.11m base x 0.11m altura x 0.07m corona, hasta 5 m de longitud), Bovedilla (0.63 m longitud x 0.20 m base x 0.13 m altura)	57.03	M	2	\$19,967.21

PRECIO DE MATERIALES CON MANO DE OBRA	84,762.65
GASTOS VARIOS PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS	739.20
TOTAL	85,501.85

2.02	Excavación a Mano en Material Tipo II hasta 2.00m de profundidad. Incluye afinde de taludes y fondo, y acarreo en carretilla del material producto de excavación a 20m de distancia.	18.12	M3	\$60.00	\$1,087.20
No de Folio:	2.06		No de sesión:	105	
	Relleno con Material de Banco (tepetate) en capas compactadas de 20 cm.	11.41	M3	\$30.00	\$342.30
2.24	COSTOS DE MANO DE OBRA				
ACREDITADO :	VIVIENDA CORREGIDORA				
DOMICILIO :	Corregidora 5 Sta. Anita				
		Importe Prestamo	\$90,136.84		
		Monto de Inversión	\$87,340.60		
		Importe para Presupuesto	\$85,501.85		
CLAVE	CONCEPTO		UNIDAD	COSTO MANO DE OBRA	IMPORTE MANO DE OBRA
1.00	PRELIMINARES	16.99			\$679.60
1.01	Trazo y nivelación (un trazo solamente) en terreno normal incluye equipo y materiales para señalamiento	16.99	M2	\$40.00	\$679.60
2.00	CIMENTACIÓN	88.45			\$11,966.50
	Losa de cimentación de 23 cm de espesor, concreto f'c=200 kg/cm ² emparrillado con varilla de 3/8" @ 30 cm y bastones (L/4) en el lecho inferior @ 15 cm. Incluye cimbra y descimbra, herramientas, y acarreos.	16.99	M2	\$250.00	\$4,247.50

3.22	Trabe de Concreto Armado de 20x30 cm de Sección, armada con 4 varillas de 1/2" abajo, 2 varillas de 1/2" arriba y estribos de 1/4" @ 15 cm. Incluye habilitado, cimbrado y colado con concreto f'c=200 kg/cm2 (1:4:5)	3.80	ML	\$80.00	\$304.00
3.39	Cubierta de vigueta y bovedilla con capa de compresión de concreto de 5 cm y f'c=200 kg/cm2, armada con malla electrosoldada 6 6-10 10. Incluye acarreo, herramienta y todo lo necesario para su correcta colocación. Vigueta (0.11m base x 0.11m altura x 0.07m corona, hasta 5 m de longitud), Bovedilla (0.63 m longitud x 0.20 m base x 0.13 m altura) Contratraves para recibir losa de cimentación de 20 x 80 cm , concreto f'c=200 kg/cm2, armada con 2 varillas 3/4" en la parte superior y 2 varillas de 1/2" en la parte inferior y estribos de 3/8" @ 20 cm. Incluye cimbra y descimbra, herramientas y acarreo	41.93	ML	\$150.00	\$6,289.50
		57.03	M2	\$110.00	\$6,273.30
3.00	ALBAÑILERIA	224.23			\$17,145.60
3.06	Castillo de 15x20 cm. concreto de f'c =200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4" Incluye habilitado con 4 Varillas de 3/8" y estribos de 1/4" @ 20 cm. cimbra en dos caras y descimbra.	34.50	ML	\$70.00	\$2,415.00
3.21	Muro de Block de concreto pesado de 12x20x40 cm. En 12 cm de espesor, asentado con mortero hidráulico-arena 1:4 ; Incluye acarreos, materiales, herramienta y mano de obra.	86.97	M2	\$60.00	\$5,218.20
3.29	Dala o cadena de 15x20 cm. de Sección Incluye habilitado con 4 Varillas de 1/2" y estribos de 1/4" @ 20 cm. Cimbra y descimbra, colado con concreto f'c=200 kg/cm2 (1:4:5) con Agregado Max. de 3/4".	41.93	ML	\$70.00	\$2,935.10

TOTAL MANO DE OBRA

\$29,791.70

MATERIAL NECESARIO PARA LA OBRA DEL ACREDITADO						
VIVIENDA CORREGIDORA	No de Folio: 0			105		
MATERIAL	CANTIDAD REAL	CANTIDAD REDONDEADA	UNIDADES	MATERIAL QUE TIENE EL ACREDITADO	VALOR UNITARIO	VALOR MATERIALES
acero de 1/2"	10.81	11	VARILLAS DE 12 METROS		114.00	1,254.00
acero de 3/8"	97.54	98	VARILLAS DE 12 METROS		64.00	6,272.00
alambre negro recocido no.18	155.51	156	KILOS		14.50	2,262.00
alambrcn de 1/4"	90.41	91	KILOS		13.50	1,228.50
arena	7.95	8	METROS CUBICOS		150.00	1,200.00
block pesado de 20x40x12	1076.25	1077	PIEZA		5.10	5,492.70
cemento gris	98.26	99	BULTOS		86.00	8,514.00
clavo de 2"	9.01	10	KILOS		19.00	190.00
clavo de 3"	7.53	8	KILOS		19.00	152.00
diesel	19.54	20	LITRO		4.98	99.60
grava de 3/4"	8.45	9	METROS CUBICOS		150.00	1,350.00
madera pino de 3a	194.52	195	pt		68.00	13,260.00
malla electrosoldada 6 6-10 10	62.73	63	METRO CUADRADO		38.00	2,394.00
mortero	8.45	9	BULTO		60.00	540.00

tepetate	14.83	15	METROS CUBICOS	167.15	2,507.25
vigueta y bovedilla	57.03	58	M2	130.00	7,540.00
madrinas 2"x4"	386.66	387		3.10	1,198.54
VALOR APROXIMADO DE LOS MATERIALES		55,454.59			

BIBLIOGRAFÍA

ARQUITECTURA HABITACIONAL

Plazota Cisneros Alfredo

Plazota Anguiano Guillermo

Editorial LIMUSA

Noriega Editores, 1992.

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Pérez Alama Vicente

México, D.F. TRILLAS 2000.

MANUAL DE COSTOS Y PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Suárez Salazar Carlos

Herrera Rodelo Jesús Enrique

México, LIMUSA, 1996.



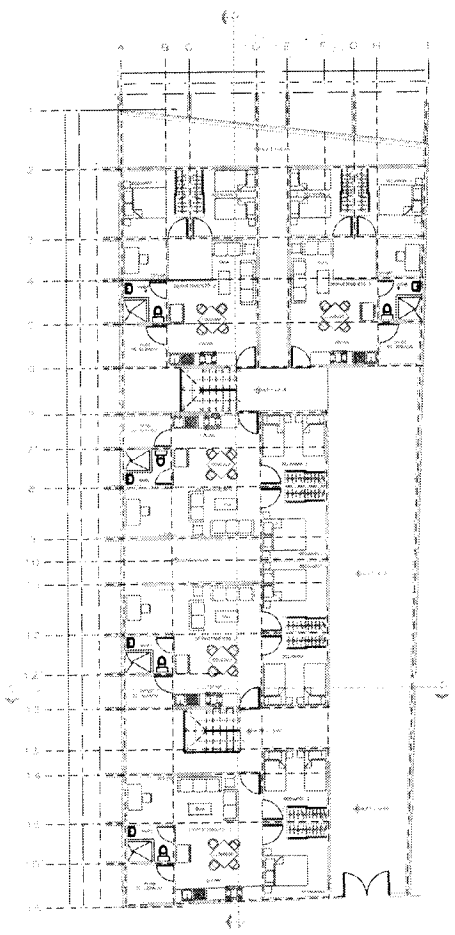
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL

México, 20002 editorial SISTA.

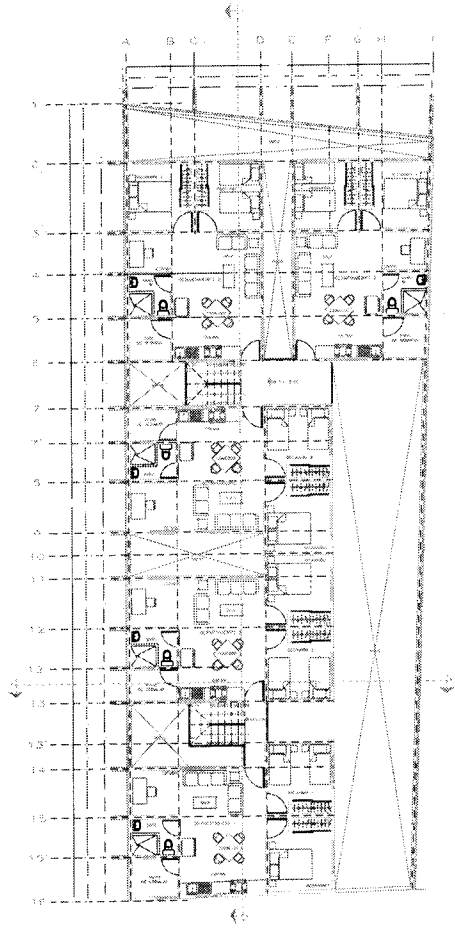
NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL D.F.

GACETA OFICIAL 10 de ABRIL de 1997

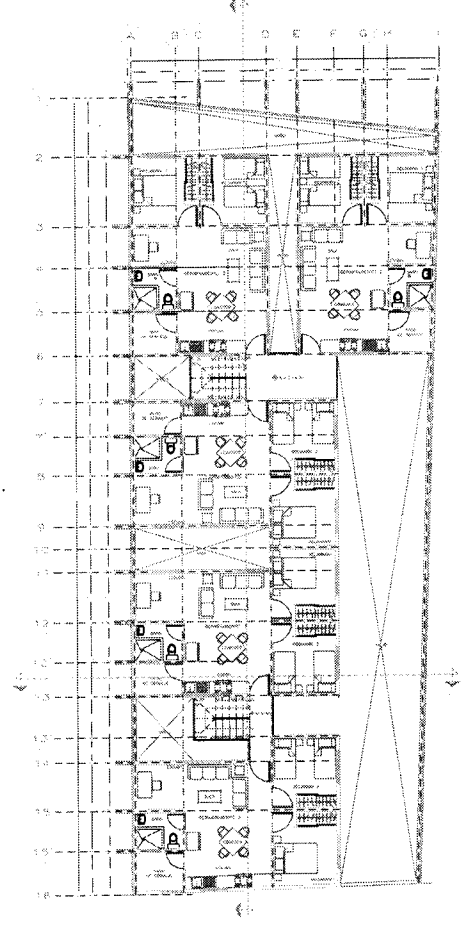
Norma de Ordenación General No. 26.



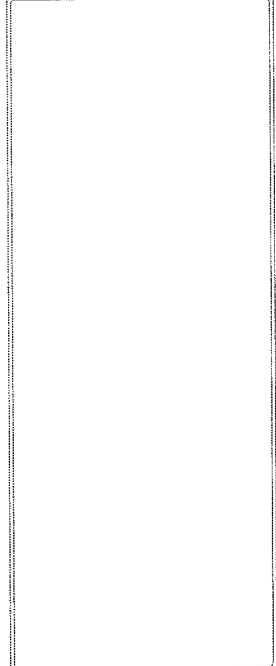
PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER NIVEL

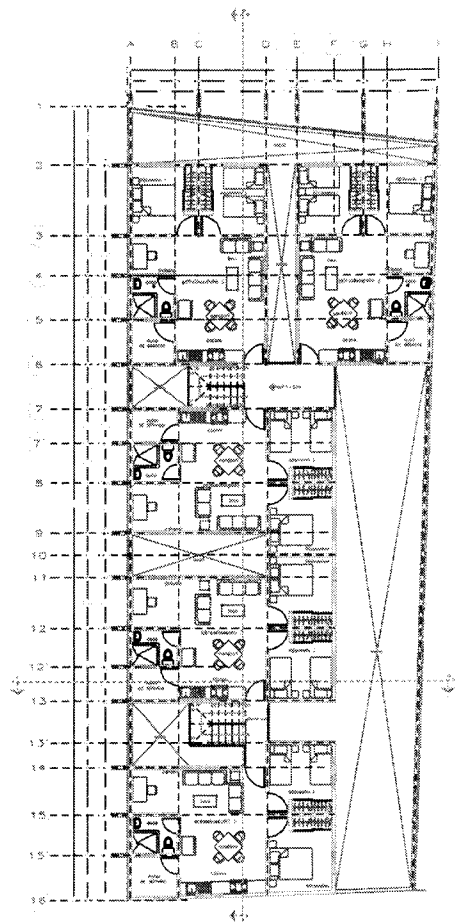


PLANTA SEGUNDO NIVEL

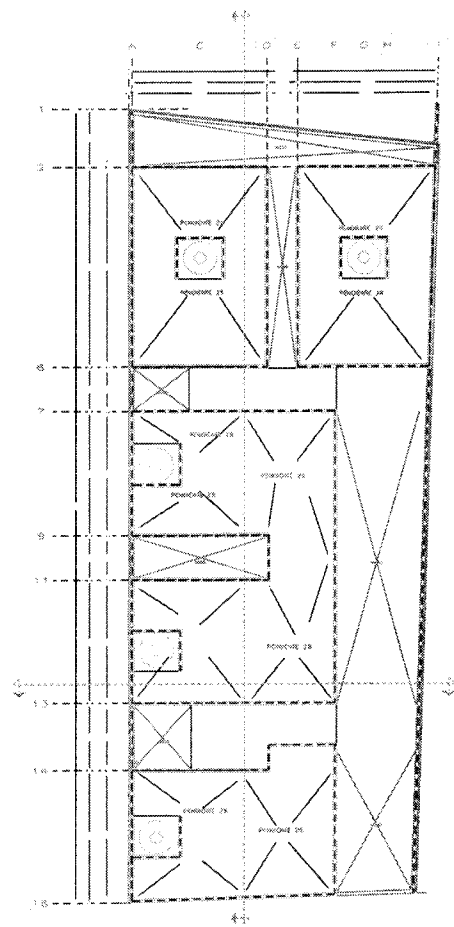


CORREGIDORA #5 20 Viviendas

CORREGIDORA #5	
SANTA ANITA	LA CALLED
PROYECTO	AREA
PROYECTADO POR	FECHA
BOGOTÁ, DICIEMBRE 2008	
INSTITUCIÓN	A-01
INSTITUCIÓN ARQUITECTÓNICA	



PLANTA TERCER NIVEL



PLANTA DE AZOTEA



ORIENTACION

CROQUIS DE LOCALIZACION

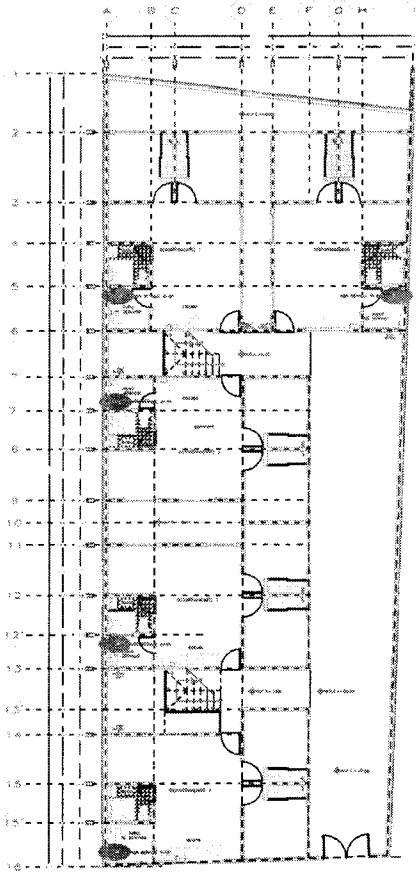
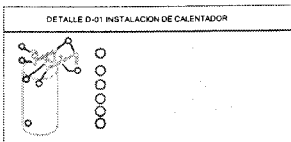


ESCALA GRAFICA

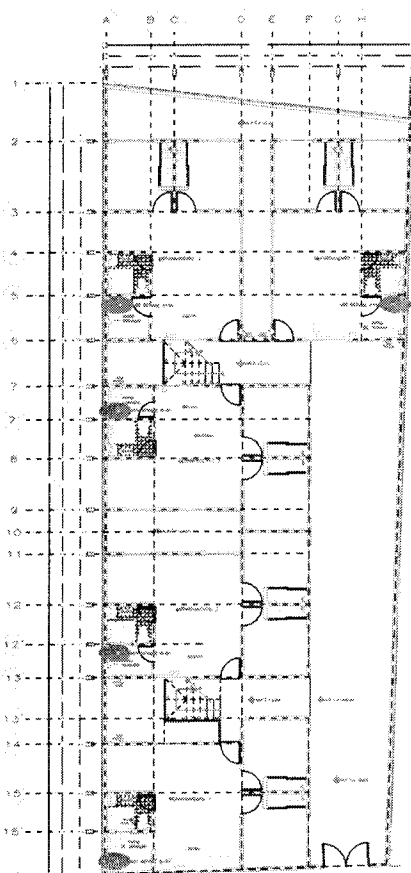


CORREGIDORA #5 20 Viviendas

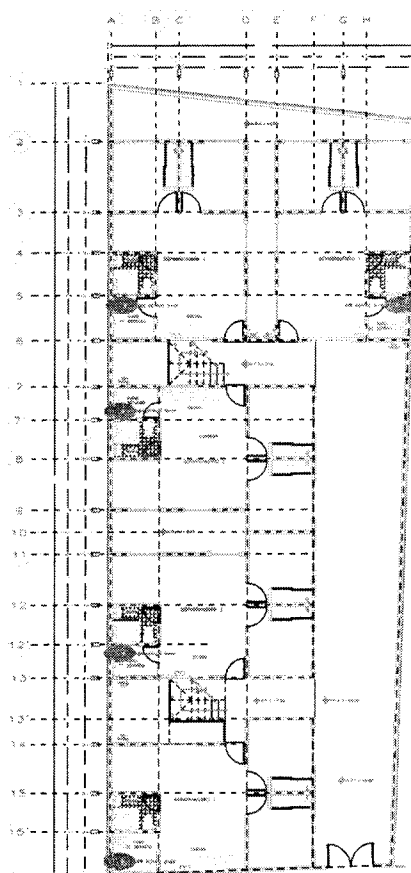
CORREGIDORA #5	
SANTA ANITA	EL ALICÓ
PROYECTO	MEDIO
PROYECTADO POR	FECHA
PROYECTADO POR	FECHA
PLANTA	A-02
PLANO ARQUITECTONICO 1 DE AZOTEA	



PLANTA 1er NIVEL

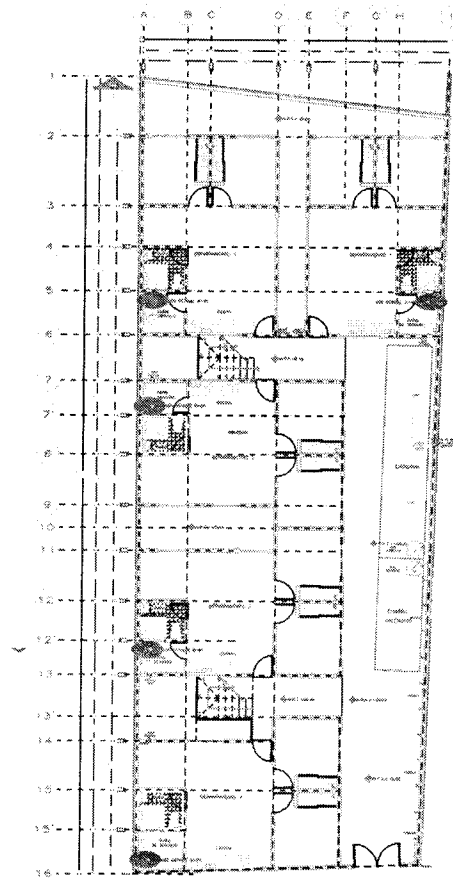


PLANTA 2do NIVEL

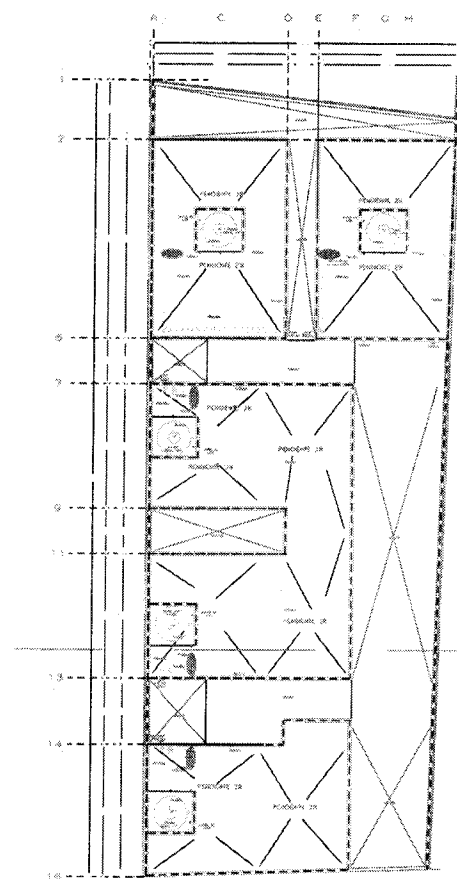
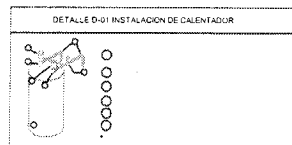
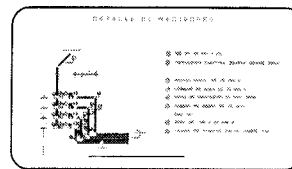
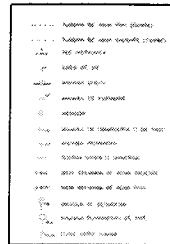


PLANTA 3er NIVEL

 ORIENTACION
CROQUIS DE LOCALIZACION
<ul style="list-style-type: none"> ALBERCA DE AGUA FRÍA (ESTRUCTURA) ALBERCA DE AGUA FRÍA (ESTRUCTURA) DE ALBERCA CERCADO DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA ALBERCA DE AGUA
ESCALA GRAFICA
CORREGIDORA # 5 20 Viviendas
CORREGIDORA # 5 20 VIVIENDAS
SANTA ANITA CORREGIDORA # 5 20 VIVIENDAS
14-01



PLANTA BAJA



PLANTA DE AZOTEA

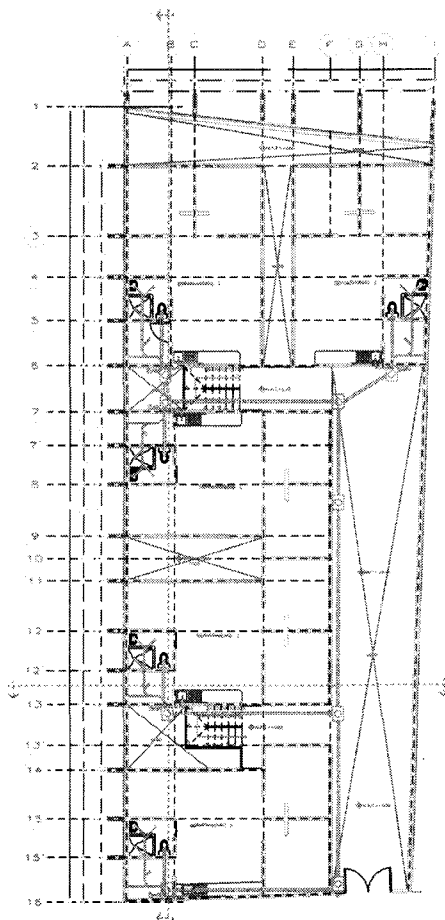
ORIENTACION

CROQUIS DE LOCALIZACION

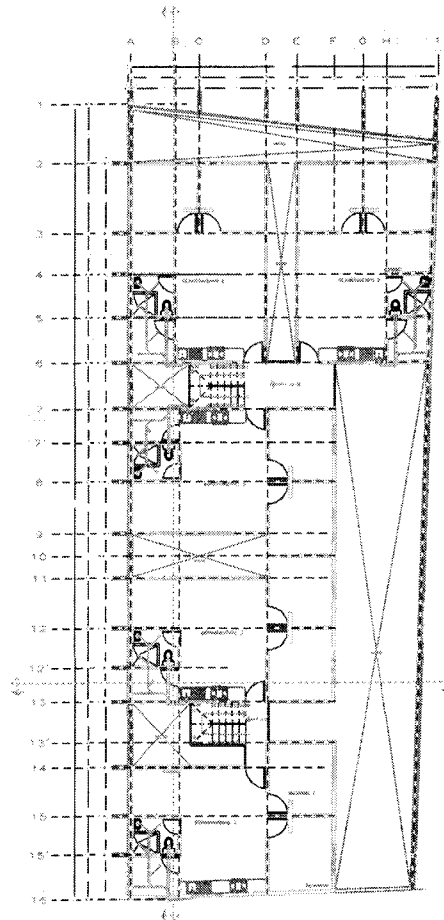
ESCALA GRAFICA

CORREGIDORA #5 20 Viviendas

CORREGIDORA #5	
SANTA ANITA	LA ALCALA
PROYECTO	MUESTRA
PROYECTADO POR: ING. CARLOS PINO	DISEÑADO POR: ING. CARLOS PINO
FECHA: 2018	DISEÑO: 2018
AUTORIA: ING. CARLOS PINO	DISEÑO: 2018



PLANTA BAJA



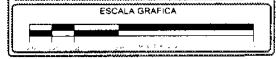
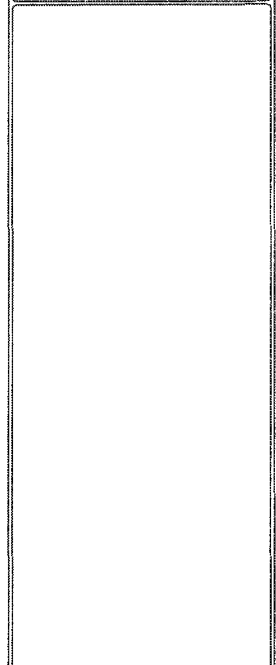
PLANTA PRIMER NIVEL



ORIENTACION



CROQUIS DE LOCALIZACION



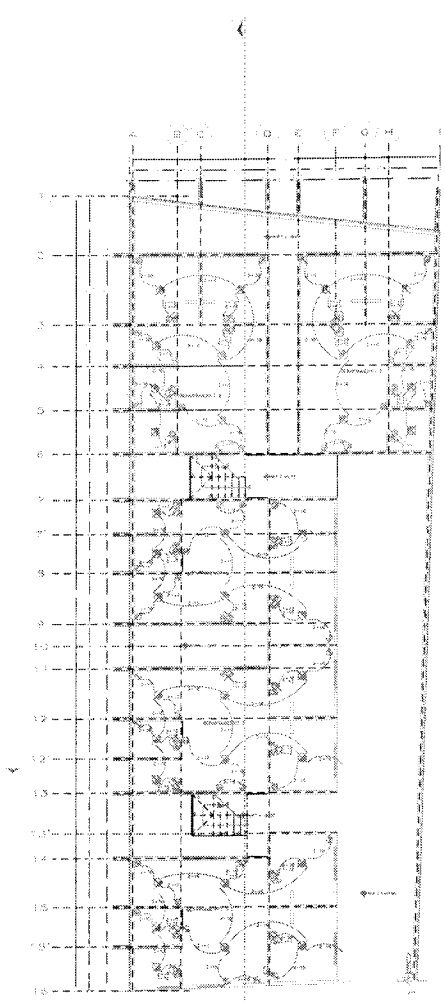
ESCALA GRAFICA

CORREGIDORA # 5 20 Viviendas



PROYECTO	PROYECTANTE	CLIENTE
UBICACION	COMUNIDAD	ESTADO
FECHA	ESCALA	HOJA
PROYECTO: CORREGIDORA # 5 20 VIVIENDAS	ESCALA: 1:500	HOJA: 01
FECHA: 15/01/2011	PROYECTANTE: INGENIERO	CLIENTE: INSTITUCION

15-01

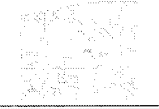


PLANTA BAJA



ORIENTACION

CROQUIS DE LOCALIZACION



LEGENDA

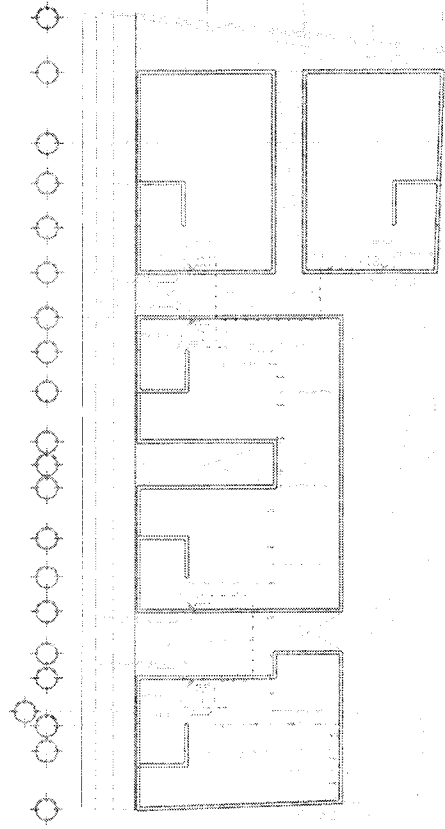
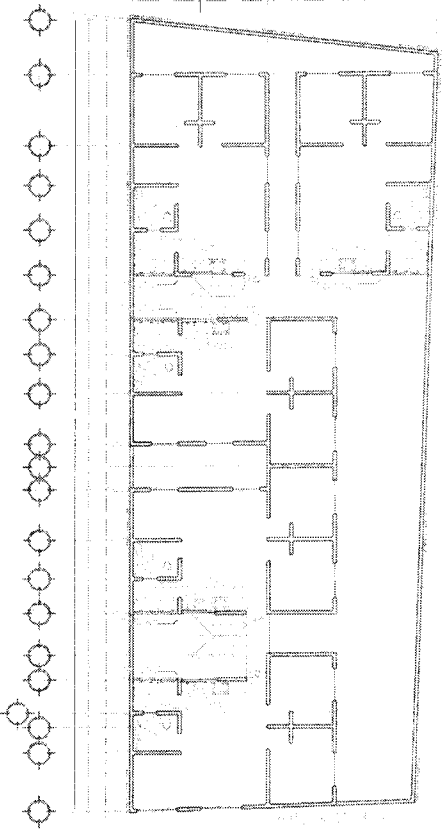
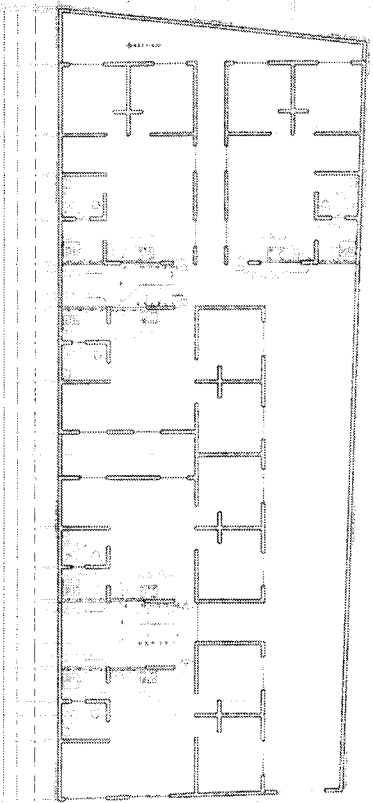
	Abonamiento Comunal por luz y agua
	Muebles
	Infanteria
	Bodega
	Puerta de entrada
	Escalera
	Puerta de salida
	Puerta de servicio
	Puerta de calle
	Puerta de patio
	Puerta de bodega

ESCALA GRAFICA



CORREGIDORA # 5 20 Viviendas

CORREGIDORA # 5	
SANTA ANITA	S. RAFAEL
MUNICIPIO DE SANTA ANITA	
MUNICIPIO DE SANTA ANITA	
DISEÑADO POR	
PROYECTADO POR	
AUTORIZADO POR	
FECHA	
Escala: 1:100	



PLANTA BAJA

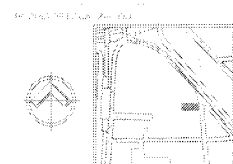
Escala 1/50

PLANTA TIPO. 1ER, 2DO Y 3ER NIVEL

Escala 1/50

PLANTA DE AZOTEA

Escala 1/50



LEYENDA

— LINEA DE PARED CONCRETO FINISADO
 --- LINEA DE PARED DE COQUE FINISADO

NOTAS

1. TUBERIA DE AGUA FRÍA Y CALIENTE
 2. TUBERIA DE GAS
 3. TUBERIA DE VENTILACION
 4. TUBERIA DE VENTILACION DE LOS CUARTOS DE BANO
 5. TUBERIA DE VENTILACION DE LOS CUARTOS DE BANO
 6. TUBERIA DE VENTILACION DE LOS CUARTOS DE BANO
 7. TUBERIA DE VENTILACION DE LOS CUARTOS DE BANO
 8. TUBERIA DE VENTILACION DE LOS CUARTOS DE BANO
 9. TUBERIA DE VENTILACION DE LOS CUARTOS DE BANO
 10. TUBERIA DE VENTILACION DE LOS CUARTOS DE BANO



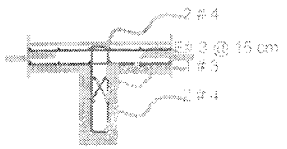
IG-1



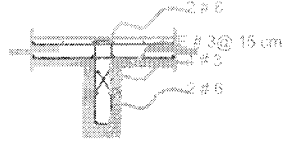
ORIENTACION
CROQUIS DE LOCALIZACION



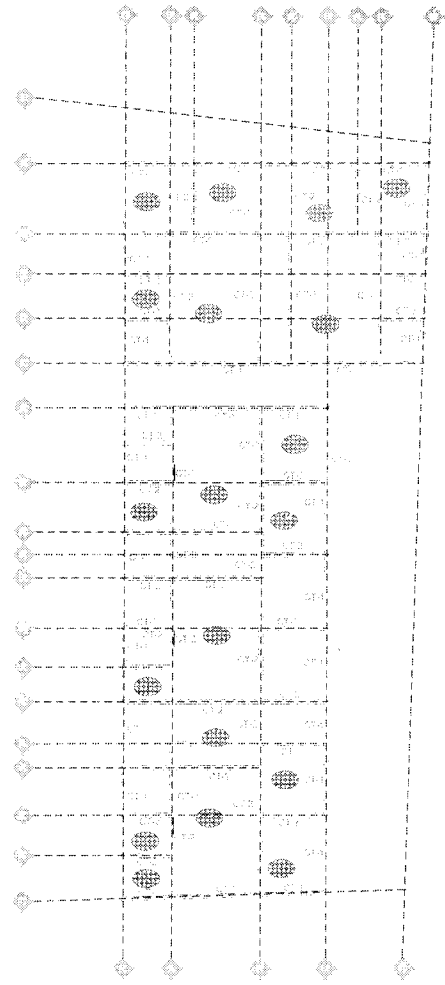
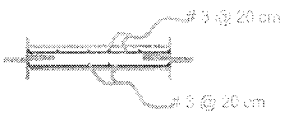
CONTRATRABES



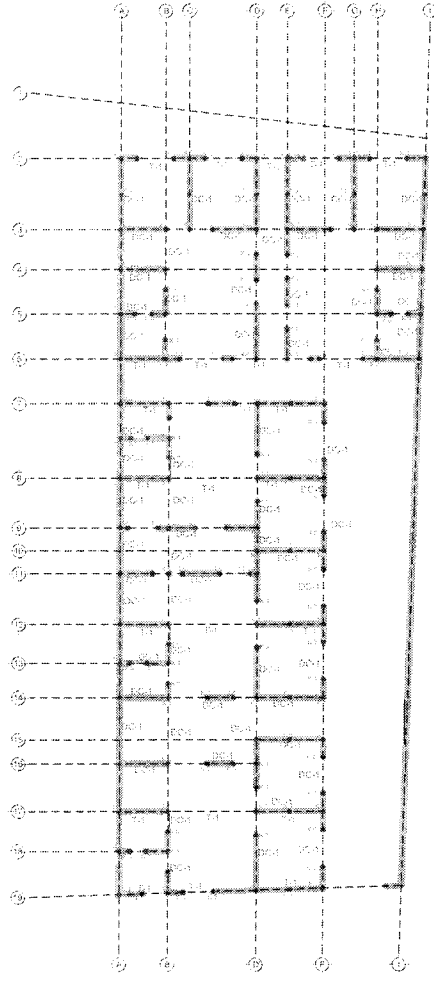
CT-2



CT-1



PLANTA DE ORIENTACION
E.C. 1:100



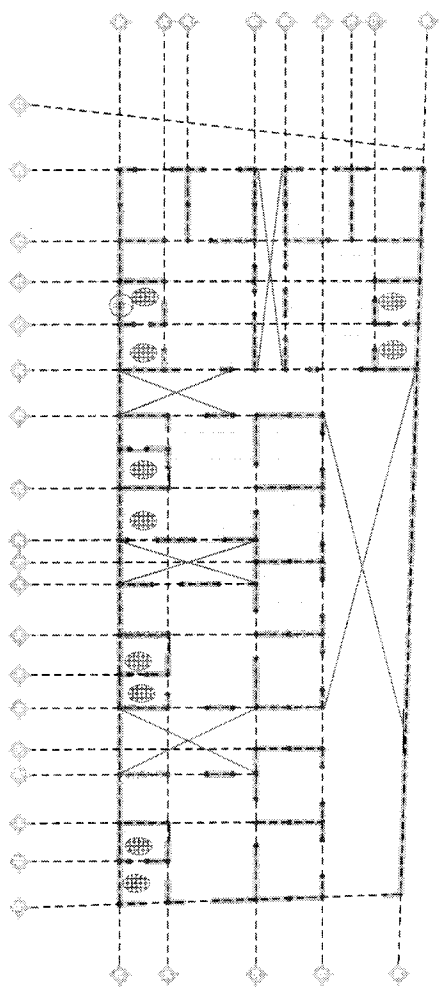
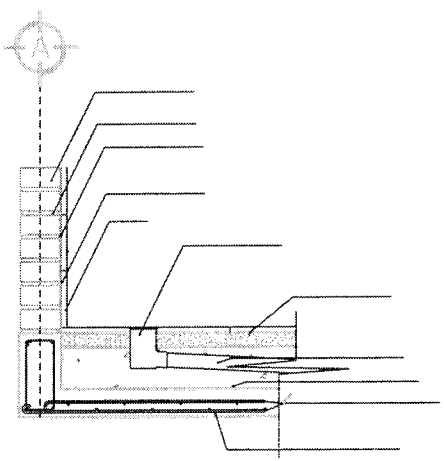
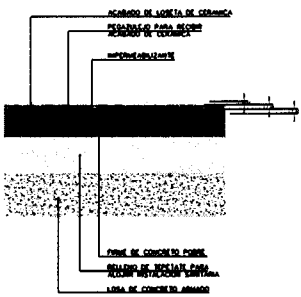
PLANTA DE CIMENTACION
ESC. 1:100



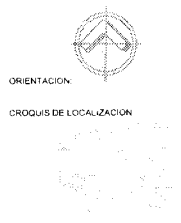
CORREGIDORA #5 20 Viviendas

CORREGIDORA #5		M. ALCALD	
PROYECTO	SANTA ANITA	UBICACION	METROS
PROYECTANTE		ESCALA	1:100
FECHA	DIC 2008	CLASE	
PROYECTO	PLANO DE CIMENTACION		

E-1

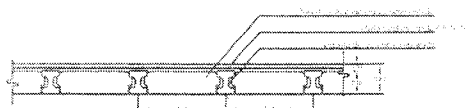


PLANTA DE ENTREPISOS
 1o-2o-3er NIVEL.
 ESC. 1:100



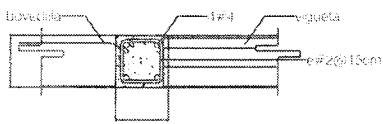
CORREGIDORA # 5 20 Viviendas

CORREGIDORA # 5	
PROYECTO	SANTA ANITA
PROYECTISTA	M. ALVARO
FECHA	1981-1-15
PROYECTO	CONSTRUCCION DE 20 UNIDADES DE VIVIENDAS
PROYECTISTA	INGENIERO CIVIL
PROYECTISTA	INGENIERO CIVIL

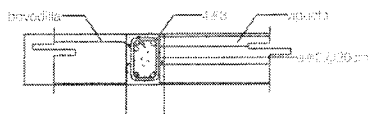


Losa prefabricada de Vigueta y Bovedilla

DETALLES TRABES Y CERRAMIENTOS

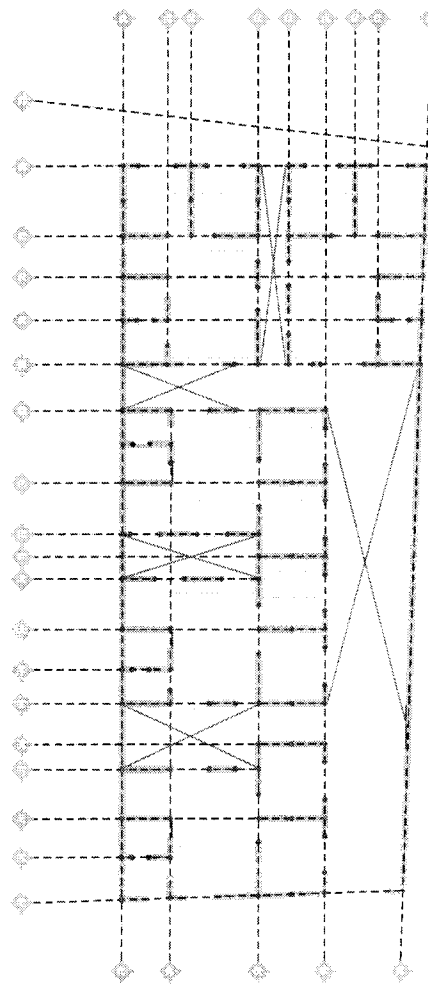
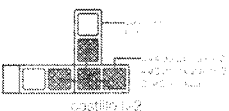
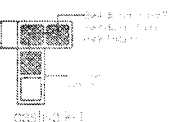
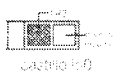


Trabe T-1



Dala de Cerramiento DC-1

DETALLES DE CASTILLOS.



PLANTA DE CUBIERTA. 4G
NIVEL
ESCALA 1:100



ORIENTACION:
CROQUIS DE LOCALIZACION



ESCALA GRAFICA



CORREGIDORA #5 20 Viviendas

CORREGIDORA #5	
SANTA ANITA	BOGOTÁ
BOGOTÁ	BOGOTÁ
BOGOTÁ	BOGOTÁ
BOGOTÁ	BOGOTÁ
BOGOTÁ	BOGOTÁ
BOGOTÁ	BOGOTÁ
BOGOTÁ	BOGOTÁ
BOGOTÁ	BOGOTÁ
BOGOTÁ	BOGOTÁ