

00121
51

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura



Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: GABRIELA CARRILLO VALADEZ

FECHA: 3 JUNIO 2003

FIRMA: [Firma]

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Tesis Profesional
para el Título de Licenciada en Arquitectura

Centro de Servicios Públicos
Estación de Bomberos-Estación de Policías-Estacionamiento Público-Dispensario Médico



Río Piedras, Puerto Rico

Taller Jorge González Reyna
Sinodales: Dr. Álvaro Sánchez González
Arq. Eduardo Navarro Guerrero
Arq. Juan Carlos Hernández White

U D

Junio 2003

Gabriela Carrillo Valadez



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.

2.0 ANTECEDENTES
 2.1.1 PUERTO RICO
 2.1.2 PUERTO RICO
 2.2 LOCALIZACIÓN DE RÍO PIEDRAS
 2.3 SINOPSIS Y DEMANDA
 2.4.1 HISTORIA DE RÍO PIEDRAS
 2.4.2 HISTORIA ESTACIÓN DE BOMBEROS
 2.4.3 HISTORIA ESTACIÓN DE POLICÍAS

4.0 RECOMENDACIONES
 4.1 USOS DE SUELO Y VALIDADES
 4.2.1 ESTADO ACTUAL ESTACIÓN DE BOMBEROS
 4.2.2 ESTADO ACTUAL ESTACIÓN DE POLICÍAS

6.0 PROYECTO
 6.1 LOCALIZACIÓN
 6.2 ARGUMENTACIONES
 6.3 ZONIFICACIÓN
 6.4 ACABADOS
 6.5 DETALLES
 6.6 ESTRUCTURALES
 6.7 INSTALACIONES

INTRODUCCIÓN

0.1 AGRADECIMIENTOS

1.1 INTRODUCCIÓN
1.2 CONTENIDO

2 ANTECEDENTES

3.0 ANÁLISIS URBANO
3.1 USOS DE SUELO
3.2.1 VALIDADES Y TRANSPORTE
3.3 PAVIMENTOS Y VEGETACIÓN
3.4 MOBILIARIO E INFRAESTRUCTURA
3.5 ELEMENTOS ARGUMENTACIONES

3 ANÁLISIS URBANO

5.0 PROPUESTA
5.1.1 PROGRAMA ESTACIÓN DE BOMBEROS
5.1.2 PROGRAMA ESTACIÓN DE POLICÍAS
5.1.3 PROGRAMA ESTACIONAMIENTO-COMERCIO
5.2 CONSIDERACIONES URBANAS
5.3.1 TERRENO PROPUESTO
5.4 ÁREAS
5.5.1 COSTOS
5.6 CÍRCULOS E IDEAS
5.7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

4 RECOMENDACIONES

5 PROPUESTA

6 PROYECTO

7 CONCLUSIONES

7.0 CONCLUSIONES
7.1 VISTAS DE LA PROPUESTA Y CONCLUSIONES

8.0 FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

0

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PAGINACIÓN DISCONTINUA

Centro de Servicios Públicos

ESTACIÓN DE BOMBEROS-ESTACIÓN DE POLICÍA- DIPENSARIO MÉDICO-ESTACIONAMIENTO PÚBLICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

A dios por una vida tan buena...

A mi universidad por tanto... estoy en deuda.

A Puerto Rico por recibirme con los brazos abiertos... ¡y su gente por supuesto!

A la fluquita por soportar y soportar y soportar otra vez...

Al papo por sus ganas de ser lo que será...

A mi tit por llenar mi vida de detalles...

A boy por joderme tanto para que acabara...no, siempre. Y matarme de iso.

Al "B" por hacerme sonreír... siempre. te amo

A la teca por siempre ayudarme, escucharme, estar... porque es para siempre amiguita.

A mis amigos alex (s), charra, memo, george, weber, juana, hani, choc, ius-alex, pafa, cana, emily, alberto, paco, vic, riza, mau, bravis, chal, bato, super, peti, etc...etc...+ los que dividí (pero no - importantes), por divertirme tanto.

Al teta por la experiencia de conocer a un arecato que a veces piensa mucho...

A la arquitectura por darme tanto placer... y espero que aunque sea un poco de dinero

GRACIAS...

Centro de Servicios Públicos

ESTACIÓN DE BOMBEROS-ESTACIÓN DE POLICÍA- DIPENSARIO MÉDICO-ESTACIONAMIENTO PÚBLICO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Introducción

Mi propuesta se desarrolla en base a un Centro de servicios públicos y gubernamentales (estación de bomberos, estación de policía, dispensario médico y estacionamiento público) reunidos en un mismo sitio.

La propuesta comienza desde el planteamiento de programa a cumplirse ya que el lugar que se propone tiene las características necesarias para dar la posibilidad a este tipo de propuesta. Se propone su ubicación en el Municipio de Río Piedras, San Juan, Puerto Rico; este municipio es considerado como el centro comercial más importante de Puerto Rico así como la Ciudad Universitaria ya que alberga la máxima casa de estudios del país, y la residencia de los estudiantes tanto puertorriqueños como extranjeros que ahí habitan.

Uno de los máximos intereses que tengo en esta propuesta no radica únicamente en que es una necesidad real que el municipio actualmente tiene (en base a un estudio realizado por parte del municipio mismo y del departamento de arquitectura de la Universidad de Puerto Rico en conjunto) sino que también contempla el marco de globalidad en el que actualmente se mueve nuestra futura profesión. En mi particular interés resulta sumamente enriquecedor el tener la posibilidad de desarrollar una propuesta arquitectónica para una cultura y un país distinto al que pertenecemos alcanzando a producir una arquitectura en la cual la gente que la habita y la vive se sienta identificada y en la que al mismo tiempo pueda manifestar más antecedentes históricos y culturales sin romper con su ideología, su forma de vida, sus costumbres y con el carácter del edificio mismo.

"...el espacio es una estructura de la experiencia histórica que opera en la dimensión cultural de la existencia humana; por tanto, el significado y el valor del espacio varían de una cultura a otra. Las circunstancias en que se desenvuelve cada sociedad comprenden al mismo tiempo las características de su medio natural y la historia de la manera en que ha resuelto sus necesidades; ello implica una forma particular de discriminar lo que se ofrece a los sentidos y de organizar las percepciones para elaborar una imagen del mundo"

Israel Franco

Ante la posibilidad de haber vivido ahí durante dos meses puede apreciarse la gran influencia de esa globalidad (más que nada impuesta por la cultura estadounidense) y de cómo los criterios para hacer arquitectura no tienen, por lo menos ahí, fundamento en los elementos climatológicos, geológicos, contextuales y culturales entre otros. Por este motivo, otro punto importante para mí es el tratar de rescatar, a través de mi propuesta, el criterio de esa arquitectura caribeña, que actualmente es raro ver en Puerto Rico, donde siempre estén presentes misticismos y mi nacionalidad.

A partir de todo esto pretendo proponer, no únicamente un espacio arquitectónico, sino una propuesta de programa que en este sitio se permite por sus dimensiones y sus características específicas busco mejorar la calidad de vida a nivel de barrio, además de otra concepción de un edificio gubernamental y de servicios al mismo tiempo que por sus características formales influencia de manera positiva a sus habitantes con respecto a los órganos gubernamentales siempre relegados de la sociedad en general.

La ubicación del proyecto fue resuelta a partir de un análisis de la zona, y de un re planteamiento del Plan Maestro del municipio, específicamente del casco viejo, para que a partir de proyectos detonadores se pudiera generar una verdadera fusión entre la Universidad de Puerto Rico (es decir, su población estudiantil) y el poblado en general, situación que actualmente no existe a pesar de la cercanía de ambos y de la mezcla de actividades que existe entre una y otra. También se resolvió la elección de este terreno, no únicamente por sus dimensiones, sino también por encontrarse en la puerta principal de acceso vehicular al poblado y por funcionar así como una puerta urbana a todo el conjunto. El terreno que se propone actualmente tiene uso de estacionamiento del dispensario médico del lugar con una construcción bastante peculiar y en pésimo estado que se pretende incluir en la propuesta como remodelación e integración al conjunto, así como la re ubicación del estacionamiento existente integrado también a la propuesta con la capacidad para satisfacer las necesidades del Centro propuesto.

Parte de la información anexada fue realizada a partir de la investigación de un grupo de arquitectos y estudiantes tanto mexicanos como puertorriqueños que generaron unas conclusiones.

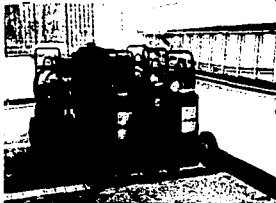
Para terminar esta breve introducción tengo que decir que haber tenido la oportunidad de vivir en ese país me permitió aprender cosas que difícilmente se aprenden en casa y que creo serán de enorme ayuda en mi desarrollo profesional y personal a lo largo de mi vida. Aprendí que puedo pretender hacer arquitectura aquí o en cualquier lado, pero las experiencias humanas, las relaciones personales nos enseñan y nos hacen más tolerantes y poco más sabios; los recuerdos nos enriquecen, el placer de imaginar sin poder tocar o estar cerca de algo nos invita a ver hacia adelante.

Me emociona mucho poder trabajar en un tema que tanto me gusta, con el que tanto soñé, que tanto me recuerda, que tanta sensibilidad hizo que encontrara.....a pesar de ser bomberos y policías.

"Recordar es, entonces, un ejercicio de identidad: es resistirse al olvido, resistirse a la inexistencia. Recordar, no es retomar nostálgicamente a un tiempo armonioso, sino construir un lugar imposible en donde esos fragmentos que permanecen en un limbo puedan actualizarse. Hay siempre algo utópico en la melancolía: lo excluido vuelve como formación de lo Imaginario. La memoria es, entonces, ausencia del principio de realidad. Las imágenes no reconstruyen metafóricamente un referente real sino que lo ponen en crisis. Y si la evocación resulta inquietante, es porque la pregunta se formula sobre el futuro."

Centro de Servicios Públicos

ESTACIÓN DE BOMBEROS-ESTACIÓN DE POLICÍA- DIPENSARIO MÉDICO-ESTACIONAMIENTO PÚBLICO



"Las imágenes fotográficas y los diseños se utilizan para producir una arquitectura dinámica que funcione como un organismo vivo e introduzca el efecto metafórico de movimiento" Manhattan Transcripts, Bernard Tschumi

Este documento está estructurado de manera muy sencilla como puede apreciarse en el índice, sin embargo el contenido es amplio ya que se incluye la documentación obtenida durante la investigación realizada por parte del Departamento de Urbanismo de Río Piedras y la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico.

De esta manera el orden es el siguiente:

Antecedentes: En este capítulo se determina la ubicación geográfica del lugar de estudio y algunas características específicas del sitio. Se explica el porqué de la propuesta y el porqué de la investigación urbana realizada. Al mismo tiempo se puede encontrar un poco de los antecedentes históricos de Río Piedras (la zona), así como del mismo origen de las instituciones de bomberos y policías en Puerto Rico.

Análisis Urbano: Este capítulo es el resultado del estudio anteriormente citado, donde se analizaron los distintos aspectos que configuran urbanamente un sitio y que de alguna manera determinan los parámetros sobre los que se deben trabajar las propuestas. A esta información se le conoce como diagnóstico de la zona, y en este caso la investigación incluye: zonificación, vialidades y estacionamientos (flujos), pavimentos y vegetación, mobiliario e infraestructura y por último elementos urbanos.

Recomendaciones Urbanas: Este capítulo es el resultado del diagnóstico, en este caso se realizaron dos propuestas, la de zonificación y la de vialidades. En este capítulo también se incluye un análisis del estado actual de la estación de bomberos y policías ya que la propuesta se considera como una recomendación para el mejoramiento de la zona. Este estudio fue importante ya que a partir de éste se pudo determinar un parámetro de las necesidades de las estaciones.

Propuesta: Esta parte del documento incluye todo lo referente a la propuesta arquitectónica realizada que surge del análisis antes realizada; por lo tanto en este capítulo se encuentra el programa tanto de bomberos, policías, estacionamiento y comercios que se propone, incluyendo un diagrama de relaciones que se sugiere para la solución del problema arquitectónico. Se incluye también las consideraciones urbanas que se tomaron al elegir el terreno y para la toma de partido de la propuesta, así como los límites, medidas y registro fotográfico del terreno seleccionado. Se incluyen áreas, una propuesta de costos y por último los parámetros iniciales para las decisiones compositivas de proyecto arquitectónico: croquis, ideas y la memoria descriptiva.

Proyecto: Este capítulo incluye el proyecto desarrollado, planos arquitectónicos, acabados, estructurales, detalles, de zonificación, instalaciones.

Conclusiones: Aquí se puede encontrar el resultado de toda esta investigación y desarrollo de proyecto plasmado a través de imágenes de los espacios buscados. Que mejor conclusión para la tesis de un arquitecto que esta.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Puerto Rico

Nombre oficial:

Estado Libre Asociado de Puerto Rico (26 de julio de 1952)

Capital:

San Juan

Población:

3,817,317 (estimado 2001)

Ciudadanía:

estadounidense

Idioma:

Español

Tamaño:

Aproximadamente 100 por
35 millas (160 por 56 kilómetros)

Clima:

Tropical, con una temperatura anual de 82 grados
(28 grados centígrados).

Hora:

"Atlantic Standard Time" (AST)

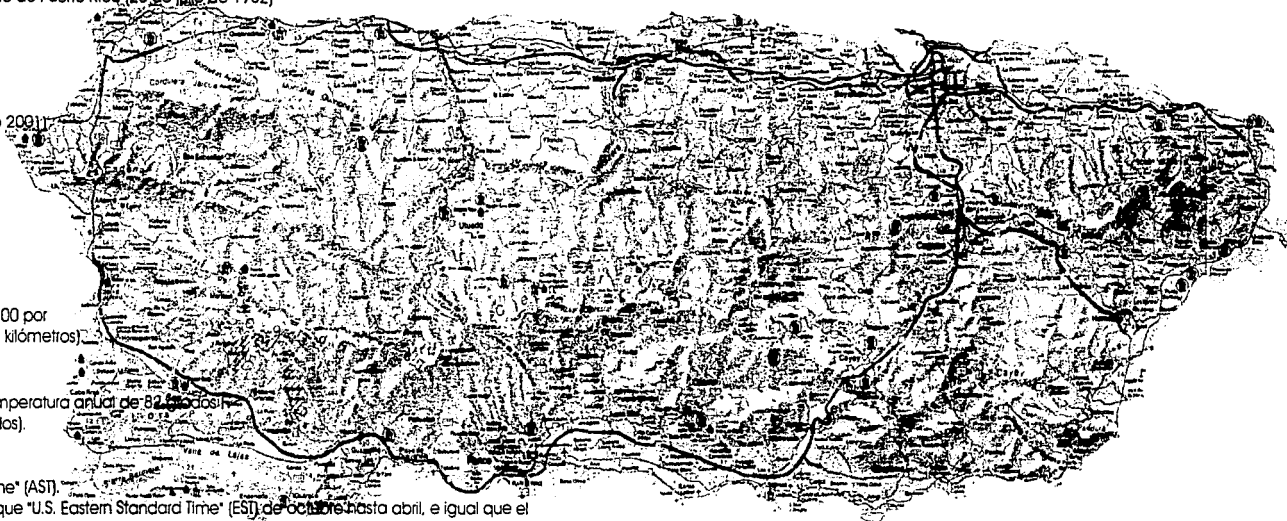
Una hora más tarde que "U.S. Eastern Standard Time" (EST) de octubre hasta abril, e igual que el
"Eastern Daylight Saving Time" de abril a octubre.

Gobierno:

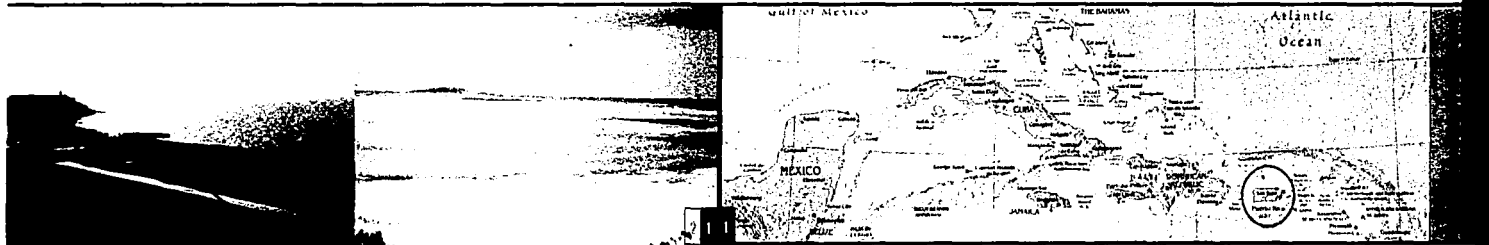
Elecciones democráticas cada cuatro años. Tres Ramas de Gobierno. Gobernador y su
Gabinete constitucional integran el Ejecutivo, el Sistema Legislativo es Bicameral y la Rama
Judicial.

Moneda:

Dólar estadounidense.



Puerto Rico



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Vistas de Puerto Rico

Vida estudiantil en la
Universidad de Puerto
Rico



El sistema constructivo principal
de Puerto Rico son muros de
concreto



Sistema de Vivienda en los
barrios de San Juan. Todos los
espacios son alquilados.



Zona del Viejo San Juan del pasado
por la compañía (Paseo de
Princesa)



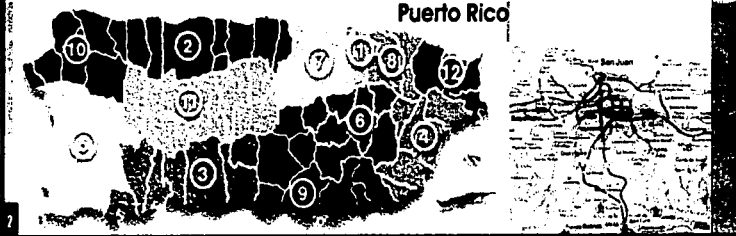
Zona turística en San Juan
Contando Zona colindante con el
Viejo San Juan



El Viejo San Juan, parte más
antigua y turística del País

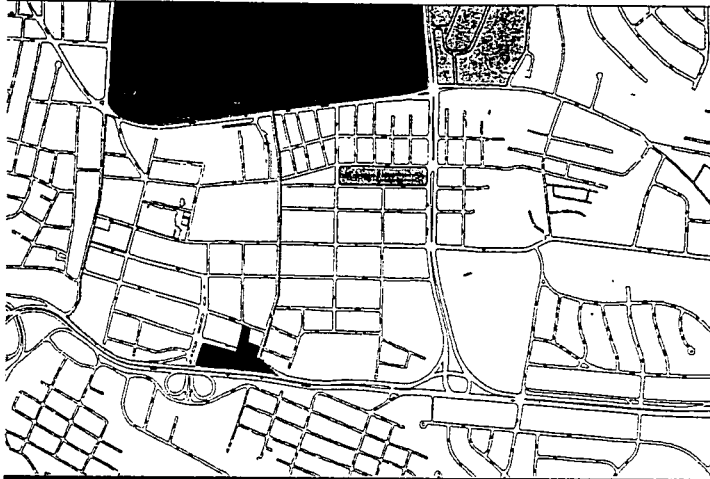








Casco Histórico de Río Piedras

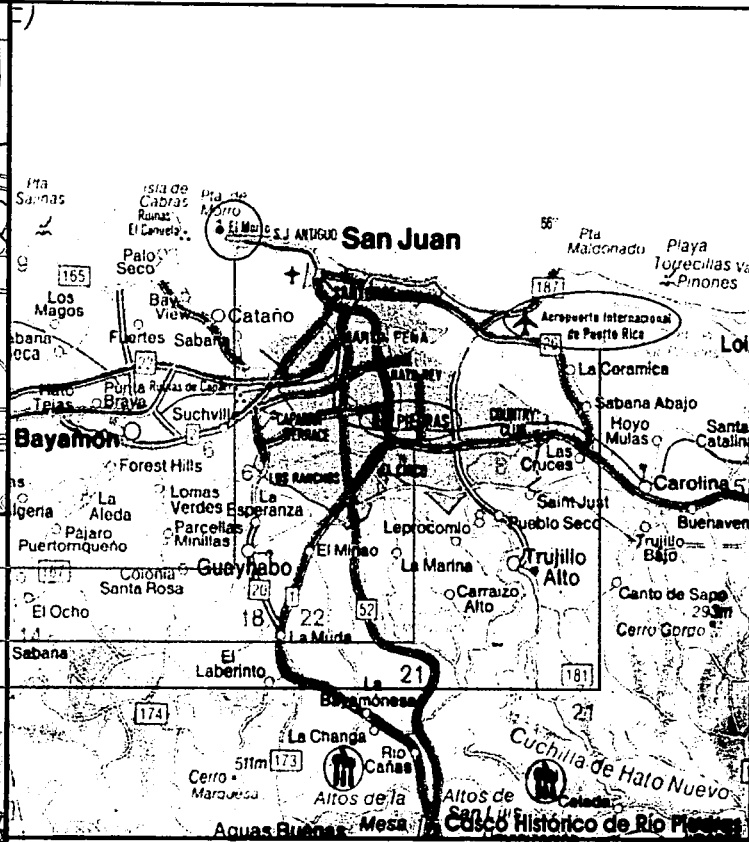
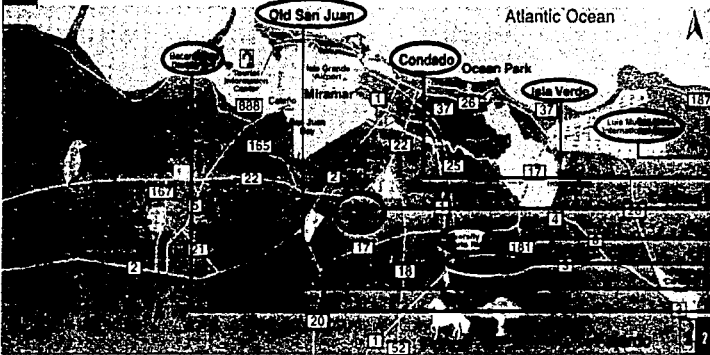








TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ubicación General



	Estación de "Wawas" Camiones
	Residencia de profesores UPR
	Plaza de la Convalecencia
	Universidad de Puerto Rico (UPR)
	Terreno Propuesto
	Casco Viejo de Río Piedras



	Aeropuerto Internacional
	Zona turística de Condado e Isla Verde
	"Plaza" Plaza de las Américas
	Universidad de Puerto Rico
	Río Piedras
	Viejo San Juan
	La Bacardí

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Sinopsis

Localización

Río Piedras, localizado al sur de nuestra Ciudad Capital y comprendido físicamente en el centro de la Zona Metropolitana pertenece al municipio de San Juan ocupando un 76% de su territorio.

Las investigaciones y propuestas que se presentan se desarrollan en el Centro Urbano de Río Piedras, comprendido al oeste de una línea que, en su punto inicial al norte comienza con la intersección de la marginal de la Avenida Jesús T. Piñero y la Avenida Luis Muñoz Rivera, hasta el punto de colindancia al suroeste entre las Avenidas Luis Muñoz Rivera y la 65 de Intantería. Por el sur discurre por la 65 de Intantería, hasta intersectar en el suroeste con la Avenida Barbosa. Al este discurre por la Avenida Barbosa, hasta la intersección con la Avenida José de Diego; esta última se extiende hacia el este, hasta el Puente de la Quebrada Juan Méndez y discurre por toda la Quebrada hasta el puente sobre la misma, en la calle Ramón B. López, discurre en dirección oeste por la referida calle, hasta la intersección con la Avenida Barbosa hasta la Avenida José Gándara al norte, discurre por esta intersección con la Avenida Ponce de León, hasta el norte con la intersección de la marginal de la Avenida Jesús T. Piñero. Ambos lados de las calles, avenidas y carreteras mencionadas forman parte del Centro Urbano de Río Piedras.

Si embargo, particularmente nos concentraremos en el área que delimita la Avenida José Gándara al norte, la Avenida Ponce de León al oeste, la Avenida 65 de Intantería al sur y la calle Vallejo al este. El desarrollo efectivo de este sector al que hemos llamado Casco de Río Piedras, detonará positivamente el resto de su Centro Urbano.

Límites Físicos

Al norte, la universidad de Puerto Rico; al oeste barrio de Santa Rita; al sur, los Barrios Venezuela y Buen Consejo; al este, el barrio Capetillo.

Accesos

El Casco de Río Piedras lo rodean cuatro avenidas de gran importancia: la Avenida Ponce de León, al norte, conecta a Río Piedras con universidades, hospital, distrito financiero (Hato Rey); la Avenida 65 de Intantería conecta a Río Piedras con el este y el oeste del País, la Avenida Barbosa y la Avenida José Gándara conectan a Río Piedras de manera rápida y efectiva a sus sectores adyacentes.

Características del Sector

Río Piedras se caracteriza por tres actividades importantes: el comercio, la transportación colectiva, y la Universidad de Puerto Rico. El tipo de comercio que se desarrolla en Río Piedras es extenso, variado y sumamente económico. Desde su Plaza del Mercado, de la cual se suplen muchos de los supermercados del país, hasta sus cientos de tiendas y 63 vendedores ambulantes, Río Piedras se destaca como uno de los distritos comerciales más grandes de Puerto Rico, convirtiéndose en una fuente de ingreso municipal de importancia. El Centro Urbano de Río Piedras es el punto de tránsito más grande de toda el Área Metropolitana. Un gran porcentaje de la clientela de Río Piedras llega aquí mediante el uso de transporte público colectivo. En Río Piedras se encuentra el centro educativo de mayor importancia del país: la Universidad de Puerto Rico. Los estudiantes universitarios son un sector importante de la población que acude a Río Piedras. Este sector sobrepasa los 30.000 estudiantes.

Composición Urbana

La composición urbana del casco de Río Piedras se puede dividir por zonas. En el centro cercano a la Plaza de la Convalecencia, especialmente las calles Azzuaga, y el Paseo De Diego en los cuales sus comercios predominantemente son de tipo mixto con comercio en la planta baja y residencias en sus altos; también hay uso mixto de comercios combinados con oficinas. En la periferia de esta área central, el carácter de la zona se torna más residencial, con la presencia de pequeños comercios esporádicos. De esta misma forma hacia el norte se remota la zona con un distrito escolar, esta área del carácter público termina en la Universidad de Puerto Rico del otro lado de la Avenida Gándara. También al sureste existe otro distrito escolar de carácter privado. Hacia el oeste se encuentra Santa Rita, una zona residencial estudiantil y familiar en menor escala. Al noreste se encuentra la zona residencial de Capetillo.

Infraestructura

El pueblo de Río Piedras a pesar de estar integrado a la ciudad capital, San Juan, provee de todos los servicios esenciales a sus habitantes. También cuenta con servicios de infraestructura como: gas, electricidad, drenaje y telefonía, entre otros; los cuales están distribuidos en toda la zona. En términos generales podemos mencionar que estos servicios están en buenas condiciones para el beneficio de los que hacen uso de éstos.



Centro Histórico de Río Piedras

Demanda

La Oficina de Urbanismo de Río Piedras, dedicada al mejoramiento urbano de dicha ciudad, presentó sus intereses e intenciones, para que conjuntamente con la Universidad de Puerto Rico se elaboraran alternativas para el desarrollo del pueblo de Río Piedras.

Esta oficina tiene interés particular en iniciar la comunidad universitaria al Casco de Río Piedras; por esto algunos de sus proyectos están relacionados con éste tema como: el desarrollo de la calle Burnbough como paseo universitario; el desarrollo de la Plaza de la Convalecencia y su periferia como distrito cultural; la reubicación de la Casana como museo; la Biblioteca en la calle Georgette como expansión de la Biblioteca José M. Lázaro de la Universidad de Puerto Rico.

Otros proyectos que se pretenden desarrollar van dirigidos a la comunidad residente en el Casco de Río Piedras como la construcción de residencias para gente de la tercera edad y el mejoramiento de la Estación de Policías y la Estación de Bomberos.

El estudio realizado ha permitido evaluar las intenciones de la Oficina de Urbanismo, ofreciéndoles alternativas de soluciones además de detectar otros aspectos importantes de la comunidad que deben ser atendidos y desarrollados. Este ejercicio pretiene impactar a la comunidad y hacerle consciente del mejoramiento urbano de la zona.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Historia

La más antigua descripción de Río Piedras la ofrece el obispo Fray Damián López de Haro. Este nos dice que la zona tenía una iglesia a la cual pertenecían varias estancias. Esta situación perduró hasta el siglo XVII en el que se denominaron paridos, viñas y riberas los cuales surgían y desaparecían en ocasiones debido a la inestable situación demográfica de la isla, consecuentemente Río Piedras sufrió de estas variaciones nominales en función de su demografía y de su posible relación a la capital. Es en el año 1714 en el que se documenta su fundación como "pueblo" en un lugar conocido como "El Roble". A comienzos del siglo XVII, Río Piedras tenía su ermita construida bajo la advocación de Nuestra Señora del Pilar sobre una cuerda de terreno donada por los padres de don Juan Morcino de la Cruz, pero en este lugar no había espacio para alguna otra edificación. En 1759 el Gobernador D. Esteban Bravo de Rivero mencionó a Río Piedras como una ribera, es decir, una región cercana a la orilla del mar o cercana a los ríos. En 1798 la viuda del Teniente del Rey, señor Toribio, donó una cuerda y media de terrenos para que se construyera una nueva iglesia, una casa para el cura párroco y una cárcel. A comienzos de 1823 el pueblo de Río Piedras se definió por esas tres edificaciones pero aún persistía el problema de la falta de un recinto urbano. Esta discusión provocó que el alcalde segundo don Joaquín de la Cruz, enunciara que habría de comprarse más terrenos o ser repartida toda su territorio a los demás pueblos inmediatos. Pero por decisión mayoritaria se decidió mantenerse como estaba, y además fundar una casa de ayuntamiento, construir una nueva cárcel, una camiceña y un matadero. También se le solicitó a don Francisco de Arús, teniente, para que cediese o vendiese el terreno que necesitaba el pueblo ya que sus tierras eran adyacentes a las tierras en las cuales se encontraba la iglesia.

En el 1824 el Gobernador don Miguel de la Torre ordenó la construcción de una Casa del Rey, la reedificación de la iglesia, la reparación del camino entre Río Piedras y Caguas y la construcción de un camino sólido entre Río Piedras y San Juan.

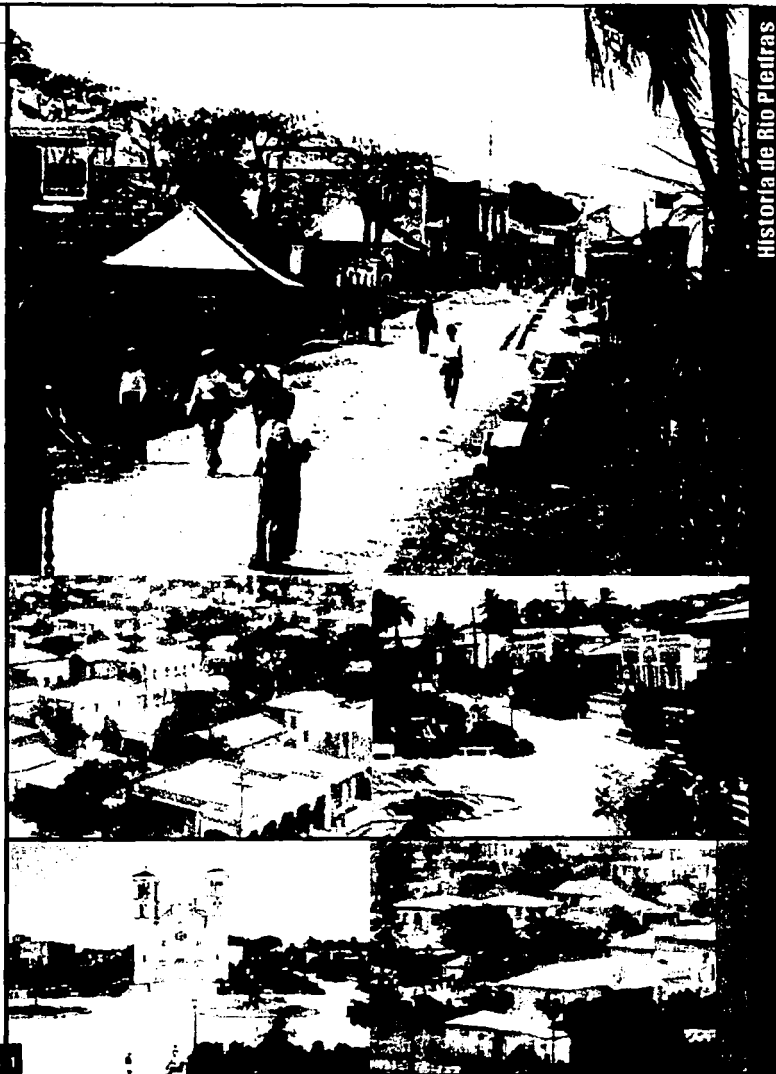
No es hasta la tercera década del siglo XIX que Río Piedras tiene su recinto urbano con un crecimiento lento. Desde el punto de vista oficial Río Piedras es uno de los más antiguos pueblos de Puerto Rico, sin embargo, no tuvo una estructura física o recinto urbano hasta este entonces ya que los vecinos no se habían interesado en establecerlo por la dependencia que tenían de San Juan.

En 1835 se hizo el primer intento de establecer un servicio de coches entre San Juan y Río Piedras con cabida para el conductor y seis pasajeros. Todos los avances que se llevaban a cabo en las comunicaciones y la apertura de nuevas rutas a partir del 1850 hacia el interior de la Isla dieron grandes oportunidades de crecimiento a Río Piedras y su estratégica posición siendo el lugar más cercano a la capital donde se cruzan los caminos de norte a sur y este a oeste. Es por esto que los datos estudiados indican que el crecimiento no fue alrededor de la Plaza, sino a lo largo de los caminos que cruzaban el pueblo.

La fama de Río Piedras crecía en el ámbito físico especialmente por la producción de sus tierras y como lugar de veraneo. La región de Río Piedras tenía una agricultura de importancia, especialmente en el cultivo de azúcar, en la fabricación de melao y en la cría de ganado.

Río Piedras no sólo crecía en el aspecto de las comunicaciones y de la economía sino que también en la educación, en el 1900 se establece en Fajardo la Escuela Normal, pero por protestas realizadas por maestros y estudiantes provocadas por la distancia a la cual se encontraba de San Juan y la falta de facilidades llevó a mover la escuela a Río Piedras. En el 1903 la Legislatura aprobó un proyecto para crear la Universidad de Puerto Rico, esto produjo la integración urbana a la vida universitaria. La presencia de estudiantes puertorriqueños y extranjeros en el pueblo dio nuevas características de trabajo, una nueva visión y puntos de vista. Esta simbiosis se hizo más patente a medida que la universidad crecía en el ámbito puertorriqueño, llegó a tal punto como para nombrar a Río Piedras como la Ciudad Universitaria.

Para 1920 San Juan se enfrentaba a una competencia económica y demográfica con Santurce y Río Piedras, debido a la falta de terrenos que limitaba su crecimiento, la falta de agua potable y de recursos agrícolas inmediatos. Es por esto que se presentó el proyecto para anexionar Río Piedras a San Juan, pero éste en un principio fue descartado por el iterato político. Luego, en 1951 se radicó nuevamente el proyecto por que el alcalde riopeyense Augusto P. Alvarez fue destituido por malservación de fondos. Se crearon dos partidos uno que apoyaba la anexión y otro que se oponía a ésta. Finalmente una votación favoreció la anexión aunque por poca diferencia. Desde el 1 de julio de 1951 la ciudad de Río Piedras dejó de existir como municipio convirtiéndose en el mayor barrio de la capital de Puerto Rico, hoy en día el más activo económica e intelectualmente. Tras ésta anexión el número de establecimientos en Río Piedras ha estado en continuo aumento, la aparición de paseos peatonales y de otras diversas formas mercantiles han hecho del territorio riopeyense uno de los centros de actividad económica del área metropolitana.



Datos Históricos

Los Bomberos de Puerto Rico tienen su origen en Ponce. Fue para 1823 cuando el Gobernador Miguel De La Torre, se sintió muy preocupado por un gran fuego ocurrido el 27 de febrero de 1820. Este fuego casi destruyó el pueblo de Ponce primitivo. Para esa época era obligatorio que cada varón de 16 a 60 años fuera bombero.

Estos tenían que aportar los instrumentos para combatir los incendios, tales como: picos, baldes y paños. Lamentablemente esta primera institución bomberil fue decayendo una vez el gobernador De La Torre abandonó la gobernación.

Otro incendio de grandes proporciones ocurrió en la Playa de Ponce en 1845, esto movió al Conde de Marsol, gobernante de la Isla en ese momento, a crear otra organización de carácter voluntario.

Para el año 1862, bajo el auspicio del alcalde de Ponce Don Luis Quijano y Font, se reorganizó y se nombró como Jefe a Tomás Cladetas.

Para el año 1879 vuelve el Cuerpo de Bomberos a reorganizarse, bajo la jefatura del arquitecto ponceño Don Juan Bertoy.

Finalmente, se reorganiza definitivamente en el 1883 cuando Máximo Meana era alcalde de Ponce. Estaba compuesto por cuatrocientos bomberos. Ese mismo día se organizó la Banda de Cometas con algunos tambores redobantes, que marcaban el compás cuando los bomberos tenían días de revista. Más tarde, en septiembre de ese mismo año 1883 Don Juan Morell Campos organizó la primera Banda del Cuerpo de Bomberos de Ponce.

El 25 de enero de 1899, un grupo de Bomberos entre quienes se encontraba Don Pedro Sabater y el civil Rafael Rivera Escríb, acuden a combatir un incendio en el Pabellón, cerca de donde hoy se encuentra la Escuela Superior de Ponce, en ese lugar se guardaban grandes cantidades de balas, municiones y pólvora. Estos héroes salvaron la vida de muchos ponceños y salvaron al pueblo de una contigación.

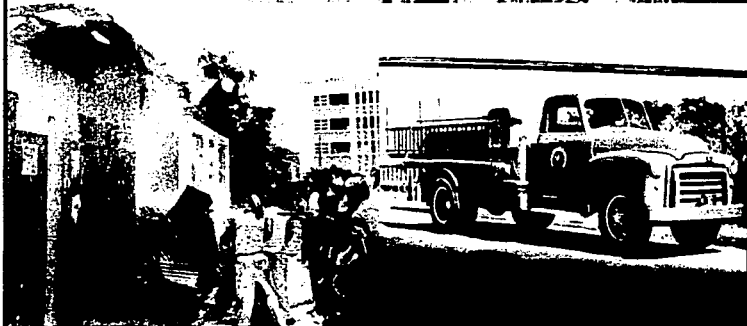
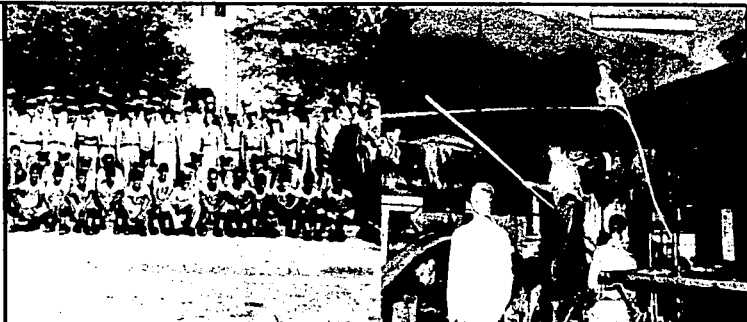
En 1918 los hermanos Mayoral construyeron la primera bomba motorizada en Puerto Rico. Utilizaron para ello un chassís Pope Hartford.

En 1930 ingresaron al Cuerpo de Bomberos de Ponce Don Raúl Gándara como Teniente. Más tarde se convirtió en Jefe de Bomberos de Puerto Rico.

En 1942 la Legislatura de Puerto Rico creó el Servicio de Bomberos de Puerto Rico. El gobernador de la Isla, Rexford Guy Towell seleccionó a Don Raúl Gándara quien era Capitán del Cuerpo de Bomberos de Ponce para que se convirtiera en Jefe del Servicio de Bomberos de Puerto Rico.

El Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico fue creado por la Ley 158 de 9 de mayo de 1942. Originalmente se conocía como Servicio de Bomberos de Puerto Rico. Actualmente está organizado bajo la Ley Núm. 43 de 21 de junio de 1988.

El Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico es actualmente un componente operacional de la Comisión de Seguridad y Protección Pública, creada en virtud del Plan de Reorganización No. 2 de 9 de diciembre de 1993.



Antiguas Estaciones de Bomberos en Puerto Rico



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Datos Históricos

El 25 de Julio de 1898, el Coronel Nelson Miles, al comando de las tropas norteamericanas, invade la Isla por Guánica. Allí se toparon con un ciudadano que fue el único que no huyó. Con la ayuda de un intérprete admitió que lo habían dejado cuidando la propiedad. Inmediatamente fue nombrado por las fuerzas invasoras como el primer guardia bajo la bandera norteamericana. Ese mismo día le indicaron que fuese al bosque seco de esa municipalidad donde la gente se había refugiado y regresó con tres jóvenes; Salvador Muñoz, Cornelio Serrano y Pascual Helena. Los tres fueron nombrados como policías y a él lo ascendieron a jefe. Fue de esa manera que Simón Mejía se convirtió en el primer jefe de la Policía de Puerto Rico.

1908-El Cabo Juan Roig Oyola cayó abatido a balazos el día de Navidad de ese año. El asesino fue José R. Arroyo.

1913-Entra en vigor la Ley Núm. 26 de 1913, mejor conocida como "La Ley de Cierre". La Policía recibe instrucciones de que solamente las bibliotecas, ranchos de café, fábricas de azúcar y alcohol, panaderías, restaurantes, y vaquerías pueden operar los días de fiesta y domingo.

1923-Los distintos jefes de la Policía le someten un listado de miembros de la fuerza al Coronel Bennett. El listado contenía los nombres de todos los hombres vagos en la uniformada. Todos fueron despedidos salvo algunas excepciones que fueron amonestados.

1929-Vista a Puerto Rico el famoso piloto Charles Lindbergh. La Policía de Puerto Rico se vio limitada en el recibimiento del huésped por estar asignados a una huelga de los trabajadores de la Industria azucarera.

1936-El Capitán Rafael Igaravidez Falcón cayó abatido a balazos en Ponce. Igaravidez Falcón tenía 4 hijos y a la edad de 57 años estaba por jubilarse de la Policía.

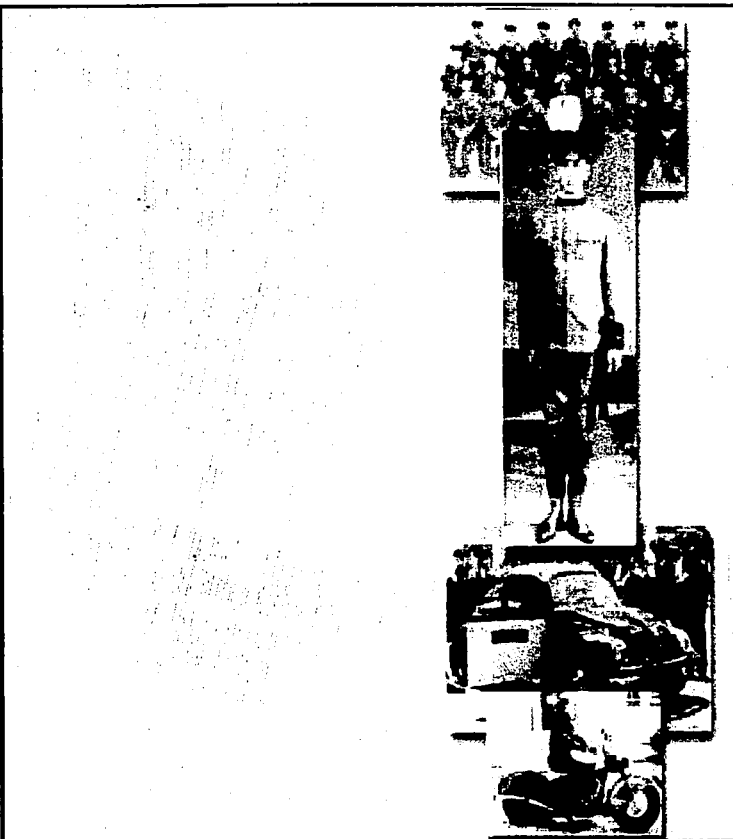
1943-Se le asigna a la Policía velar que en las costas de la Isla, nadie encienda luces por la noche. El Departamento de Guerra y la Policía no tuvieron problemas en aplicar la Ley. La ciudadanía tenía miedo de ser atacada por algún buque enemigo y la gente se acostumbró a vivir en tinieblas durante la Segunda Guerra Mundial.

1956-El Gobernador de Puerto Rico, Don Luis Muñoz Marín, nombra al Sr. Ramón Torres Braschi, Superintendente de la Policía de Puerto Rico.

1971-La revuelta universitaria en Río Piedras deja un saldo de un Sargento y un Teniente Coronel muertos. Entre los dos guardias muertos dejaron once hijos huérfanos. Los caídos respondían a los nombres del Sargento Miguel Rosario Román, natural de Bo. Tortugo de Río Piedras y el Teniente Coronel Juan B. Mercado Vega, natural de Naguabo.

La mayoría de los guardias han perdido su vida en el desempeño de sus labores Jueves o Sábado.

En la actualidad, 1999, trabaja en la Policía de Puerto Rico, un guardia que ostenta el rango de Lance Corporal, Apolito Rivera Cotto, de Toa Baja, es instructor de tiro en Isla de Cabras.

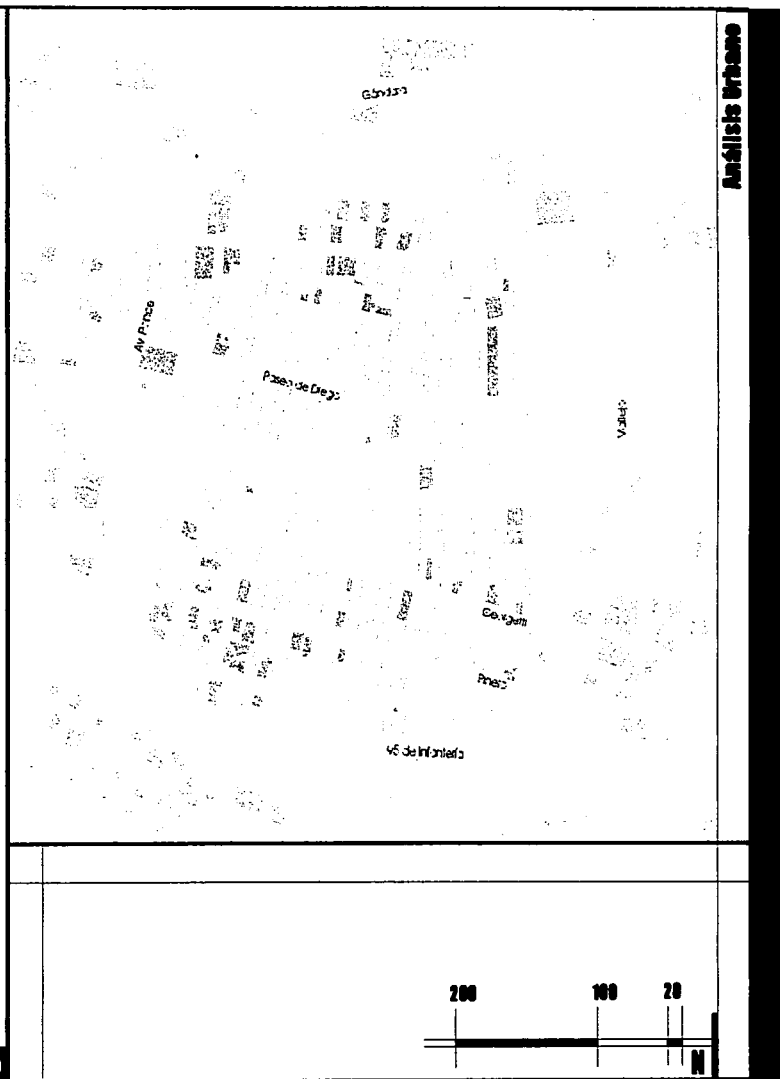


Historia Policias de Puerto Rico

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

30



Usos de Suelos

Como parte de la problemática de Río Piedras, el uso del suelo es un aspecto que limita en muchos sentidos el mejoramiento de la zona, deteriorando la Imagen urbana, violando el reglamento de zonificación, y generando puntos de conflicto que a continuación trataremos de enumerar:

La ubicación de barras que rompen el reglamento de zonificación existente, ya que están ubicadas a menos de 250 metros de distancia una de la otra.

La violación del reglamento de zonificación que determina la cantidad máxima de pisos de acuerdo a la zona perteneciente.

La unificación de comercios perjudica limitando la demanda del usuario y enfocando el uso a un estrato social muy específico.

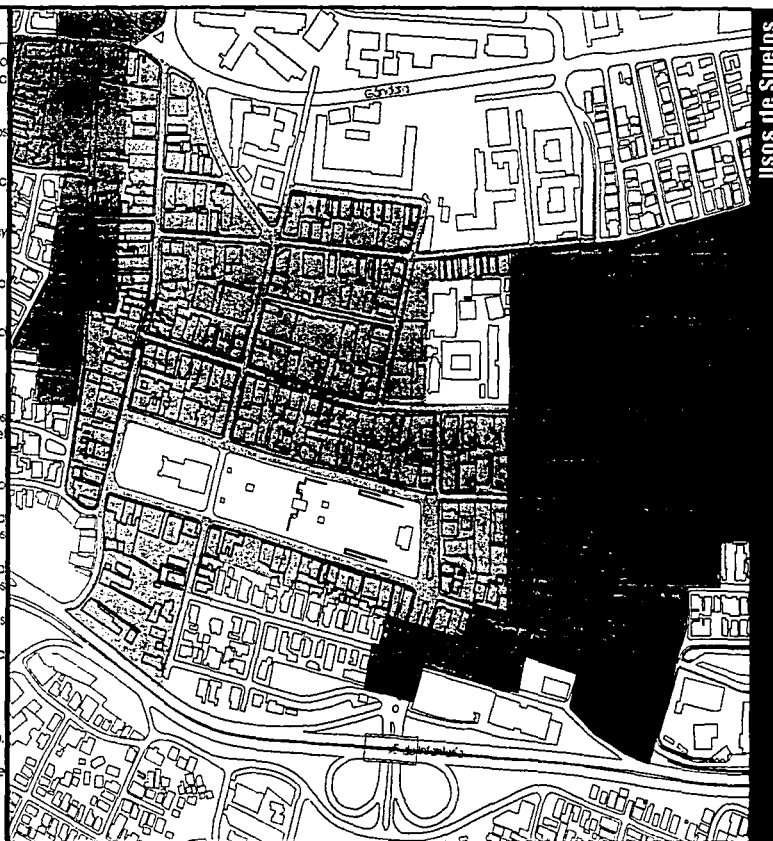
La localización de estacionamientos sin un estudio preliminar de Imagen urbana, ni bajo ninguna reglamentación específica para su ubicación.

El abandono de edificios culturales como teatros, cines y galerías, provocando una sola tipología del comercio que no beneficia la vida nocturna de la zona.

Conclusiones

Como parte de los problemas observados en el área de Río Piedras y bajo la necesidad de crear un nuevo uso sobre algunos de los edificios del área llegamos a las siguientes conclusiones sobre la ubicación de nuevos componentes necesarios para el mejor funcionamiento de la zona y para crear áreas muy específicas culturales, comerciales, residenciales y recreativas.

1. Rescatar edificios de teatros devolviéndoles su uso original, usándose como salas de cine, teatros o escuelas de teatro para jóvenes de diferentes escuelas del área, salas de exposición, entre otros.
2. Fomentar el crecimiento de negocios que funcionen de noche de tal manera que atraigan a los jóvenes al disfrute de la zona y de las actividades que en esta se viven, pero dándole mayor seguridad mediante la vigilancia en estos comercios públicos.
3. Crear y reubicar áreas de estacionamiento de bolsillo, en una zona donde exista una propuesta urbana que conserve la Imagen urbana. Esta ubicación existe en el área delimitada por las propuestas a lo largo de toda una franja accesible a todos los puntos deseados.
4. Plaza de la Convalecencia: se pretende crear un Museo de arte e historia de Río Piedras, el cual pueda exhibir obras producto de talleres permanentes ofrecidos a la población local con necesidades (programa de adiestramiento de oficio).
5. Crear un nuevo terminal de carros públicos para los autobuses con rutas hacia el oeste y sur de la isla en la parte este de la Plaza.
6. Crear cafés alrededor de la misma, de tal forma que active el espacio conjunto al resto de las propuestas.
7. Aplicar la ley de zonificación a las barras con menos de doscientos cincuenta metros de distancia entre ellas.
8. Reubicar cuartel de la Policía Municipal y de los bomberos.
9. Reglamentar específicamente por zonas ya sea de uso residencial de baja densidad, comercial bajo, comercial alto, mixto de servicios y uso público.
10. Crear diferentes puestos y oficinas (cuartelillos) de la guardia municipal a través de las zonas de manera que en caso de necesidad pueden rodear el área más fácilmente y con mayor rapidez.



Usos de Suelos



Comercial tipo 2

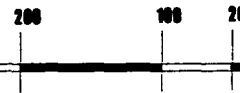
Comercial Tipo 3

Comercial Tipo 1

Residencial Tipo 5

Públicos

Residencial Tipo 3



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Vialidad y Transporte

Por ser un punto geográfico en el cual convergían arterias viales que conectaban la capital de Puerto Rico con la parte oriental, sud-oriental, y centro-oriental de la isla, Río Piedras se convirtió a fines del siglo XIX en centro importante de comunicación. Fue terminal del primer sistema de transportación colectiva por medio de coches tirados por caballos, establecidas durante la época de la dominación española. Fue también terminal del histórico tren de don Pablo Urbani el Marqués de Santurce y más tarde de uno de los ramales del servicio de tranvías eléctricos establecido por una empresa denominada Puerto Rico Railway Light & Power Company.

Río Piedras fue, y sigue siendo, terminal de la carretera núm. 3 que conecta dicha ciudad con los municipios del este de la isla como Carolina, Canóvanas, Río Grande, Luquillo, Fajardo, y otras municipalidades, y está ubicada en la carretera núm. 1, que va desde San Juan a Ponce pasando por Caguas. Estas circunstancias ejercieron un gran peso en la determinación tomada a principios de siglo para que fuera Río Piedras sede de la Universidad de Puerto Rico.

Con el paso de los años y el advenimiento del sistema de transportación masiva por medio de autobuses que eventualmente sustituyó el tranvía eléctrico, Río Piedras fue adquiriendo perfiles de centro residencial, comercial, y educativo hasta convertirse en lo que es hoy día.

Desde 1940, con el auge de la construcción de urbanizaciones públicas y privadas, Río Piedras fue adquiriendo mayor importancia llegando a convertirse en terminal del servicio de pasajeros prestado por numerosos automóviles públicos y por líneas privadas de autobuses.

Con este panorama a la vista, cuando por acción legislativa se creó la Autoridad Metropolitana de Autobuses (AMA) como empresa para ofrecer servicio de transportación terrestre en el área de San Juan, Río Piedras resultó ser el punto lógico de transferencia para los usuarios de este servicio, en el cual la AMA construyó en 1957 en el Barrio Capetito un terminal. Al así decidirse se tuvo también en cuenta que dicha ciudad constituía lo que podíamos considerar como el centro geográfico de la Zona Metropolitana integrada por Carolina, Bayamón, Cataño y la Ciudad Capital.

Además del gran flujo de transporte colectivo, en Río Piedras circulan numerosas automóviles de carácter personal. Muchas personas visitan a Río Piedras en su auto propio, aumentando así la congestión vehicular que caracteriza a la zona.

Muchos de los conflictos que detectamos en el Casco de Río Piedras, dentro del tema de vialidad y transporte, se relacionan con el uso del auto particular. Por ejemplo, uno de los conflictos más evidentes es la congestión de tránsito a través de todo el Casco. Esta congestión está directamente relacionada con la mala circulación establecida y la falta de estacionamiento a pesar de que subterráneo a la Plaza de la Convalecencia existe un estacionamiento que no es utilizado a su capacidad por ser oscuro y peligroso entre algunas razones. Esto no sucede así con el transporte colectivo ya que estos están ubicados en terminales establecidos y cercanos a las salidas y entradas principales del sector.

Otro de los conflictos ocurre en las intersecciones donde se cruzan los vehículos de motor con la circulación peatonal. En estos puntos la circulación vehicular es la mayor afectada; sin embargo esto aumenta las probabilidades de accidentes para los peatanes. Las zonas en las que mayor se destaca este conflicto son: en la intersección de las calles Robles y Brumbaugh, en la intersección del Paseo de Diego y la calle Brumbaugh y en la intersección de las calles de Diego y Votepo.



Vialidad, transporte y estacionamientos



Diagnóstico de Rutas más usadas
Transporte particular

Áreas de mayor densidad vehicular

Áreas de mayor densidad peatonal

Diagnóstico de Rutas más usadas

Transporte de equipo pesado

Diagnóstico de Rutas más usadas

Transporte colectivo

200

100

20

N

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Un conflicto muy particular de una zona comercial son las áreas de servicio o carga y descarga de los edificios. Curiosamente los grandes establecimientos como la Plaza del Mercado, Plaza de Diego Mat y la Ferretería El Terracarril, son los menos que causan conflicto ya que estos tienen diseñadas las áreas para llevar a cabo esta función. Son los pequeños comercios, los más abundantes, quienes utilizan calles, aceras, y poseos para abastecerse de los artículos que venderán. El conflicto que los vehículos de carga y descarga causan ocurre cuando realizan esta función en horarios de mayor flujo de circulación peatonal y vehicular, por que invaden ambas vías aumentando a su vez el conflicto de congestión vehicular.

Conclusión

Luego de analizar el Casco de Río Piedras, en particular su aspecto de vialidad y transporte, hemos llegado a algunas conclusiones.

Además de evaluar la dirección de la calles en busca de una mejor circulación, consideramos que el tránsito por la calle Robles desde el oeste comenzando en su intersección con la calle Brumbaugh debe servir a las escuelas adyacentes y no a los vehículos interesados en el comercio. Esto disminuiría el tráfico por esa zona ofreciéndole mayor seguridad a los estudiantes. Los vehículos interesados en el comercio los motivaríamos a utilizar la entrada sur a Río Piedras por la Avenida 65 de Infantería o por sus lados ya sea por la Avenida Barbosa o la Avenida Ponce de León ofreciéndoles estacionamientos. Para la efectividad de este plan y para la comodidad de comerciantes, estudiantes, y visitantes, reafirmamos la extensión del Paseo de Diego desde la Ponce de León hasta la calle Vallejo y convertimos en Paseo la calle Brumbaugh desde la calle Robles hasta la Plaza de la Convalescencia. Concebimos el Paseo Brumbaugh con carácter estudiantil, escolar y universitario.

Estas son sólo algunas propuestas que persiguen la idea de establecer que el tránsito vehicular se permita principalmente por el suroeste del Casco de Río Piedras para así fomentar las vías peatonales al norte. No sólo se beneficiaría el distrito comercial del Paseo de Diego, sino que también buscamos atraer peatonalmente a los residentes de Santa Rita y la población universitaria. Consideramos que los conflictos que generan los vehículos de transportación al noroeste del Casco de Río Piedras contribuyen a la segregación de las zonas.



Estacionamiento de uso particular

Transporte Individual vía principal

Transporte Individual vía secundaria

Estacionamiento de uso general



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Vegetación y pavimento

La vegetación es un elemento importante ya que provee el beneficio de la sombra, ambientes agradables, atrae la fauna, es aislador de ruidos y practica relaciones sociopetales en la comunidad. En el área específica del casco de Río Piedras, la existencia de vegetación es un tanto escasa. En los lugares donde existe vegetación se humaniza el espacio, generando puntos de reunión y puentes de comercio. Un ejemplo de ésto es la Plaza de la Convalescencia, en la cual las zonas de vegetación escasa se caracterizan por la inactividad peatonal, mientras que la misma plaza en las áreas donde la vegetación es abundante, es utilizada como puntos de socialización, recreo, sociología y además para la ubicación de las paradas del transporte público.

En la actualidad, existe una proporción entre lo que es el ancho de la acera, la escala del edificio y el ancho de la calle, la cual no permite la siembra de árboles debido al poco espacio que le provee al peatón para circular. Un ejemplo específico de este tema es el caso de la planificación del Tren Urbano, el cual no va a cumplir con el área de siembra para poder cumplir con la legislación por el A.D.A. (American with Disabilities Acts) demostrando como por cumplir con ciertas normas se rompe con otras, por no desarrollar el proyecto de la manera adecuada desde el principio. La propuesta para este caso será vegetación en la parte superior del sistema de alumbrado, además se propone una repavimentación de la Avenida Ponca de León, tomando en cuenta para las aceras el vocabulario del patrón de pisos existente en las demás áreas del pueblo de Río Piedras. Este punto nos introduce en nuestro segundo tema: pavimentación.

Cuando hablamos del vocabulario del patrón de piso nos referimos al tratamiento, materiales y patrones de aceras y carreteras. Los puntos en Río Piedras en los que en la actualidad se le ha dado más importancia a este punto es en el Paseo de Diego por su importancia comercial-peatonal. El material utilizado aquí es un adregado expuesto en combinación con adoquines, aplicados con diferentes colores. Esta disposición crea un ritmo y un patrón de negativos y positivos que le conducen a lo largo del paseo. La aplicación de texturas crea una expresión distintiva que identifica lo que es el peatón de lo que es la circulación vehicular. Aunque en algunos casos convergen ambos creando así un contacto entre peatones y circulaciones vehiculares.

Dentro de los trabajos realizados últimamente en este aspecto se encuentra la extensión del Paseo de Diego, en donde se utilizaron adoquines de tonalidades grises y rojizas, con patrones que trabajan una interacción entre el paseo peatonal y la circulación vehicular. Esta se refuerza porque el nivel de ambos es igual, lo que evita una jerarquización, y brinda la misma importancia a ambas circulaciones.

Otro punto donde es interesante el tratamiento del piso es en la Plaza de la Convalescencia hecha a base de adoquines, y hormigón expuesto y pulido, bajo un patrón y forma diferente a la del Paseo de Diego.

Existe sobre otros el uso del adoquín, circunstancia que reduce la temperatura del lugar, contrario al asfalto en el cual la reflexión solares mayor.

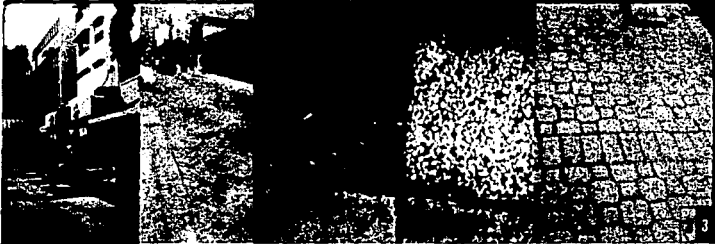
Hemos podido observar que no existe el mismo tratamiento entre el antiguo Paseo de Diego y la parte nueva pero si mantiene el mismo vocabulario (materiales, función, intención, entre otras)

Conclusión

Dentro del tema de vegetación y pavimentación es visualizar e identificar un vocabulario y patrones que distinguen el área del casco de Río Piedras es una circunstancia indispensable. Estamos conscientes que la introducción de nueva vegetación es importante porque brinda un ambiente de mayor agrado, dado al clima tropical y las actividades comerciales, recreativas y sociales que se busca promover. Debe aclararse que la ubicación de estos cinturones verdes debe ser estudiada en base a las necesidades, funciones y requisitos del sitio para el que se proponen. Se propone el continuar con esta serie de patrones de piso, vegetación y mobiliario urbano distintivo del pueblo, con las modificaciones pertinentes en cuanto al uso de los materiales, su diseño y su funcionalidad, creando así toda una imagen urbana legible. Así mismo se propone la reubicación pensada de los vendedores ambulantes en base a la ubicación de estas zonas de sombra natural, promoviendo así un espacio con mayor potencial. Río Piedras es una ciudad donde las relaciones socio-petales y comerciales son indispensables ya que son las que hacen que la ciudad permanezca viva.



Pavimentos y vegetación



Vegetación:

Casos con patrones en piso

Área verde



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Mobiliario Urbano e Infraestructura

Las características especiales del pueblo de Río Piedras no se limitan simplemente a su característica comercial peatonal, sino en ser el primer nodo entre diversas ciudades de la isla con San Juan.

La infraestructura del mismo y sus características geográficas permitieron el desarrollo del acueducto para el área de Río Piedras y para San Juan. El arrendamiento del mismo a la capital fue la causa de la incorporación del mismo mediante una consulta en años venideros.

La construcción del ferrocarril para finales del siglo XIX ayudaron a acortar distancias entre éste y otros pueblos lejanos. También las comunicaciones lograron un paso trascendental en el desarrollo del mismo ya que fue el primer pueblo en comunicarse telegráficamente y telefónicamente en la isla.

Un recorrido por las pintorescas calles de Río Piedras nos permite observar mucha diversidad en el mobiliario urbano existente, factor que influye impidiendo tener una lectura en totalidad del área.

Además observamos la falta de lugares de interés que permitan una interacción social y aunque ya existen áreas destinadas para éstos propósitos no están en condiciones óptimas para su utilización.

Conclusiones

El área urbana de Río Piedras se encuentra falta de unificación y conexión con las zonas colindantes, segregando la participación de los habitantes de ambas zonas, es decir, la Universidad de Puerto Rico y el casco de Río Piedras. El área necesita una característica común que la unifique. Además de las calles intervenidas peatonalmente se localizaron varias calles más que podrían ser intervenidas.

La integración de la universidad y mantener una lectura uniforme desde la calle Brumbough y la Gándara hasta la Avenida Carmela Soto.

En el área vehicular se propone un hito que sea característico del casco de Río Piedras e invite a la gente a visitarlo. Las calles secundarias serán tratadas con menor énfasis, procurando que cerca de ellas se ubique una calle principal. En cuanto a infraestructura se propone el soterrado del cableado eléctrico y de comunicaciones donde sea pertinente.



Zona de mayor densidad de mobiliario, zona de líneas eléctricas soterradas y drenaje hacia el centro de la calle



Imagen Urbana

La imagen urbana de Río Piedras hoy por hoy se proyecta con un pasado y presente el cual se percibe al caminar por sus calles. En ellas encontramos grandes estructuras que hablan de ritmos y colores, las cuales con el paso del tiempo se han ido deteriorando. Este cambio no fue repentino sino que gradualmente ha estado desarrollándose. Río Piedras deja de ser un lugar dedicado a la agricultura para convertirse en un área paralelamente residencial y comercial.

Este comercio es el protagonista de la imagen urbana que nos proporciona Río Piedras, la cual es una caracterizada por su gente que inunda las calles, especialmente el área del Paseo de Diego y la Plaza del Mercado para abastecerse de los productos que la zona les pueda ofrecer. De igual forma los comerciantes tanto sedentarios como ambulantes ofrecen lo mejor con el fin de mantener u obtener clientes. Este notable crecimiento en el comercio causa la fusión de las residencias que desde sus plantas inferiores empiezan a transformarse en comercios.

Por otro lado, mientras durante las horas del día es un lugar activo y vibrante en las noches se vuelve en una zona desolada. Debemos tener en cuenta que Río Piedras además de ser un lugar de intercambio comercial también es un centro de transporte, por lo que podemos ver caminando por sus calles personas de diferentes edades, intereses y procedencias.

Nuestra percepción de la ciudad no es continua sino más bien fragmentada, en donde se mezclan varios elementos e intereses. En fin, la imagen urbana que vive en Río Piedras es el marco del diario vivir de cada uno sus habitantes.



Intervenciones actuales

Edificios con valor histórico

Edificios de calidad arquitectónica de mediados de siglo XX

Arquitectura modernista rescatable

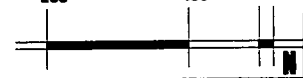
Edificios de calidad arquitectónica estilo art deco

Construcciones sin valor arquitectónico

200

100

20

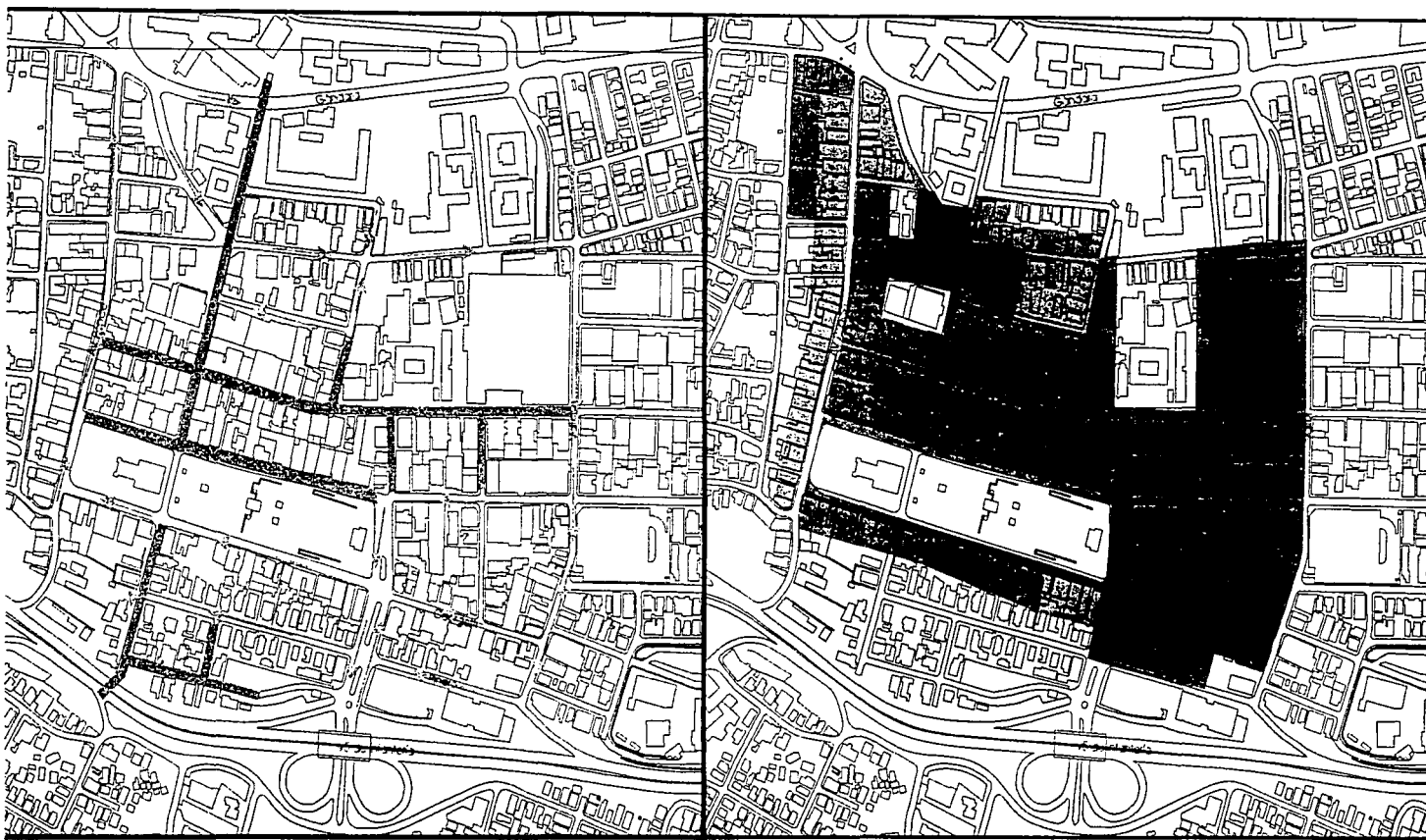


TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Del diagnóstico elaborada, se desarrolló una propuesta de plan de uso de suelo y de vialidades con el objeto de mejorar el funcionamiento del Casco Histórico y con la idea de mejorar la Imagen Urbana de este.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Tránsito Peatonal- Estacionamientos

Tránsito vehicular

Comercio

Uso mixto

Plazas

Uso residencial

Instituciones

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Estación de Bomberos de Río Piedras

Río Piedras cuenta ya con una estación de bomberos, sin embargo las áreas son completamente insuficientes y el terreno en el que se encuentran no es lo más óptimo en cuanto a su ubicación. Además de esto, por su crecimiento se están expandiendo de manera desordenada a través de techos de fibra de vidrio y de casetas móviles generando así no solo un espacio arquitectónico completamente deficiente, sino que también con muy pocas cualidades espaciales. Esta estación de bomberos como dije es un pequeño edificio ubicado no muy lejos de donde se propone el nuevo, sin embargo las características serían completamente distintas. El proyecto actual no cuenta con muchos servicios que podían ser sumamente benéficos para los bomberos y para la misma sociedad. Esta es una estación de bomberos que no solo da servicio a Río Piedras, sino que apoya otras comunidades cercanas así que beneficiaría en mucho tener unas buenas instalaciones.

El espacio es insuficiente desde el número de bombas que caben, que son 2 máximo, y con el área de circulación sumamente restringida. Tiene apenas una bodega por lo que una de las oficinas también se convirtió en almacén. No tienen dormitorio para mujeres, ni aulas. Tampoco cuentan con un patio de maniobras y adiestramiento por lo que el estacionamiento que está en el exterior y las áreas públicas se han convertido en eso. Los espacios están sumamente reducidos en todos los sentidos, tienen poca ventilación y bastante humedad, por encontrarse pegados a una pequeña loma que cubre el edificio por atrás. Las oficinas administrativas se encuentran en el mismo edificio, sin embargo las oficinas de los inspectores se encuentran en una caseta portátil al lado de la estación fija. Formalmente es un edificio bastante simple con un gran ventanal enfrente y con el hangar central (que en este caso es bastante pequeño). Además es importante ver que las características arquitectónicas del edificio son contrarias al clima y a las condiciones que ahí existen. El edificio es en realidad enclostrante, la cocina, la sala de estar y el comedor, se vuelven un solo espacio sumamente cerrado donde se guardan todos los olores. Elas cuentan con aire acondicionado en este espacio, sin embargo las vistas y la misma sensación interna es bastante asfixiante. El aire acondicionado es una de las características de la mayoría de los edificios de Puerto Rico, ahí es donde vemos el gran patrón de influencia que representa Estados Unidos, sin embargo, el clima es bastante bueno, como para que a través de una buena ventilación y circulaciones de aire el edificio que puede estar bastante abierto pueda presionar el aire acondicionado.

En pocas palabras este edificio está obligando a que los bomberos encuentren en las calles, sus áreas de estar, situación que no resulta nada agradable, además no se puede llevar a cabo la preparación de personal en este espacio ni el hospedaje de las bomberas mujeres. Por todo esto es que a través de una encuesta y un consenso grupal así como a un análisis de áreas se llegó a la propuesta de este documento.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La estación de bomberos de Río Piedras actualmente se encuentra casi enfrente del terreno propuesto, sin embargo tiene una serie de deficiencias que se pretenden evitar en el nuevo terreno. Una de ellas es la gran humedad que tiene por tener de un lado un desnivel muy fuerte en el terreno. Otra deficiencia sería el área tan pequeña que tienen de construcción y de estacionamiento. Además no existe una propuesta de reordenamiento urbano por lo que se encuentran completamente mezclados los usos de suelo y además el terreno en el que se encuentra actualmente aparece como un terreno residual teniendo como fachadas de vistas la espalda de algunas casas existentes, provocando unas vistas no muy agradables para los bomberos.

ANÁLISIS DEL CONCEPTO

En cuanto a calidad espacial y conceptual, el edificio no funciona. Responde únicamente a un programa y a un ordenamiento de necesidades sin buscar la espacialidad, sin buscar el mejor desempeño de aquellos que ocupan el espacio. Simplemente se solucionaron las necesidades del momento, generando un edificio ahora insuficiente en todos los sentidos.

Estación de bomberos de Río Piedras



Estación de Bomberos Actual

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

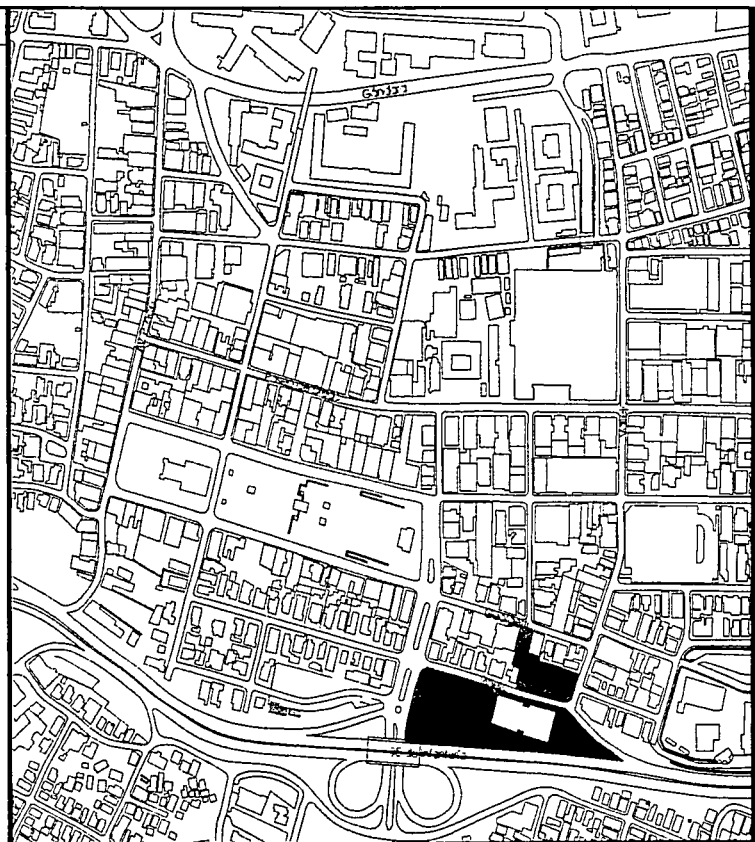
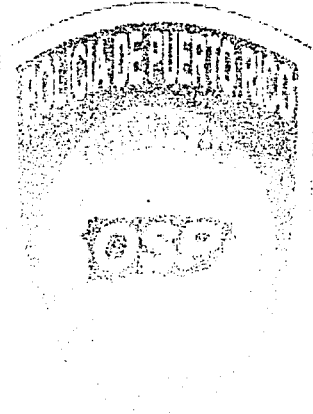
Estación de Policias de Río Piedras

Actualmente Río Piedras no cuenta con una estación de policías, fungen como tal una serie de módulos prefabricados en una zona muy cercana a la estación de bomberos. Bajo estas condiciones es evidente que las áreas son completamente insuficientes y el terreno en el que se encuentra no es lo más óptimo en cuanto a su ubicación. El crecimiento de la sección de policías ubicados en Río Piedras sigue creciendo situación que los obliga, al igual que la estación de bomberos, a permanecer en las calles. En la actualidad no cuenta con muchos servicios que podrían ser sumamente benéficos para los policías ya que Río Piedras es una zona comercial muy importante y el no tener un centro de policía local dificulta los labores de estos.

Podríamos describir dos pequeños módulos prefabricados donde se encuentran 10 oficiales, sin zonas de estar, sin zonas de registro, sin zona de separos; únicamente una pequeña zona administrativa, y el estacionamiento público convertido en la zona de estar teniendo por asientos sus propias patrullas. Esta es la razón por la que se propone una estación de policías que sea capaz de albergar todas las actividades que estos requieren: administrativas, de registro, cómputo, información, reporte de delitos, separos, zonas de estar, de entrenamiento, dormitorios e inclusive un auditorio que podrá ser usado como cine local.

ANÁLISIS DEL CONCEPTO

No existe un edificio como tal.



Estación de Policias Actual



- Terreno propuesto para la re-ubicación de todos estos espacios
- Ubicación actual de la "estación de bomberos"
- Ubicación actual de la "estación de policía"
- Dispensario médico (pésimo estado)



200



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



PROPUESTA

Bomberos y Policía de Puerto Rico



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESTACIÓN DE BOMBEROS

Programa Propuesto

- Espacio para 4 carros de bomberos
- 30 espacios de estacionamiento para empleados
- 2 Pick-ups

Zona pública

- cabina de guardias
- sala-comedor
- cocina con cuarto de lavado y servicios
- bodega
- taller mecánico
- aulas de adiestramiento
- salones para actividades con riesgo
- patio de prácticas
- Nave principal

- con:
- área de mangueras
 - área de bofetines
 - área de guardarropa (gabardinas y cascos)
 - alimentación de agua directa (cisterna)

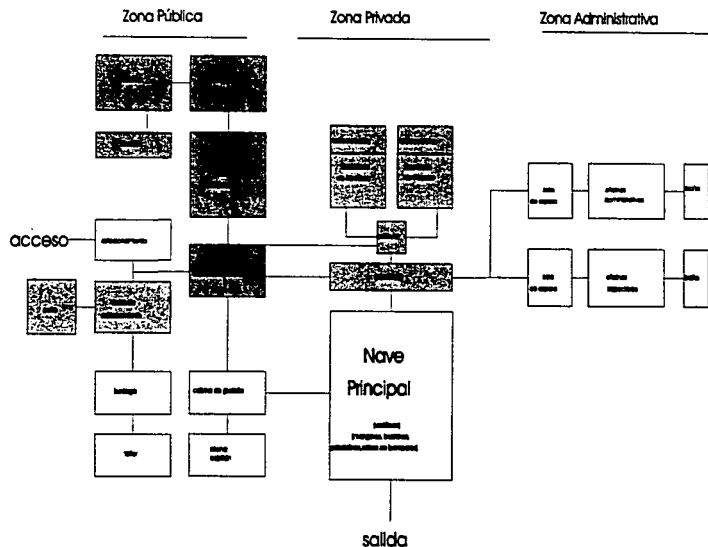
Zona Administrativa

- 4 cubículos (comandante)
- baño
- sala de espera
- zona secretarial
- 4 cubículos (inspectores)
- baño
- sala de espera
- zona secretarial

Zona Privada

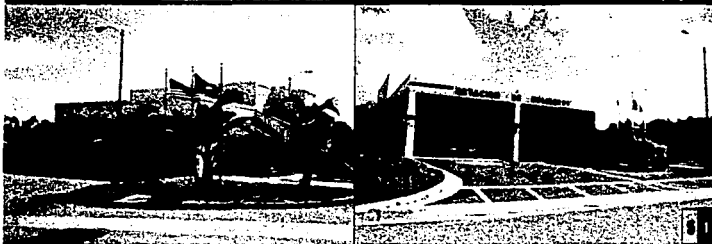
- Dormitorios para hombres
- Baños con lockers para hombres
- Dormitorios para mujeres
- Baños con lockers para mujeres

Diagrama de Relaciones



Objetivos

- Con la nueva propuesta, se buscará solucionar las necesidades no solo actuales, sino a largo plazo de los bomberos, además de ofrecerles una calidad espacial en cada uno de los espacios en los que se desenvuelvan sus actividades.
- Se provocarán espacios de usos múltiples que permitan disminuir costos y a su vez elaborar elementos diseñados y estéticos.
- Generar actividades, formas de vida, relaciones entre espacios y por lo tanto, entre la gente, crear una propuesta en varios escalas, la urbana, proponiendo un edificio que dialogue con la comunidad, la arquitectónica como calidad espacial y funcional y la ergonómica-funcionalista, que no solo funcione sino que a este nivel proponga que el mismo edificio se desenvuelva como un edificio puertorriqueño, bajo los patrones de este clima, de su diseño constructivo, de su topografía, de su contexto, de su escala, entre otros muchos factores a considerar.



ESTACIÓN DE POLICÍAS

Programa Propuesto

- Estacionamiento para empleados y policías
- Estacionamiento para motos
- Lobby para recepción de detenidos

Zona pública

- sala-comedor
- cocineta
- bodega
- patio de prácticas
- Auditorio
- Zona de vigilancia
- Zona de taquillas
- Patio de entrenamiento

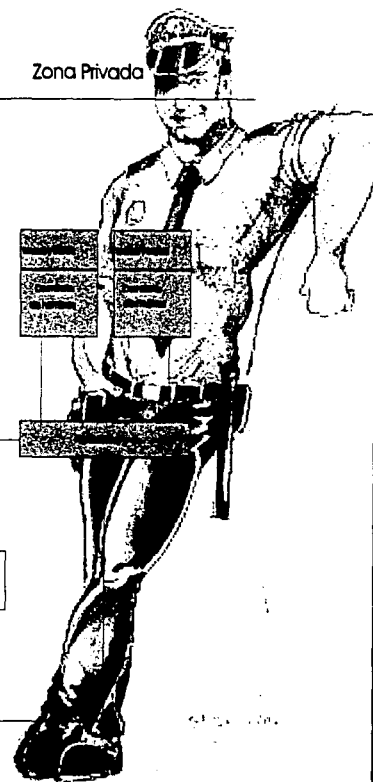
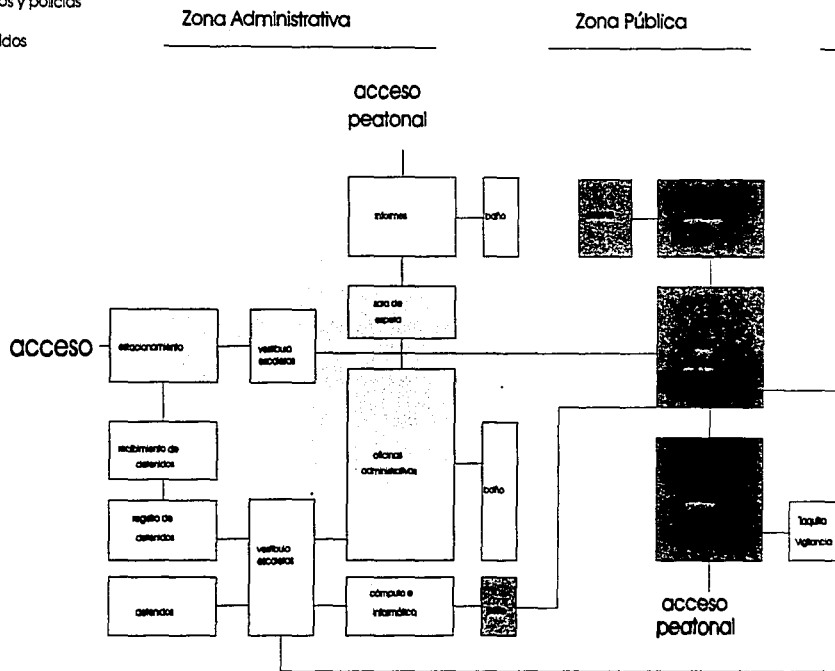
Zona administrativa

- Registro de detenidos
- Recibimiento de detenidos
- Celdas y separos
- Revisión de detenidos
- Cómputo e Informática
- Oficinas administrativas
- Baños
- Información
- Ventanillas de denuncias
- Oficinas administrativas

Zona Privada

- Dormitorios para hombres
- Baños con lockers para hombres
- Dormitorios para mujeres
- Baños con lockers para mujeres

Diagrama de Relaciones



Programa Estación de Policías



Área para Estación de Policías

ESTACIONAMIENTO Y SERVICIOS

Programa Propuesto

- De acuerdo al Uniform Building Code que es el reglamento aplicado con respecto a la relación de mts2 construidos y requerimiento de estacionamiento, resultan los siguientes números:

REQUERIMIENTOS:

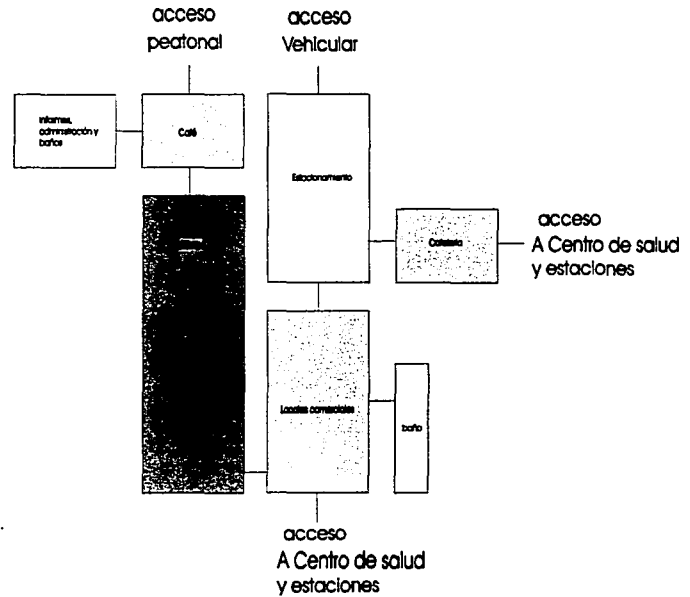
CLÍNICA/CENTRO DE SALUD	1 por 30m2 construidos
BOMBEROS	1 x 50 m2 de terreno
POLICÍAS	1 x 50 m2 construidos
TOTALES	
hospital	217 lugares
Bomberos	30 lugares
Policías	36 lugares
TOTAL	283 lugares de estacionamiento

Esta demanda esta cubierta con cuatro niveles de estacionamiento y se complementa con el estacionamiento en sótano de la estación de bomberos y policías. Estos estarán reservados para policías y bomberos; mientras que el estacionamiento propuesto cubre la demanda del centro de salud y de las visitas a bomberos y policías.

Es importante mencionar que el estacionamiento actual del centro de salud es únicamente el terreno donde se están proponiendo las dos estaciones. Sin embargo este estacionamiento será de uso público para beneficio del Casco Viejo.

Además con esta propuesta se pretende impactar la zona conflictiva de la calle con más bares y prostíbulos en el Casco Viejo; es decir, el acceso a este estacionamiento será por Georgetti que a su vez es el remate de una de las calles que no tiene continuidad. Por tanto se propone también un parque público que se complementa con unos locales comerciales, y dos cafeterías. Esto de alguna manera también trata de generar una unidad visual del conjunto permitiendo a través de un puente peatonal el paso del estacionamiento al resto del conjunto, evitando así además, el peligroso paso peatonal que existe ya que los automóviles en esa calle van a alta velocidad todavía ya que vienen de la autopista.

Diagrama de Relaciones



Vista del terreno propuesto para estacionamiento entrado por la autopista de Infantería



Área de Estacionamiento y servicios

Consideraciones Urbanas en la Propuesta

Para este proyecto, se tomaron en cuenta ciertas condiciones urbanas que es importante mencionar:

-La avenida 95 de Infantería es una autopista que limita en la parte sur del casco viejo la zona. Es una avenida ruidosa, con mucho tráfico y este, a altas velocidades. Por lo tanto, la escala de la propuesta corresponde a la escala humana del lado del Casco y hacia la avenida se conservo la zona de vegetación tan abundante que ahí existe. Dentro de esta se encuentran tres arboles enormes que le dan una muy buena vista. Esta cortina vegetal sirve para evitar el ruido, el viento y la visión, además de ofrecer una zona de sombra. Razón por la cual se proponen algunas terrazas ubicadas hacia esta zona, además de aprovechar la orientación sur que esta tiene.

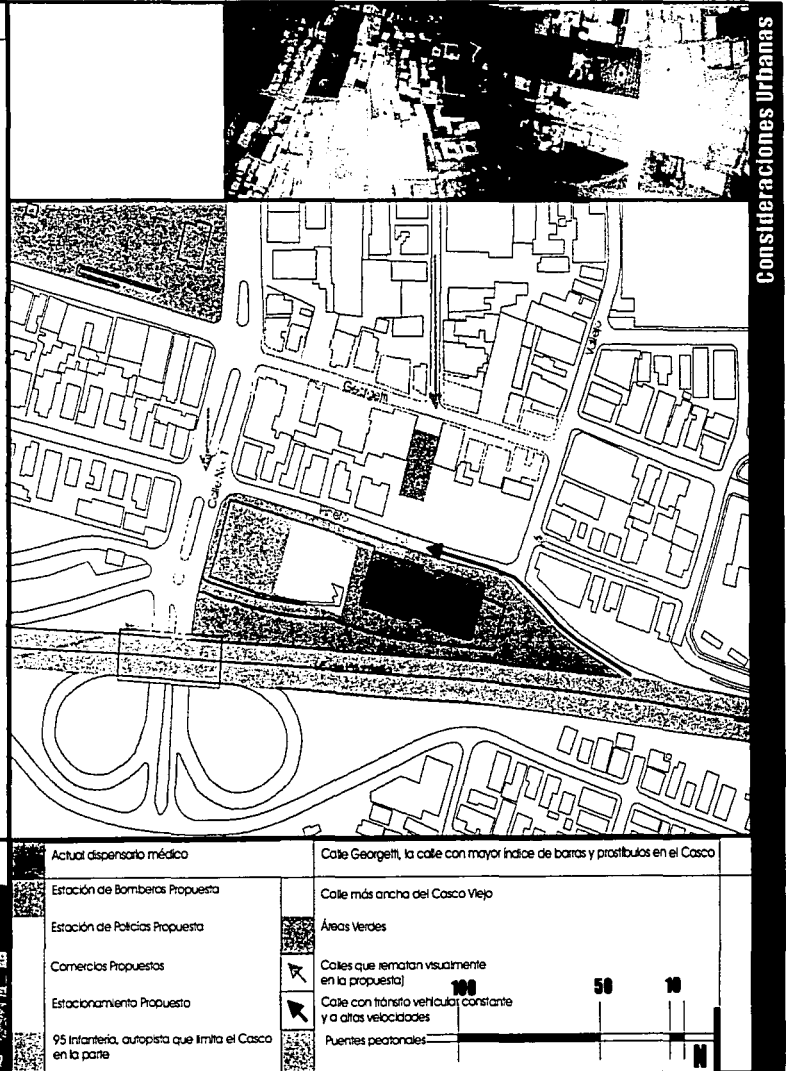
-Se pretende impactar con esta propuesta a nivel urbano, es decir al ser este un edificio público, aprovechar para ofrecer al peatón plazas públicas y espacios para estar. Por este motivo parte del proyecto propone un parque público que une las dos calles, Georgetti y Pinero, además de tomarse en cuenta que no existen muchos parques o áreas verdes en la zona, como podemos ver en el diagnóstico realizado.

-El objetivo es crear la imagen de un conjunto, razón por la cual independientemente de la arquitectura se crean una serie de pantallas y puentes peatonales que no solo resuelven el problema funcional de unir estacionamiento y conjunto, sino que además estos puentes resuelven el problema de altas velocidades de la calle Pinero. Por otro lado, se pretende integrar el Dispensario Médico al conjunto, y una vez analizado este edificio se llegó a la conclusión que es un edificio sumamente cerrado, sin ventilación ni iluminación natural por lo que las salas de estar son enclaustrantes y oscuras. Esto llevó a que se propusieran unas terrazas forradas de vegetación que hacen conjunto con los puentes peatonales que se proponen.

-La propuesta está ubicada en un punto de muchos remates visuales, sobretodo de algunos que se ven a largas distancias, por esto se busca dar una solución estética que mejore la imagen urbana de la zona.

-Se buscó la ubicación ideal de este centro de servicios ya que en el resto del Casco las calles son pequeñas y con tráfico ya sea peatonal o vehicular. En esta ubicación se tienen varios accesos y varias formas de salir de la zona, además de estar ubicando la estación de bomberos en la avenida más grande que existe en el Casco, solucionando así los problemas de los grandes camiones y las grúas.

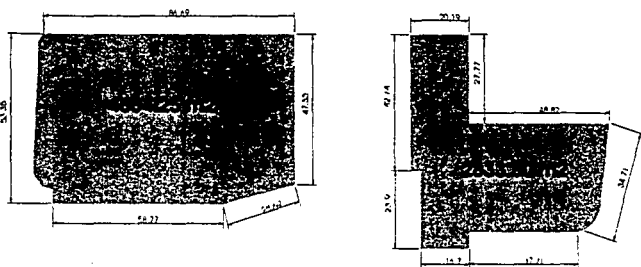
"... el espacio pues deviene en elemento compositivo. No se sabe cuándo comienza, cuándo termina... no se le comprende sino después."
Lugi Nono



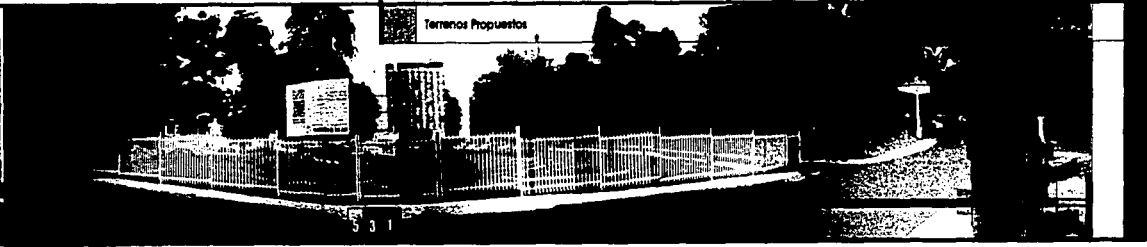
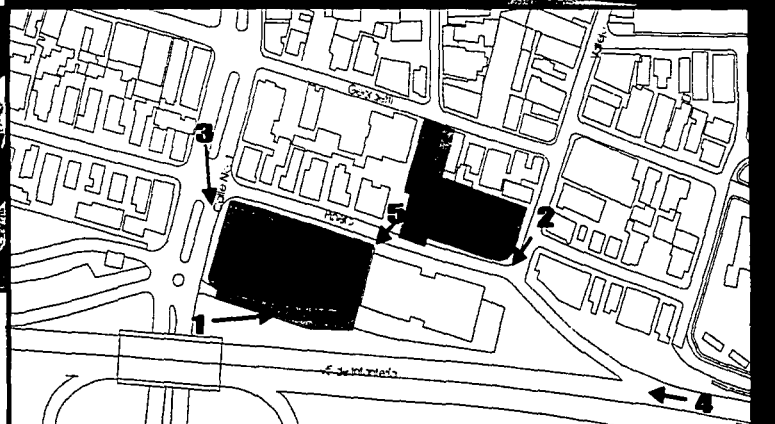
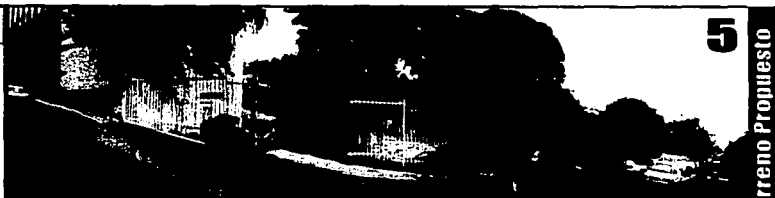
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Terreno Propuesto

El terreno propuesto se encuentra limitado por las calles de Pñero, No. 1 y 95 de Infantería, así como por la calle Georgetti y Vallejo con las siguientes dimensiones:



En la isla predomina una secuencia de rocas carbonatadas (calizas) que deben desarrollar suelos calcáreos que con los contenidos de humedad adquiridos por la lluvia, generan suelos con una gran capacidad de carga. El terreno propuesto se considera con una capacidad estimada arriba de los **35 TON por metro cuadrado**.



Terreno Propuesto

5

4

1

2

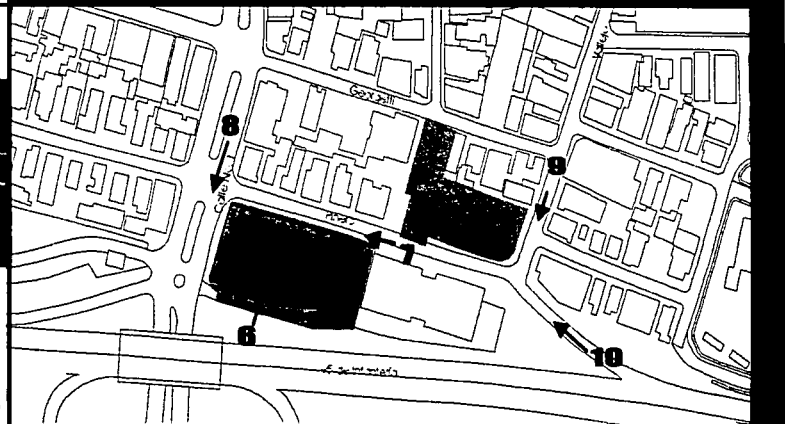
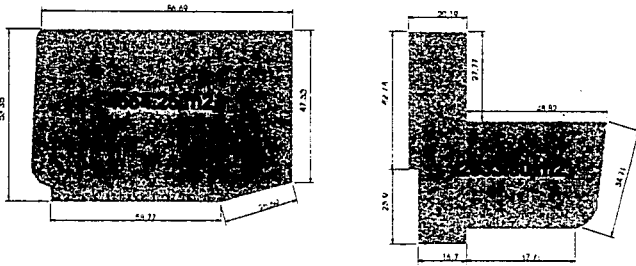
3

Terrenos Propuestos

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Terreno Propuesto

El terreno propuesto se encuentra limitado por las calles de Pñero, No. 1 y 95 de Infantería, así como por la calle Georgetti y Vallejo con las siguientes dimensiones:



Terreno Propuesto

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ÁREAS						
Estación de Bomberos		Estación de Policías		Estacionamiento		
 sótano				1er NIVEL		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Pab. cerrado 43.84 sala de juntas 30.41 aula principal 31.55 aula 2 47.6 aula3 23.8 gym 38.81 bodega y taller 101.3 baño 5 patio de entrenamiento 258.58 circulaciones 117.12 </td> <td style="width: 50%;"> Estacionamiento de motocicletas 37.7 auditorio 224.52 baños 24 bodega 12.79 circulaciones </td> </tr> </table>	Pab. cerrado 43.84 sala de juntas 30.41 aula principal 31.55 aula 2 47.6 aula3 23.8 gym 38.81 bodega y taller 101.3 baño 5 patio de entrenamiento 258.58 circulaciones 117.12	Estacionamiento de motocicletas 37.7 auditorio 224.52 baños 24 bodega 12.79 circulaciones		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> baños/servicios/administración 194.79 locales 165.62 Circulación 213.6 áreas verdes 240.15 Estacionamiento 1504.07 </td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>	baños/servicios/administración 194.79 locales 165.62 Circulación 213.6 áreas verdes 240.15 Estacionamiento 1504.07	
Pab. cerrado 43.84 sala de juntas 30.41 aula principal 31.55 aula 2 47.6 aula3 23.8 gym 38.81 bodega y taller 101.3 baño 5 patio de entrenamiento 258.58 circulaciones 117.12	Estacionamiento de motocicletas 37.7 auditorio 224.52 baños 24 bodega 12.79 circulaciones					
baños/servicios/administración 194.79 locales 165.62 Circulación 213.6 áreas verdes 240.15 Estacionamiento 1504.07						
Total m2 de Bomberos en sótano 753.66 Total m2 de Policías en sótano 361.68 Estacionamiento 1547.69 Accesos y rampas 594.85						
Total m2 construidos en sótano 856.76 Total m2 de estacionamiento y áreas abiertas en sótano 240.15						
1er NIVEL				EL RESTO DE LOS NIVELES DE ESTACIONAMIENTO		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Estancia-comedor 83.67 servicios 10 oficinas 50.52 hangar 441.84 circulaciones 134.03 administrativo 128.77 terraza 70.95 </td> <td style="width: 50%;"> Administrativo 191.17 Delitos 110.59 Informática y cómputo 101.41 estancia-comedor 93.59 plaza pública 135.88 plaza entrenamiento 160.82 terraza 41 </td> </tr> </table>	Estancia-comedor 83.67 servicios 10 oficinas 50.52 hangar 441.84 circulaciones 134.03 administrativo 128.77 terraza 70.95	Administrativo 191.17 Delitos 110.59 Informática y cómputo 101.41 estancia-comedor 93.59 plaza pública 135.88 plaza entrenamiento 160.82 terraza 41		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> plaza-café 194.79 catereria 165.62 circulación 130 Estacionamiento 4587.13 </td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>	plaza-café 194.79 catereria 165.62 circulación 130 Estacionamiento 4587.13	
Estancia-comedor 83.67 servicios 10 oficinas 50.52 hangar 441.84 circulaciones 134.03 administrativo 128.77 terraza 70.95	Administrativo 191.17 Delitos 110.59 Informática y cómputo 101.41 estancia-comedor 93.59 plaza pública 135.88 plaza entrenamiento 160.82 terraza 41					
plaza-café 194.79 catereria 165.62 circulación 130 Estacionamiento 4587.13						
Total m2 de Bomberos en 1er nivel 853.08 Total m2 de Policías en 1er nivel 838.38						
Total m2 construidos en 1er nivel 1556.92 Total m2 de exteriores y áreas abiertas en 1er nivel 157.88						
2do NIVEL						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Dormitorios 147.88 vestíbulo 109.58 administrativos 97.93 </td> <td style="width: 50%;"> Celdas 126.5 dormitorios 117.36 </td> </tr> </table>	Dormitorios 147.88 vestíbulo 109.58 administrativos 97.93	Celdas 126.5 dormitorios 117.36		M2 TOTALES CONSTRUIDOS 3669.02 M2 M2 TOTALES DE ESTACIONAMIENTO Y AREAS ABIERTAS 9369.45 M2		
Dormitorios 147.88 vestíbulo 109.58 administrativos 97.93	Celdas 126.5 dormitorios 117.36					
Total m2 de Bomberos en 2do nivel 355.45 Total m2 de Policías en 2do nivel 243.86						
Total m2 construidos en 2do nivel 599.31						
				<p style="text-align: center;"><i>“Si bien es cierto que los arquitectos se apoyan en el programa, la función y por supuesto en la razón, lo que es conveniente y aún indispensable, no es suficiente para el logro de una buena arquitectura... la arquitectura debe superar la simple utilidad, pues su último y más digno objetivo es, por medio de la armonía de sus elementos y la equitativa proporción del espacio y volúmenes, despertar la emoción y lograr la belleza”</i></p> <p style="text-align: right;">Enrique del Moral</p>		

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

COSTOS

MODELO DE COSTO

Modelo de costo:	Centro de Servicios	(2002) Estación de Bomberos-Policías
Superficie construida:	3,669.00	Río Piedras, Puerto Rico
Estructura de concreto y acero		
Actualización de costo por m2		10% anual de incremento
Costo en 2001:	\$ 8,500.00	Costo en 2002: \$10,000.00

DISTRIBUCIÓN POR SUBSISTEMAS CONSTRUCTIVOS

	\$/m2 (01)	%	Total \$ 01	\$/m2 (02)	Total \$ 02
1.0 Estructura	\$2,941.00	34.60%	\$10,790,529.00	\$3,460.00	\$12,694,740.00
2.0 Acabados	\$1,003.00	11.80%	\$3,680,007.00	\$1,180.00	\$4,329,420.00
3.0 Instalaciones	\$2,125.00	25.00%	\$7,796,625.00	\$2,500.00	\$9,172,500.00
4.0 Complementos	\$1,785.00	21.00%	\$6,549,165.00	\$2,100.00	\$7,704,900.00
5.0 Gastos grales. y org.	\$848.00	7.60%	\$2,370,174.00	\$760.00	\$2,789,440.00
	\$8,500.00	100.00%	\$31,186,500.00	\$10,000.00	\$36,890,000.00

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

Componentes	\$/m2 (01)	%	Total \$ 01	\$/m2 (02)	Total \$ 02
1.1 Trabajos preliminares	\$249.99	8.50%	\$917,194.97	\$294.10	\$1,079,052.90
1.2 Cimentación	\$835.24	28.40%	\$3,064,510.24	\$982.64	\$3,605,306.18
1.3 Superestructura	\$1,855.77	63.10%	\$6,808,823.80	\$2,183.26	\$8,010,380.94
	\$2,941.00	100.00%	\$10,790,529.00	\$3,460.00	\$12,694,740.00

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

2.1 Muros	\$488.46	48.70%	\$1,792,163.41	\$574.66	\$2,108,427.54
2.2 Pisos	\$358.07	35.70%	\$1,313,782.50	\$421.26	\$1,545,602.94
2.3 Plafones	\$48.14	4.80%	\$176,640.34	\$56.64	\$207,812.16
2.4 Acabados y cubierta	\$17.05	1.70%	\$62,560.12	\$20.06	\$73,600.14
2.5 Det. alb. y acab.	\$91.27	9.10%	\$334,880.64	\$107.38	\$393,977.22
	\$1,003.00	100.00%	\$3,680,007.00	\$1,180.00	\$4,329,420.00

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA INSTALACIONES

3.1 Sanitaria e hidráulica	\$231.83	10.90%	\$849,832.13	\$272.50	\$999,802.50
3.2 Eléctrica y telefónica	\$701.25	33.00%	\$2,572,888.25	\$825.00	\$3,026,925.00
3.3 Aire acondicionado	\$61.63	2.90%	\$226,102.13	\$72.50	\$266,002.50
3.4 Instalaciones esp.	\$0.00	0.00%	\$0.00	\$0.00	\$0.00
3.5 Equipos especiales	\$1,130.50	53.20%	\$4,147,804.50	\$1,330.00	\$4,879,770.00
	\$2,125.00	100.00%	\$7,796,625.00	\$2,500.00	\$9,172,500.00

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE COMPLEMENTOS

4.1 Áreas exteriores	\$33.92	1.90%	\$124,434.14	\$39.90	\$148,393.10
4.2 Aluminio	\$1,167.39	65.40%	\$4,283,153.91	\$1,373.40	\$5,039,004.60
4.3 Carpintería y cerrajería	\$12.50	0.70%	\$45,844.16	\$14.70	\$53,934.30
4.4 Herrería	\$73.19	4.10%	\$268,515.77	\$88.10	\$315,900.90
4.5 Accesorios de ornato	\$97.47	4.90%	\$320,909.09	\$102.90	\$377,540.10
4.6 Vidriería	\$321.30	18.00%	\$1,178,849.70	\$378.00	\$1,386,882.00
4.7 Limpieza de obra	\$49.98	2.80%	\$183,378.62	\$58.80	\$215,737.20
4.8 Juntas constructivas	\$39.27	2.20%	\$144,081.63	\$48.20	\$169,507.80
	\$1,785.00	100.00%	\$6,549,165.00	\$2,100.00	\$7,704,900.00

MODELO DE COSTO PARA CONTROL DE DISEÑO

Etapas: primera	Género: Centro de Servicios (Obra Pública)
Superficie construida:	3,669.00
Costo m2 en 2002:	\$10,000.00
Costo total s/temeno:	\$36,890,000.00

Partidas y elementos	costo/m2	%	Total en pesos
0. Resumen			Primera corrección
0.1 Estructura	\$3,460.00	34.60%	\$12,694,740.00
0.2 Albañilería y acabados	\$1,180.00	11.80%	\$4,329,420.00
0.3 Instalaciones	\$2,500.00	25.00%	\$9,172,500.00
0.4 Complementos	\$2,100.00	21.00%	\$7,704,900.00
0.5 Gastos grales. y org.	\$760.00	7.60%	\$2,789,440.00
TOTAL	\$10,000.00	100.00%	\$36,890,000.00
1. Estructura			
1.1 Trabajos preliminares	\$294.10	8.50%	\$1,079,052.90
1.2 Cimentación	\$982.64	28.40%	\$3,605,306.18
1.3 Super estructura	\$2,183.26	63.10%	\$8,010,380.94
S U M A	\$3,460.00	100.00%	\$12,694,740.00
2. Albañilería y acabados			
2.1 Muros	\$574.66	48.70%	2,108,427.54
2.2 Pisos	\$421.26	35.70%	\$1,545,602.94
2.3 Plafones	\$56.64	4.80%	\$207,812.16
2.4 Acabados y cubierta	\$20.06	1.70%	\$73,600.14
2.5 Det. alb. y acabados	\$107.38	9.10%	\$393,977.22
S U M A	\$1,180.00	100.00%	\$4,329,420.00
3. Instalaciones			
3.1 Sanitaria hidráulica	\$272.50	10.90%	\$999,802.50
3.2 Eléctrica y telefónica	\$825.00	33.00%	\$3,026,925.00
3.3 Aire acondicionado	\$72.50	2.90%	\$266,002.50
3.4 Instalaciones esp.	\$0.00	0.00%	\$0.00
3.5 Equipos especiales	\$1,330.00	53.20%	\$4,879,770.00
S U M A	\$2,500.00	100.00%	\$9,172,500.00
4. Complementos			
4.1 Áreas exteriores	\$39.90	1.90%	\$148,393.10
4.2 Aluminio	\$1,373.40	65.40%	\$5,039,004.60
4.3 Carpintería y cerrajería	\$14.70	0.70%	\$53,934.30
4.4 Herrería	\$88.10	4.10%	\$315,900.90
4.5 Accesorios de ornato	\$102.90	4.90%	\$377,540.10
4.6 Vidriería	\$378.00	18.00%	\$1,386,882.00
4.7 Limpieza de obra	\$58.80	2.80%	\$215,737.20
4.8 Juntas constructivas	\$48.20	2.20%	\$169,507.80
S U M A	\$2,100.00	100.00%	\$7,704,900.00
5. Gastos generales			
5.1 Licencias	\$38.00	5.00%	\$139,422.00
5.2 Asesorías	\$45.60	6.00%	\$167,306.40
5.3 Vigilancia	\$38.00	5.00%	\$139,422.00
5.4 Financiamiento y seg.	\$159.60	21.00%	\$585,572.40
5.5 Concursos contratistas	\$60.80	8.00%	\$223,075.20
5.6 Sup. técnica y adm.	\$228.00	30.00%	\$836,532.00
5.7 Imprevistos	\$190.00	25.00%	\$697,110.00
S U M A	\$760.00	100.00%	\$2,789,440.00

MODELO DE COSTO

Modelo de costo:	Centro de Servicios	(2002) Estacionamiento y áreas verdes
Superficie construida:	9,369.00	Río Piedras, Puerto Rico
Estructura de concreto y acero		
Actualización de costo por m2		10% anual de incremento
Costo en 2001:	\$ 5,000.00	Costo en 2002: \$6,000.00

DISTRIBUCIÓN POR SUBSISTEMAS CONSTRUCTIVOS

	\$/m2 (01)	%	Total \$ 01	\$/m2 (02)	Total \$ 02
1.0 Estructura	\$1,730.00	34.80%	\$16,208,370.00	\$2,076.00	\$19,450,044.00
2.0 Acabados	\$590.00	11.80%	\$5,527,710.00	\$708.00	\$6,633,252.00
3.0 Instalaciones	\$1,250.00	25.00%	\$11,711,250.00	\$1,500.00	\$14,053,500.00
4.0 Complementos	\$1,050.00	21.00%	\$9,837,450.00	\$1,260.00	\$11,804,940.00
5.0 Gastos grales. y org.	\$380.00	7.80%	\$3,560,220.00	\$456.00	\$4,272,264.00
	\$5,000.00	100.00%	\$46,845,000.00	\$6,000.00	\$56,214,000.00

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA ESTRUCTURAL

Componentes	\$/m2 (01)	%	Total \$ 01	\$/m2 (02)	Total \$ 02
1.1 Trabajos preliminares	\$147.05	8.50%	\$1,377,711.45	\$176.48	\$1,653,253.74
1.2 Cimentación	\$491.32	28.40%	\$4,603,177.08	\$589.58	\$5,523,812.50
1.3 Superestructura	\$1,091.63	63.10%	\$10,227,481.47	\$1,309.98	\$12,272,977.76
	\$1,730.00	100.00%	\$16,208,370.00	\$2,076.00	\$19,450,044.00

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

2.1 Muros	\$287.33	48.70%	\$2,691,994.77	\$344.80	\$3,230,393.72
2.2 Pisos	\$210.63	35.70%	\$1,973,392.47	\$252.76	\$2,368,070.96
2.3 Plafones	\$28.32	4.80%	\$265,330.08	\$33.98	\$318,396.10
2.4 Acabados y cubierta	\$10.03	1.70%	\$93,971.07	\$12.04	\$112,765.28
2.5 Det. alb. y acab.	\$53.89	9.10%	\$503,021.61	\$64.43	\$603,625.93
	\$590.00	100.00%	\$5,527,710.00	\$708.00	\$6,633,252.00

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA INSTALACIONES

3.1 Sanitaria e hidráulica	\$138.25	10.90%	\$1,276,526.25	\$163.50	\$1,531,831.50
3.2 Eléctrica y telefónica	\$412.50	33.00%	\$3,864,712.50	\$495.00	\$4,637,655.00
3.3 Aire acondicionado	\$38.25	2.90%	\$339,626.25	\$43.50	\$407,551.50
3.4 Instalaciones esp.	\$0.00	0.00%	\$0.00	\$0.00	\$0.00
3.5 Equipos especiales	\$685.00	53.20%	\$6,230,385.00	\$798.00	\$7,478,462.00
	\$1,250.00	100.00%	\$11,711,250.00	\$1,500.00	\$14,053,500.00

ANÁLISIS DEL SUBSISTEMA DE COMPLEMENTOS

4.1 Áreas exteriores	\$19.95	1.90%	\$186,911.55	\$23.94	\$224,293.86
4.2 Aluminio	\$688.70	65.40%	\$6,433,692.30	\$824.04	\$7,720,430.76
4.3 Carpintería y cerrajería	\$7.35	0.70%	\$68,862.15	\$8.82	\$82,634.58
4.4 Herrería	\$43.05	4.10%	\$403,335.45	\$51.66	\$484,002.54
4.5 Accesorios de ornato	\$51.45	4.90%	\$482,035.05	\$61.74	\$578,442.06
4.6 Vidriería	\$189.00	18.00%	\$1,770,741.00	\$226.80	\$2,124,889.20
4.7 Limpieza de obra	\$29.40	2.80%	\$275,448.60	\$35.28	\$330,538.32
4.8 Juntas constructivas	\$23.10	2.20%	\$216,423.90	\$27.72	\$259,708.68
	\$1,050.00	100.00%	\$9,837,450.00	\$1,260.00	\$11,804,940.00

MODELO DE COSTO PARA CONTROL DE DISEÑO

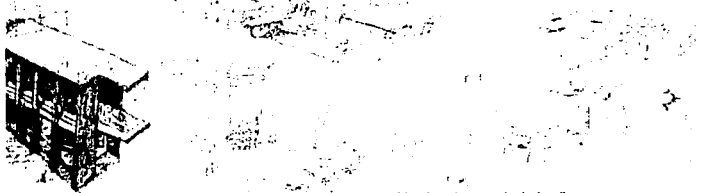
Etapas: primera	Género: Centro de Servicios (Obra Pública)
Superficie construida:	9,369.00
Costo m2 en 2002:	\$6,000.00
Costo total \$tereno:	\$56,214,000.00

Partidas y elementos	costo/m2	%	Total en pesos
0. Resumen			Primera corrección
0.1 Estructura	\$2,076.00	34.60%	\$19,450,044.00
0.2 Albañilería y acabados	\$708.00	11.80%	\$6,633,252.00
0.3 Instalaciones	\$1,500.00	25.00%	\$14,053,500.00
0.4 Complementos	\$1,260.00	21.00%	\$11,804,940.00
0.5 Gastos grales. y org.	\$456.00	7.60%	\$4,272,264.00
T O T A L	\$6,000.00	100.00%	\$56,214,000.00
1. Estructura			
1.1 Trabajos preliminares	\$176.46	8.50%	\$1,653,253.74
1.2 Cimentación	\$589.58	28.40%	\$5,523,812.50
1.3 Super estructura	\$1,309.98	63.10%	\$12,272,977.76
S U M A	\$2,076.00	100.00%	\$19,450,044.00
2. Albañilería y acabados			
2.1 Muros	\$344.80	48.70%	\$3,230,393.72
2.2 Pisos	\$252.76	35.70%	\$2,368,070.96
2.3 Plafones	\$33.98	4.80%	\$318,396.10
2.4 Acabados y cubierta	\$12.04	1.70%	\$112,765.28
2.5 Det. alb. y acabados	\$64.43	9.10%	\$603,625.93
S U M A	\$708.00	100.00%	\$6,633,252.00
3. Instalaciones			
3.1 Sanitaria hidráulica	\$163.50	10.90%	\$1,531,831.50
3.2 Eléctrica y telefónica	\$495.00	33.00%	\$4,637,655.00
3.3 Aire acondicionado	\$43.50	2.90%	\$407,551.50
3.4 Instalaciones esp.	\$0.00	0.00%	\$0.00
3.5 Equipos especiales	\$798.00	53.20%	\$7,478,462.00
S U M A	\$1,500.00	100.00%	\$14,053,500.00
4. Complementos			
4.1 Áreas exteriores	\$23.94	1.90%	\$224,293.86
4.2 Aluminio	\$824.04	65.40%	\$7,720,430.76
4.3 Carpintería y cerrajería	\$8.82	0.70%	\$82,634.58
4.4 Herrería	\$51.66	4.10%	\$484,002.54
4.5 Accesorios de ornato	\$61.74	4.90%	\$578,442.06
4.6 Vidriería	\$226.80	18.00%	\$2,124,889.20
4.7 Limpieza de obra	\$35.28	2.80%	\$330,538.32
4.8 Juntas constructivas	\$27.72	2.20%	\$259,708.68
S U M A	\$1,260.00	100.00%	\$11,804,940.00
5. Gastos generales			
5.1 Licencias	\$22.80	5.00%	\$213,613.20
5.2 Asesorías	\$27.36	6.00%	\$258,335.84
5.3 Vigilancia	\$22.80	5.00%	\$213,613.20
5.4 Financiamiento y seg.	\$95.76	21.00%	\$897,175.44
5.5 Concursos contratistas	\$36.48	8.00%	\$341,781.12
5.6 Sup. técnica y adm.	\$138.80	30.00%	\$1,281,679.20
5.7 Imprevistos	\$114.00	25.00%	\$1,068,066.00
S U M A	\$456.00	100.00%	\$4,272,264.00

Total costo Estaciones	\$36,890,000.00
Total costo Estacionamiento	\$56,214,000.00
Total Costo Directo	\$92,904,000.00
Total Honorarios 4.5% (proyecto conceptual, preliminar, básico, y edificación)	\$4,180,880.00

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

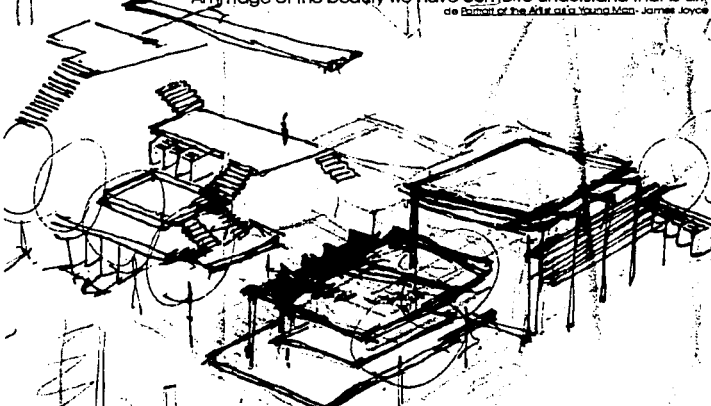
"...I visited Kahn's library at Exeter. It's fantastic. It's like a movie. The movement of people inside-it is the architecture not the volume!"
Caro Pucci



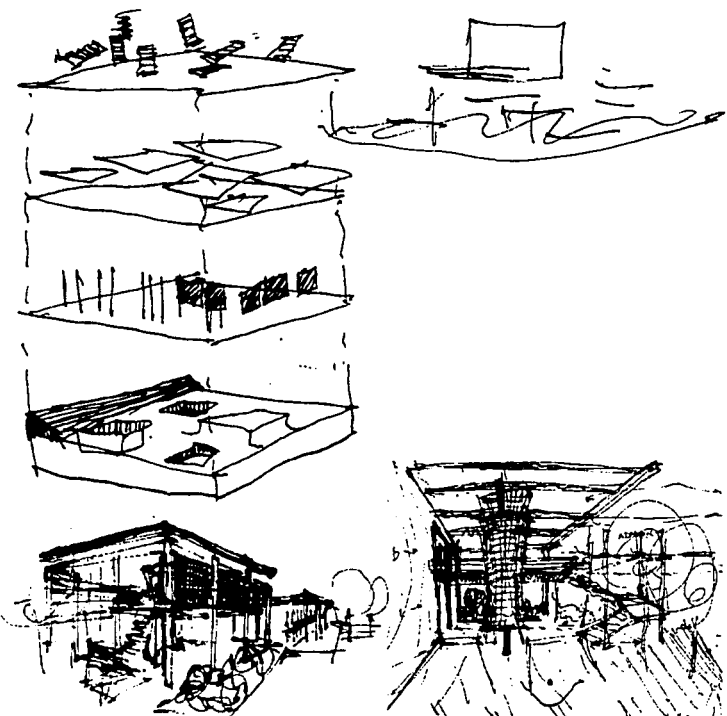
"Para ser libre hay que vencer el sufrimiento y el dolor"
de La Endemoniada - Fiodor Dostoyevski



"An image of the beauty we have come to understand that is art"
de Portrait of the Artist as a Young Man - James Joyce



"Purposely ambiguous because ambiguity is, after all, a symbol of modern times... Emotions may be the only way to understand buildings in modern times."
 Peter Eisenman



"Redefinir otro tipo de comportamiento abstracto eso y expresarlo espacialmente"
Van C.H. White

"Telarañas de relaciones intrincadas que buscan una forma"
de Las Ciudades Invisibles - Italo Calvino

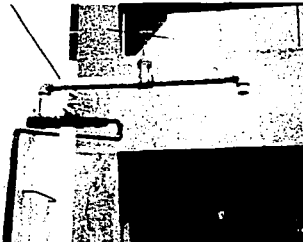


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

"La ciudad como lugar para habitar y para ser imaginado.

Las ciudades se construyen con casas y parques, calles, autopistas y señales de tránsito. Pero las ciudades se configuran también con imágenes. Pueden ser las de los planos que las inventan y las ordenan. Pero también imaginan el sentido de la vida urbana las novelas, canciones y películas, los relatos de la prensa, la radio y la televisión. La ciudad se vuelve densa al cargarse con fantasías heterogéneas, con sensaciones. La urbe programada para funcionar, diseñada en cuadrícula, se desborda y se multiplica en ficciones individuales y colectivas.

Néstor García



El edificio pretende y busca hacer ciudad. Fue creado bajo la idea de placas interseccionándose que nunca se cerrarán, sino que le darán libertad, continuidad al espacio. El terreno, por sus desniveles naturales invitaba a mover la tierra, por lo que contemple niveles por todos lados donde subir, donde bajar; crear el espacio no en sentido horizontal sino diagonal, a manera de un espacio preindustrial; de esta manera se sustituyen los muros por desniveles, atencionalmente así los distintos espacios y zonificaciones.

Esta conducta de placas se extiende hasta el edificio del estacionamiento y de las mismas áreas verdes, apareciendo ellas, como una placa más de todo el conjunto. La velocidad de los automóviles en la calle Pineró provocó unos puentes peatonales, que resultan en placas, facilitando así el paso al peatón hacia el conjunto, tomando además en cuenta que el acceso al dispensario es en el primer nivel y no en la planta baja. Estas placas peatonales se giran para generar pantallas visuales imitando a la pantalla de vegetación que tenemos hacia la Av. 95 de Infantería. Estas pantallas no solo funcionarán como puentes peatonales sino en el caso del dispensario se convertirán en unas terrazas para las salas de espera del mismo, espacios que actualmente no existen; esta condición genera espacios sumamente enciustrados en el interior del dispensario, así que estas liberarán el espacio y se recibirán de enredadera, funcionando como una pantalla verde artificial, lo que ayudará de alguna manera a mejorar la estética y calidad espacial del edificio del dispensario.

El edificio del dispensario es tal vez el más feo de toda la zona, y el más llamativo y voluptuoso, sin embargo una intención fue integrarlo al conjunto sin modificarlo radicalmente; de hecho fue una pieza importante para decidir la forma que tomarán las placas flotando. Este edificio se presenta como una enorme masa que contiene todo lo que podía seguir. Sin embargo, hacia la Av. 95 de Infantería tenemos una vegetación abundante que nos contiene y del lado de Pineró una calle con casas de pequeña altura que nos guían hacia arriba por la condición de la calle. Esto así como el hecho de necesitar un espacio de bastante altura para alojar los camiones, generó que las placas que contienen la estación de bomberos sean más ligeras, razón por la cual se propone una estructura de acero que atraviese estas placas como paillos perforándolas. Por otro lado, una condición que hace más pesado el edificio del dispensario son una serie de carteles sumamente abultados y monótonos que si se observan de frente dan como resultado una fachada simétrica sin propuesta espacial ni formal alguna, sin embargo el mirar estos carteles por un costado inferior me llevó a darme cuenta de la secuencia y la continuidad que estas pueden ofrecer con una perspectiva que continúe hasta el verde. Esto es lo que se pretende con esta propuesta, continuar. Por tal motivo, la estación de policías sigue los mismos ritmos que la estación de bomberos, sin embargo, al acercarse a la masa del dispensario, estos ritmos se convierten en concreto, en carteles que elevan planos y que al mismo tiempo los hundían. Con esto, el criterio estructural se resuelve a base de losas de compensación y de zapatas corridas que darán continuidad a las columnas metálicas o a las carteles de concreto, siguiendo un sistema de desniveles de acuerdo con la condición actual del terreno. Sin embargo, la manera de resolver el objetivo de ver placas delgadas se resolvió con IPIs metálicas que sostienen láminas raras con su respectiva capa de compresión, rematadas en todos los casos por canales metálicos que delimitan la losa.

El edificio busca impactar, como edificio de gobierno de manera discreta adecuándose al contexto en cuanto a escala, forma, color, pero de manera insidiosa con propuestas radicales de espacios muy abiertos, o muros totalmente contenedores. El sentido de la composición es ortogonal y fue determinado por la calle más ancha por donde entran los camiones de bomberos; la fluidez se da en el sentido de la plaza principal que se está hangar, espacio público donde la vista se fuga hacia esta serie de plataformas. La intención de los desniveles en muchos sentidos es dramatizar el espacio, como en el caso de esta plaza-hangar a la que le continúa una plaza hundida de las mismas proporciones que servirá no solo para que los bomberos realicen sus prácticas de una manera un poco más aislada sino que además genera la separación entre el espacio de los bomberos y el de los policías. Continuada a esta el resto de placas que concluirán en el verde generado por el futuro dispensario.

Las condiciones climatológicas de Puerto Rico invitan a espacios abiertos, terrazas con pérgolas, naturaleza, así a partir de esto puede concluir que una estación de bomberos y una de policías funcionan las 24 horas, por lo tanto tienen la posibilidad de estar abiertos, de funcionar como espacios públicos donde se pierda esa línea que define el adentro y el afuera, lo público de lo privado, lo prohibido de lo permisivo. El único motivo para tener estos espacios cerrados sería bajo las condiciones climatológicas de un huracán, sin embargo la idea de este proyecto, es que las placas que puedan quedar expuestas y abiertas en caso de un huracán tengan muebles fijos a base de concreto que no sufran daños; el resto de los espacios se cerrarán con un sistema de paneles de madera, como un sistema de caparazón que impida el paso de la tormenta. Así, el edificio se transformará, de ser un espacio completamente abierto a un espacio hermético. Ante las condiciones del clima y de mantener los espacios abiertos, este sistema de desniveles ayuda a mantener flujos de aire que mantengan el edificio fresco y bien ventilado, sin necesidad de aire acondicionado o de cerrarse.

Memoria Descriptiva

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Por otro lado esta propuesta pretende romper con la imagen que tiene la gente de un edificio de gobierno, hermético, oscuro, opaco; por uno transparente, claro, lleno de luz y sombras. El cerebro tiende a interpretar imágenes y sustituyen la imagen de oscuro, falsedad, corrupción, mentira que evoca fácilmente la postura de plátanos y muros falsos, así como espacios muy cerrados e impenetrables para el público en general; propongo junto con los espacios abiertos, concreto aparente (material más usado para construir en Puerto Rico) con texturas trabajadas sobre este. Las celadas se proponen divididas por muros gruesos que a manera de un toldo en madera se rectoriñquen en concreto imágenes de hombres, de otros cuales, celadas donde la luz entra a través de una celada de concreto que genera formas, que contiene pero que libera el interior a partir de los juegos que el sol hace a lo largo del día. Finalmente el delincuente será un habitante más de estos espacios.

Ya en el tema de los habitantes del espacio, los coches y las motocicletas fueron un tema importante en el diseño de este edificio. Las unidades de los señores policías son objetos prácticamente humanizados que adquieren características peculiares de acuerdo a sus propietarios; por este motivo fueron tomados en cuenta como entes que ocuparán y vivirán el espacio, así, esto concluyó en una enorme entrada de luz que divide el edificio a la mitad dándole una jerarquía al acceso vehicular y al mismo tiempo dividiendo los espacios más públicos de los más privados permitiendo una buena iluminación y ventilación. Por esto, los servicios y los mismos celadas tienen su orientación hacia esta apertura. Sin embargo este movimiento de automóviles se integra al movimiento de los policías, los delincuentes, los peatones y los mismos bomberos realizando sus prácticas. Se genera un circuito que facilita el acceso al estacionamiento y una fluidez en el acceso y salida en caso de emergencias. Una parte importante de esta fluidez la da las escaleras, otro elemento indispensable en este proyecto, ya que son las piezas (todas iguales) que tejen todas las plataformas convirtiéndose en un elemento unificador que se vuelve parte importante del movimiento.

En el caso de la estación de policías, las entrevistas realizadas en la zona y un análisis urbano llevaron a proponer en el programa de esta estación un auditorio. Este auditorio tiene un doble propósito, en el caso de los policías, serviría para realizar reuniones, exposiciones, cátedras, entre otras actividades, sin embargo por sus dimensiones se propone que en algún momento del día puedan ser proyectadas películas, esto como recreación para los policías y al mismo tiempo como una manera de integrar a estos a la convivencia con la gente de la zona, con los estudiantes, actualmente designados de las actividades de la zona y de sus propios habitantes.

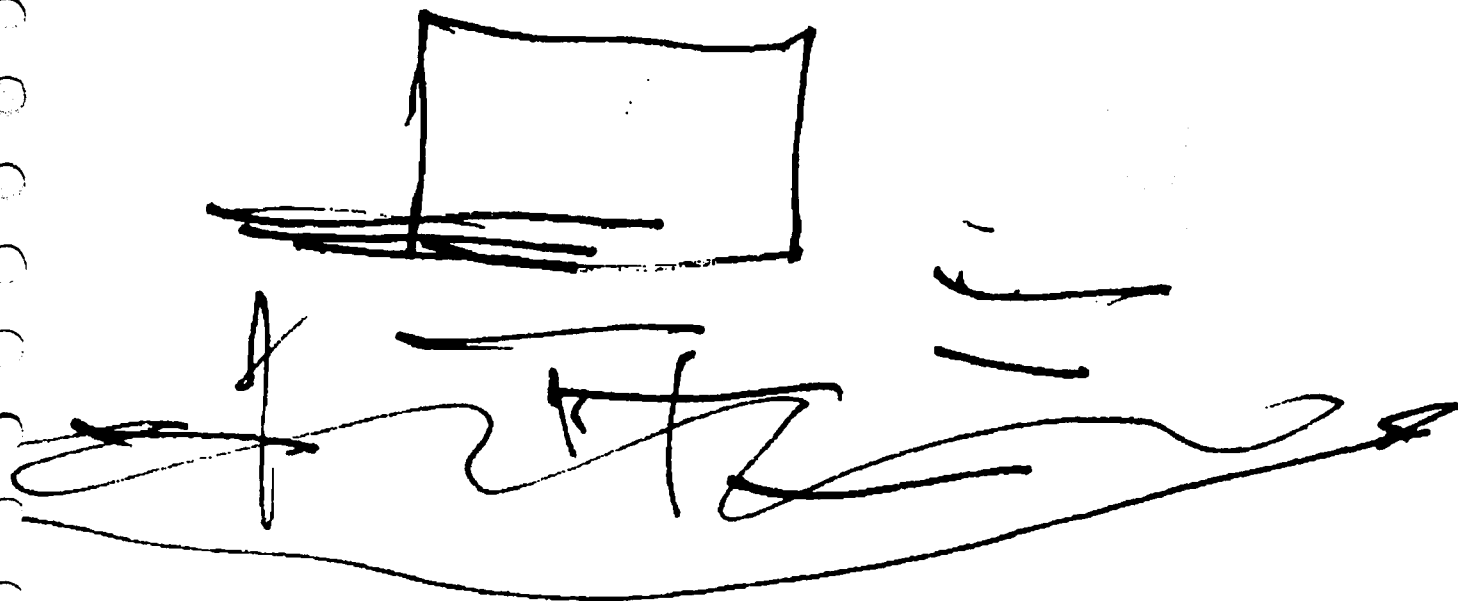
Toda estación de bomberos, por carácter del edificio, por elevar el agua o por pura tradición incluye un elemento vertical; en este caso la propuesta es completamente horizontal, sin embargo existe un elemento que no puede ser, el tubo de bomberos. Este tubo, representativo en un 100% de los bomberos se convierte en el nodo de este proyecto ya que los bomberos son personas que no solo tienen la valentía para bajar por un tubo largo que los llevará hacia un incendio, sino que disfrutan, aman la sensación que esto les produce. Por ello decidí que el fuego era un elemento indispensable en esta estación, y más aun el generar la sensación que este produce. Por este motivo propongo una escultura que rodea el tubo de bomberos, una escultura que simula una flama hecha a base de una estructura metálica y recubierta en algunas partes por piezas de onix. Este material nos da una cualidad admirable, por el día es opaca, mientras por la noche será luminosa a través de una iluminación propuesta. Esto pretende actuar como un punto de referencia, no solo para los bomberos sino para el mismo acceso al Casco de Río Piedras. Desaparecerán las placas durante la noche, pero aparecerá este elemento vertical representativo del conjunto. Junto con este elemento aparece un muro grueso (doble) de concreto que no solo actúa como delimitador de espacios, sino que además contiene distintos aspectos importantes de la estación de bomberos. Este muro, por ser doble es el espacio donde se guardarán a través de un mecanismo de poleas, las mangueras, botas, herramientas, que pudieran necesitarse a la hora de una emergencia. Sin embargo del otro lado este muro servirá como mueble para el guardado de la televisión, libros, radio, incluso objetos personales de los bomberos en los dormitorios con un mecanismo de cerrado semejante a las protecciones de huracanes, esto con el fin de que los espacios puedan quedar abiertos en caso de huracán y no tener que mover las cosas de su lugar.

El edificio completo se propone como un gran flujo de energía en movimiento, con el respaldo del verde que tanto caracteriza Puerto Rico; pretende impactar a su población con las más diversas sensaciones, formas de habitar y vivir...

Luz - **sombra** - tranquilidad - silencios - movimiento - agitación -
libertad - **confusión** - paz -
ORDEN - continuidad - verde siempre **verde**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Proyecto

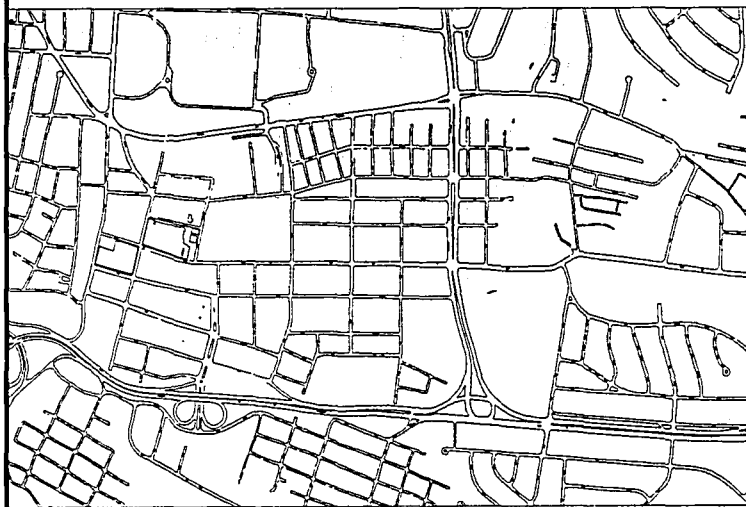


"Erase una vez un sueño ..."

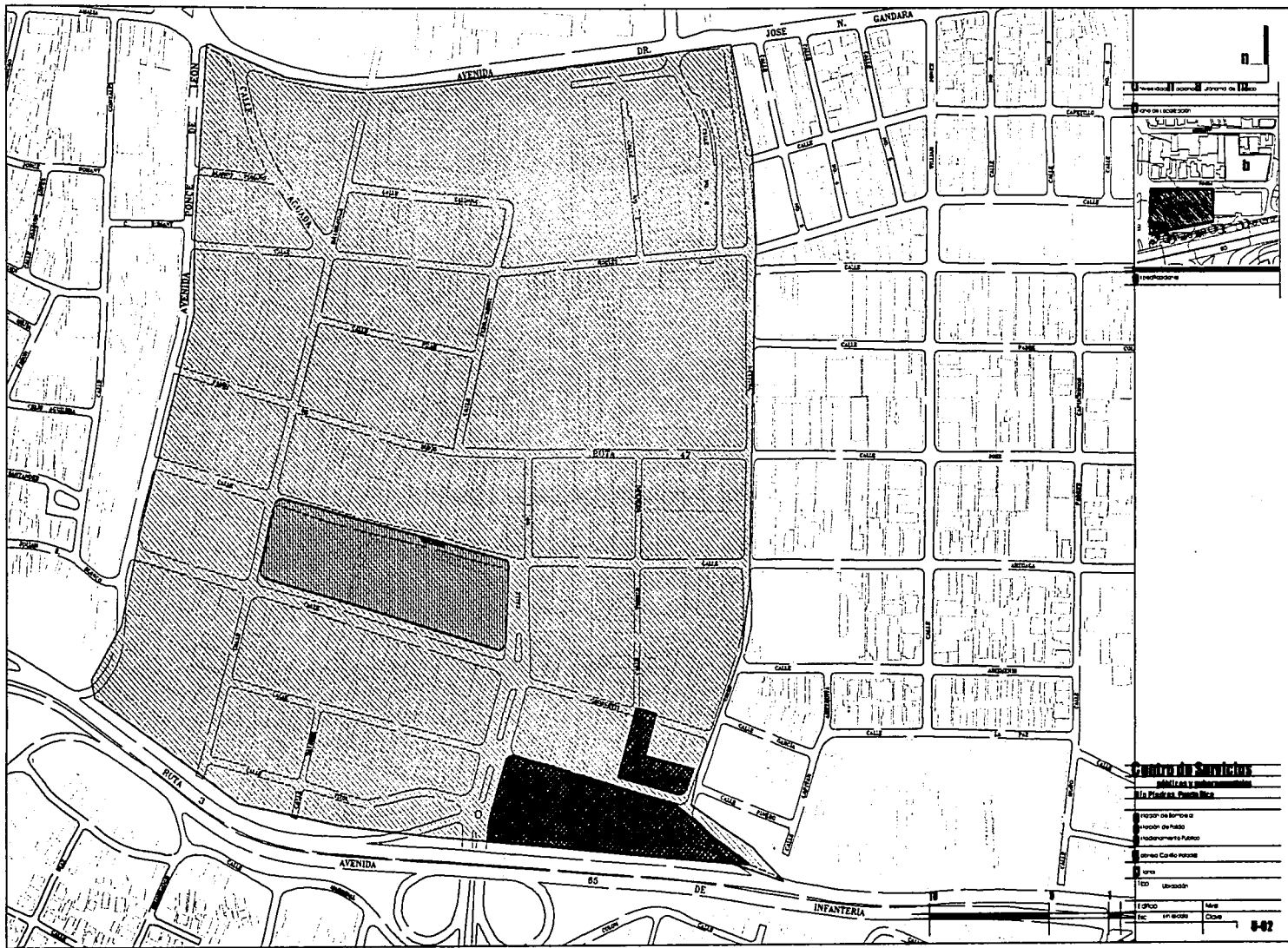
0

M

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

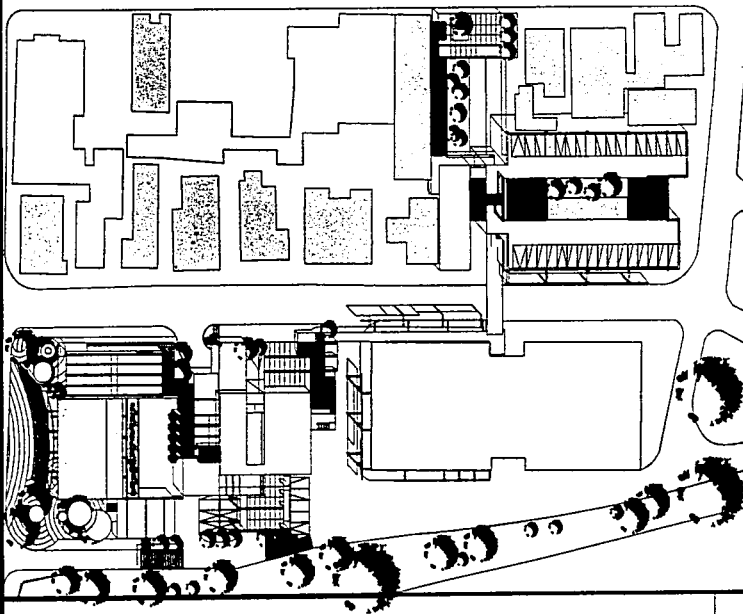


Localización



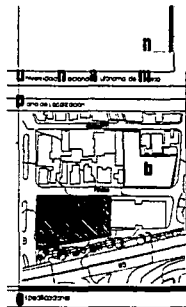
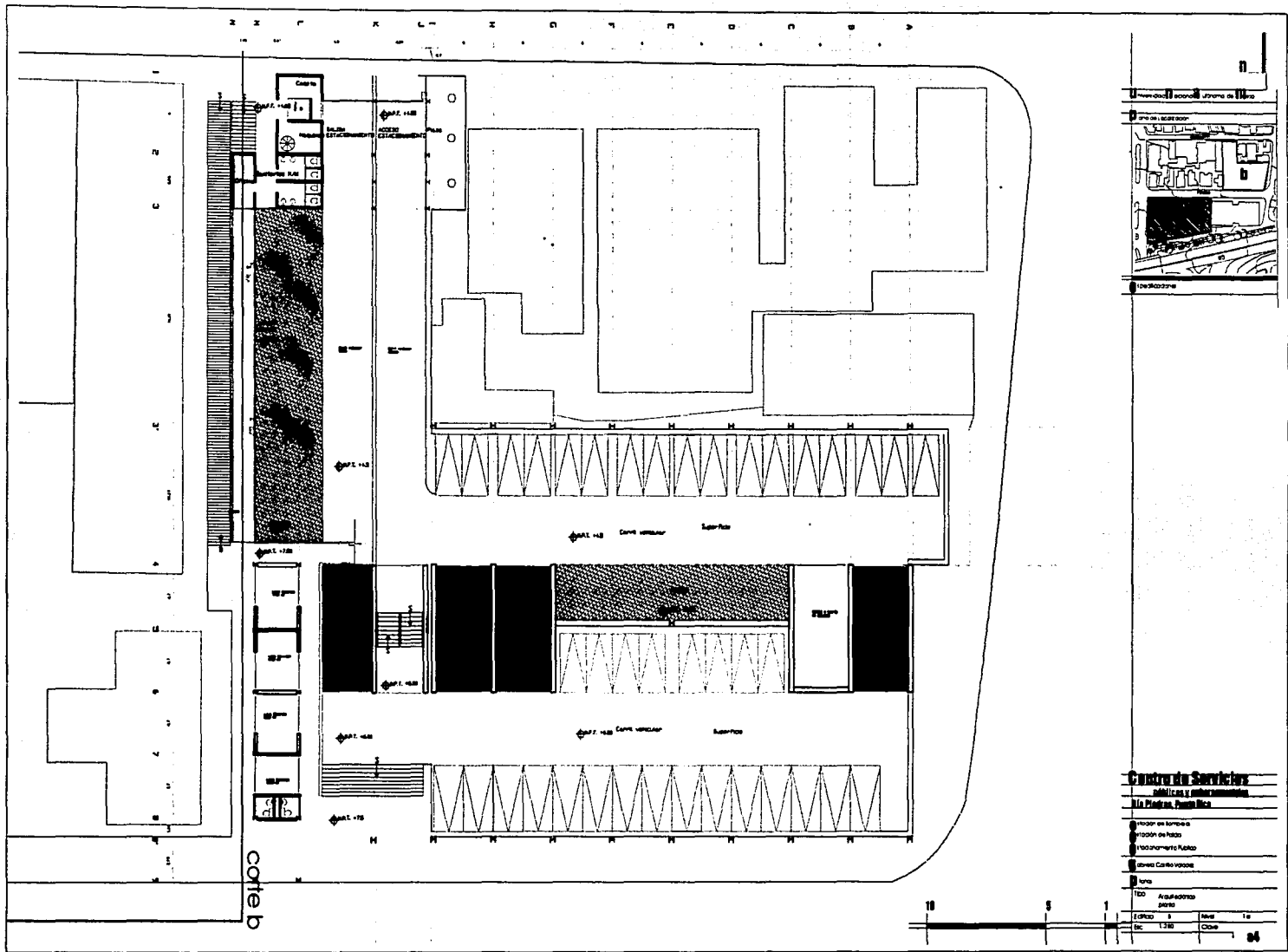
TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

6.12



62

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



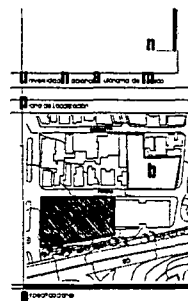
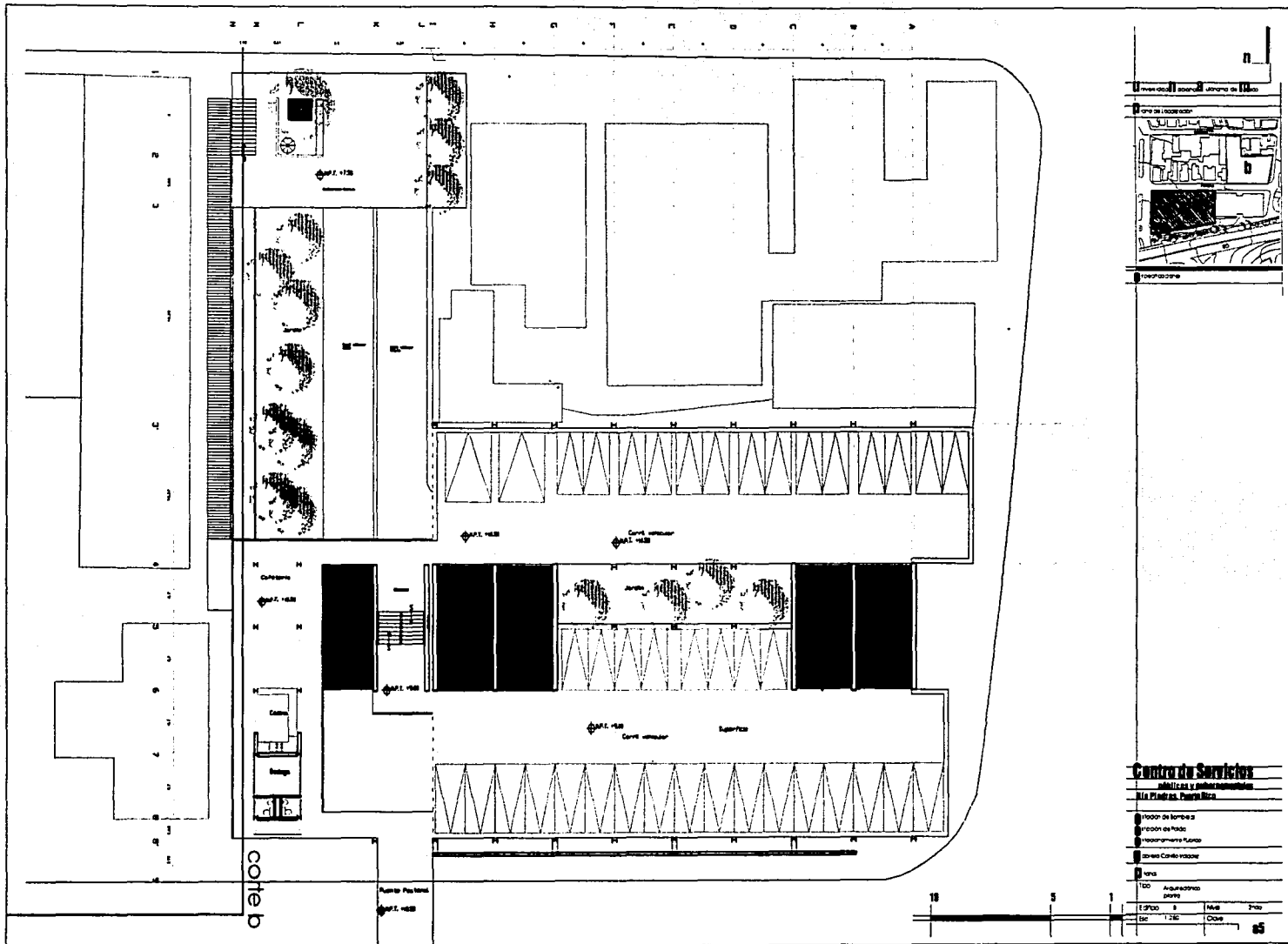
Centro de Servicios
 públicas y administrativas
 Via Maestra, Panamá, Panamá

●	Lugar de trabajo
■	Módulo de piso
□	Acomodamiento Público
■	Zonas Controladas
■	Zona

T.O. Arquitecto
 J. J. J.
 E. J. J. 1.7.82
 Esc. 1.7.82

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

6.2.4



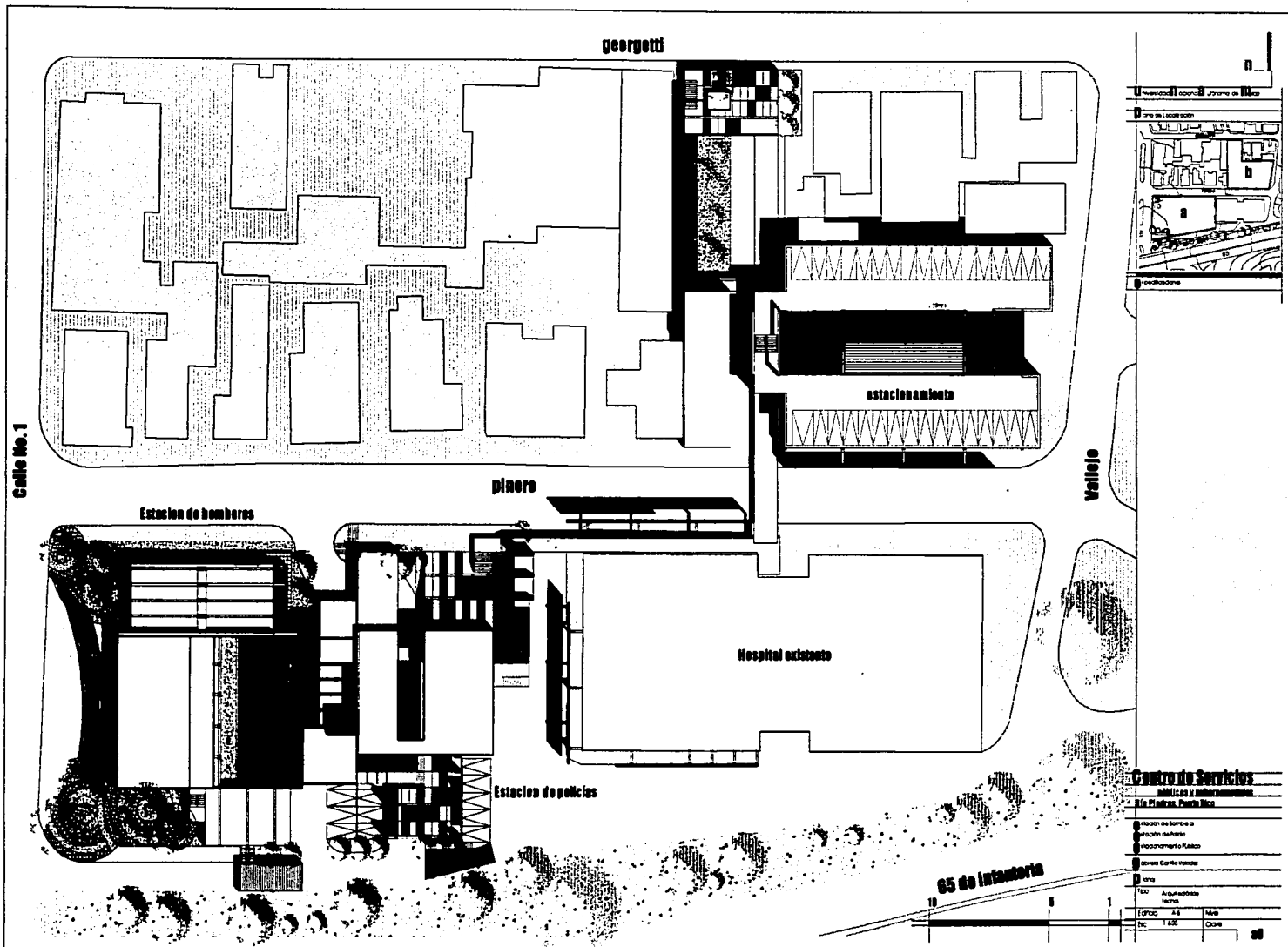
Centro de Servicios
 edificios y mobiliario

- ▣ Zonas de Servicios
- ▣ Zonas de Edificios
- ▣ Zonas de Mobiliario
- ▣ Zonas de Estacionamiento
- ▣ Zonas de Circulación

100	Arquitecto	1980
101	Arquitecto	1980
102	Arquitecto	1980
103	Arquitecto	1980
104	Arquitecto	1980
105	Arquitecto	1980

6.2.5

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



Centro de Servicios
 Adm. de v. y subarrendamiento

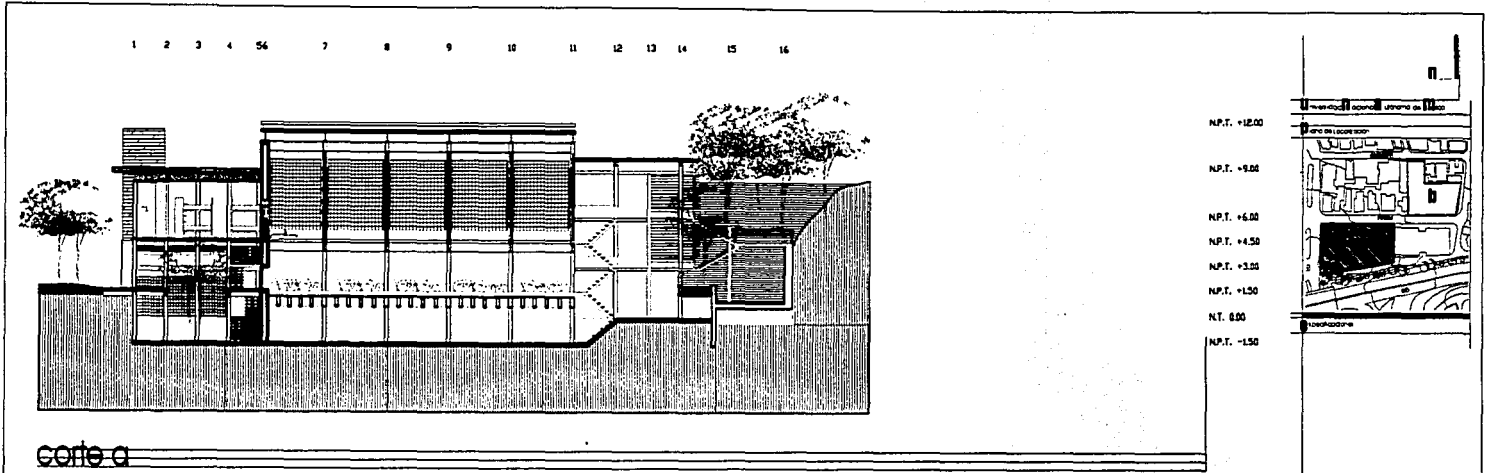
La Pinera, Puerto Rico

- Locacion de terreno
- Locacion de agua
- Locamiento Kuba
- Obras Civiles nuevas

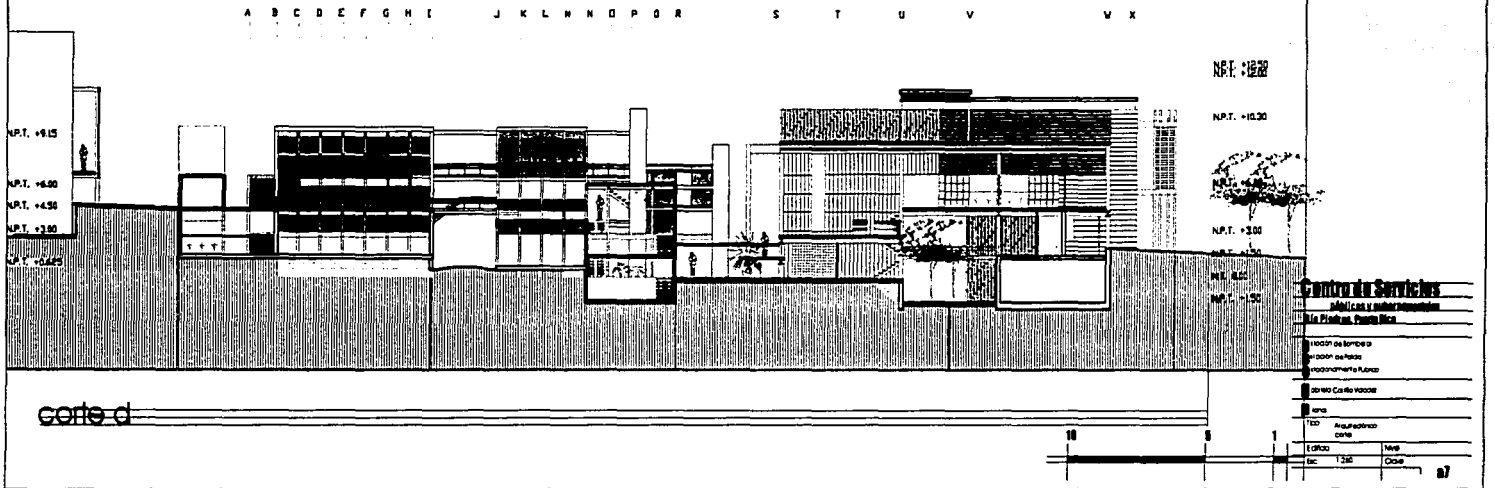
Dato	
100	Arquitectura
	Fecha
10/00	A.S.
10/00	10/00
	10/00

6.2.6

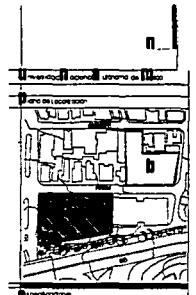
TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN



corte a



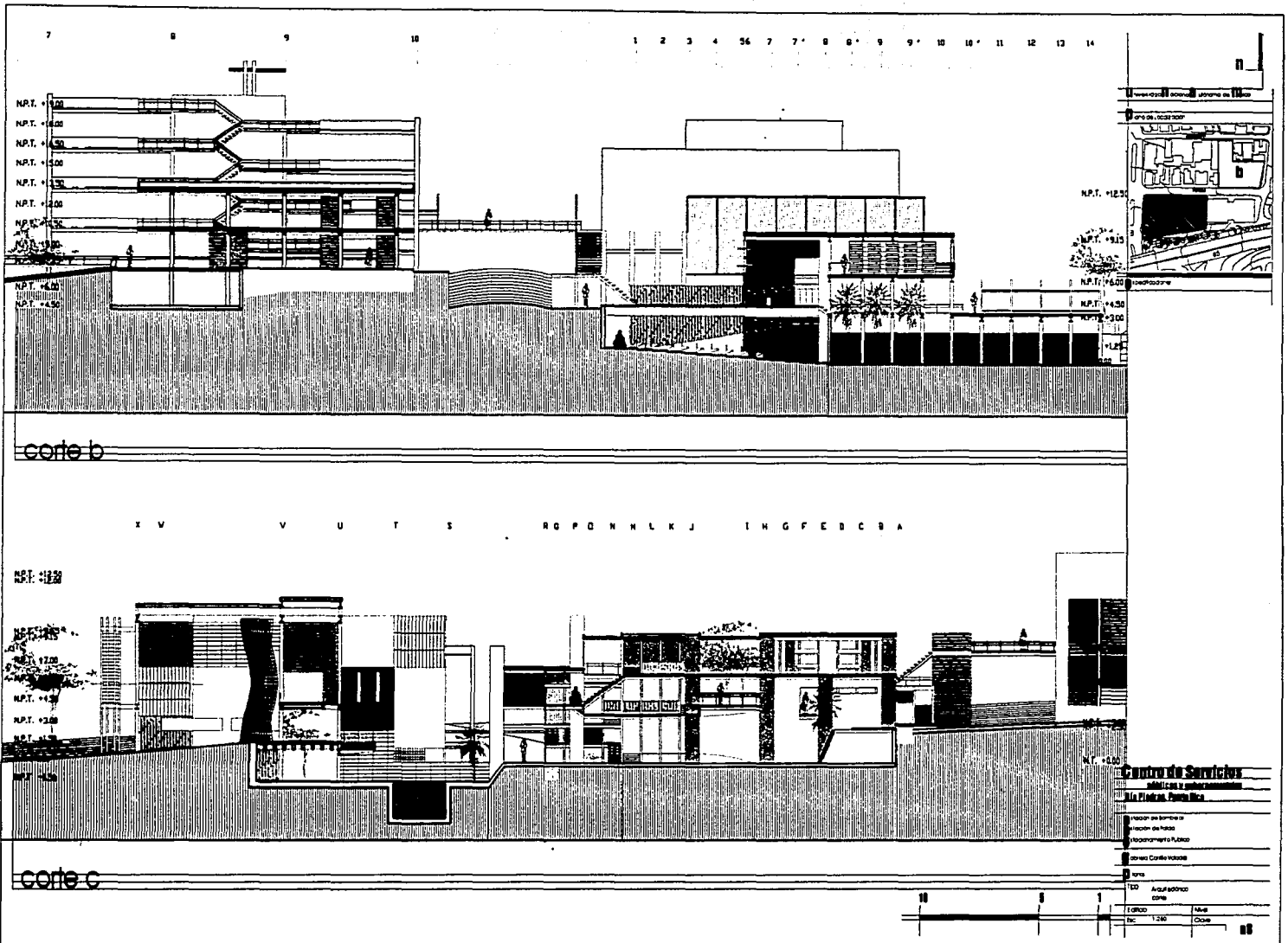
corte d



Centro de Servicios	
Alfaro y alrededores	
Las Palmas, Puerto Rico	
Ubicación de terreno	
Ubicación de planta	
Proyecto de Planta	
Servicio de la vivienda	
Planta	
TED Arquitectónico	
Corte	
Escala	
1:200	
Corte	

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

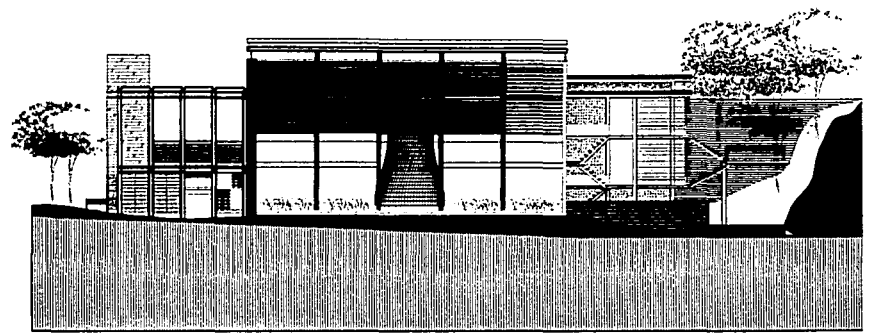
6.2.7



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

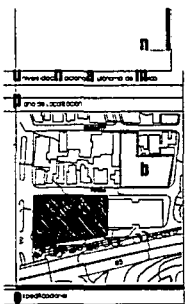
6.28

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

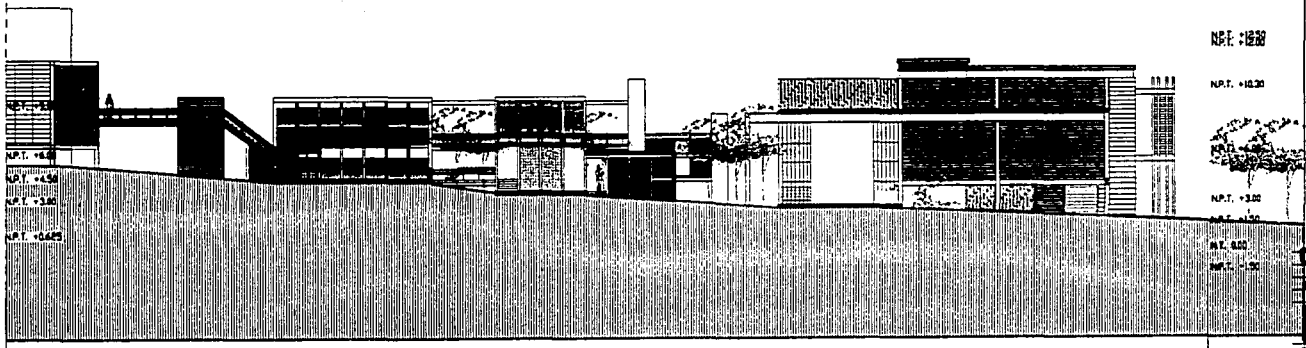


fachada oeste

- N.P.T. +12.00
- N.P.T. +9.00
- N.P.T. +6.00
- N.P.T. +4.50
- N.P.T. +3.00
- N.P.T. +1.50
- N.T. 0.00
- N.P.T. -1.50



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X



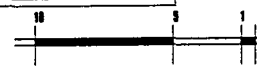
fachada norte

- N.P.T. +12.00
- N.P.T. +10.20
- N.P.T. +3.00
- N.P.T. +1.50
- N.T. 0.00
- N.P.T. -1.50

Centro de Servicios
 Edificio de administración
 La Piedad, Puebla, México









Escuela de Arquitectura
 Facultad de Arquitectura
 Universidad Nacional Autónoma de México
 Ciudad de México

1:100 Análisis arquitectónico
 1:500 Fachada
 1:200 Corte



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

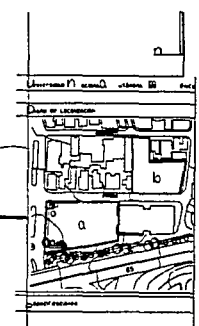
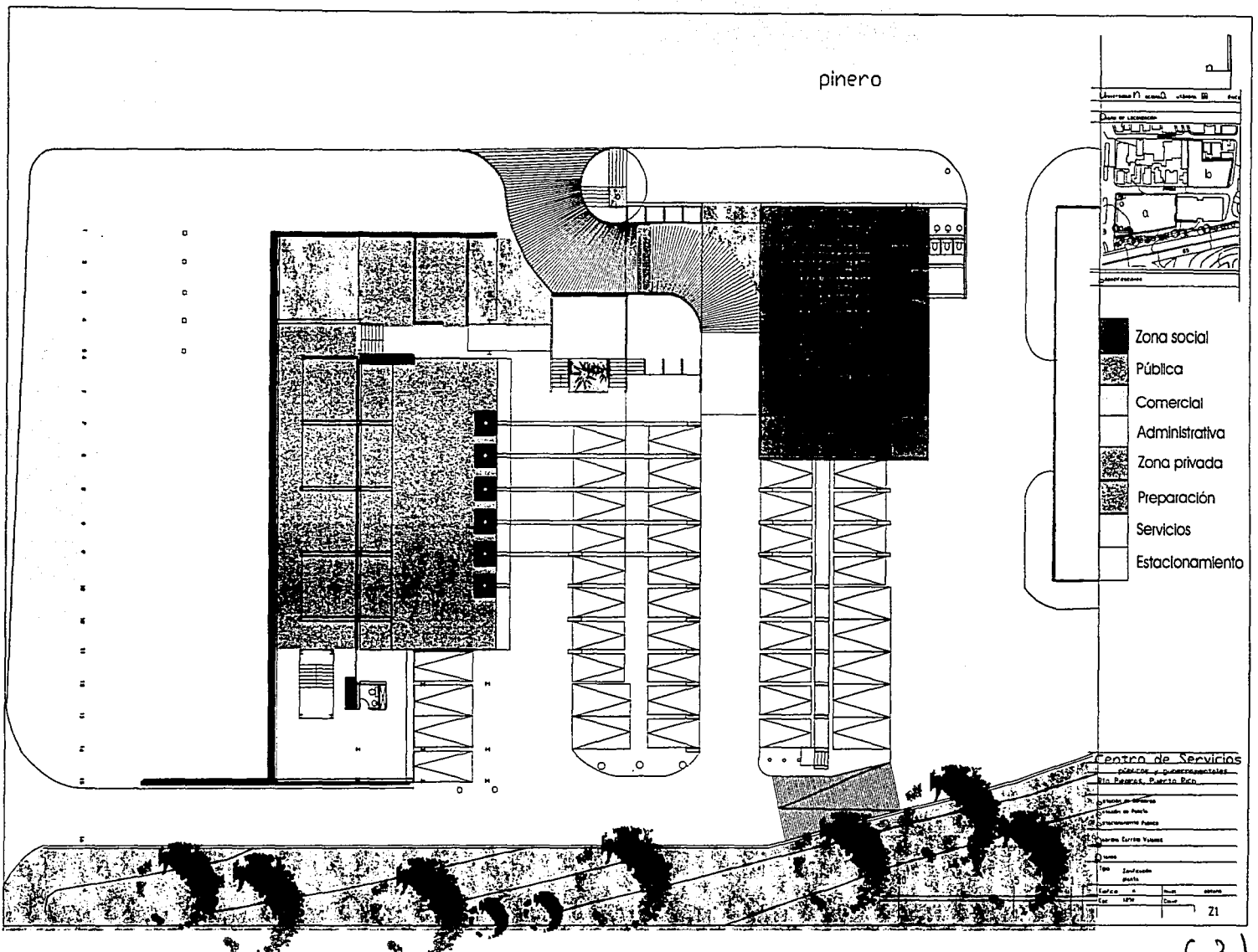
6-29









-  Zona social
-  Pública
-  Comercial
-  Administrativa
-  Zona privada
-  Preparación
-  Servicios
-  Estacionamiento

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

pinero

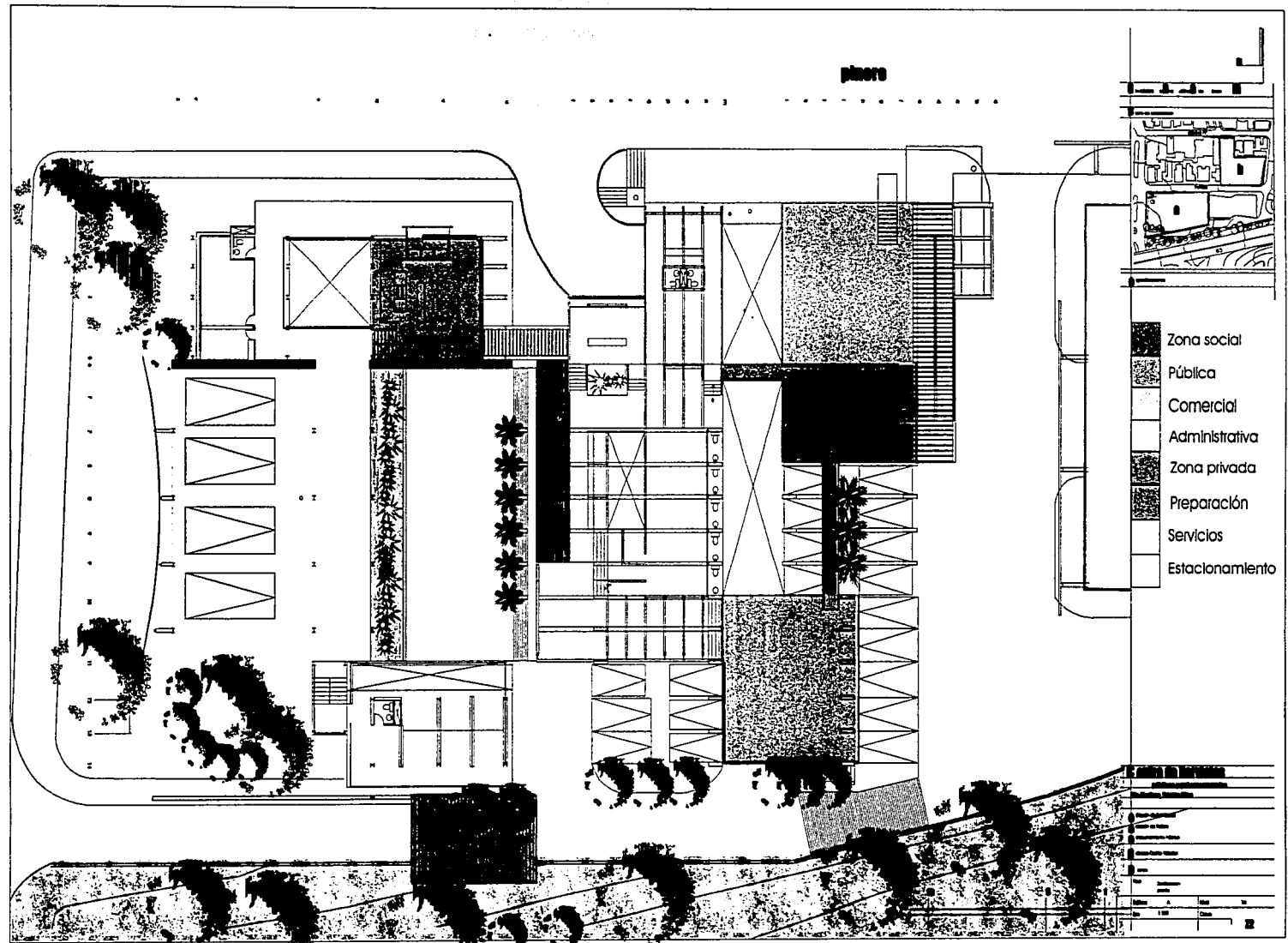


-  Zona social
-  Pública
-  Comercial
-  Administrativa
-  Zona privada
-  Preparación
-  Servicios
-  Estacionamiento

Centro de Servicios

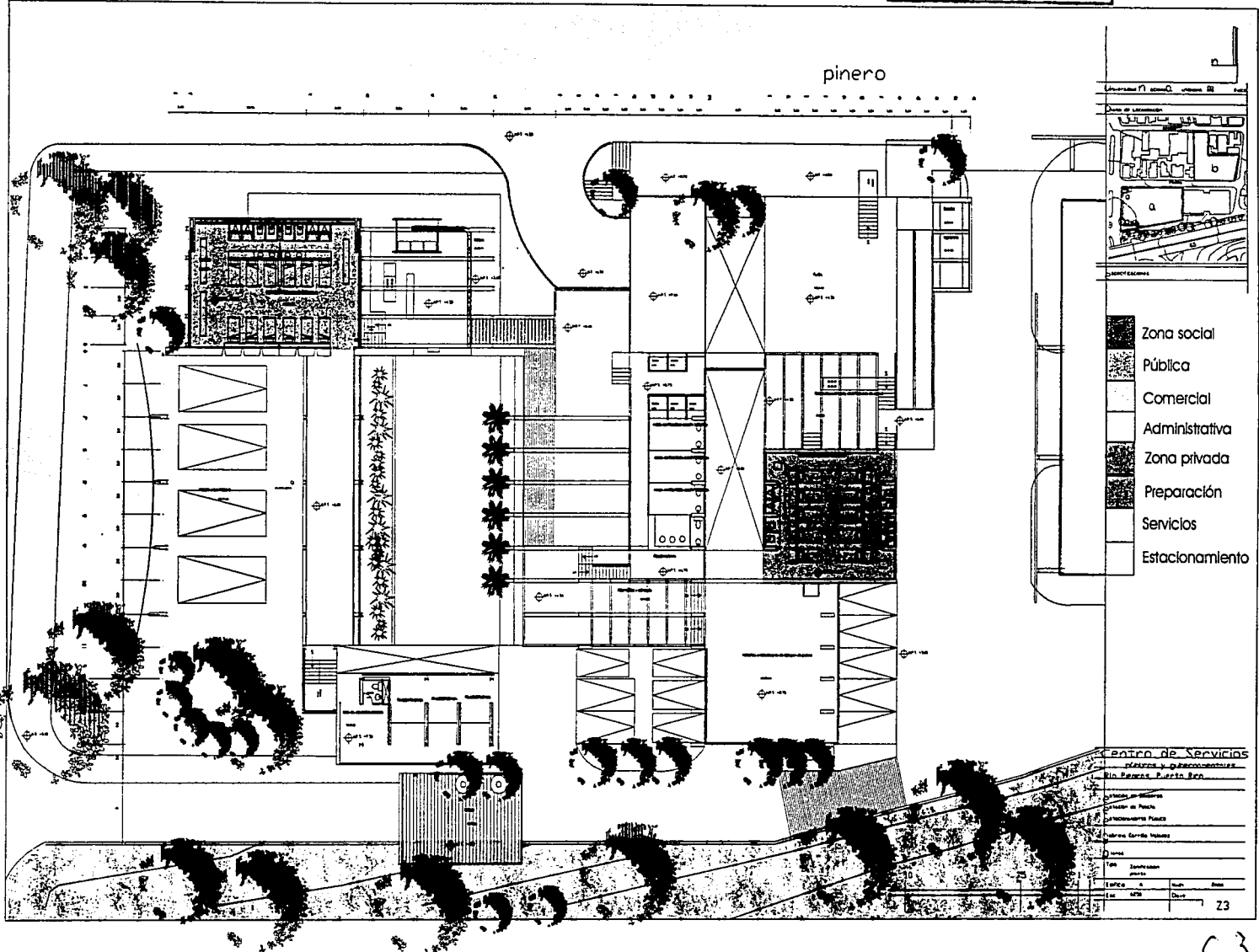
Público y gubernamentales	
Fin: <i>Declar. Martín Bero</i>	
<input type="checkbox"/>	Edificio de oficinas
<input type="checkbox"/>	Edificio de parqueo
<input type="checkbox"/>	Estacionamiento Público
<input type="checkbox"/>	Edificio Correo Veloz
<input type="checkbox"/>	Almacén
<input type="checkbox"/>	Tipo: <i>Industria</i>
<input type="checkbox"/>	Material: <i>plata</i>
Capita	<i>1</i> m ² <i>1000</i>
Costo	<i>1000</i>

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



6.3.2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

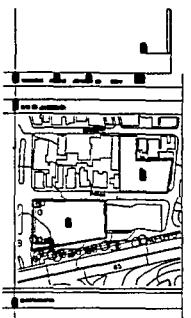
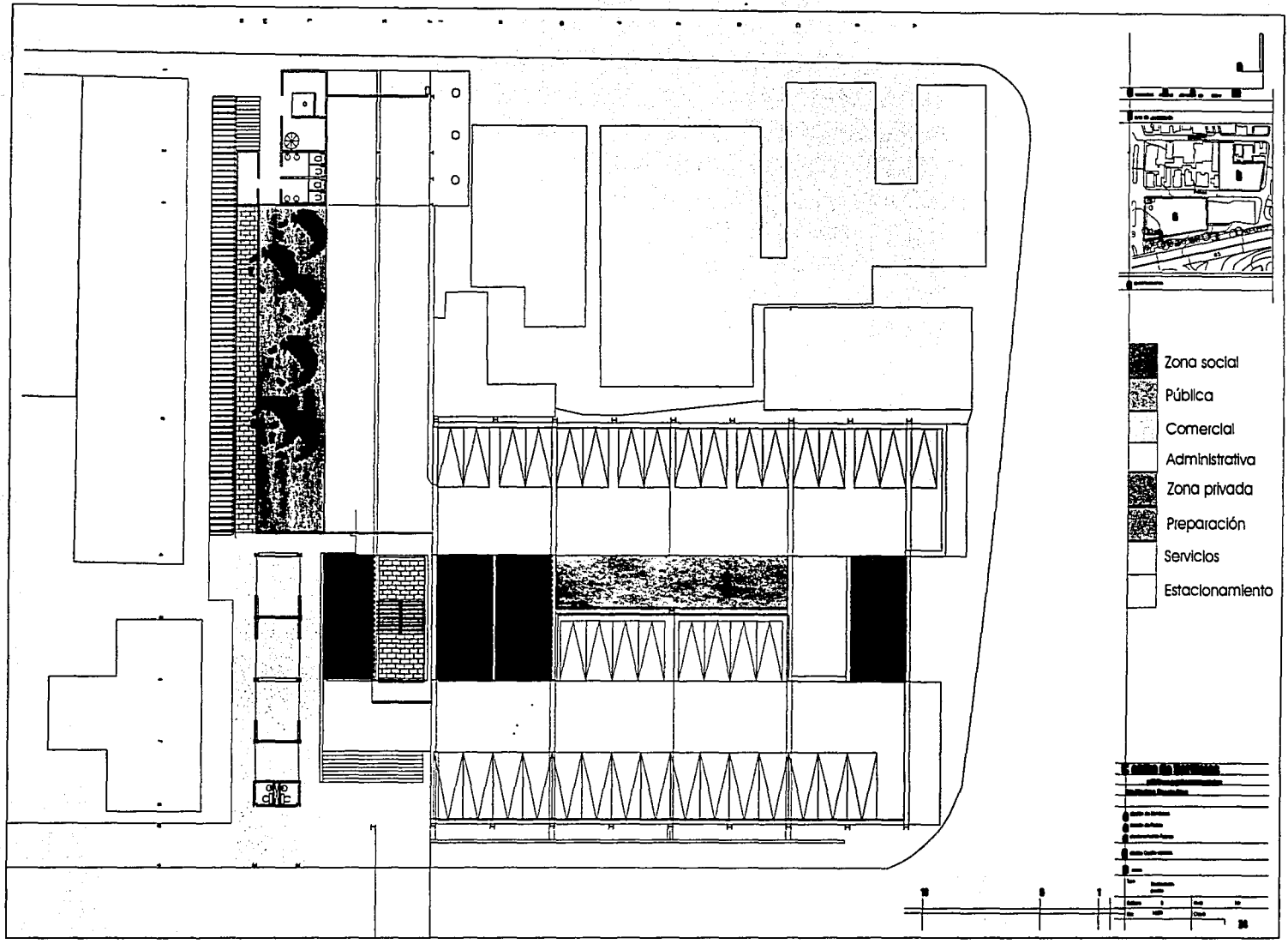


- Zona social
- Pública
- Comercial
- Administrativa
- Zona privada
- Preparación
- Servicios
- Estacionamiento

Centro de Servicios
 planes y especificaciones
 El Espino, Puerto Ben

Elaborado por:	Arquitecto	Arquitecto
Revisado por:	Arquitecto	Arquitecto
Proyecto:	Arquitecto	Arquitecto
Fecha:	Arquitecto	Arquitecto
Escala:	Arquitecto	Arquitecto
Hoja:	Arquitecto	Arquitecto
Plantilla:	Arquitecto	Arquitecto
Proyecto:	Arquitecto	Arquitecto
Fecha:	Arquitecto	Arquitecto
Escala:	Arquitecto	Arquitecto
Hoja:	Arquitecto	Arquitecto
Plantilla:	Arquitecto	Arquitecto

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



- Zona social
- Pública
- Comercial
- Administrativa
- Zona privada
- Preparación
- Servicios
- Estacionamiento

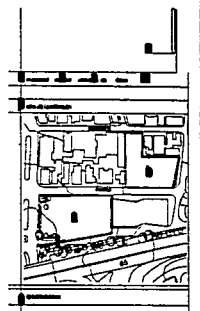
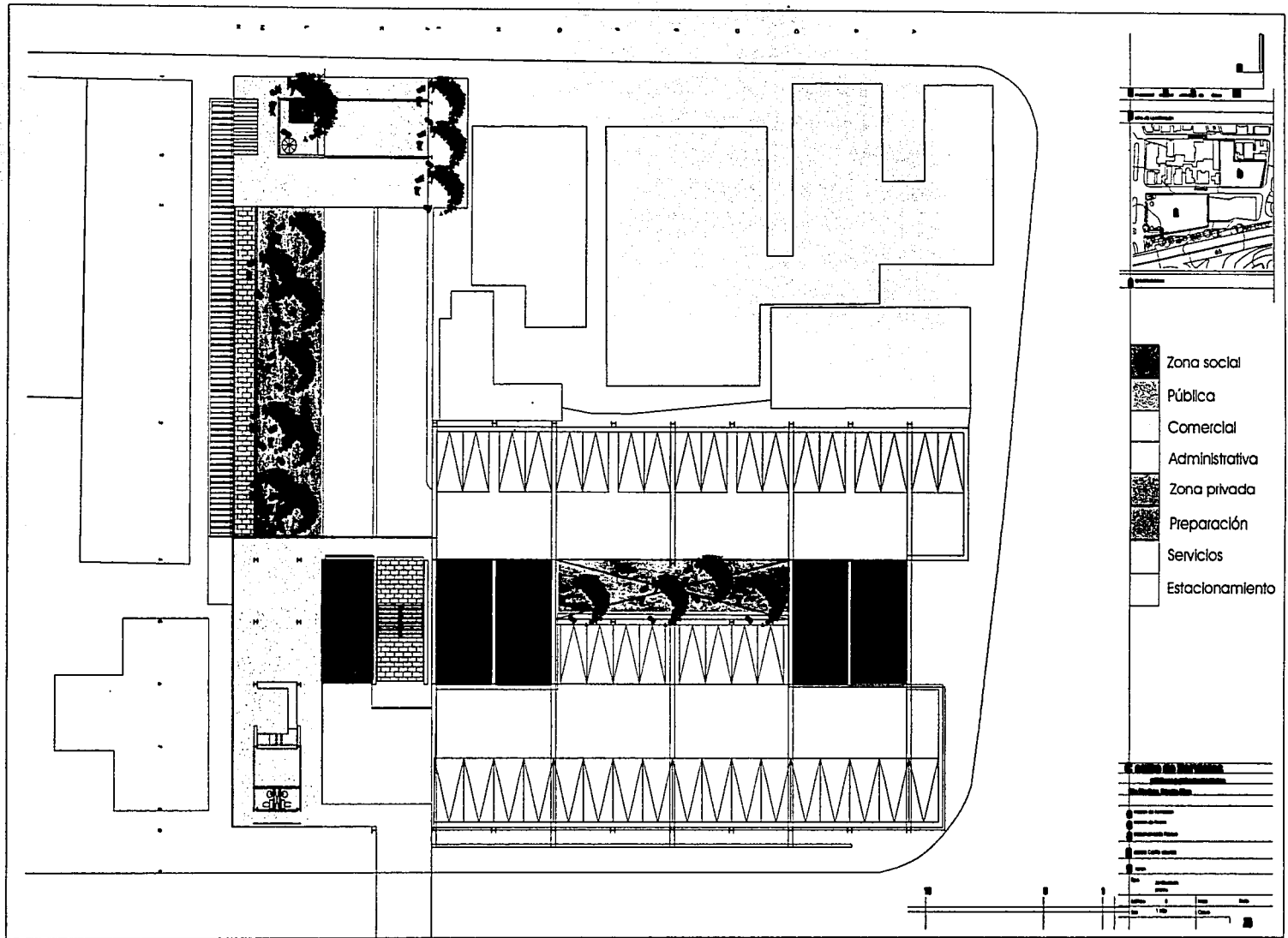
Escala de detalles

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1:1	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256	1:512

Autores: []
Fecha: []

6.3.4.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

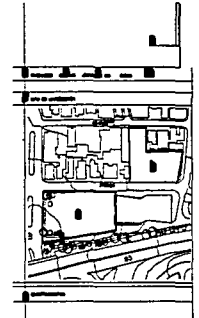
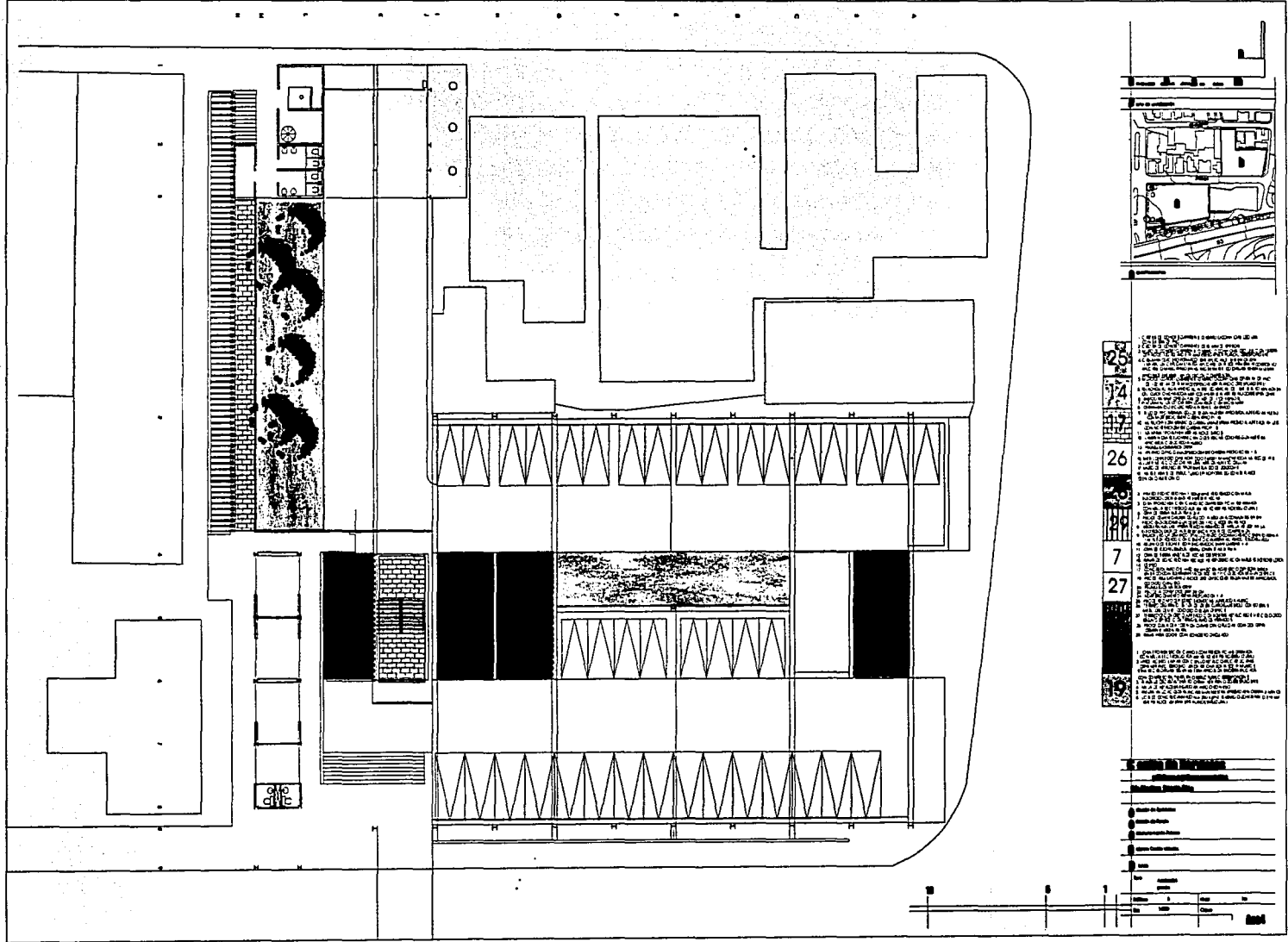


- Zona social
- Pública
- Comercial
- Administrativa
- Zona privada
- Preparación
- Servicios
- Estacionamiento

LEYENDA DE SIMBOLOS

	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

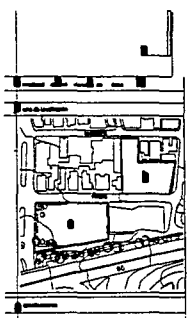
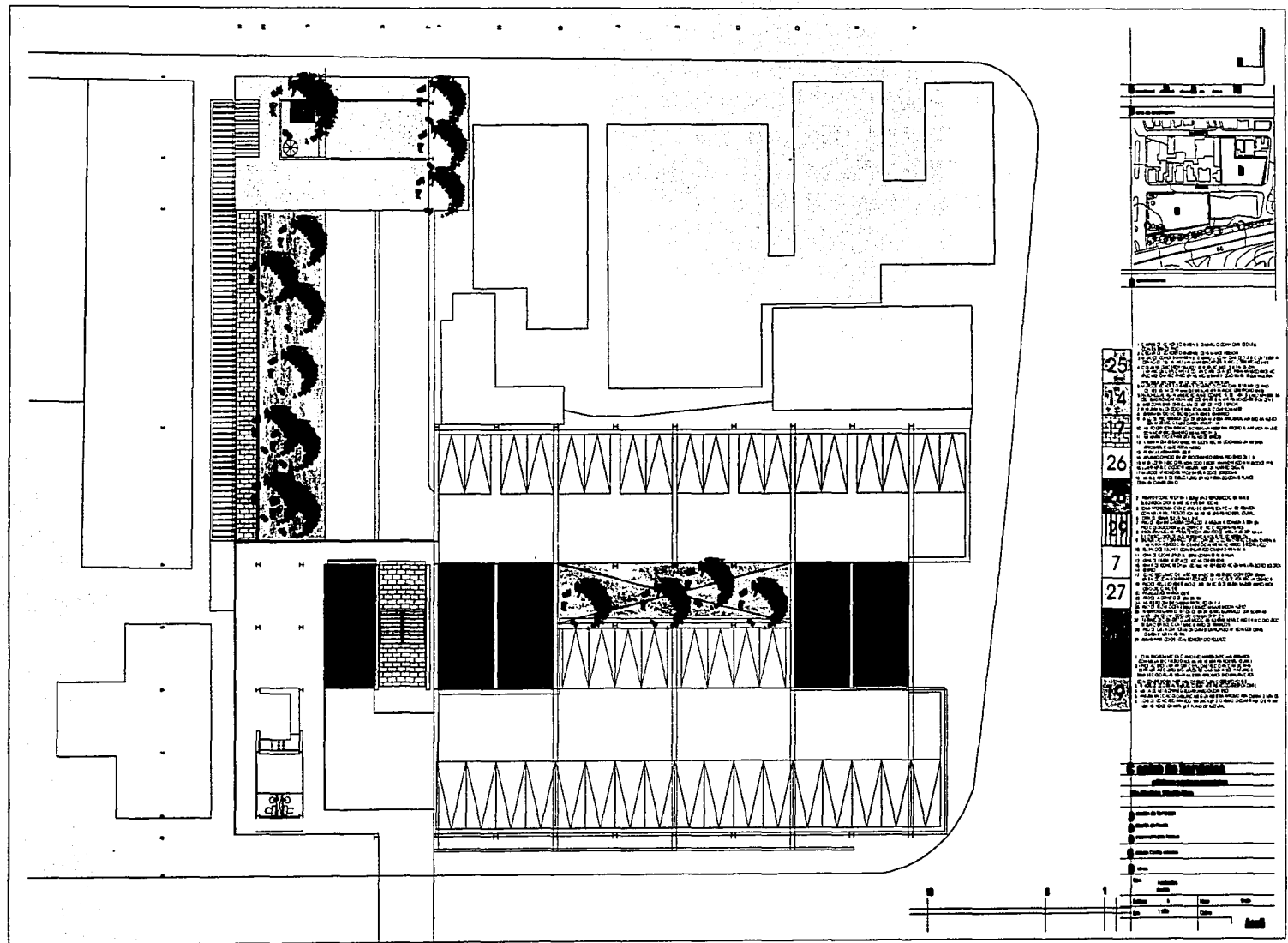


25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

CANTON DE MONTAÑA	
MUNICIPIO DE MONTAÑA	
CARRERA DE MONTAÑA	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...

6.4.4.

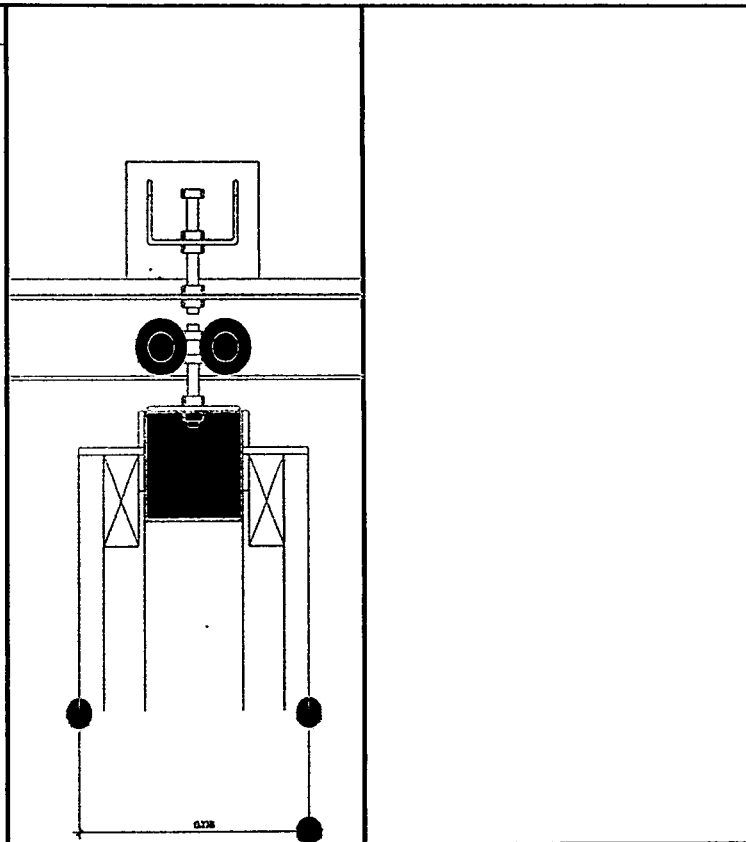
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55
- 56
- 57
- 58
- 59
- 60
- 61
- 62
- 63
- 64
- 65
- 66
- 67
- 68
- 69
- 70
- 71
- 72
- 73
- 74
- 75
- 76
- 77
- 78
- 79
- 80
- 81
- 82
- 83
- 84
- 85
- 86
- 87
- 88
- 89
- 90
- 91
- 92
- 93
- 94
- 95
- 96
- 97
- 98
- 99
- 100

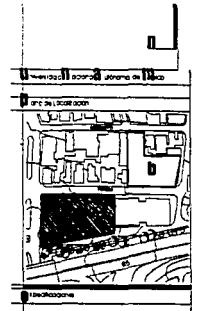
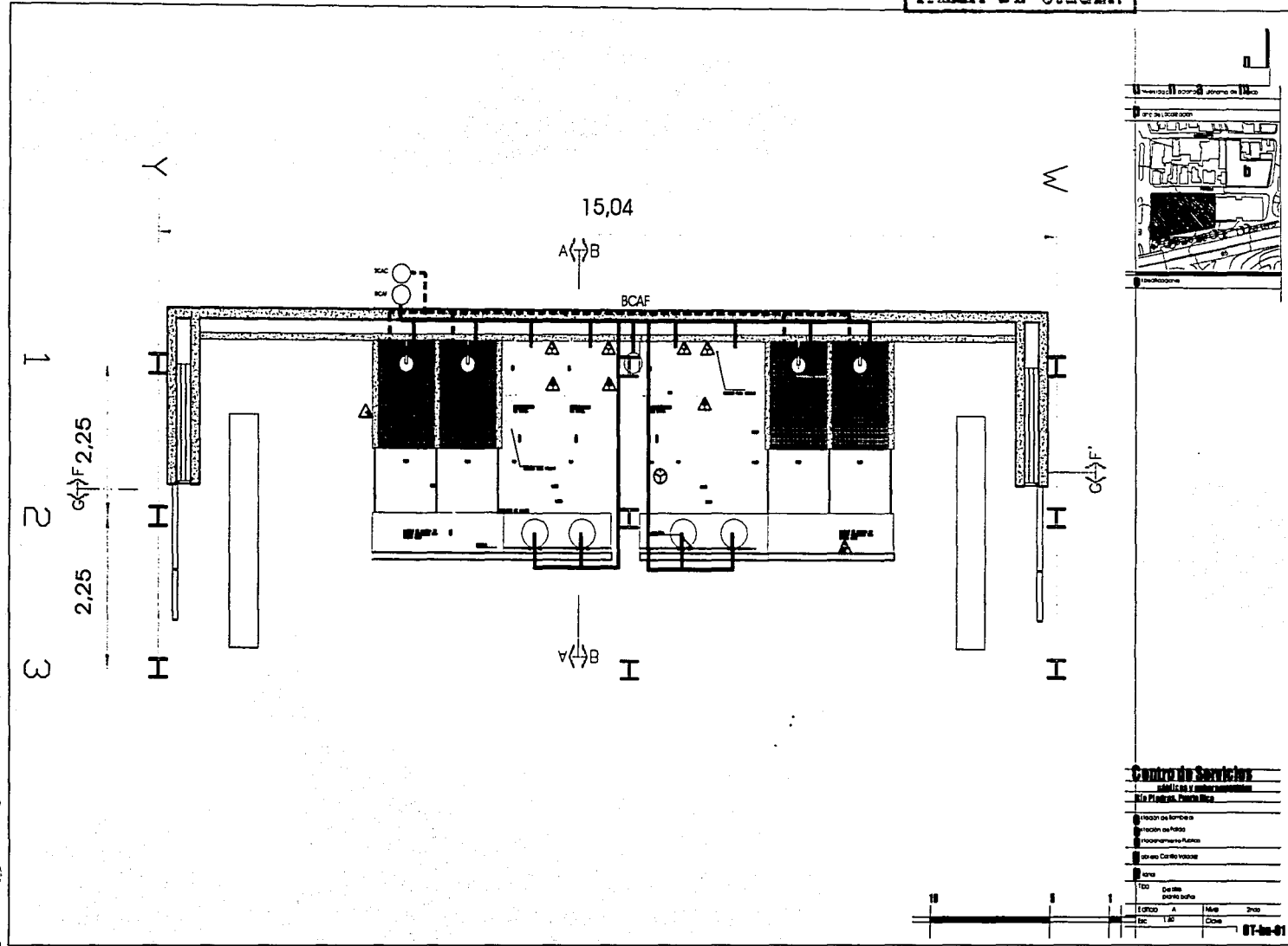
6.4.5

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Detalles

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Centro de Servicios
 públicas y administrativas
 La Florida, Puerto Rico

Ubicación de oficinas
 Ubicación de PISO
 Inconformidad/Puntos
 Otros Corridos/Voces
 Otros

100 Delineación de baño
 1:200 Escala
 1:20 Escala

07-04-01

6.5.3

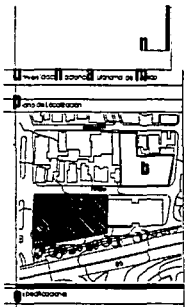
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

15,04

CORTE G

15,04

CORTE F



Centro de Servicios
Módulo de Limpieza

Ala Plátano, Puerto Rico

- ▣ Ubicación de bombas
- ▣ Ubicación de fregadero
- ▣ Ubicación de Puntos
- ▣ Señales Correo
- ▣ Señales
- ▣ Señales
- ▣ Señales

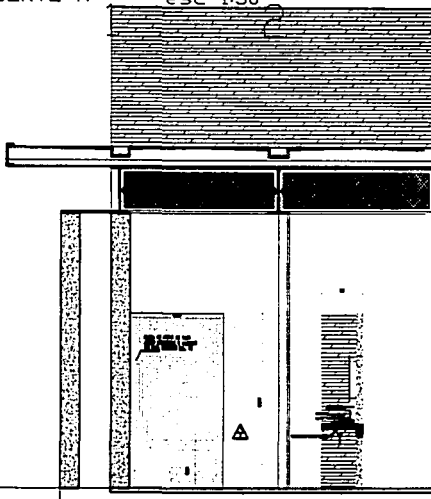
ESCALA	A	Nivel	Sección
1:50			
1:50			

07-00-02

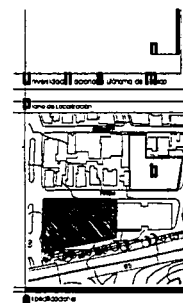
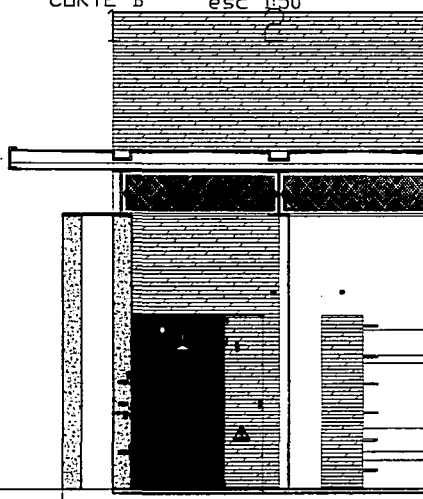
6.5.4.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

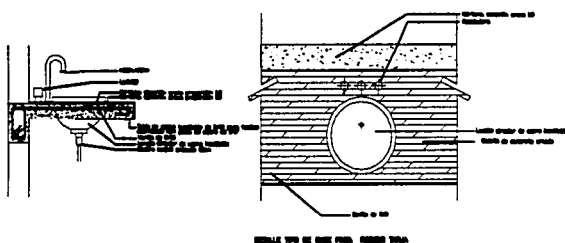
CORTE A esc 1:50



CORTE B esc 1:50



DETALLE DE LAVABO esc 1:20



CUANTIFICACION DE MUEBLES

WC	6	WC, CAJA Y TAPA MARCA IDEAL STANDARD MODELO ZA FIBRO COLOR BCO.
LAVABOS	10	LAVABO REDONDO DE BOMBEOPONER IDEAL DE ACERO INOXIDABLE MOD 01 103
MEZCLADORA	10	MEZCLADORA NIÑA PARA LAVABO 4" CLAVE 56 PN (MARCA URREA), COLOR CROMO. CON MANERAL CRUZETA NIÑA 04CA CLAVE CN (MARCA URREA), COLOR CROMO.
COLADERAS	12	CESPOL COLADERA, MARCA HELVEX CLAVE 1343-35-CH, PARA PISO HELVEX.
ESPEJO	2	ESPEJO SEGUN MUESTRA
JABONERA	10	DESPECHADOR DE JABON CLAVE 94208 COLOR GRIS, DIM. 17,14x13,37x12,2cm. MARCA KIMBERLY CLARK
PORTA ROLLO	6	PORTA ROLLO CLAVE 94201 COLOR GRIS, PRODUCTO JUMBO ROLL JR, DIM. 27427x12,2cm. (MARCA KIMBERLY CLARK)
CONTRA	10	CONTRA PARA LAVABO HELVEX CL. TH-168
PORTA TOALLAS	8	PORTA TOALLAS DE PAPEL CLAVE 94211 COLOR HUIJO, PRODUCTO INTERDOBLADO, DIM. 24426 6x25cm.
MINIGHTORIOS	2	MARCA IDEAL STANDARD MODELO ZA FIBRO COLOR BCO.

Centro de Servicio

Asistencia y mantenimiento

Via Principal, Puerto Rico

Procesos de Servicio

Procesos de Servicio

Mantenimiento Público

Áreas Controladas

Tránsito

TCO Deporte

Asistencia

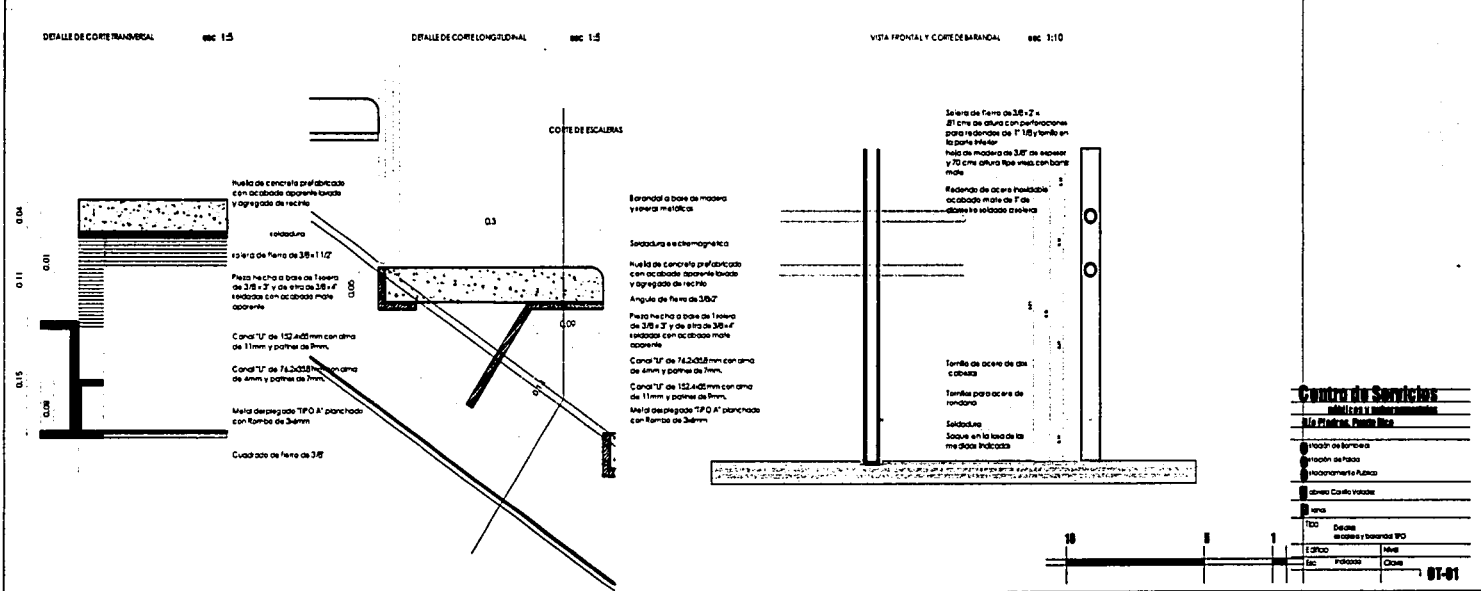
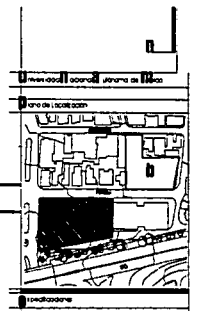
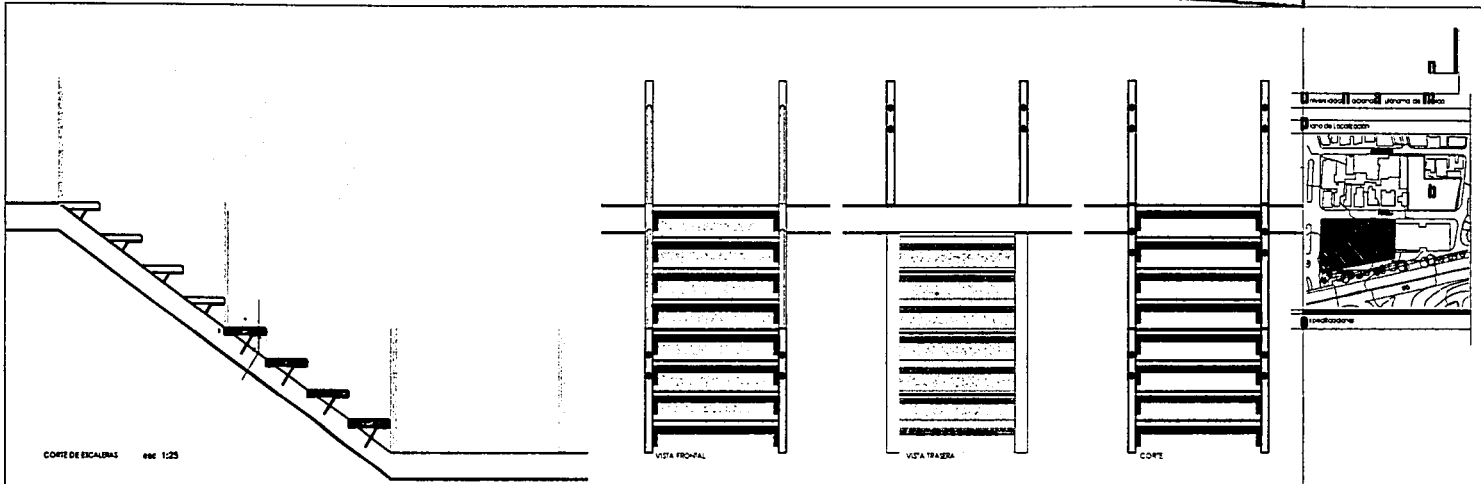
Oficina A Nivel 3do

Esc. 1000 Clase

BT-44-03



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Huella de concreto prefabricado con acabado rasante base y agregado de río

resaca

12" x 4" de fierro de 3/8" x 1 1/2"

Piso hecho a base de fierro de 3/8" x 2" y de otro de 3/8" x 4" soldados con acabado rasante

Canal "U" de 112.40mm con alma de 11mm y patas de 9mm.

Canal "U" de 74.20mm con alma de 4mm y patas de 7mm.

Mold de pegado "TPO A" parchado con Rambe de 3mm

Cuadrado de fierro de 3/8"

Bandas a base de madera y viera metálica

Soldadura electrolítica

Huella de concreto prefabricado con acabado rasante base y agregado de río

Ángulo de fierro de 3/8"

Piso hecho a base de fierro de 3/8" x 2" y de otro de 3/8" x 4" soldados con acabado rasante

Canal "U" de 74.20mm con alma de 4mm y patas de 7mm.

Canal "U" de 112.40mm con alma de 11mm y patas de 9mm.

Mold de pegado "TPO A" parchado con Rambe de 3mm

Series de fierro de 3/8" x 2" de altura con perforaciones para ranuras de 1" de ancho y 10" de altura para viera con barbo mate.

Ranuras de acero inoxidable acabado mate de 1" de ancho y ranuras ranuradas

Tornillos de acero de cabeza

Tornillos para acero de ranura

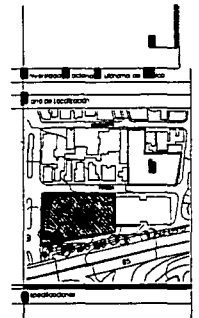
Soldadura

Sigue en la lista de medidas indicadas

Centro de Servicios Públicos y Urbanismo	
Calle Florida, Puerto Rico	
Logo of a person	Logo of a person
Logo of a building	Logo of a building
Logo of a building	Logo of a building
Logo of a building	Logo of a building
Logo of a building	Logo of a building
Logo of a building	Logo of a building
Logo of a building	Logo of a building
Logo of a building	Logo of a building
Logo of a building	Logo of a building
Logo of a building	Logo of a building
Logo of a building	Logo of a building

6.5.6.

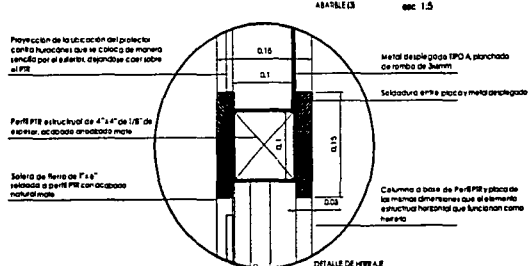
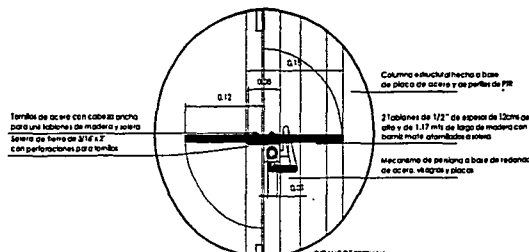
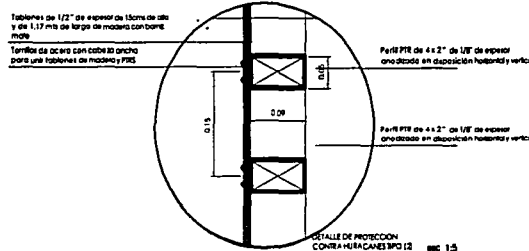
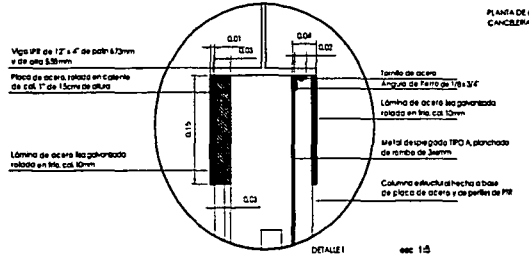
PLANTA DE CORTEDELA
CANCELA



Centro de Servicios
Mantenimiento y administración
No Pintar, Pinta bien

Placa de taracea	
Revolución de fábrica	
Abastecimiento Agua	
Carreteras Calle Vaquer	
Verde	
Tubo	Carreteras
Cemento	Muro
Cable	Alcance
	Cable

BT-02



Viga PER de 12" x 4" de perfil 47mm y de alto 53mm

Placa de acero laminado en caliente de esp. 17 de 13cm de grues

Lamina de acero laminado rodado en frío, esp. 10mm

Tornillo de acero
Ángulo de hierro de 1 1/2" x 1/2"

Metal de soldado TPO A, planchado de ramba de 3uamm

Columna estructural hecha a base de placa de acero y de perfiles de PER

Tablones de 1 1/2" de espesor de 13cm de alto y de 1 1/2" de largo de madera con barniz mate

Tornillo de acero con tuerca ancho para una tuerca de madera PER

Perfil PER de 4 x 2" de 1/8" de espesor anclados en disposición horizontal y vertical

Perfil PER de 4 x 2" de 1/8" de espesor anclados en disposición horizontal y vertical

DETALLE DE PROTECCION
CONTRA HURACANES TPO 12

Tornillo de acero con cabeza ancho para una tuerca de madera y avierte

Serie de tornillos de 1/2" x 2" con perforaciones para tornillos

Columna estructural hecha a base de placa de acero y de perfiles de PER

2 Tablones de 1 1/2" de espesor de 13cm de alto y de 1 1/2" de largo de madera con barniz mate granulada a solvente

Relaciones de pernos a base de rondanos de acero, vigas y placas

DETALLE DE PERCHAS
ABATIBLES

Proyección de la ubicación del proyecto contra funciones que se coloca de manera sencilla por el sistema dependiente con sobre al PER

Perfil PER estructural de 4 x 2" de 1/8" de espesor, anclados granulada mate

Serie de hierro de 1" x 6" soldados a perfil PER con acabado natural mate

Metal de soldado TPO A, planchado de ramba de 3uamm

Soldadura entre placas y metal anclado

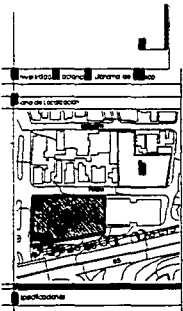
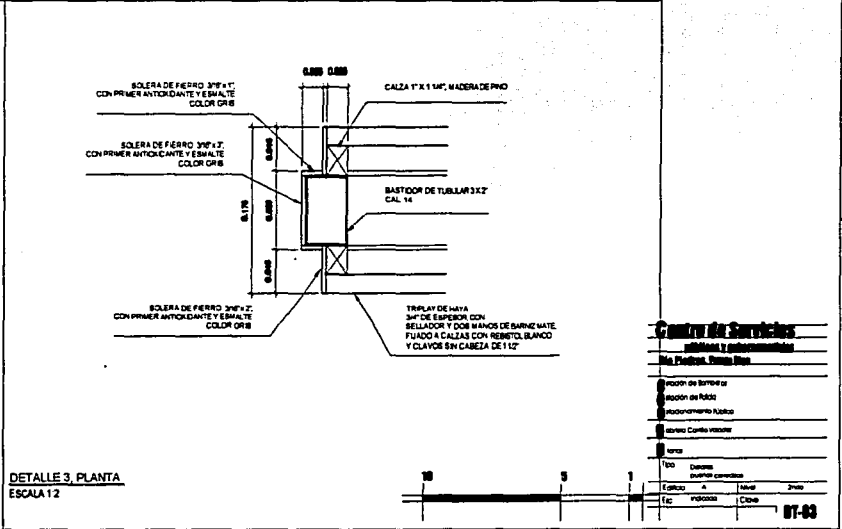
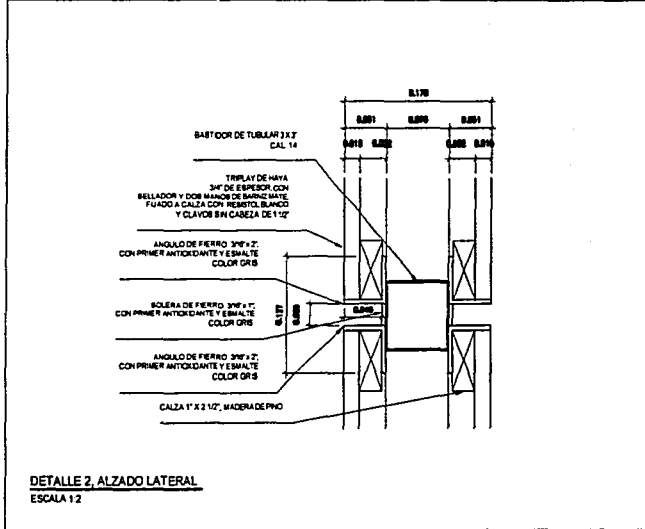
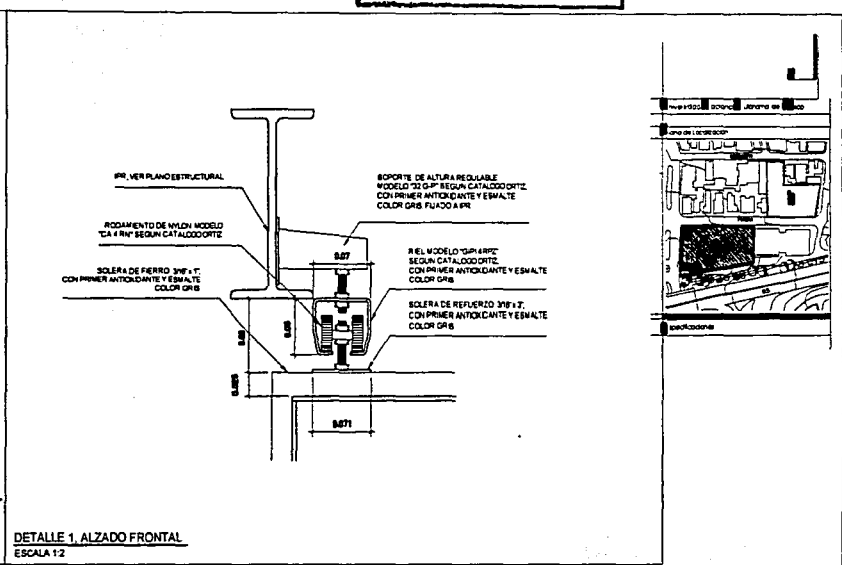
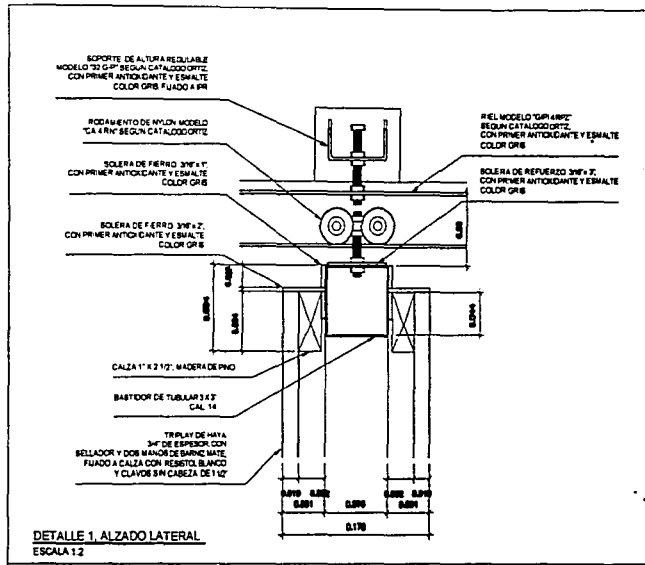
Columna a base de Perfil PER y placa de las mismas dimensiones que el elemento estructural horizontal que funcionan como herraje

DETALLE DE HERRAJE
PARA CANCELA TPO 14

COPE POR FACHADA TPO esc. 1:10

6.5.7

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



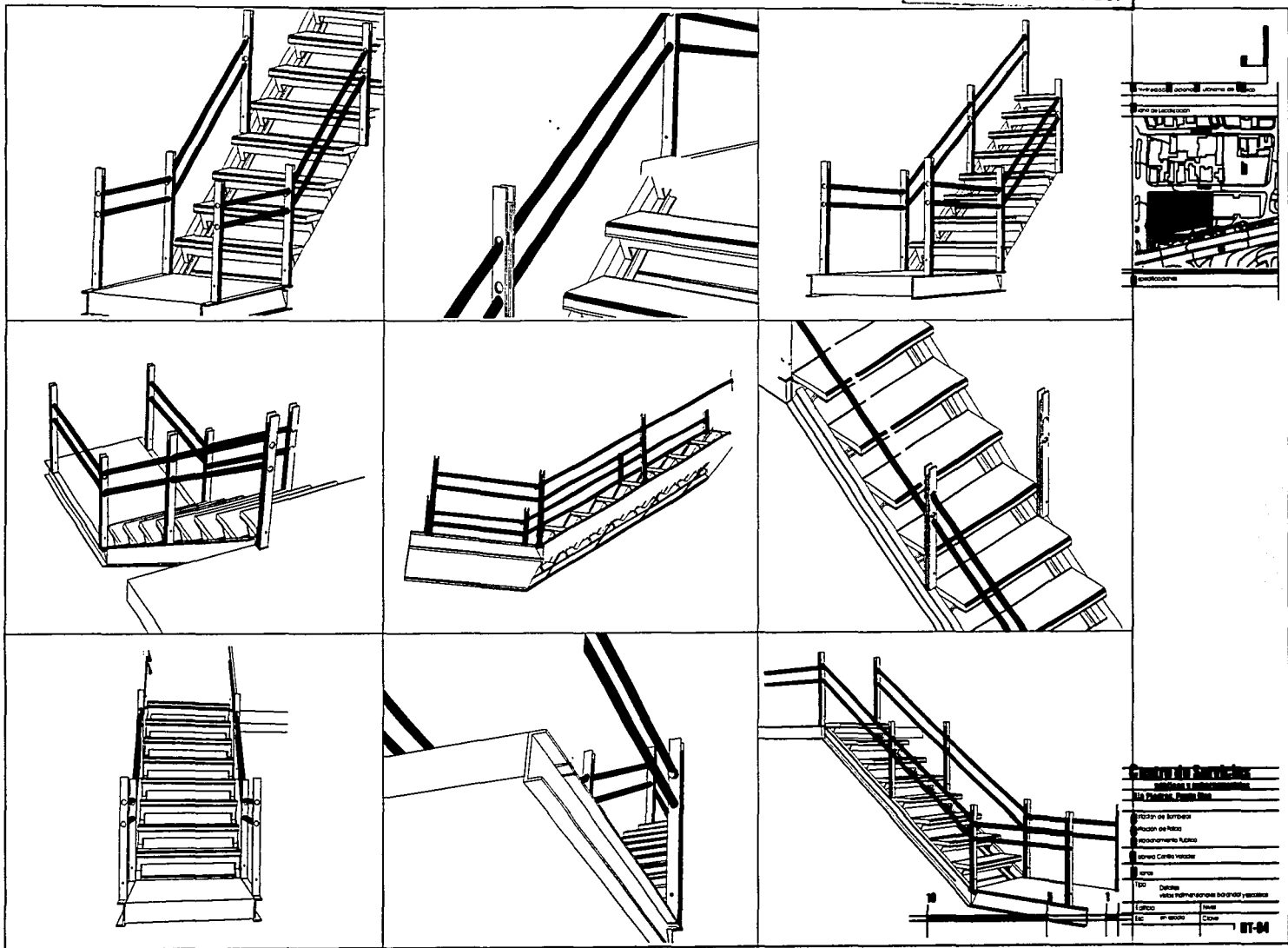
Centro de Servicios
 Oficina y suboficinas

Sección de Servicios	
Sección de Faltas	
Procesamiento Judicial	
Servicio Compañía Insular	
Sección de	
Teléfono	
Correo	
Edificio	
Calle	

07-03

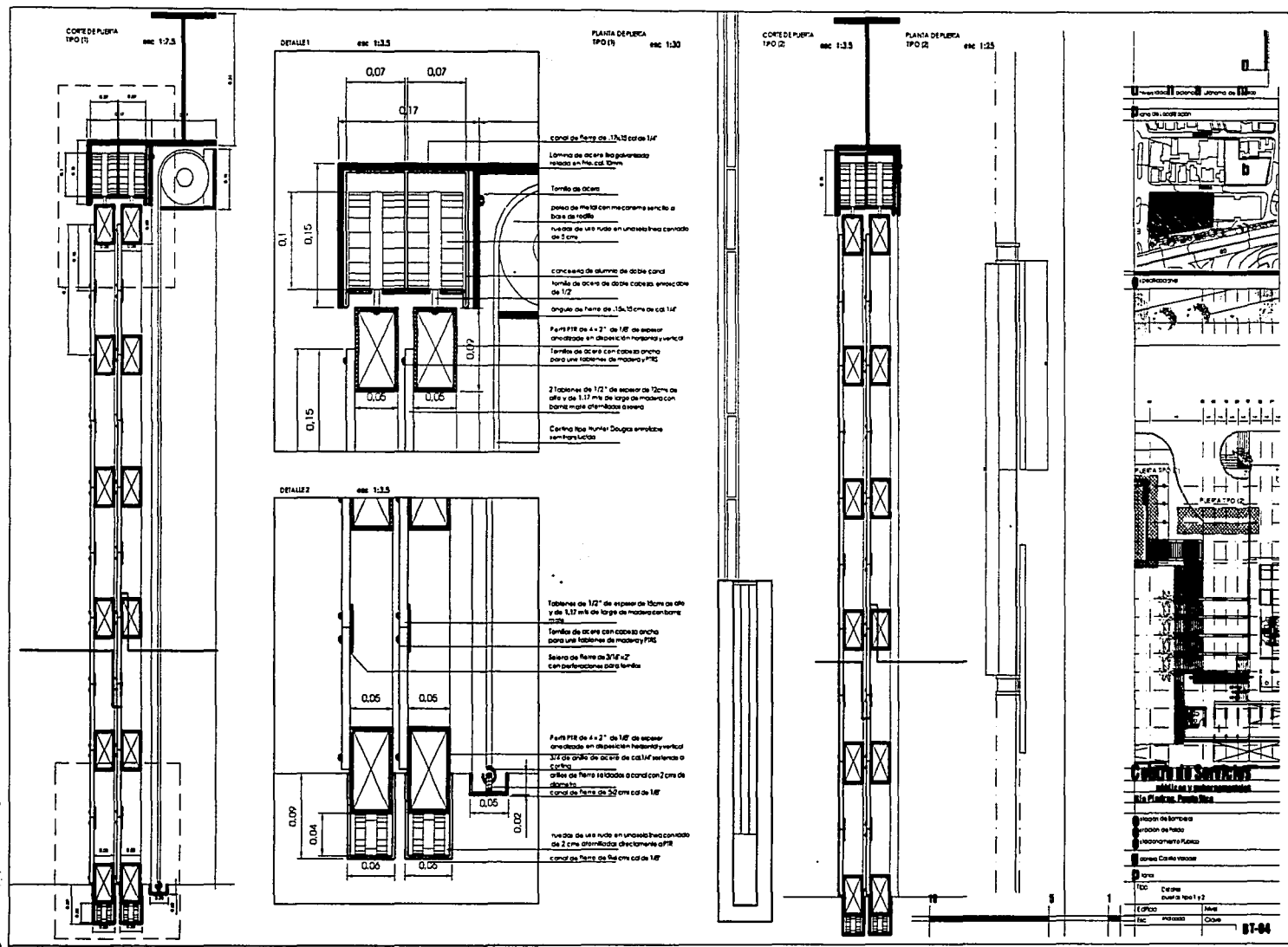
6.5.8

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



6.5.9

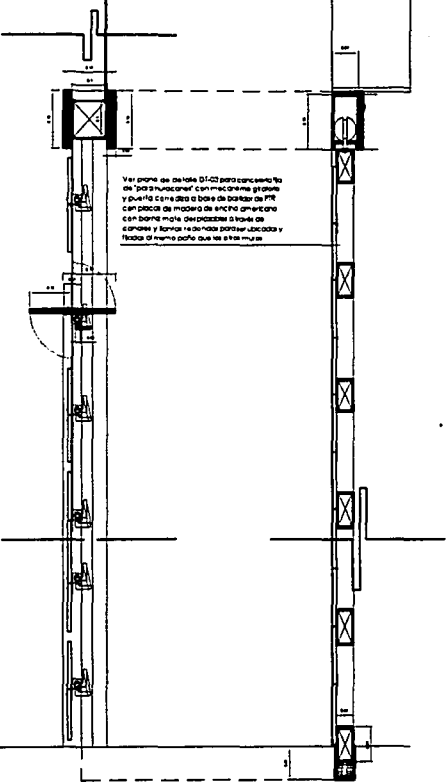
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



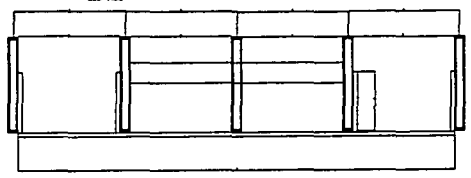
6.5.10

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CORTE DE FUERA
TPO 13

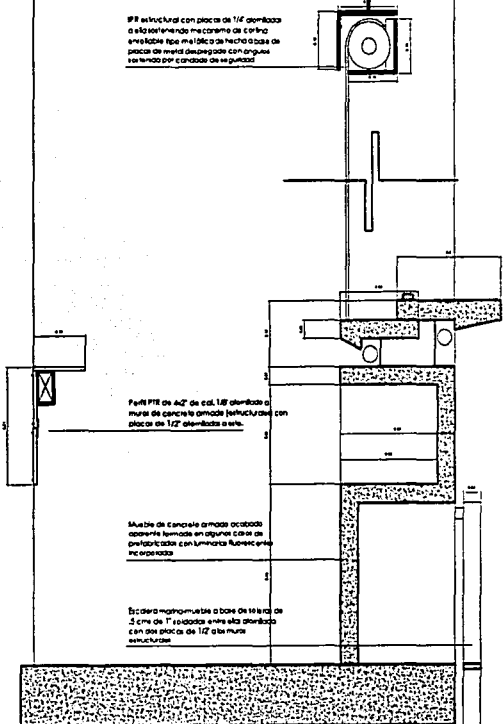


PLANTA DE FUERA
TPO 13

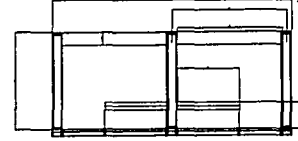


CORTE DE FUERA
TPO MOVIMIENTO DE SERVICIO

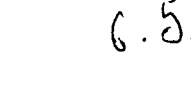
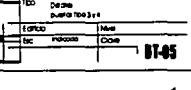
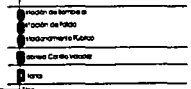
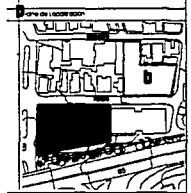
PIR estructural con placas de 1/2" de espesor a una distancia máxima de 20 cm entre ellas. Para el resto de la estructura de placas de 1/2" de espesor con un espesor de 1/2" de espesor de la punta.



PLANTA DE FUERA
TPO 14



Uves 0001 **00001** **Uves 0010**



CONSTRUCCIÓN DE FUERA
MOVIMIENTO DE SERVICIO
La Práctica, Nueva York

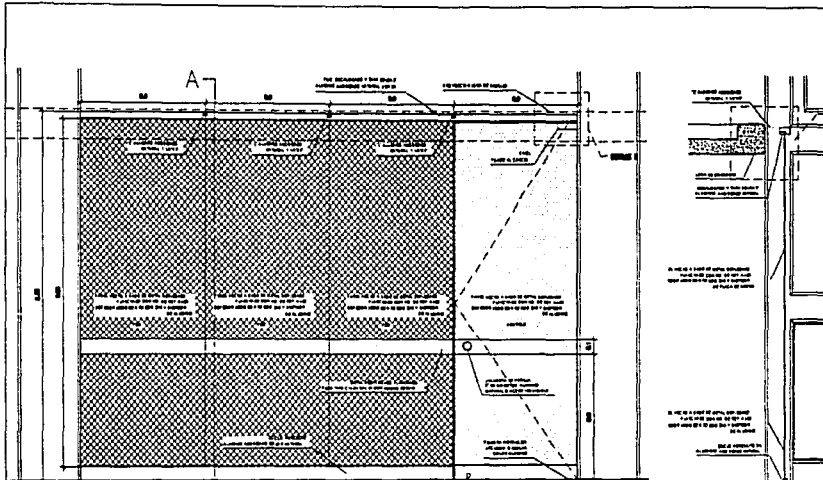
Mueble de concreto
 Escalera magnética
 Prefabricación
 Luminaria fluorescente
 Incandescente

TPO
 De una
 planta de 3 x 3 m
 ELEGIO
 de
 la
 planta
 de 3 x 3 m
 CODE

6.5.11

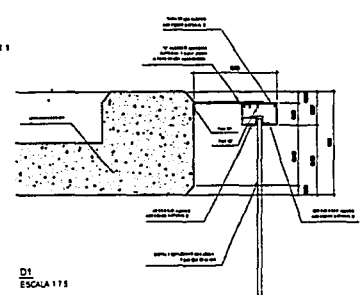
DT-05

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

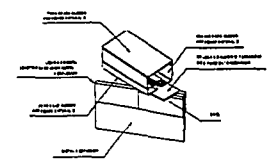


CANCEL TIPO
ESCALA 1:25

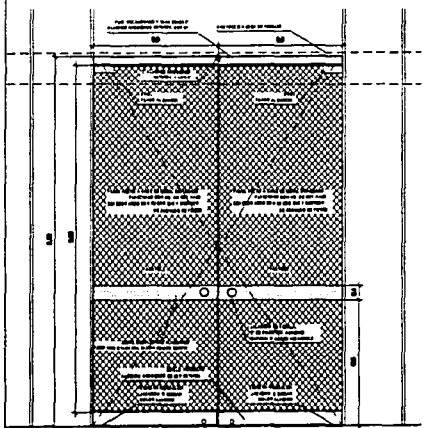
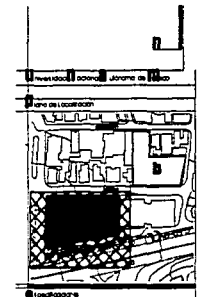
CORTE A-A
ESCALA 1:25



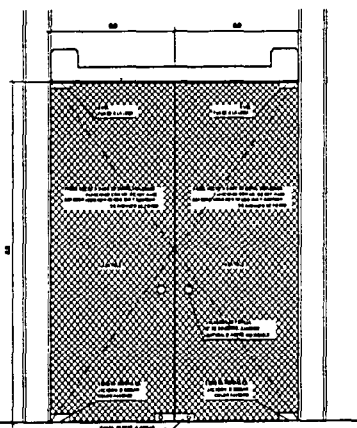
D1
ESCALA 1:75



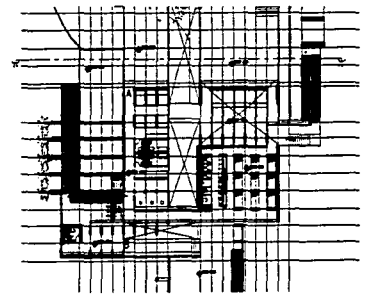
D2 ISOMETRICO
ESCALA 1:75



PUERTA A
ESCALA 1:25



PUERTA B
ESCALA 1:25



PLANTA UBICACION Y ABATIMIENTO DE PUERTAS
ESCALA 1:50



CORTE 3-3' UBICACION Y ABATIMIENTO DE PUERTA
ESCALA 1:50

Control de Servicios

1. **Alcaldía y planeación**
 2. **Municipalidad**

3. **Asesoría de servicios**

4. **Planeación Urbana**

5. **Ordenamiento Urbano**

6. **Ordenamiento Ambiental**

7. **Ordenamiento Social**

8. **Ordenamiento Cultural**

9. **Ordenamiento Económico**

10. **Ordenamiento Político**

11. **Ordenamiento Jurídico**

12. **Ordenamiento Deportivo**

13. **Ordenamiento Científico**

14. **Ordenamiento Tecnológico**

15. **Ordenamiento Ético**

16. **Ordenamiento Religioso**

17. **Ordenamiento Artístico**

18. **Ordenamiento Filosófico**

19. **Ordenamiento Lingüístico**

20. **Ordenamiento Literario**

21. **Ordenamiento Histórico**

22. **Ordenamiento Geográfico**

23. **Ordenamiento Demográfico**

24. **Ordenamiento Sociológico**

25. **Ordenamiento Psicológico**

26. **Ordenamiento Pedagógico**

27. **Ordenamiento Musical**

28. **Ordenamiento Teatral**

29. **Ordenamiento Cinematográfico**

30. **Ordenamiento Audiovisual**

31. **Ordenamiento de la Comunicación**

32. **Ordenamiento de la Información**

33. **Ordenamiento de la Cultura**

34. **Ordenamiento del Deporte**

35. **Ordenamiento del Turismo**

36. **Ordenamiento del Comercio**

37. **Ordenamiento del Transporte**

38. **Ordenamiento del Trabajo**

39. **Ordenamiento del Consumo**

40. **Ordenamiento del Bienestar**

41. **Ordenamiento del Medio Ambiente**

42. **Ordenamiento del Patrimonio**

43. **Ordenamiento del Sistema**

44. **Ordenamiento del Poder**

45. **Ordenamiento del Estado**

46. **Ordenamiento del Derecho**

47. **Ordenamiento del Estructura**

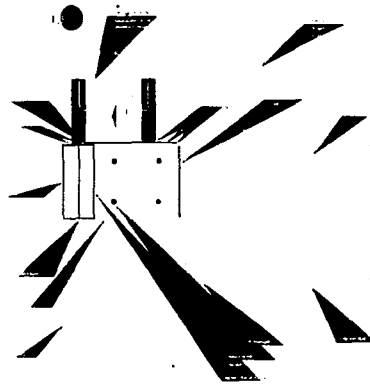
48. **Ordenamiento del Organización**

49. **Ordenamiento del Funcionamiento**

50. **Ordenamiento del Control**

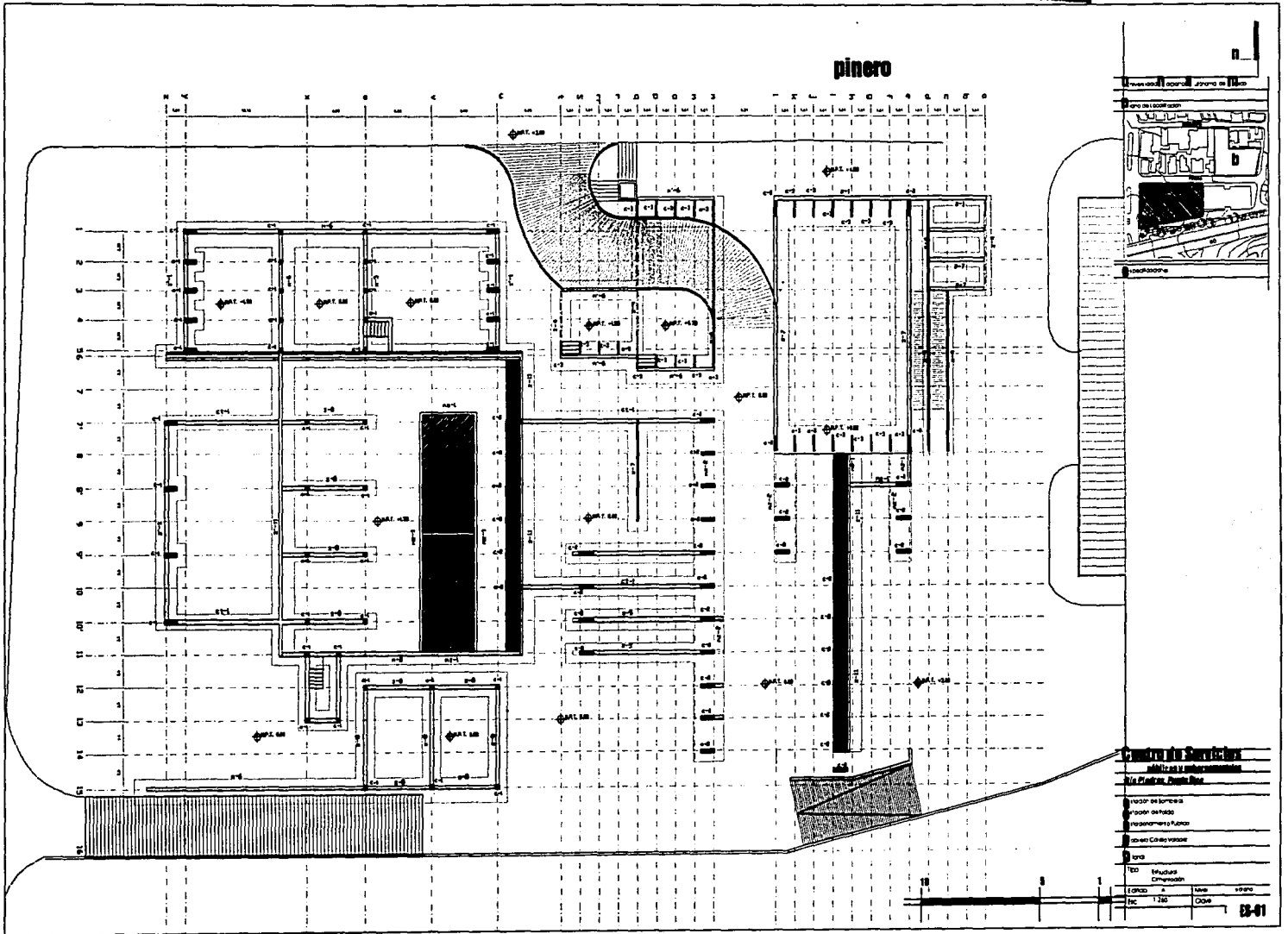
6.5.12

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



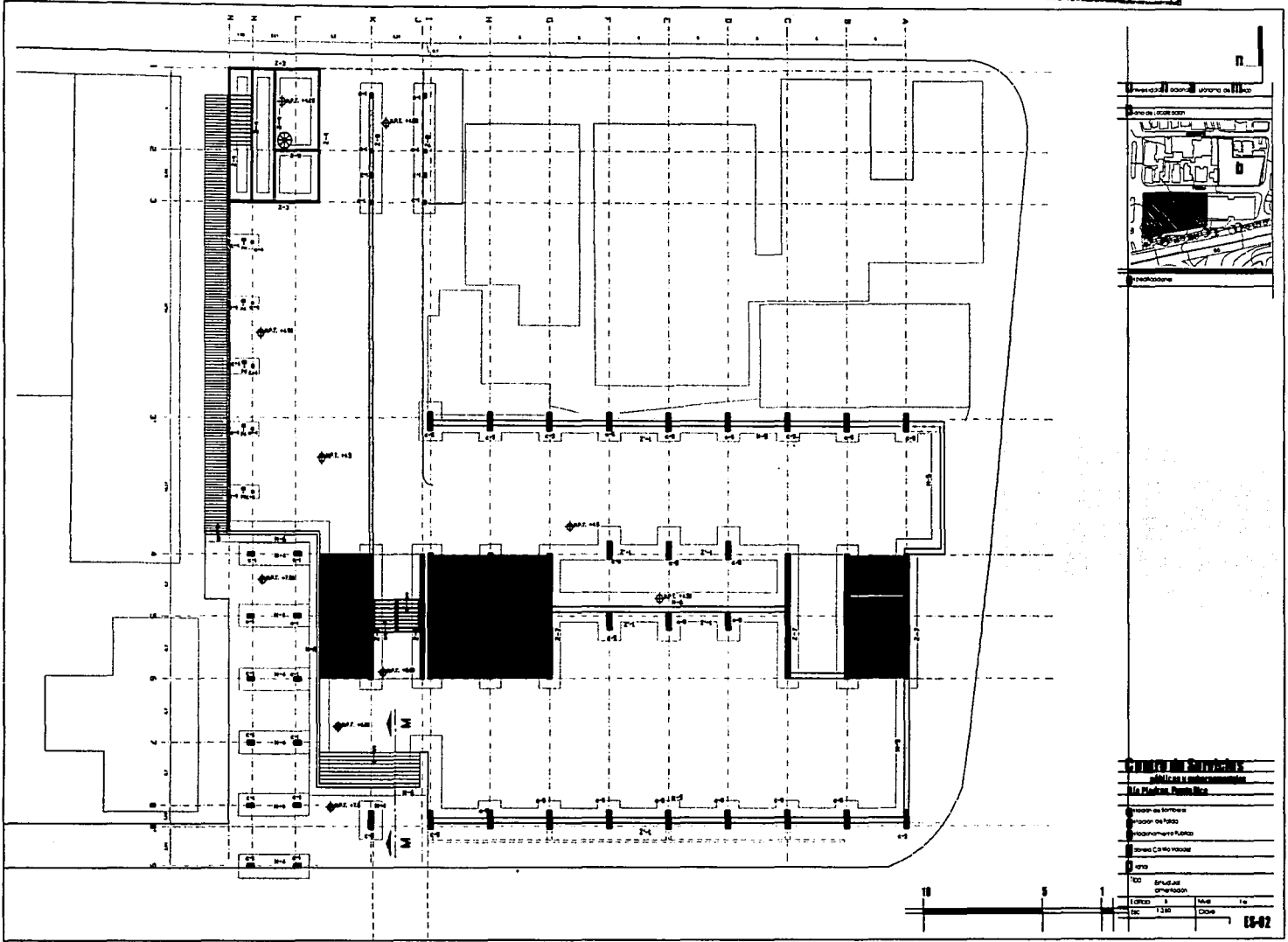
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

pinero



6.6.1

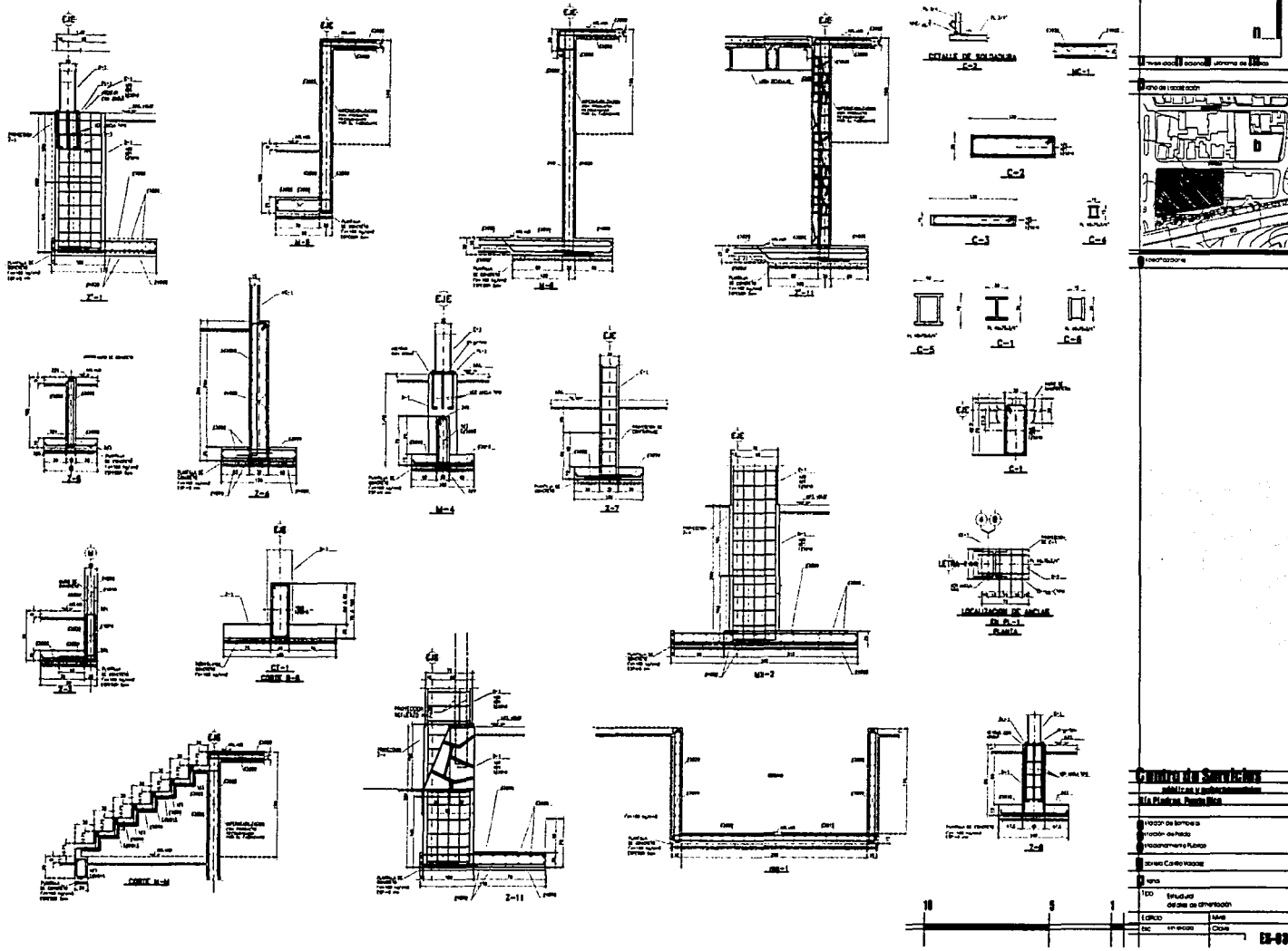
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



CALLE 142	
CALLE 141	
CALLE 140	
CALLE 139	
CALLE 138	
CALLE 137	
CALLE 136	
CALLE 135	
CALLE 134	
CALLE 133	
CALLE 132	
CALLE 131	
CALLE 130	
CALLE 129	
CALLE 128	
CALLE 127	
CALLE 126	
CALLE 125	
CALLE 124	
CALLE 123	
CALLE 122	
CALLE 121	
CALLE 120	
CALLE 119	
CALLE 118	
CALLE 117	
CALLE 116	
CALLE 115	
CALLE 114	
CALLE 113	
CALLE 112	
CALLE 111	
CALLE 110	
CALLE 109	
CALLE 108	
CALLE 107	
CALLE 106	
CALLE 105	
CALLE 104	
CALLE 103	
CALLE 102	
CALLE 101	
CALLE 100	
CALLE 99	
CALLE 98	
CALLE 97	
CALLE 96	
CALLE 95	
CALLE 94	
CALLE 93	
CALLE 92	
CALLE 91	
CALLE 90	
CALLE 89	
CALLE 88	
CALLE 87	
CALLE 86	
CALLE 85	
CALLE 84	
CALLE 83	
CALLE 82	
CALLE 81	
CALLE 80	
CALLE 79	
CALLE 78	
CALLE 77	
CALLE 76	
CALLE 75	
CALLE 74	
CALLE 73	
CALLE 72	
CALLE 71	
CALLE 70	
CALLE 69	
CALLE 68	
CALLE 67	
CALLE 66	
CALLE 65	
CALLE 64	
CALLE 63	
CALLE 62	
CALLE 61	
CALLE 60	
CALLE 59	
CALLE 58	
CALLE 57	
CALLE 56	
CALLE 55	
CALLE 54	
CALLE 53	
CALLE 52	
CALLE 51	
CALLE 50	
CALLE 49	
CALLE 48	
CALLE 47	
CALLE 46	
CALLE 45	
CALLE 44	
CALLE 43	
CALLE 42	
CALLE 41	
CALLE 40	
CALLE 39	
CALLE 38	
CALLE 37	
CALLE 36	
CALLE 35	
CALLE 34	
CALLE 33	
CALLE 32	
CALLE 31	
CALLE 30	
CALLE 29	
CALLE 28	
CALLE 27	
CALLE 26	
CALLE 25	
CALLE 24	
CALLE 23	
CALLE 22	
CALLE 21	
CALLE 20	
CALLE 19	
CALLE 18	
CALLE 17	
CALLE 16	
CALLE 15	
CALLE 14	
CALLE 13	
CALLE 12	
CALLE 11	
CALLE 10	
CALLE 9	
CALLE 8	
CALLE 7	
CALLE 6	
CALLE 5	
CALLE 4	
CALLE 3	
CALLE 2	
CALLE 1	
CALLE 0	

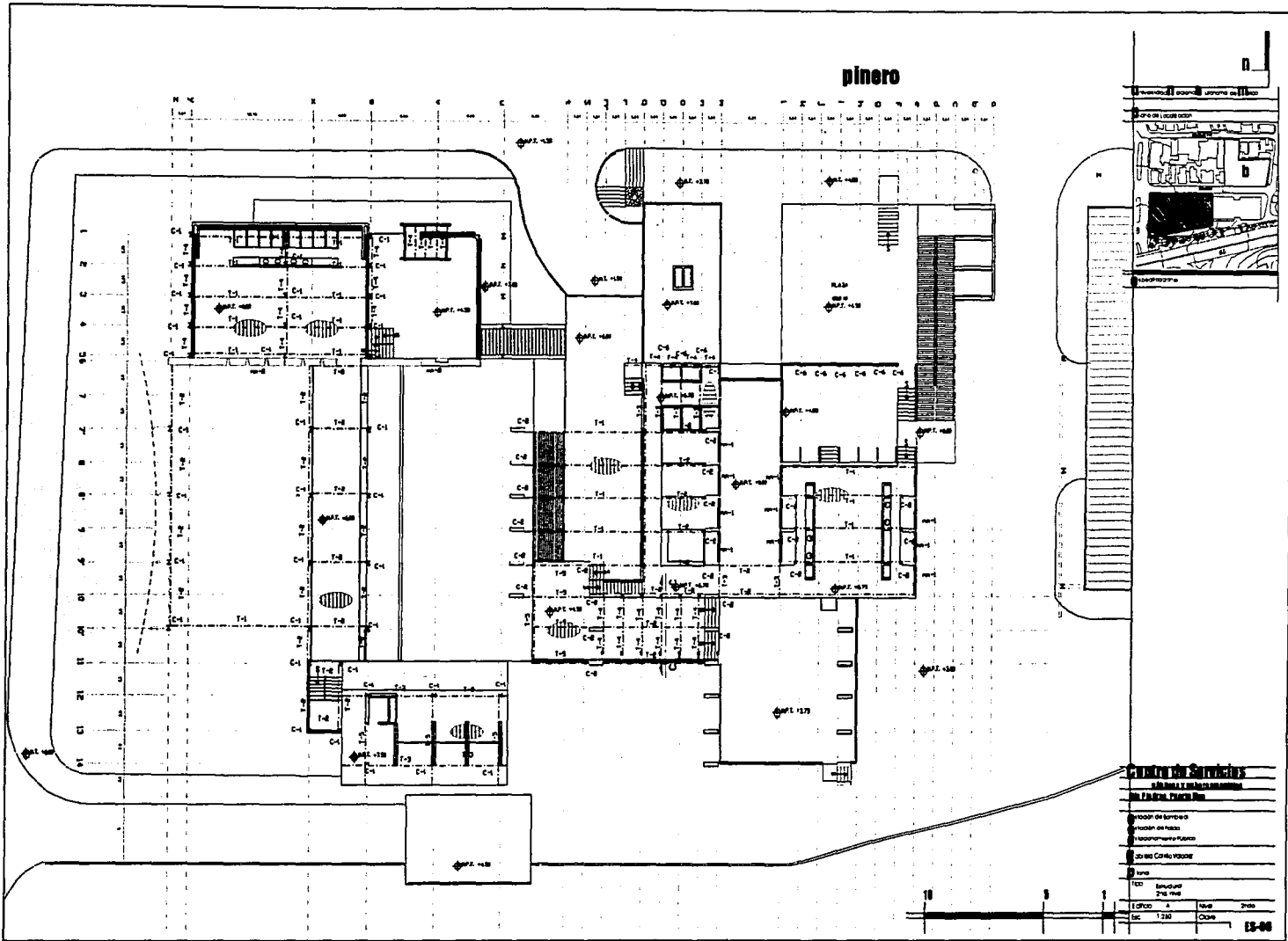
6.6.2

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas		
Vía Florida, Punta Arenas		
<input type="checkbox"/> División de Estudios <input type="checkbox"/> División de Planeación <input type="checkbox"/> División de Proyectos <input type="checkbox"/> División de Estudios de Ingeniería <input type="checkbox"/> División de Estudios de Arquitectura		
TÍTULO: DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA	NOMBRE: DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA	FECHA: DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA

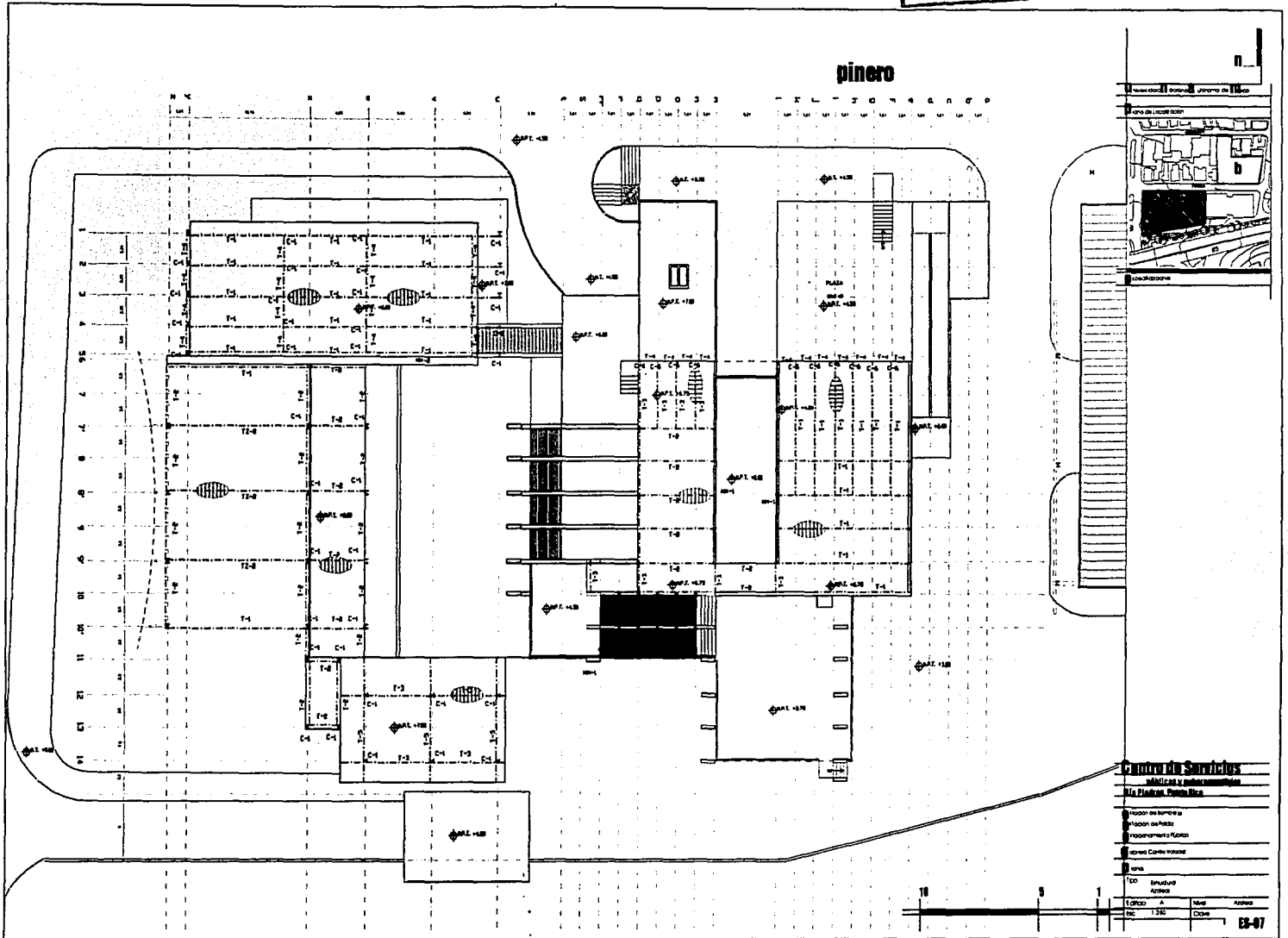
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



6.6.6

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

pinero



Centro de Servicios

Edificio de la administración

La Plateria, Pinar del Rio

Edificio de la biblioteca

Edificio de la escuela

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

Edificio de la casa

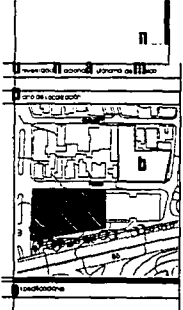
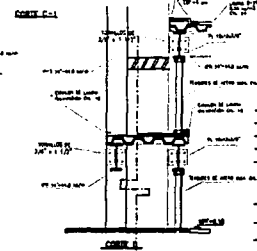
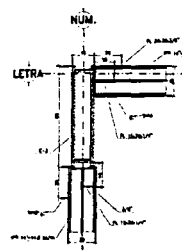
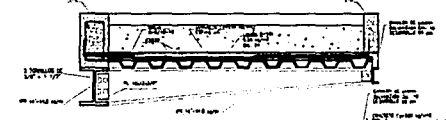
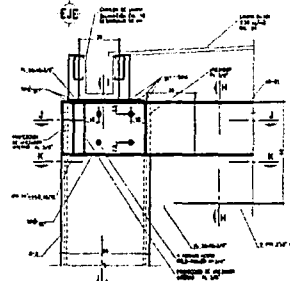
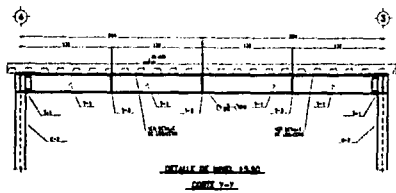
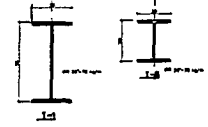
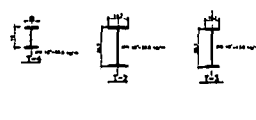
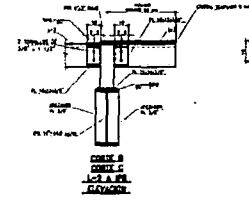
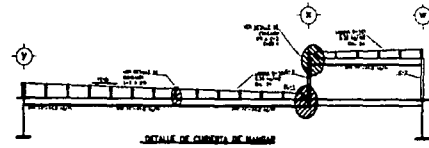
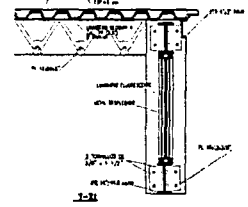
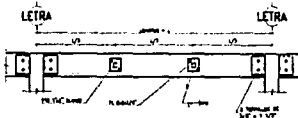
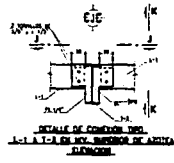
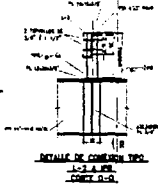
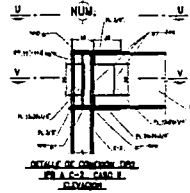
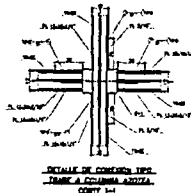
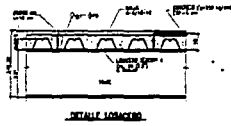
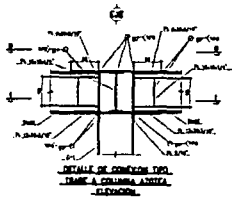
Edificio de la casa

Edificio de la casa

ES-97

6.6.7

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

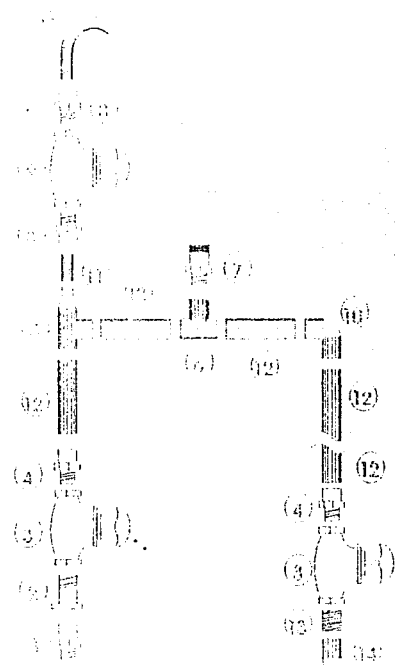


Instituto de Sanidad	
Instituto de Sanidad y Subdesarrollo	
Las Piedras, Puerto Rico	
Proyecto de Estudios	
Proyecto de Obras	
Proyecto de Planos	
Proyecto de Estructura	
Proyecto de Cimentación	
Proyecto de Instalaciones	
Proyecto de Paisajismo	
Proyecto de Iluminación	
Proyecto de Seguridad	
Proyecto de Mantenimiento	
Proyecto de Operación	
Proyecto de Evaluación	
Proyecto de Seguimiento	
Proyecto de Cierre	
Proyecto de Archivo	
Proyecto de Publicación	
Proyecto de Distribución	
Proyecto de Evaluación	
Proyecto de Seguimiento	
Proyecto de Cierre	
Proyecto de Archivo	
Proyecto de Publicación	
Proyecto de Distribución	

6.6.8

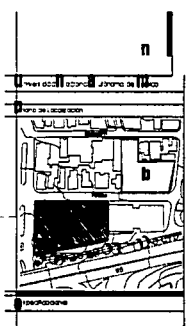
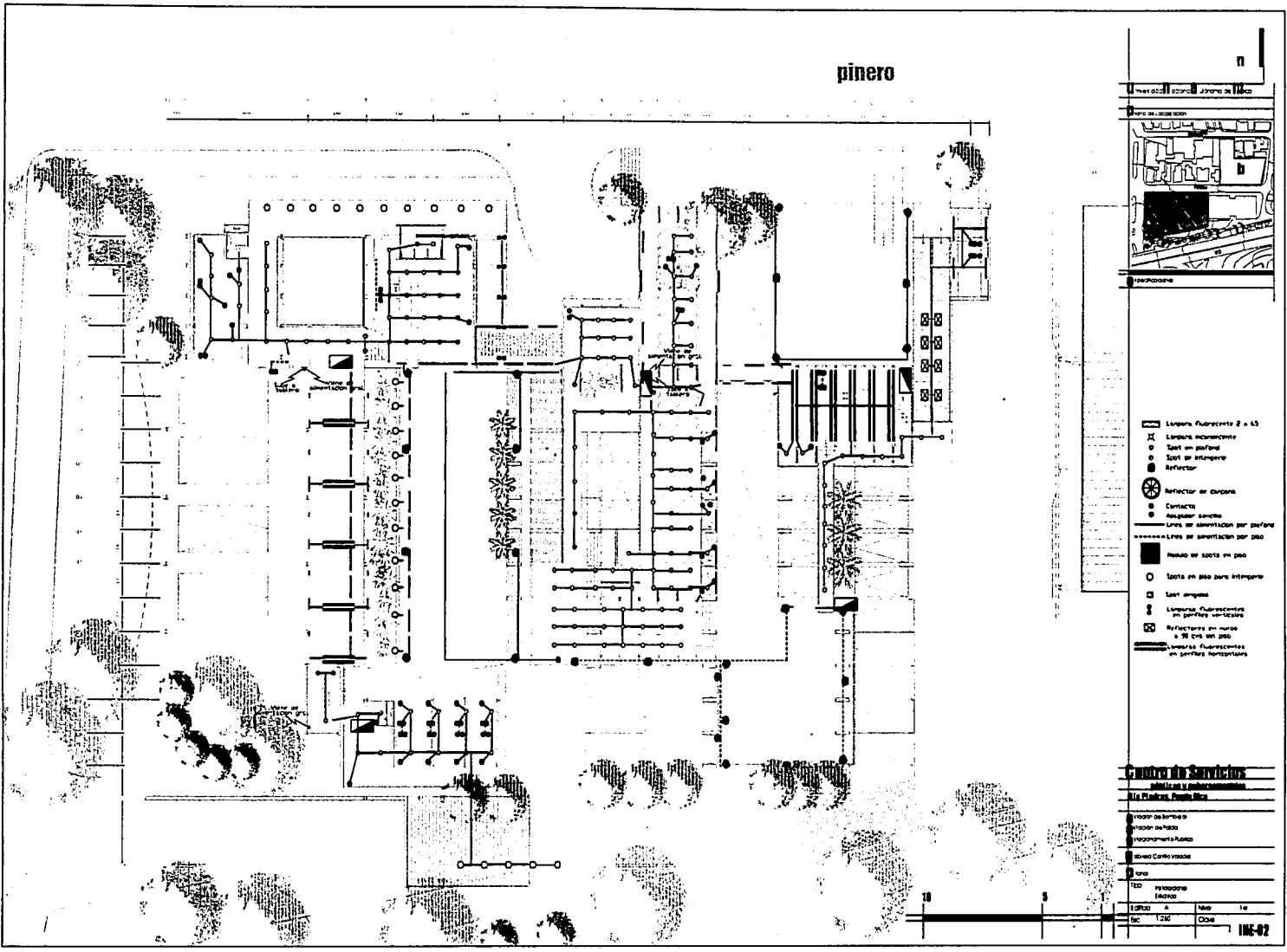
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Instalaciones



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

pinero



- Lineas fluorescentes 2 x 63
- X Lineas incandescentes
- Sacti en perfonde
- Sacti en intempero
- Reflector
- ⊗ Reflector de circulo
- ⊙ Contacto
- ⊞ Resguarda sacti
- Linea de alimentacion por perfonde
- Linea de alimentacion por piso
- Resudo de sacti en piso
- Sacti en piso para intempero
- Sacti angulo
- ⊞ Lineas fluorescentes en perfiles verticales
- ⊞ Reflectores en murdo a 90 cmo en piso
- ⊞ Lineas fluorescentes en perfiles horizontales

Cuadro de Servicios
Aditivos y subinstalaciones

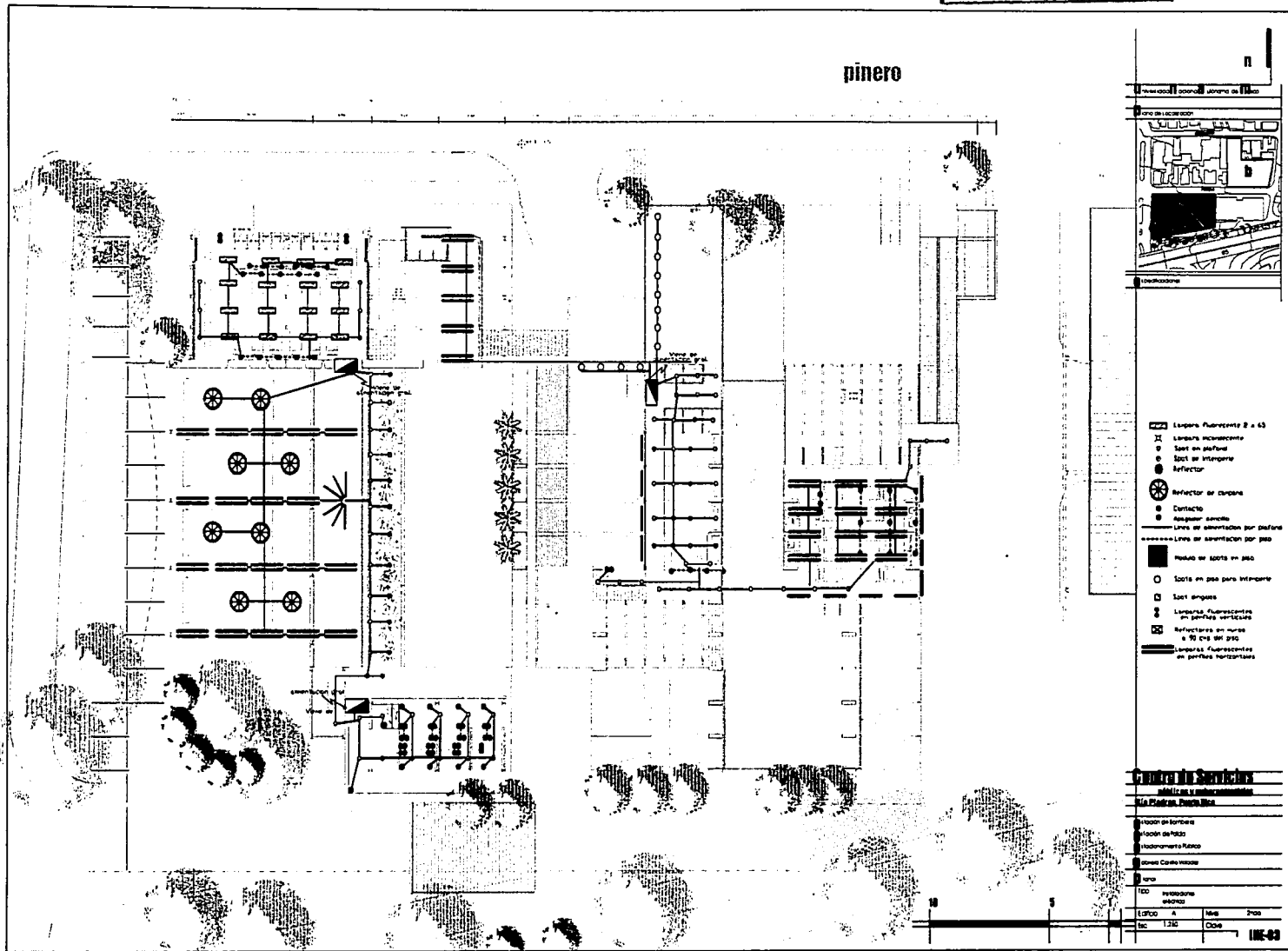
Una Plataforma, Puerta, Bata	
Modelo de borna	
Modelo de tubo	
Modelo de cable	
Modelo de conducto	
Una	
Tipo	
Indice	
Esc	1:20
Ma	10
Co	

INE-02

6.7.2

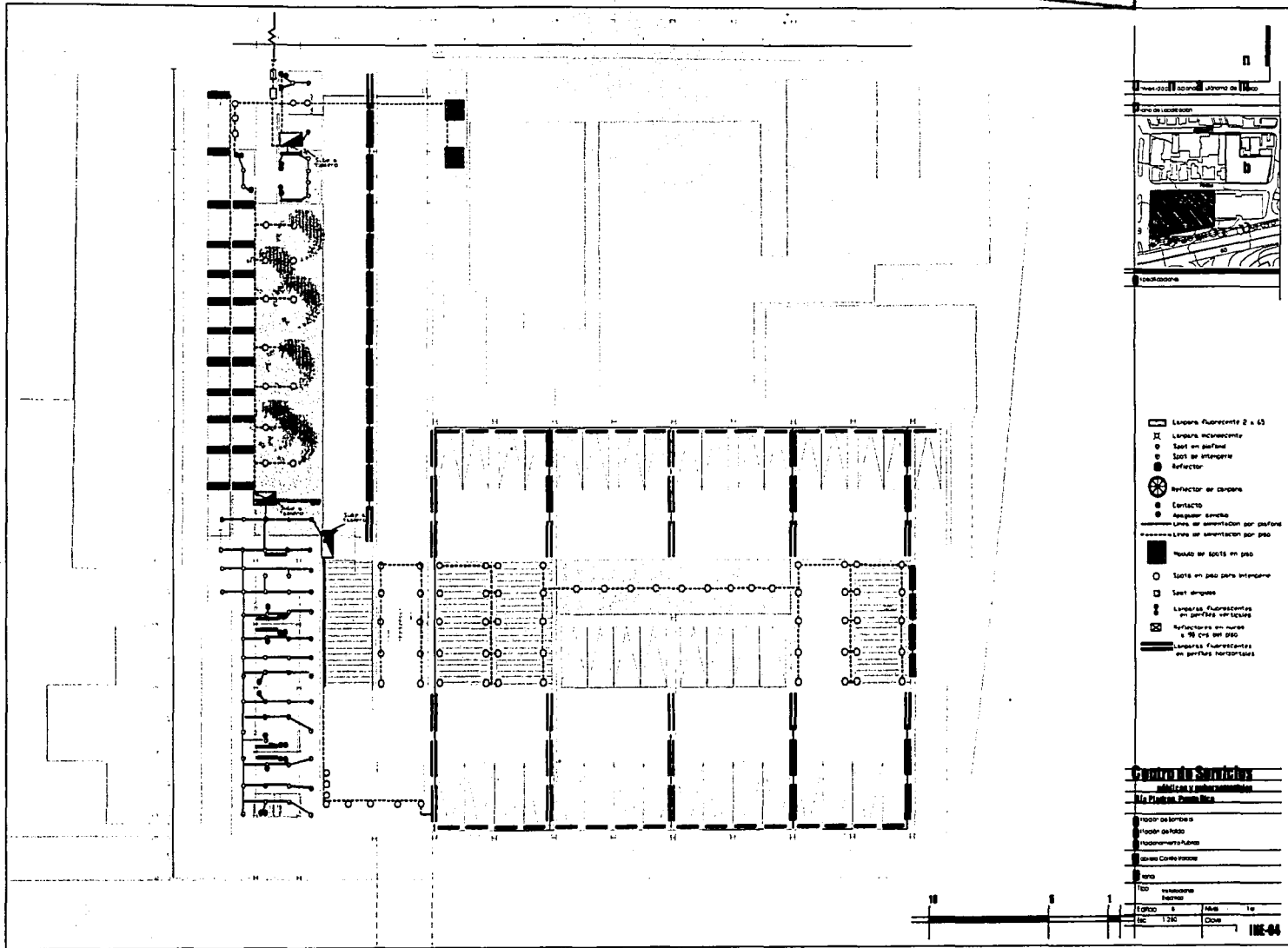
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

pinero



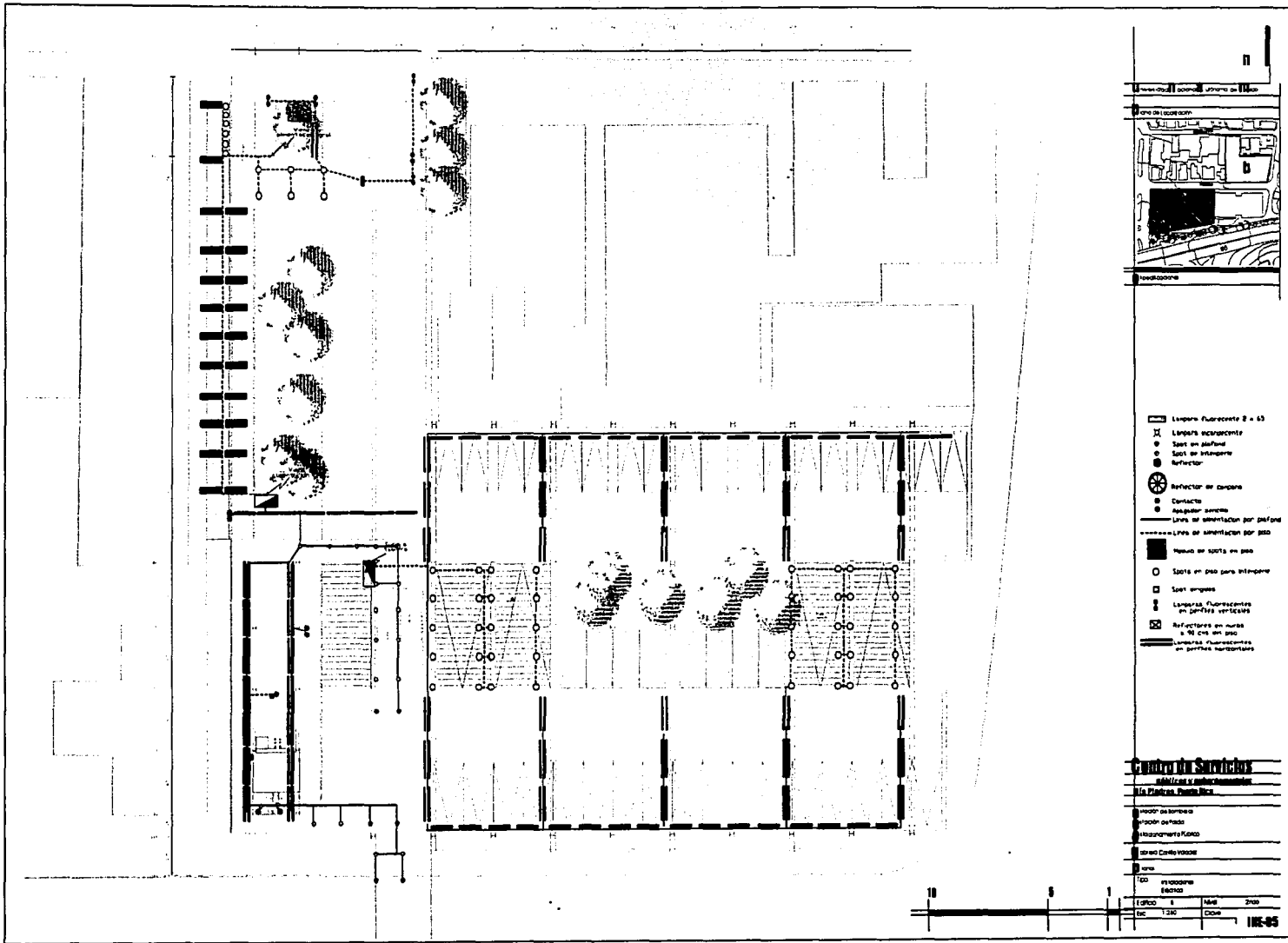
6.7.3

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



6.7.4

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



6.7.5

INSTALACION ELECTRICA

Especificaciones

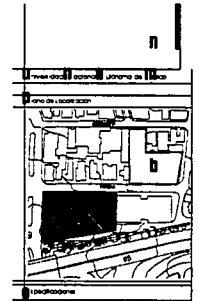
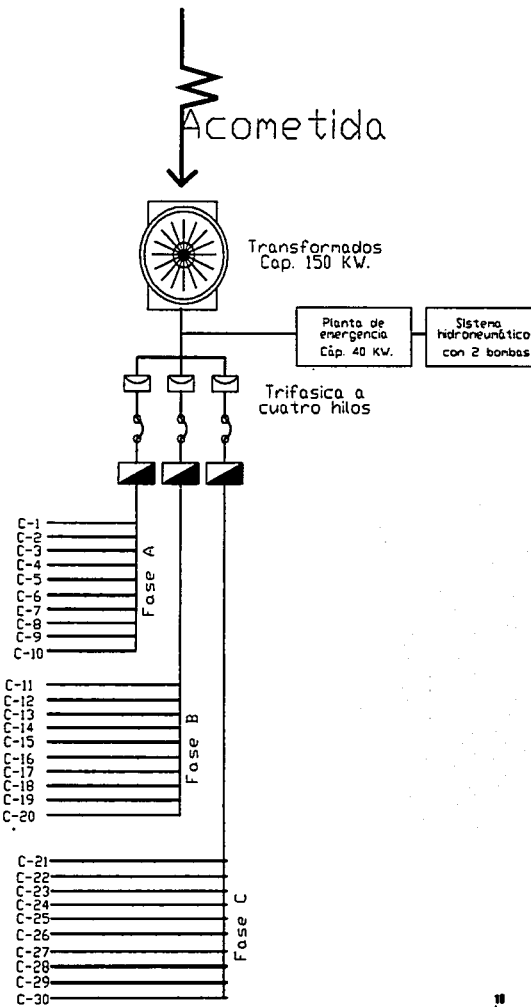
El tipo de instalación que se considera es trifásica a cuatro hilos, por tener una carga mayor a 8000 watts.

La carga total instalada es de 83280 watts, por lo cual se considera la colocación de un transformador suministrado por la Comisión Federal de Electricidad, con capacidad de 150 KV.

El factor de demanda considerado es del 90%, debido a que los horarios de uso son simultáneos en todo el edificio.

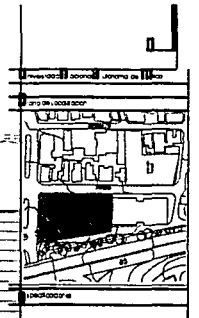
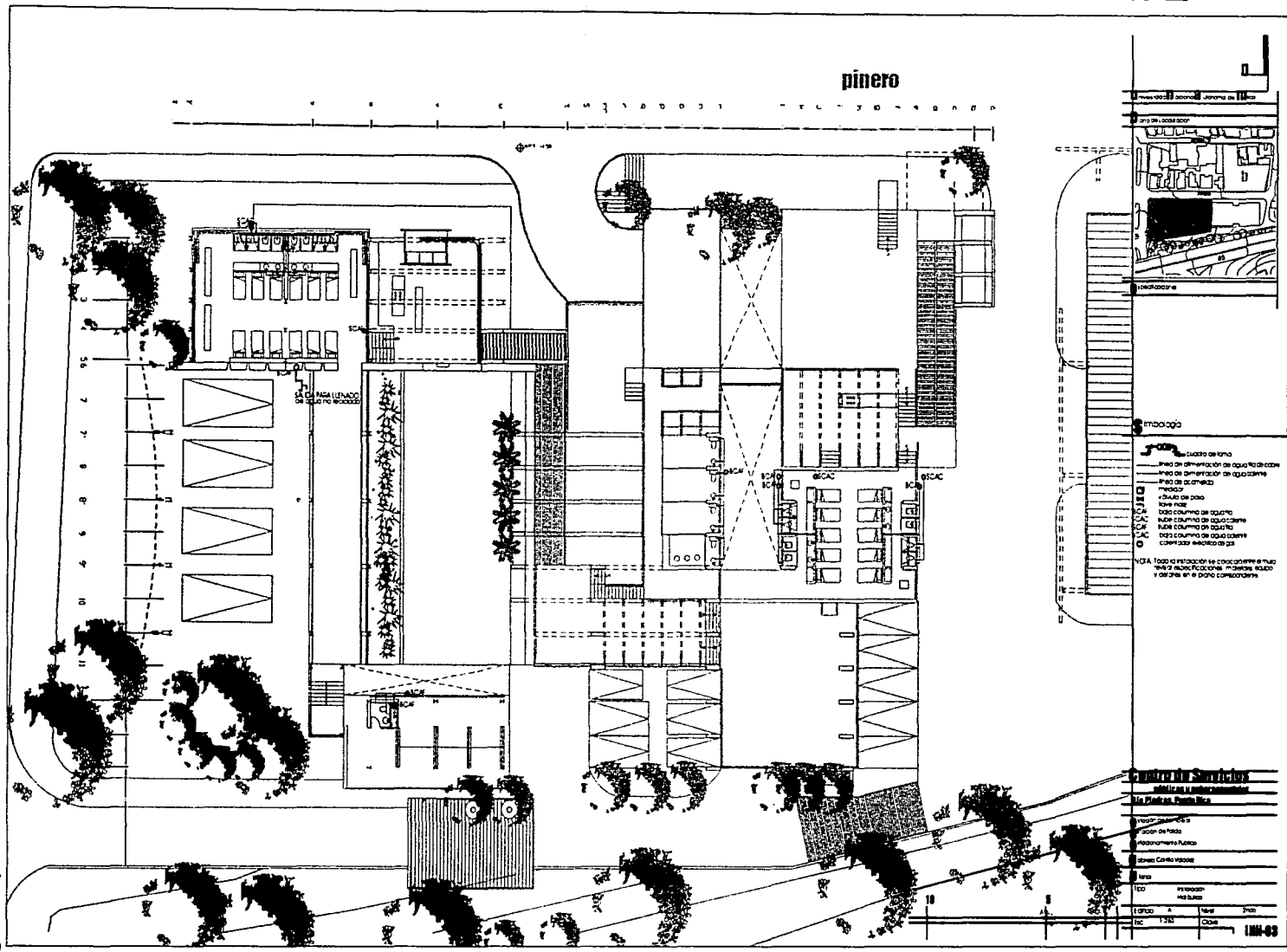
La instalación se divide en tres fases, cada fase contiene 10 circuitos de 2380 watts ±, y controlados por tableros parciales y uno general.

Carga Total instalada 65850 W
 Factor de demanda del 60%



6.7.6

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



- embudo
- cuadro de lava
 - area de demarcacion de apartamento de corte
 - area de demarcacion de apartamento
 - area de comercio
 - medidor
 - chapa de piso
 - terra piso
 - SCA
 - sub columna de apartamento
 - sub columna de apartamento
 - sub columna de apartamento
 - sub columna de apartamento
 - colector electrico de gas
- NOTA: Toda la instalacion se colocara en sus respectivos lugares, pisos, muros y otros en su caso correspondiente.

Centro de Servicios

Edificios y Equipamiento

Via Planchas, Puerto Rico

Proyecto: 100-100-100-100

Proyecto: 100-100-100-100

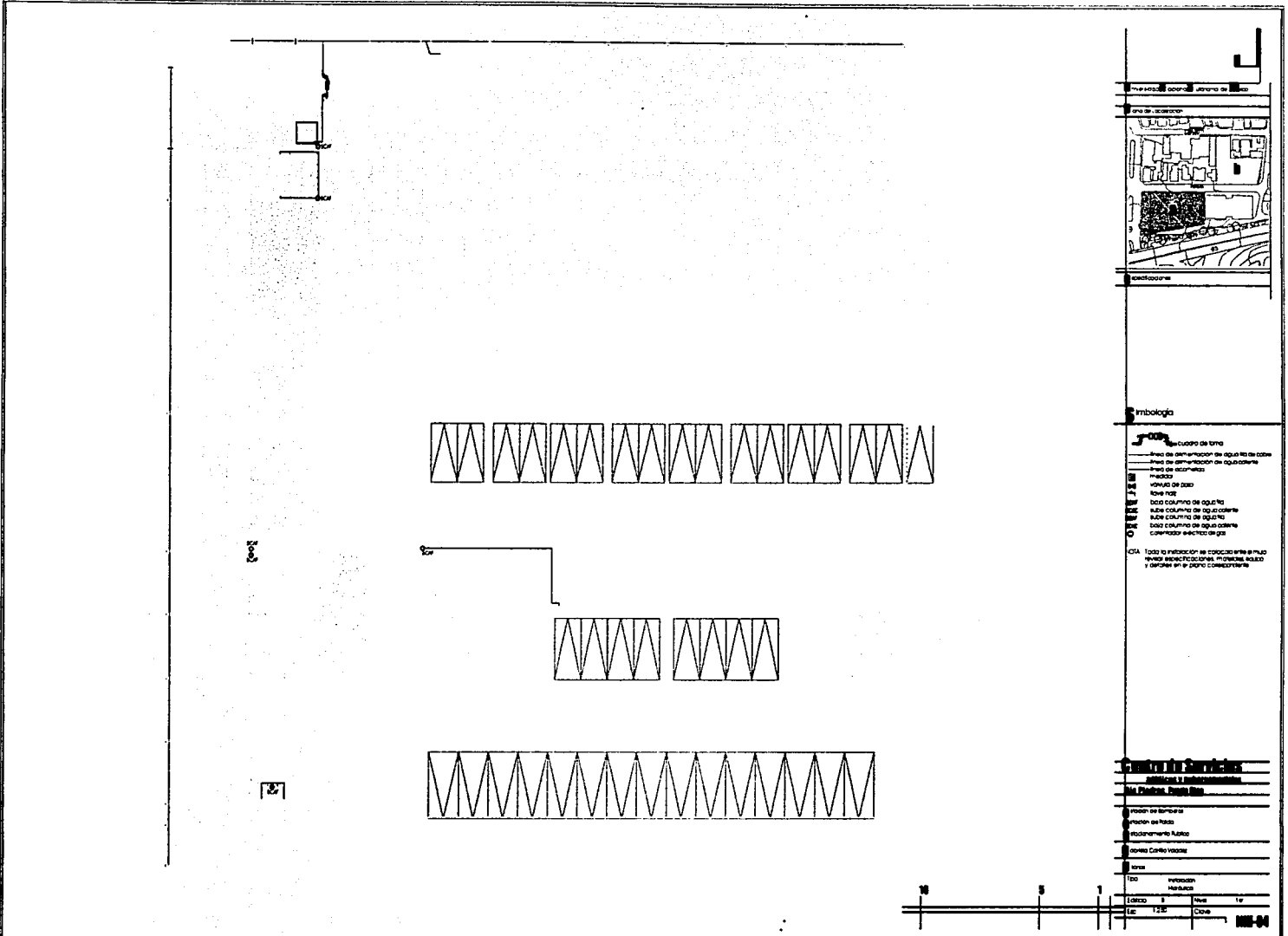
Edificio: Centro de Servicios

100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100

100-100

6.7.7

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESPECIFICACIONES DE EQUIPO HIDRO.

El equipo debe ser capaz de suministrar el agua en
 todas las condiciones de las tuberías (operaciones
 normales y de emergencia). El sistema (planta tipo I)
 debe ser capaz de suministrar el agua en las
 siguientes condiciones:
 - Operación normal
 - Operación de emergencia
 - Operación de mantenimiento
 - Operación de reparación

Capacidad de operación: 1000 galones
 Rendimiento: 1.0 L/min a 100 PSI
 Rendimiento: 1.0 L/min a 150 PSI

El equipo de la planta debe ser capaz de operar en
 las siguientes condiciones de temperatura:
 - 50°F a 100°F



ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

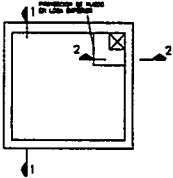
El equipo debe ser capaz de operar en las siguientes
 condiciones de temperatura:
 - 50°F a 100°F

El equipo de la planta debe ser capaz de operar en
 las siguientes condiciones de temperatura:
 - 50°F a 100°F

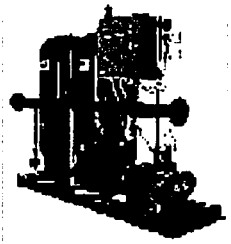
DETALLE DE ARMADO DE CISTERNA



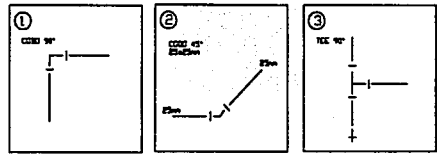
CORTE 1-1
CISTERNA



CISTERNA (PLANTA)



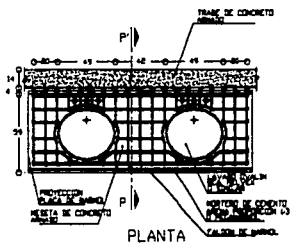
DETALLE DE INTERSECCIONES



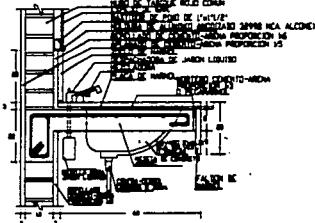
DETALLES DE SUJECIÓN DE TUBERÍA



DETALLE DE MESETA DE CONCRETO, ARMADO PARA LAVAROS



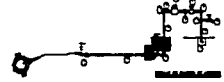
PLANTA



CORTE P-P'

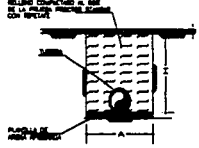
RESERVA DE MATERIALES PARA
 EL EQUIPO DE LA PLANTA DE
 OPERACIÓN NORMAL Y DE EMERGENCIA
 EN LAS CONDICIONES DE OPERACIÓN
 NORMAL Y DE EMERGENCIA

DETALLE DE TOMA



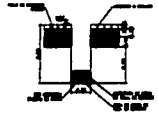
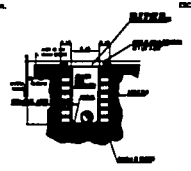
DETALLE DE TOMA	
1	VALVULA DE CIERRE
2	VALVULA DE CIERRE
3	VALVULA DE CIERRE
4	VALVULA DE CIERRE
5	VALVULA DE CIERRE
6	VALVULA DE CIERRE
7	VALVULA DE CIERRE
8	VALVULA DE CIERRE
9	VALVULA DE CIERRE
10	VALVULA DE CIERRE
11	VALVULA DE CIERRE
12	VALVULA DE CIERRE
13	VALVULA DE CIERRE
14	VALVULA DE CIERRE
15	VALVULA DE CIERRE
16	VALVULA DE CIERRE
17	VALVULA DE CIERRE
18	VALVULA DE CIERRE
19	VALVULA DE CIERRE
20	VALVULA DE CIERRE

DETALLE DE ZANJA TIPO

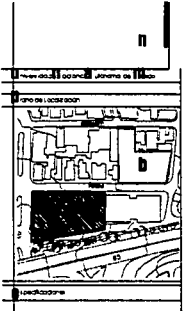
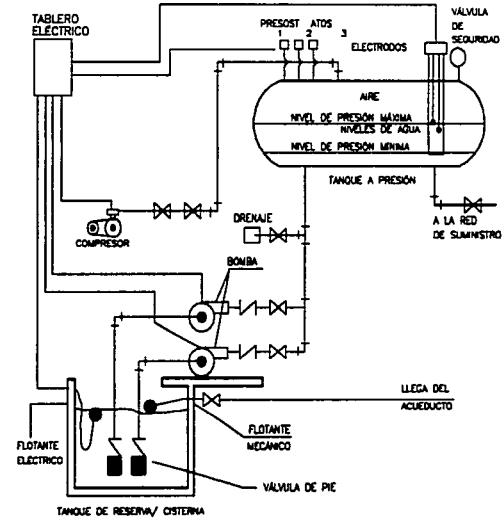


DETALLE DE ZANJA TIPO	
1	VALVULA DE CIERRE
2	VALVULA DE CIERRE
3	VALVULA DE CIERRE
4	VALVULA DE CIERRE
5	VALVULA DE CIERRE
6	VALVULA DE CIERRE
7	VALVULA DE CIERRE
8	VALVULA DE CIERRE
9	VALVULA DE CIERRE
10	VALVULA DE CIERRE
11	VALVULA DE CIERRE
12	VALVULA DE CIERRE
13	VALVULA DE CIERRE
14	VALVULA DE CIERRE
15	VALVULA DE CIERRE
16	VALVULA DE CIERRE
17	VALVULA DE CIERRE
18	VALVULA DE CIERRE
19	VALVULA DE CIERRE
20	VALVULA DE CIERRE

DETALLE DE REGISTRO PARA VALVULAS DE SECCIONAMIENTO



SECCION DE CIP

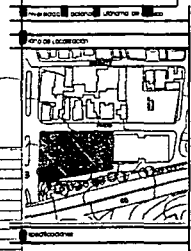
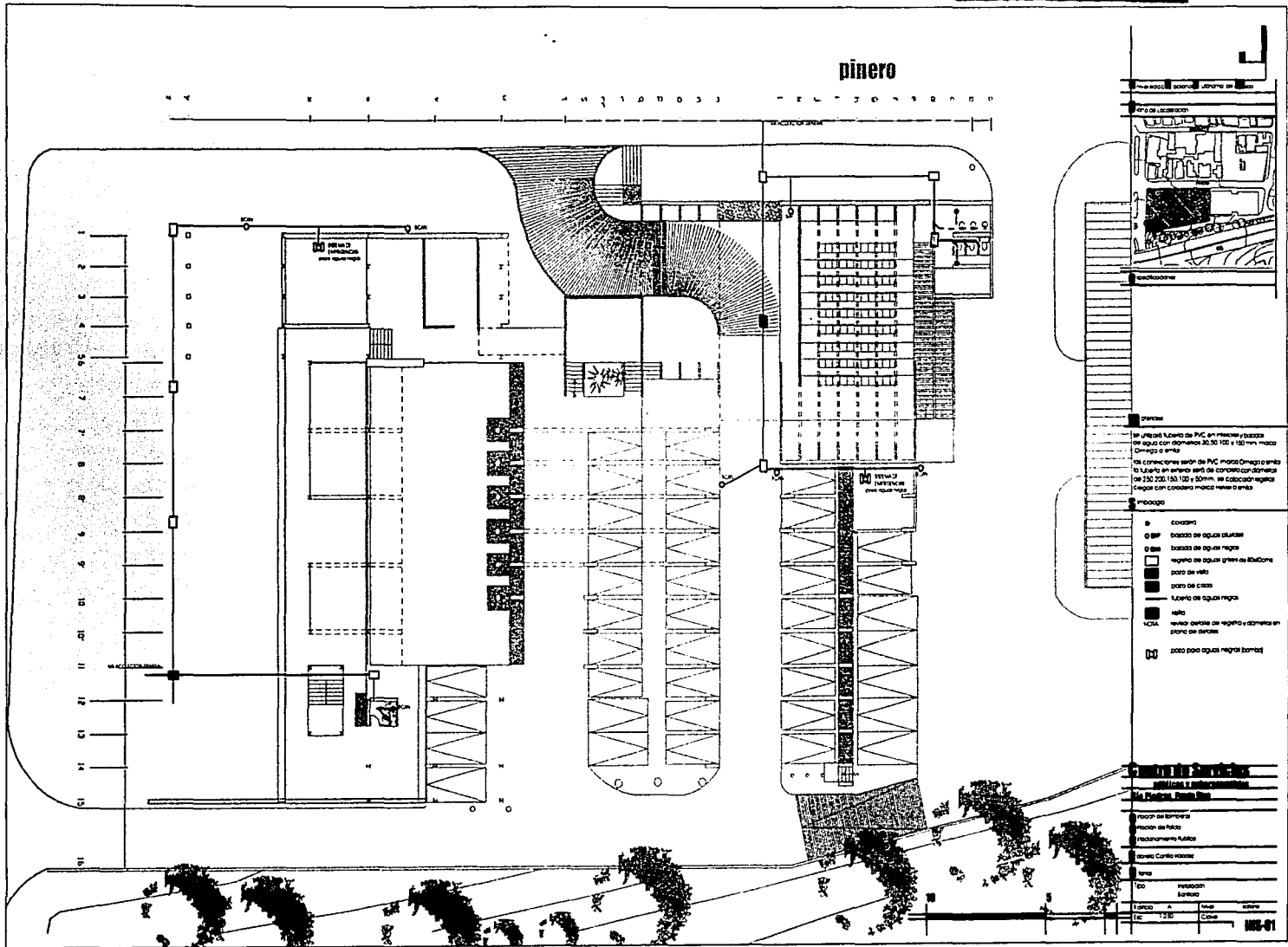


Centro de Servicios	
1	VALVULA DE CIERRE
2	VALVULA DE CIERRE
3	VALVULA DE CIERRE
4	VALVULA DE CIERRE
5	VALVULA DE CIERRE
6	VALVULA DE CIERRE
7	VALVULA DE CIERRE
8	VALVULA DE CIERRE
9	VALVULA DE CIERRE
10	VALVULA DE CIERRE
11	VALVULA DE CIERRE
12	VALVULA DE CIERRE
13	VALVULA DE CIERRE
14	VALVULA DE CIERRE
15	VALVULA DE CIERRE
16	VALVULA DE CIERRE
17	VALVULA DE CIERRE
18	VALVULA DE CIERRE
19	VALVULA DE CIERRE
20	VALVULA DE CIERRE

6.7.10

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

pinero



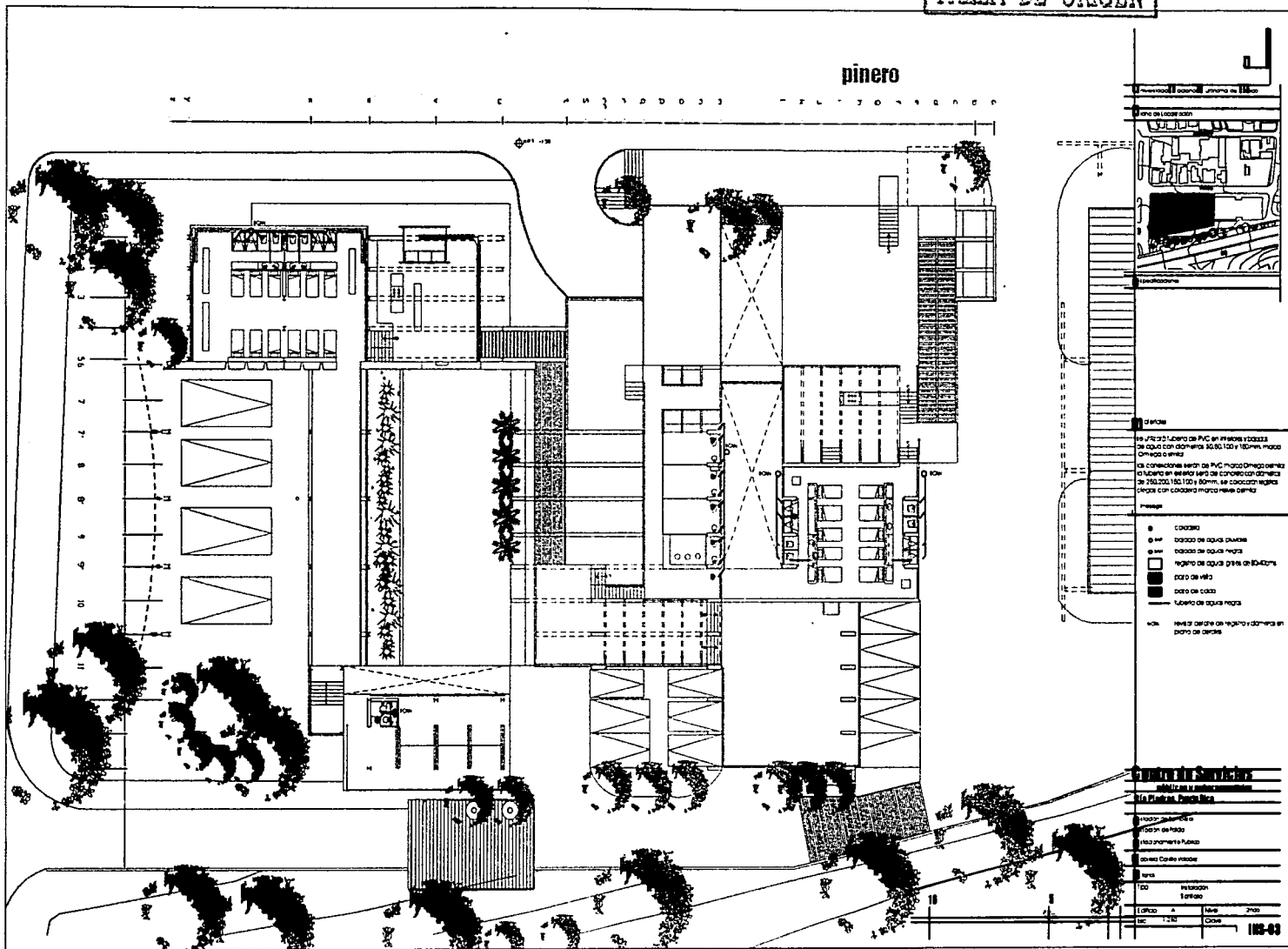
- drenaje
- línea tubero de PVC en interior y basaca de agua con diámetro 20,30 100 y 150 mm marca Omega o similar
- línea de exterior ante de concreto con diámetro de 150, 200, 300 100 y 150 mm, se colocará rejilla ciega con conector marca omega o similar
- embudo
- concreto
- B.P. basaca de agua ciega
- B.P. basaca de agua negra
- rejilla de agua gris de 60x60 cm
- pozo de visita
- pozo de caca
- tubería de agua negra
- muro
- MCA: malla pantalla de rejilla y drenaje en pozo de caca
- pozo para agua negra barata

Materiales y especificaciones			
Materiales			
●	concreto		
○	basaca de agua ciega		
○	basaca de agua negra		
■	rejilla de agua gris de 60x60 cm		
■	pozo de visita		
■	pozo de caca		
■	tubería de agua negra		
■	muro		
■	MCA: malla pantalla de rejilla y drenaje en pozo de caca		
■	pozo para agua negra barata		
Escala: 1:50			
Fecha: 11/07/11			
Diseño: [Nombre]			
Ejecución: [Nombre]			

6.7.11

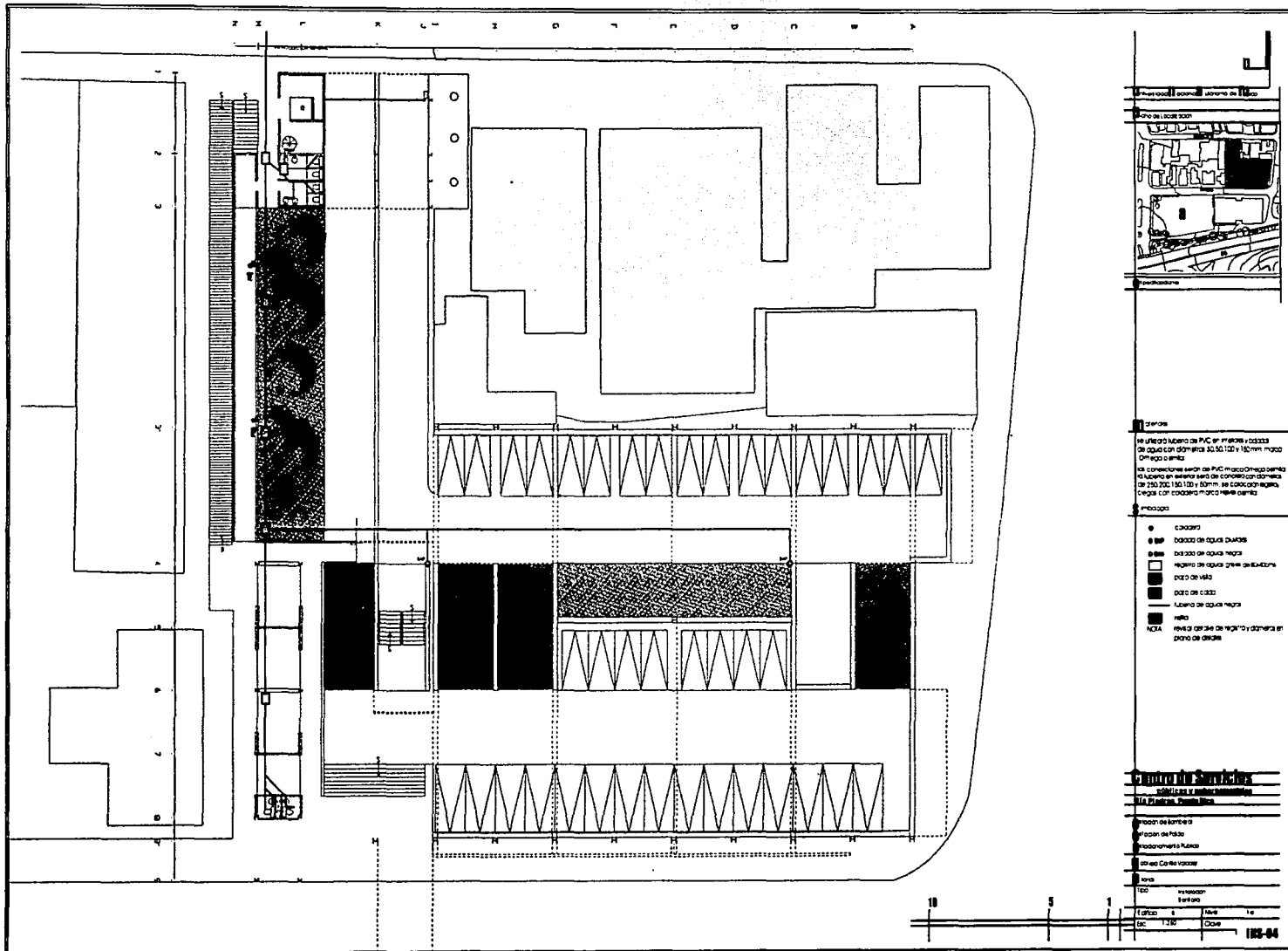
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

pinero



6.7.13

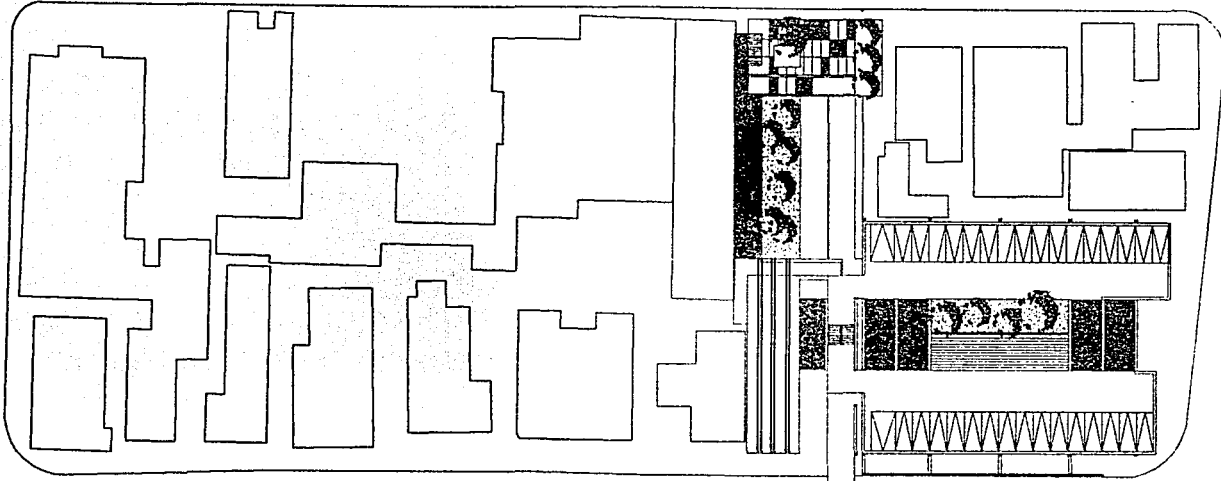
TESIS CON FALLA DE ORIGEN



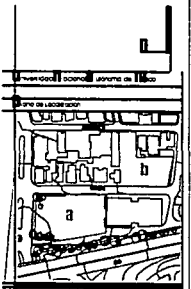
G.7.14

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

georgetti



pinero



DESCRIPCIÓN
 1. Material de construcción
 2. Tipo de construcción
 3. Ubicación

DESCRIPCIÓN
 1. Sección de tubería de PVC en fricción y cajas de agua con diámetro 30,60, 100 y 160 mm, marca Cimaco o similar.
 2. Conexiones serán de PVC marca Cimaco o equivalente.
 3. Tubos en acero será de conexión diámetro de 150, 200, 160, 100 y 50 mm, de conexión negra negra con casaca marca Nueva Cerro.
 4. Madozo

- CERRAJES
- BPS: DADO DE AGUA PLAZA
- BPS: DADO DE AGUA NEGRO
- NEGRO DE AGUA GRIS DE KOLBERT
- DADO DE VETRO
- DADO DE CEMENTO
- TUBERÍA DE AGUA NEGRO
- VETRO
- ACIA: MALLA CERRAJE DE NEGRO Y DERRAMA EN PUNTO DE CERRAJE

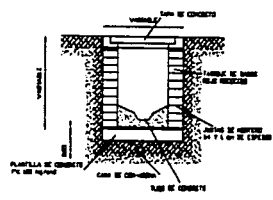
INFORMACIÓN GENERAL
 AUTOR: [Nombre] V. [Apellido]
 TÍTULO: [Título]
 INSTITUCIÓN: [Institución]
 AÑO: [Año]
 FECHA: [Fecha]
 LUGAR: [Lugar]

65 de Infantería



6.7.16

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



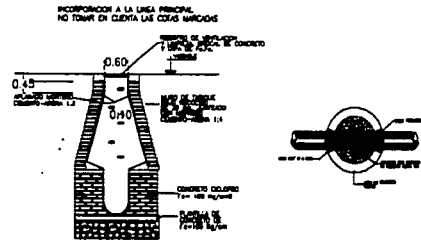
DETALLE DE REGISTRO

Clase	Longitud (m)	Diámetro (cm)
1	1.00	30
2	1.50	30
3	2.00	30
4	2.50	30
5	3.00	30
6	3.50	30
7	4.00	30
8	4.50	30
9	5.00	30
10	5.50	30
11	6.00	30
12	6.50	30
13	7.00	30
14	7.50	30
15	8.00	30
16	8.50	30
17	9.00	30
18	9.50	30
19	10.00	30
20	10.50	30
21	11.00	30
22	11.50	30
23	12.00	30
24	12.50	30
25	13.00	30
26	13.50	30
27	14.00	30
28	14.50	30
29	15.00	30
30	15.50	30
31	16.00	30
32	16.50	30
33	17.00	30
34	17.50	30
35	18.00	30
36	18.50	30
37	19.00	30
38	19.50	30
39	20.00	30
40	20.50	30
41	21.00	30
42	21.50	30
43	22.00	30
44	22.50	30
45	23.00	30
46	23.50	30
47	24.00	30
48	24.50	30
49	25.00	30
50	25.50	30
51	26.00	30
52	26.50	30
53	27.00	30
54	27.50	30
55	28.00	30
56	28.50	30
57	29.00	30
58	29.50	30
59	30.00	30
60	30.50	30
61	31.00	30
62	31.50	30
63	32.00	30
64	32.50	30
65	33.00	30
66	33.50	30
67	34.00	30
68	34.50	30
69	35.00	30
70	35.50	30
71	36.00	30
72	36.50	30
73	37.00	30
74	37.50	30
75	38.00	30
76	38.50	30
77	39.00	30
78	39.50	30
79	40.00	30
80	40.50	30
81	41.00	30
82	41.50	30
83	42.00	30
84	42.50	30
85	43.00	30
86	43.50	30
87	44.00	30
88	44.50	30
89	45.00	30
90	45.50	30
91	46.00	30
92	46.50	30
93	47.00	30
94	47.50	30
95	48.00	30
96	48.50	30
97	49.00	30
98	49.50	30
99	50.00	30
100	50.50	30

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES
 SE UTILIZARA TIERRA DE PVC EN INTERIORES Y BANCAOS DE AGUA CON DIAMETROS 30, 50 Y 100 mm, MARCA OREDA O SIMILAR.
 LAS CONDICIONES SERAN DE PVC MARCA OREDA O SIMILAR.
 LA TUBERIA EN EXTERIOR SERA DE CONCRETO CON DIAMETROS DE 200, 150, 100 Y 50mm, SE COLOCARAN REGISTROS DECOS Y REGISTROS CON COLOCACION ANIL DE BARRA O SIMILAR.

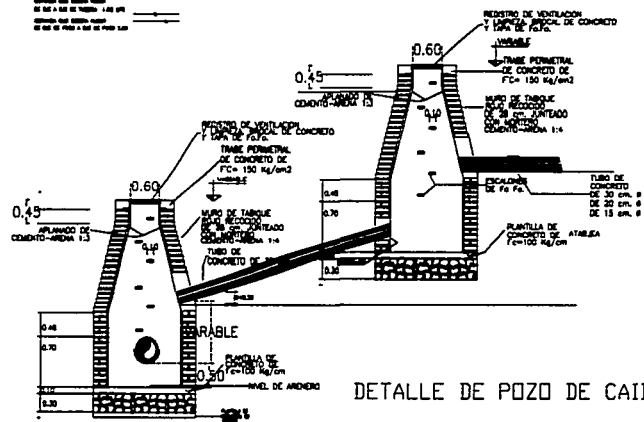
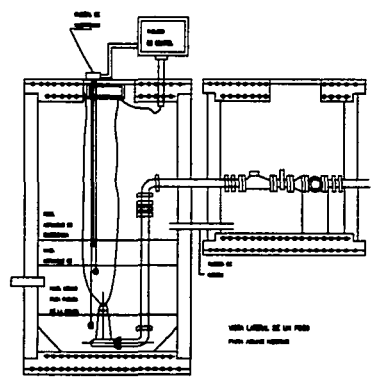
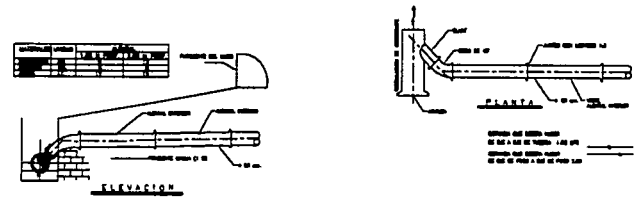
SIMBOLOGIA:
 □ BANCA DE AGUA PLUMAJAL
 □ BANCA DE AGUA RESACA
 □ REGISTRO DE AGUAS CIEGAS DE 50x50cm
 □ TUBERIA DE AGUAS CIEGAS

NOTA: REVISAR DETALLE DE REGISTRO Y DIAMETROS EN PLANO DE DETALLES

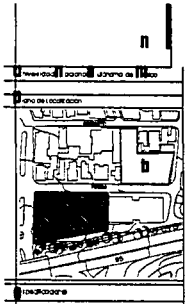


DETALLE DE POZO DE VISITA

DETALLE CONEXION DE ALBANAL



DETALLE DE POZO DE CAIDA



- 1. El pozo de visita debe tener una profundidad mínima de 1.00 m.
- 2. El pozo de visita debe tener una boca de 0.40 m de diámetro.
- 3. El pozo de visita debe tener una boca de 0.40 m de diámetro.
- 4. El pozo de visita debe tener una boca de 0.40 m de diámetro.
- 5. El pozo de visita debe tener una boca de 0.40 m de diámetro.
- 6. El pozo de visita debe tener una boca de 0.40 m de diámetro.
- 7. El pozo de visita debe tener una boca de 0.40 m de diámetro.
- 8. El pozo de visita debe tener una boca de 0.40 m de diámetro.
- 9. El pozo de visita debe tener una boca de 0.40 m de diámetro.
- 10. El pozo de visita debe tener una boca de 0.40 m de diámetro.

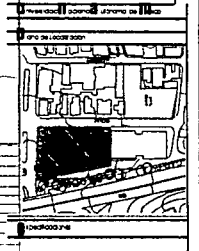
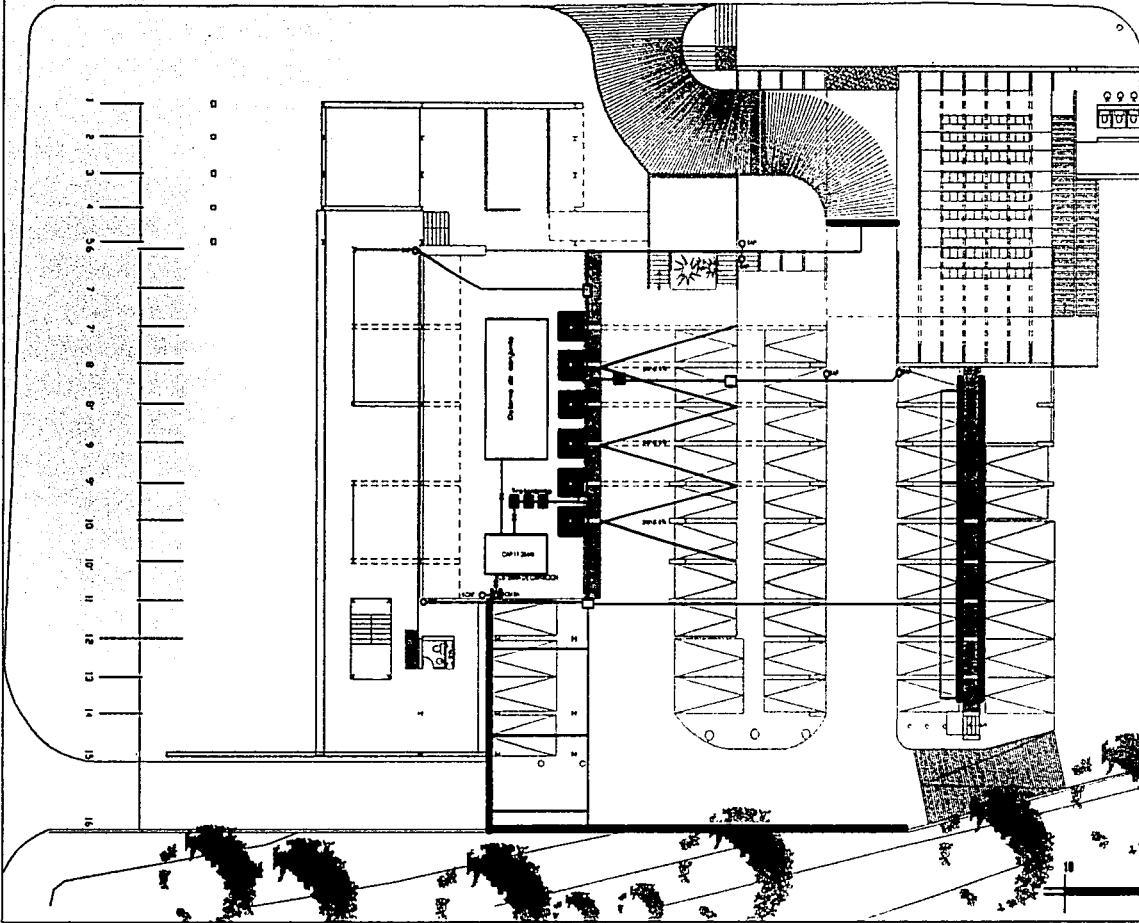
Cronograma de Supervisión	
Actividad	
Módulo, Fase y Etapa	
1	1.00
2	1.00
3	1.00
4	1.00
5	1.00
6	1.00
7	1.00
8	1.00
9	1.00
10	1.00
11	1.00
12	1.00
13	1.00
14	1.00
15	1.00
16	1.00
17	1.00
18	1.00
19	1.00
20	1.00
21	1.00
22	1.00
23	1.00
24	1.00
25	1.00
26	1.00
27	1.00
28	1.00
29	1.00
30	1.00
31	1.00
32	1.00
33	1.00
34	1.00
35	1.00
36	1.00
37	1.00
38	1.00
39	1.00
40	1.00
41	1.00
42	1.00
43	1.00
44	1.00
45	1.00
46	1.00
47	1.00
48	1.00
49	1.00
50	1.00
51	1.00
52	1.00
53	1.00
54	1.00
55	1.00
56	1.00
57	1.00
58	1.00
59	1.00
60	1.00
61	1.00
62	1.00
63	1.00
64	1.00
65	1.00
66	1.00
67	1.00
68	1.00
69	1.00
70	1.00
71	1.00
72	1.00
73	1.00
74	1.00
75	1.00
76	1.00
77	1.00
78	1.00
79	1.00
80	1.00
81	1.00
82	1.00
83	1.00
84	1.00
85	1.00
86	1.00
87	1.00
88	1.00
89	1.00
90	1.00
91	1.00
92	1.00
93	1.00
94	1.00
95	1.00
96	1.00
97	1.00
98	1.00
99	1.00
100	1.00



6.7.17

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

pinero



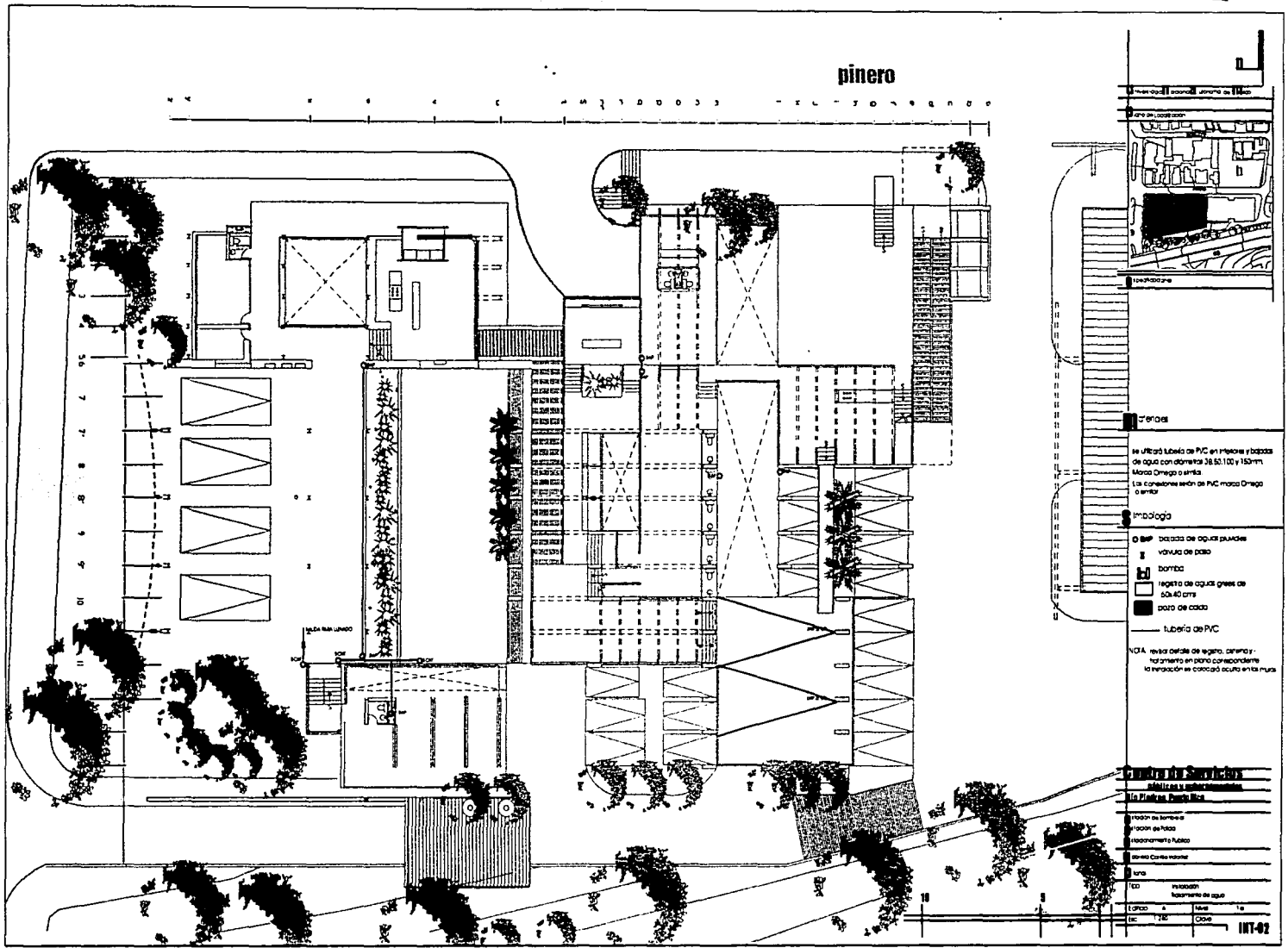
- 1. Arboles
 - 2. Se utilizó tubería de PVC en frentes y bóveda de agua con diámetro 38.63, 100 y 150 mm, Marca Omega o similar. Las conexiones serán de PVC marca Omega o similar.
 - 3. Hidrología
 - 4. BPF bóveda de aguas pluviales
 - 5. Válvula de paso
 - 6. Bomba
 - 7. Targeta de aguas grises de 60x60 cms
 - 8. Piso de codo
 - 9. Tubería de PVC
- NOTA: revisar detalle de legajo, calce y fijamiento en caso correspondiente la instalación se colocará sobre en la malla

Universidad de San Andrés	
Ingeniería y Arquitectura	
Tercer Plan, Ciudad Nueva	
Trabajo de tesis	
Título de tesis	
Autor(es) de la tesis	
Tutor(es) de la tesis	
Fecha de la tesis	
Tema	
100	Instalación
101	Instalación de agua
102	Instalación
103	Instalación
104	Instalación
105	Instalación
106	Instalación
107	Instalación
108	Instalación
109	Instalación
110	Instalación

6.7.18

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

pinero

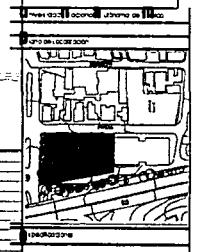
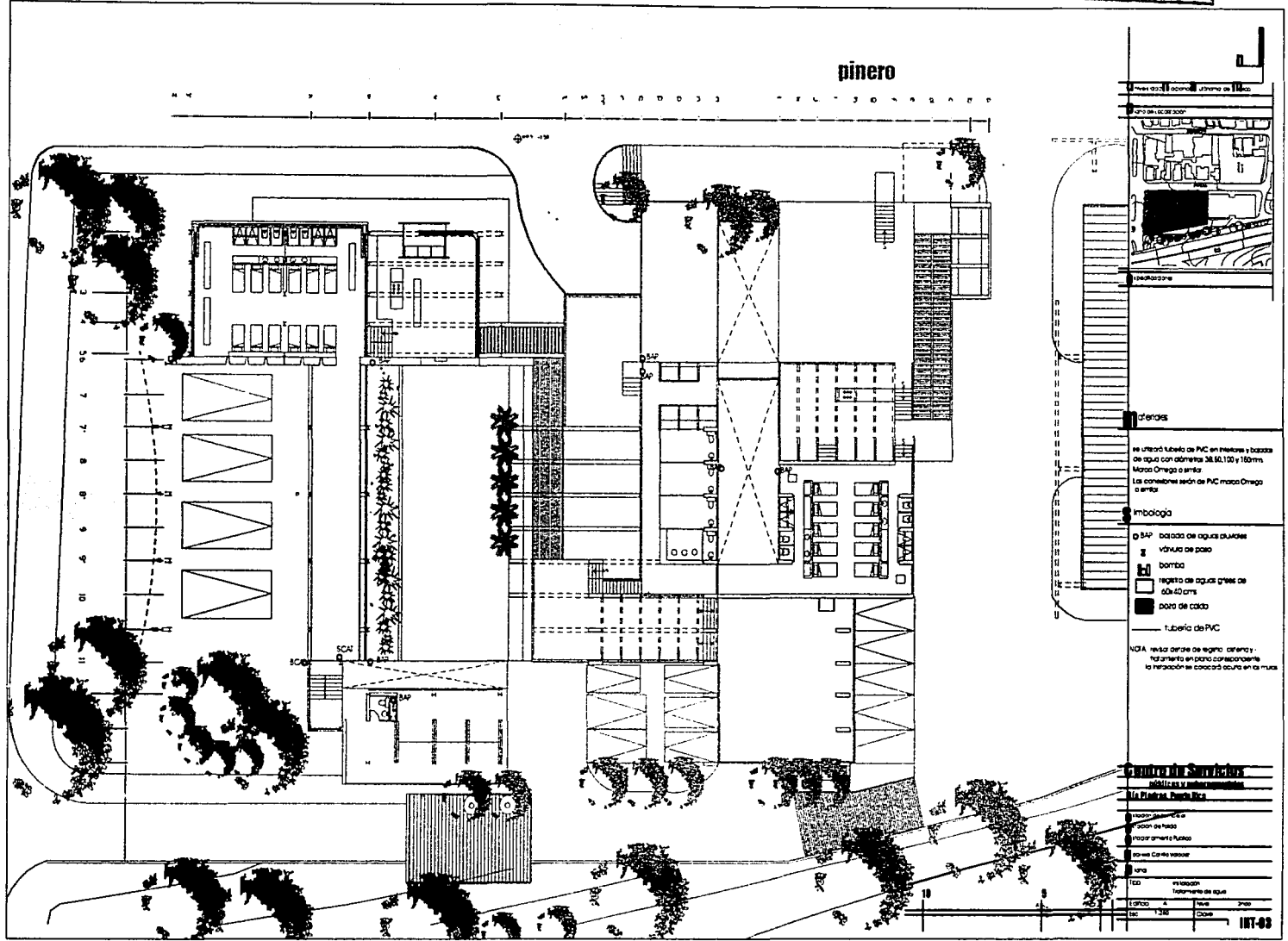


Planos de Sanitarios	
Módulos y subconjuntos	
La Píntex, Puerto Rico	
Procesos de saneamiento	
Procesos de saneamiento	
Procesamiento Público	
Servicio Comunal	
Luz	
TOD	
Procesamiento de agua	
LEGENDA	Módulo
DE	Clase

6.7.19

117-92

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

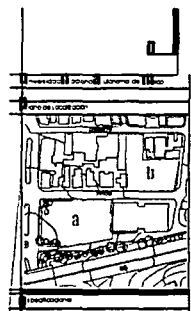
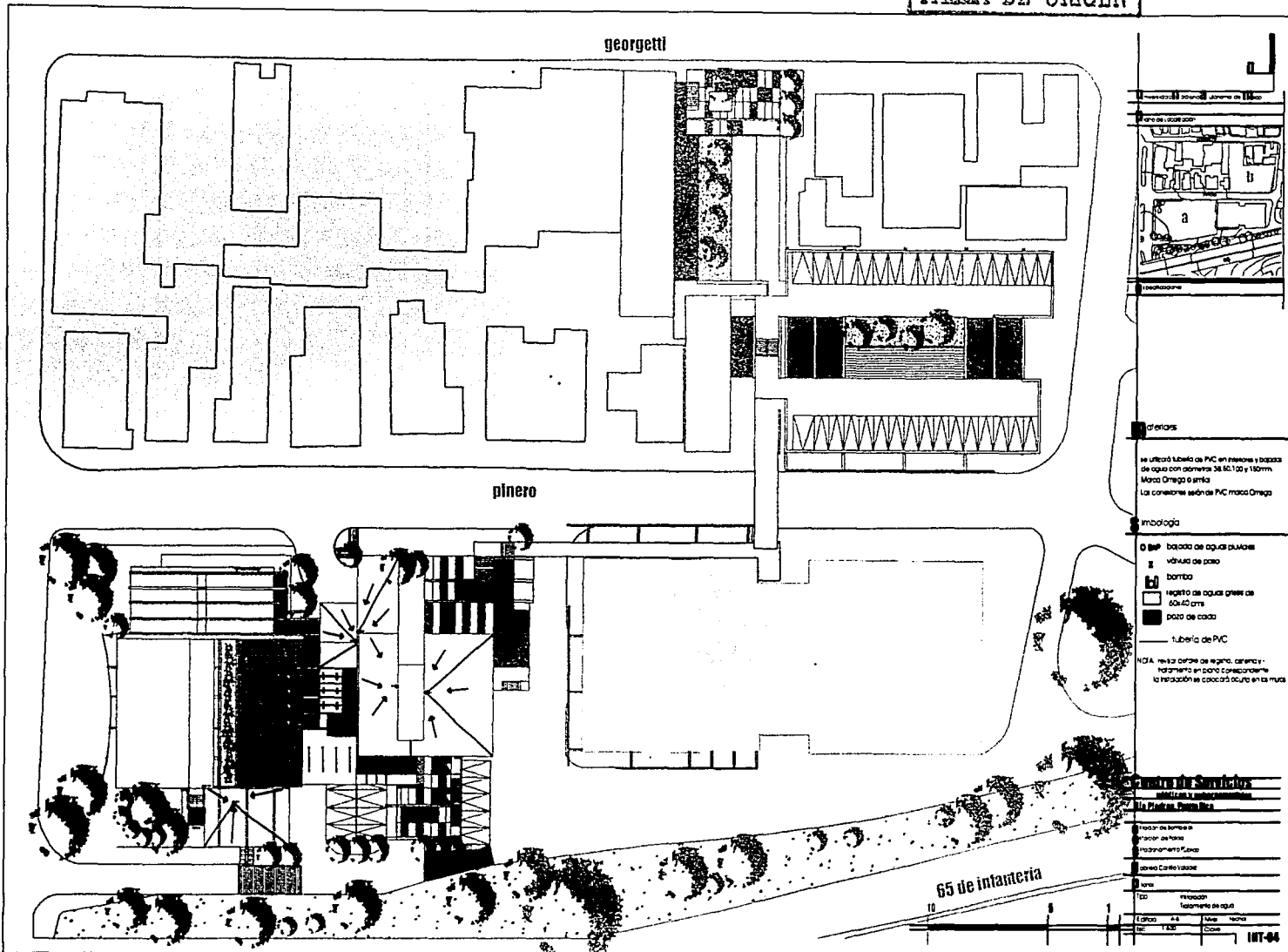


- Plano de Sanitarios**
- Unidad fónica de PVC en muelle y balsa de agua con diámetro 38, 50, 100 y 150 mm. Marca Omega o similar.
 - Las conexiones serán de PVC marca Omega o similar.
 - Imbología
 - SAP: balsa de aguas sucias
 - Vómito de piso
 - ⊞ bomba
 - ▨ registro de aguas grises de 60-100 mm
 - pozo de caída
 - tubería de PVC
- NOTA: Hacer arco de signo contrario al movimiento en caso contrario a la rotación en el caso de estar en la misma.

Plano de Sanitarios	
MÓDULOS Y MATERIALES	
1	Plancha, Ducha, Bica
2	W.C. con cisterna
3	W.C. con cisterna y fregadero
4	W.C. con cisterna
5	W.C.
6	W.C. con cisterna y fregadero
7	W.C. con cisterna
8	W.C.
9	W.C. con cisterna
10	W.C.
11	W.C. con cisterna
12	W.C.
13	W.C. con cisterna
14	W.C.
15	W.C. con cisterna
16	W.C.
17	W.C. con cisterna
18	W.C.
19	W.C. con cisterna
20	W.C.
21	W.C. con cisterna
22	W.C.
23	W.C. con cisterna
24	W.C.
25	W.C. con cisterna
26	W.C.
27	W.C. con cisterna
28	W.C.
29	W.C. con cisterna
30	W.C.
31	W.C. con cisterna
32	W.C.
33	W.C. con cisterna
34	W.C.
35	W.C. con cisterna
36	W.C.
37	W.C. con cisterna
38	W.C.
39	W.C. con cisterna
40	W.C.
41	W.C. con cisterna
42	W.C.
43	W.C. con cisterna
44	W.C.
45	W.C. con cisterna
46	W.C.
47	W.C. con cisterna
48	W.C.
49	W.C. con cisterna
50	W.C.
51	W.C. con cisterna
52	W.C.
53	W.C. con cisterna
54	W.C.
55	W.C. con cisterna
56	W.C.
57	W.C. con cisterna
58	W.C.
59	W.C. con cisterna
60	W.C.
61	W.C. con cisterna
62	W.C.
63	W.C. con cisterna
64	W.C.
65	W.C. con cisterna
66	W.C.
67	W.C. con cisterna
68	W.C.
69	W.C. con cisterna
70	W.C.
71	W.C. con cisterna
72	W.C.
73	W.C. con cisterna
74	W.C.
75	W.C. con cisterna
76	W.C.
77	W.C. con cisterna
78	W.C.
79	W.C. con cisterna
80	W.C.
81	W.C. con cisterna
82	W.C.
83	W.C. con cisterna
84	W.C.
85	W.C. con cisterna
86	W.C.
87	W.C. con cisterna
88	W.C.
89	W.C. con cisterna
90	W.C.
91	W.C. con cisterna
92	W.C.
93	W.C. con cisterna
94	W.C.
95	W.C. con cisterna
96	W.C.
97	W.C. con cisterna
98	W.C.
99	W.C. con cisterna
100	W.C.

6.7.20







TESIS CON FALLA DE ORIGEN



sección

se utilizará tubería de PVC en resina y bodega de agua con diámetro 38.62, 1.20 y 150mm. Marca Omega si aplica. Las conexiones serán de PVC marca Omega.

embología

-  bodega de agua plástica
-  válvula de piso
-  botto
-  registro de agua gris de 50x40 cms
-  piso de caca
-  tubería de PVC

NOTA: revisar detalle de agua, calentar y aislamiento en para conocimiento la instalación se colocará sobre en la mura



El Proyecto, Pases, Bar

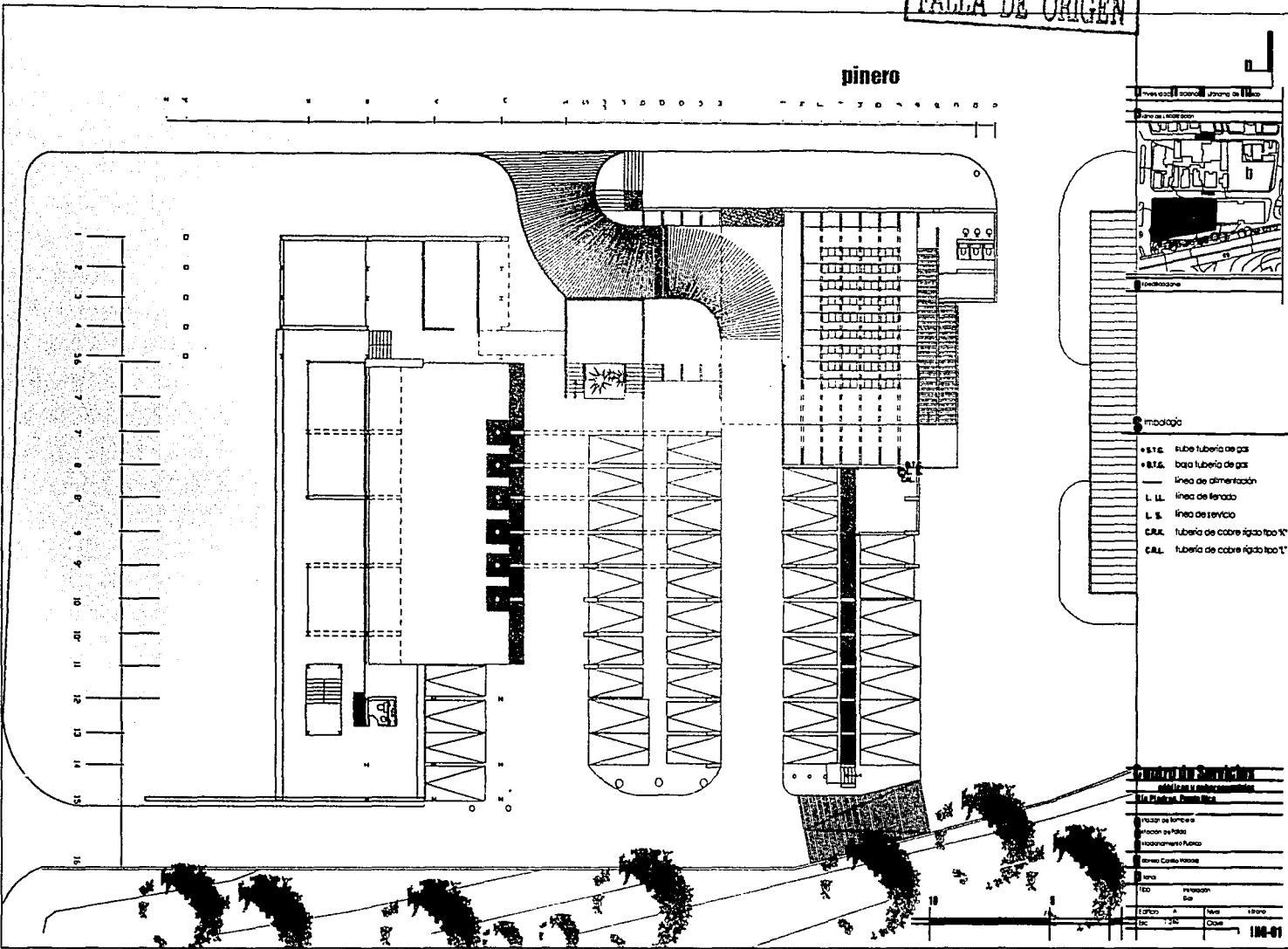
Item	Material / Description	Quantity	Unit
Tubo	instalacion		
Tapero	tapero de agua		
Botto	Botto		
Registro	registro de agua gris		
Piso	piso de caca		
Bodega	bodega de agua		
Válvula	válvula de piso		
Tubo	tubo de PVC		

6.7.21

INT-04

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

pinero



- Instalación
- S.T.G. tubo tubería de gas
- S.T.G. tubo tubería de gas
- línea de alimentación
- L.L. línea de feriado
- L.S. línea de servicio
- C.A.L. tubería de cobre rígido tipo "C"
- C.A.L. tubería de cobre rígido tipo "C"

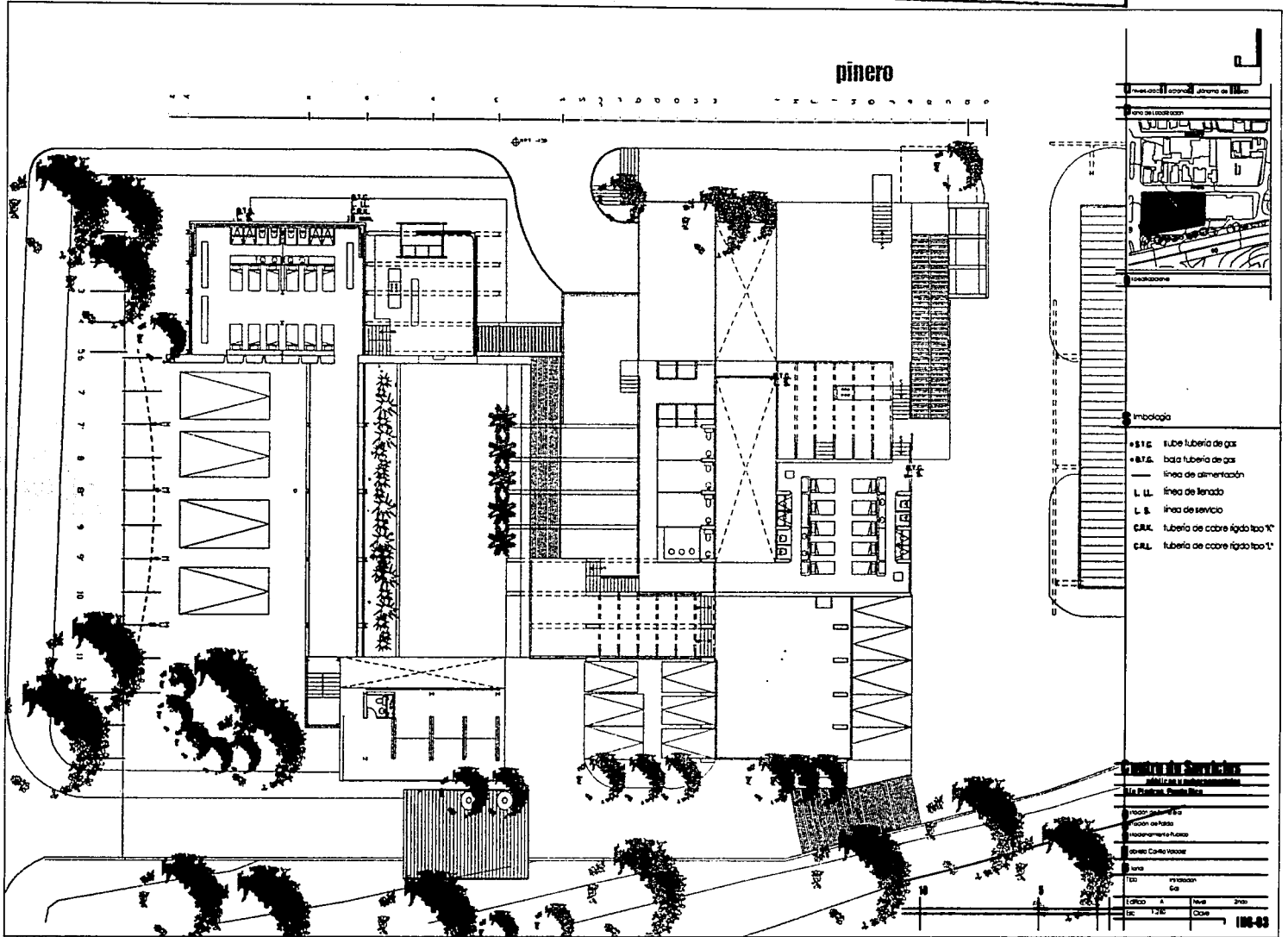
Plantilla de Servicios			
edificios y subestructuras			
en Plots de Puerto Rico			
Plaza de Servicios			
Edificio de Pisos			
Habitamiento Pisos			
Edificio Calle Principal			
Elevación			
ED	Plataforma		
	Baja		
Escalera	A	Nivel	1º piso
Esc	2º piso	Columna	

100-01

6.7.22

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

pinero

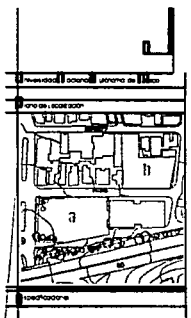
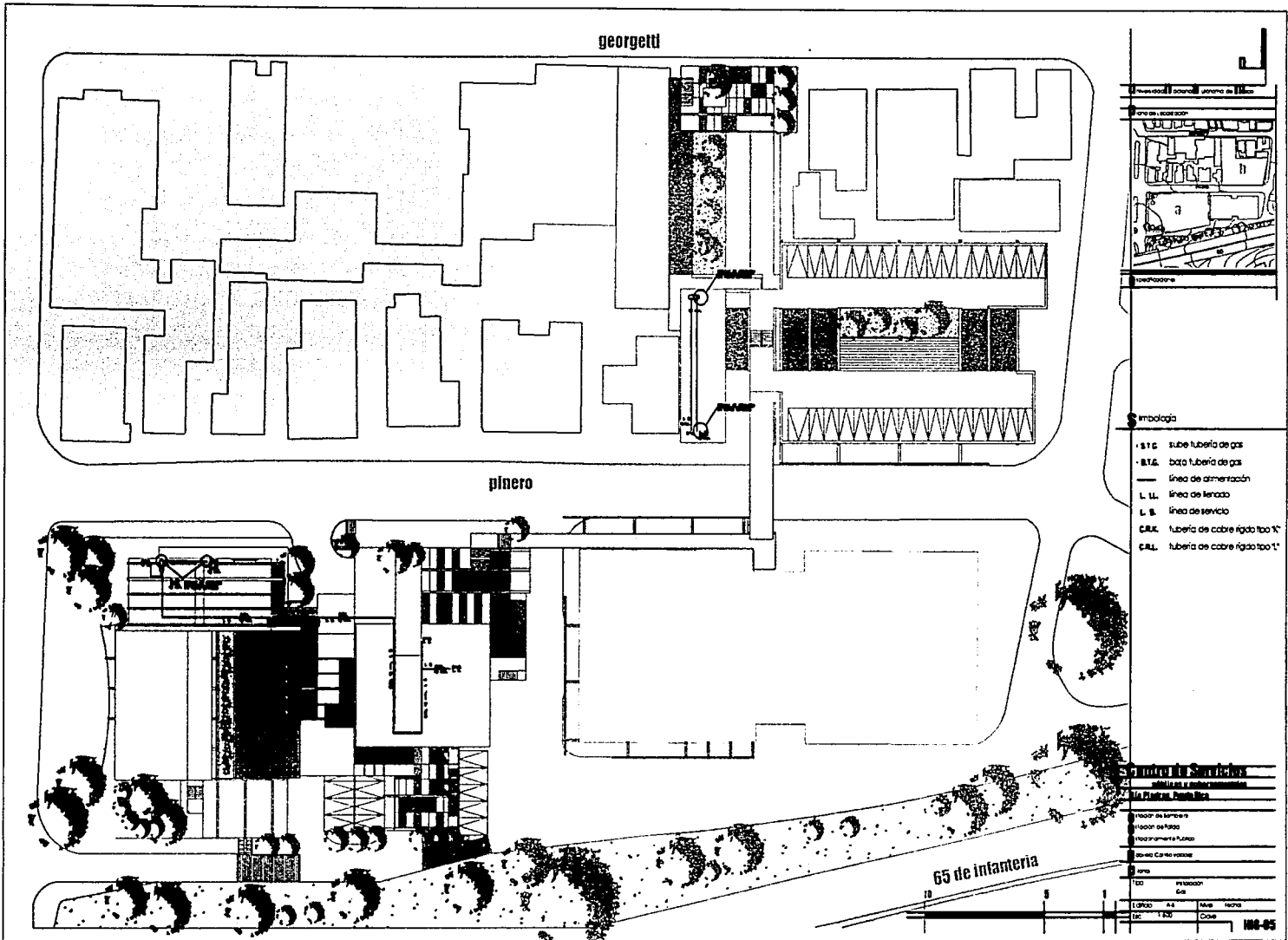


- Imbología
- G.T.G. Tubería de gas
- L.U. Tubería de agua
- línea de alimentación
- L. U. línea de servicio
- L. S. línea de servicio
- G.T.G. tubería de cobre rígido 200"
- G.T.G. tubería de cobre rígido 100"

PROYECTO DE SERVICIOS Edificio y subproyectos Las Pineras, Puerto Rico	
Proyecto	106-03
Escala	1:200
Fecha	1963
Clase	106-03

6.7.24

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



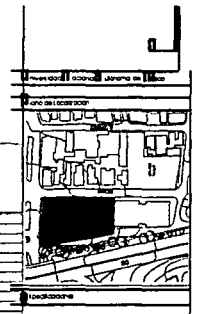
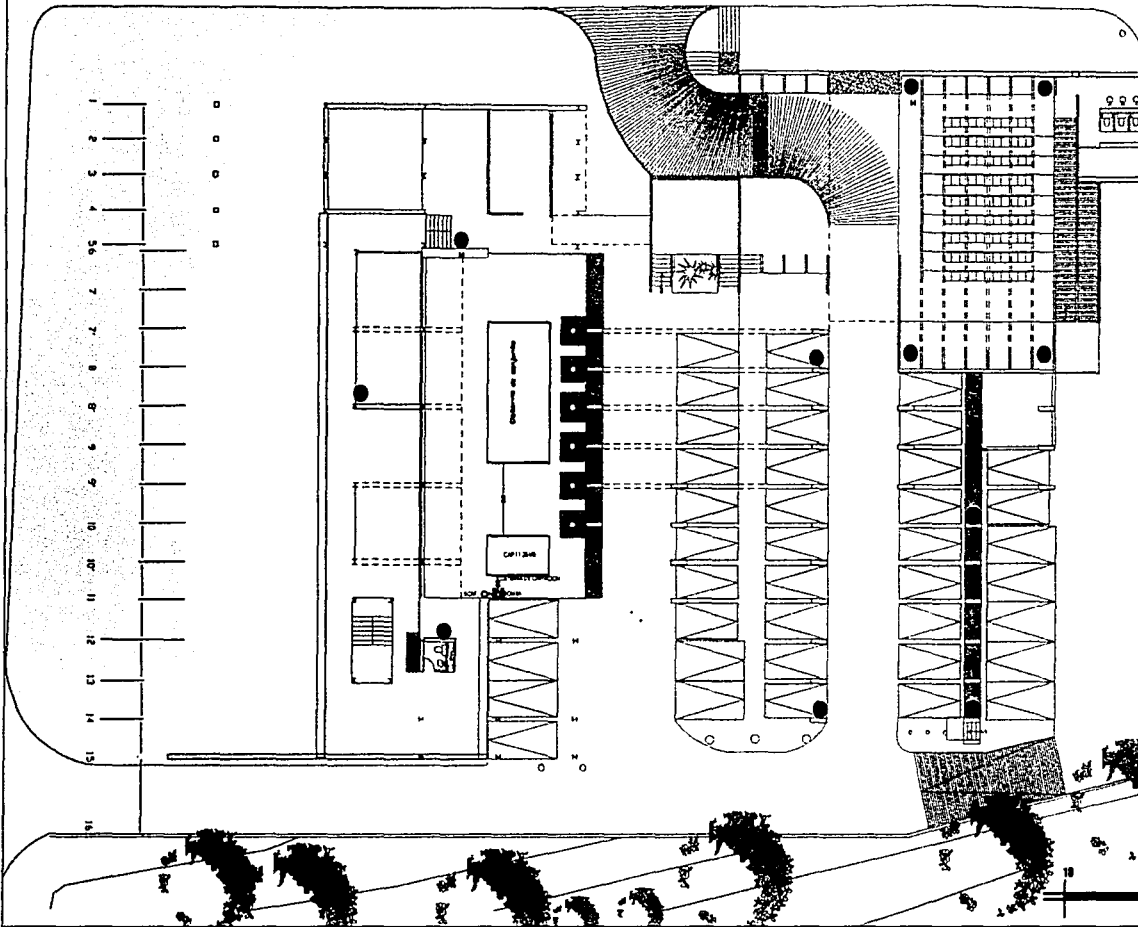
- Simbología**
- S.T.G. sube tubería de gas
 - B.T.G. baja tubería de gas
 - línea de alimentación
 - L.L. línea de lavado
 - L.S. línea de servicio
 - C.R.R. tubería de cobre rígido 1/2"
 - C.R.L. tubería de cobre rígido 1"

Instituto de Estudios	
edificios y mobiliario	
Calle Pringles, Puerto Rico	
Escala de altura	
Escala de plano	
Proyectorista: F. L. R.	
Dibujante: C. M. V.	
Fecha	
1988	1988-05
Logo	Auto fecha
1:20	Cole

6.7.26

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

pinero



- Simbología**
- línea de alimentación de agua fría de cobre
 - línea de acometida
 - medidor
 - ∩ válvula de paso
 - bota columna de agua tratada
 - sube columna de agua tratada
 - ∠ tirante (salida sarnes) 25mm
- N.O.A. ver la especificaciones, materiales, espesores y detalles en el plano correspondiente

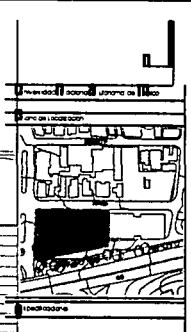
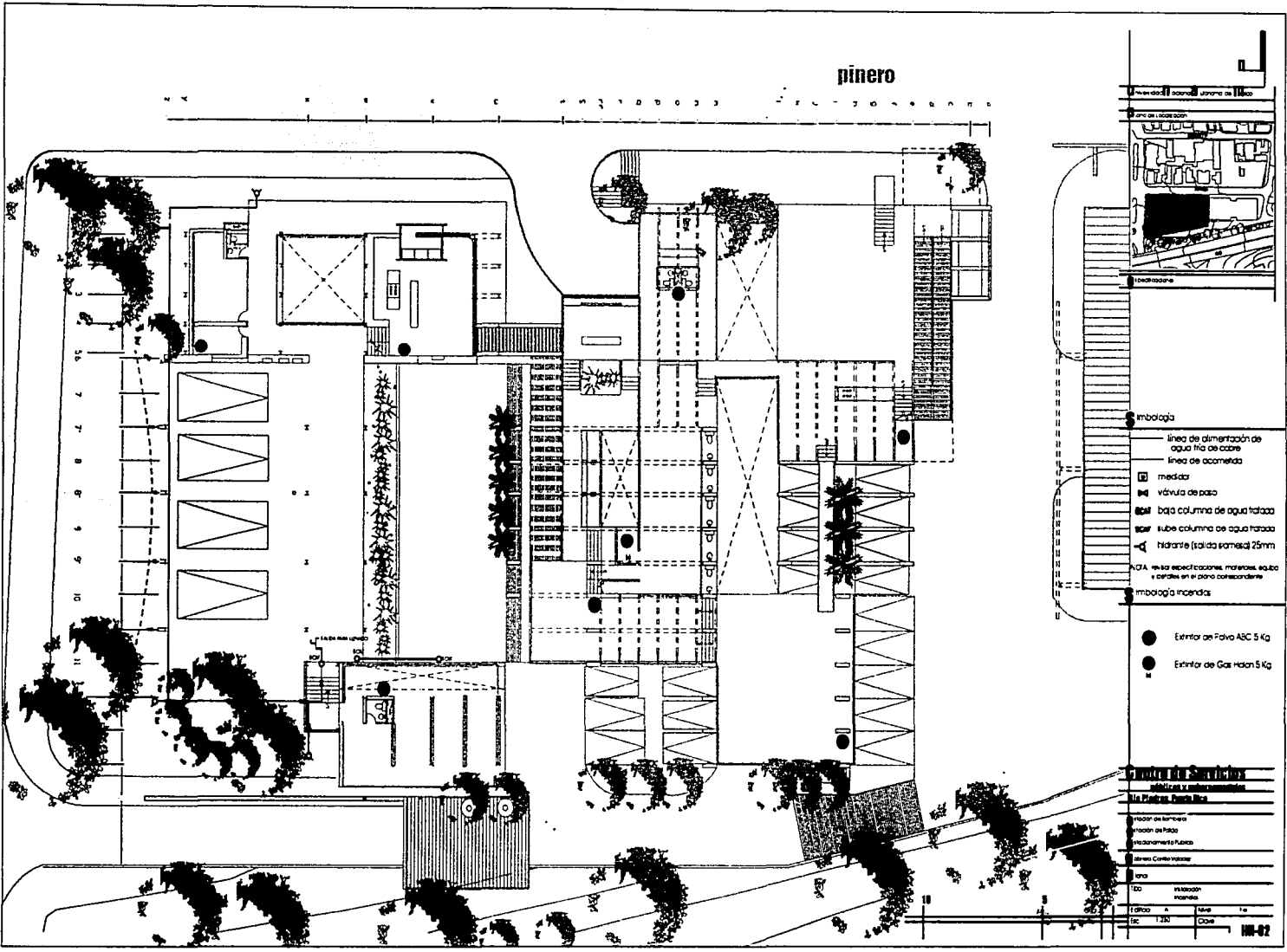
- Simbología incendios**
- Extintor de Polvo ABC 5 Kg
 - Extintor de Gas halon 5 Kg
 - ⊕

Características del Proyecto			
Administración y subcontratista			
U.S. Pinero, Punta Blanca			
ubicación del terreno			
ubicación del sitio			
equipamiento futuro			
límite Calle lateral			
area			
uso	residencial		
	incendios		
Etapa			
Escala	1:100	Mesa	0.30m
Esc	1:200	Cole	
			100-01

6.7.27

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

pinero



- Simbología**
- línea de alimentación de agua fría de cobre
 - línea de acometida
 - medida
 - válvula de paso
 - baja columna de agua tratada
 - sube columna de agua tratada
 - hidrante (salida máxima 25mm)
 - CA: veas especiales, maderas, caño y cables en el plano correspondiente
- Simbología incendios**
- Extintor de Polvo ABC 5 Kg
 - Extintor de Gas Hcán 5 Kg

Planos de Servicios

edificios y subterráneos

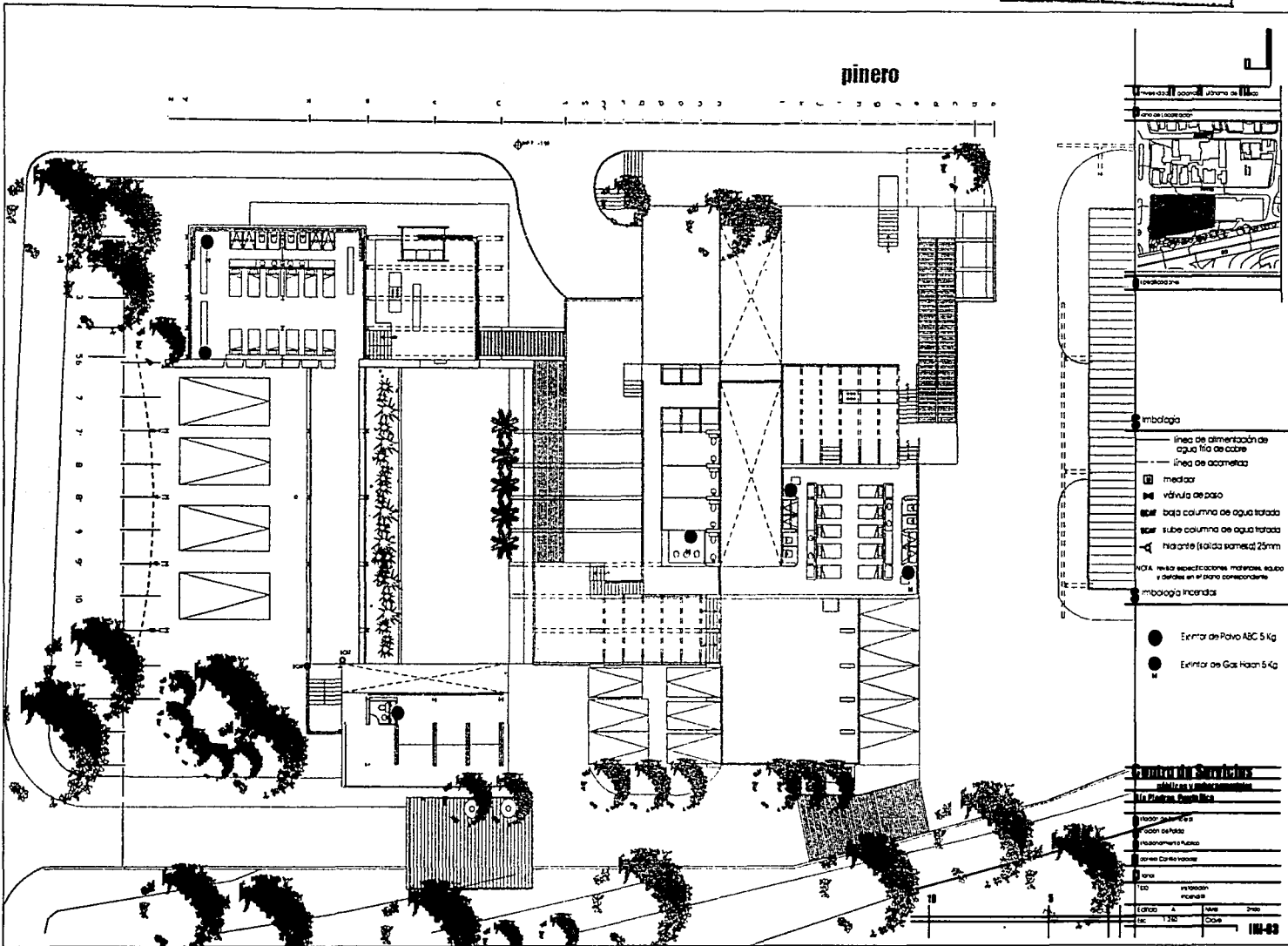
Ma. Platero, Ruth Bar

plano de terreno	
plano de sitio	
plano de planta	
plano de cortes	
plano	
Ido	visión
Esc	1:50
	Cole

HM-02

6.7.28

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

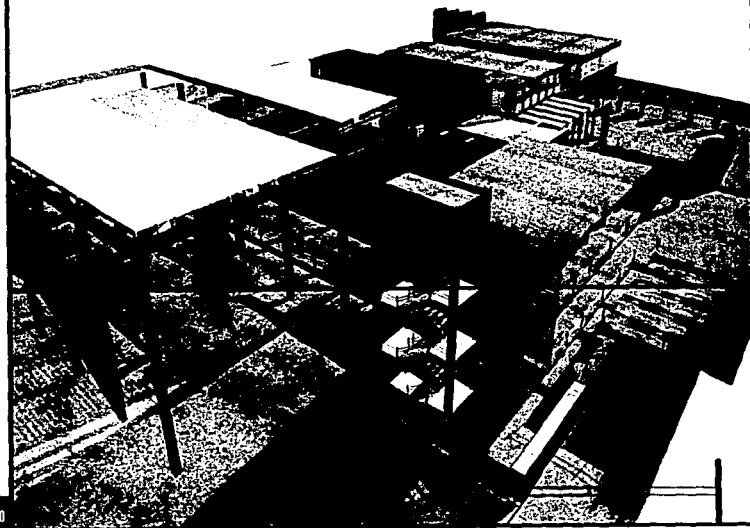


6.7.29

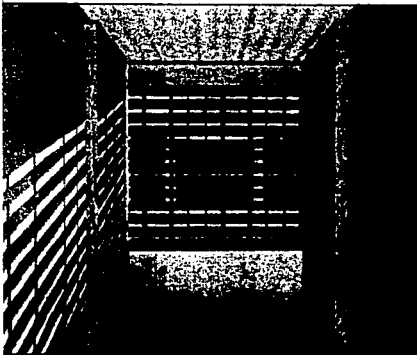
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La razón de nuestra vida es expresar... Expresar odio...
Expresar amor... Expresar integridad y habilidad...
Todo cosas intangibles.

Louis I. Kahn



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Calidad en los espacios para el detenido.
Celdas con buena iluminación y ventilación, además de incluir muros grabados llenos de textura y vida.

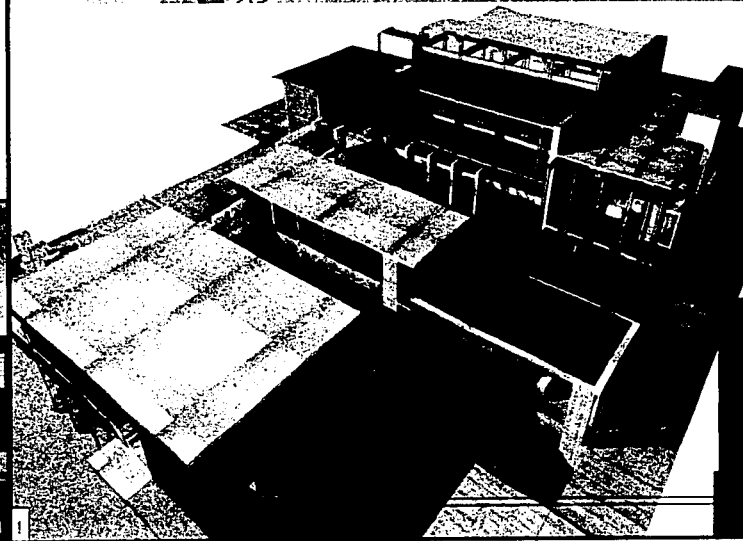
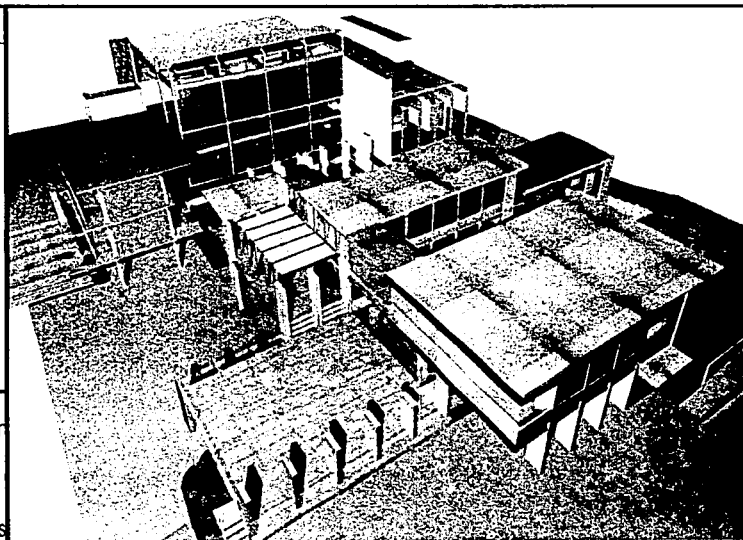


Los espacios de trabajo más privados (oficinas, dormitorios) tienen la posibilidad de cerrarse para tener aire acondicionado. Mientras que los espacios públicos y de convivencia son abiertos aprovechando el clima y la ventilación natural.

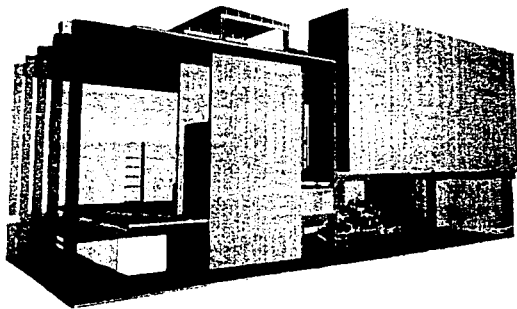
Búsqueda por generar plazas, terrazas, espacios públicos y semi-públicos que inviten a la gente a formar parte del conjunto, a darle vida, a delimitar los espacios mismos.



Calidad de vida a nivel Barrio

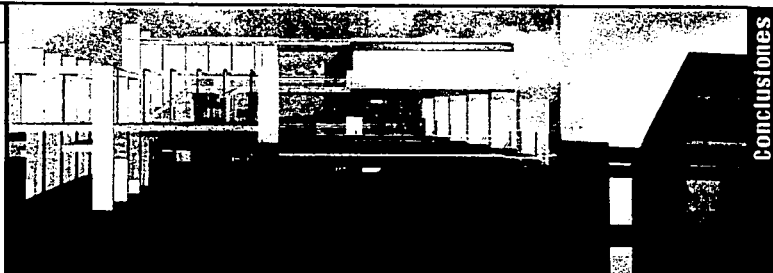
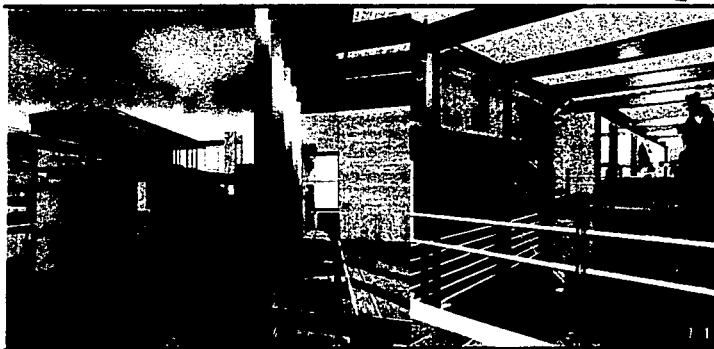


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

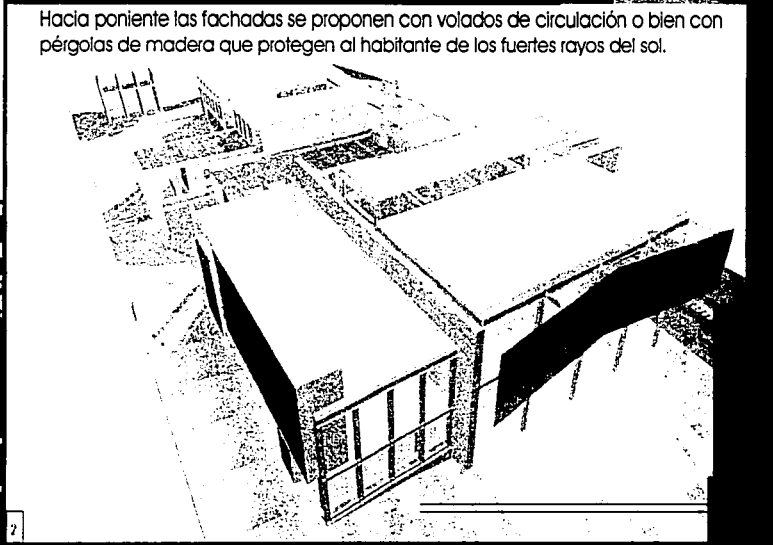


Las fachadas hacia el norte en el caso de la estación de bomberos se cierra para darle privacidad tanto a las casas del contexto como a los espacios interiores además de evitar la entrada de lluvia a los espacios abiertos.

Hacia el sur, se abren la vista de la mayoría de los espacios, ya que dan hacia la zona verde del terreno, además se generan terraza y plazas como espacios vivibles.



Hacia poniente las fachadas se proponen con volados de circulación o bien con pérgolas de madera que protegen al habitante de los fuertes rayos del sol.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Gran muro que contiene espacios aloja elementos importantes para los bomberos como mangueras y trajes.

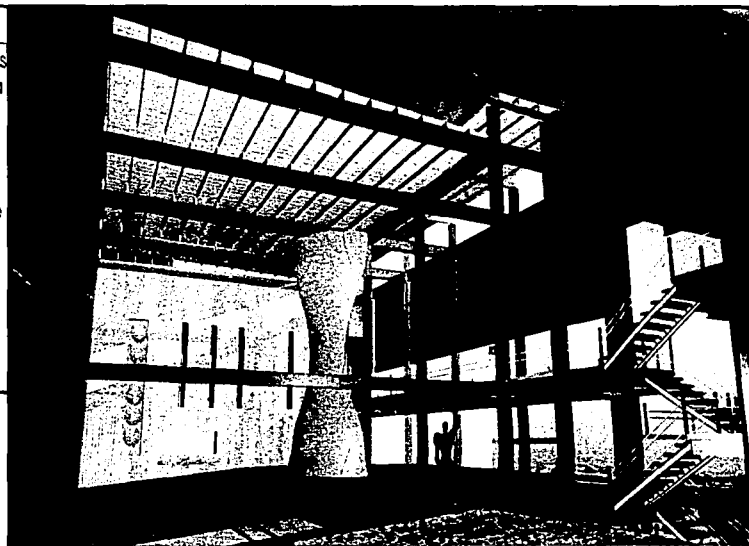
Pieza de onix que de noche se convierte en una gran lámpara

Distintas escalas, distintas sensaciones

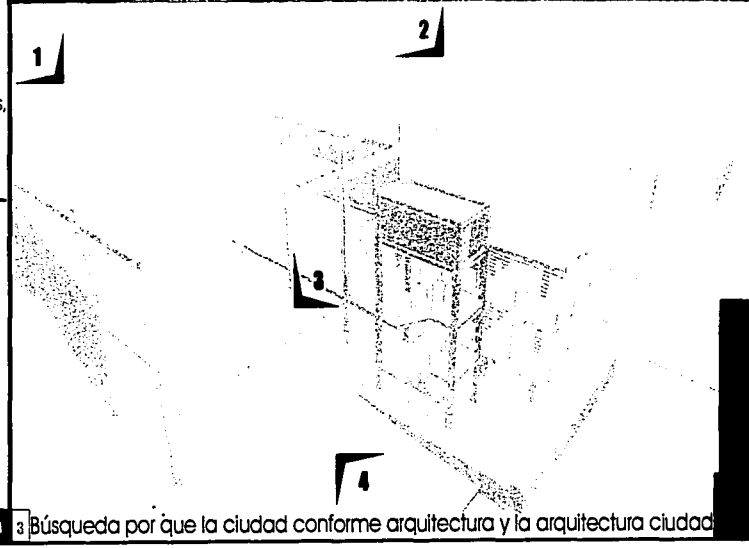
Desniveles, ventilación, fluidez, luz



FLUIDEZ, flujo de coches, personas, policías, bomberos. Se propone un circuito que busca recorrer los espacios.



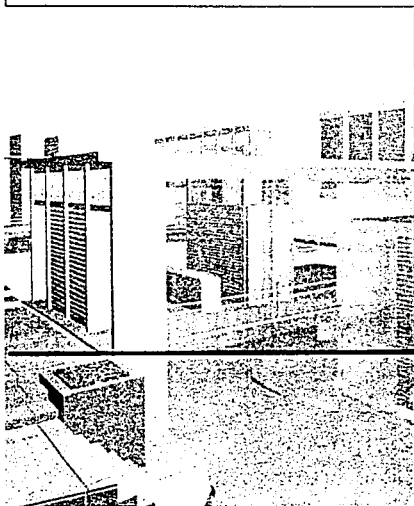
Conclusiones



7 3 Búsqueda por que la ciudad conforme arquitectura y la arquitectura ciudad

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Conclusiones

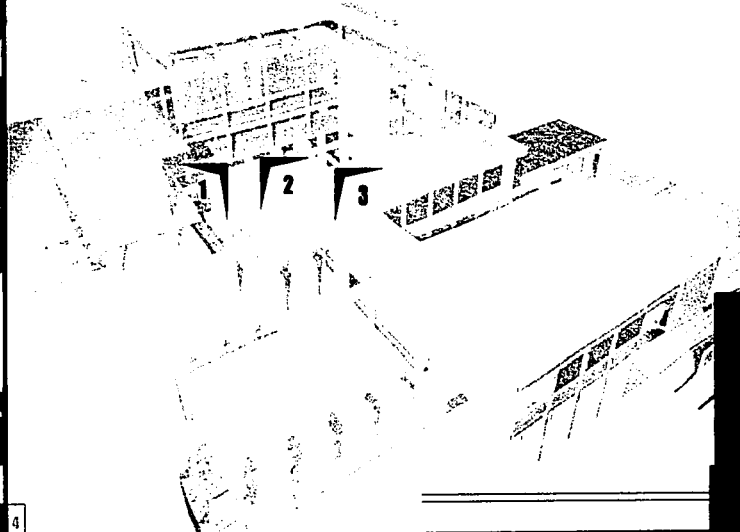


Uso de las azoteas como terrazas para vivir o para contemplar.
Vista del conjunto desde las celdas.



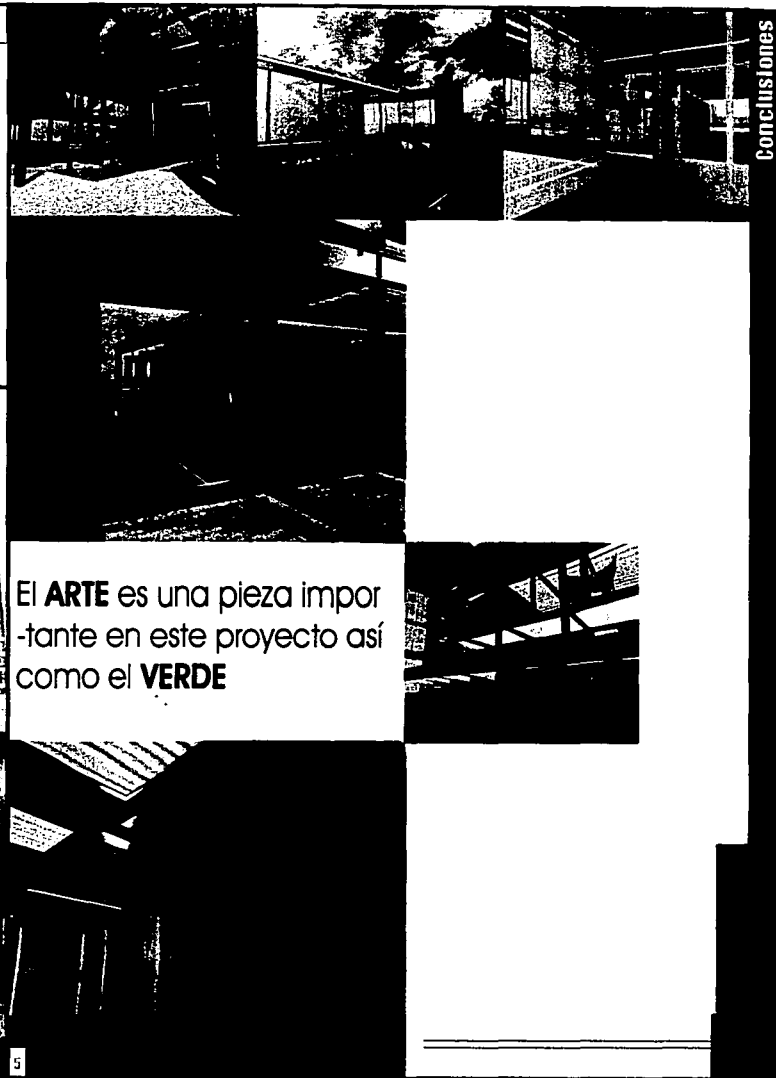
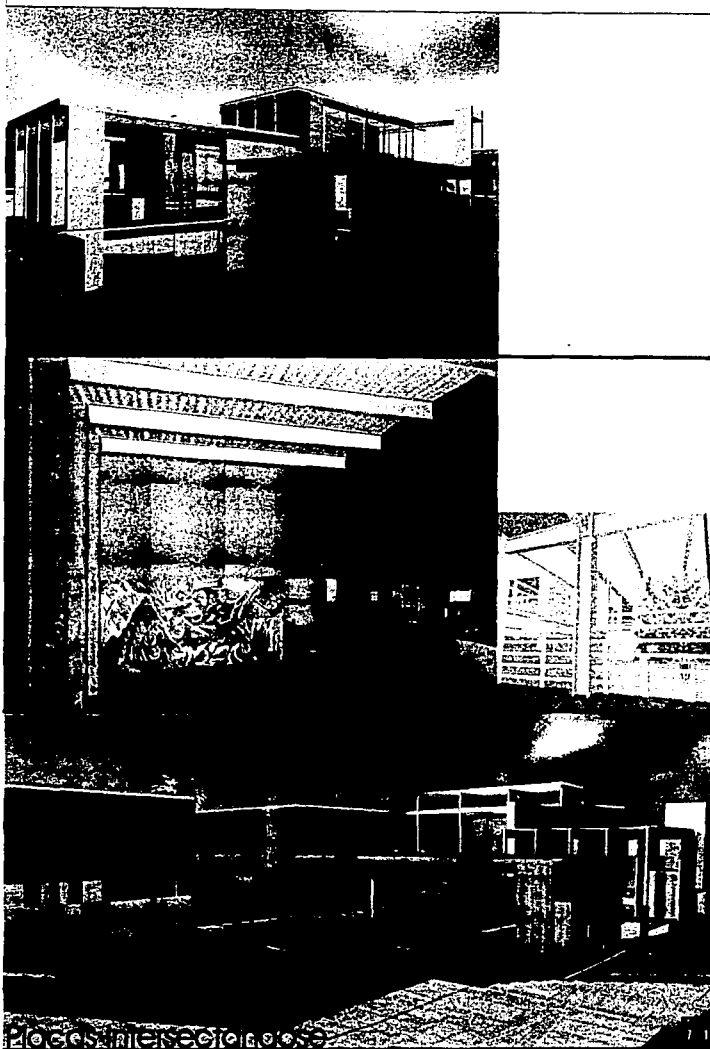
Se proponen muebles de concreto que resultan económicos y resistentes a la intemperie

Escala Hombre-Arquitectura -Ciudad



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Conclusiones



El **ARTE** es una pieza impor-
-tante en este proyecto así
como el **VERDE**

Fuentes y Bibliografía

- Ocasio Meléndez, Marcial E. Río Piedras- Ciudad Universitaria. San Juan, 1985.
- Sóez, Florencio, Jr. M.D. Estampos de mi pueblo (1980-1945), Editorial Palma Real: San Juan, Puerto Rico, 1996. 519 páginas.
- Código de Orden Público del Centro Urbano de Río Piedras: Ordenanza Núm. 29, serie 1998-99. Asamblea Municipal de San Juan, 1999. 10 páginas.
- Guía Urbana del Área Metropolitana. Segunda edición. Metrodata, Inc. San Juan, Puerto Rico, 1994. Mapa 69.
- Reglamento de Zonificación de Puerto Rico. Junta de Planificación, Oficina del Gobernador. Santurce, Puerto Rico. 1992. 338 páginas.
- Río Piedras, un boceto histórico. Cámara de Comercio de Río Piedras. San Juan, Puerto Rico. 1981.
- Bomberos de Puerto Rico- www.bomberospr.org Policías de Puerto Rico-www.policia.pr.com
Alfredo Zalce- www.zalce.com Uniform Building Code, Vol 1, 1997 - www.powells.com
- Espacio y Arte. XIX Coloquio Internacional de Historia del Arte, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, México, 1997
- Guillermo Meza, Arte del registro orgánico. Los creadores y las artes, Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Difusión Cultural, México, 1985.
- Luis Nishizawa, Realismo, expresionismo, abstracción. Los creadores y las artes, Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Difusión Cultural, México, 1985.
- Arnold Belkin. Los creadores y las artes, Universidad Nacional Autónoma de México, Dirección General de Difusión Cultural, México, 1985.
- Italo Calvino, Las Ciudades Invisibles, Editorial Siruela, Madrid, España, 1998.
- The End of Architecture, Documents and Manifestos, Editorial Prestel, Munich, Alemania, 1992.
- Theorizing A New Agenda for Architecture, An anthology of architectural theory, Princeton Architectural Press, Kate Nesbit, Primera Edición, Nueva York, E.U.A. 1996.
- James Joyce, Portrait of the artist as a young man, Penguin Books, U.S.A., 1976.
- Ciudades. Análisis de la covuntura, teoría e historia urbana, Imaginarios Urbanos. Revista Trimestral-Red Nacional de Investigación Urbana, Año 12, No. 46, Puebla, Méx, abril-junio 2000
- F.Ching, Arquitectura: forma, espacio y orden, Editorial G. Gill, Barcelona, Esp., 1982.
- Louis I. Kahn, Conversaciones con estudiantes, Editorial G.Gill, Barcelona, Esp., 2002.
- Programa de costos (excel) del Doc. Alvaro Sánchez



Sobre "La esencia de la arquitectura"

... La arquitectura en realidad no existe.
Sólo existe la obra de arquitectura.
La arquitectura existe en la mente.
Un hombre que realiza una obra arquitectónica
lo hace como una ofrenda al espíritu de la arquitectura...
Al espíritu que no conoce estilos,
no conoce ni técnicas, ni métodos.
Que tan sólo espera aquello que se muestra a sí mismo.
Hay arquitectura, y es la materialización de lo Inconmesurable ...

Louis I. Kahn