



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO CULTURAL - RECREATIVO

PARA EL COMPLEJO HABITACIONAL
NIMAJUYÚ 1, ZONA 21,
CIUDAD DE GUATEMALA.

PRESENTADO POR:

LUCRECIA PAOLA SOTO MEJÍA

Para optar al título de ARQUITECTA

Guatemala, Septiembre 2017



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO CULTURAL - RECREATIVO

PARA EL COMPLEJO HABITACIONAL NIMAJUYÚ 1,
ZONA 21, CIUDAD DE GUATEMALA.

Presentado por:

LUCRECIA PAOLA SOTO MEJÍA

Para optar al título de arquitecta.

Guatemala, Septiembre 2017

"El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del proyecto de graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala."



Junta Directiva

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. María Fernanda Mejía Matías	Vocal IV
Br. Lila María Fuentes Figueroa	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

Tribunal Examinador

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Msc. Arq. Leonel de la Roca	Examinador
Arq. Edgar Armando López Pazos	Examinador



Agradecimientos y Dedicatoria



A Dios

Por darme la sabiduría y fortaleza para seguir adelante. Por bendecirme con mi familia y amigos.

A mis padres

Marta Lucrecia Mejía Hernández y Eduardo Arturo Soto González, por ser un ejemplo de fortaleza, perseverancia y dedicación, por brindarme su apoyo incondicional, sus consejos y su amor.

A mis hermanas

Andrea Sofía y María Fernanda, por ser mis pedazos de corazón, mis amigas, mis confidentes, por estar siempre que las necesite, en las penas, en las alegrías, en los desvelos y por su apoyo y consejos. Las amo.

A mi familia

Por apoyarme y por brindarme su cariño y comprensión al faltar a las reuniones familiares. En especial a mis abuelitas por sus consejos y cariño.

A mi abuelito y mi tío abuelo

Que me observan y guían desde el cielo, quienes me dieron consejos en vida para ser una buena mujer y buena profesional.

Al amor de mi vida

Mejor amigo y confidente, porque llegaste en el momento justo para compartir nuestros logros juntos, Johans Aquino, te amo.

A mis amigos

Fuera y dentro de la carrera, en especial al Circulito: Ana María Liu, Vivi, Alejandro (el Primo), Melanie, Saúl, Imelda, Loida, Karen, Gaby, Luchi, Otto, Dany, por las experiencias adquiridas y la amistad incondicional. A Sibia, Mariangel y Pamela, por su amistad, complicidad y compañía. A la Región 6 - Petén 2015-1 Muza, Maricarmen, Benito y Elvis por hacer el que el EPS fuera una de las mejores aventuras vividas.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Arquitectura

Por la formación académica adquirida durante la carrera.



A mi pedazo de corazón en el cielo, Sofy.

A mis padres y hermanita, Mariita, Eduardo y Mafer.



ÍNDICE

Introducción	1
CAPÍTULO I: Protocolo.....	3
Antecedentes	4
Planteamiento del Problema	7
Identificación del Problema	9
Aspectos Negativos	9
Justificación.....	11
Delimitaciones	12
Delimitación Académica - Arquitectónica.....	12
Delimitación Poblacional	12
Delimitación Geográfica	13
Delimitación Social.....	13
Objetivos	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos.....	14
Metodología	15
CAPÍTULO II: Referentes.....	17
Referente Teórico	18
Arquitectura Minimalista.....	18
Arquitectura Verde:	20
Arquitectura Racional Funcionalista	20

Referente Conceptual.....	23
Referente Histórico	27
Referente Geográfico.....	30
Localización	30
Demografía.....	31
Clima	31
Topografía	32
Referente Legal.....	33
Leyes Internacionales.....	33
Leyes Nacionales	33
CAPÍTULO III: Análisis de Sitio	39
Análisis de Sitio Macro.....	40
Análisis POT.....	40
Análisis Área de Influencia y Área a Intervenir.....	41
Análisis de Usos de Suelo y Equipamiento Urbano Actual	43
Análisis de Vías y Rutas de Transporte	45
Análisis de Sitio Micro	47
Análisis Área de Influencia y Área a Intervenir.....	47
CAPÍTULO IV: Casos Análogos.....	53
Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.....	54
Conservatorio Nacional de Música “Germán Alcántara”	56
CAPÍTULO V: Premisas.....	61
Premisas Urbanas	62

Premisas Funcionales	63
Premisas Tecnológicas y Constructivas	65
Premisas Ambientales	66
Premisas de Códigos de Seguridad Ante Riesgos	67
CAPÍTULO VI: Proceso de Diseño	71
Definición del Proyecto	72
Idea.....	72
Proceso de Metáfora Conceptual	73
Programa de Necesidades	75
Cuadro de Ordenamiento de Datos - COD-	77
Centro Cultural.....	77
Área Recreativa.....	80
Síntesis COD	80
Diagramación.....	81
CAPÍTULO VII: Propuesta Arquitectónica	83
Planos Arquitectónicos	84
Vistas Arquitectónicas	120
Exteriores	120
Interiores	123
CAPÍTULO VIII: Presupuesto y Cronograma	125
Conclusiones y Recomendaciones	129
Conclusiones	130
Recomendaciones	131
Bibliografía.....	133



INTRODUCCIÓN

Dentro del Complejo habitacional Nimajuyú¹ aún no se cuenta con las instalaciones adecuadas donde se pueda aprovechar el tiempo libre e incluso enriquecer el acervo cultural de niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad, por lo que se propone adecuar un anteproyecto donde se integren ambientes que sean de gran utilidad y cumplan su función con los habitantes, un Centro Cultural-Recreativo.

Al contar con estas nuevas áreas para la recreación pasiva y activa, se buscara evitar que las Áreas de Reserva Forestal, el Área Deportiva y demás terrenos sin infraestructura existente, sean invadidos por personas de los alrededores, que buscan un lugar para establecer su hogar y/o negocio, así como lograr que los habitantes encuentren un oficio y/o descubran algún talento especial y evitar al mismo tiempo que sigan malos pasos.

La propuesta final aporta una solución para evitar que los asentamientos no autorizados se establezcan y así recuperar a nivel social de las áreas educativas y áreas deportivas del Conjunto Habitacional, donde se respete el entorno utilizando materiales de construcción adecuados y materiales reciclables para evitar el impacto ambiental negativo.

Así también se podrá observar la propuesta del terreno con su respectivo Análisis de sitio, propuesta de ubicación del Centro Cultural-Recreativo y la integración con las áreas de actividades activas y pasivas del exterior, programa de necesidades mínimo, así como las áreas mínimas y distribución de los ambientes que son necesarios para las actividades pasivas y activas que los habitantes podrán realizar, con opción a crecimiento por aumento de población.

¹ Complejo habitacional Nimajuyú 1: conjunto de edificios distribuidos en módulos de apartamentos.



CAPÍTULO I

PROTOCOLO



ANTECEDENTES

El proyecto fue desarrollado y coordinado institucionalmente por el Banco Nacional de la Vivienda BANVI²: sin embargo los trabajos de planificación y construcción estuvieron a cargo de la firma ACALCO, S.A. de Guatemala que aporta la base legal y Soli Bohéh Israelita que aporta básicamente el aspecto tecnológico de planificación y construcción. El Conjunto Habitacional Nimajuyú 1 tendría como objetivos primordiales:

El absorber las tendencias de crecimiento de la Ciudad capital.

Ayudar a reducir el congestionamiento vehicular del sector sur de la ciudad donde se encuentran en mayoría asentamientos poblacionales, donde se encuentran unos que si fueron planificados, su localización es intensa y se evidencia que se aprovecharía la infraestructura y la dotación de servicios desarrollados para satisfacer las necesidades de los proyectos.

Crear un acceso al proyecto, un Boulevard, que fuera una continuación de la vía principal de los proyectos anteriores como “Justo Rufino Barrios”, “Bello Horizonte” y “Venezuela”, que al mismo tiempo hubiese un conexión con la Avenida Petapa, la cual es una vía que une a toda la ciudad.

ADJUDICACIÓN

Nimajuyú estuvo dirigido a familias con ingresos mensuales entre Q. 450.00 y Q. 700.00, con demandas habitacionales, y situados en el estrato medio de la población, con una demanda potencial de cincuenta mil familias para 1983. Las adjudicaciones, hasta febrero de 1983, fueron efectuadas utilizando cartera de solicitudes de vivienda acumuladas en el BANVI y los visitantes. A pesar de los esfuerzos realizados de parte de la institución encargada, el proceso de adjudicaciones tuvo poco éxito. Para estimular este proceso, se adoptan varias medidas:

1. Se elimina el requisito de carencia de bienes para optar a la adjudicación
2. Se dan facilidades en cuanto a la eliminación del enganche a empleados del estado.
3. Rebaja del 5% en el monto del enganche a personas particulares.

² Banco Nacional de la Vivienda BANVI: es un órgano financiero del Estado que tenía por objeto velar por concluir los procesos de los proyectos habitacionales.

Dentro de los requisitos para optar a la adjudicación de departamentos se exigían los siguientes:

1. Ingreso familiar no menor a Q. 500.00
2. Carencia de bienes (requisito que se omitió finalmente)
3. Estabilidad laboral
4. Certificación de ingreso extendido por el lugar de empleo de los miembros que componen el ingreso familiar
5. Certificación de carencia de bienes inmuebles, extendido por el Registro de la Propiedad
6. Asistir a las pláticas programadas de capacitación de vivienda en condominio

El proyecto fue comercializado en planes de cuotas de 5 a 20 años plazo con el sistema de cuotas niveladas y con tasas de interés del 12 % anual sobre saldos. Y de acuerdo al nivel ocupado por el departamento, dentro del edificio, con el sistema de cuotas siguientes:

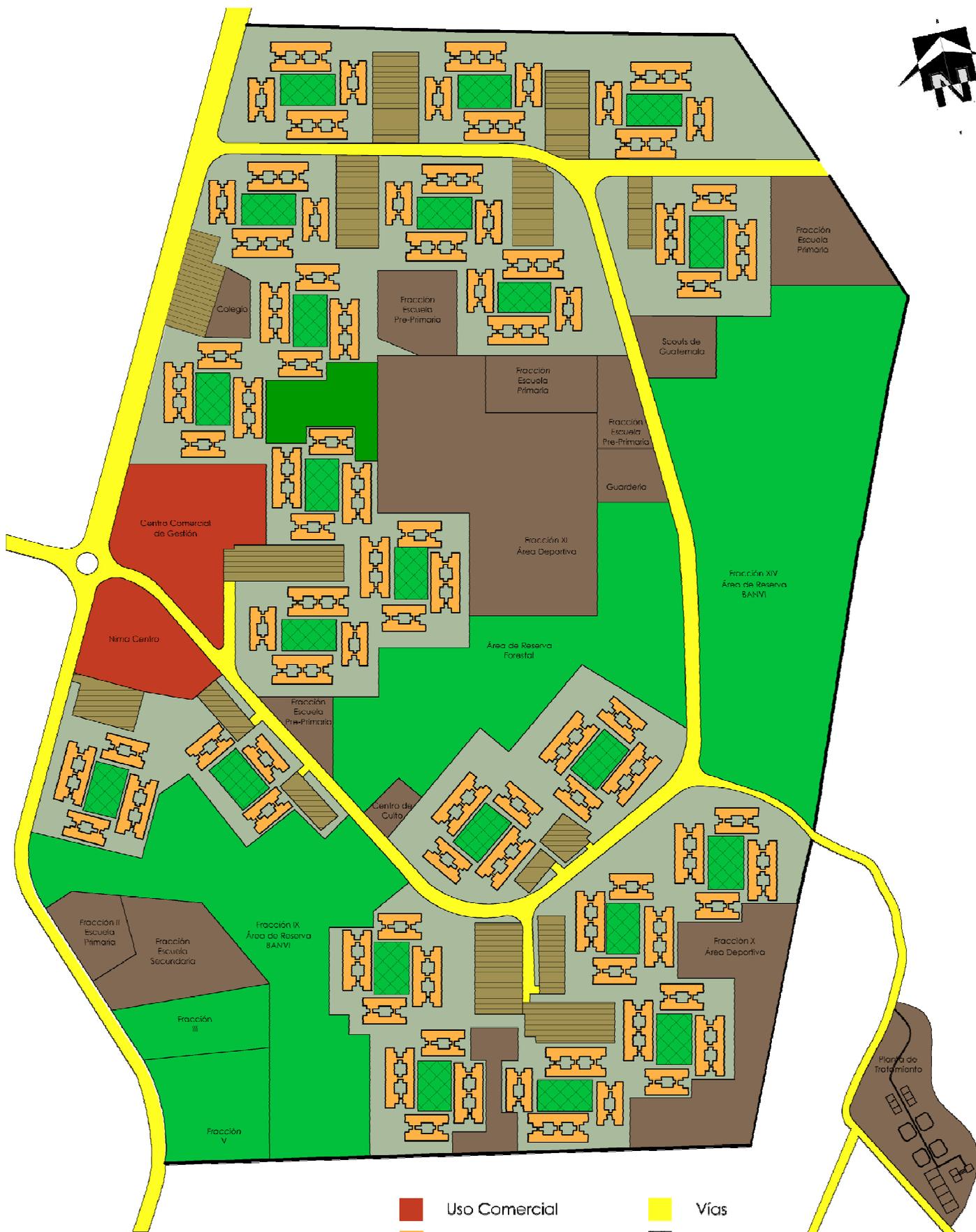
- 1er. piso (plazo 20 años) Q. 187.31 (plazo 5 años) Q. 332.95
- 2do. piso (plazo 20 años) Q. 168.17 (plazo 5 años) Q. 297.62
- 3er. piso (plazo 20 años) Q. 149.02 (plazo 5 años) Q. 262.29
- 4to. piso (plazo 20 años) Q. 129.88 (plazo 5 años) Q. 226.97

EJECUCIÓN

El proyecto fue dado por terminado y puesto en funcionamiento en 1985, sin embargo aún no se iniciaba la construcción de la mayor parte de servicios y equipamiento necesarios para su adecuado fin.

El Conjunto Habitacional Nimajuyú consta de 22 módulos, 21 de estos formados por 4 edificios de 4 pisos cada uno. El restante es de 3 edificios, con 4 pisos cada uno también. En total son 87 edificios dentro del proyecto, que suman 3456 apartamentos con alrededor de 19000 habitantes. El módulo típico lo componen dos edificios de doce apartamentos por planta y dos de ocho, para hacer un total de 160 apartamentos por módulo, agrupados en torno a un área libre central. Los trabajos de coordinación y ejecución de la planificación del proyecto estuvieron inicialmente a cargo del Banco Nacional de la Vivienda (BANVI).

El proyecto cuenta con dos pozos de agua, un tanque elevado con cisterna, el drenaje es separativo, drenaje pluvial y drenaje sanitario; cada uno desfoga en un área específica y separada en la planta de tratamiento cercana al proyecto.



MAPA 01. Usos de Suelo Propuesto

- Uso Comercial
- Uso Habitacional
- Equipamiento Urbano
- Áreas Verdes
- Vías
- Plazas Internas en Módulos
- Estacionamientos

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad Nimajuyú 1 se ha deplorado a nivel social y en materia de convivencia, dando como resultado la apatía de las personas hacia el desarrollo de su comunidad y hacia sus mismos vecinos.

En el conjunto habitacional de Nimajuyú 1 no existe el equipamiento urbano adecuado para los habitantes, por lo cual se crean las invasiones, falta de seguridad, falta de servicio de transporte urbano que ingrese al complejo, etc.; que afectan el comportamiento y estado físico y mental de los habitantes. En términos generales, el equipamiento del proyecto estaba previsto inicialmente, de la siguiente manera:

Centro Social	15,320 m₂
Mercado Municipal	14,890 m ₂
Educación	33,042 m ₂
Central de Transporte	4,000 m ₂
Áreas Deportivas	70,320 m ₂
Parques	41,520 m ₂
Calles Vehiculares	108,590 m ₂
Sistema de Agua Potable	2,800 m ₂
Planta de Tratamiento	32,000 m ₂
Total	322,482 m₂

Nimajuyú está ubicado en una zona identificada dentro del Plan de Ordenamiento Metropolitano como zona de Vocación Industrial, por lo cual existen áreas aledañas localizadas al proyecto, como a lo largo de la Avenida Petapa, varias industrias algunas clasificadas como contaminantes. Se ha incrementado considerablemente el número de habitantes (30,000) cuando BANVI desarrollo los proyectos "Justo Rufino Barrios", "Bello Horizonte", "Venezuela" y "Nimajuyú"; debido a esto se han creado varios conflictos de criterio urbano, entre los que destacan la falta de servicios y la insuficiencia del transporte urbano.

Otro de los conflictos que dañan al conjunto es la proliferación de asentamientos en las inmediaciones y terrenos que en algún momento pertenecieron al proyecto, que influyen en la seguridad de los vecinos, el rebosamiento de vida de dichos individuos que buscan recreación en campos y parques dentro del conjunto, incluso para cometer actos delictivos.



- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| 1. Centro Comercial Nima Centro | 6. Área Deportiva |
| 2. Colegio | 7. Guardería |
| 3. Escuelas Pre-Primaria y Primaria | 8. Parque |
| 4. Áreas de Reserva Forestal | 9. Scouts de Guatemala |

MAPA 02. Equipamiento Urbano Propuesto

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Existe una asociación de vecinos que administra el proyecto, esta trabaja conjuntamente con el gobierno y la municipalidad. Aunque no todos los vecinos colaboran con la misma, en parte porque existe un alto porcentaje (60%) de personas que no son propietarios de los apartamentos sino que alquilan los mismos. Esto genera descuido desmedido en los módulos, edificios y en general en todo el conjunto³.

Actualmente en el conjunto habitacional de Nimajuyú 1 se cuenta con bastante espacio libre, y a la vez con espacios para la recreación, pero estos se encuentran en mal estado o no son adecuados para la actividad a la cual están dirigidos. Por lo cual hay aspectos negativos que afectan tanto a los habitantes del conjunto como a los visitantes. No se cuenta con un área específica donde las personas puedan enriquecer su acervo cultural, más a los jóvenes y así facilitarles el hábito de la lectura, como actividades pasivas y actividades progresivas como el baile, el canto, la pintura y desarrollo de técnicas en madera, hierro, etc.

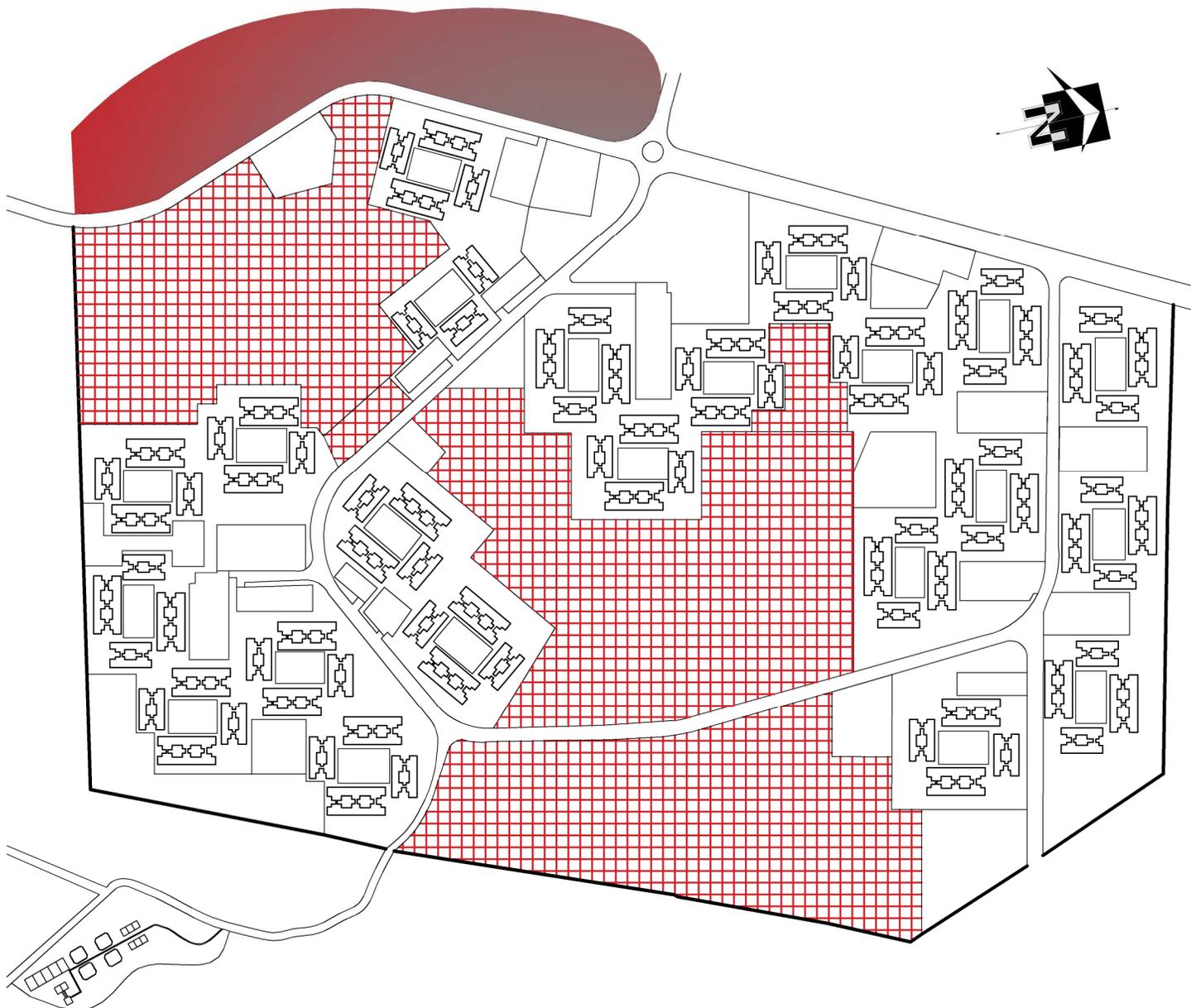
Aspectos Negativos

Los habitantes están dispuestos a buscar áreas donde puedan convivir y recrearse sin estar en ningún peligro, donde puedan resultar heridos algunos miembros de su familia, por lo tanto los habitantes viajan a sectores lejanos donde se cuente con este tipo de equipamiento adecuado.

La delincuencia es otro aspecto negativo que afecta a Nimajuyú, esta ha convertido al conjunto en una zona roja dentro del departamento de Guatemala, a raíz de que vecinos de los asentamientos aledaños ingresan al conjunto a cometer actos delictivos, incluso quienes viven en los módulos los cometen. Y esto provoca que los módulos sean cerrados para evitar que cualquier persona entre a los mismos o a sus alrededores, esto crea también separación entre los habitantes de Nimajuyú.

Las invasiones dentro del proyecto se desarrollan porque las personas llegan y toman el espacio que desean y establecen su vivienda allí, sin importar si es completamente adecuado o si existe algún impedimento legal que no les permita establecerse en el lugar.

³ A consecuencia de la delincuencia se decide vender o alquilar los apartamentos provocando que los nuevos inquilinos no cuiden las instalaciones.



- Migraciones
- Posibles Invasiones

MAPA 03. Invasiones

JUSTIFICACIÓN

El Conjunto Habitacional Nimajuyú 1, se caracteriza por tener áreas de reservas forestales extensas, las cuales se busca proteger de las invasiones de personas ajenas al conjunto, quienes forman los asentamientos que no son adecuados para vivir. Por lo cual el proyecto busca proveer los espacios adecuados y necesarios para evitar las invasiones y la adecuada convivencia y estadía de los habitantes, se buscara también promover la cultura, el deporte y actividades extras para que favorezcan el crecimiento del Conjunto Habitacional Nimajuyú 1. El proyecto tendrá un impacto de gran beneficio para la comunidad ya que contarán con espacio propio para realizar actividades de recreación y contar con seguridad.



MAPA 04. Áreas Verdes y al Aire libre

- Áreas Verdes
- Áreas al Aire Libre
- ▨ Estacionamientos

Delimitación Académica - Arquitectónica

Tabla 01. Características generales de la población censo de 1994, zona 21, Ciudad Capital, Guatemala.

No.	COLONIA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1	Bello Horizonte	1722	2086	3808
2	Castillo	966	959	1925
3	Cerro Gordo	912	941	1853
4	San Antonio	109	123	232
5	Aldea Guajitos	5139	5547	10686
6	Justo Rufino Barrios	4698	5433	10131
7	Los Tamarindos	129	130	259
8	Loma Blanca	900	935	1835
9	Renacer	55	68	123
10	Villas del Sur	90	114	204
11	Morse	385	388	773
12	Vásquez	1708	1845	3553
13	Santiago	34	22	56
14	Coví Hodi	280	328	608
15	Paraíso	54	77	131
16	Venezuela	1846	2237	4083
17	NIMAJUYÚ	5786	6744	12530
18	Las Marías	148	159	307
19	San Fermín	39	55	94
20	Eureka	212	218	430

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) y elaboración propia

De acuerdo con la proyección del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) sobre crecimiento poblacional se estima que para dentro de 15 años (año 2,030) la Colonia Nimajuyú 1 contara con 22,566 habitantes, con una tasa de interés del 4%.

Población Final:

$$PF = po \times (1 + I)^T$$

$$PF = 12,530 \times (1 + 4\%)^{15}$$

$$PF = 12,530 \times 1.8009$$

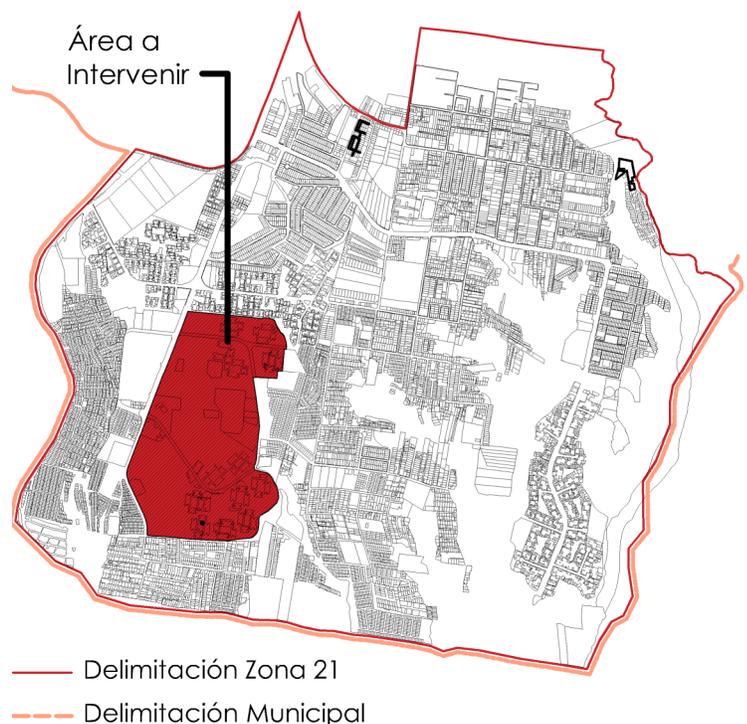
$$PF = 22,566 \text{ personas}$$

Pf= Población final
Po= población objetivo
I= constante
I= índice de crecimiento
T= tiempo a proyectar

En el ámbito arquitectónico el tema que es de carácter de intercambio cultural, con énfasis en el desarrollo de habilidades y recreación productiva pasiva y activa, es lo que se busca al proponer el Centro Cultural - Recreativo.

Delimitación Poblacional

La expansión de la ciudad hizo que la zona 21 ocupara el primer lugar en la tasa de crecimiento más alta, en relación a las otras zonas. El promedio actual de personas por hogar en la Ciudad Capital es de 4.25 y el promedio en el área de Nimajuyú Zona 21 es de 4.00.

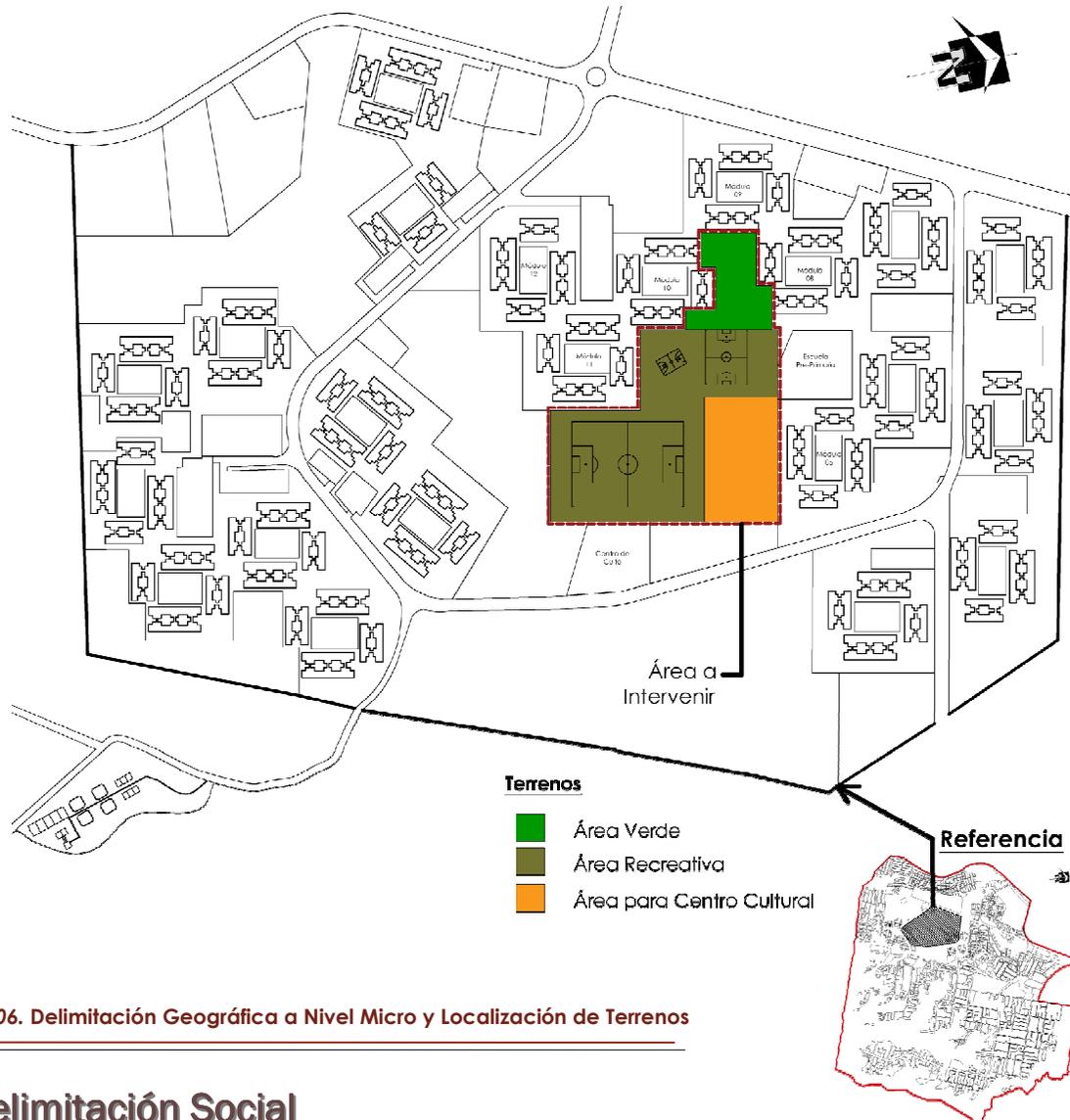


MAPA 05. Delimitación Geográfica a Nivel Macro

⁴ Páginas de Interés Plaza Pública <http://d7.plazapublica.com.gt/>

Delimitación Geográfica ⁵

El conjunto se localiza en la zona 21 de la Ciudad de Guatemala; cubre la parte sur del Valle de la Ermita, formado por un 30% de terreno quebrado y un 70% de terreno plano. Colinda al norte con la colonia Santa Fe, zona 13, al sur con Villa Hermosa y San Miguel Petapa, en el poniente colinda con Ciudad Real y al oriente con Boca del Monte; como también colindante a la Cuenca del Pacífico y próximo a los ríos Guadrón y Pínula, afluentes del Villalobos.



MAPA 06. Delimitación Geográfica a Nivel Micro y Localización de Terrenos

Delimitación Social

El proyecto se diseñara y será utilizado por los habitantes del Complejo Habitacional Nimajuyú 1 ya que no cuentan con el equipamiento necesario para la recreación pasiva y activa, está enfocado a personas de clase media baja.

⁵ Delimitación Prevista por el catastro de la Ciudad de Guatemala

Objetivo General

Proponer al Conjunto Habitacional Nimajuyú 1 el espacio adecuado para el desarrollo artístico y del acervo cultural y la recreación productiva pasiva y activa.

Objetivos Específicos

- Hacer del Centro Cultural un espacio donde los niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad se desarrollen artísticamente .
- Contribuir al hábito de la lectura de niños, jóvenes y adultos.
- Revitalizar los espacios donde los habitantes puedan recrearse sin salir del conjunto y a la vez ocupen el tiempo libre en actividades que los aleje de los malos hábitos
- Evitar los asentamientos ilegales se establezcan dentro del conjunto, ocupando y protegiendo los espacios que podrían ser utilizados para este fin.

METODOLOGÍA

En dicha metodología se identifica y analiza el problema para verificar el grado de complejidad lo que será la Formulación del Problema, para determinar las necesidades latentes de la población.

Se aprecia un proceso secuencial y sistemático de pasos y se recopila, transforma y ordena la información para el diseño de espacio donde se realizaran actividades humanas.

El proceso del proyecto será elaborado en las fases siguientes, las cuales se describen a continuación:

Fase 1: Diagnostico

Trabajo grupal de defino la situación actual y equipamiento urbano con el que se cuenta en el Complejo Habitacional Nimajuyú 1; cada integrante propuso un elemento arquitectónico y en base a eso se realizo un informe donde se propuso la ubicación, descripción y un programa de necesidades de cada propuesta.

Fase 2: Observación

Es la fase de análisis y diagnóstico inicial del lugar en donde se ubicara el proyecto, identificando los factores que afectan el entorno de forma positiva o negativa, seleccionando el que afecte de manera directa al proyecto.

Fase 3: Investigación

Comprende dos etapas, la etapa de gabinete en la que se elaborará el protocolo del proyecto, y trabajos de campo en que en la que se utilizarán metodologías de encuesta directa con los pobladores, Análisis de Sitio, levantamiento de terreno, etc.

Fase 4: Diseño

Incluye todas las etapas de diseño para concluir en una propuesta, iniciando con la identificación del problema, necesidades a cubrir, casos análogos, premisas de diseño, diagramación, y finalmente la elaboración de la propuesta arquitectónica.



CAPÍTULO II

REFERENTES



REFERENTE TEÓRICO

Habitacional Nimajuyú I, se fusionan algunas tendencias arquitectónicas, que valorizaran los aspectos y factores con los que se identifican y pueden mejorar el entorno natural y formal del proyecto, a continuación se describen:

Arquitectura Minimalista⁶

El concepto de minimalismo proviene por una tendencia donde se rescata el concepto de lo "mínimo". Mies Van Der Rohe fue el pionero en esta tendencia al proponer su famosa frase: "less is more" o "menos es más" de ahí deriva el termino y la tendencia de conseguir mucho con lo mínimo indispensable.

El minimalismo es la tendencia de reducir a lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza. Es la recta, las transparencias, las texturas, es la funcionalidad y la espacialidad, es la luz y el entorno.

La Arquitectura minimalista se expande con gran rapidez, gracias a la simpleza de sus líneas. Una arquitectura símbolo de lo moderno que utiliza la geometría elemental de las formas.

Características:

- Uso literal de los materiales. Vidrio, piedra, revoques rústicos, y maderas. Todo un conjunto de materiales naturales combinados en composiciones de líneas rectas y racionales. El uso de la luz y la espacialidad. La armonía de materiales y formas distinguen a esta corriente presente en todas las manifestaciones del arte.
- En todas las fachadas sobresalen las líneas rectas y bloques de formas puras y simples. Desde el color se tiende a la monocromía de tonos suaves predominando el blanco y el crudo. Siempre creando contrastes de materiales y texturas diferentes.
- Abstracción. Economía de lenguaje y medios
- Producción y estandarización industrial
- Austeridad con ausencia de ornamentos
- Purismo estructural y funcional
- Orden. Geometría elemental rectilínea

⁶ Fuente de Consulta: wikipedia.com

- Precisión en los acabados
- Reducción y síntesis
- Sencillez
- Concentración y Desmaterialización

Arquitectos que aportan a la arquitectura minimalista:

Tadao Ando⁶: (13 de septiembre de 1941) es un arquitecto japonés. Nació en Osaka y adquirió conocimientos de arquitectura de forma autodidacta, leyendo y viajando por Europa, África y los Estados Unidos. En 1970 se estableció en Osaka con "Tadao Ando Architect & Associates", empresa con la que comenzó su producción, primero de casas y pequeñas construcciones, y luego con edificaciones más importantes. Entre sus obras más importantes se encuentran la Capilla sobre el Agua (1985) en Tomanu, Hokkaido.



Imagen 01. Capilla Sobre el agua



Imagen 02. Pabellón Nacional de Alemania⁶

Ludwig Mies van der Rohe⁶: nació el 27 de marzo de 1886 en la ciudad de Aquisgrán (Alemania). En 1929 Mies recibe el encargo de proyectar el Pabellón nacional de Alemania para la Exposición Internacional de Barcelona, para el que diseñó también la famosa silla Barcelona, de acero cromado y cuero.

John Pawson⁷: (Halifax, Inglaterra, 6 de mayo de 1949) es un arquitecto británico. En 1973 se trasladó a Japón donde colaboró con el diseñador Shiro Kuramata. A su regreso a Inglaterra se matriculó en la Architectural Association de Londres y estableció su estudio particular en 1981. John Pawson, OMA, West 8 and Arup serán los encargados de transformar el antiguo Commonwealth Institute (1962) en el nuevo edificio del Museo de Diseño, el cual ha tomado la decisión de expandirse para dar cabida a un número de visitantes de 500.000 por año, luego de 5 años en la búsqueda por un nuevo lugar.



Imagen 03. Nuevo Museo del Diseño de Londres⁷

⁶ Fuente de Consulta: wikipedia.com

⁷ Fuente de Consulta: plataformaarquitectura.cl

Arquitectura Verde:

Esta tendencia trata de la utilización y el aprovechamiento de los materiales del lugar, así como los recursos naturales para minimizar el impacto ambiental, crear edificios verdes los cuales son estructuras que se han concebido con el objeto de aumentar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental mediante el aprovechamiento intensivo de recursos naturales al tiempo de mejorar el bienestar de sus usuarios, principales exponentes son: Emilio Ambasz y Joan Roig.

Con la ayuda de esta tendencia se podrán fusionar las tendencias arquitectónicas anteriores para integrar los edificios existentes dentro del Conjunto Habitacional Nimajuyú I así como el entorno natural, por lo cual se toman en cuenta los siguientes puntos:

- Se crearán techos verdes logrando que se integren con el suelo del terreno para crear un ambiente agradable con la naturaleza, el usuario y con la mejor característica que será de bajo impacto ambiental.
- Aprovechar al máximo materiales reciclables que ayudara a la construcción dentro y fuera de la edificación.
- Se creara una arquitectura sustentable utilizando técnicas propias que la tendencia ha ido creando captación de agua de lluvia, muros verdes, terrazas jardín, utilización de luz solar, etc.

Arquitectura Racional Funcionalista⁸:

El racionalismo arquitectónico es una tendencia introducida en Europa a comienzos del siglo xx, que tiene compromiso con las conquistas de la estética del cubismo. la experiencia de la Bauhaus es decisiva para el desarrollo de un linaje racionalista en el campo de la arquitectura.

El concepto funcionalismo, que fue asimilándose hasta al punto de ser inseparable dentro de la arquitectura moderna. este concepto se basa en la utilización y adecuación de los medios materiales en fines utilitarios o funcionales, que sin embargo puede ser considerado como medida de perfección técnica, pero no necesariamente de belleza. Esta teoría Funcionalista toma como principio básico la estricta adaptación de la forma a la finalidad, de aquí nace la famosa frase de “La forma sigue la Función”

⁸ Fuente de Consulta: <http://agustin-historiadelarquitecturacontemporanea.bligoo.com.mx/arquitectura-racionalista-y-funcionalista#.V7p5GJhDtQ>

Principios básicos del Racionalismo⁹:

- Organización estructuralista del edificio en lugar de simetría axial.
- Predilección por las formas geométricas simples, con criterios ortogonales.
- Empleo del color y del detalle constructivo en lugar de la decoración sobrepuesta.
- Concepción dinámica del espacio arquitectónico.
- Uso limitado de materiales como el acero, el hormigón o el vidrio (nuevos materiales)

Principios básicos del Funcionalismo¹⁰:

- El volumen simple es el elemento arquitectónico primordial.
- Construcción de los edificios sobre "pilotis" (pilotes), quedando de este modo el suelo libre y pudiendo ser utilizado por la comunidad.
- Planta libre: cada piso puede ser distribuido independientemente del superior y del inferior.



Imagen 04. Casa Curutchet, la única obra de Le Corbusier en América Latina.

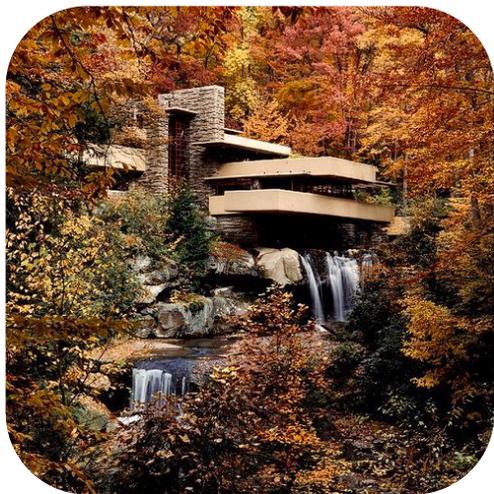
- Fachada libre: puede diseñarse en función de las necesidades de cada piso al no estar sujeta a una ordenación regular impuesta por los muros de carga.
- Uso de ventanas apaisadas continuas en desarrollo horizontal, mayor iluminación.
- Terrazas en lugar de azoteas: allí se ubican solarios, pistas de tenis, piscinas, jardines.

Arquitectos que aportan a la arquitectura Racional Funcionalista:

Entre están entre los más importantes exponentes están

Le Corbusier (1887-1966): constituye probablemente el paradigma más acabado del "maestro de la arquitectura moderna". Esto se debe no sólo a su ingenio y originalidad sino a su permanente acción como propagandista y difusor polémico de sus principios.

Le Corbusier mezcla la pureza de las formas y la fuerza de los volúmenes, empleando materias nuevas para la época, como el cemento, cuya irregularidad compara con la piedra romana. Su estilo está marcado por algunas características recurrentes, como los pilotes, las amplias fachadas de vidrio o los techos terraza, que tendrían un prometedor futuro en la arquitectura.



*Imagen 05. Casa Fallingwater de Wright.
Fuente: plataformaarquitectura.cl/*

Frank Lloyd Wright(1869-1959)¹⁰: se le considera el más grande arquitecto norteamericano del siglo XX. Discípulo de Sullivan en Chicago no sólo superó la teorías de éste, sino que elaboró sus propias concepciones y además asimiló las enseñanzas de los grandes arquitectos europeos como Le Corbusier.

El ideal constructivo de Lloyd Wright no se queda en racionalismo funcionalista de los anteriores arquitectos y prefiere indagar en la relación del edificio con el medio que le rodea.

Por ello sus soluciones son muy variadas y resulta difícil formular una definición concreta de su estilo, aunque se le suele clasificar bajo el epígrafe que el mismo acuñó de arquitectura orgánica, porque en cierto sentido trata al edificio como algo vivo que se armoniza con el hombre y con la naturaleza.

Walter Gropius (1883 - 1969): con sus estructuras metálicas finas, sus grandes superficies acristaladas, sus cubiertas planas y sus formas ortogonales, esta obra se convirtió en pionera de la arquitectura moderna.

Gropius fue el fundador de la famosa escuela de diseño Escuela de la Bauhaus, en la que se enseñaba a los estudiantes a utilizar materiales modernos e innovadores para crear edificios, muebles y objetos originales y funcionales.

⁹ Fuente de Consulta: <https://prezi.com/4kd5cbgrzaut/racionalismo-y-funcionalismo/>

¹⁰ Fuente de Consulta: <http://lahistorialaedadmoderna.blogspot.com/2012/05/arquitectura-funcionalista-se-designa.html>

REFERENTE CONCEPTUAL

Acervo cultural: El término acervo proviene del latín *acervus*. Se trata de un conjunto de bienes o de un haber que pertenece en común a muchas personas. Un acervo puede acumularse por acopio, por tradición o por herencia, según la naturaleza del conjunto. Engloba al total de las manifestaciones culturales y artísticas común al grupo poblacional, con sus tradiciones, costumbres y hábitos. Por eso suele vincularse a la identidad de un pueblo, ya que se constituye con las contribuciones de sucesivas generaciones.

Adjudicación: consistente en la atribución como propio a personas determinadas de una cosa, mueble o inmueble, como consecuencia de una subasta o partición hereditaria con la consiguiente entrega de la misma a la persona interesada. Acto administrativo a través del cual la Administración Pública, una vez cubiertas las formalidades del procedimiento, asigna a una persona física o moral un contrato para la adquisición de bienes, prestación de servicios o realización de obras.

Alcaldía Auxiliar: es un vínculo entre el vecino y el gobierno municipal, son espacios de participación ciudadana para promover iniciativas destinadas a mejorar la calidad de vida de los vecinos de la ciudad. Las funciones de las Alcaldías Auxiliares, entes intermediarios entre el vecino y la Municipalidad, van desde capacitar, asesorar y dar seguimiento a gestiones y trámites hechos por los Comités Únicos de Barrio –CUB-, recibir y trasladar denuncias hechas por los vecinos, hasta la promoción de talleres de capacitación para las mujeres y adultos mayores del sector, así como gestionar actividades culturales, recreativas y formativas para jóvenes.

Ambientes: Planificación de espacios interiores y creación del entorno cotidiano en el que se vive, implica complejos sistemas de significado cultural, comunicación visual y el uso de herramientas, tecnologías y materiales.

Asociación de Vecinos: Es la asociación en que se organizan los vecinos, es decir, las personas que conviven en una comunidad, y que se organiza legalmente como institución para su participación en la vida pública y el logro de fines comunes. El territorio de la comunidad, que es el que define el área dentro de la cual actúa cada una de las asociaciones de vecinos, puede ser un barrio, una ciudad, un pueblo, una urbanización o cualquier otra forma de agrupación urbana. Son organizaciones que se forman en el seno de la comunidad y que provienen de los movimientos y dinamismo de los integrantes que se sienten movidos a reunirse por razones de buena vecindad.

Asentamiento Poblacional: Se consideró como toda manifestación o presencia de personas con residencia fija en un lugar determinado, a partir del cual desarrollan sus actividades vitales. Constituye la expresión física del poblamiento y puede ser según el nivel de concentración de las viviendas de dos tipos, concentrado y disperso.

Concentrado: Agrupación de 15 o más viviendas habitadas o no de forma permanente, separadas entre sí no más de 50 metros, con un nombre que la identifique y linderos determinados que la diferencien de otra, que puede tener o no dentro de su estructura, instalaciones de servicio, producción, etc.

Disperso: Lo constituyeron todas las viviendas habitadas o agrupaciones de ellas, que no estuvieron incluidas dentro de las consideraciones anteriores. En este listado no aparecen.

Bienes: son aquellos que se adquieren en el mercado pero pagando por ello un precio. Es decir, bienes materiales e inmateriales que poseen valor económico y por ende susceptible de ser valuados en términos monetarios. En el ámbito del mercado, los bienes son cosas y mercancías que se intercambian y que tienen alguna demanda por parte de personas u organizaciones que consideran que reciben un beneficio al obtenerlos.

Boulevard: es una calle ancha y arbolada. También se puede referir como bulevar al paseo central y arbolado de una calle ancha. Permite el paseo a pie, mientras que a sus lados circulan los vehículos.

Centro Cultural: lugar en una comunidad destinado a mantener actividades que promueven la cultura entre sus habitantes. Algunos centros culturales cuentan con bibliotecas, talleres culturales, cursos y otras actividades generalmente gratuitas o a precios accesibles para la comunidad. Este tipo de locales tienen una gran importancia para la preservación de la cultura local, sobre todo en comunidades rurales que carecen de teatros, cines o salas de conciertos. Aunque también en las grandes ciudades las casas de la cultura tienen importancia para mantener actividades culturales con grupos de todas las edades y estratos sociales.

Conjunto Habitacional: Es la división de un terreno en manzanas y lotes con uso predominantemente habitacional, con una o más vías públicas y con obras de urbanización para la dotación de infraestructura, equipamiento, comercio y servicios.

Diseño: se define como el proceso previo de configuración mental, "pre-figuración", en la búsqueda de una solución en cualquier campo. Utilizado habitualmente en el contexto de la industria, ingeniería, arquitectura, comunicación y otras disciplinas creativas. Proceso de creación y desarrollo para producir un nuevo objeto.

Equipamiento Urbano: Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos.

Infraestructura: es aquella realización humana diseñada y dirigida por profesionales de Arquitectura, Ingeniería Civil, Urbanistas, etc., que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de las ciudades y empresas.

Instituto Nacional de Estadística (INE): es el organismo descentralizado del Estado, semiautónomo, con personalidad jurídica, patrimonio propio y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones que tiendan al desarrollo de sus fines, contribuyendo a la realización de un conjunto de programas y actividades sustantivas, orientadas hacia la ejecución de la política estadística nacional.

Invasión: es una acción que consiste en la entrada por la fuerzas de un grupo de personas en el territorio controlado por otro grupo de personas, normalmente con el objetivo ubicar su hogar o cambiar el modo de vida. Una invasión puede ser la causar problemas legales.

Investigación: es una actividad humana orientada a la obtención de nuevos conocimientos y, por esa vía, ocasionalmente dar solución a problemas o interrogantes de carácter científico.

Materiales de Construcción: es una materia prima o con más frecuencia un producto manufacturado, empleado en la construcción de edificios u obras de ingeniería civil.

Módulo: es aquella medida que se emplea para calcular las proporciones de los cuerpos arquitectónicos.

Observación: es un proceso que detecta y asimila los rasgos de un elemento utilizando los sentidos como instrumentos principales. El término también puede referirse a cualquier dato recogido durante esta actividad. La observación, como proceso de investigación, consiste en "ver" y "oír" los hechos y fenómenos que queremos estudiar, y se utiliza fundamentalmente para conocer hechos, conductas y comportamientos colectivos.

Planificación Urbana: Planeamiento de una futura comunidad o guía para la expansión de una comunidad actual, de una manera organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y facilidades recreacionales; tal planeamiento incluye generalmente propuestas para la ejecución de un plan determinado. También llamada planeamiento urbano, ordenación urbana.

Proyecto: es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas. La razón de un proyecto es alcanzar objetivos específicos dentro de los límites que imponen un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo previamente definido.

Recreación: acción y efecto de recrear y como diversión para alivio del trabajo. Recrearse necesariamente debe incluir la diversión o el pasarlo bien, con el objetivo de distraerse de las exigencias, especialmente laborales y así conseguir un alivio necesario para conllevar nuevamente, otra etapa de responsabilidades, con energías renovadas que permitirán un mejor resultado de ellas.

Reserva Forestal: Terreno boscoso apropiado para la producción de madera en donde se ejecutan acciones de manejo con criterios de sostenibilidad.

Usos de Suelo: es cualquier tipo de utilización humana de un terreno, incluido el subsuelo y el vuelo que le correspondan, y en particular su urbanización y edificación.

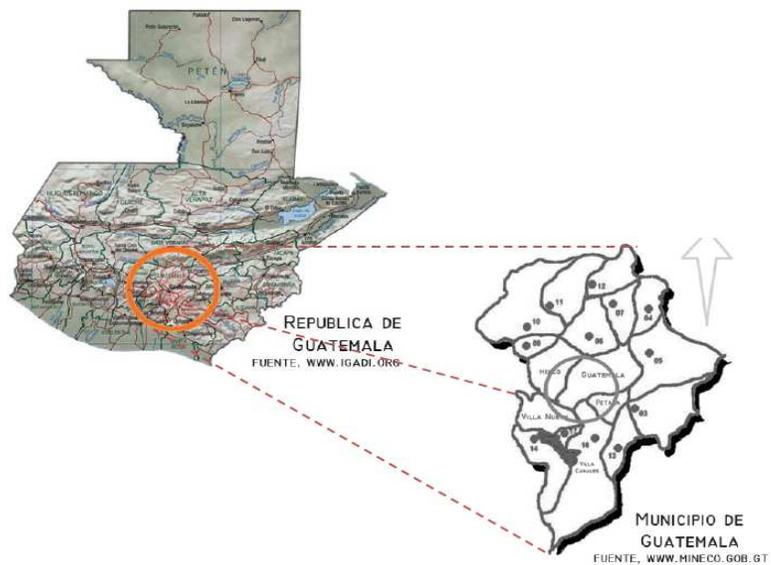
Ventilación: es la renovación del aire del interior de una edificación mediante extracción o inyección de aire.

REFERENTE HISTÓRICO

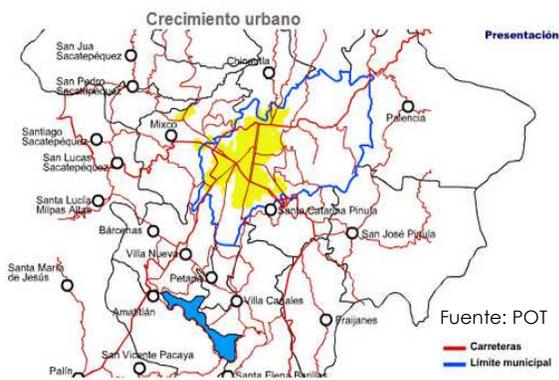
Ciudad de Guatemala

La ciudad Capital es una de las más modernas de Centroamérica. Está asentada en el Valle de la Ermita, llamado también de la Virgen, lugar al que fue trasladada el 29 de Julio de 1773 luego de los terremotos de Santa Marta. Hubo muchas discusiones antes de realizar el nuevo traslado, pero este se realizó finalmente en septiembre de 1773 y fue hasta el primero de Enero de 1776 que se instaló el Ayuntamiento: La nueva Capital fue dedicada a la Virgen de la Asunción.

La ciudad se encuentra localizada en el área sur-centro del país y cuenta con una gran cantidad de áreas verdes. De acuerdo con el último censo realizado en la ciudad, habitan 1.149.107 personas, pero considerando su área metropolitana de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, alcanza un estimado de 4.103.865 habitantes para 2012, lo que la convierte en la aglomeración urbana más poblada y extensa de América Central.



Mapa 07. Ubicación Municipio de Guatemala



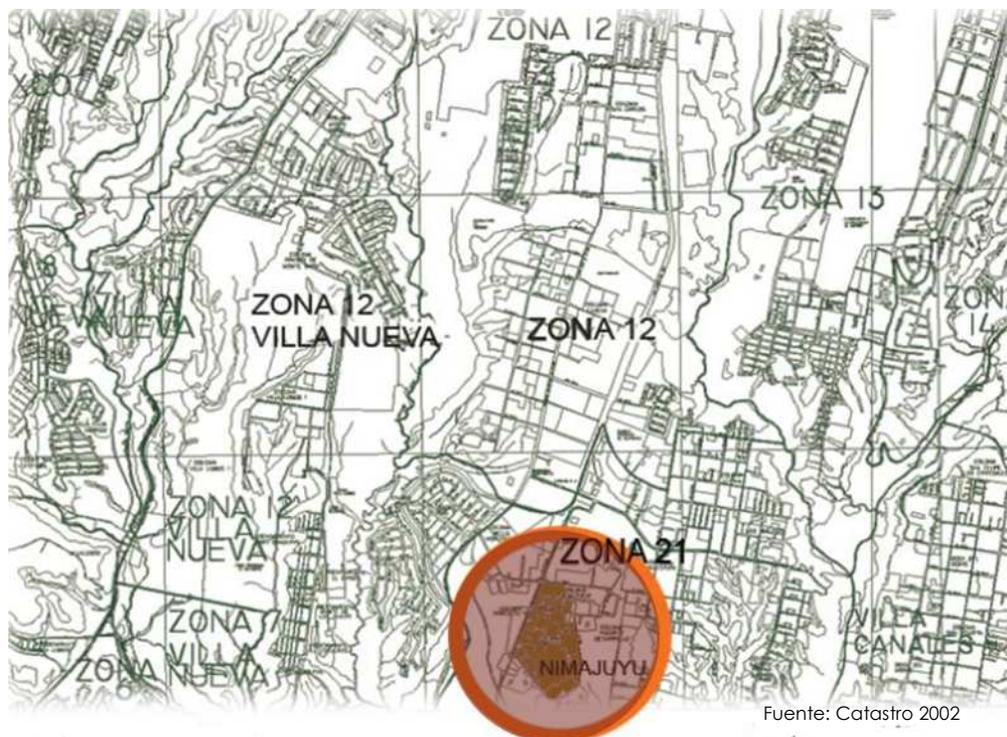
Mapa 08. Ubicación Ciudad de Guatemala y Crecimiento Urbano

La sede de la Capitanía General de Guatemala, dependiente del virreinato de la Nueva España, fue mudada al valle de La Ermita en 1775, y la ciudad adquirió el nombre de Nueva Guatemala de la Asunción. En los últimos años de la época colonial, en Guatemala ocurrió la conjuración de Belén y fue firmada el Acta de Independencia de Centroamérica el 15 de septiembre de 1821.

Fundada oficialmente el 2 de enero de 1776, abarcaba un área aproximada de 10 x 20 manzanas (1 manzana = 7000 metros cuadrados), su crecimiento se dio en todas direcciones, siendo predominantes el sur occidente y el sur oriente. Su crecimiento ha tomado varias poblaciones que en sus inicios se encontraban alejadas, y que hoy forman parte de la ciudad. Algunas de estas son Mixco, Santa Catarina Pínula, Villa Nueva, San José Pínula. También se ha dado el fenómeno de las Ciudades Dormitorio, como Fraijanes, Villa Canales y Amatitlán. En estas ciudades y pueblos, los desarrollos urbanísticos son muchos y muestran el gran crecimiento poblacional de la ciudad, pero ésta aún padece de escasez de vivienda, lo que fomenta la aparición de barridas en zonas de alto riesgo, como las laderas y barrancos característicos de la región.

Complejo Habitacional Nimajuyú 1

Como consecuencia del terremoto de 1,976 se conformaron 74 asentamientos humanos en el Área Metropolitana, con un promedio de 20,000 familias y 87,000 personas. El BANVI tuvo una participación preponderante en el proceso de reconstrucción, ejecutando la construcción de aproximadamente 6,000 lotes con servicios en el Amparo, el Limón y otros.



Mapa 09. Ubicación Conjunto Habitacional Nimajuyú

En BANVI en conjunto con la SEGEPLAN¹¹ y el CRN, elaboran los lineamientos para la orientación del proceso institucional de reconstrucción del país.⁷ Se formuló el Plan Integral de Planificación 1977-1978, con alcances al año 1,982, para once cabeceras departamentales y el Área Metropolitana de Guatemala, para ejecutar 24,314 viviendas en el Área Metropolitana de Guatemala.

Como parte de la estrategia financiera, en marzo de 1978 se aprobó un préstamo con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BICIE), por la suma de Q.30 millones para 1,424 viviendas en edificios multifamiliares en Nimajuyú que fueron ocupadas por 6,204 personas. El proyecto fue desarrollado y coordinado institucionalmente por el Banco Nacional de la Vivienda BANVI: sin embargo los trabajos de planificación y construcción estuvieron a cargo de la firma ACALCO, S.A. de Guatemala que aporta la base legal y Soli Bohéh Israeelita que aporta básicamente el aspecto tecnológico de planificación y construcción.

El conjunto se localiza en la zona 21 de la ciudad de Guatemala y presenta una duplicidad administrativa por parte de la municipalidad de Guatemala y la de San Miguel Petapa. Se encuentra a 13 km. Del centro de la ciudad sus principales problemas de accesibilidad lo constituyen el hecho de contar con 2 vías de acceso que presenta además congestionamiento en horas pico en todo su recorrido. De acuerdo al análisis sobre equipamiento urbano y uso de del sector en que se localiza el conjunto se evidencia un uso predominante residencial, y la existencia de equipamiento y servicios esenciales para su operación, así como el cumulo de requerimientos satisfechos, para catalogar el área con vocación residencial.

¹¹ SEGEPLAN: La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) es el órgano de planificación del Estado, establecida como una institución de apoyo a las atribuciones de la Presidencia de la República. A SEGEPLAN le corresponde coadyuvar a la formulación de la política general de desarrollo del Gobierno y evaluar su ejecución y efectos.

REFERENTE GEOGRÁFICO

Localización

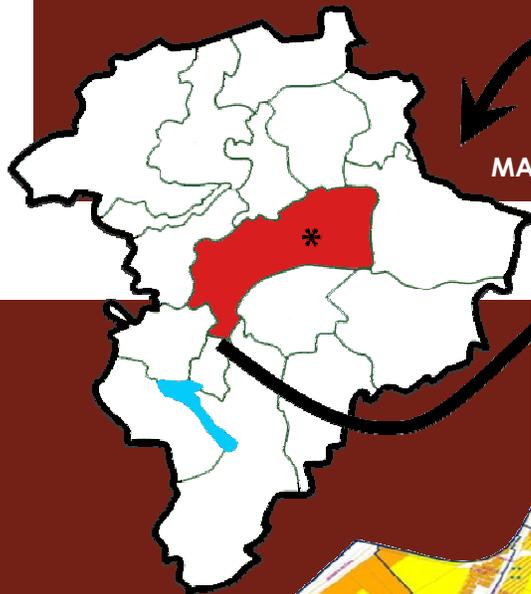
República de Guatemala / Departamento de Guatemala / región metropolitana / zona 21, Ciudad Capital.

República de Guatemala



MAPA 10.

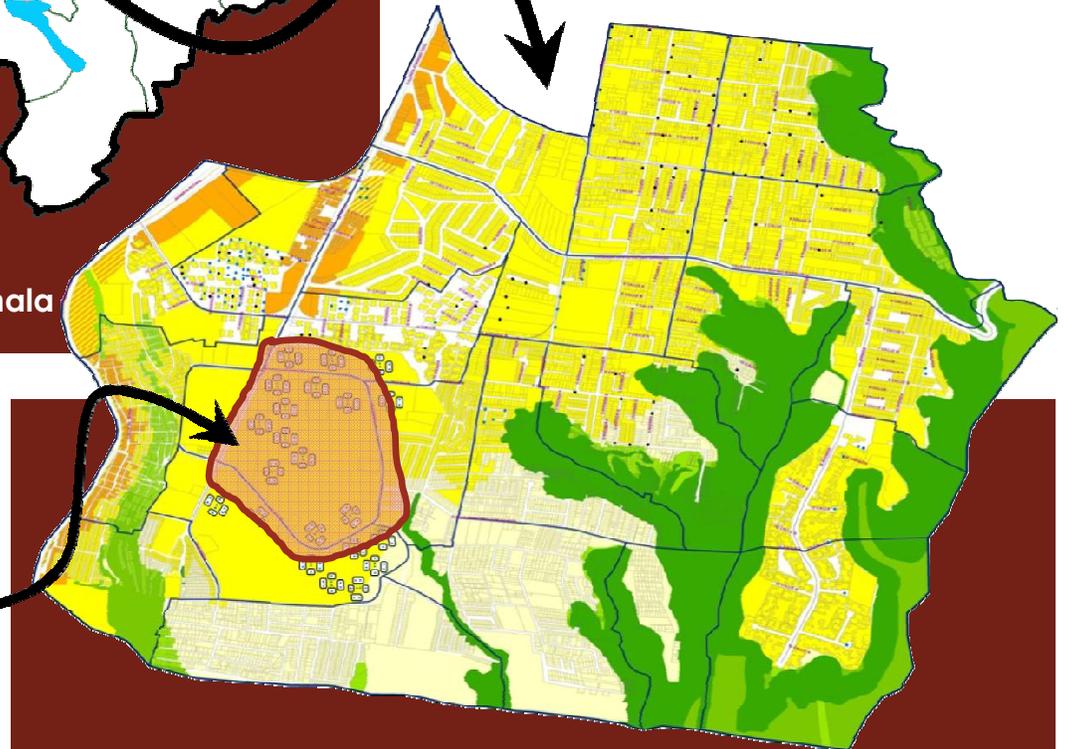
Departamento de Guatemala



MAPA 11.

Municipio de Guatemala

Conjunto Habitacional Nimajuyú I



MAPA 12.

Zona 21, Ciudad de Guatemala (POT)

Fuente: Elaboración Propia y POT

Demografía

Religión El 52.46% de la población del conjunto habitacional profesan la religión evangélica, el 34.43% profesan la religión católica y el 13.11% no profesa ninguna religión.

Población y edades

El 77% de las personas son mujeres y el 23% restante son hombres.

Las edades oscilan entre: 0 a 17 años un 3%, 18 a 30 años un 25%, de 30 a 40 años un 20%, de 40 a 50 años un 17% y de 50 a 60 años un 34%.

Idioma

Se pueden identificar a personas bilingües dentro del conjunto y que como lengua primaria utilizan el español (72%), los demás idiomas que se hablan son el Quiche (15%), Cakchiquel (10%), Tzutuil (2%), Pocomchi (1%).

Educación

Se presenta un nivel educativo relativamente bajo debido a que el 52.16% solo cuenta con el nivel primario, el 8.30% nivel básico, el 3.97% diversificado y el 35.57% son analfabetas. Dentro del conjunto existen 2 escuelas y un colegio los cuales se encuentran dentro de las instalaciones del conjunto.

Trabajo

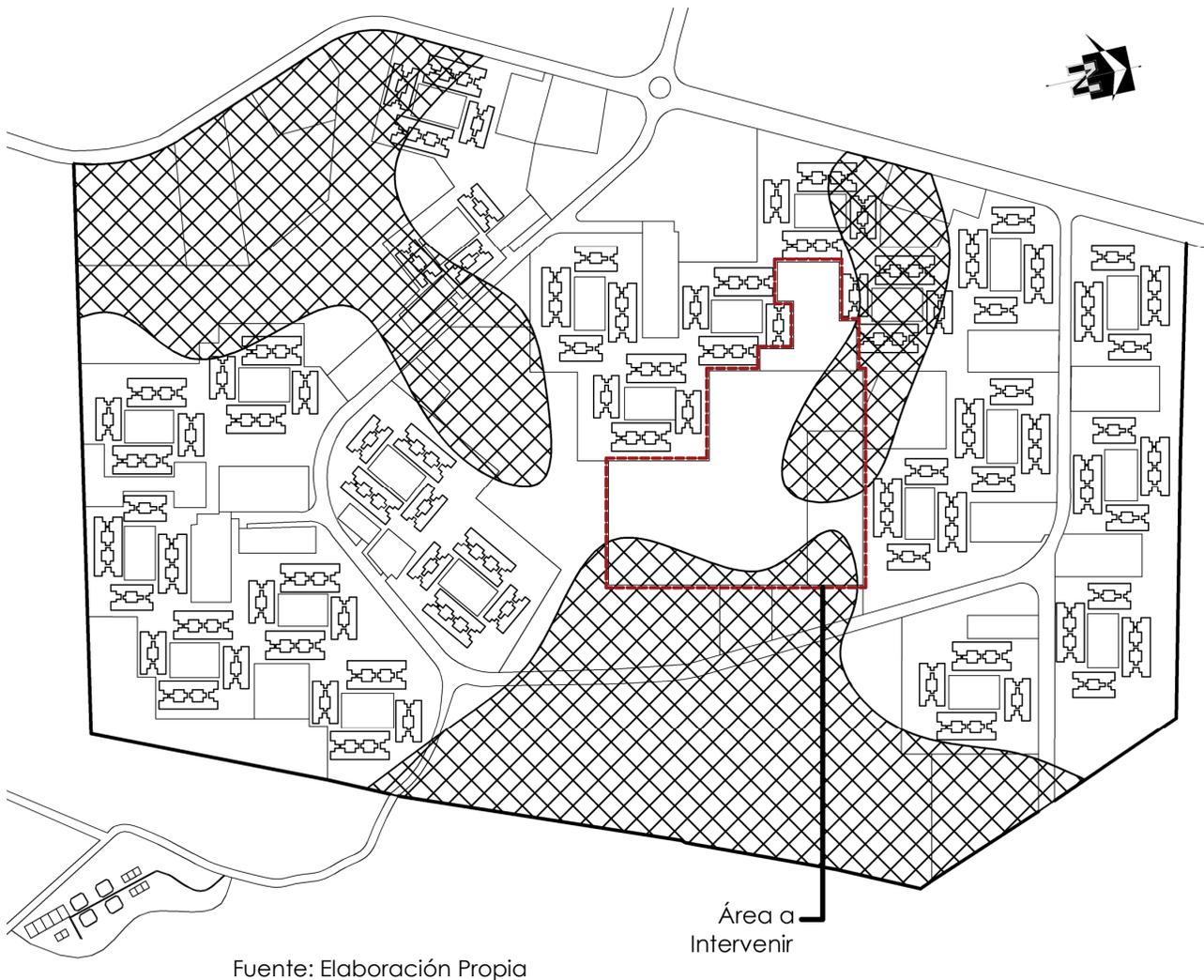
Los trabajos que se pueden observar en el conjunto habitacional son: agricultores, albañiles y ayudantes, amas de casa, carpinteros, choferes de bus, cobradores, perito contador, enfermería, operarios de maquila, cajeros, recolectores de basura, repartidores, sastres, tortilleras. Las familias tienen ingresos mayores a Q3,200.00; el 10% con Q2000.00, el 72% salario mínimo Q1600.00 y el 5% tiene ingresos alrededor de Q1000.00.

Clima

La altitud es aproximadamente de 1520 msnm con pendientes naturales hacia el norte y sur. Con ello se producen condiciones favorables para la eliminación de concentraciones de contaminantes atmosféricos. La precipitación pluvial varía entre 10mm/día a lo largo del año, dándose una precipitación máxima de 200mm/día en los meses de junio y septiembre. La humedad relativa es del 75% llegando a puntos extremos de 100% y 12%. En cuanto a la temperatura ambiental, las variaciones anuales son relativamente bajas y oscilan entre 10°C en el mes de enero y 27°C en el mes de abril. Y entre febrero y abril se da las más importantes 15% entre el medio día y la madrugada. Cuenta con 11 horas de sol como rango máximo diario.

Topografía⁸

El terreno que contiene al proyecto del Conjunto Habitacional Nimajuyú, presenta aproximadamente el 40% de área con pendientes que oscilan entre el 15% y 60%, situación que obliga a que se efectuara abundante movimiento de tierras. Tal situación se traduce al aumento de los costos de construcción y en el costo por apartamento.



MAPA 13. Pendientes Máximas

- Nomenclatura
-  Pendiente de 15 - 20%
 -  Pendientes de 2-15 %

¹² Tesis: "Taller Infantil de Arte, Conjunto Habitacional Nimajuyú 1"

REFERENTE LEGAL

Para poder llevar a cabo el proyecto propuesto se deben cumplir los reglamentos y normativas tanto de construcción como de funcionamiento y calidad a nivel no solo nacional sino a nivel internacional.

Leyes Internacionales

Internacionalmente, todo lo relacionado con cultura está legislado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la declaración de los Derechos Humanos que, en el Capítulo I, Artículo XIII, refiere los derechos que tienen los artesanos de participar en la vida cultural de su comunidad, gozar de las artes y progresar, por medio de las áreas de talleres con los que contará el centro artesanal.

Leyes Nacionales

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA¹⁴

ARTÍCULOS: 1. Protección a la Persona, 2. Deberes del Estado, 3. Derecho a la Vida, 23. Inviolabilidad de la vivienda, 39.- Propiedad privada.

En estos artículos de la *Constitución Política de la República de Guatemala* se menciona que el Estado de Guatemala organiza y garantiza proteger la vida de las personas y a sus familias; que nadie podrá ingresar a las viviendas que se garantiza la propiedad privada como un derecho inherente a la persona humana. Toda persona puede disponer libremente de sus bienes de acuerdo con la ley.

LEY DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL¹⁴

ARTÍCULOS: 1,16, 17, 18, 19.

Los artículos de la presente ley tienen como objetivo velar por la protección y sanidad de los vegetales, animales, especies forestales e hidrobiológicas. La preservación de sus productos y subproductos no procesados contra la acción perjudicial de las plagas y enfermedades de importancia económica y cuarentenaria, sin perjuicio para la salud humana y el ambiente. Tienen la obligación denunciar inmediatamente al MAGA el apareamiento de plagas, residuos tóxicos y contaminantes para las plantas, productos y subproductos vegetales y el ambiente; así como participar en acciones de emergencia que se establezcan según el caso.

¹⁴ Ventanilla Única, Municipalidad de Guatemala (2012). <http://vu.muniguate.com/>

LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE¹⁴

ARTÍCULOS: 1, 11, 12, 13, 14, 29, 30.

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propician el desarrollo social económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación el medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, sustituirlo y el agua, deberán realizarse racionalmente. Se concede acción popular para denunciar ante la autoridad, todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN ÁREAS RESIDENCIALES DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA¹⁴

ARTÍCULOS: 1. Objeto, 2. Ámbito, 10.

Este reglamento tiene por objeto normar el desarrollo urbano a través de la adecuada localización, diseño y construcción de edificaciones en áreas residenciales, de mane que contribuya a garantizar la salud, seguridad, la convivencia social, y el bienestar de los ciudadanos de las áreas residenciales del municipio.

LEY DE LA PROPIEDAD HORIZONTALMENTE DIVIDIDA¹⁵

ARTÍCULO 1. Los distintos pisos, departamentos y habitaciones de un mismo edificio de más de una planta, susceptibles de aprovechamiento independiente, pueden pertenecer a diferentes propietarios, siempre que tengan salida a la vía pública o a determinado espacio común que conduzca a dicha vía.

ARTÍCULO 2. En idénticas condiciones, pueden pertenecer en condominio a más de una persona, cada piso, departamento o habitación.

ARTÍCULO 3. El régimen de propiedad horizontalmente dividida, de conformidad con los artículos anteriores, puede originarse:

a) Cuando el propietario o propietarios de un edificio susceptible de someterse a este régimen decidan hacerlo así y acuerden transmitir en propiedad singular, a título gratuito u oneroso, todos o parte de sus diferentes pisos, departamentos y habitaciones;

¹⁴ Ventanilla Única, Municipalidad de Guatemala (2012). <http://vu.muniguate.com/>

¹⁵ Registro General de la Propiedad (2012). <https://www.rgp.org.gt>

b) Cuando una o varias personas construyan un edificio con el propósito de transmitir en propiedad singular, a título gratuito u oneroso, todos o parte de sus diferentes pisos, departamentos y habitaciones;

c) Cuando en disposición de última voluntad se instituya a los herederos o a algunos de ellos como legatarios de propiedad singular de pisos, departamentos o habitaciones de un mismo edificio susceptible de someterse a este régimen; y

d) Cuando en el caso de pertenecer en común a varios propietarios un edificio susceptible de someterse a este régimen, decidan poner término a la comunidad y el partidor resuelva dividirlo en unidades singulares, ya sea para repartirlas entre los propios comuneros o para ponerlas a la venta y distribuir su producto entre éstos.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA –POT–¹⁶

ARTÍCULO 2. Ordenamiento territorial del Municipio de Guatemala. El ordenamiento territorial como función pública del Municipio de Guatemala tiene como fin promover y orientar el desarrollo integral del municipio así como mejorar la calidad de vida de sus habitantes a través de la transformación, utilización y ocupación racional y sostenible de su territorio.

ARTÍCULO 6. Ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Territorial. El Plan de Ordenamiento Territorial se aplicará en toda la jurisdicción del Municipio de Guatemala, comprendiendo la regulación de los distintos ciclos de transformación del territorio, los cuales son: el fraccionamiento de bienes inmuebles, la realización de obras, el uso del suelo, la localización de establecimientos abiertos al público, así como cualesquiera actividades derivadas, conexas o complementarias a las anteriores.

ARTÍCULO 35. Parámetros normativos. Para la realización de fraccionamientos, obras, cambios en el uso del suelo, localización de establecimientos abiertos al público o cualesquiera actividades derivadas, conexas o complementarias a las anteriores, se establecen los parámetros normativos aplicables a cada zona general y a cada ciclo del ordenamiento territorial, a través de los parámetros normativos descritos en el presente Acuerdo. Dichos parámetros normativos indican los procedimientos administrativos aplicables en cada caso.

Los parámetros de proyecto que no estén considerados dentro de los rangos establecidos de los parámetros normativos aplicables para cada zona general quedan prohibidos, salvo los casos expresamente contemplados en el presente Acuerdo.

¹⁶ Dirección de planificación Urbana, Plan de Ordenamiento Territorial, Municipalidad de Guatemala (2012). <http://pot.muniguate.com/>

ARTÍCULO 50. Clasificación de usos del suelo primarios. Para los efectos del presente Acuerdo, se consideran usos del suelo primarios, los indicados a continuación:

I. Uso natural: Superficies en estado natural, de conservación o ecológicas.

II. Uso rural: Superficies dedicadas a actividades agrícolas, pecuarias o forestales.

III. Uso residencial: Superficies dedicadas exclusivamente a vivienda.

IV. Uso no residencial: Comprenden el uso no residencial las siguientes áreas:

a) Superficies baldías o sin uso.

b) Superficies dedicadas a la venta de productos o a la prestación de servicios.

c) Superficies dedicadas al consumo de comidas y bebidas.

d) Superficies dedicadas a labores de oficina.

e) Superficies dedicadas a enseñanza.

f) Superficies dedicadas a áreas de espectadores sentados.

g) Superficies dedicadas a campos o canchas deportivas.

h) Superficies dedicadas a la producción, reparación o almacenamiento de productos.

i) Superficies dedicadas al alojamiento o al encamamiento.

j) Superficies dedicadas a actividades de recreación individuales o grupales.

k) Superficies dedicadas a actividades de ocio estanciales.

ARTÍCULO 52. Usos del suelo accesorios. Constituyen usos del suelo accesorios los siguientes:

a) Las áreas de circulación peatonal horizontal y vertical generales o comunes entre superficies destinadas a usos del suelo primarios, pero que no sean parte de estas últimas.

b) Las áreas de circulación y estacionamiento vehicular cuando su objetivo principal sea servir a uno o más usos del suelo primarios y no constituyan una actividad separada y desvinculada de los mismos. En este último supuesto se considerarán como uso del suelo primario con actividades condicionadas I.

c) Los jardines, semilleros, invernaderos, huertos, hortalizas, vergeles, y otros espacios con vegetación que reciban un mantenimiento regular, siempre que exista un uso del suelo primario en el inmueble.

d) Las superficies destinadas a vivienda que se ubiquen dentro de superficies dedicadas a actividades agrícolas, pecuarias o forestales, siempre que las primeras no superen el diez por ciento de la extensión dedicada a las segundas.

e) Las estructuras dedicadas a servicios de publicidad o promoción, cuando estos servicios hagan referencia a la venta de productos o la prestación de servicios que se prestan en el mismo inmueble.

Los usos accesorios no formarán parte del área cuantificable para determinar la superficie máxima no residencial autorizable y el procedimiento de aprobación. Sin embargo, sí se tomarán en cuenta para el cálculo del índice de edificabilidad.

Se excluyen de los usos del suelo accesorios las áreas dedicadas a usos o actividades que apoyen, asistan, complementen o suplementen a un uso del suelo primario sin constituir uno de ellos en el listado del artículo anterior, ni ser el objeto primordial de uso del inmueble. Son aquellas áreas utilizadas por el personal del inmueble o aquellas áreas donde los usuarios para los cuales está concebido el uso del suelo del inmueble realizan actividades secundarias, subsidiarias o anexas a la actividad principal, y generalmente consisten en ambientes separados o cerrados, como baños, cocinas, archivos, guardianías, y ambientes análogos. Estas áreas se computarán como uso del suelo primario.

ARTÍCULO 54. Usos del suelo mixtos. Se entiende por uso del suelo mixto, la coexistencia de usos residenciales con usos no residenciales, en predios con una superficie igual o menor a una hectárea, cumpliendo los porcentajes mínimos de uso del suelo residencial establecidos en los parámetros normativos para cada zona general. No será necesaria una relación funcional, de propiedad o de otro tipo entre las áreas destinadas a los distintos usos del suelo primarios, siempre que estas formen parte de un único proyecto sujeto a aprobación municipal.

Artículo 55. Localización de establecimientos abiertos al público. El presente Acuerdo regula la localización de establecimientos abiertos al público y la verificación de la idoneidad de su localización de conformidad con su superficie, según lo establecen los parámetros normativos para el ciclo de uso del suelo en la zona general que corresponda, y el tipo de establecimiento de que se trate. Para los efectos de la emisión de los dictámenes de localización de establecimientos abiertos al público, se entenderán las actividades contenidas en el Anexo IV del presente Acuerdo.



CAPÍTULO III

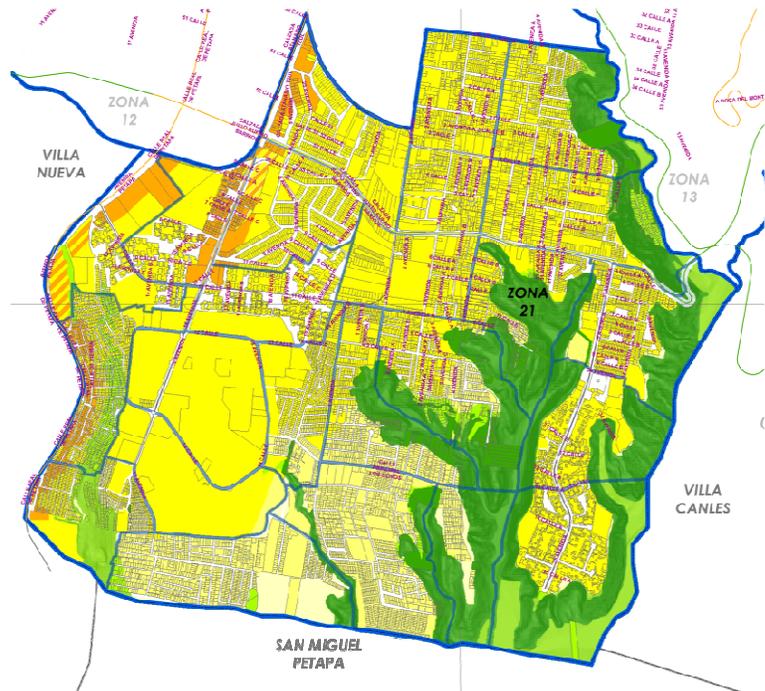
ANÁLISIS DE SITIO



ANÁLISIS DE SITIO MACRO

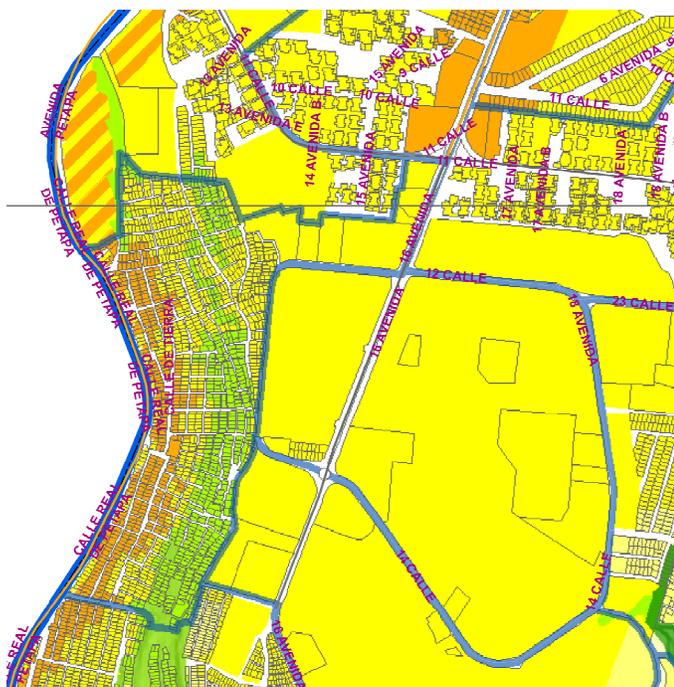
Análisis POT

La zona 21 colinda al noroeste con zona 12 y al noreste con zona 13; al sur con el municipio San Miguel Petapa, al sureste con el municipio de Villa Canales y al este con el municipio de Villa Nueva. Las zonas generales con las que cuenta son ZG2, ZG4 y la mayoría es ZG3 que es donde se encuentra el área a analizar.



Fuente: Archivos anexos POT

MAPA 14. Zona 21, Ciudad de Guatemala - POT-



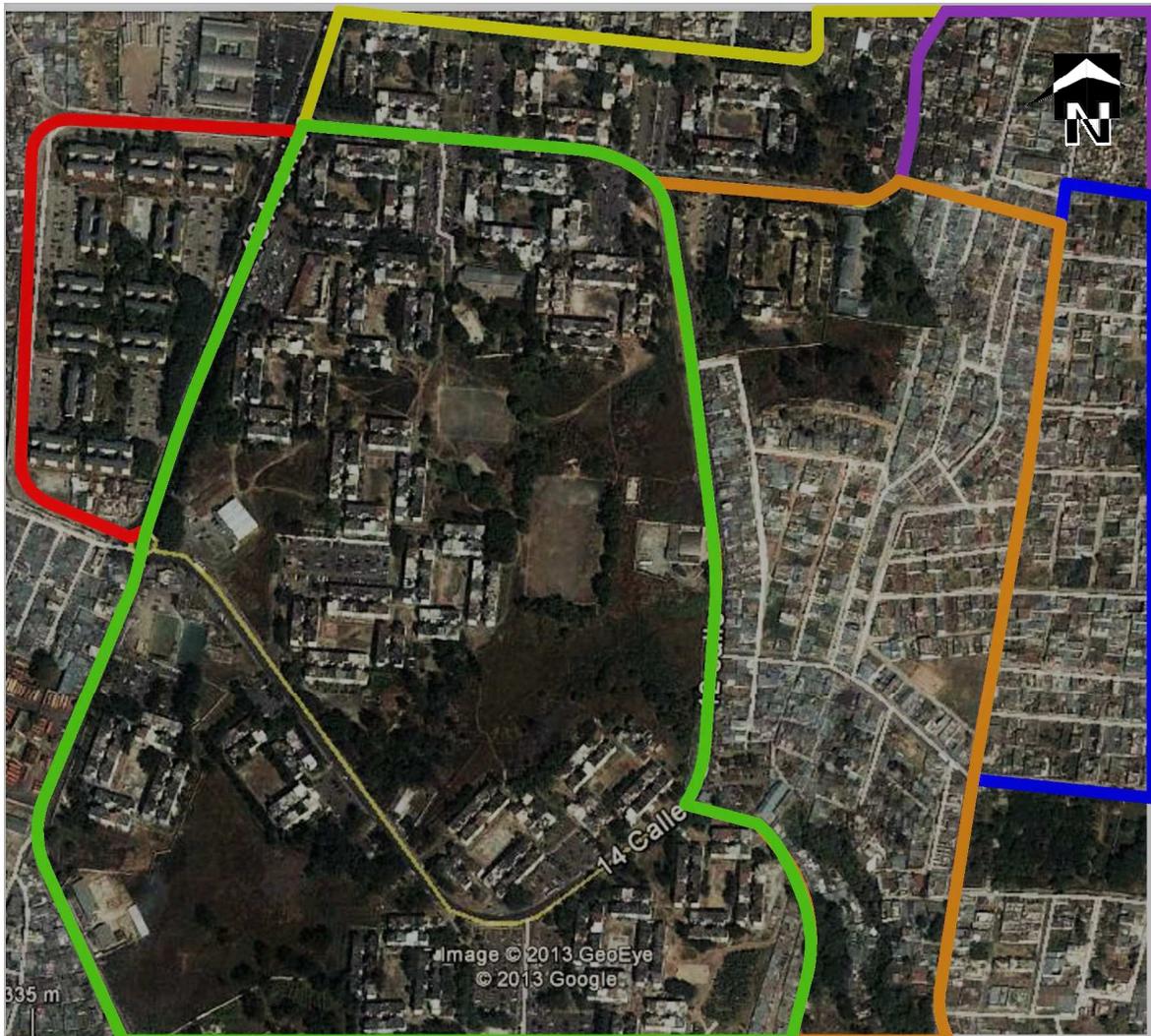
Fuente: Archivos anexos POT

MAPA 15. Conjunto Habitacional Nimajuyú - Zona G3

El área a analizar es Zona G3 por lo que es apta para edificaciones de mediana intensidad de construcción, donde predomina la vivienda unifamiliar y áreas verdes y se puede complementar con usos de suelo no residenciales. La distancia de red o de franjas se aplicará en base al tipo de vía del sistema vial primario y a la distancia hacia cada una de estas vías, medida a partir de la delimitación del espacio vial por lo que el periférico con el que se compone el área es T2 ya que se recorren 500 metros a partir del tipo de vía del sistema vial primario y la calzada Justo Rufino Barrios es T0, por lo que generan Zona general G3.

Análisis Área de Influencia y Área a Intervenir

El terreno se encuentra ubicado dentro del área urbana de la zona 21 específicamente en el Complejo Habitacional Nimajuyú 1, se encuentra al centro del área, donde los habitantes transitan para llegar a los diferentes puntos dentro del complejo y cerca se encuentra una escuela y áreas verdes que favorecerán el desarrollo de la propuesta arquitectónica. También es un área que corre peligro de ser invadida por las diferentes migraciones de las colonias próximas lo cual desfavorecería la propuesta arquitectónica.

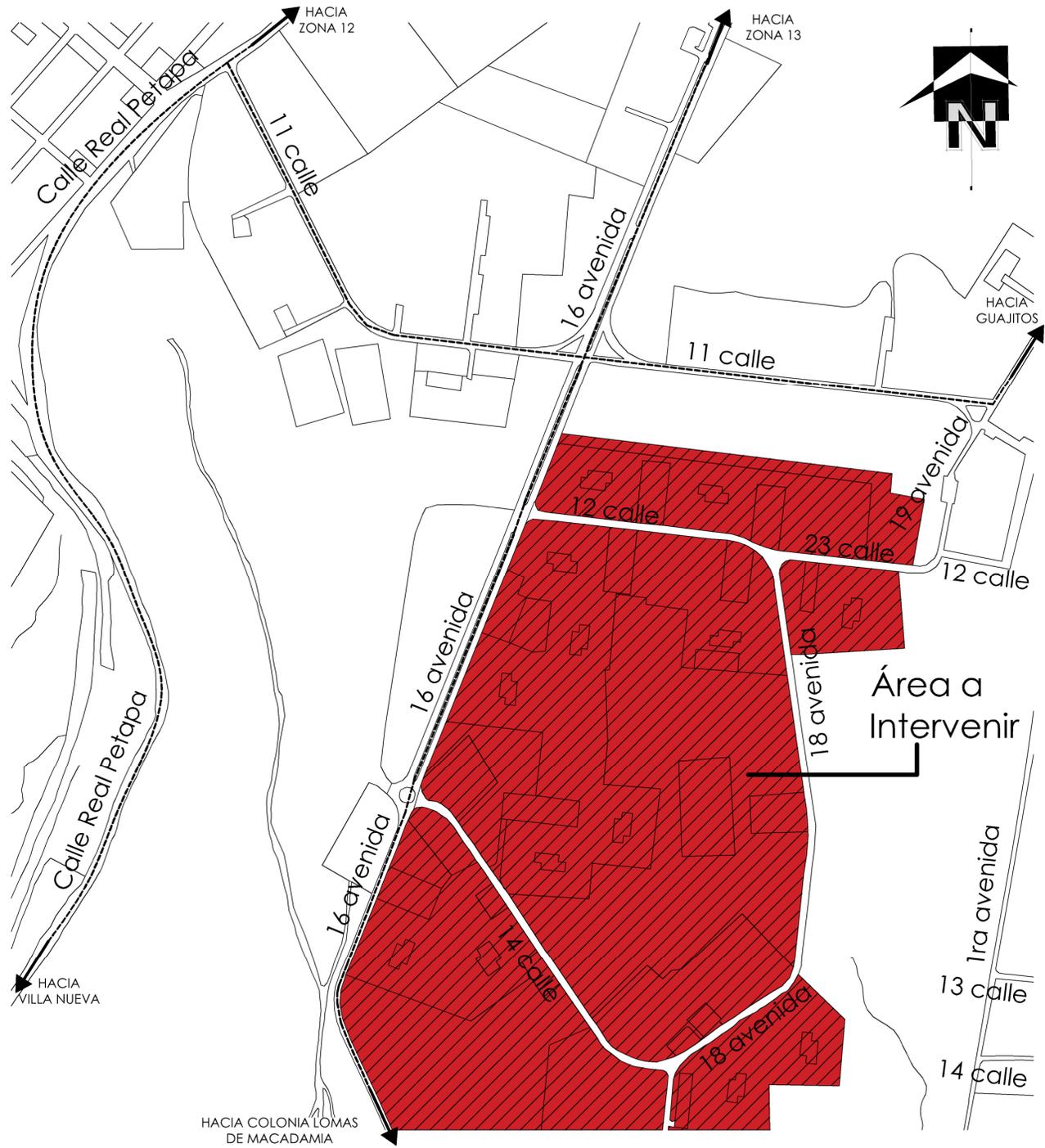


Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Nomenclatura:

- Colonia Venezuela
- Colonia Nimajuyú 2
- **Colonia Nimajuyú 1**
- Asentamiento Hogar y Desarrollo
- Asentamiento Las Marías
- Asentamiento San Rafael
- Asentamiento Los Olivos

MAPA 16. Colonias Aledañas y Asentamientos Próximos



Fuente: Elaboración propia.

MAPA 17. Área de Intervención Nivel Macro

Análisis de Usos de Suelo y Equipamiento Urbano Actual

Los puntos de interés y el equipamiento urbano en el área varían de tamaño, forma y ubicación lo cual genera senderos dispersos creados por los habitantes y los ya existentes carecen de imagen urbana.

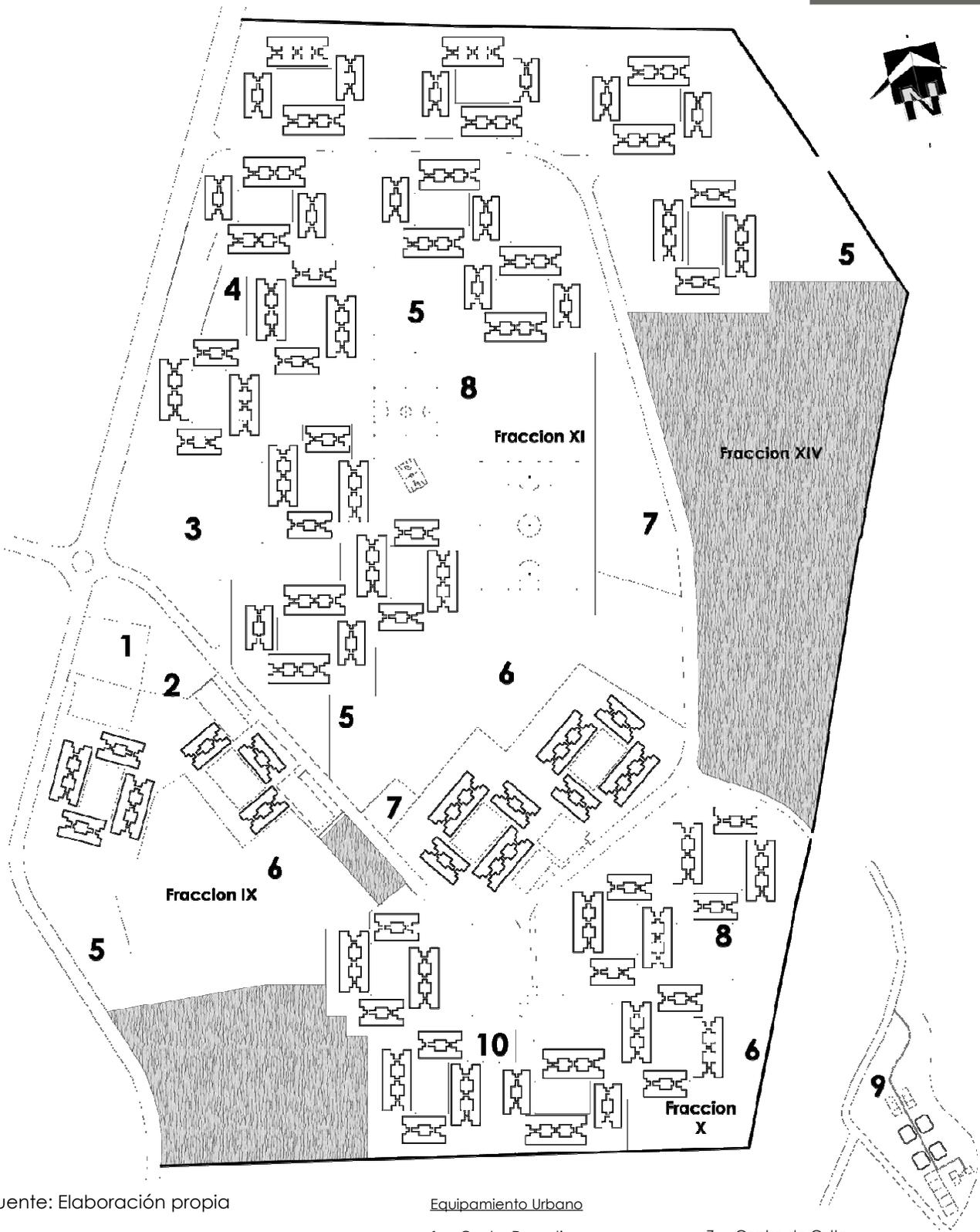


Fuente: Elaboración propia.

Nomenclatura

- Uso Comercial
- Uso Habitacional
- Equipamiento Urbano
- Áreas Verdes de Reserva Forestal
- Terrenos Para Uso Área Educativa
- Áreas Verdes Publicas
- Vías
- Plazas internas en Módulos
- Asentamientos E Invasiones
- Estacionamientos

MAPA 18. Uso de Suelos Actual



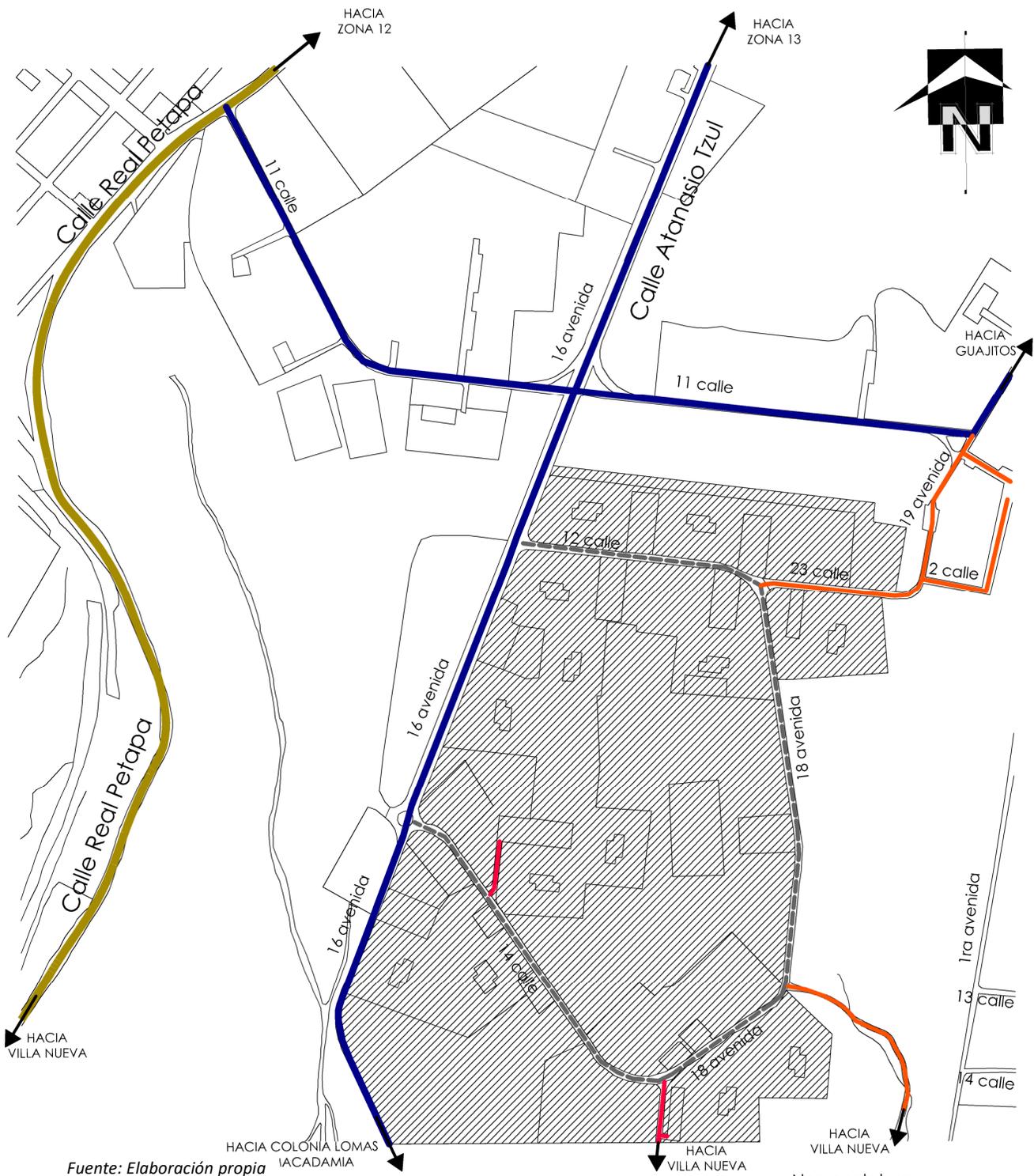
Fuente: Elaboración propia

Equipamiento Urbano

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Centro Deportivo | 7. Centro de Culto |
| 2. Centro Comercial Nima Centro | 8. Área Deportiva |
| 3. Despensa Familiar | 9. Planta de Tratamiento |
| 4. Colegio | 10. Parque |
| 5. Escuelas Pre-Primaria y Primaria | ■ Invasiones |
| 6. Áreas de Reserva Forestal | |

MAPA 19. Equipamiento Urbano Actual

Análisis de Vías y Rutas de Transporte

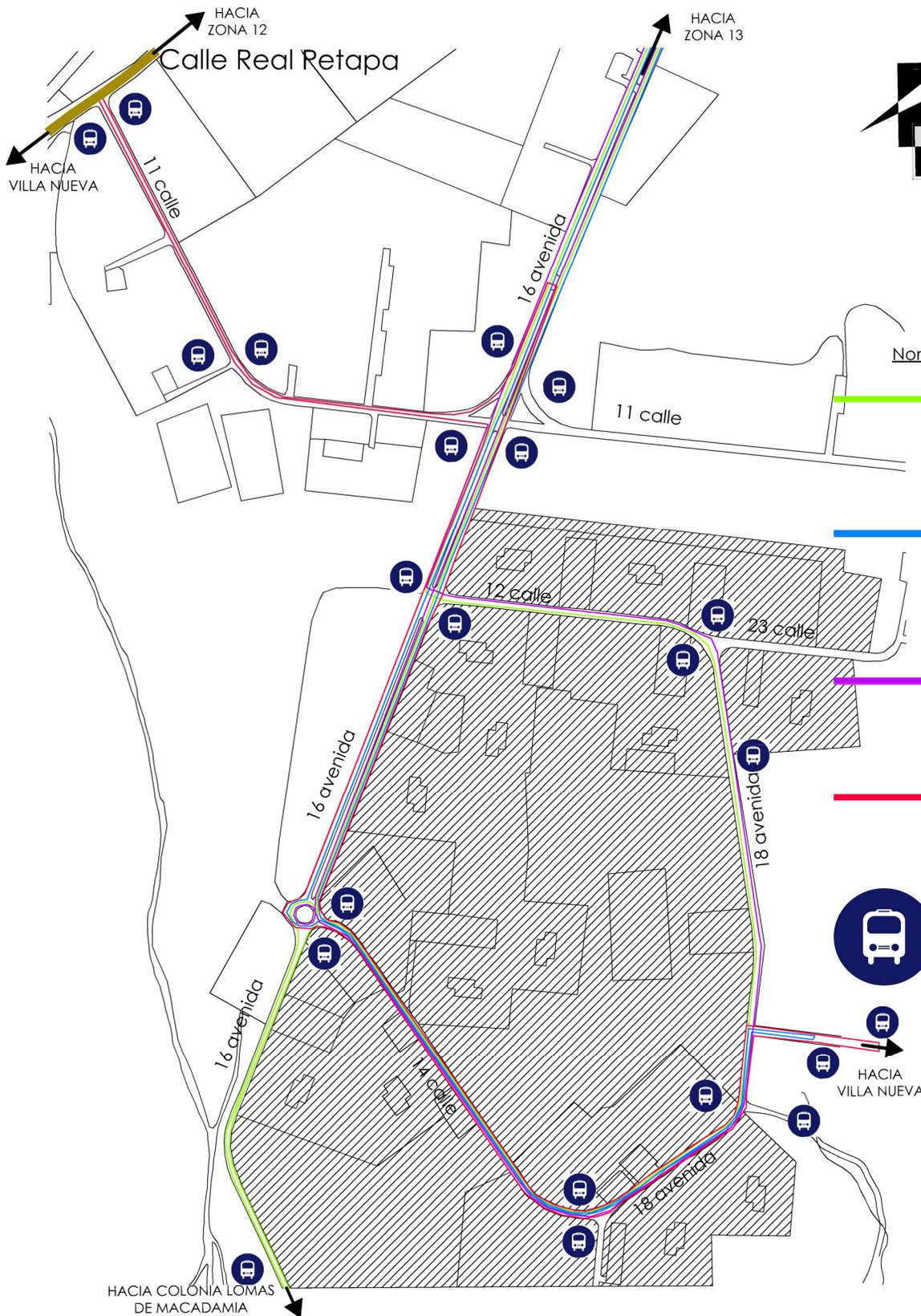


Fuente: Elaboración propia

Nomenclatura

- Petapa (Regional)
- Vía Primaria
- Vía Secundaria
- Vía Terciaria
- - - Periférico Nimajujú

Mapa 20. Vías Próximas al Complejo Habitacional



Nomenclatura

- Cerro Gordo-Nimajuyú-Atanasio-Centro-Parque
- Loma Blanca-Nimajuyú-Atanasio-Centro-Parque
- Loma Blanca-Nimajuyú-Castellana-Terminal
- Nimajuyú-Obelisco-Centro

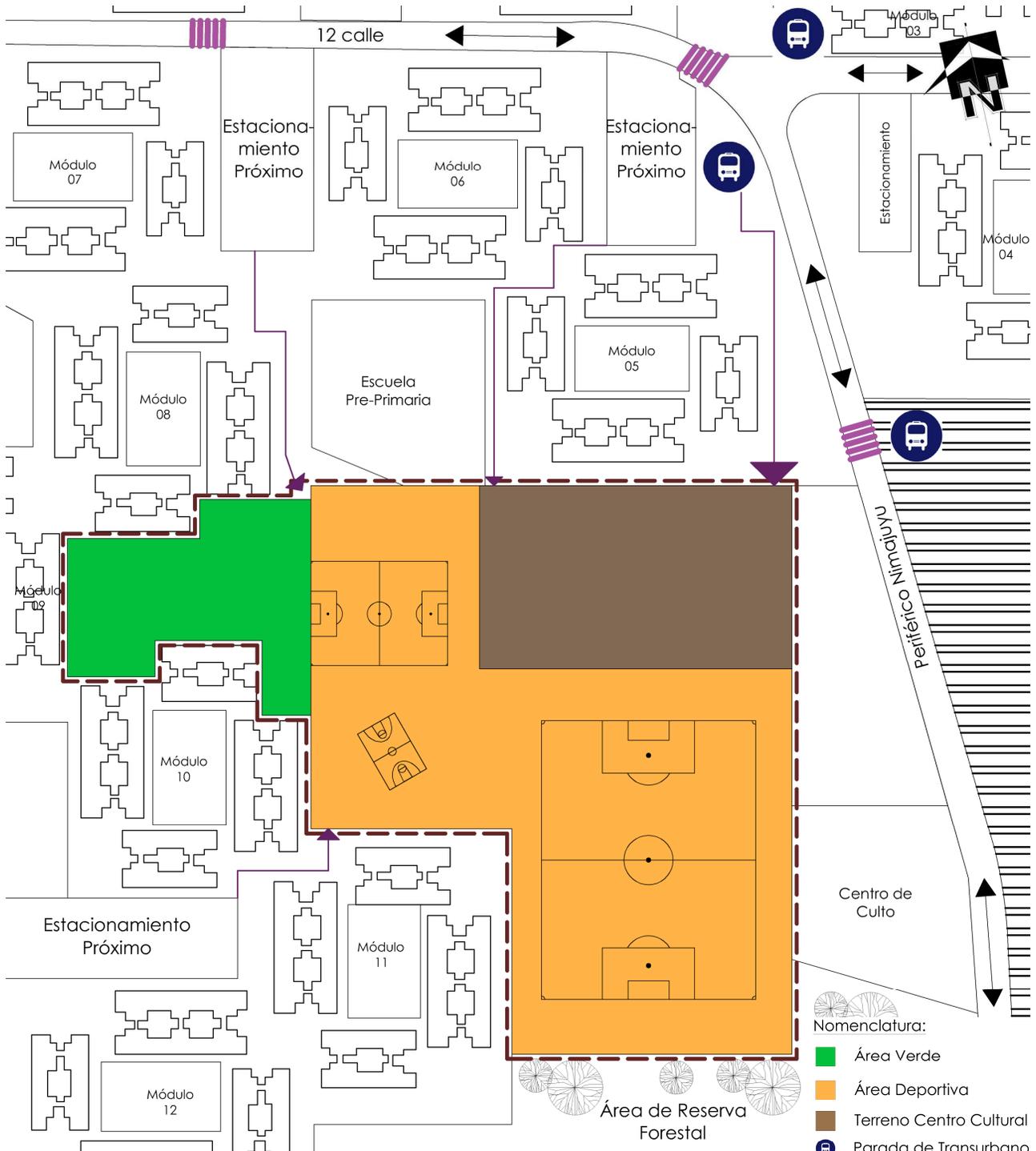
 Parada Transurbano

Fuente: Elaboración propia

MAPA 21. Rutas Transporte Urbano (Transurbano)

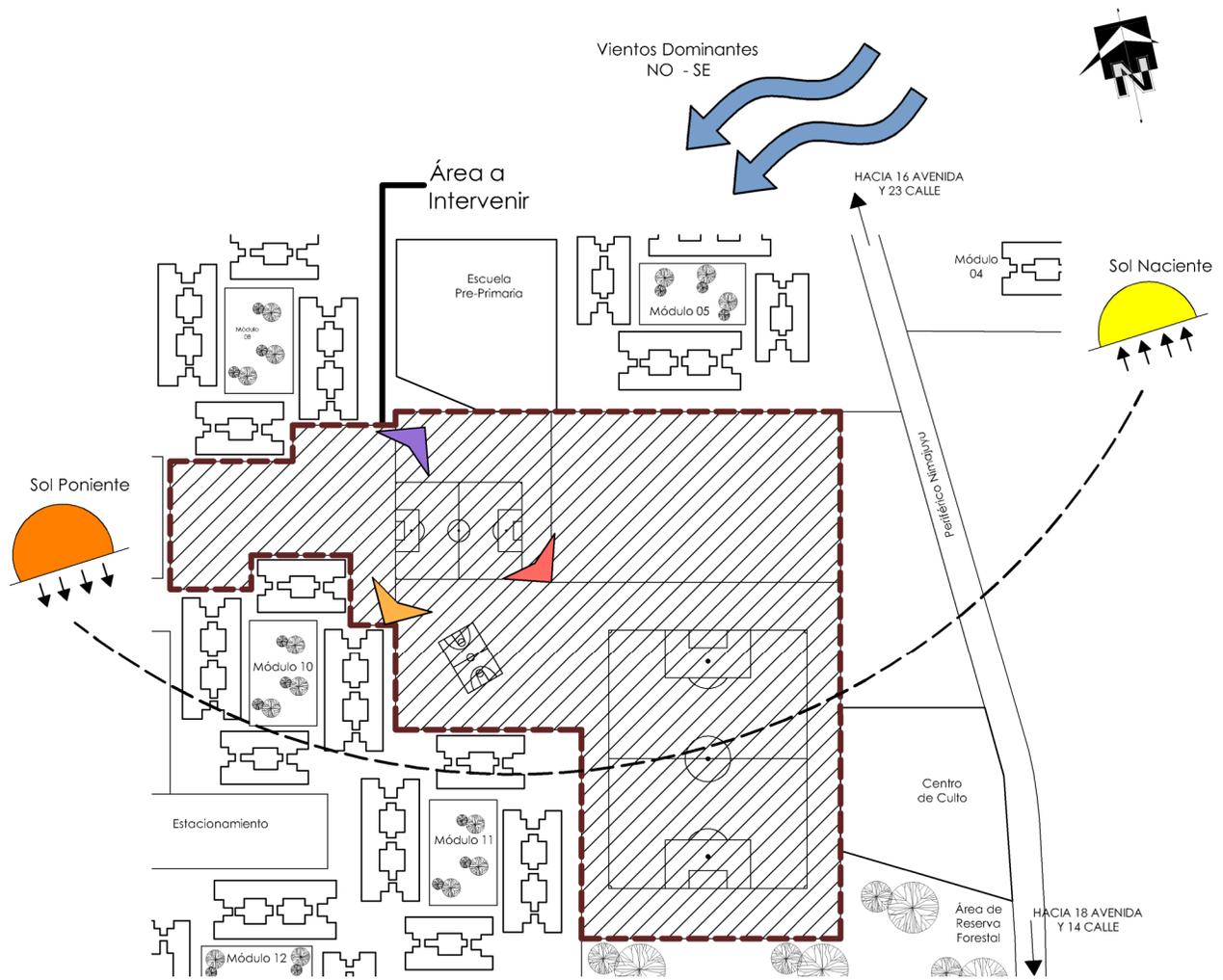
ANÁLISIS DE SITIO MICRO

Análisis Área de Influencia y Área a Intervenir



Fuente: Elaboración propia

Mapa 22. Análisis de Entorno Urbano de Área a Intervenir



Fuente: Elaboración propia

MAPA 23. Análisis Ambiental



Imagen Urbana:

La imagen urbana se ve afectada por falta de mantenimiento a los edificios y áreas complementarias para los módulos. Los espacios urbanos necesitan más intervención y así crear espacios de recreación para los habitantes.



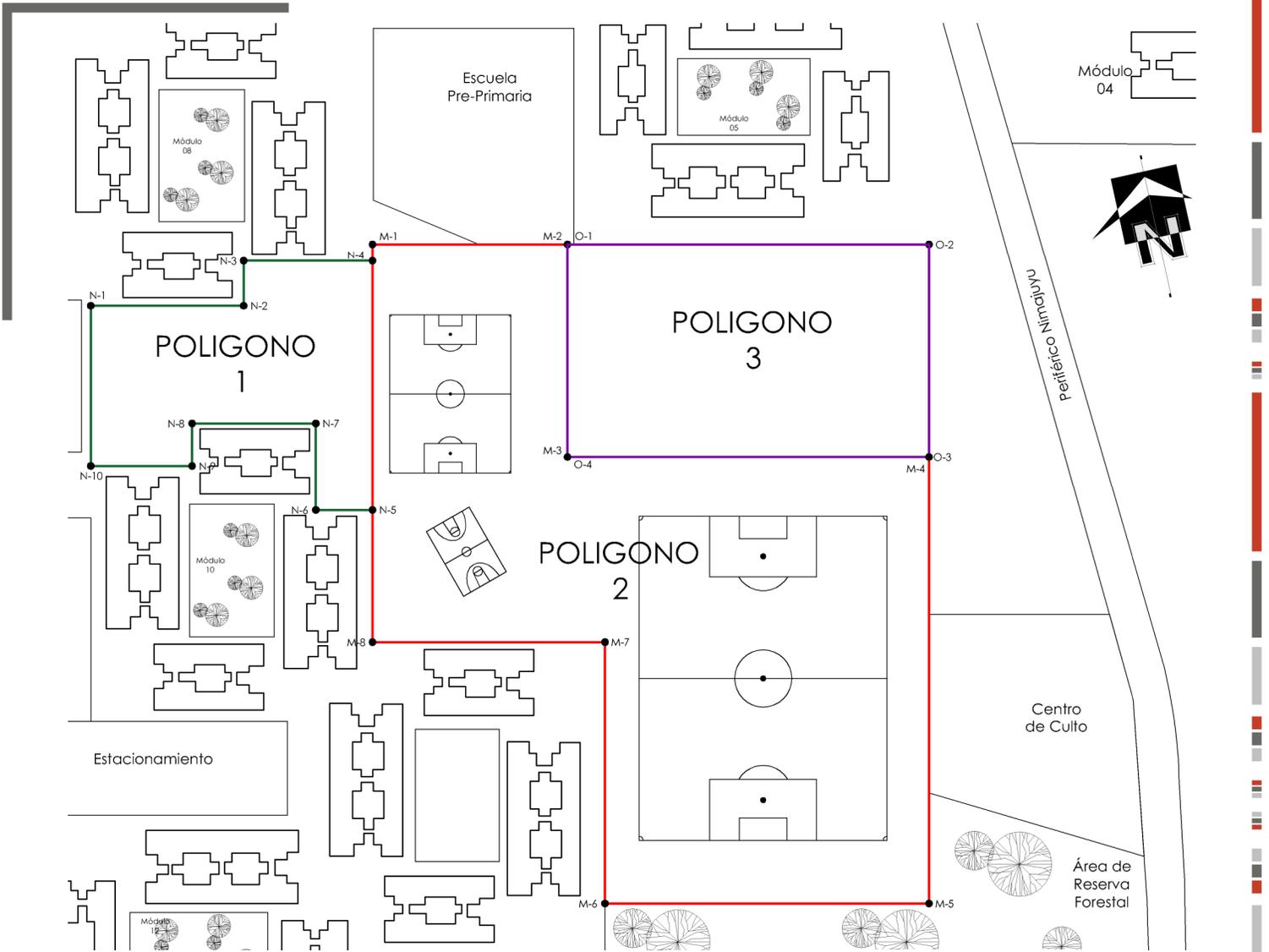
Enriquecimiento Visual:

Las vistas que se generan gracias a la altura a la que se encuentra el área a analizar son bastante agradables y se deberá aprovechar para fundamentar muy bien las áreas que tendrán estas vistas.



Contaminación Visual:

En los alrededores del área a intervenir se encuentran varios focos de contaminación como botaderos de basura, abandono de chatarra, actividades indebidas e ilegales, y la acción de quemar el monte.



Fuente: Elaboración propia

MAPA 24. Dimensiones del Terreno

POLÍGONO 1	
Estación	Distancia (m)
N1 - N2	43.45
N2 - N3	12.83
N3 - N4	36.57
N4 - N5	71.08
N5 - N6	16.09
N6 - N7	24.79
N7 - N8	35.14
N8 - N9	12.09
N9 - N10	28.79
N10 - N1	45.55

POLÍGONO 2	
Estación	Distancia (m)
M1 - M2	55.40
M2 - M3	60.60
M3 - M4	102.71
M4 - M5	126.81
M5 - M6	92.07
M6 - M7	74.07
M7 - M8	66.05
M8 - M1	113.34

POLÍGONO 3	
Estación	Distancia (m)
O1 - O2	90.00
O2 - O3	50.00
O3 - O4	90.00
O4 - O1	50.00

ÁREAS
3893.71 M ²
25,585.18 M ²
4,500 M ²

CERCANAS NEGATIVAS



Foto 1: Sendero de ingreso desde estacionamiento próximo al cual no está en buenas condiciones para transitar.



Foto 3: Edificios del módulo 08 en mal estado, con la imagen urbana deteriorada por falta de mantenimiento.



Foto 2: contaminación visual en el muro perimetral de la escuela es cual le dan el mal uso para pintas y tiradero de basura.

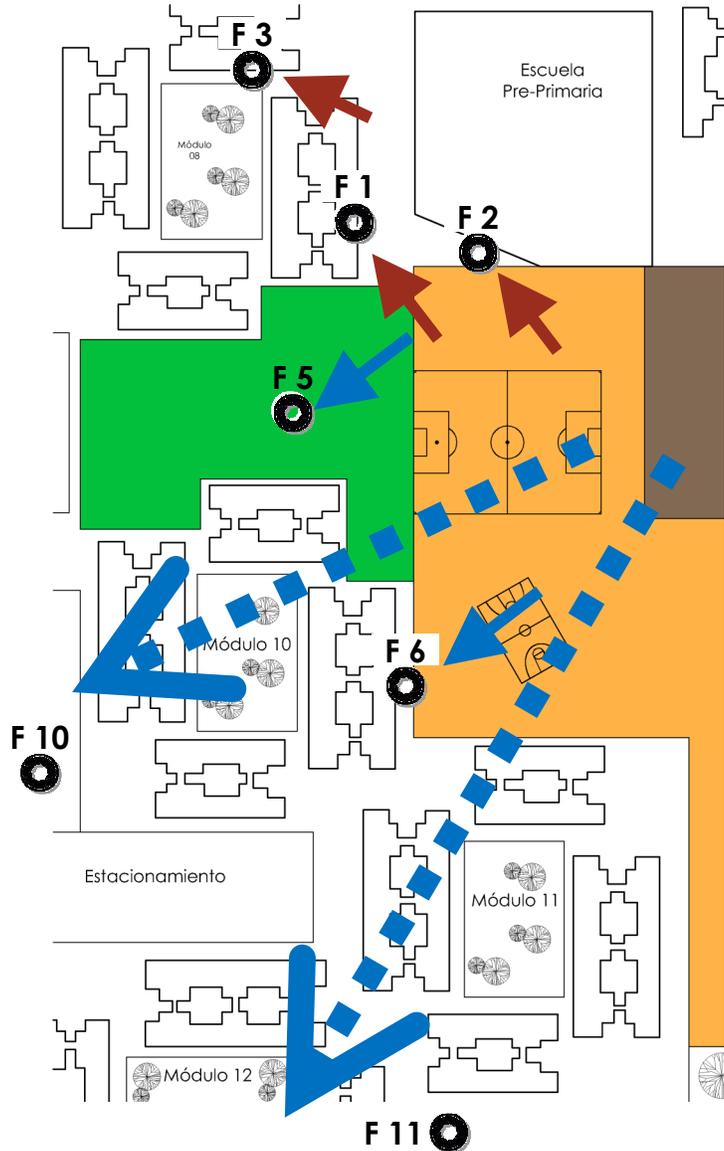


Foto 5: el área verde cercana es un espacio que se debe cuidar bastante para la imagen urbana de los edificios.



Foto 6: los módulos cercanos y en buen estado ayudaran a ubicar los ambientes y mejorar la imagen urbana.

CERCANAS POSITIVAS



MAPA 25. Análisis Visuales Cercanas y Lejanas

NOMENCLATURA

- ◀--- Visuales Lejanas Negativas
- ▶--- Visuales Lejanas Positivas
- ◀--- Visuales Cercanas Negativas
- ▶--- Visuales Cercanas Positivas

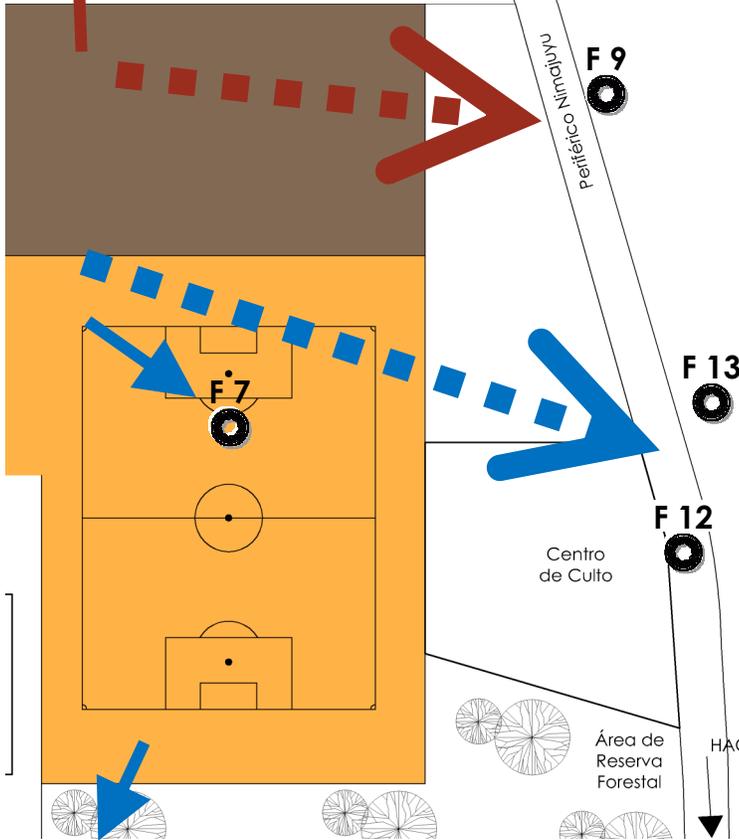
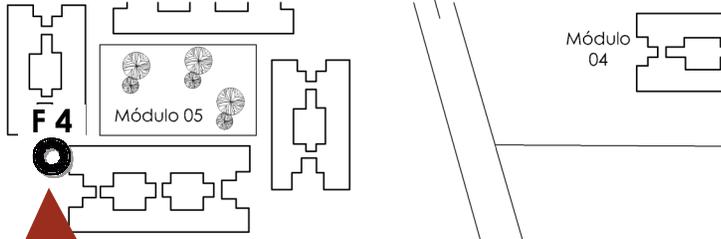


Foto 4: edificios del módulo 05 en mal estado, con la imagen urbana deteriorada por falta de mantenimiento.

HACIA 16 AVENIDA Y 23 CALLE



Foto 9: al este se puede observar los asentamientos establecidos en área del complejo habitacional.



Fotos 12 y 13: en estas vistas se puede apreciar la cadena montañosa que posee nuestro país. Y gracias a la altura y vegetación donde se encuentra el terreno no se observan los asentamientos ni el alumbrado público.



Foto 7: la cancha más grande está rodeada por vegetación adecuada que permite la seguridad de los transeúntes.



Foto 8: el área de reserva forestal brinda un aspecto diferente para los transeúntes y otorga sombra.

LEJANA NEGATIVAS

LEJANAS POSITIVAS



CAPÍTULO IV

CASOS ANÁLOGOS



Para referencia y ampliación de la idea de lo que es y cómo funciona un Centro Cultural-Recreativo se tomaron de referencia 2 casos análogos. Se observara en cada caso los ambientes con que se cuenta, así como el funcionamiento, forma y usos para establecer parámetros de diseño para el Centro Cultural-Recreativo.

CENTRO CULTURAL MIGUEL ÁNGEL ASTURIAS

Historia

Inaugurado el 25 de mayo de 1846, bajo la designación de “castillo” de San José, tenía como función la defensa pero también funcionaba como prisión de estado. En 1872, se transforma en cuartel y primera escuela primaria pública. El 20 de octubre de 1944, este bastión militar fue tomado por asalto por Árbenz, Toriello y Arana, quienes más adelante constituirían la primer Junta de Gobierno democrático. Tanto el Fuerte de San José como el de Matamoros fueron casi destruidos por los bombardeos. El Fuerte de San José dejó de ser una instalación militar y quedó en el abandono total.



Foto 14: Vista del Centro Cultural Miguel Ángel Asturias

Fuente: <http://www.prensalibre.com/>

Con la llegada de Idígoras Fuentes, en 1961, da inicio al proyecto de recuperación de este espacio con la creación de un Teatro Nacional. El Centro Cultural está ubicado dentro de un área de 8 manzanas, en la colina de San José de Buena Vista, que se integra en su ubicación al Centro Cívico de la capital de Guatemala.

Crear un Centro Cultural donde antes hubo una zona militar, lleva a la práctica el buen principio de “transformar las armas en cultura”. En cierto momento, lo que había sido una fortaleza terminó siendo un espacio abandonado y sin mantenimiento, dando paso a espectáculos foráneos que se instalaban de vez en cuando, como algunos circos, veladas de box y juegos infantiles que llegaban con su espectáculo para distraer a la población de aquella época.



Foto 15: Vista de fachada posterior

Fuente: <http://www.prensalibre.com/>



Foto 16: Vista de fachada frontal

Fuente: <http://www.letreo.com/>

Análisis de fachadas

La fachada principal del Centro Cultural presenta una forma estilizada de un Jaguar, el cual hace alusión a un icono característico de Guatemala. El Jaguar constituye como el felino nativo más grande de América, además es objeto de admiración y veneración de los antiguos mayas. En la parte superior de las fachadas estas se componen de mosaicos no mayores de 2 cm².



Foto 17: Vista desde balcón a escenario de la gran sala

Fuente: <https://www.flickr.com>

Ambientes Interiores

La gran sala cuenta con un escenario es de 21x23 metros con capacidad para 300 artistas, una parte asciende y desciende por medio de émbolo que es el que le pone dinamismo, aquí se ubican hasta 50 músicos. El piso del escenario es de madera, el cual es apto para los eventos de danza y ballet, la acústica propia permite que los pasos de los actores sean perceptibles para más realismo de las obras.

El área de butacas tiene una capacidad para 2,084; son cómodas, con una perfecta visual desde cada asiento hacia el escenario. Tiene una excelente iluminación y sonido; además para los artistas, cuenta con quince camerinos principales y cinco generales con todas sus comodidades (tocado con luz, asientos, lavamanos, duchas), posee también salones generales, de clases y de ensayos.



Foto 18: Lobby del Gran Teatro Nacional

Fuente:

<http://elteshfotografia.blogspot.com/>

Teatro Al Aire Libre

El teatro al aire libre está orientado según el Ing. Efraín Recinos, a manera de que no se pierda el sonido en el ambiente, este posee la fosa de orquesta, el área de escenario, y en la parte trasera del mismo se encuentran los camerinos.

A los alrededores se encuentran circulado por vegetación (ciprés) para que este separe un espacio exterior e interior, al exterior del mismo se encuentran ubicados los servicios sanitarios.

Alrededor del teatro al aire libre se encuentra las lámparas que el autor describe como guardianes, los cuales funcionan como proyectores de iluminación, dándole a este espacio un carácter diferente en el exterior.



Foto 19: Teatro al Aire Libre, Escenario y Foso de Orquesta
Fuente: Tomadas por Lucrecia Soto



Foto 20: Proyectores en Teatro al Aire Libre
Fuente: Tomadas por Lucrecia Soto

CONSERVATORIO NACIONAL DE MÚSICA

"GERMÁN ALCÁNTARA"

Ubicación

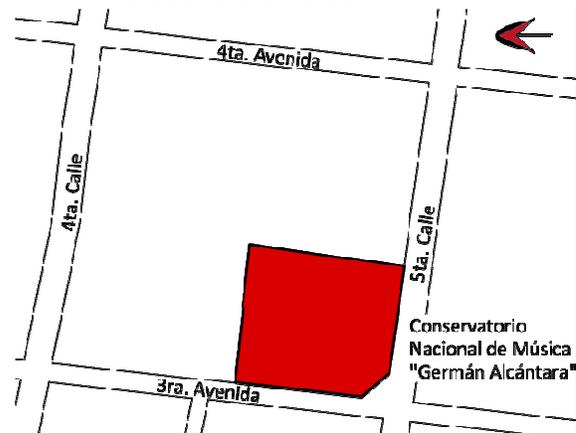
El edificio donde se encuentra el Conservatorio Nacional de Música se ubica en la 3ra. Avenida (Calle del Olvido) y 5ta. Calle esquina (Calle Santa Catarina) zona 1, Centro Histórico.

Distribución del Edificio

El edificio se compone de tres niveles superiores y un sótano, donde los niveles superiores tienen los ambientes distribuidos en alas y al centro se encuentra la sala de conciertos y el sótano en la parte central con un área de 260 m². Tiene un área de ocupación de 2,000 m² y una superficie aproximada de 5,000 m².

Usuarios del Proyecto

- Estudiantes (de lunes a viernes y sábados en distintos horarios)
- Profesores
- Personal Administrativos
- Invitados a conciertos



MAPA 26. Ubicación Conservatorio Nacional de Música



Foto 21: Ingreso y Tercera Avenida

Fuente: Tomadas por Lucrecia Soto



Foto 22: Ingreso y Quinta Avenida

Fuente: Tomadas por Lucrecia Soto



Foto 23: Fachada Tercera Avenida

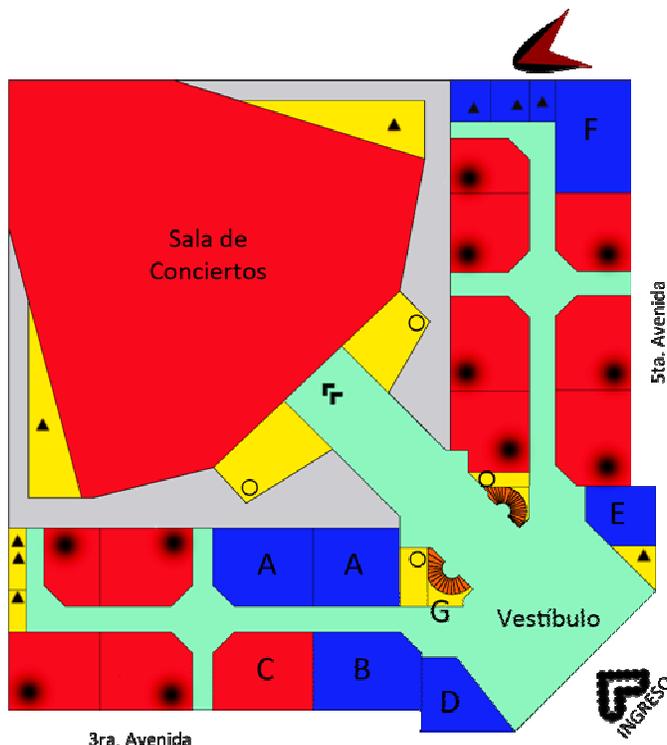
Fuente: Tomadas por Lucrecia Soto

Fachadas

La fachada principal del edificio muestra simetría en el ritmo de las ventanas y las columnas y parteluces que jerarquizan la entrada principal e invita al ingreso con sus amplias gradas, dejando como vestíbulo de ingreso la acera en la esquina.

Las fachadas laterales son similares y muestran simetría. El recorrido en el edificio es radial. Cuenta con un ingreso a un costado por la 3ra. Avenida y otro por la 5ta. Calle.

Plantas



Planta Primer Nivel

- A. Oficinas de Administración
- B. Oficinas de Administración de Sinfónica Nacional
- C. Biblioteca
- D. Sala de Maestros
- E. Sede de la Asociación de Alumnos
- F. Archivo de la Sinfónica Nacional
- G. Servicio de Operativos

Áreas

- Circulación
- Privada
- Publica
- Servicio
- Circulación Vertical

Simbología

- ▲ Bodegas
- S.S.
- Salón de Clase
- ◀ Ingreso a Sala de Conciertos

Fuente: Elaboración propia



Foto 24: Pasillos donde los alumnos se ponen a ensayar durante los tiempos libres.



Foto 25: Salón de Arpa

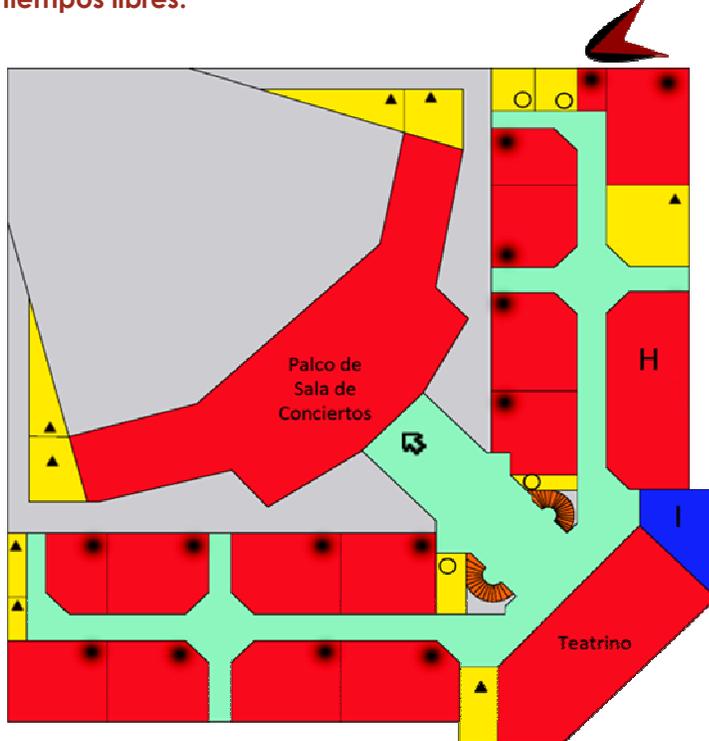


Foto 26: Salón de Instrumentos de Percusión



Foto 27: Ingreso por 3ra Avenida con Control de Ingreso.

Fuente: Fotos tomadas por Lucrecia Soto



Planta Segundo Nivel

- H. Salón de Ensayos del Coro Nacional
- I. Taller de Reparación de Pianos

Simbología

- ▲ Bodegas
- S.S.
- Salón de Clase
- ◻ Ingreso a Palco

Áreas

- Circulación
- Privada
- Pública
- Servicio
- Circulación Vertical



Foto 28: Teatrino, hay dificultad para subir o bajar los instrumentos por falta de ascensor.



Foto 29: Clase de Solfeo.



Fuente: Fotos tomadas por Lucrecia Soto

Foto 30: Salón de Ensayos.

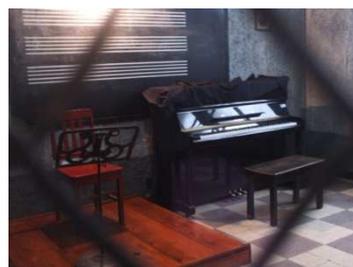


Foto 31: Clase de Piano.

Simbología

- ▲ Bodegas
- S.S.
- Salón de Clase
- Salones de Estudio Individuales

Planta Tercer Nivel

- J. Archivo del Conservatorio Nacional
- K. Guardia

Áreas

- Circulación
- Privada
- Publica
- Servicio
- Circulación Vertical

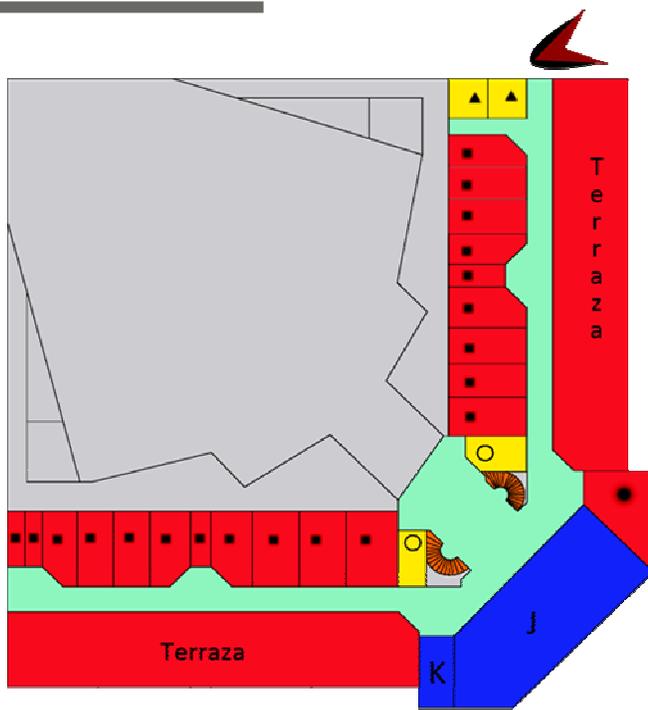


Foto 31: Salones de Estudio Individuales y Grupales

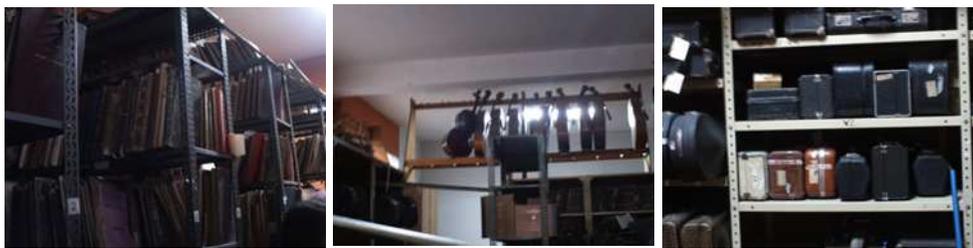


Foto 32, 33 y 34: Archivo General del Conservatorio: Se aprovecha el espacio arriba de los muebles y estanterías dentro del ambiente para colocar los instrumentos junto a su respectivo estuche.

Planta Sala de Conciertos

- L. Área de Butacas
- M. Sala de Control de Iluminación y Sonido

Simbología

- ▲ Bodegas
- ◀ Ingreso a Sala de Conciertos

Áreas

- Circulación
- Privada
- Publica
- Servicio
- Circulación Vertical

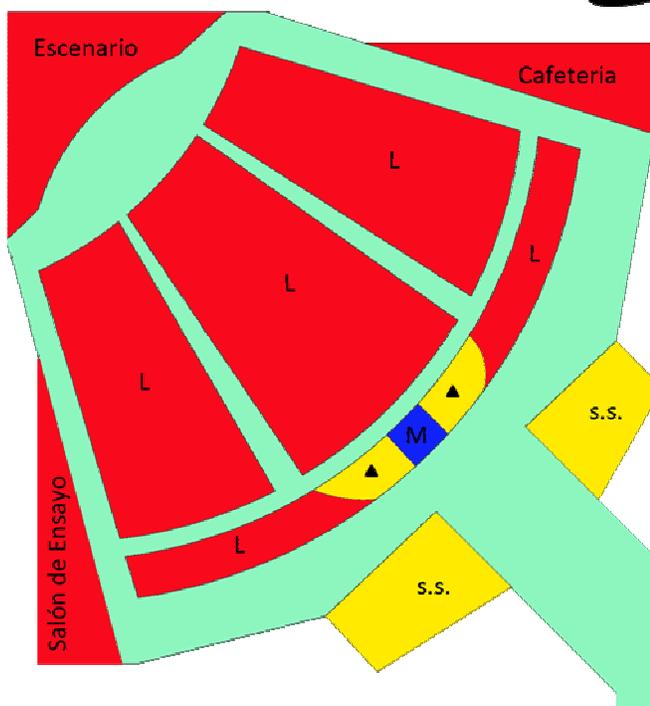


Foto 35: Mural Expuesto al Ingreso a la Sala de Conciertos del Conservatorio



Foto 36: Sala de Conciertos



Foto 37: Sala de Conciertos desde el palco

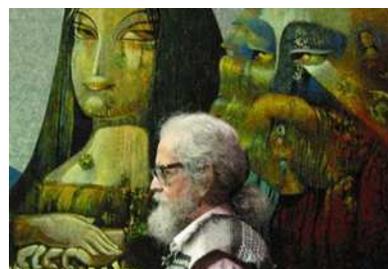


Foto 38: Mural Pintado por el Maestro Efraín Recinos

Ventajas

El vestíbulo es típico en los tres niveles y la circulación principal se origina a partir del mismo de manera radial, hacia las 2 alas y la sala de conciertos.

Servicios Sanitarios en todos los niveles para mujeres y hombre, lo que resulta importante en una institución que maneja a un gran número de estudiantes.

Posee gradas semicirculares que se encuentran próximas al vestíbulo junto a los servicios sanitarios y las cuales llevan al usuario hacia el sótano.

Desventajas

Los pasillos resultan demasiado encerrados, poco iluminados y ventilados debido a la distribución de la planta. Los más eficientes están el tercer nivel ya que gracias a las terrazas entra suficiente luz a través de ventanas.

La falta de Elevador hace muy limitado el traslado de instrumentos y de personas de capacidades diferentes.

Falta de áreas verdes y de descanso dentro del Conservatorio y esto contribuye a la falta de oxigenación ya que a los estudiantes les gusta practicar al aire libre.

Todos los salones de clase, los cubículos de estudio individuales y los pasillos se encuentran forrados de un material de producción nacional de viruta de madera mineralizada, dispuesta en paneles. Aunque este material tiene cualidades acústicas semejantes a las del corcho aglomerado, material utilizado en el aislamiento acústico de edificios, no resulta la solución más adecuada para un edificio de proporciones pequeñas que acoge a 900 estudiantes.

Conclusión

Debido al estado de las instalaciones más importantes del Conservatorio y el creciente número de alumnos, el edificio ya no cumple con su función ya que tiene muy poco control acústico en las aulas y la sala de conciertos debido a la contaminación auditiva emitida por los automóviles que pasan en la calle, y la falta de iluminación y ventilación en la mayoría de los salones no es efectiva. Debido a la falta de presupuesto no es viable proponer que se provea de ambiente iluminados adecuadamente, pero en cambio se puede mejorar la acústica y proveer de áreas verdes en las terrazas.

CAPÍTULO V

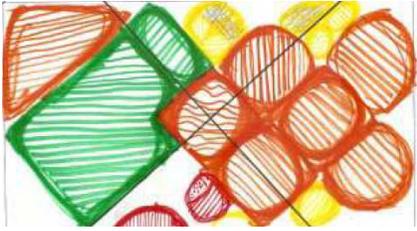
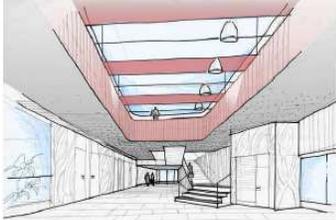
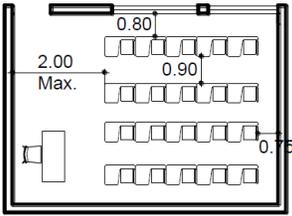
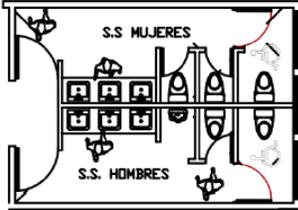
PREMISAS



Las Premisas de diseño que a continuación se describen servirán de orientación y planificación, así como permitirán establecer parámetros y elementos arquitectónicos que ayudaran a generar soluciones correctas a las diferentes necesidades del proyecto.

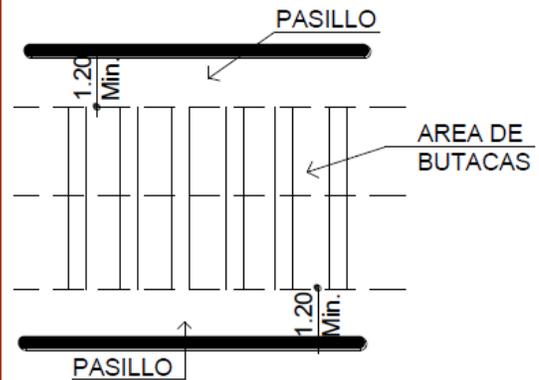
5.1 PREMISAS URBANAS	
Premisas	Graficación
<p>Relaciones de conjunto Dejar una comunicación directa entre los parques y la plaza principal Por seguridad de los usuarios, todos los edificios deben relacionarse con espacios abiertos.</p>	<p>Diagrama de la Plaza Central con conexiones a talleres, parqueo, administración, teatro al aire libre y salón de usos múltiples.</p>
<p>Integración al Entorno Para tener un mejor resultado del objeto arquitectónico, se debe integrar el edificio tanto a la tipología constructiva del lugar, como a sus costumbres, para no contrastar con la identidad del complejo habitacional.</p>	<p>Diagrama de edificios que se integran con el entorno.</p>
<p>Mobiliario Urbano</p> <p>Bancas: para exteriores se utilizaran bancas con elementos de madera reciclada, tubos de acero, aluminio y concreto.</p> <p>Basureros: Se contará con suficientes depósitos ubicados estratégicamente en todo el proyecto y señalizados adecuadamente.</p> <p>Luminarias: se deberá contar con iluminación general en el exterior para el uso nocturno del proyecto, para lo cual se utilizaran paneles solares para ahorrar el uso de energía eléctrica.</p>	<p>Fotografía de una banca y un basurero.</p>

5.2 PREMISAS FUNCIONALES

Premisas	Graficación
<p>Zonificación</p> <p>Deberá existir una adecuada delimitación entre cada una de las áreas, lo cual responderá a las diferentes actividades que ahí se realicen, comunicándose por medio de plazas o caminamientos.</p>	
<p>Accesos</p> <p>El ingreso peatonal al edificio debe ser fluido a través de áreas de circulación inmediata al acceso principal.</p>	
<p>Vestíbulo</p> <p>Deberá tener puertas y ventanas amplias, además deberá estar ambientado por jardineras, fuentes, murales y desniveles.</p>	
<p>Arreglos Espaciales</p> <p>Los espacios deberán ser versátiles, además deberán tener formas regulares para adaptar el mobiliario adecuadamente.</p>	
<p>Servicios Sanitarios</p> <p>Centralizar los servicios sanitarios para la centralización de las instalaciones y dotarlos de ventilación e iluminación natural.</p>	
<p>Talleres</p> <p>Deberán ser ambientes amplios, con muy buena ventilación e iluminación, sin distractores, contando con bodegas para almacenar el equipo y material.</p>	

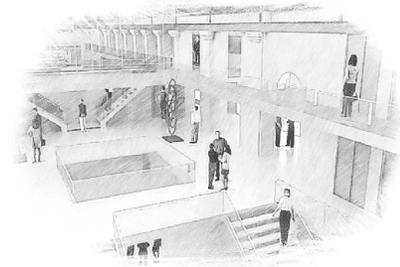
Ancho de Pasillos

Los pasillos de circulación para usuarios/ visitantes deberán ser como mínimo de 1.20 metros para proveer un flujo de circulación adecuado para sillas de ruedas. Los pasillos deben estar libres de obstáculos. Los pasillos para el uso del personal y área de carga deberán tener un ancho mínimo de 1.80 metros para circulación libre. En los pasillos con escalones las huellas tendrán un mínimo de 0.30 mts. Y la contrahuella con un máximo de 0.17 mts. Convenientemente iluminados.



Dobles y Triples alturas

Enriquecer el proyecto dotándolo de dobles y triples alturas, las cuales ayudan al usuario a experimentar diferentes percepciones.



Puertas y ventanas

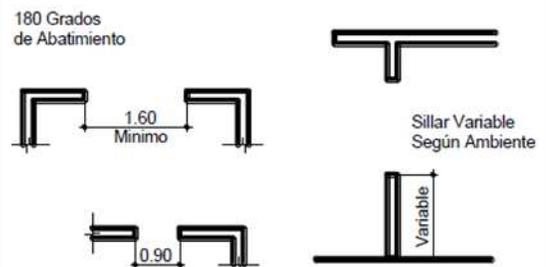
Las dimensiones de las puertas y ventanas de los edificios públicos deben respetar las normas para lograr el mejor funcionamiento y seguridad para los usuarios.

Las puertas de los ingresos serán de dos hojas con un ancho no menor a 1.60 mts y deben abatir hacia afuera a 180° para permitir el desalojo eficiente de los usuarios en casos de emergencias.

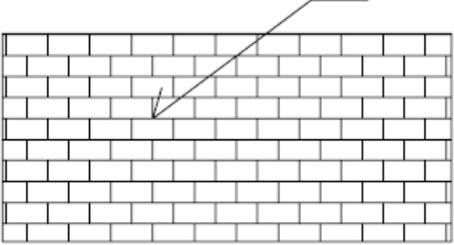
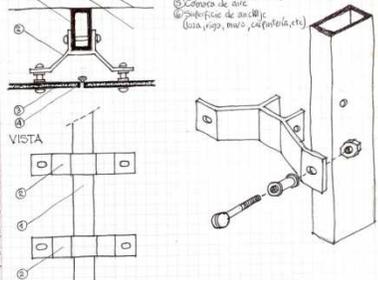
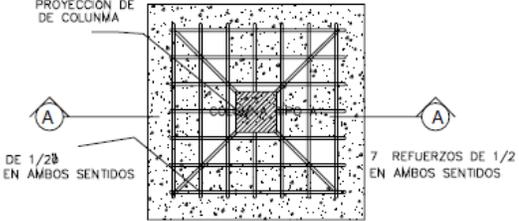
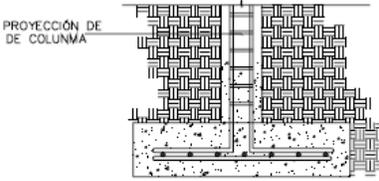
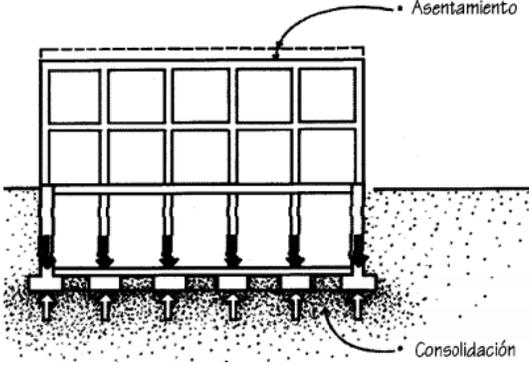
El sillar de las ventanas variará según sea el ambiente y la actividad que en éste se realice.

El ancho de las puertas administrativas no será menor de 0.90 mts.

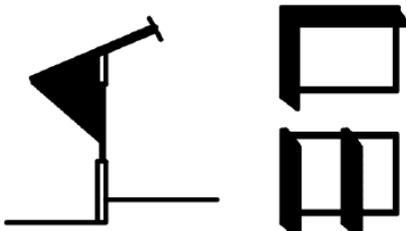
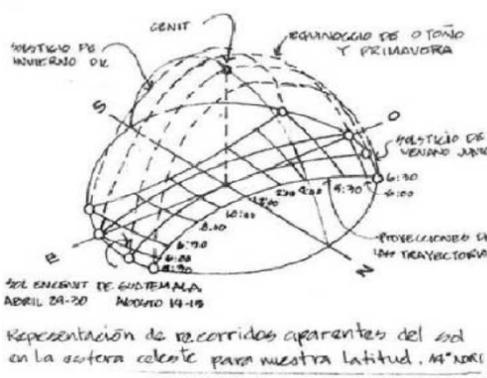
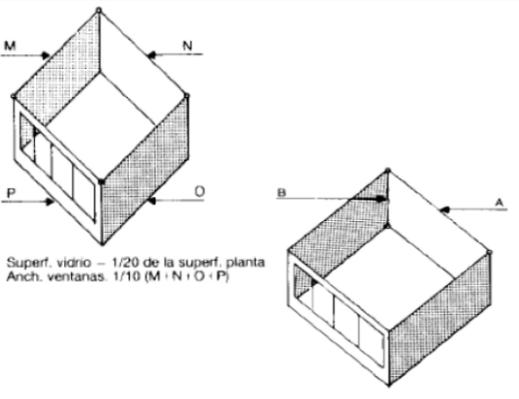
Todas las puertas deben abatir hacia afuera por seguridad de los usuarios.



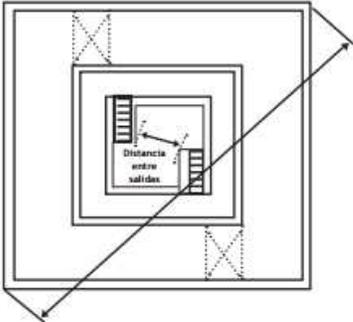
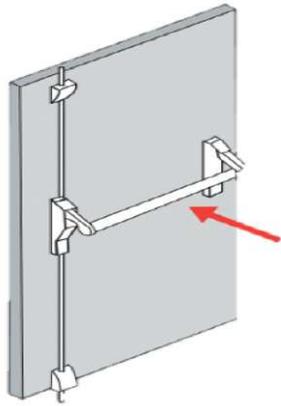
5.3 PREMISAS TECNOLÓGICAS Y CONSTRUCTIVAS

Premisas	Graficación
<p>Muros</p> <p>Los muros pueden ser:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de block 2. de ladrillo 3. los tabiques interiores pueden ser de madera o tablayeso. 	<p>Ladrillo o Block</p> 
<p>Ventanas</p> <p>Se utilizara vidrio para la iluminación y transparencia del proyecto, en las áreas que se requieran.</p>	
<p>Sistema Estructural</p> <p>Se utilizara cimentación tradicional, zapatas y cimiento corrido de concreto armado. Las columnas que se anclen a una zapata, Absorberán esfuerzos y cargas de techos, vigas, muros y otros elementos básicos. Éstas se ubicarán preferentemente en intersecciones y en los extremos de todos los muros aislados.</p> <p>Además algunas columnas se anclarán al cimiento corrido, éstas se utilizarán en intermedios de ramos largos.</p> <p>El proyecto tendrá un sistema de marcos estructurales, y este será mixto cuando se necesite ampliar los espacios por medio de la estructura metálica.</p> <p>Las cubiertas pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> De estructura metálica Losas planas o inclinadas Losas prefabricadas Joist y estructura metálica Marcos de acero. 	 <p>PROYECCIÓN DE DE COLUMNA</p> <p>DE 1/2" EN AMBOS SENTIDOS</p> <p>7 REFUERZOS DE 1/2 EN AMBOS SENTIDOS</p> <p>DETALLE ZAPATA</p>  <p>PROYECCIÓN DE DE COLUMNA</p> <p>CORTE DE ZAPATA</p>  <p>Asentamiento</p> <p>Consolidación</p>

5.4 PREMISAS AMBIENTALES

Premisas	Graficación
<p>PARTELUCES</p> <p>Se debe evitar la luz solar directa en el interior, utilizando ventanas más amplias de aproximadamente 40% del área del muro.</p>	
<p>Orientación</p> <p>La edificación deberá estar orientada con sus fachadas mayores al norte y al sur, con su eje mayor en dirección este-oeste, para reducir la exposición al sol y aprovechar la mejor ventilación posible requerida para disminuir el almacenamiento de humedad y calor.</p>	 <p>Representación de recorridos aparentes del sol en la esfera celeste para nuestra latitud, 14°NDC</p>
<p>Vegetación</p> <p>Lograr integración visual, utilizando elementos verdes con áreas de recreación externa. Para producir resultados visuales del entorno y producir efectos de opacidad o transparencia según las necesidades del diseño se utilizarán vegetación con diferentes tipos de vegetación. Utilización de la vegetación para reducción de la fuerza del viento, así como para enfatizar o matizar aspectos de interés especial. Así también el uso de la topografía como un elemento para enmarcar vistas potencializando las aéreas con mayor atractivo visual.</p>	
<p>Confort Ambiental</p> <p>La superficie transparente de la ventada ha de equivaler al menos 1/20 de la superficie en planta.</p> <p>La anchura total de todas las ventanas ha de equivaler al menos 1/10 de anchura total de las paredes, en áreas de trabajo de más de 3.50 metros de altura, la superficie de la ventana ha de equivaler al menos al 30% del área.</p>	 <p>Superf. vidrio - 1/20 de la superf. planta Anch. ventanas. 1/10 (M · N + O · P)</p> <p>Tamaño de las ventanas ≥ 0,3 A × B</p>

5.5 PREMISAS DE CÓDIGOS DE SEGURIDAD ANTE RIESGOS NORMA - NRD2-

Premisas	Graficación
<p style="text-align: center;">Salidas de Emergencia</p> <p>La cantidad de salidas de emergencia se determina según la carga de ocupación propia por nivel y ambiente.</p> <p>Se debe evitar las obstrucciones hacia cualquier terreno que se encuentre disponible en forma permanente para uso público, incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida, puertas, portones, rampas, escaleras, gradas, etc.</p> <p>La cantidad de salidas de emergencia requeridas deberá mantenerse en todos los niveles hasta que se llegue a la salida del edificio.</p> <p>El ancho de los componentes de las salidas de emergencia, dependerá de la carga de ocupación del nivel, módulo o porción del inmueble para la que se calculen los anchos de las rutas de evacuación, se calculará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ancho menor a 90 cm no es apropiado para una ruta de evacuación. • Si el ancho de la salida es de 90 cm, la carga de ocupación no puede ser mayor de 50 personas. • Los anchos de rutas de evacuación se calculan por nivel, el ancho total deberá dividirse en la cantidad de medios de evacuación requeridos. <p>Cuando se requiera más de una salida de emergencia, al menos 2 de ellas deberán estar separadas por una distancia no menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio.</p> <p style="text-align: center;">Puertas</p> <p>Las puertas en salidas de emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la emergencia. Las puertas deberán poder ser abiertas desde el interior sin necesitar ningún tipo de llave, conocimiento o esfuerzo especial.</p>	   

Premisas

La apertura de las puertas no deberá representar una obstrucción para otros componentes de la ruta de evacuación. Por lo que deberá ubicarse de tal manera que no obstruya las rutas de evacuación.

Descansos

Deberá haber piso o descanso a ambos lados de las puertas utilizadas como salidas de emergencia.

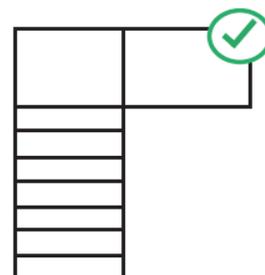
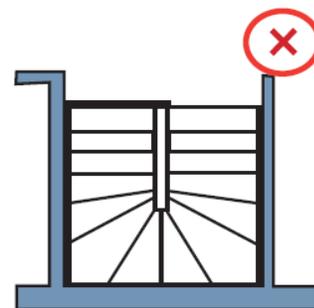
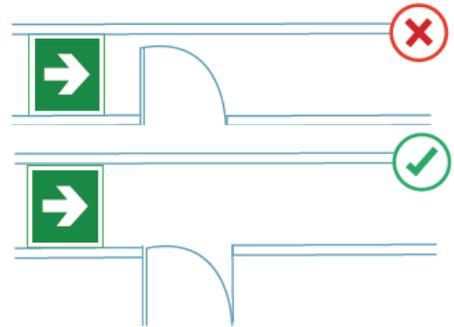
Los descansos interiores deberán ser perfectamente horizontales y los exteriores podrán tener una pendiente máxima de 21 milímetros por cada metro. La longitud mínima del descanso deberá ser de 110 cm. o el ancho de la puerta, el que sea mayor. Cuando existan gradas, los descansos tendrán un ancho no menor al ancho de las escaleras o el ancho de la puerta, el que sea mayor. Cuando los descansos sirvan a una carga de ocupación de 50 o más, las puertas, en cualquier posición, no reducirán las dimensiones requeridas del descanso a menos de la mitad de su ancho.

Gradas

El ancho de las gradas será determinado según lo indicado en el calculo de las rutas de evacuación.

Todas las gradas deberán tener huellas y contrahuellas de iguales longitudes, así mismo, los descansos en gradas podrán ser cuadrados o rectangulares siempre y cuando cumplan con la longitud y ancho mínimo.

Graficación



Premisas

La longitud de la huella será la distancia efectiva.

Las gradas deberán tener descansos superior e inferior. La distancia vertical máxima entre descansos será de trescientos setenta (370) centímetros.

Los descansos de las gradas deberán tener una longitud, medida en la dirección del recorrido, no menor de su ancho o 110 centímetros.

Rampas

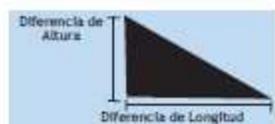
Las rampas utilizadas en las salidas de emergencia deberán cumplir con lo siguiente:

El ancho de las gradas será determinado según lo indicado en el cálculo de las rutas de evacuación.

Con la finalidad de que las rutas de evacuación sean apropiadas para las personas en sillas de ruedas, las pendientes de las rampas en las rutas de evacuación deberán tener una pendiente no mayor a 8.33%.

La pendiente de las rampas se calculará de la siguiente manera:

$$\text{Pendiente} = \frac{\text{Diferencia de altura}}{\text{Diferencia de largo}} \times 100$$

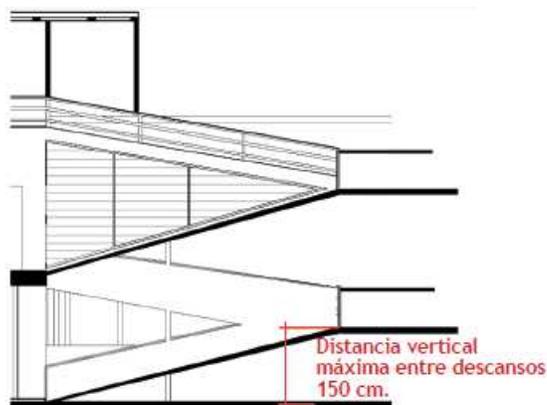
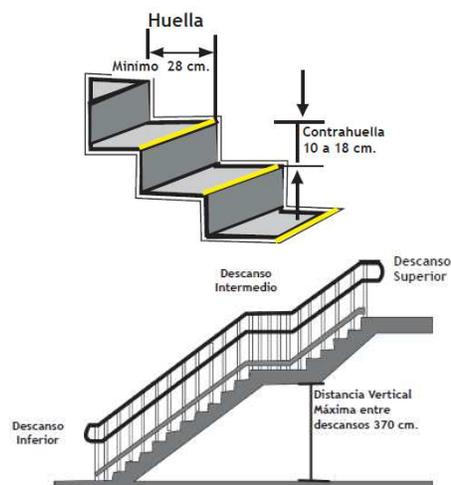


La pendiente máxima permitida será de 12.5%.

Las rampas deberán tener descansos superior e inferior, el descanso superior deberá tener una longitud MÍNIMA de 183 cm y el descanso inferior una longitud MÍNIMA de 150 cm.

La distancia vertical máxima entre descansos será de 150 centímetros

Graficación



Premisas

Iluminación

La ruta de evacuación deberá estar iluminada, siempre que el edificio esté ocupado, la intensidad mínima de iluminación será de 10.76 lux medidos a nivel del suelo.

Cualquier inmueble con una carga de ocupación mayor a 100 personas deberá contar con una fuente alterna de energía, la cual se activará automáticamente en el caso que falle la fuente principal.

La fuente alterna podrá ser un banco de baterías o un generador de energía de emergencia.

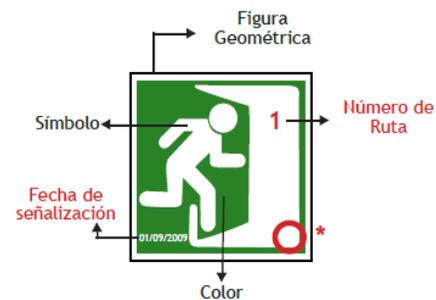
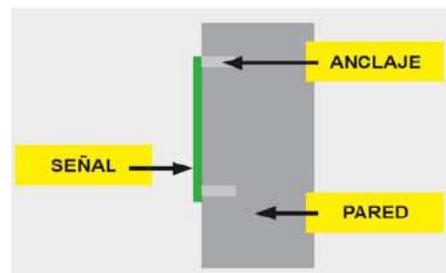
Señalización

Las señales deberán fijarse de forma segura por medio de anclajes metálicos, pernos o tornillos de expansión, a superficies no combustibles o pedestales anclados al suelo, sin obstruir la ruta de evacuación.

La fecha de señalización, el número de ruta y el logotipo del responsable de la señalización, son elementos opcionales de señalizar.

El tamaño de las señales dependerá de la distancia de observación, de 5 a 50 metros, según lo establecido en la siguiente tabla.

Graficación



Distancia de Visualización (Metros)	Superficie Mínima ($S \geq L^2 / 2000$) (cm ²)	Dimensión mínima según forma geométrica		
		CUADRADO (por lado) (cm.)	Rectángulo (base 1.5: altura 1) (cm.)	
			BASE	ALTURA
5	125	11.2	13.7	9.1
10	500	22.4	27.4	18.3
15	1,125	33.5	41.1	27.4
20	2,000	44.7	54.8	36.5
25	3,125	55.9	68.5	45.6
30	4,500	67.1	82.2	54.8
35	6,125	78.3	95.9	63.9
40	8,000	89.4	109.5	73.0
45	10,125	100.6	123.2	82.2
50	12,500	111.8	136.9	91.3

CAPÍTULO VI

PROCESO DE DISEÑO



DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto Centro Cultural Recreativo para el Complejo Habitacional Nimajuyú 1 cuenta con ambientes que serán de gran utilidad y cumplan su función con los habitantes del Complejo Habitacional Nimajuyú 1, donde se podrá aprovechar el tiempo libre e incluso enriquecer el acervo cultural de niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad.

Al contar con estas nuevas áreas para la recreación pasiva y activa, se buscara evitar que las Áreas de Reserva Forestal, el Área Deportiva y demás terrenos sin infraestructura existente, sean invadidos por personas de los alrededores, que buscan un lugar para establecer su hogar y/o negocio, así como lograr que los habitantes encuentren un oficio y/o descubran algún talento especial y evitar al mismo tiempo que sigan malos pasos.

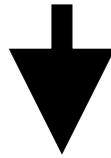
El proyecto que se propone, intentara aportar una solución para evitar que los asentamientos no autorizados se establezcan y así recuperar a nivel social de las áreas educativas y áreas deportivas del Conjunto Habitacional, donde se respete el entorno utilizando materiales de construcción adecuados y materiales reciclables para evitar el impacto ambiental negativo.

IDEA

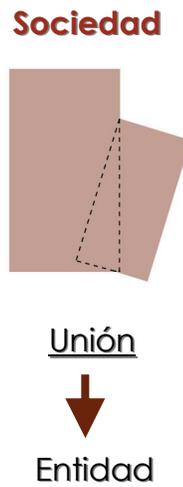
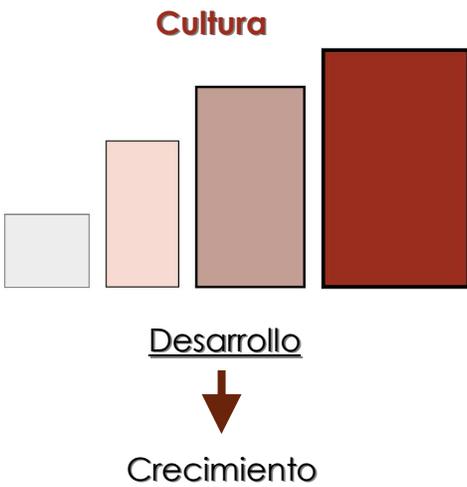
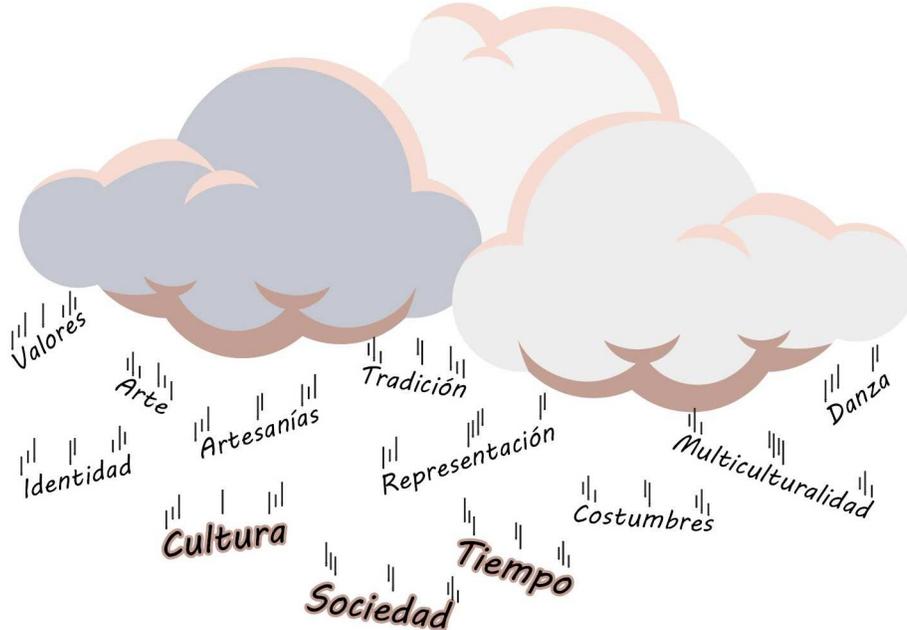
La idea para el proyecto del Centro Cultural-Recreativo se genero a partir de los ejes perpendiculares y paralelos al terreno y a los módulos habitacionales del Complejo Habitacional Nimajuyú 1, así también se aplico el Proceso de Diseño: Metáfora conceptual el cual consistió en una lluvia de ideas con conceptos relacionados al ámbito arquitectónico del proyecto, seguido por la elección de palabras para luego generar una frase con los conceptos elegidos y procedió a realizar la descomposición de unos bloques para generar aproximaciones volumétricas de diseño y elegir una adecuada para el proyecto.

Proceso de Metáfora Conceptual

Centro Cultural-Recreativo

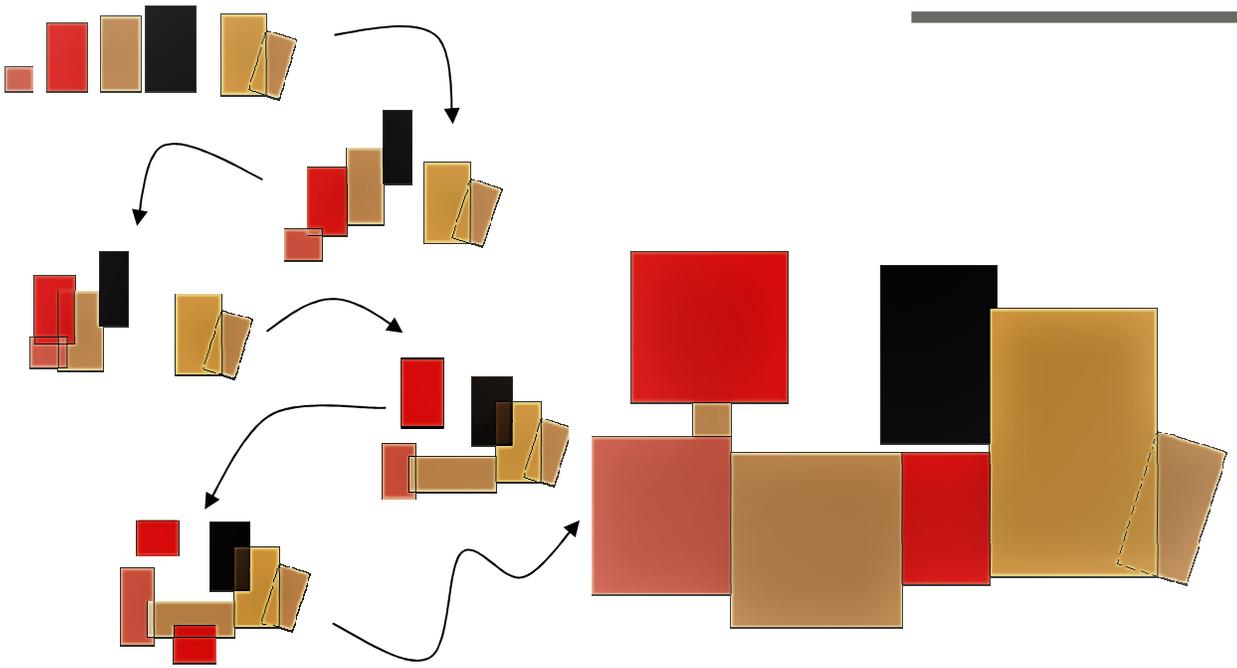


Paso 1
Investigación

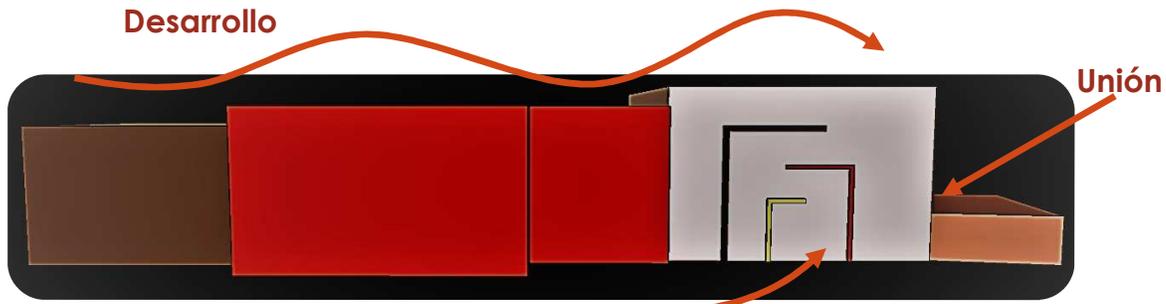


Paso 2
Elección de Conceptos
+ Dibujo

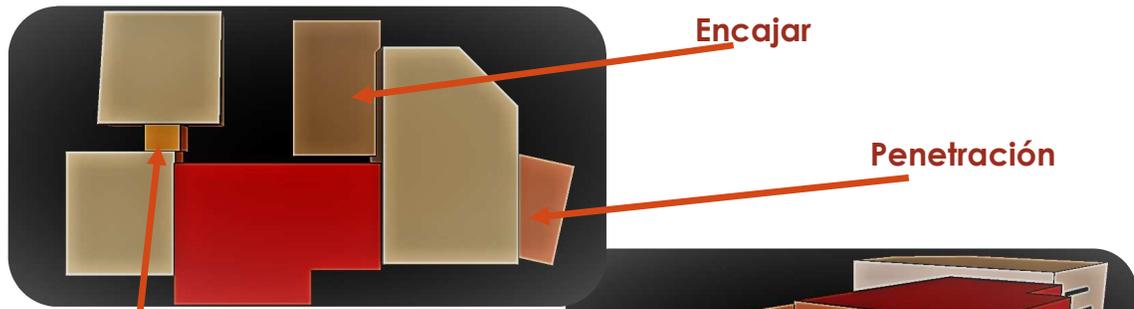
Paso 3
Composición de
Aproximación de Diseño



Desarrollo



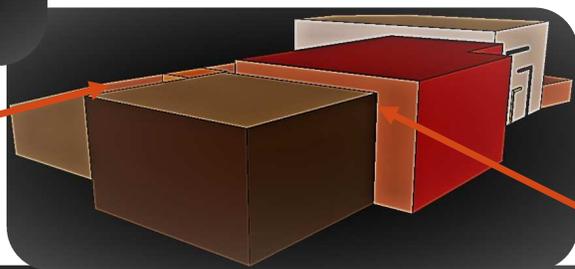
Intervalo



Encajar

Penetración

Separar



Unión

Paso 4

Composición de Volumetría
con Interrelaciones - Teoría
de la forma



Penetración

Encajar

PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades se desarrolló de acuerdo al análisis de los usuarios, manifestaciones del administrador del complejo y condiciones previstas desde el inicio del diseño del complejo Habitacional donde se había contemplado el área para un edificio de similar función. Con este programa se reflejan las soluciones para esto mediante elementos arquitectónicos.

Áreas Generales..... 1500 m2

Plaza de Ingreso principal

Áreas de Estar (recreación pasiva)

Áreas verdes y jardines

Áreas de recreación Activa

Área de juegos infantiles..... 346 m2

Área de canchas deportivas

- 1 cancha de papi fútbol..... 2,616 m²
- Cancha de Basquetbol 862 m²
- Cancha de Futbol 11 8,964 m²

Servicios

- Servicios Sanitarios..... 75 m2
- Vestidores 1..... 230 m2
- Vestidores 2..... 103 m2

Centro Cultural

Administración..... 176 m²

- Sala de espera y recepción + S.S. visitas
- Secretarías
- Archivos
- Oficina Director Centro Cultural + S.S.
- Servicios sanitarios de Personal
- Bodega de Limpieza
- Sala de sesiones
- Contabilidad
- Área de Promotores de cultura y Deporte

Áreas de Aprendizaje	
Aulas Puras.....	343 m ²
Talleres Culturales (Escuela de Arte)	
Artes Escénicas (cine, teatro, danza).....	270 m ²
Artes Visuales (escultura, pintura, dibujo).....	275 m ²
Artes Inmateriales (Literatura, música,).....	287 m ²
Manualidades y Oficio.....	250 m ²
Biblioteca.....	150 m ²
Áreas estar	25 m ²
Cafetería.....	240 m ²
Servicios Sanitarios Públicos.....	75 m ²
Salón de Usos Múltiples.....	360 m ²

Área Verde

Áreas de Descanso.....	150 m ²
Servicios Sanitarios Públicos.....	75 m ²
Kioscos de Ventas.....	75 m ²

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS -COD-

Centro Cultural

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS		MOBILIARIO	Área m ²	
		Agentes	Usuarios			
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	Área Publica	S.S. Visitas		2	inodoros, lavamanos, basureros, toalleros	6
		Sala de Espera		10	sillas, macetas	25
		Recepción	1	1	Escritorio, silla, basurero, archivero, teléfono, computadora, impresora.	15
	Área Privada	Secretarias + Archivo	1			15
		Director Escuela de Arte	1	2		15
		Director de Admón. de Centro Cultural	1	2		10
		Asistente de Dirección	1			10
		Oficina Contador	1	1		10
		Ventanillas de Pago	1	5		5
	Promotores Culturales y Deportivos	5		35		
	Área de Servicio	Bodega de utensilios	1			4
		Cocineta	2			6
		Sala de Sesiones	5	10		Mesa, sillas, basurero, macetas, pizarrón, proyector, mesa pequeña.
	Total Área de Administración					176

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS		MOBILIARIO	Área m ²	
		Agentes	Usuarios			
ÁREA DE SERVICIO	Área Pública	Salón de maestros: comedor + cocineta		10	1 mesa, 10 sillas, basurero.	7
		sala de reuniones		5	Mesa con sillas, gabinetes, archivos.	10
		sala de estar		5	sillones, mesa de centro macetas	16
		lockers.	1	15	lockers	9
	Área Privada	2 Librerías	2	varios	Estanterías, mesa, basurero, teléfono, computadora, impresora.	40
		Fotocopiadora	3	varios	Escritorio, silla, basurero, archivero, teléfono, computadora, impresora.	18
	Área de Servicio	Bodega de Materiales	3	varios	cajas, estanterías, bote de basura	5
		Bodega de Limpieza	1		cajas, estanterías, bote de basura	3
		Bodega de Instrumentos	2		anaqueles	9
Total Área de Servicio					117	

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS		MOBILIARIO	Área m ²	
		Agentes	Usuarios			
Área de Aprendizaje	Área Pública	Área de Exposiciones	varios	varios	varios	150
		Aulas Puras	1	30	escritorios, mesas	343
		Taller de Artes Escénicas (cine, teatro, danza)	1	30	varios	429
		Taller de Artes Visuales (escultura, pintura, dibujo)	1	30	varios	515
		Taller de Artes Inmateriales - Música y canto	1	20	Instrumentos musicales, sillas, escritorio.	125
		Taller de Manualidades y Oficio (carpintería, herrería, cocina, costura, Jardinería, electricidad)	1	20	Mesas de lectura, sillas, escritorio.	125

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS		MOBILIARIO	Área m ²	
		Agentes	Usuarios			
Área de Aprendizaje	Área Pública	Cubículos de ensayo individuales y grupales	1	15	Mesas, bancos.	125
		Biblioteca: Área de Libros y ficheros electrónicos, Área de Lectura, Área de Préstamos Externos, S.S.	2	60	estanterías, computadoras	50
			2		mesas, sillas	100
		Salón de Usos Múltiples (SUM)	2		mostrador, computadora	6
				4	Inodoros, lavamanos, espejos.	9
	Área de Servicio	Cafetería: Área de Mesas Cocina Bodega de Limpieza Almacén de Comida Área de Despacho S.S.		30	Sillas, mesas.	240
			5		Estufa, refrigerador, mesa de trabajo, microondas, mesas, cajas, sillas, basureros.	
			1			
			2			
			3	3		
		Servicios Sanitarios		10	artefactos sanitarios	200
Total Área de Servicio					2,777.00	
Total Centro Cultural					3,070.00	

Área Recreativa

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS		MOBILIARIO	Área m ²	
		Agentes	Usuarios			
Área Recreativa y Área Verde	Área Pública	Campo de Futbol	1	30	porterías / tableros	8964
		Cancha de Basquetbol	1	30		862
		Cancha Polideportiva (papi futbol, volibol, basquetbol)	1	20		2616
		6 graderíos	2	100	105	
		Parque Recreativo Para Niños	1	20	Juegos infantiles, bancas, mesas.	625
		Áreas de Descanso	2	varios	Bancas, basureros, alumbrado público.	300
	Área de Servicio	5 Kioscos de Venta	8	varios	mostrador, estanterías, etc.	10
		Servicios Sanitarios	1	20	artefactos sanitarios	50
		Vestidores	2	45	artefactos sanitarios, duchas	333
	Total Área Recreativa					13,865.00

Síntesis COD

ÁREA		m ²	+ 25% circulación	Total
Áreas Generales		3,000	-----	3,000
Centro Cultural	Administración	176	44	220
	Servicio	117	29.25	146
	Área de Aprendizaje	2,777	694.25	3,471
Área Recreativa y Área Verde		13,865	3,466.25	17,331
Total Centro Cultural - Recreativo		24,168.75 m²		

DIAGRAMACIÓN

Matriz de Relaciones Ponderada

Área	Ambiente		
ÁREA PÚBLICA-PRIVADA	1	Centro Cultural	8
	2	Cancha Futbol 11	4
ÁREA RECREATIVA	3	Cancha Basketbol	4
	4	Cancha Polideportiva	0
	5	Área Recreativa	4
ÁREA DE SERVICIO	6	Servicios Sanitarios	0
	7	Vestidores	4
	8	Estacionamiento	0
Totales			8

0 Sin Relación

4 Relación Deseable

8 Relación Necesaria

Diagrama de Ponderación

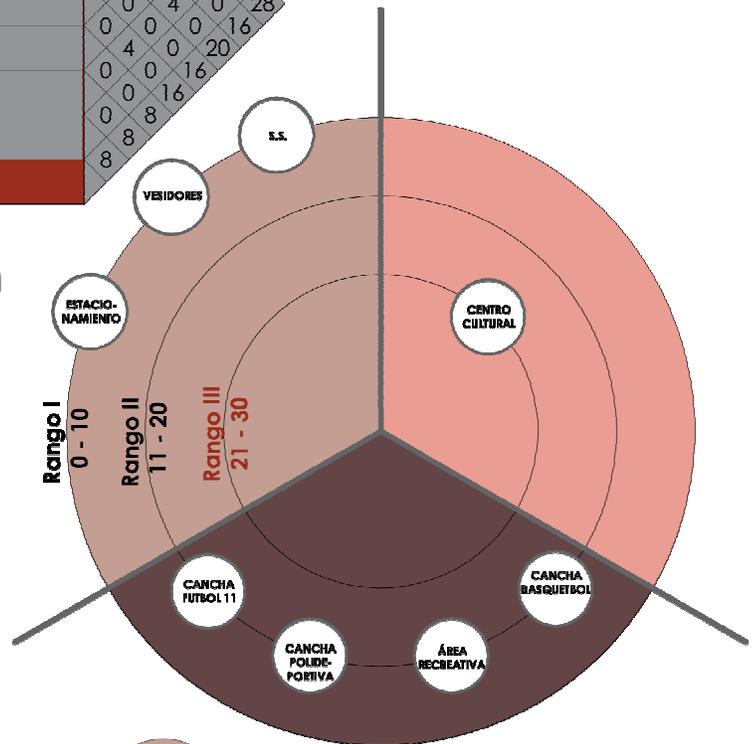


Diagrama de Relaciones

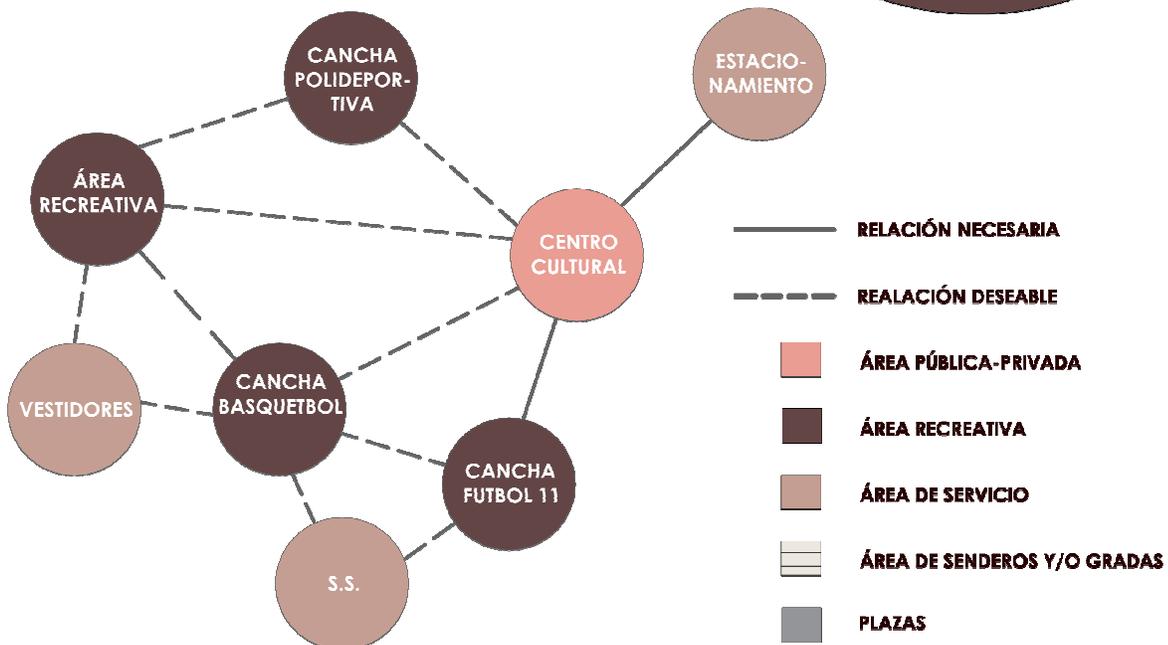


Diagrama de Circulaciones y Flujo

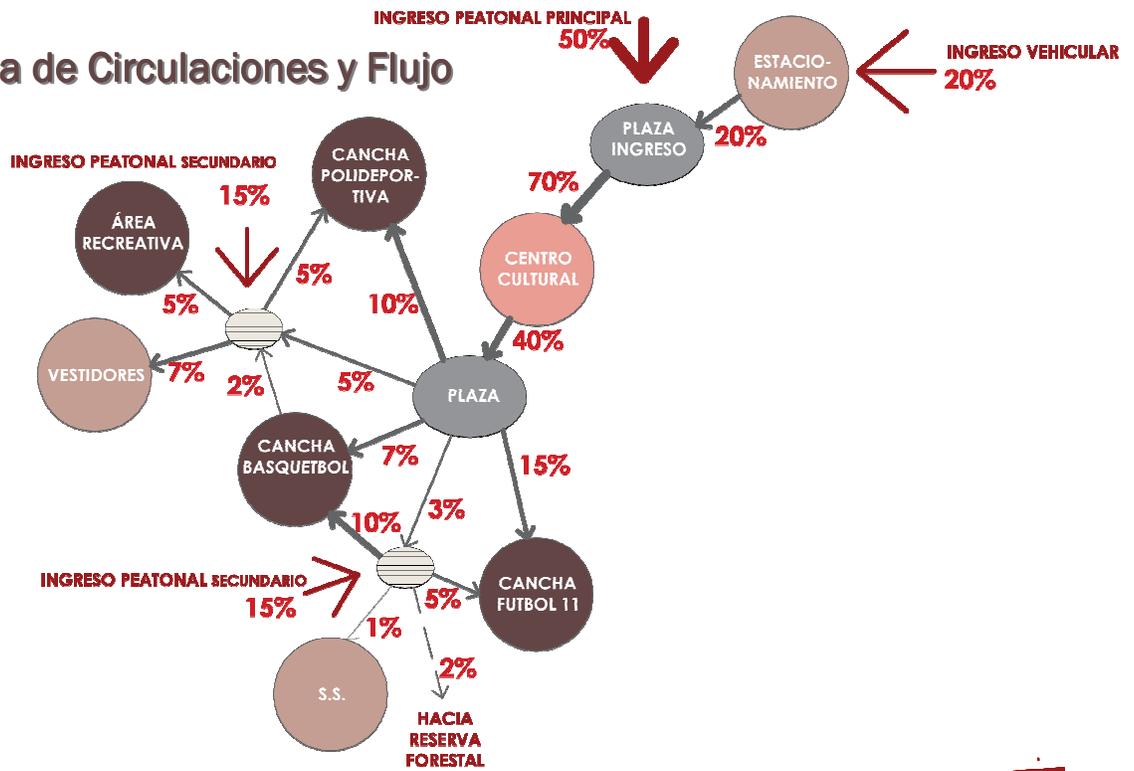
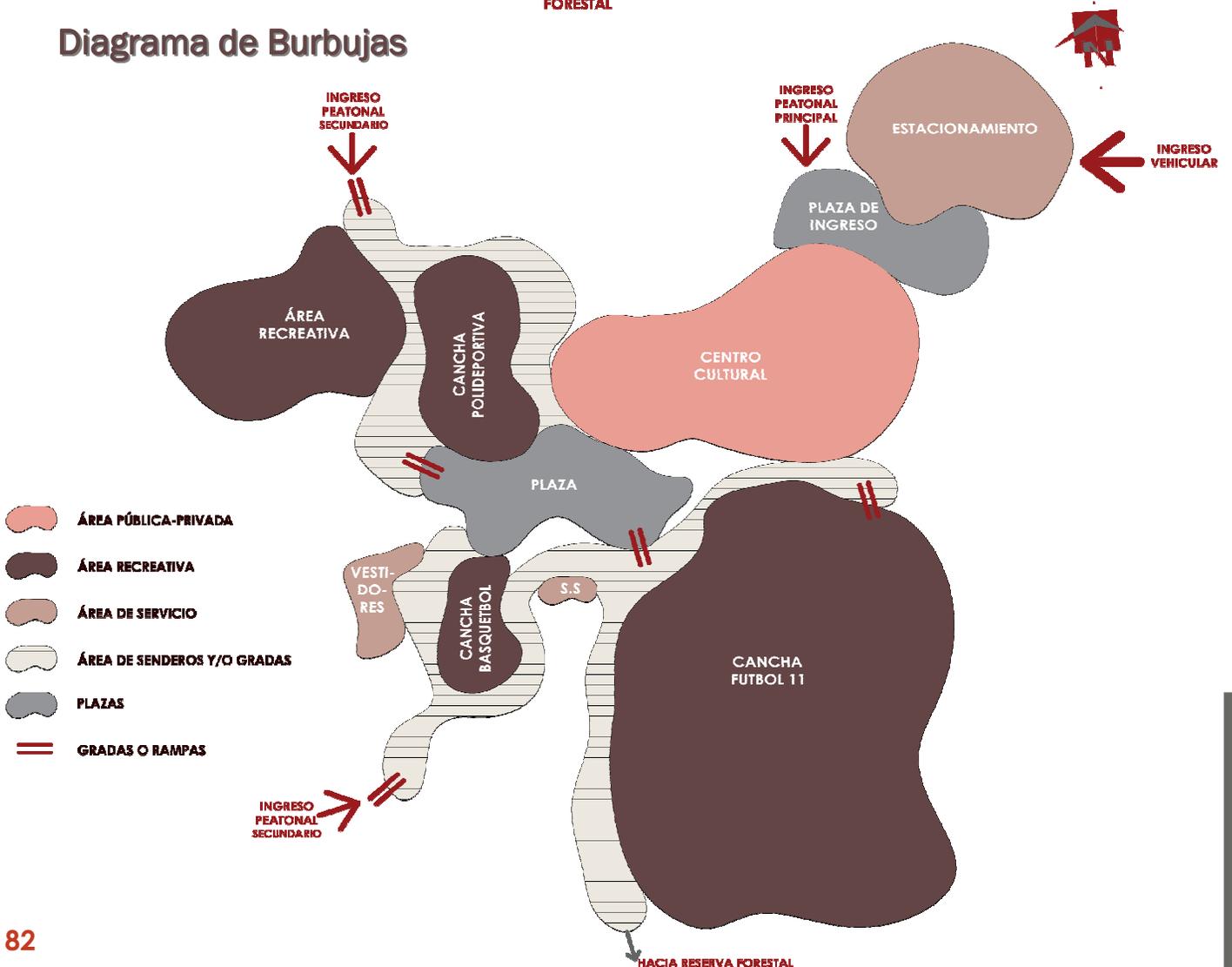


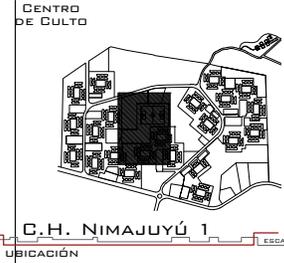
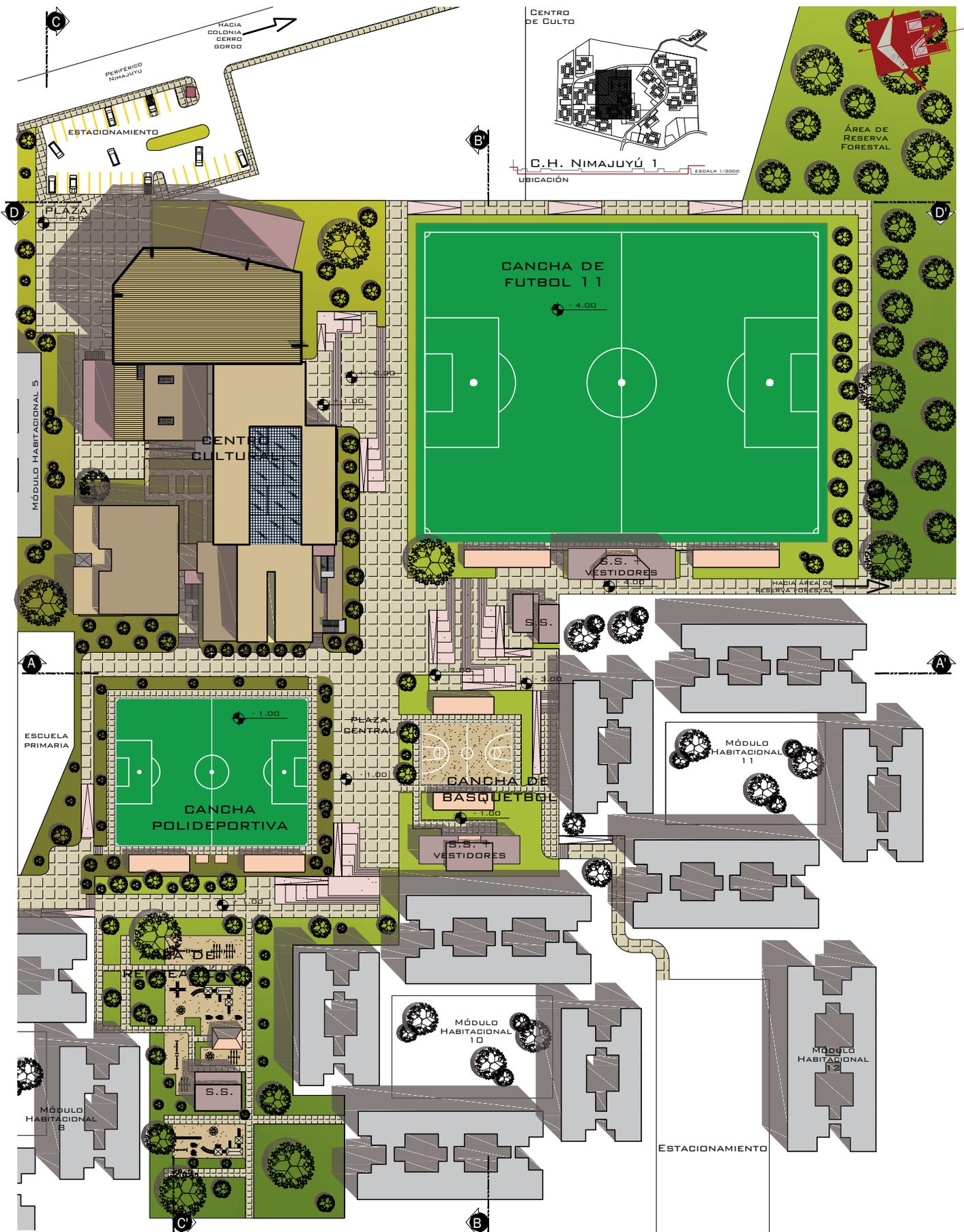
Diagrama de Burbujas



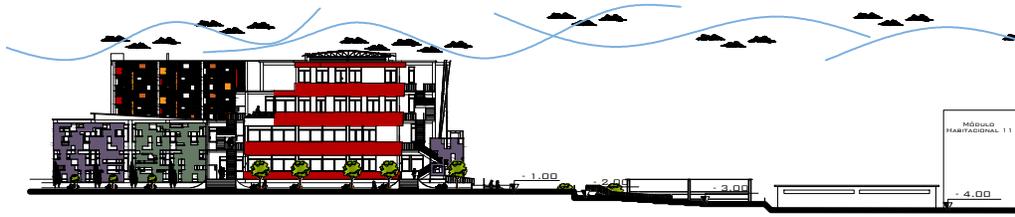
CAPÍTULO VII

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA





PLANTA DE CONJUNTO



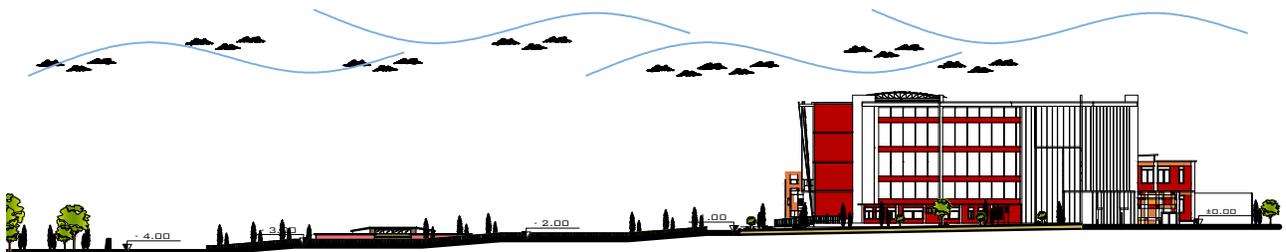
SECCIÓN A - A' CONJUNTO ESCALA 1/1200



SECCIÓN B - B' CONJUNTO ESCALA 1/1200



SECCIÓN C - C' CONJUNTO ESCALA 1/1200

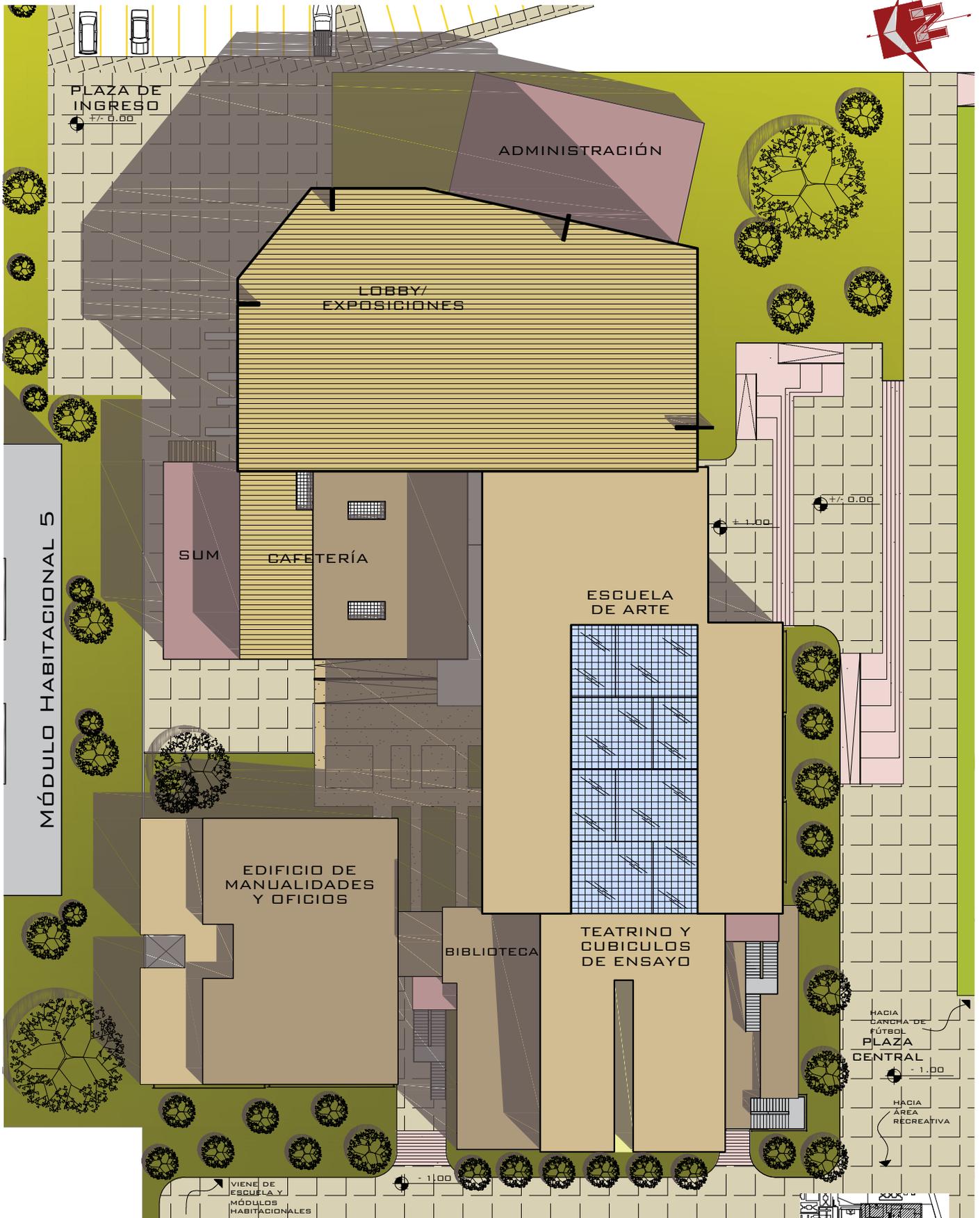


SECCIÓN D - D' CONJUNTO ESCALA 1/1200



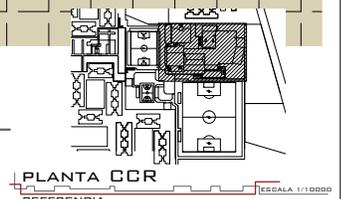


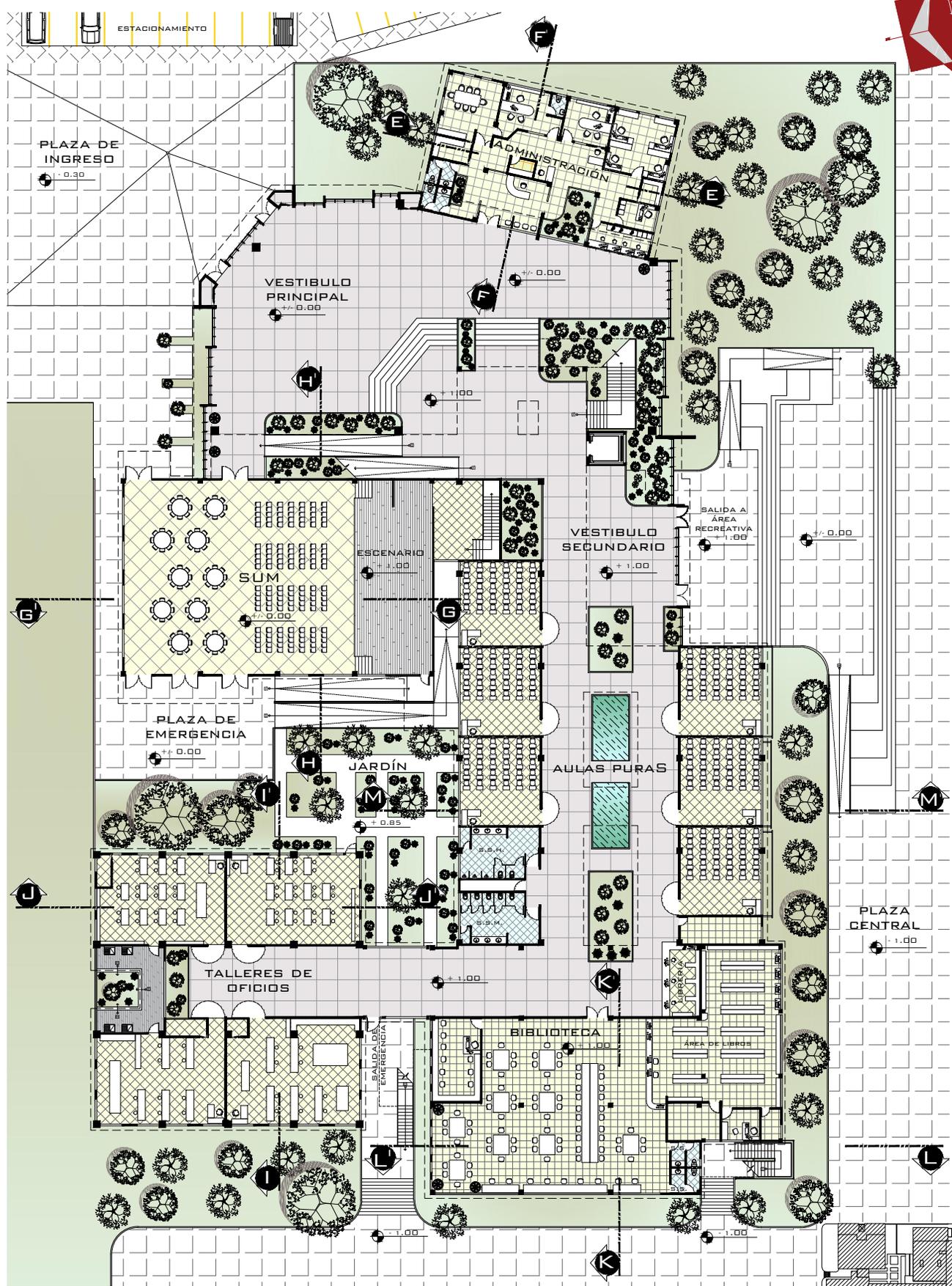
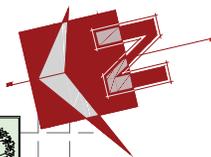
VISTA CONJUNTO CCR



PLANTA DE TECHOS CENTRO CULTURAL

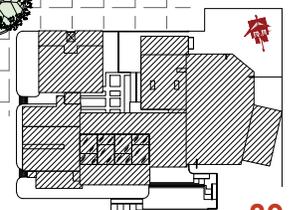
ESCALA 1/500



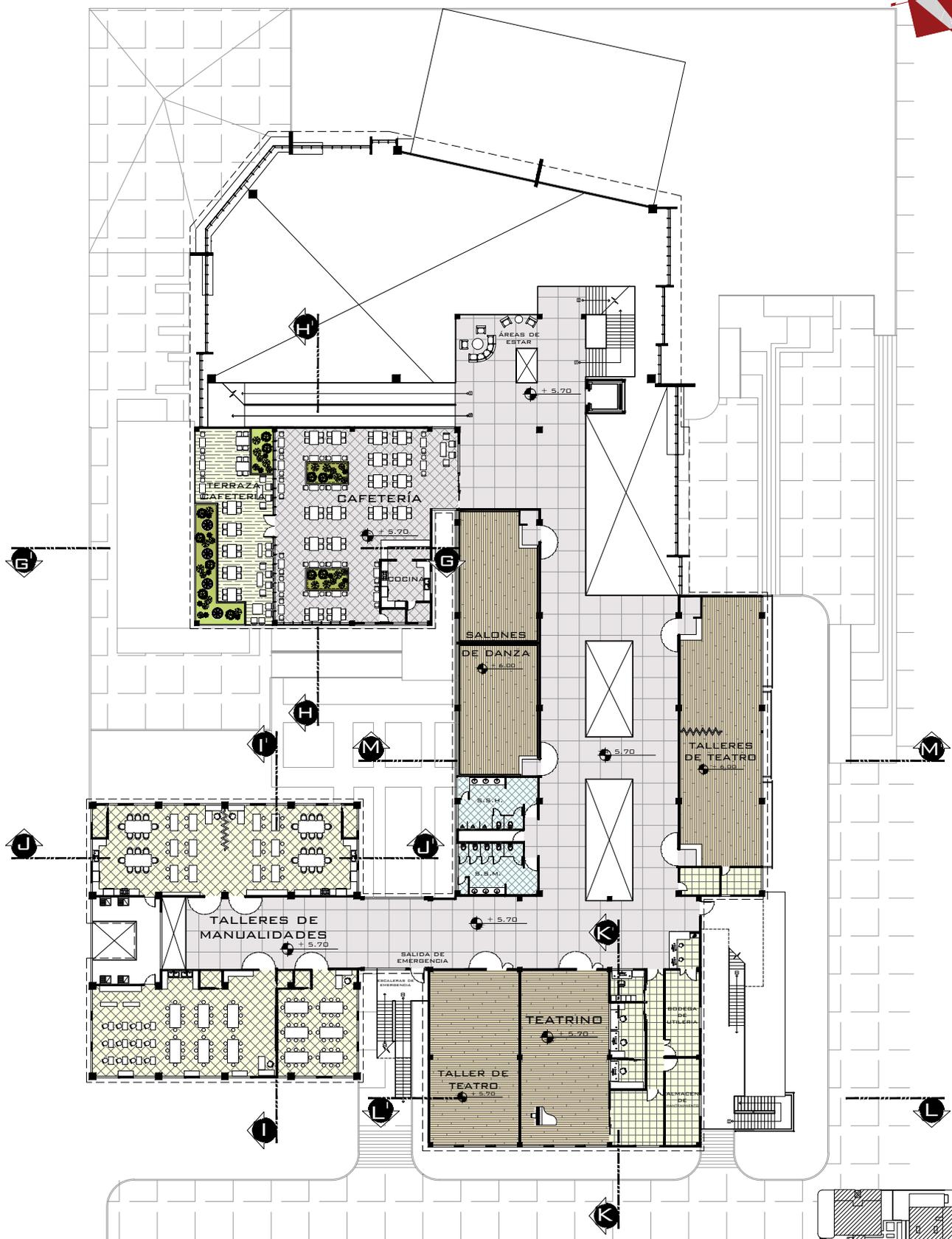


PLANTA PRIMER NIVEL

ESCALA 1/500

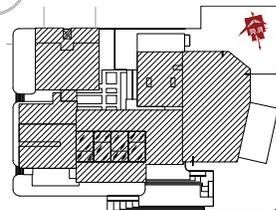


PLANTA PRIMER NIVEL
UBICACIÓN

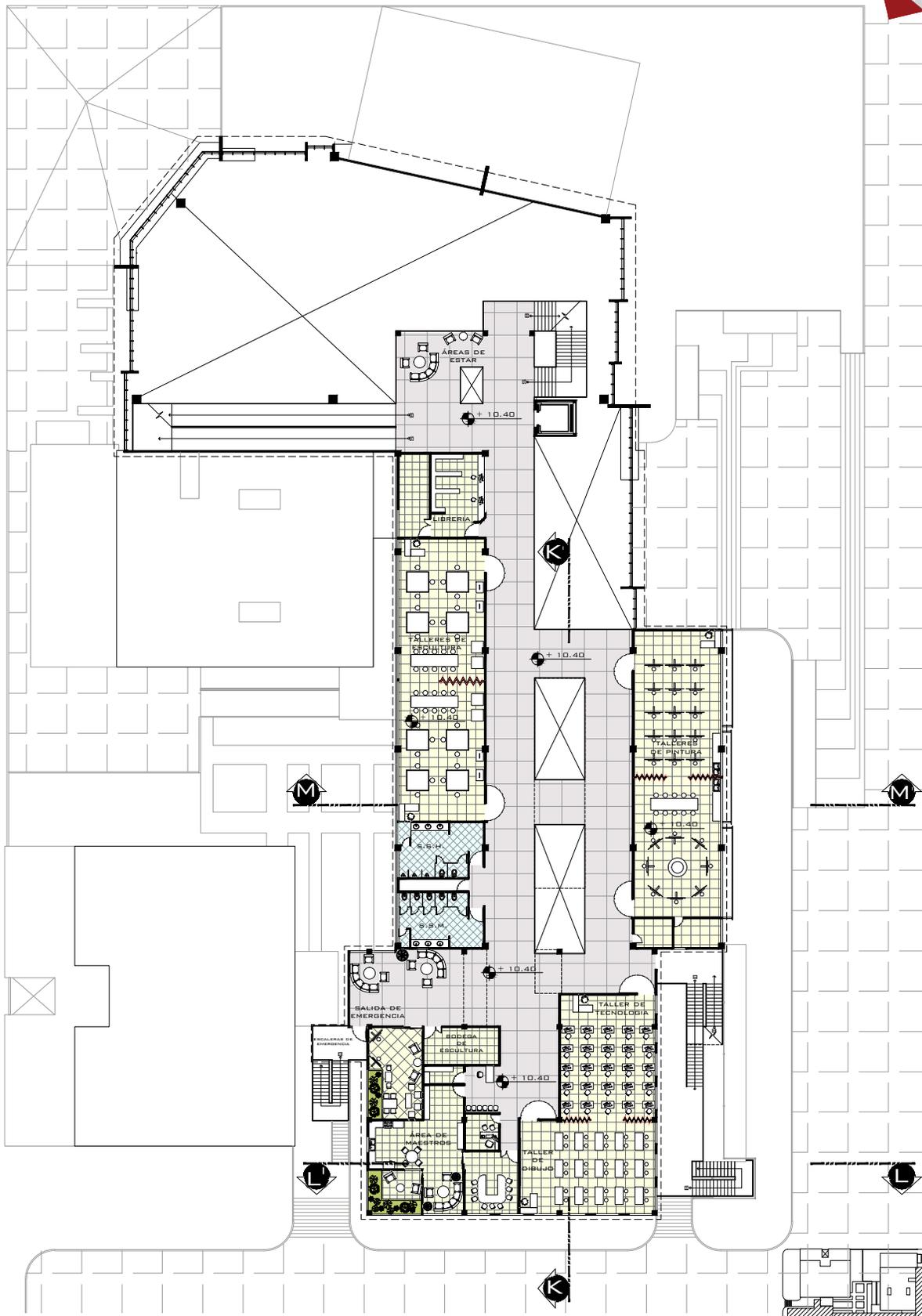


PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/1500

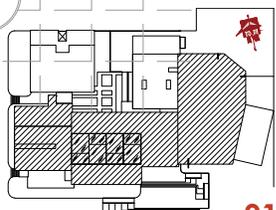


PLANTA SEGUNDO NIVEL
UBICACIÓN ESCALA 1/3000



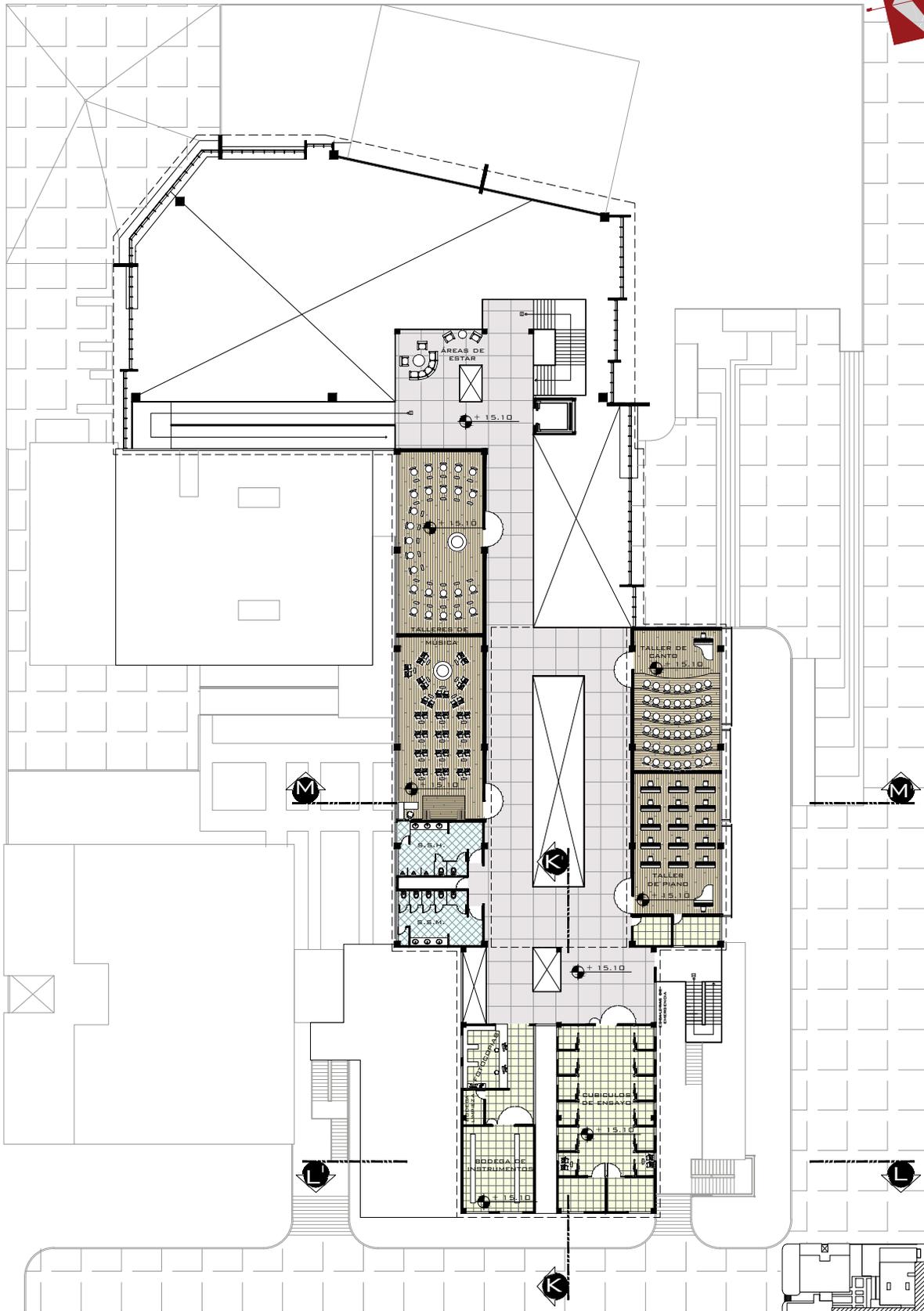
PLANTA TERCER NIVEL

ESCALA 1/1500



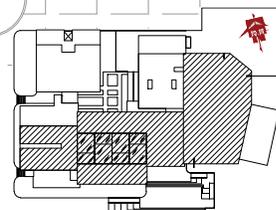
PLANTA TERCER NIVEL

UBICACIÓN

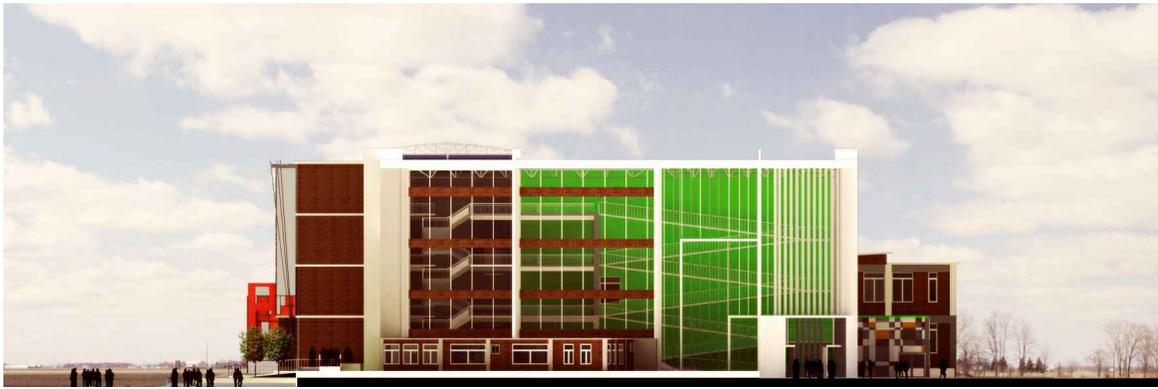


PLANTA CUARTO NIVEL

ESCALA 1/500



PLANTA CUARTO NIVEL
UBICACIÓN ESCALA 1/3000



ELEVACIÓN ESTE CCR ESCALA 1/1200



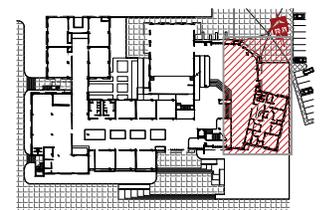
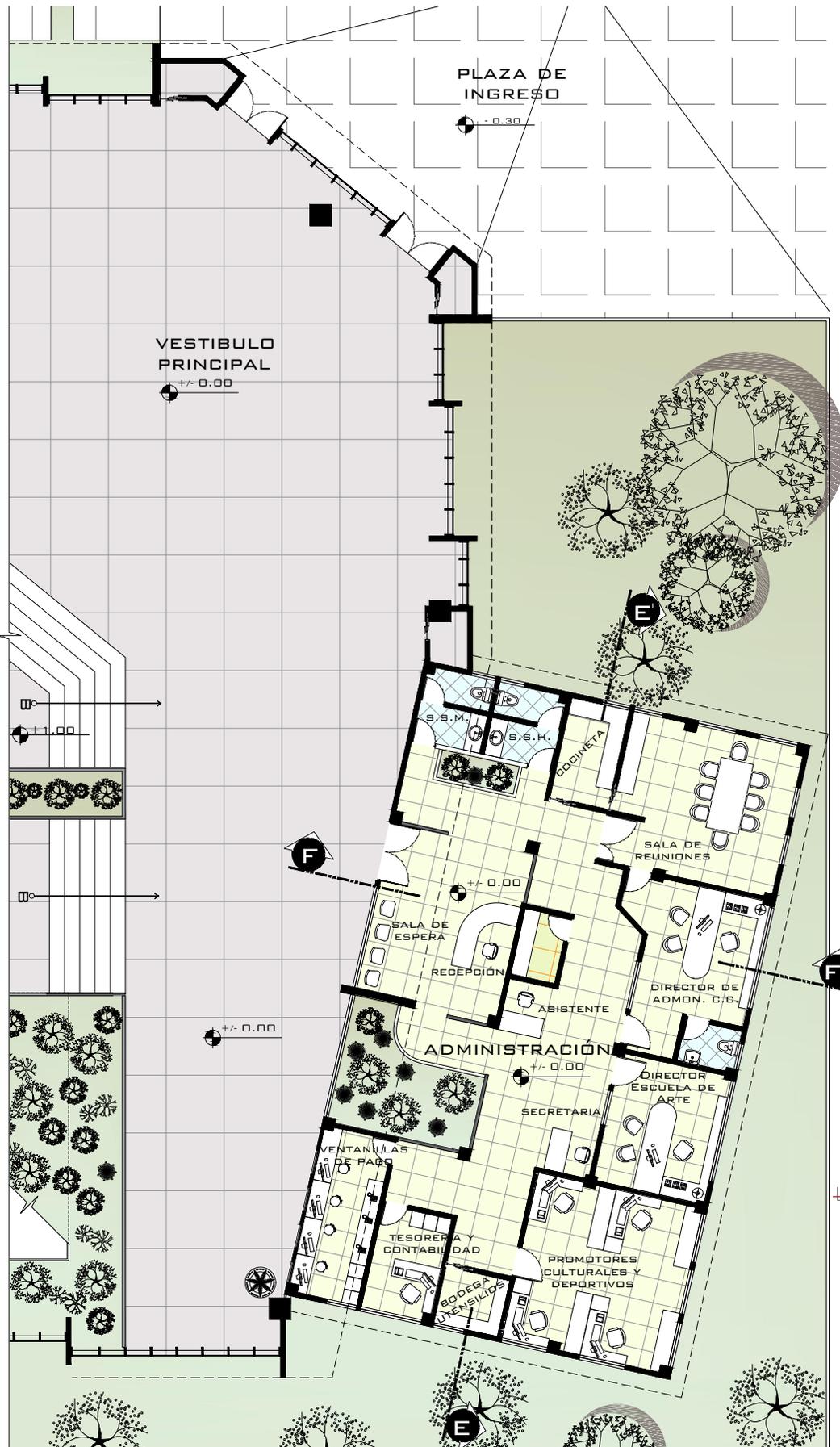
ELEVACIÓN SUR CCR ESCALA 1/1200



ELEVACIÓN NORTE CCR ESCALA 1/1200



ELEVACIÓN OESTE CCR ESCALA 1/1200

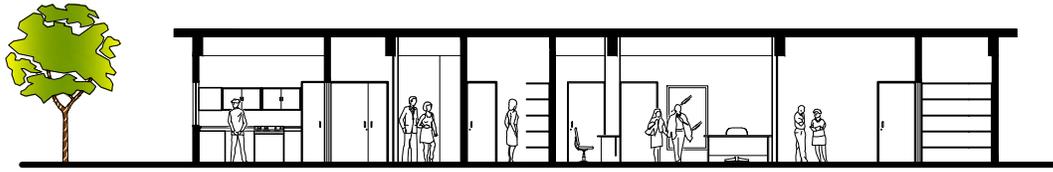


PLANTA PRIMER NIVEL
REFERENCIA ESCALA 1/2000

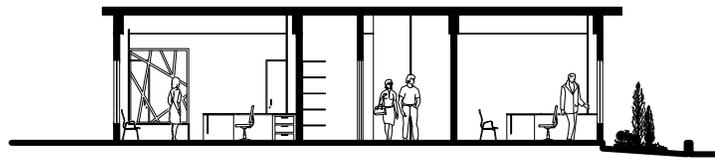
ADMINISTRACIÓN

PRIMER NIVEL

ESCALA 1/200



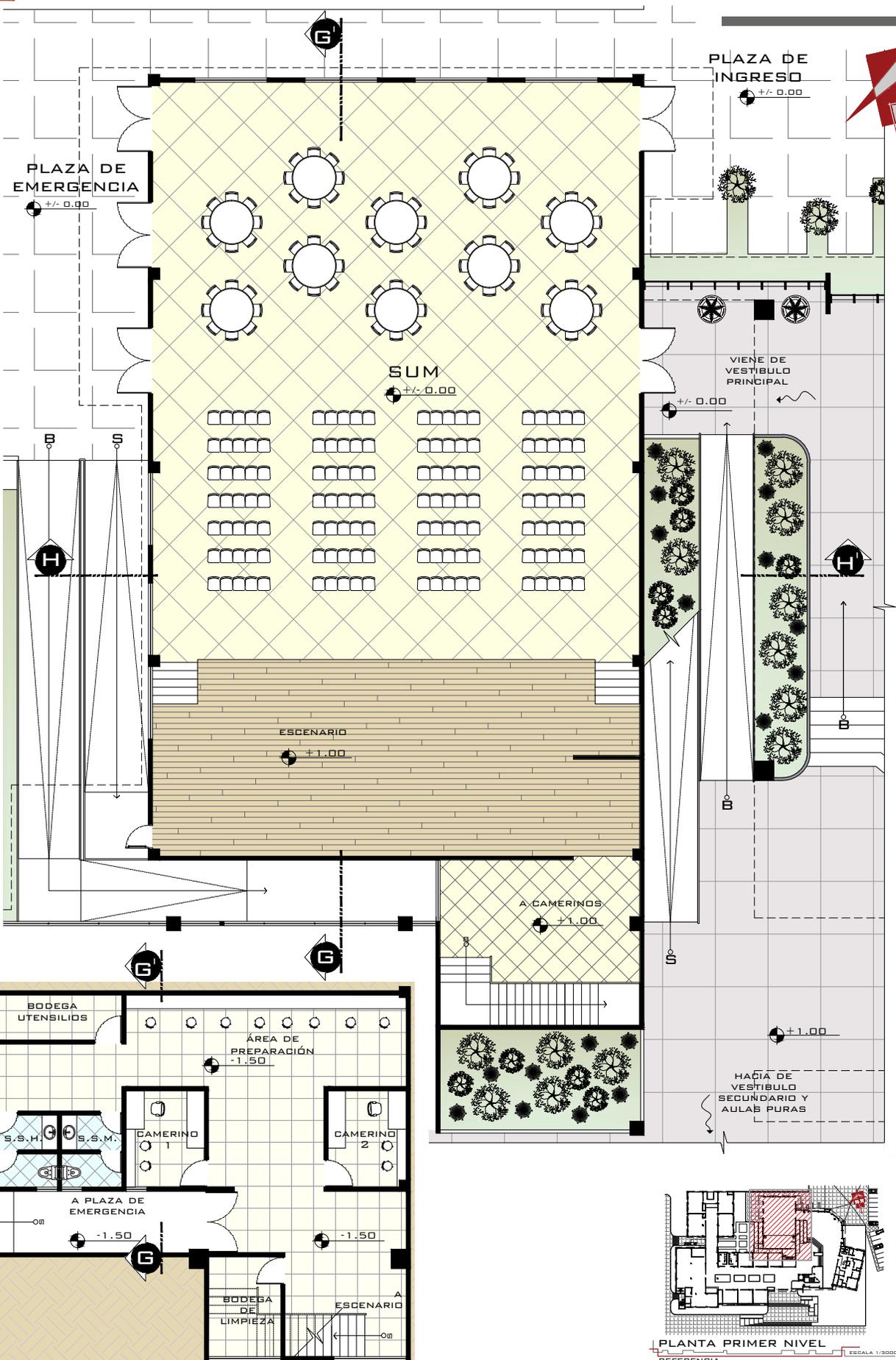
SECCIÓN E - E' ADMINISTRACIÓN ESCALA 1/1 200

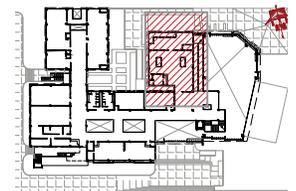


SECCIÓN F - F' ADMINISTRACIÓN ESCALA 1/1 200



ADMINISTRACIÓN PRIMER NIVEL





CAFETERIA

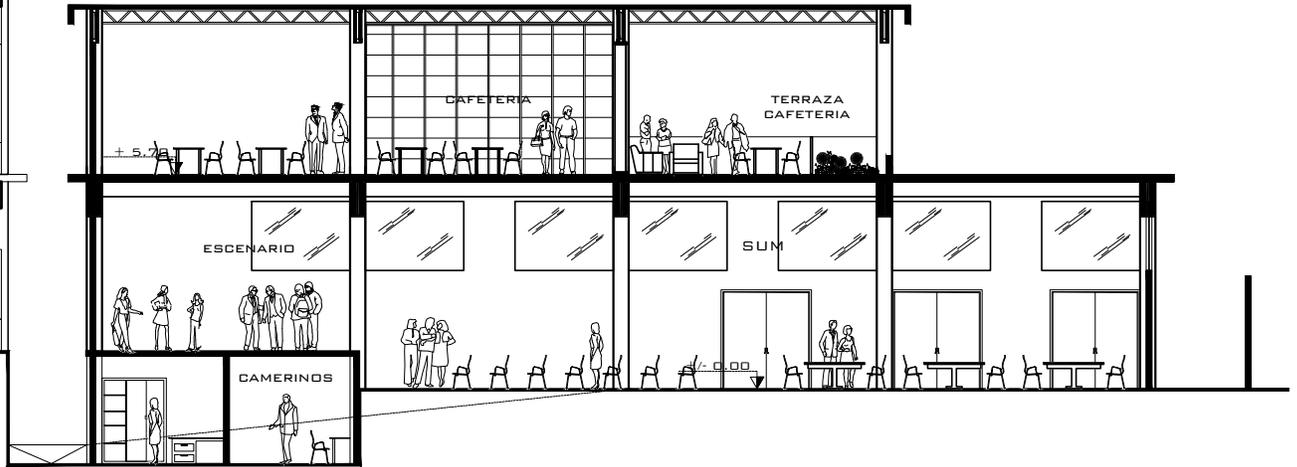
SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/200

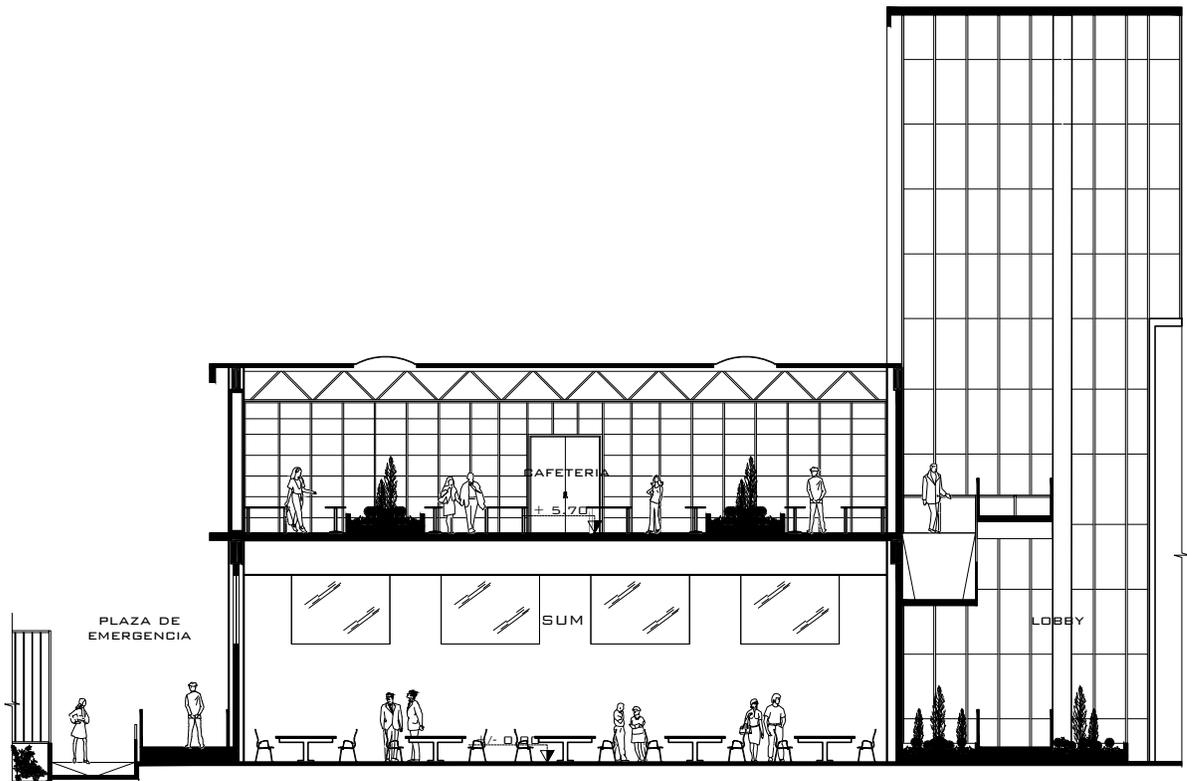
PLANTA SEGUNDO NIVEL

REFERENCIA

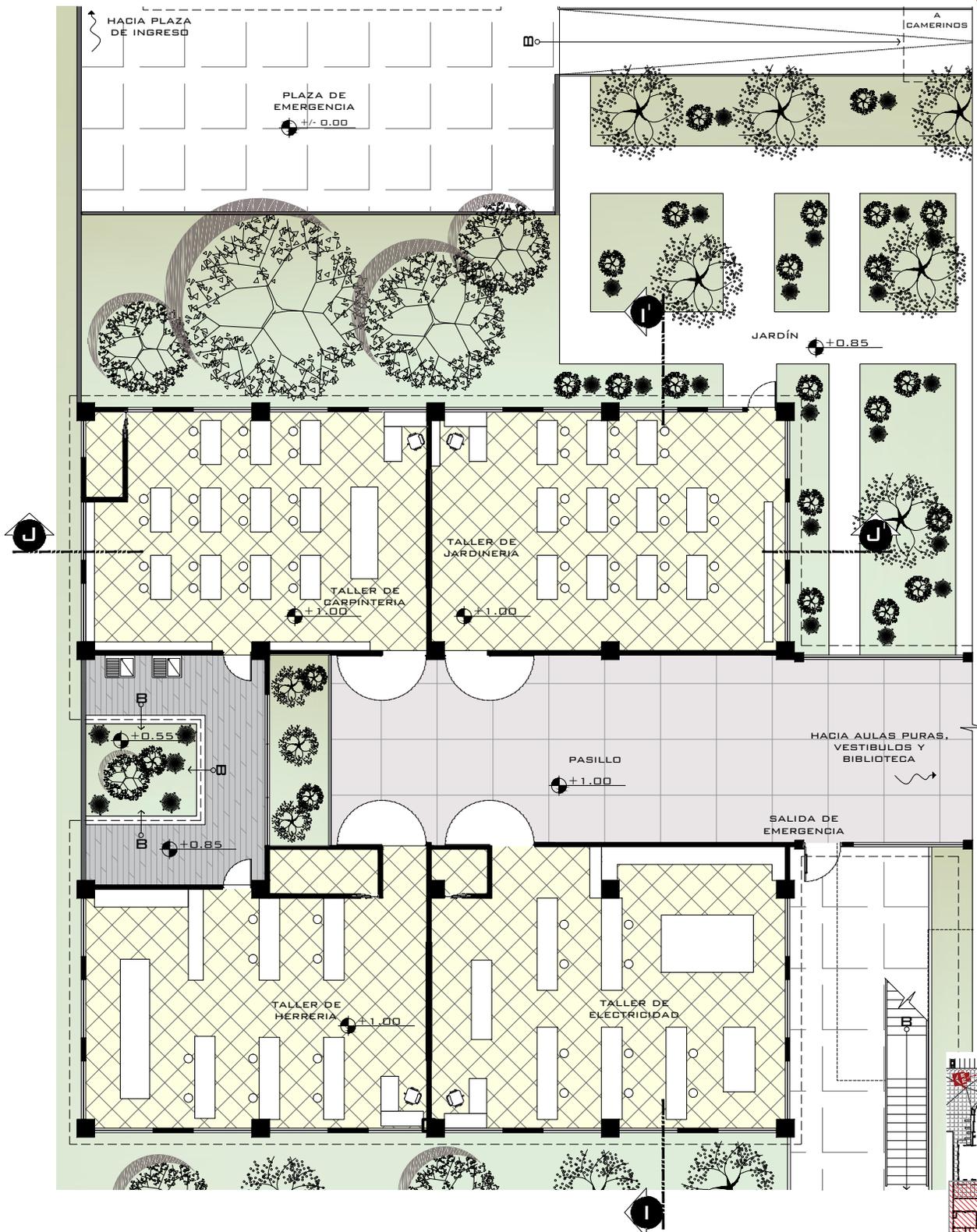
ESCALA 1/2000



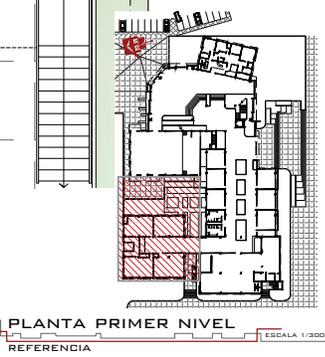
SECCIÓN G - G' SUM / CAFETERIA ESCALA 1/200



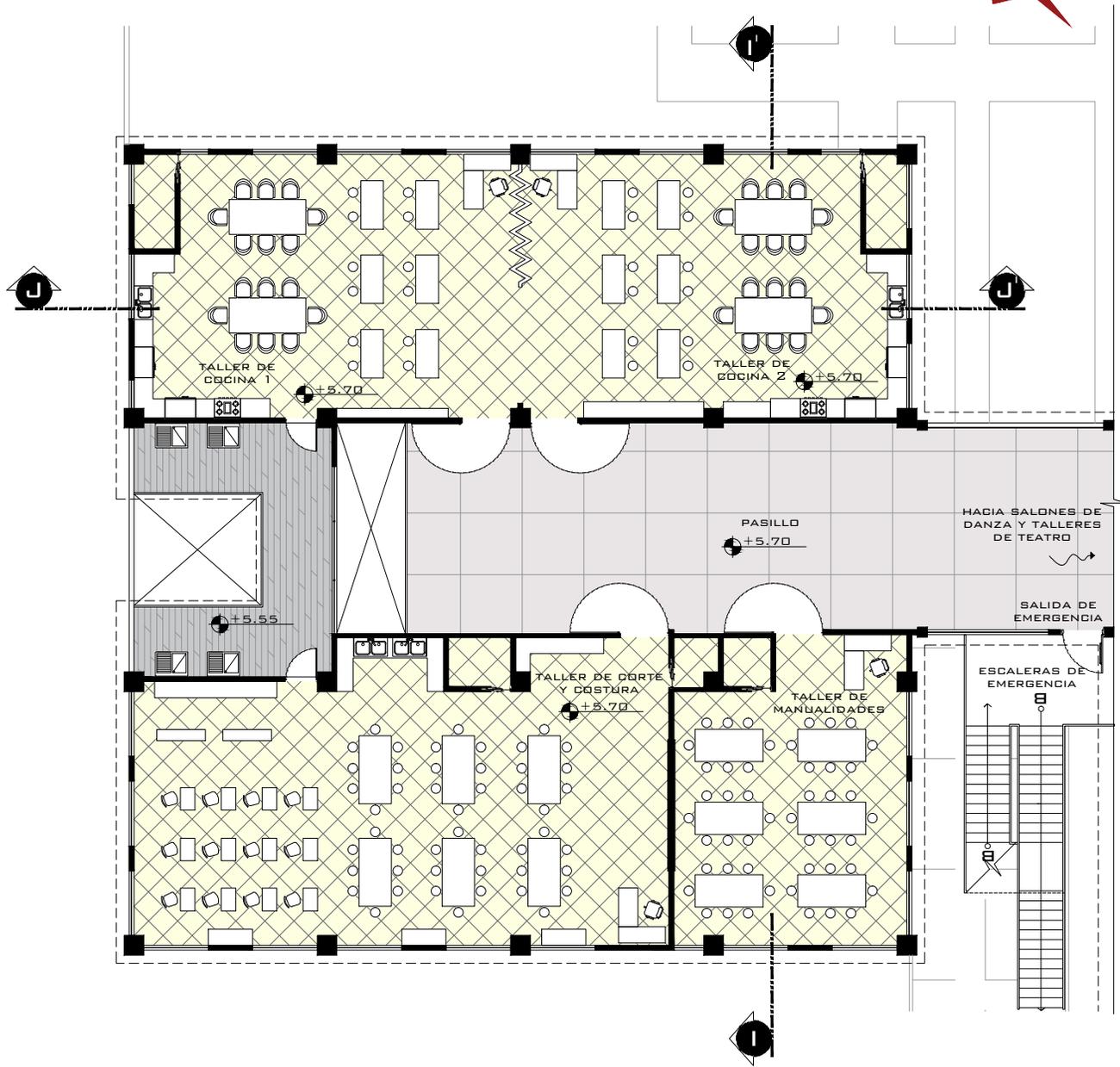
SECCIÓN H - H' SUM Y CAFETERIA ESCALA 1/200



TALLERES DE OFICIO PRIMER NIVEL ESCALA 1/200

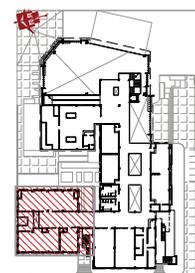


PLANTA PRIMER NIVEL ESCALA 1/3000 REFERENCIA



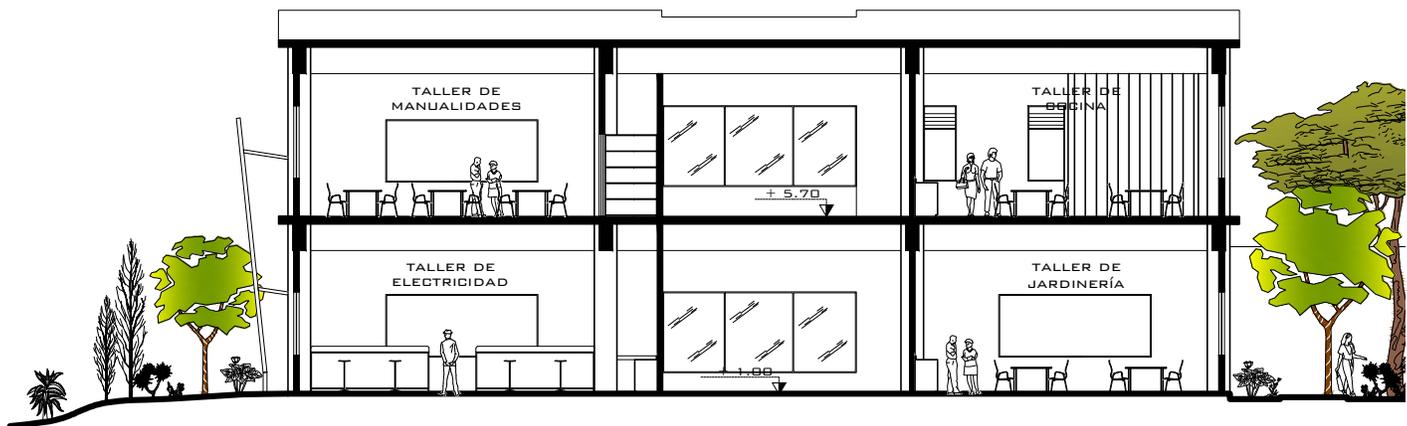
TALLERES DE MANUALIDADES SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/200



PLANTA SEGUNDO NIVEL REFERENCIA

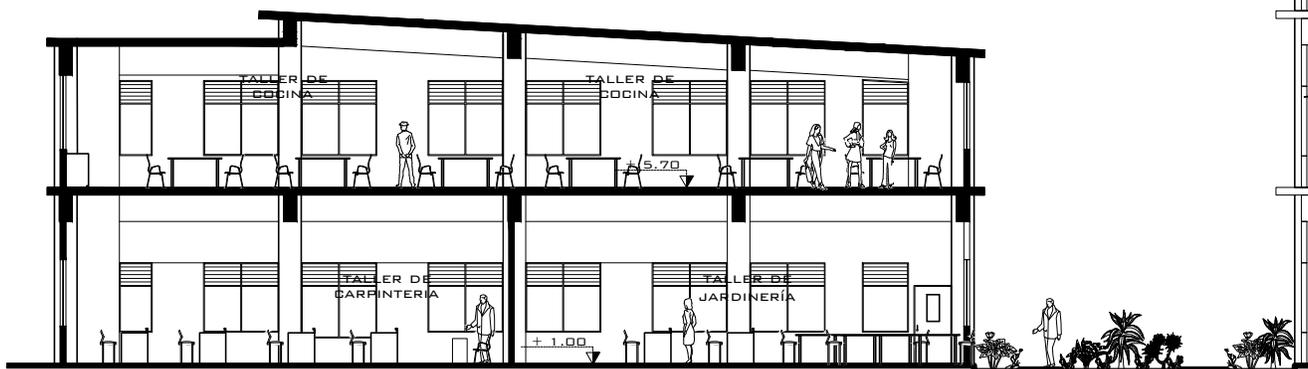
ESCALA 1/3000



SECCIÓN I - I'

EDIFICIO MANUALIDADES Y OFICIO

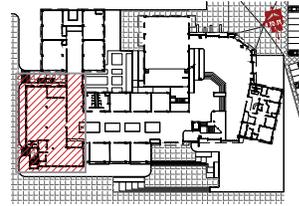
ESCALA 1/200



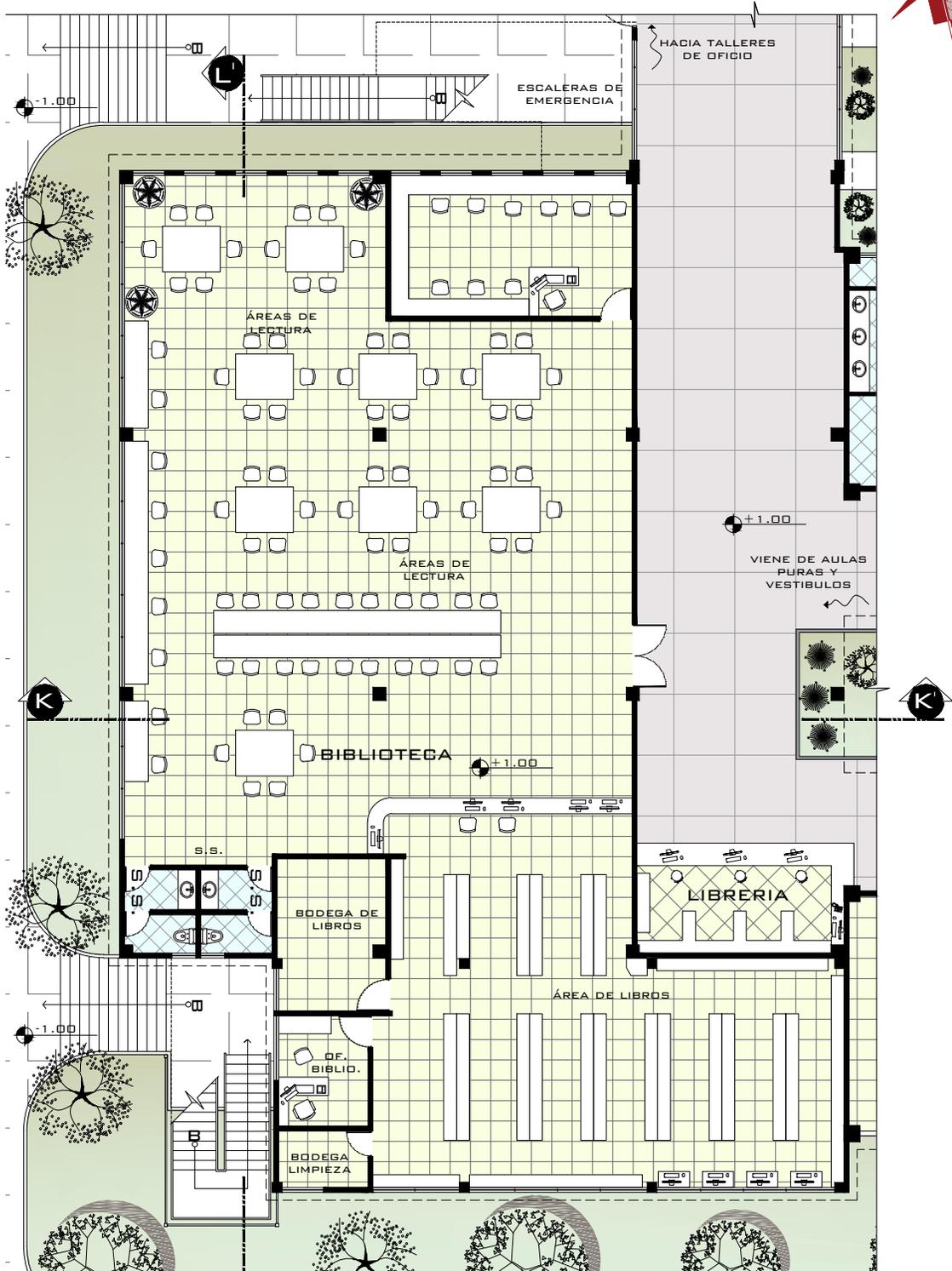
SECCIÓN J - J'

EDIFICIO MANUALIDADES Y OFICIO

ESCALA 1/200



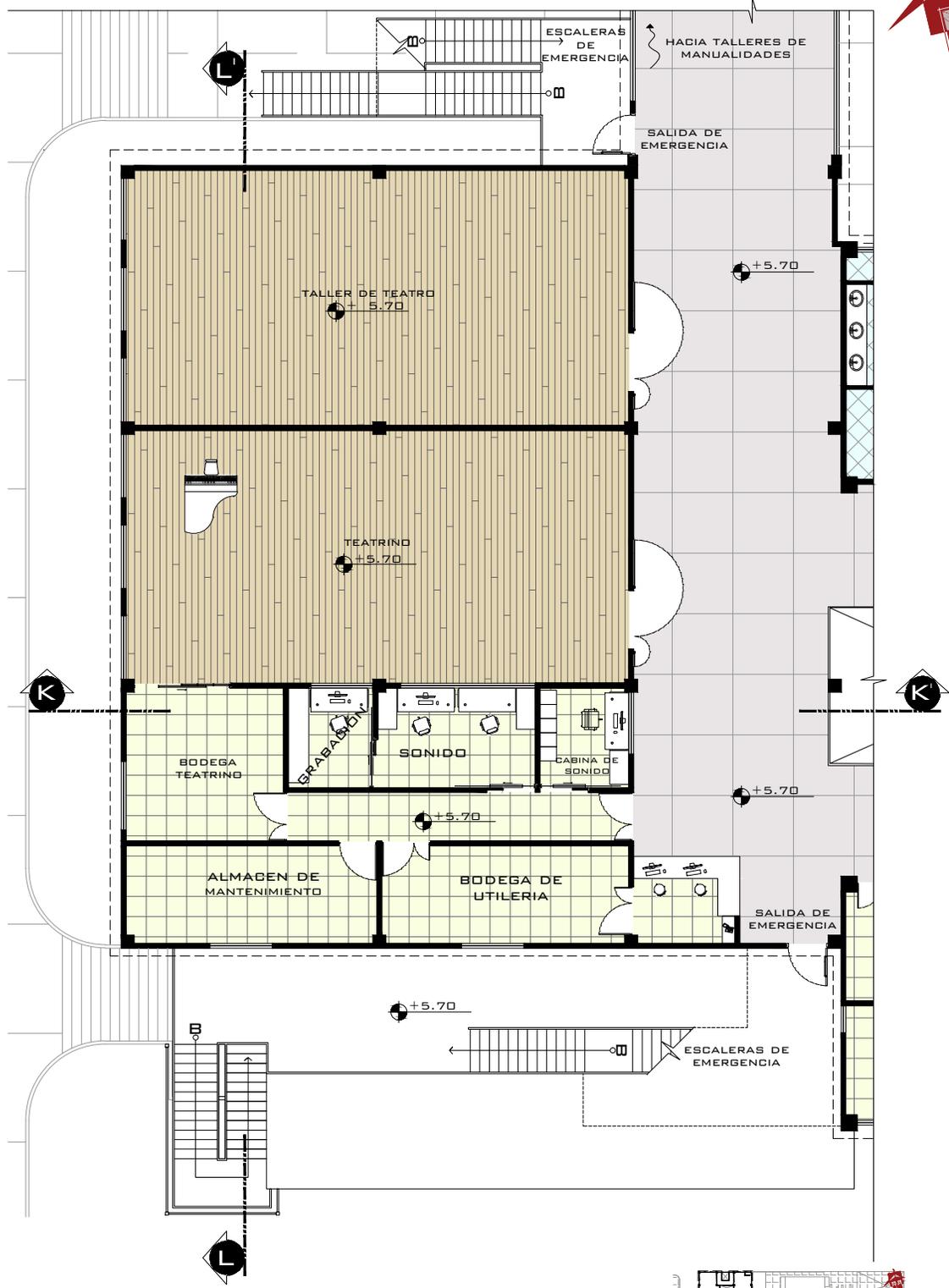
PLANTA PRIMER NIVEL
REFERENCIA ESCALA 1/3000



BIBLIOTECA

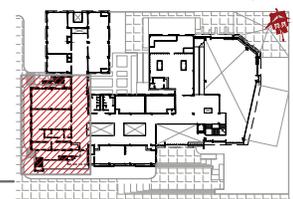
PRIMER NIVEL

ESCALA 1/200

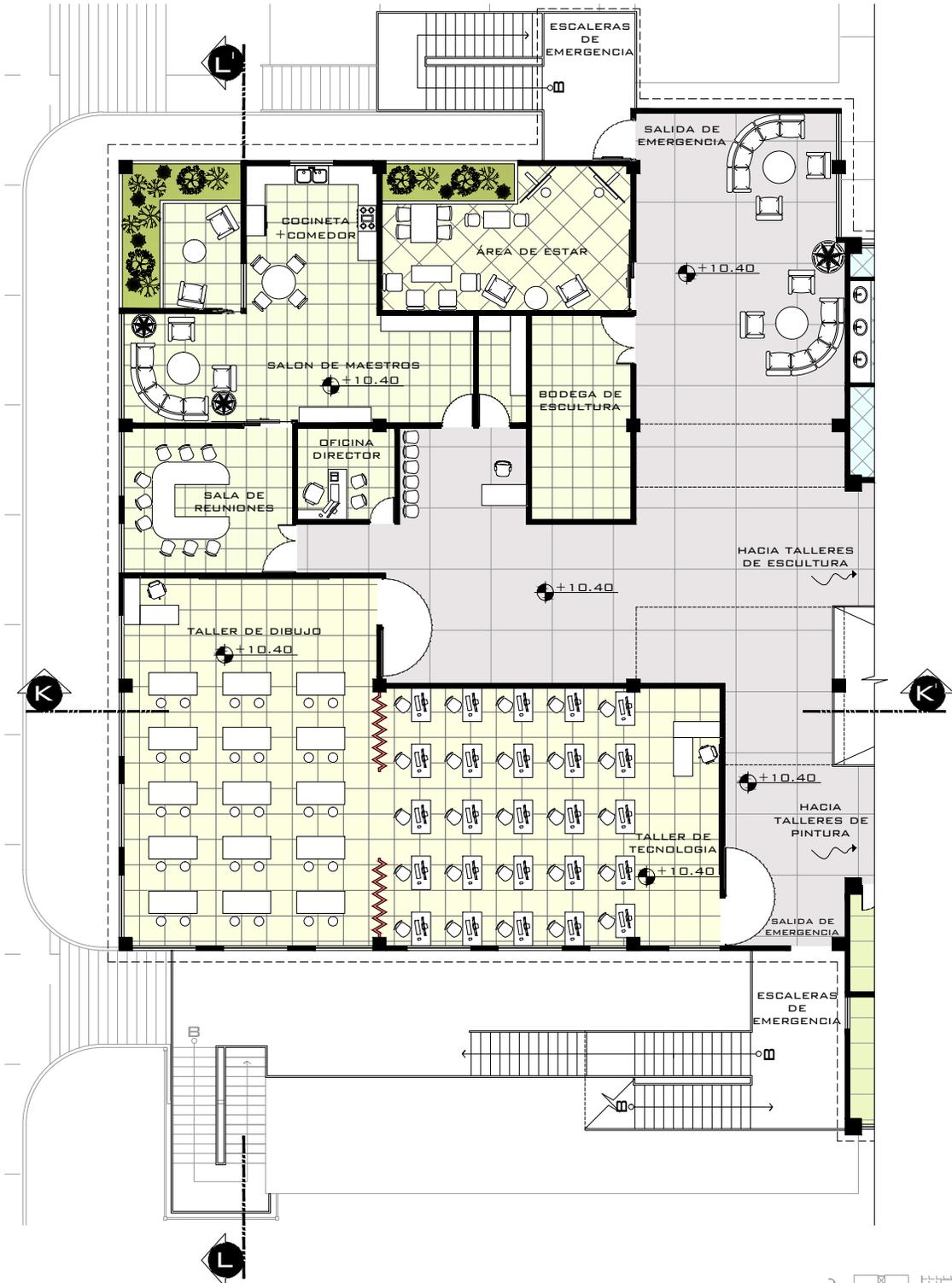


TEATRINO + TALLER + CABINA DE SONIDO Y BODEGAS SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/200



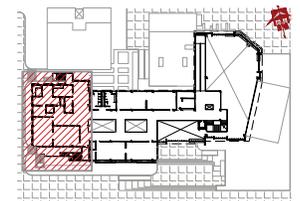
PLANTA SEGUNDO NIVEL REFERENCIA ESCALA 1/3000



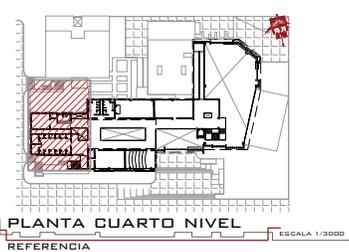
ÁREA DE MAESTROS
Y TALLERES

TERCER NIVEL

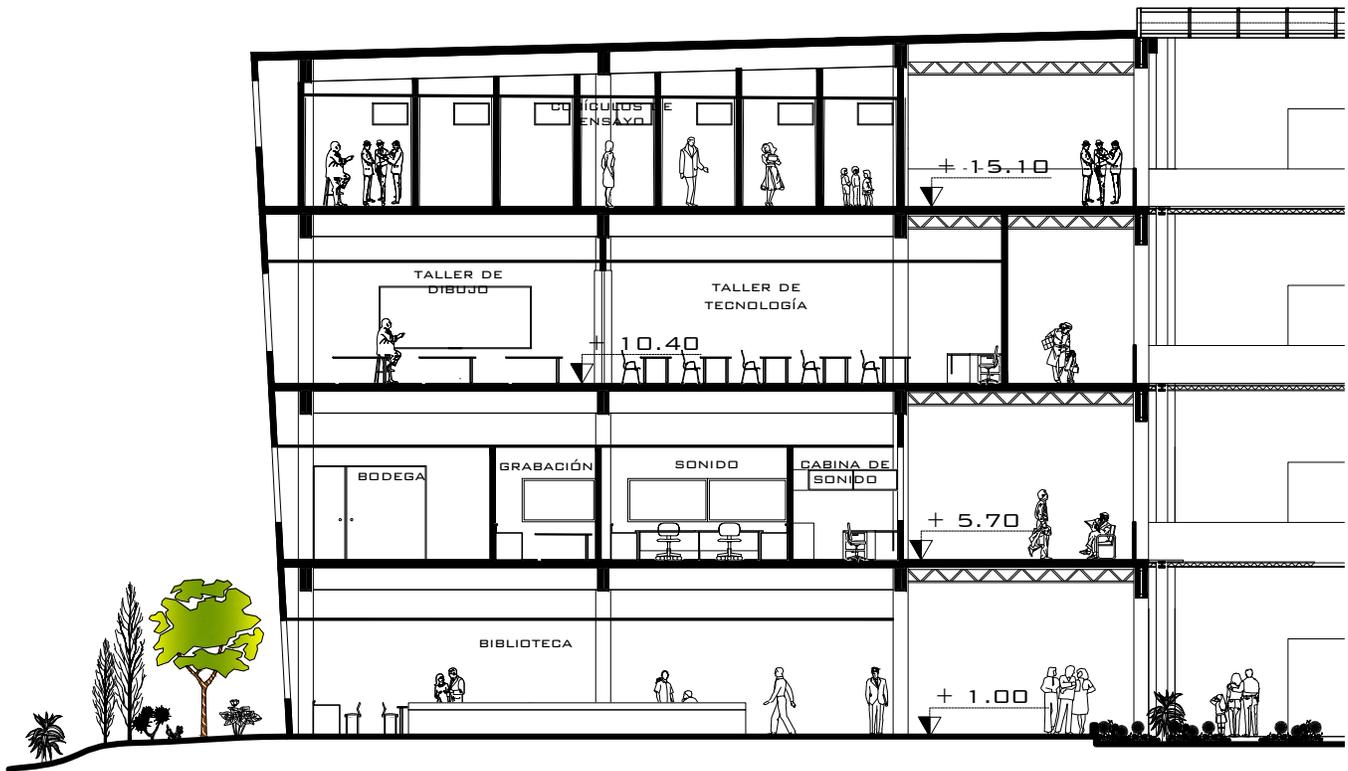
ESCALA 1/200



PLANTA TERCER NIVEL
REFERENCIA



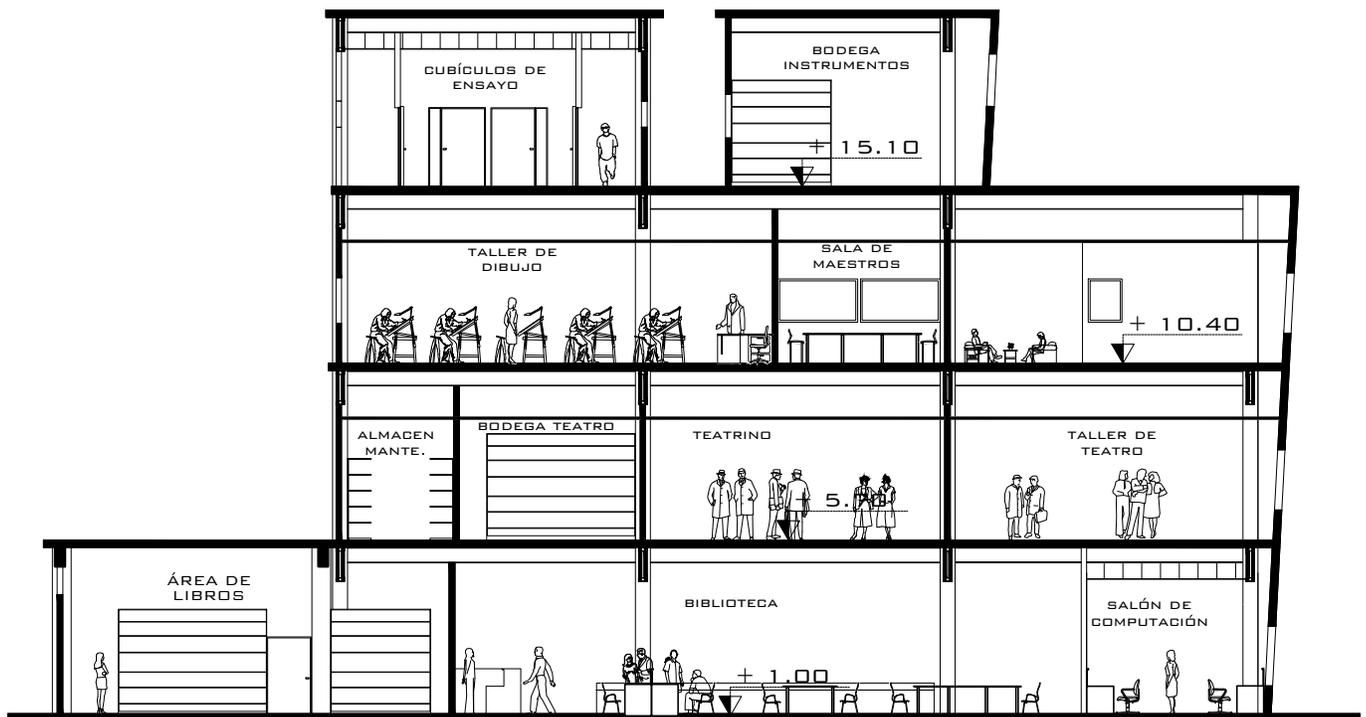
CUBICULOS DE ENSAYO CUARTO NIVEL ESCALA 1/200



SECCIÓN K - K¹

BIBLIOTECA Y TALLERES

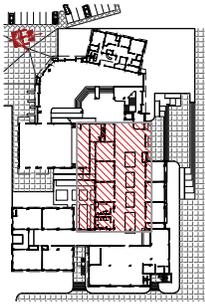
ESCALA 1/1200



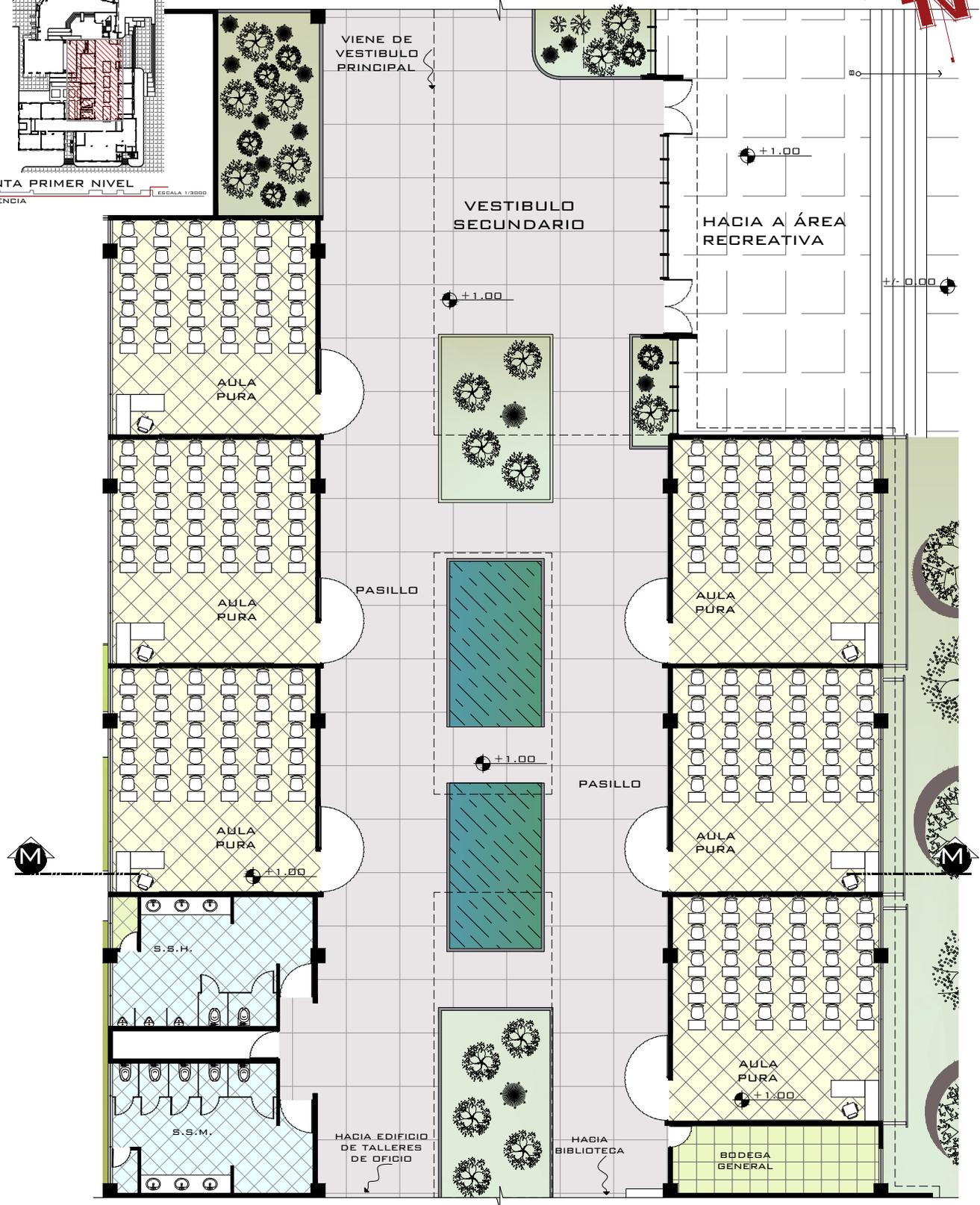
SECCIÓN L - L¹

BIBLIOTECA Y TALLERES

ESCALA 1/1200



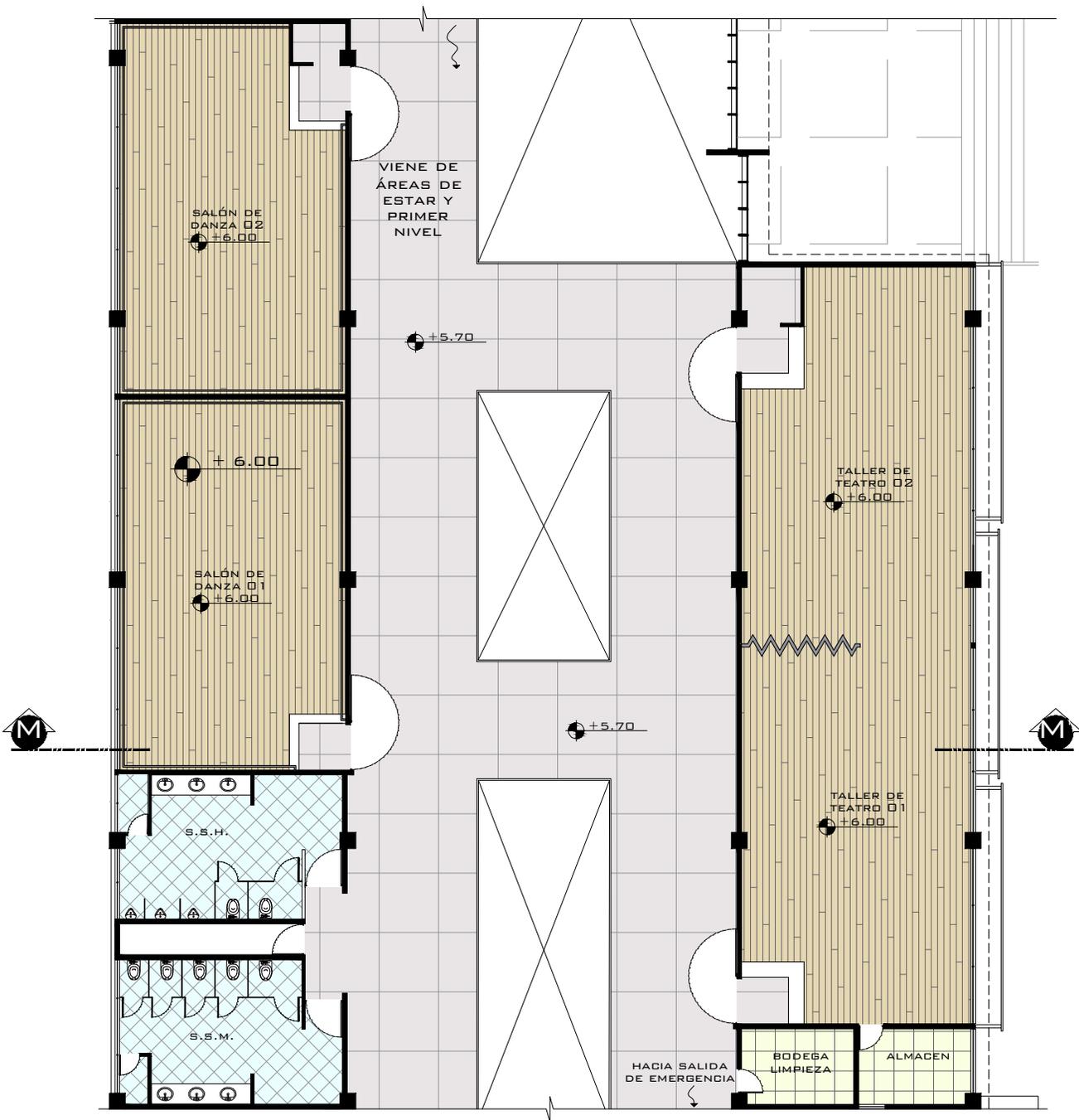
PLANTA PRIMER NIVEL
REFERENCIA ESCALA 1/3000



AULAS PURAS

PRIMER NIVEL

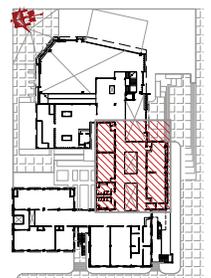
ESCALA 1/1200



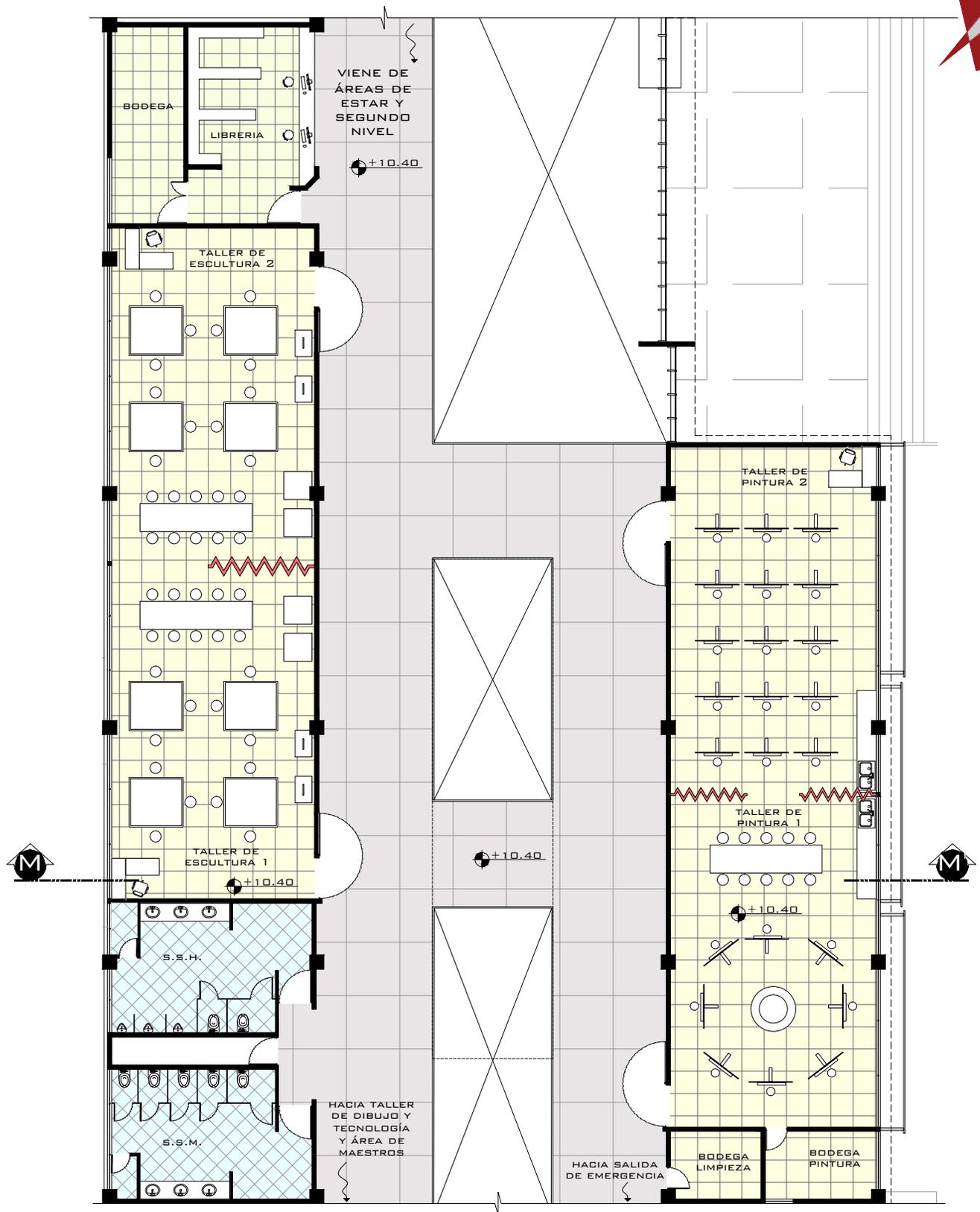
TALLERES

SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1/1200

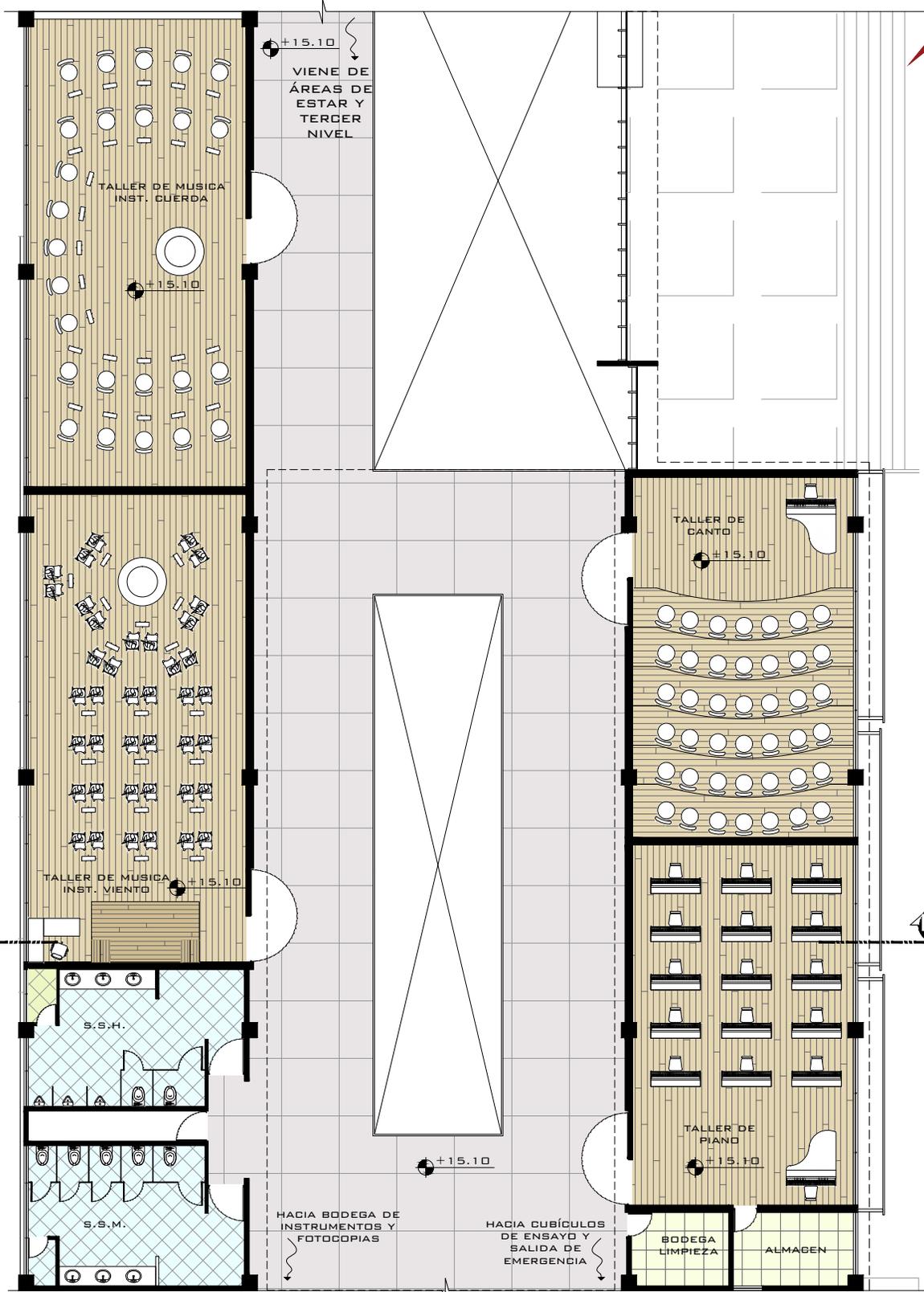


PLANTA SEGUNDO NIVEL
REFERENCIA ESCALA 1/3000



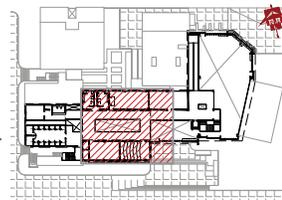
TALLERES DE ESCULTURA Y PINTURA TERCER NIVEL

ESCALA 1/200



TALLERES DE MÚSICA CUARTO NIVEL

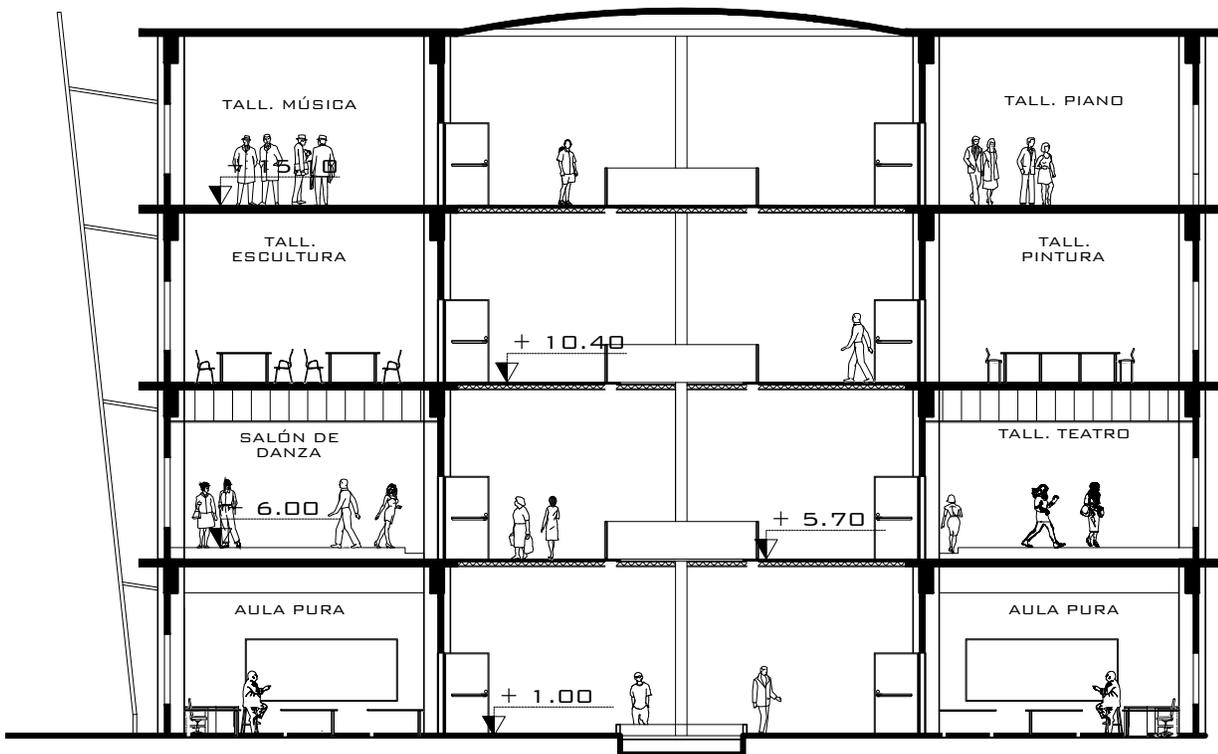
ESCALA 1/200



PLANTA CUARTO NIVEL

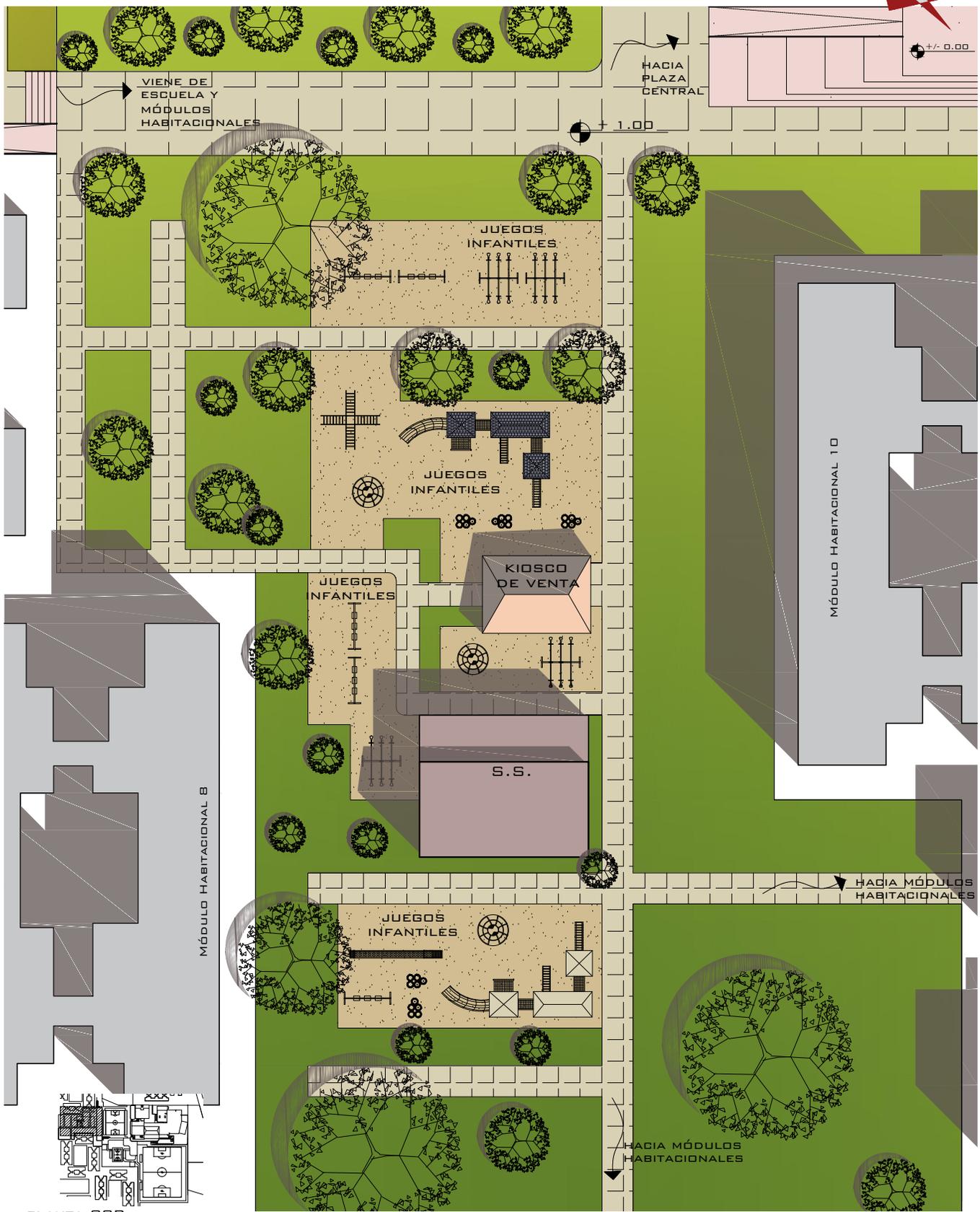
REFERENCIA

ESCALA 1/2000



SECCIÓN M - M¹ AULAS PURAS Y TALLERES

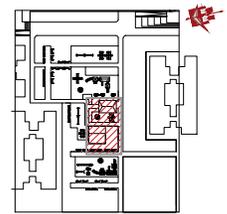
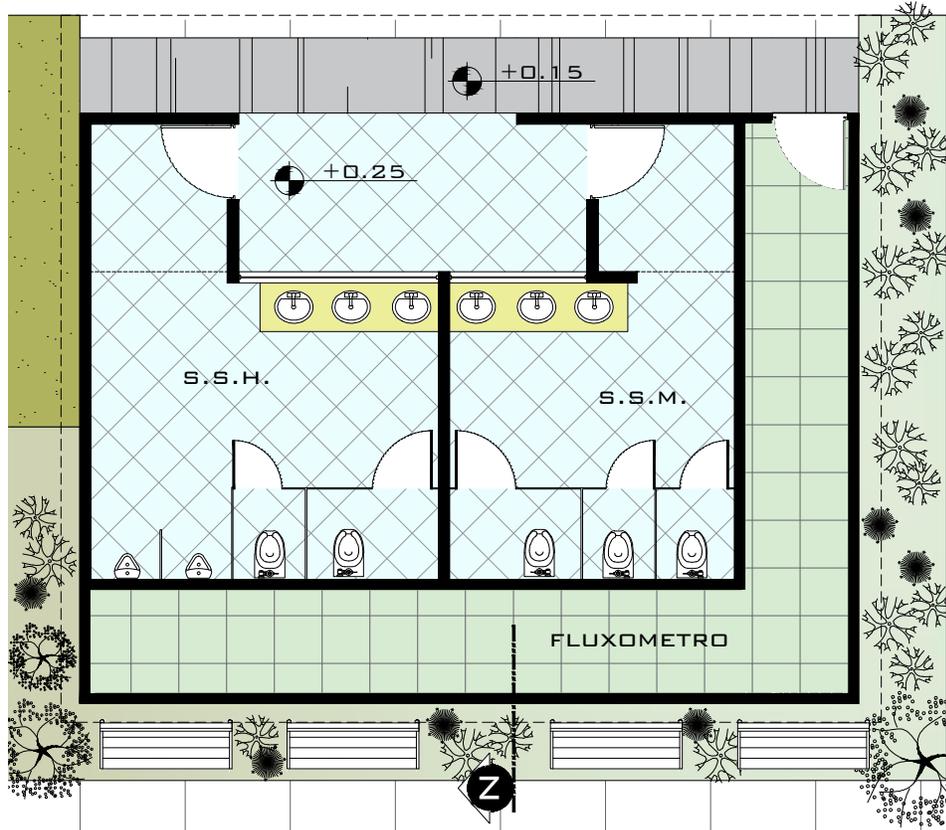
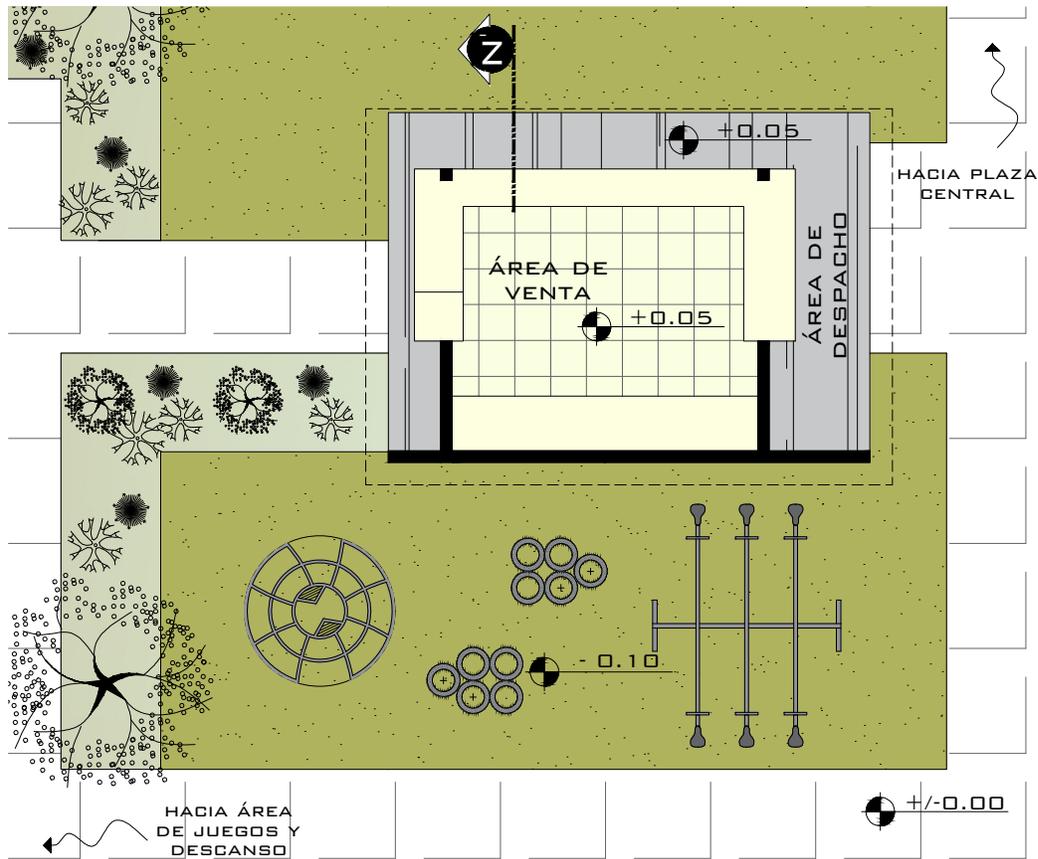
ESCALA 1/200



PLANTA CCR
REFERENCIA ESCALA 1/10000

PLANTA DE TECHOS ÁREA RECREATIVA

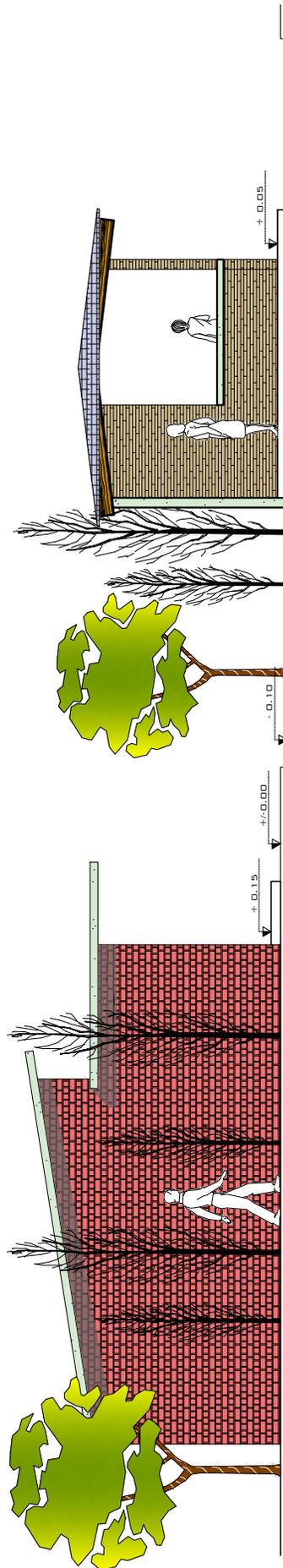
ESCALA 1/350



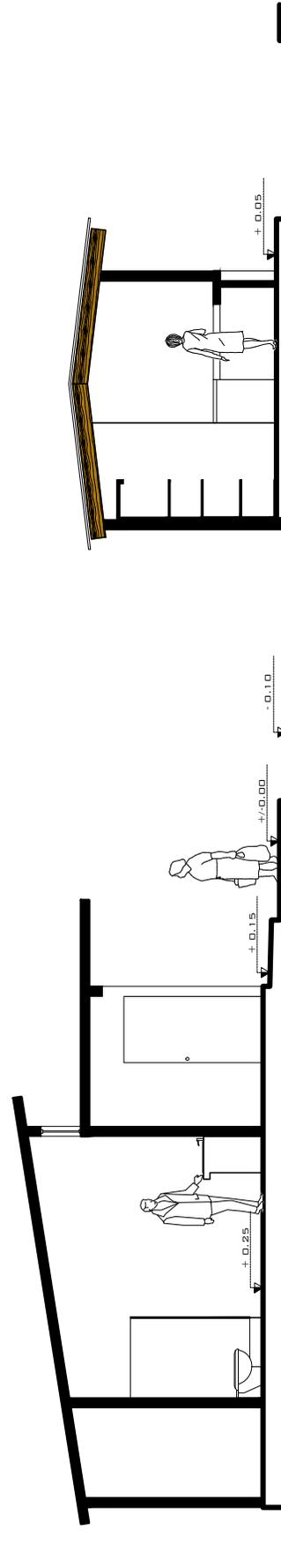
PLANTA ÁREA RECREATIVA
REFERENCIA ESCALA 1/2000

TALLERES DE MÚSICA CUARTO NIVEL

ESCALA 1/200



ELEVACIÓN S.S. + KIOSCO EN ÁREA RECREATIVA ESCALA 1/100



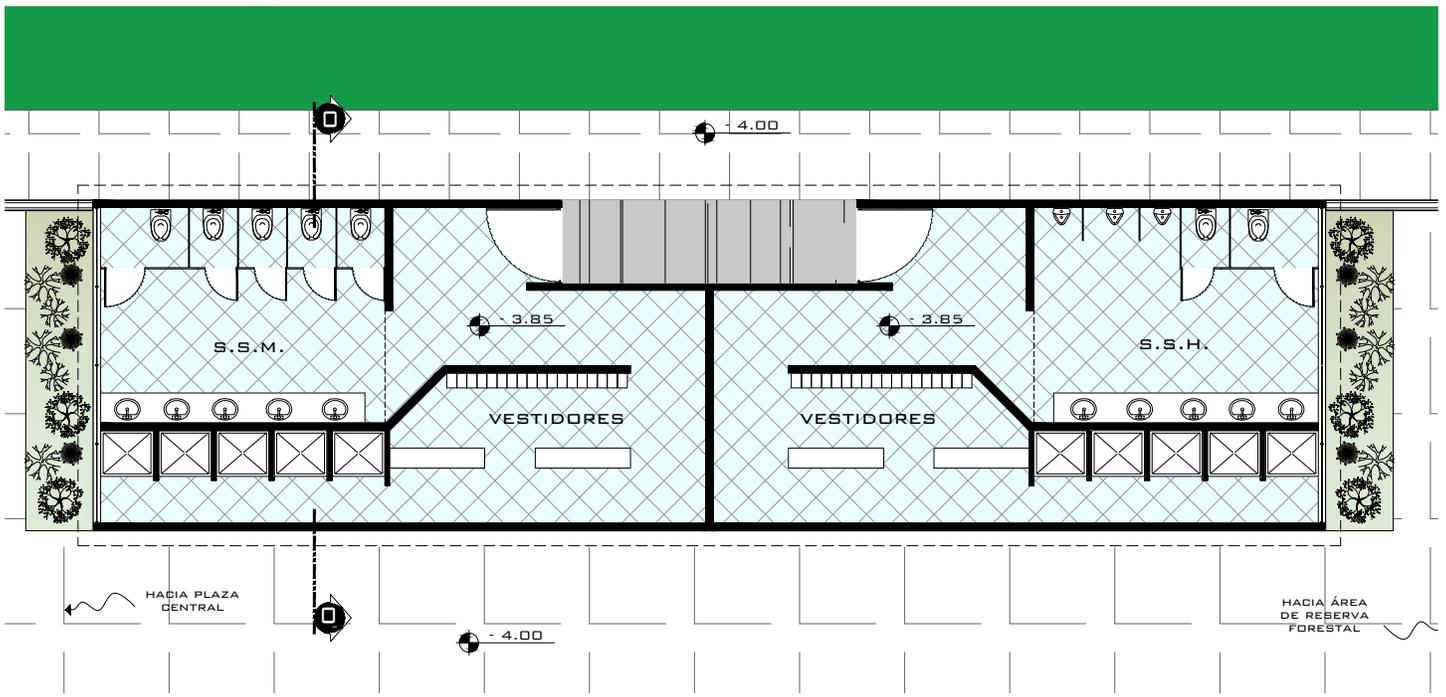
SECCIÓN N - N1 S.S. + KIOSCO EN ÁREA RECREATIVA ESCALA 1/100



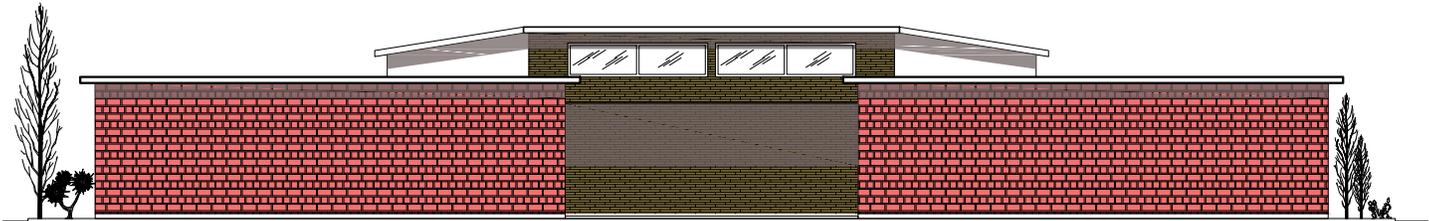
PLANTA DE TECHOS CANCHA FUTBOL 11

ESCALA 1/500

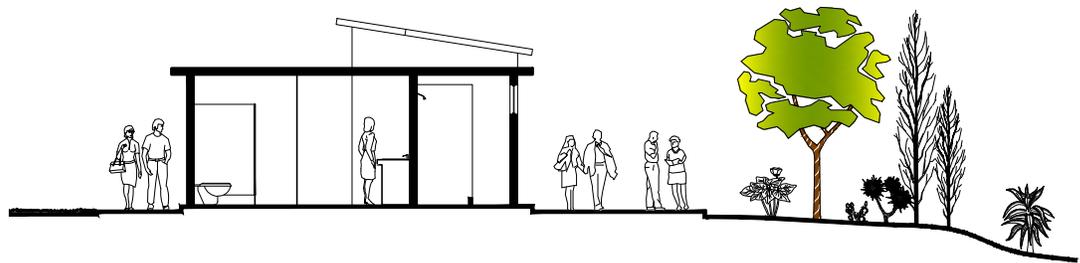
PLANTA CCR REFERENCIA ESCALA 1/10000



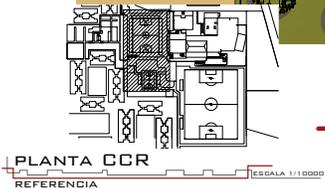
PLANTA s.s. + VESTIDORES EN CANCHA FUTBOL 11 ESCALA 1/150



ELEVACIÓN s.s. + VESTIDORES EN CANCHA FUTBOL 11 ESCALA 1/150

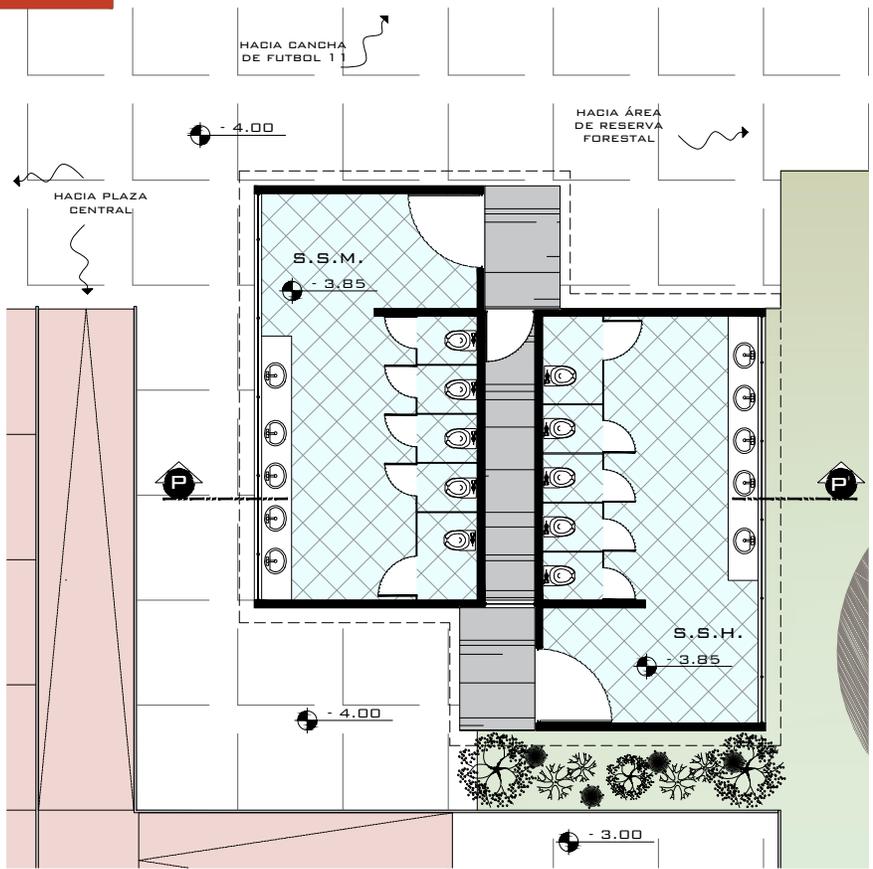


SECCIÓN 0 - 0' s.s. + VESTIDORES EN CANCHA FUTBOL 11 ESCALA 1/150



PLANTA DE TECHOS CANCHA FUTBOL 11

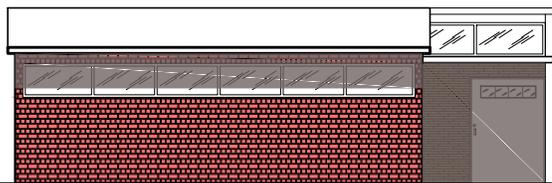
ESCALA 1/500



PLANTA

S.S. PÚBLICO - ÁREA DE CANCHAS

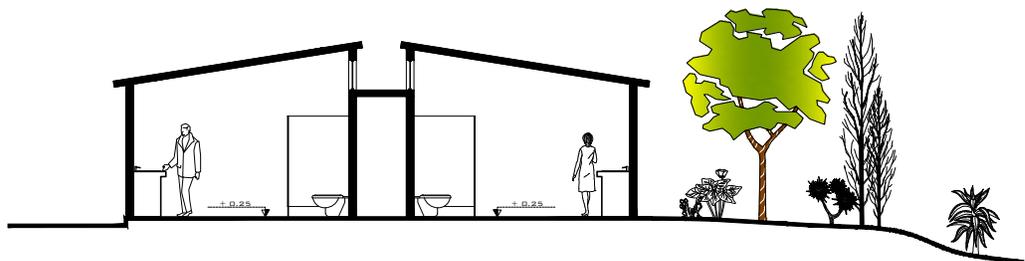
ESCALA 1/150



ELEVACIÓN

S.S. PÚBLICO - ÁREA DE CANCHAS

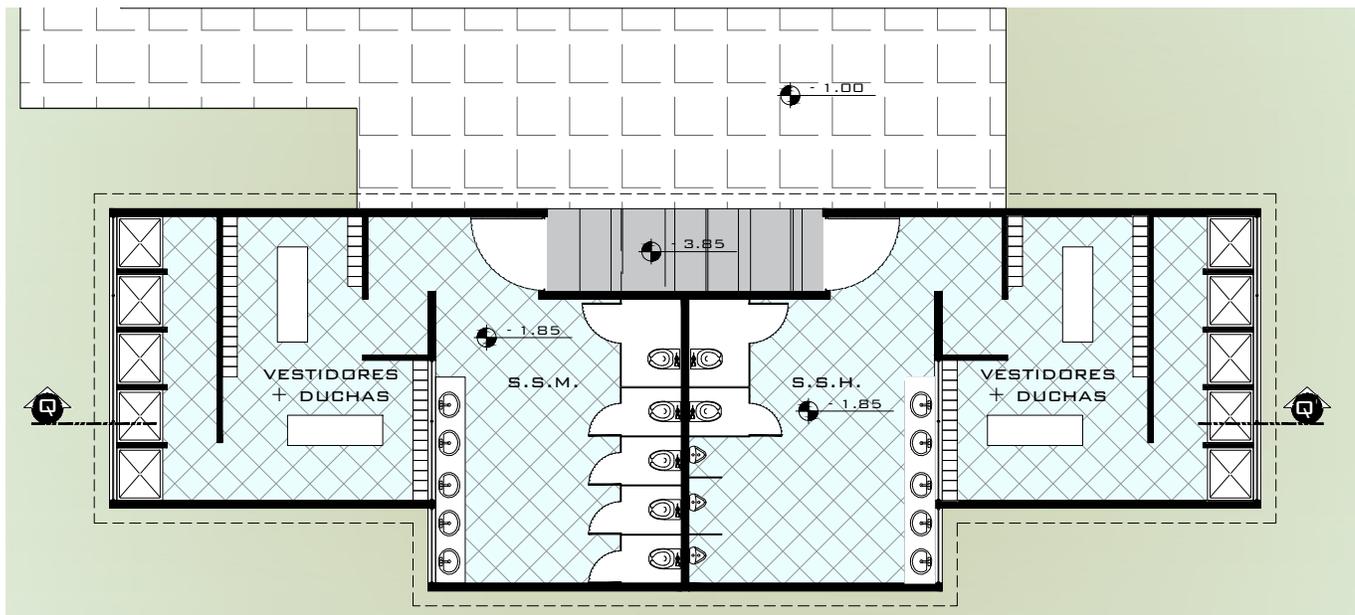
ESCALA 1/150



SECCIÓN P - P¹

S.S. PÚBLICO - ÁREA DE CANCHAS

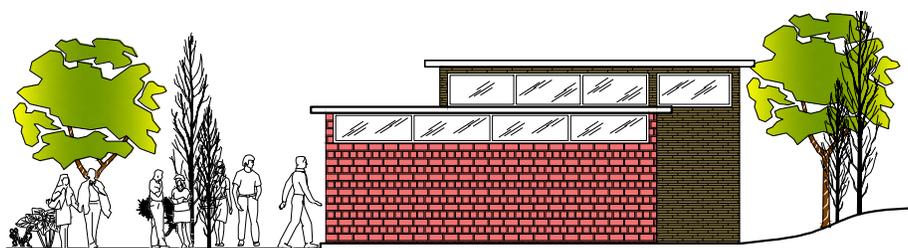
ESCALA 1/150



PLANTA

S.S. PÚBLICO - ÁREA DE CANCHAS

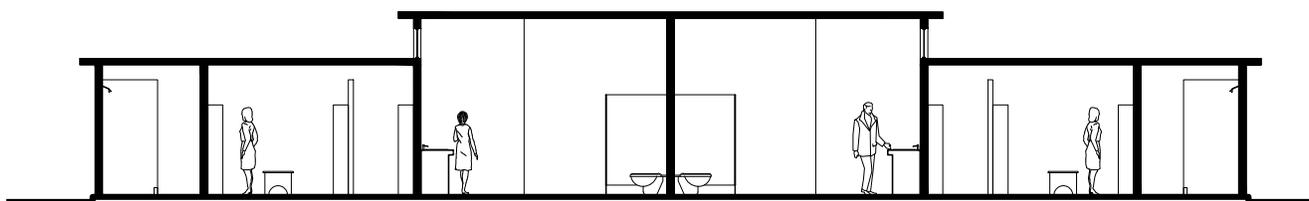
ESCALA 1/150



ELEVACIÓN

S.S. PÚBLICO - ÁREA DE CANCHAS

ESCALA 1/150



SECCIÓN Q - Q'

S.S. + VESTIDORES - CANCHA DE BASQUET

ESCALA 1/150

VISTAS DE EXTERIORES



INGRESO PINCIPAL FACHADA NORESTE



BIBLIOTECA / EDIFICIO DE MANUALIDADES Y OFICIO FACHADA OESTE



PLAZA CENTRAL FACHADA SURESTE



INGRESO SECUNDARIO FACHADA SUR



SUM/CAFETERIA

FACHADA NORTE

VISTAS DE INTERIORES



INGRESO SECUNDARIO PRIMER NIVEL



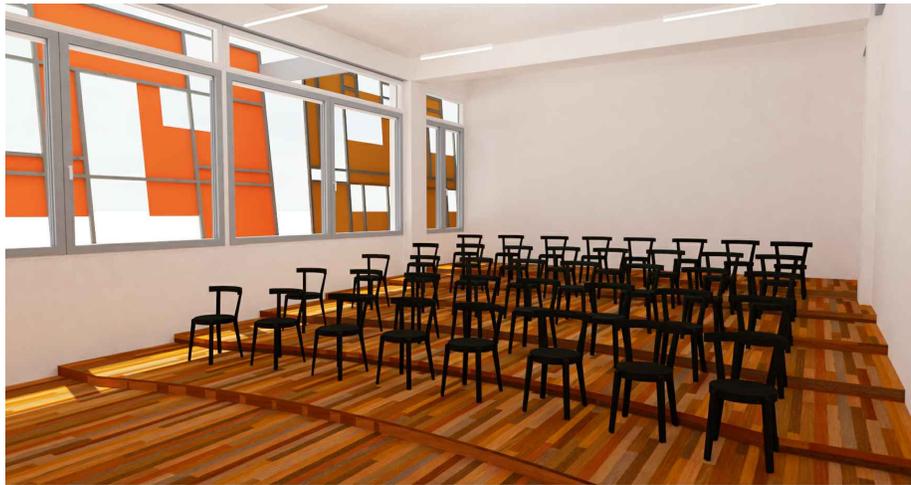
BIBLIOTECA PRIMER NIVEL



CAFETERÍA SEGUNDO NIVEL



LIBRERIA/ÁREA DE DESCANSO SEGUNDO NIVEL



SALÓN DE MÚSICA CUARTO NIVEL



SUM PRIMER NIVEL

CAPÍTULO VIII

PRESUPUESTO Y

CRONOGRAMA



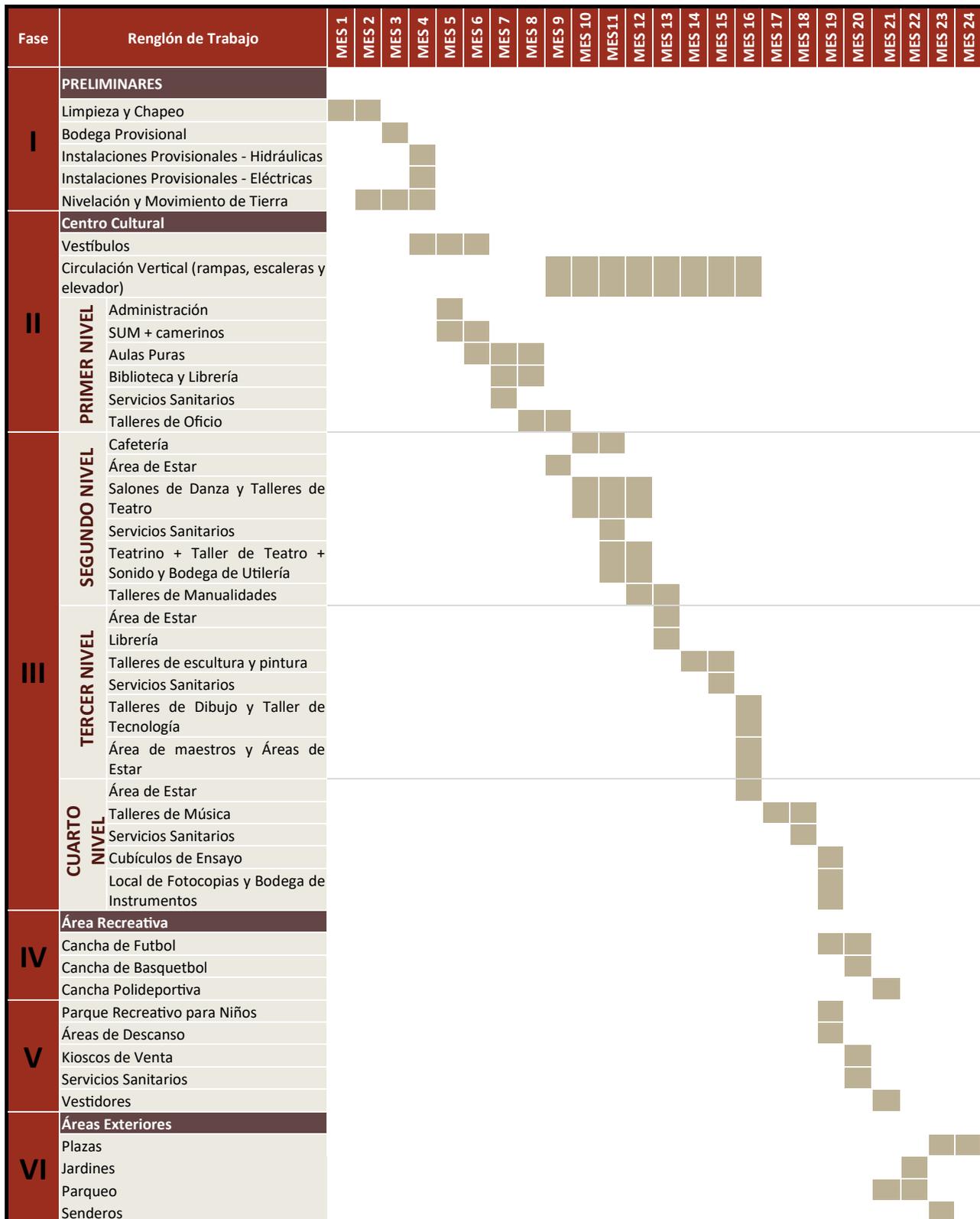
PRESUPUESTO

Fase	Renglón de Trabajo	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Sub-Total Renglón	Total Fase	
I	Preliminares						
	Limpieza y Chapeo	m2	33980	Q10.50	Q356,790.00	Q 760,365.00	
	Bodega Provisional	m2	75	Q100.00	Q7,500.00		
	Instalaciones Provisionales - Hidráulicas	global	1	Q3,500.00	Q3,500.00		
	Instalaciones Provisionales - Eléctricas	global	1	Q2,575.00	Q2,575.00		
	Nivelación y Movimiento de Tierra	m2	6500	Q60.00	Q390,000.00		
Centro Cultural							
II	Vestíbulos	m2	1203	Q7,500.00	Q9,022,500.00	Q 46,211,925.00	
	Circulación Vertical (rampas, escaleras y elevador)	global	1	Q1,500,000.00	Q1,500,000.00		
	PRIMER NIVEL	Administración	m2	278.2	Q3,500.00		Q973,700.00
		SUM + camerinos	m2	754	Q4,800.00		Q3,619,200.00
		Aulas Puras	m2	762.9	Q3,500.00		Q2,670,150.00
		Biblioteca y Librería	m2	687.05	Q4,500.00		Q3,091,725.00
		Servicios Sanitarios	m2	86	Q3,500.00		Q301,000.00
		Talleres de Oficio	m2	653.35	Q3,500.00		Q2,286,725.00
	SEGUNDO NIVEL	Cafetería	m2	402.15	Q4,800.00		Q1,930,320.00
		Área de Estar	m2	214.1	Q2,500.00		Q535,250.00
		Salones de Danza y Talleres de Teatro	m2	766.05	Q5,500.00		Q4,213,275.00
		Servicios Sanitarios	m2	86	Q3,500.00		Q301,000.00
		Teatrino + Taller de Teatro + Sonido y Bodega de Utilería	m2	556.15	Q4,500.00		Q2,502,675.00
		Talleres de Manualidades	m2	653.35	Q3,500.00		Q2,286,725.00
	TERCER NIVEL	Área de Estar	m2	130.72	Q2,500.00		Q326,800.00
		Librería	m2	87.08	Q2,500.00		Q217,700.00
		Talleres de escultura y pintura	m2	766.05	Q3,500.00		Q2,681,175.00
		Servicios Sanitarios	m2	86	Q3,500.00		Q301,000.00
		Talleres de Dibujo y Taller de Tecnología	m2	265.6	Q3,500.00		Q929,600.00
		Área de maestros y Áreas de Estar	m2	300.77	Q4,500.00		Q1,353,465.00
	CUARTO NIVEL	Área de Estar	m2	130.72	Q2,500.00		Q326,800.00
		Talleres de Música	m2	852.93	Q3,500.00		Q2,985,255.00
		Servicios Sanitarios	m2	86	Q3,500.00		Q301,000.00
		Cubículos de Ensayo	m2	191	Q4,500.00		Q859,500.00
		Local de Fotocopias y Bodega de Instrumentos	m2	154.53	Q4,500.00		Q695,385.00
		Área Recreativa					
	IV	Cancha de Fútbol	m2	9310	Q450.00		Q4,189,500.00
Cancha de Basquetbol		m2	862	Q450.00	Q387,900.00		
Cancha Polideportiva		m2	2616	Q450.00	Q1,177,200.00		
V	Parque Recreativo para Niños	m2	785	Q350.00	Q274,750.00	Q 7,676,100.00	
	Áreas de Descanso	m2	300	Q375.00	Q112,500.00		
	Kioscos de Venta	m2	50	Q375.00	Q18,750.00		
	Servicios Sanitarios	m2	100	Q3,500.00	Q350,000.00		
	Vestidores	m2	333	Q3,500.00	Q1,165,500.00		
Áreas Exteriores							
VI	Plazas	m2	2200	Q1,250.00	Q2,750,000.00	Q4,735,000.00	
	Jardines	m2	700	Q800.00	Q560,000.00		
	Parqueo	m2	1000	Q1,300.00	Q1,300,000.00		
	Senderos	mL	500	Q250.00	Q125,000.00		
GRAN TOTAL					Q59,383,390.00		

GASTOS INDIRECTOS	GASTOS ADMINISTRATIVOS	10%	Q 5,938,339.00
	FIANZAS	10%	Q 5,938,339.00
	SUPERVISIÓN	10%	Q 5,938,339.00
	UTILIDAD	5%	Q 2,969,169.50
TOTAL COSTOS INDIRECTOS			Q 20,784,186.50
TOTAL COSTOS DIRECTOS			Q 59,383,390.00
COSTO TOTAL DE PROYECTO			Q 80,167,576.50

PRECIO UNITARIO DE M ² A CONSTRUIR				
Área	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Sub - Total
CENTRO CULTURAL	10182.38	m2	Q 5,807.94	Q 59,138,655.90
ÁREA RECREATIVA	14356	m2	Q 909.88	Q 13,062,237.88
ÁREAS EXTERIORES	4400	m2	Q 1,810.61	Q 7,966,682.73
TOTAL				Q 80,167,576.50

CRONOGRAMA



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

- Se determino que la ubicación del Centro Cultural y el de los ingresos del mismo son importantes, ya que esta próximo al área educativa y al área deportiva, localizado justo a la mitad del terreno del Conjunto Habitacional para que sea de confortable y de fácil acceso para habitantes y/o usuarios.
- Logrando aprovechar el espacio se obtuvo la conformación del Centro Cultural para que así adultos, jóvenes, niños y personas de la tercera edad logren desarrollarse artísticamente en los diferentes talleres de danza, música, teatro, escultura y pintura y el acervo cultural se enriquezca con cada actividad.
- Se introdujo en las áreas propuestas a servir, una biblioteca para crear el habito de la lectura de los habitantes y/o usuarios.
- Al revitalizar las áreas deportivas se lograra que los habitantes, tengan mas actividades al aire libre y así crear un ambiente mas agradable.

RECOMENDACIONES

- A. Crear talleres con programas de lectura y realizar ferias de libros en los puntos clave dentro del Centro Cultural-Recreativo.
- B. Fomentar a la población de los alrededores del Centro Cultural-Recreativo a realizar y/o participar en eventos deportivos y artísticos mediante comunicados estratégicos que llamen su atención.
- C. Para el mobiliario urbano como bancas, basureros, alumbrado público, espacios para protección solar, etc. Se podría implementar el uso de materiales reciclables con la ayuda de los talleres artísticos en el complejo cultural.
- D. Se exhorta a implementar actividades de concientización social para los habitantes y/o usuarios sobre temas del medio ambiente, áreas protegidas y sus beneficios.



BIBLIOGRAFÍA



REGLAMENTOS

Constitución Política de la República de Guatemala (1985 / 1993).

Ley de sanidad vegetal y animal. Decreto Numero 36-98 del Congreso de la República de Guatemala.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Decreto No. 68-86 Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 68-86

Ley de La Propiedad Horizontalmente Dividida. Decreto 1318 del Congreso de la República de Guatemala.

Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos (1996). Decreto Número 120-96, Congreso de la República de Guatemala.

Manual de Uso Para Norma de Reducción de Desastres Numero Dos NRD-2 / CONRED 2015

Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio De Guatemala –POT–

Reglamento para la Construcción de edificaciones en Áreas Residenciales Acuerdo COM-012

Reglamento de La Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos (1998). Acuerdo Gubernativo No. 286-98

TESIS E INFORMES

Curso de Investigación 1 PAI JUNIO JULIO (2012). “Diagnostico Colonia Nimajuyú 1”. Guatemala: FARUSAC

Mendoza Peñalongo, María Antonieta. “Taller Infantil de Arte, Conjunto Habitacional Nimajuyú 1”. Guatemala: Facultad de Arquitectura UFM, 2004.

Morales Carrera, Julio César. *“Estrategia de Comunicación Para la Revisión, Actualización y Divulgación del Reglamento de Propiedad Horizontal del Condominio Nimajuyú 1, con el fin de lograr una convivencia armoniosa entre vecinos del lugar”*. Guatemala: Escuela de Ciencias de la Comunicación USAC, 2011.

Morales Herrera, Jeniffer Johanna. “Reordenamiento del Asentamiento Precario Nuestra Realidad Nimajuyú zona 21, Guatemala”. Guatemala: Facultad de Arquitectura USAC, 2007.

Curso de Investigación 2, PRIMER SEMESTRE 2013. “COMPLEJO CULTURAL Y LA REVITALIZACIÓN DEL ÁREA DEPORTIVA EN EL CONJUNTO HABITACIONAL NIMAJUYÚ 1”. Guatemala: FARUSAC

LINKS DE INTERÉS

Ventanilla Única, Municipalidad de Guatemala (2012).
<http://vu.muniguate.com/>

Instituto Nacional de Estadística (INE) <http://www.ine.gob.gt>

Municipalidad de San Miguel Petapa
<http://munisanmiguelpetapa.gob.gt/>

Plaza Pública <http://d7.plazapublica.com.gt/>

FOTOGRAFÍAS, MAPAS Y PLANOS

Elaboración Propia

POT



Guatemala, agosto 15 de 2017.

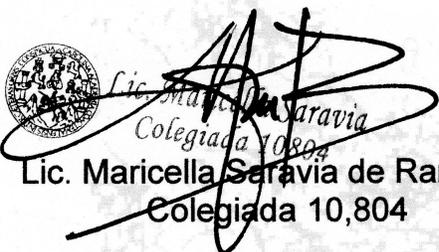
Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **LUCRECIA PAOLA SOTO MEJÍA**, Carné universitario: **2008 10922**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CENTRO CULTURAL RECREATIVO PARA EL COMPLEJO HABITACIONAL NIMAJUYÚ 1, ZONA 21, CIUDAD DE GUATEMALA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

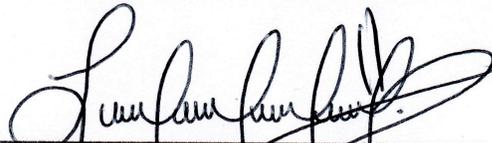
Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

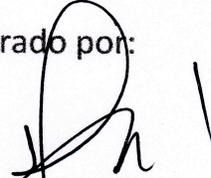
Centro Cultural Recreativo para el Complejo Habitacional Nimajuyú 1, zona 21

Proyecto de Graduación desarrollado por:

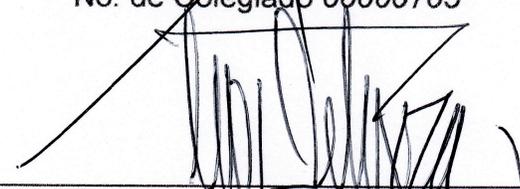


Lucrecia Paola Soto Mejía

Asesorado por:



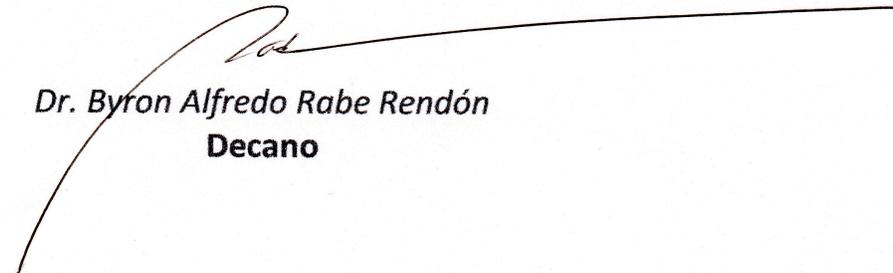
Arq. Edgar Armando López Pazos
No. de Colegiado 00000705



Leonel Alberto de la Roca Coronado
No. de Colegiado 0000429

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano




«Less is more». Ludwig Mies van der Rohe