UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA

APROBACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN, PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

TEMA:
"Equipamiento Urbano"

TÍTULO:
Centro Comunitario en el Barrio Santísima Trinidad de la ciudad de Asunción

NOMBRE DEL POSTULANTE:
Naomi Rocío Ozaki Valiente

CALIFICACIÓN **FECHA**

..../...../.....

TRIBUNAL EXAMINADOR

1. .....

2. .....

3. .....

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTE

TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD DISEÑO

TEMA:
EQUIPAMIENTO URBANO

TÍTULO:
"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE

TUTOR/A: ARQ. MA ISABEL FACETTI

ABRIL 2020

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la oportunidad de estudiar esta carrera.
A mis padres, por su amor y su apoyo incondicional, pilares fundamentales de mi vida.
A mi hermana, por el acompañamiento de siempre.
A mi novio, por su constante apoyo emocional.
A mis amigos y compañeros, regalo de esta hermosa carrera, que hicieron que este largo camino sea más llevadero.
A mi tutora, por guiarme y entregarme parte de su valioso tiempo.
A los profesores de la facultad, quienes con paciencia y vocación me hicieron enamorar de esta profesión.
A todas las personas que de alguna manera hicieron posible la culminación de esta carrera.

MUCHAS GRACIAS

DEDICATORIA

A mis padres, Gloria y Takeshi

ABSTRACT

El barrio Santísima Trinidad, es uno de los barrios más antiguos de la ciudad de Asunción, cuenta con un alto valor histórico y cultural, como también con una propia identidad que lo caracteriza. Actualmente estos valores no se hallan aprovechados, debido a la falta de equipamiento urbano y espacio público de calidad que propicien la cohesión socio-cultural entre los habitantes del barrio.

Así es como surge la idea de realizar un proyecto arquitectónico en el terreno aledaño a la Plaza Héroes del Chaco, revitalizando a la misma y así conformar un núcleo ambiental y socio-cultural dentro del barrio. La interacción entre ambos programas tendrá un fin comunitario a través de la integración social, ambiental y cultural, con espacios públicos, mobiliarios e infraestructura de calidad, beneficiando no solamente a los habitantes, sino que también mejorara la calidad del entorno inmediato.

El proyecto del Centro Comunitario y la revitalización de la plaza, generará un cambio puntual, pero de gran impacto dentro del barrio, convirtiéndose en un nodo de referencia y convergencia ciudadana, reconciliando a la sociedad consigo misma y con su entorno.

Palabras Clave: Centro comunitario – Barrio – Identidad – Plaza

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I - Aspectos Metodológicos 2
1.1. Antecedentes 3
1.2. Tema 4
1.3. Título 4
1.4. Problemática 4
1.5. Preguntas Iniciales 5
1.6. Justificación 5
1.7. Objetivos 5
1.8. Hipótesis 5
1.9. Delimitación del tema 6
1.10. Metodología 6

CAPÍTULO II - Revisión Bibliográfica 7
2.1. Marco Histórico 8-9
2.2. Marco Teórico – Conceptual 10
2.3. Estudio comparativo de casos 11-13
2.4. Marco Legal 14
2.5. Marco Técnico 15-17
2.6. Sustentabilidad 18

CAPÍTULO III - Marco Contextual 19
3.1. Ubicación, límites 20
3.2. Estructura físico espacial 21-24
3.3. Estructura socio económica 25-26
3.4. Diagnóstico 27
3.5. Propuesta 28-29

CAPÍTULO IV - Enfoque 30
4.1. El sitio 31
4.2. Análisis del sitio 32
4.3. El proyecto 33
4.4. Programa arquitectónico 34-35
4.5. Organigrama de funcionamiento 36

CAPÍTULO V - Propuesta 37
5.1. Ubicación 38
5.2. La propuesta 39-40
5.3. Implantación 41
5.4. Plantas arquitectónicas 42-46
5.5. Cortes 47-48
5.6. Fachadas 49-50
5.7. Detalle constructivo 51
5.8. Imágenes de la propuesta 52-56
5.9. Sustentabilidad 57
5.10. Estructura 58
5.11. Instalaciones 59-63
5.12. Cronograma físico y financiero 64

CONCLUSIÓN 65

BIBLIOGRAFÍA 66

ANEXOS 67-105

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se concibe dentro del marco de la investigación y la labor desarrollada en la Cátedra de Diseño Urbano, correspondiente al 9° y 10° semestre del Taller C, en los períodos Agosto 2017 a Julio 2018; el cual tuvo un alcance definido por los barrios Botánico, Loma Pyta, Mbocayaty, Santa Rosa, Santísima Trinidad, Mburucuyá, Ñu Guazú, Virgen de la Asunción y Cañada del Ybyray, correspondientes al Distrito de Santísima Trinidad de la ciudad de Asunción.

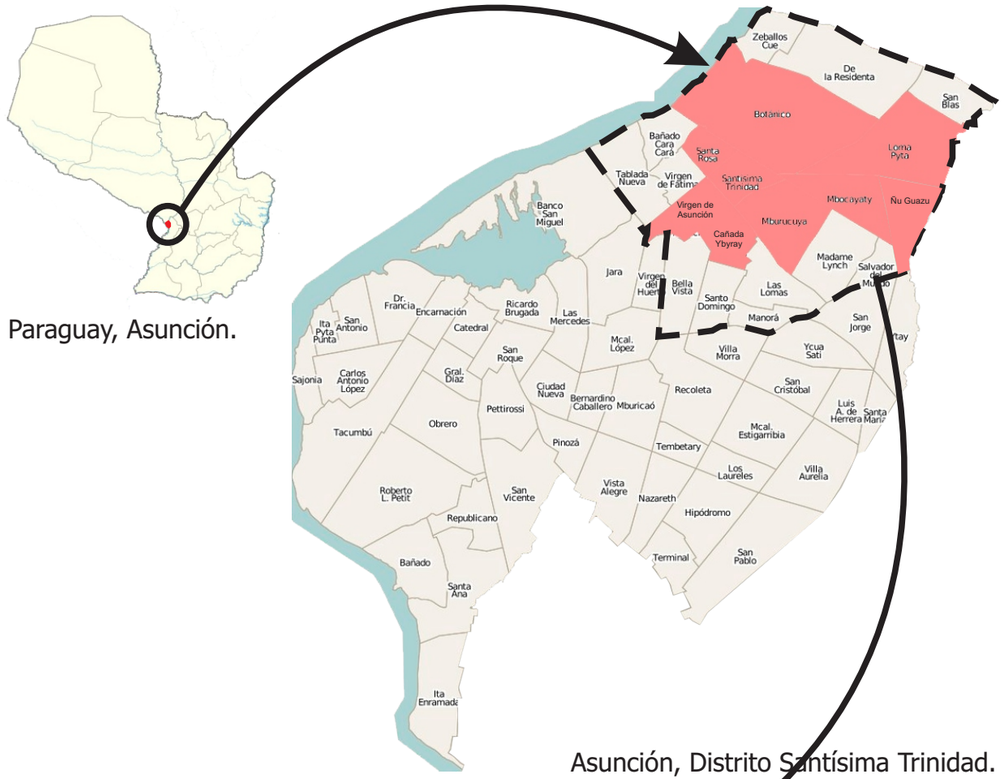
La accesibilidad al centro de Asunción desde Luque, se da a través del eje vial que comprende a la Autopista Ñu Guazú, la Avda. Primer Presidente y la Avda. Costanera. Dicho eje, fue el estructurador del master plan, a partir del cual se realizó un amplio análisis y se tuvo como propuesta un "Plan Estratégico para la Rehabilitación e Innovación del Distrito de Trinidad".

Dicho plan tiene como objetivo, fortalecer el desarrollo habitacional de calidad a través de la creación de equipamientos culturales, sociales y recreativos en lugares estratégicos, como también la revitalización de los espacios públicos y elementos patrimoniales existentes, impulsando de esta manera la participación ciudadana.

El sector de estudio para este Trabajo Final de Grado está centrado en el barrio Santísima Trinidad, por ser uno de los barrios más antiguos y característicos de la ciudad de Asunción, pero con el correr de los años sus habitantes han ido perdiendo su identidad barrial que los ha caracterizado siempre.

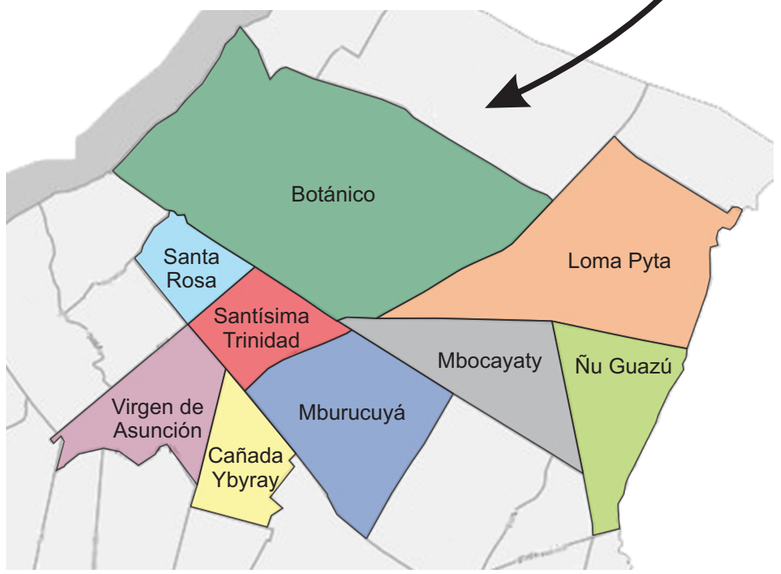
Así surge la idea de realizar un proyecto destinado a mejorar la vivencia barrial, que promueva la integración socio-cultural, el sentimiento de arraigo y fortalezca la calidad de vida urbana de los habitantes.

El **Centro Comunitario** en el Barrio Santísima Trinidad generará un cambio de gran impacto, convirtiéndose en un nodo de referencia y convergencia ciudadana, reconciliando a la sociedad consigo misma y con su entorno.



Paraguay, Asunción.

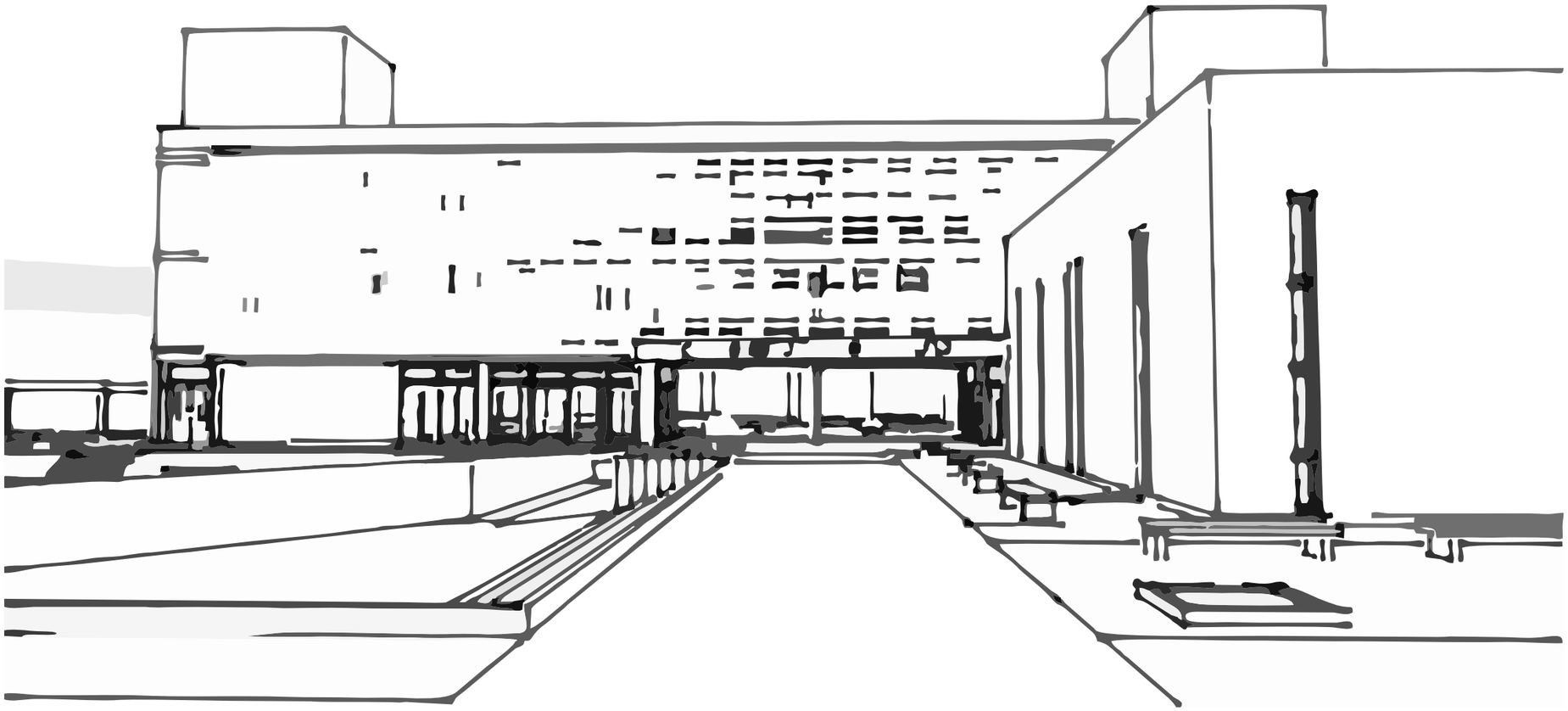
Asunción, Distrito Santísima Trinidad.



Barrios que abarca el Master plan.

CAPÍTULO I

1.1. Antecedentes
1.2. Tema
1.3. Título
1.4. Problemática
1.5. Preguntas Iniciales
1.6. Justificación
1.7. Objetivos
1.8. Hipótesis
1.9. Delimitación del tema
1.10. Metodología



1.1. ANTECEDENTES

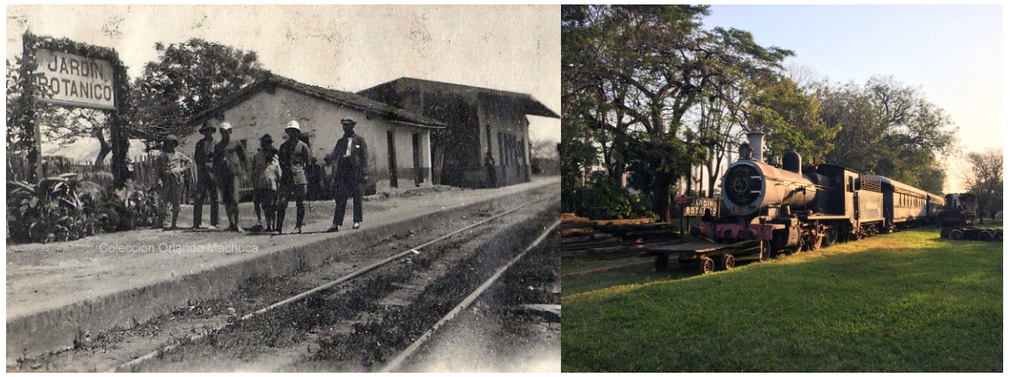
Los orígenes del Barrio Santísima Trinidad se remontan a la época del gobernador Dr. Gaspar Rodríguez de Francia, este poseía una quinta conocida como Ybyray que abarcaba lo que hoy corresponden los barrios Botánico, Santísima Trinidad, Mburucuyá y Cañada del Ybyray. Dicho terreno con el correr de los años, fue fraccionándose dando origen a las actuales urbanizaciones.

También fue la residencia habitual de Carlos A. López y de su esposa Juana Pabla Carrillo, vivieron en la "Casa Viana" o "Casa Baja" hasta mediados de la década de 1850, y una vez concluida la "Casa López" o "Casa Alta" en 1840, ésta fue usada como quinta de recreo por su hijo Francisco Solano López.

Actualmente en la "Casa Baja" funciona el Museo de Historia Natural e Indigenista del Jardín Botánico y Zoológico de Asunción.



En el barrio encontramos la Estación Trinidad que fue una de las primeras paradas del ferrocarril, ubicada cerca de la residencia de los López, hoy se la conoce como Estación Botánico. En el año 1864, el ferrocarril conectaba la ciudad de Asunción con Paraguarí.



La iglesia de la Santísima Trinidad, considerada una reliquia, fue construida en época de Carlos A. López en el año 1856. Es el edificio mejor ornamentado del barrio, el italiano Alejandro Ravizza se encargó de su diseño y construcción, posee una bellísima fachada, pinturas clásicas en el techo, y en el interior existen retablos del periodo franciscano traídos en carretas desde la iglesia de Yaguarón.



Uno de sus atractivos principales es el Almacén y Ex-Cine Cañisa, fue almacén en 1914, en 1920 sumó un bar y en 1928 implementó el primer cine en el barrio. Desde los principios del siglo XX hasta la década del 70, los comercios y el cine Cañisa llegaron a ser el boom del comercio, del civismo y de la cultura.



También se encuentra la escuela "Solar de Artigas" y la "Escuela Oriental del Uruguay", que tiene más de 100 años y por donde pasaron generaciones de trinidenses. La escuela no solo enseño a leer a los alumnos, sino también a sentirse parte del lugar.

Hoy en día, el barrio está perdiendo su identidad, su historia, su cultura; el silencio impone su lógica en las calles debido a que no existe interacción entre los habitantes, la escasez de espacios públicos, de ocio y esparcimiento dificulta el encuentro social y la participación ciudadana.

1.2. TEMA

Equipamiento Urbano

1.3. TÍTULO

Centro Comunitario en el Barrio Santísima Trinidad de la ciudad de Asunción

1.4. PROBLEMÁTICA

El barrio Santísima Trinidad, es uno de los barrios más antiguos de la ciudad de Asunción, con un alto valor histórico y cultural, es solvente en patrimonios arquitectónicos y en testimonios que dan fe de la importancia de conservar el "sabor barrial". Fue el lugar de residencia de grandes personajes históricos como el Dr. Francia, Don Carlos Antonio López y Rafael Franco.

Actualmente el barrio, ha ido perdiendo su identidad barrial, ese sentimiento de arraigo y pertenencia que lo ha caracterizado desde sus orígenes. La iglesia de la Santísima Trinidad, el Ex-Cine Cañisa Hermanos o el Club Rubio Ñu constituían anteriormente los puntos de encuentro, relacionamiento y esparcimiento entre los habitantes; hoy en día son espacios olvidados, muertos, debido a la desarticulación y a la falta de mantenimiento de los mismos.





La escasa cantidad de espacio público, es otro aspecto resaltante, cuenta con solo dos plazas en todo el barrio, la Plaza Carancho y la Plaza Héroes del Chaco, carentes de infraestructura, debido a esto la concurrencia de las personas ha ido disminuyendo notablemente y en horas de la noche se encuentran desoladas, reuniéndose en ellas personas con malas intenciones.





Las comisiones vecinales existentes tratan de que este barrio permanezca con identidad y de mejorar la calidad de vida de los habitantes, algunas de estas comisiones se reúnen en la Plaza Héroes del Chaco, debido a que no cuentan con un espacio donde llevar acabo sus asambleas, así también realizan actividades para mejorar este espacio público por la falta de cuidado y conservación por parte de la Municipalidad.





La ausencia de una infraestructura adecuada para la concurrencia, el esparcimiento, el ocio y las actividades culturales, hace que las actividades sean esporádicas y aisladas, participando solamente una mínima parte de la población.

Todos estos factores, tienen como consecuencia la pérdida de identidad y la falta de integración socio-cultural entre los habitantes del barrio.

1.5. PREGUNTAS INICIALES

¿De qué forma la arquitectura puede fomentar nuevamente el sentimiento de arraigo y el sentido de pertenencia tan característico del Barrio Santísima Trinidad?

¿Cómo mejorar la calidad de vida urbana de los habitantes?

¿Cuáles serían los programas propicios para el desarrollo socio-cultural del barrio?

1.6. JUSTIFICACIÓN

El barrio Santísima Trinidad, cuenta con potencialidades socio-culturales que no se hallan suficientemente aprovechadas, debido a la escasa infraestructura y a una inadecuada articulación en la gestión correspondiente.

La propuesta del master plan es otorgar al barrio un nuevo sentido habitacional, que cuente con todos los equipamientos urbanos necesarios, donde se revaloricen sus patrimonios arquitectónicos y se pueda desarrollar la vida barrial, es decir, que los habitantes desarrollen nuevamente el sentimiento de arraigo y pertenencia que los ha caracterizado siempre.

Así es como surge la idea de realizar un proyecto arquitectónico en el terreno aledaño a la Plaza Héroes del Chaco, revitalizando a la misma y así conformar un núcleo ambiental y socio-cultural dentro del barrio. La interacción entre ambos programas tendrá un fin comunitario a través de la integración social, ambiental y cultural, con espacios públicos, mobiliarios e infraestructura de calidad, beneficiando no solamente a los habitantes, sino que también mejorara la calidad del entorno inmediato.

El proyecto del Centro Comunitario y la revitalización de la plaza, generará un cambio puntual, pero de gran impacto dentro del barrio, convirtiéndose en un nodo de referencia y convergencia ciudadana, reconciliando a la sociedad consigo misma y con su entorno.

1.7. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Diseñar un Centro Comunitario en el Barrio Santísima Trinidad de la ciudad de Asunción, que promueva la integración socio-cultural, el sentimiento de arraigo y fortalezca la calidad de vida urbana de los habitantes.

Objetivos específicos:

- Investigar los aspectos socioculturales del barrio, con el fin de proponer programas adecuados para su uso.

- Analizar casos de estudio del exterior e interior del país.

- Desarrollar un proyecto arquitectónico con un carácter formal, tecnológico y funcional, adecuado al lugar de implantación y que el mismo se encuentre en sintonía con el espacio público.

- Proyectar con criterios de sustentabilidad.

1.8. HIPÓTESIS

La implantación del Centro Comunitario en el Barrio Santísima Trinidad, impulsaría la interacción socio-cultural, generando un vínculo social entre los habitantes y fomentando el sentimiento de arraigo y permanencia hacia el barrio; además propiciaría la innovación del entorno urbano circundante ?

1.9. DELIMITACIÓN DEL TEMA

- **Temática**

El Centro Comunitario se concibe como un espacio destinado al desarrollo de actividades sociales, culturales, de ocio y esparcimiento.

- **Geografía**

Tendrá un alcance barrial, para el beneficio de los habitantes del barrio Santísima Trinidad, así también de los barrios aledaños.

- **Urbano**

El proyecto estará situado en el Barrio Santísima Trinidad dentro del Eco Corredor Urbano planteado en la cátedra de Diseño Urbano del Taller C.

- **Arquitectura**

El proyecto busca responder a las necesidades del barrio, teniendo en cuenta el aspecto ambiental, social, cultural, histórico que lo identifica.

- **Temporal**

La finalidad del proyecto busca brindar a la ciudadanía un espacio cultural y reunitivo, teniendo en cuenta el presente con proyección a futuro.

- **Social**

El proyecto responderá directamente a las necesidades de los habitantes del barrio.

- **Campo territorial**

En el planteamiento para el proyecto se analizó previamente la necesidad programática del barrio y se elige el territorio con mayor potencial urbano.

- **Aspecto urbano arquitectónico**

Proyectar espacios arquitectónicos que satisfagan la demanda actual y futura, creando vínculos respetuosos con su entorno, donde se generen transformaciones sociales, culturales y también en el entorno urbano circundante.

1.10. METODOLOGÍA

1- En primer lugar se realizó una Investigación del tipo exploratoria, descriptiva y analítica, teniendo en cuenta el lugar, sus habitantes, su historia, sus características económicas, sociales y ambientales.

2- Luego se ordenó y clasificó toda la información adquirida.

3- A continuación se realizó una prefiguración con la información seleccionada y sintetizada, se planteó de forma gráfica, premisas de diseño, esquemas y diagramas que determinaron aspectos básicos a tomar en cuenta en la figuración del proyecto.

4- Por último, se diseñó el anteproyecto en el sitio elegido, bajo las premisas y condiciones del lugar.

Estructura de la Investigación

- Observación de la realidad socio-cultural y económica del barrio Santísima Trinidad.
- Relevamiento fotográfico del lugar y su entorno.
- Recopilación de datos sobre el barrio y de estudio de casos similares al tema.
- Procesamiento y análisis de los datos obtenidos.
- Diagnóstico de la problemática.
- Diseño de la propuesta.

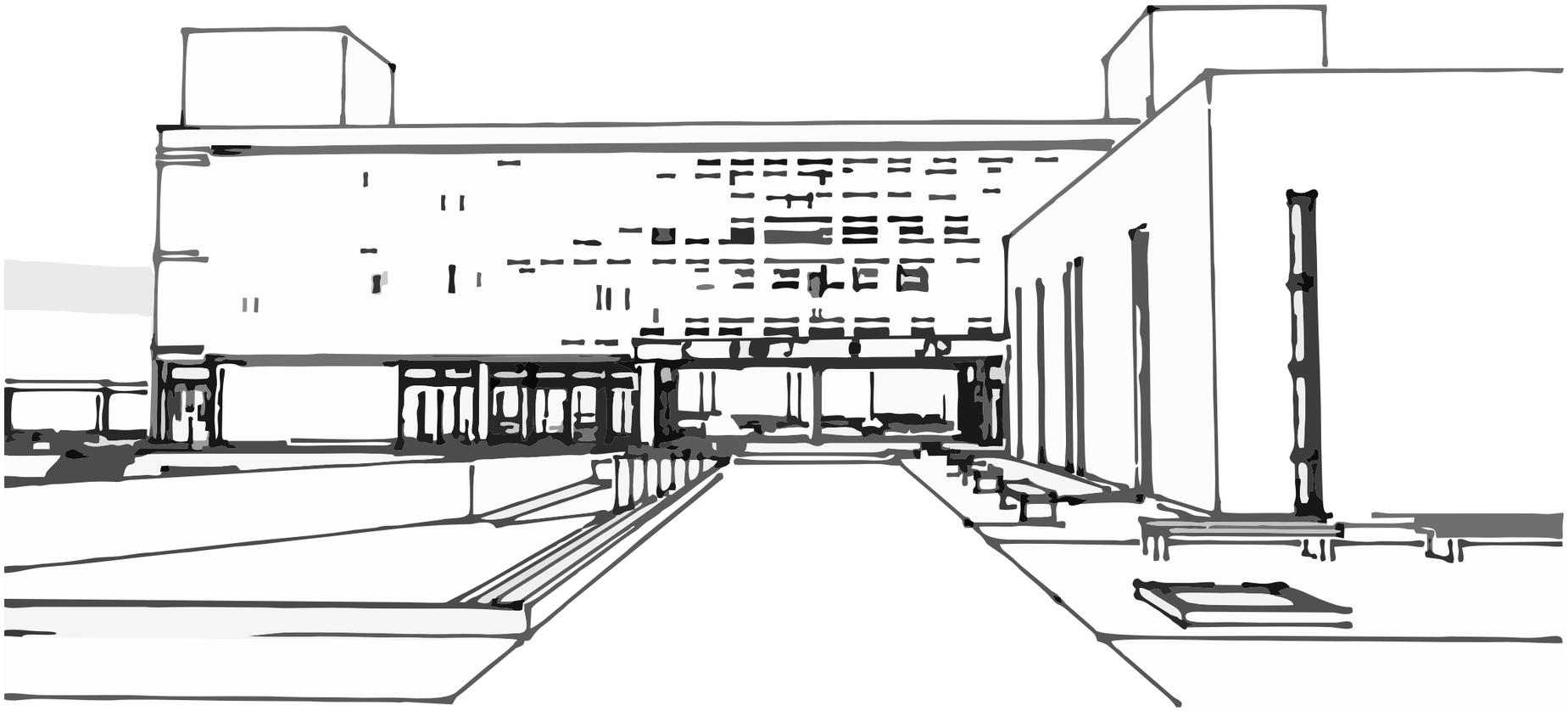
Técnicas e Instrumentos de Investigación

- Visitas al lugar.
- Entrevista a los habitantes del barrio.
- Utilización de la base de datos obtenida del trabajo realizado en la cátedra de Diseño Urbano
- Libros u otros trabajos realizados referente al tema.
- Catastros.
- Estadísticas, Gráficos, Tablas, Planos, Censos.
- Conclusión.

MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
Investigación exploratoria	**Investigación descriptiva**	**Investigación analítica**
Incursionar en un territorio desconocido, cuando nuestro conocimiento es limitado e impreciso que nos impide sacar conclusiones provisorias sobre que aspectos son relevantes y cuales no.	Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la realidad y el entorno.	Son los estudios previos que el tema requiere como estudios preliminares (por ejemplo estadísticas, estudios de áreas, programas, etc.) y/o estudios emergentes durante el proceso de diseño.

CAPÍTULO II

2.1. Marco Histórico
2.2. Marco Teórico - Conceptual
2.3. Estudio comparativo de casos
2.4. Marco Legal
2.5. Marco Técnico
2.6. Sustentabilidad



2.1. MARCO HISTÓRICO

Desarrollo de las tipologías de edificios y espacios comunitarios en el tiempo.

ARQ. CLÁSICA - GRECIA
SIGLO V Y VI



Ágora de Atenas

El ágora era el centro de la vida comunitaria de la ciudad griega; una especie de sala de estar al aire libre donde se hacían las transacciones comerciales, se impartía la enseñanza a los estudiantes y donde se discutían los asuntos políticos de la polis.

Era un gran espacio abierto delimitado por edificios públicos como las estoas y el bouleuterion.

ARQ. CLÁSICA - ROMA
SIGLO V Y VI



Foro de Trajano

En el corazón de las ciudades estaba el forum o foro, un espacio cívico al aire libre, delimitado por estoas, edificios de la curia, edificios de la administración pública, una basílica y un templo.

Cumplía la misma función que el ágora de la antigua Grecia; sin embargo, lo que distingue al foro del ágora, es su clara definición arquitectónica y su forma generalmente rectangular.

EDAD MEDIA
SIGLO VII



Monasterio de Sant Martí del Canigó

La mayor parte de la actividad constructora durante la alta edad media estuvo relacionada con los edificios religiosos, ya que la Iglesia aportaba el capital para las grandes obras arquitectónicas. El resurgimiento intelectual dio lugar a las escuelas monásticas y se fundaron las primeras universidades.

A los monasterios llegaban hombres y mujeres para ponerse al servicio de Dios. Los monasterios se fueron convirtiendo paulatinamente en los centros políticos, culturales y agrícolas de las regiones que quedaban bajo su influencia.

2.1. MARCO HISTÓRICO

RENACIMIENTO
SIGLO XV Y XVI



Hospital de los Inocentes

Movimiento que intentó resucitar en la cultura europea los valores formales y espirituales de la antigüedad clásica. Se produjo un esplendor en las artes y en las ciencias.

La arquitectura se baso en el uso de los elementos de la arquitectura clásica (frontón, cúpula, columna, arco de medio punto, bóveda de cañón) a la que se incorporaron nuevos elementos. Se construyeron sobre todo iglesias y palacios, pero también villas, ayuntamientos, universidades, hospitales y bibliotecas.

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL
SIGLO XVIII Y XIX



El palacio de Cristal

Con el impacto de la industria, a lo largo del siglo XIX surgieron unas necesidades de edificación que jamas se habían presentado anteriormente como mercados públicos cubiertos, estaciones de ferrocarril, instituciones publicas y caritativas, hospitales, entre otros; que debían tener una magnitud de escala desconocida desde los tiempos de los romanos.

Gracias a los avances de la producción en serie, los arquitectos se encontraron con materiales de construcción nuevos como el hierro forjado y el vidrio.

Aparecen los museos, que acercan al público en general el conocimiento de las ciencias industriales de diversas partes del mundo.

ARQ. CONTEMPORÁNEA
SIGLO XX Y XXI



Biblioteca de Mount Angel Abbey

Desligados del compromiso del pasado, los arquitectos de este siglo manejan los volúmenes y los espacios con criterios absolutamente distintos, producto de los nuevos materiales y de las nuevas necesidades.

La arquitectura debe ser funcional principalmente desde el punto de vista humano; su finalidad sigue siendo armonizar el mundo material con la vida humana.

Se construyen edificios que surgen de la convicción íntima de un individuo y de una cultura, dando respuesta a las necesidades materiales humanas como son los CENTROS CULTURALES, CENTROS COMUNITARIOS, AYUNTAMIENTOS que buscan mejorar la sociedad, a través del apoyo a las comunidades. Contienen programas como biblioteca, salón de usos múltiples, talleres, cursos, áreas recreativas, de manera a involucrar grupos de distintas edades y diferentes estratos sociales.

2.2. MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL

- **CENTRO**

La palabra centro tiene varios usos y significados, es el punto o lugar donde se reúnen habitualmente los miembros de una organización o el lugar físico en que se desarrolla intensamente una actividad concreta o variada.

- **COMUNIDAD**

Una comunidad es un grupo de seres humanos que tienen ciertos elementos en común, como el idioma, las costumbres, los valores, la ubicación geográfica, el mismo estatus social o roles. Por lo general, en una comunidad se crea una identidad común, mediante la diferenciación de otros grupos o comunidades (generalmente por signos o acciones), que es compartida y elaborada por sus integrantes mediante la socialización. Generalmente, una comunidad se une bajo la necesidad o mejora de un objetivo en común, como puede ser el bien común; si bien esto no es algo necesario, basta una identidad común para conformar una comunidad sin la necesidad de un objetivo específico.

- **CENTRO COMUNITARIO**

Equipamiento urbano de uso público y abierto a la comunidad, destinado al desarrollo de actividades educativas, recreativas, culturales y artísticas, capacitando mediante cursos y talleres a los habitantes, mejorando de esta manera su calidad de vida y contribuyendo al desarrollo social.

Lugar de reunión, de participación ciudadana y convivencia comunitaria, adecuado a cada una de las necesidades de los usuarios como individuo y como grupo, siendo este un espacio seguro y confortable para los habitantes.

- **BARRIO**

Subdivisión de una ciudad o parte de una población de extensión relativamente grande, que contiene un agrupamiento social espontáneo y que tiene un carácter peculiar, físico, social, económico o étnico por el que se identifica.

- **IDENTIDAD**

Conjunto de rasgos o características sociales, culturales, propios de una comunidad que la definen y distinguen de otra; fruto de los vínculos sociales y culturales entre los habitantes.

- **ARRAIGO**

Fijación fuerte, firme y duradera; conjunto de costumbres, intereses o hábitos que hace que una persona se consolide o establezca en un lugar determinado.

- **ESPACIO PÚBLICO**

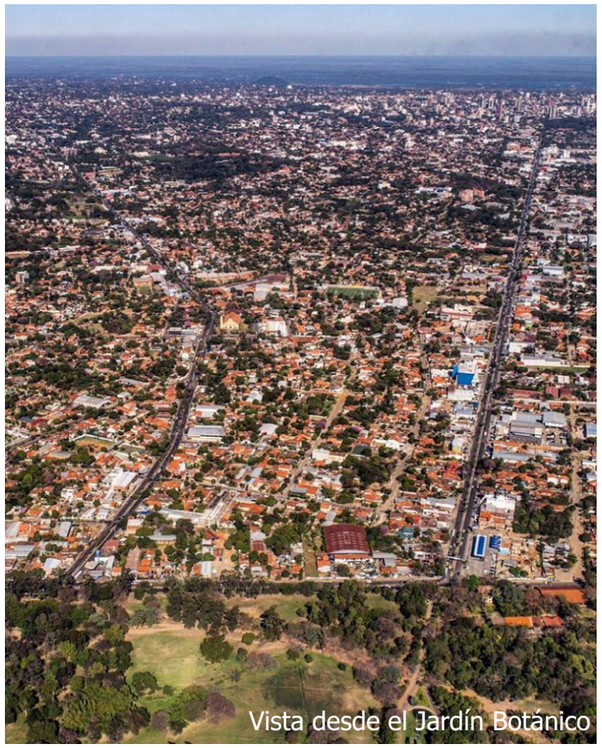
Aquel espacio de propiedad pública (estatal), dominio y uso público, abierto a todos los ciudadanos. Es el lugar donde cualquier persona tiene el derecho a circular en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido.

El espacio público tiene una dimensión social, cultural y política. Es un lugar de relación y de identificación, de manifestaciones políticas, de contacto entre la gente, de vida urbana y de expresión comunitaria. Es el escenario de la interacción social, debido a que cumple con funciones materiales (al dar soporte físico a las actividades colectivas) y funciones simbólicas (permite el intercambio y el diálogo entre los miembros de la comunidad).









Vista desde el Jardín Botánico

2.3. ESTUDIO COMPARATIVO DE CASOS

1. CENTRO COMUNITARIO CHONGQING TAOYUANJU

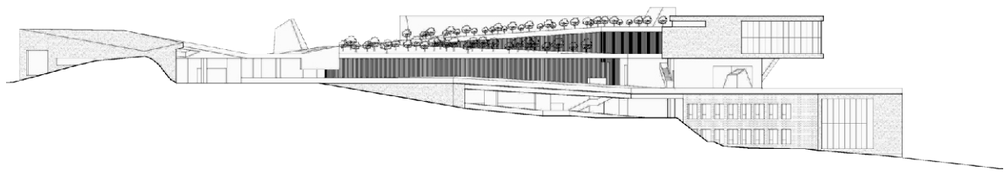


Ubicación: Chongqing, China.
Arquitectos: Vector Architects.
Arquitecto a cargo: Gong Dong.
Área: 10 000 m2
Año proyecto: 2015.

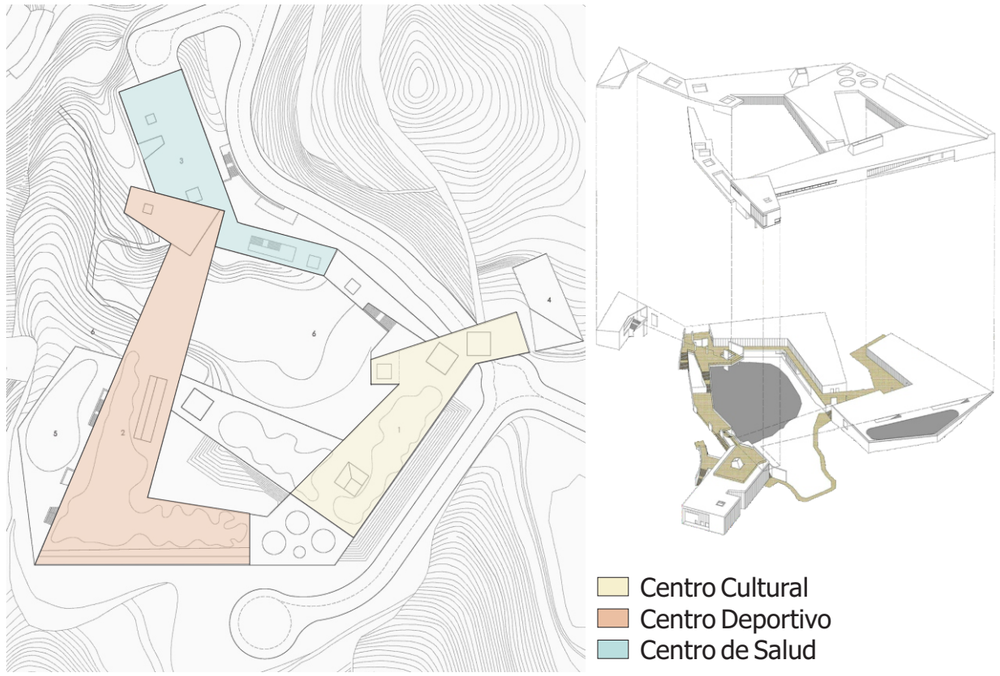
El centro comunitario se encuentra en las montañas de Taoyuan Park en Chongqing. El punto de partida es intentar fusionar un nuevo esquema de edificio con la topografía ondulada existente. En lugar de construir un "objeto" en el campo, se crea una fusión entre la forma arquitectónica y el paisaje montañoso. Un techo y paredes verdes ayudan a mezclar el volumen con su entorno natural, y mejorar el co-eficiente térmico de la envolvente del edificio.



La relación de dentro y fuera de los espacios arquitectónicos es un aspecto importante en el diseño. Centro cultural, centro deportivo y centro de salud pública son los tres programas principales. Un techo continuo conecta los tres edificios independientes en un solo volumen unificado. Al mismo tiempo, enmarca dos patios: un jardín en pendiente, y una plaza verde donde las actividades de la comunidad se llevan a cabo.



Los tres edificios principales tienen su propio atrio, donde una gran claraboya introduce luz natural en el espacio profundo. Aberturas, ventanas, voladizos y corredores desdibujan los límites entre el interior y el exterior. Por lo tanto, la fusión de todo el espacio junto con el cielo, montaña, árboles, la luz del sol y la brisa con el tiempo puede crear una viva relación de co-existencia entre la estructura artificial y el paisaje natural.





El interés en el estudio de esta obra radica en el equilibrio que se logra con la inserción de una arquitectura que dialoga con su entorno circundante.

2.3. ESTUDIO COMPARATIVO DE CASOS

2. PARQUE EDUCATIVO RAÍCES



Ubicación: Antioquia, Colombia.
Arquitectos: Taller Piloto Arquitectos.
Área: 653,00 m2
Año proyecto: 2015.

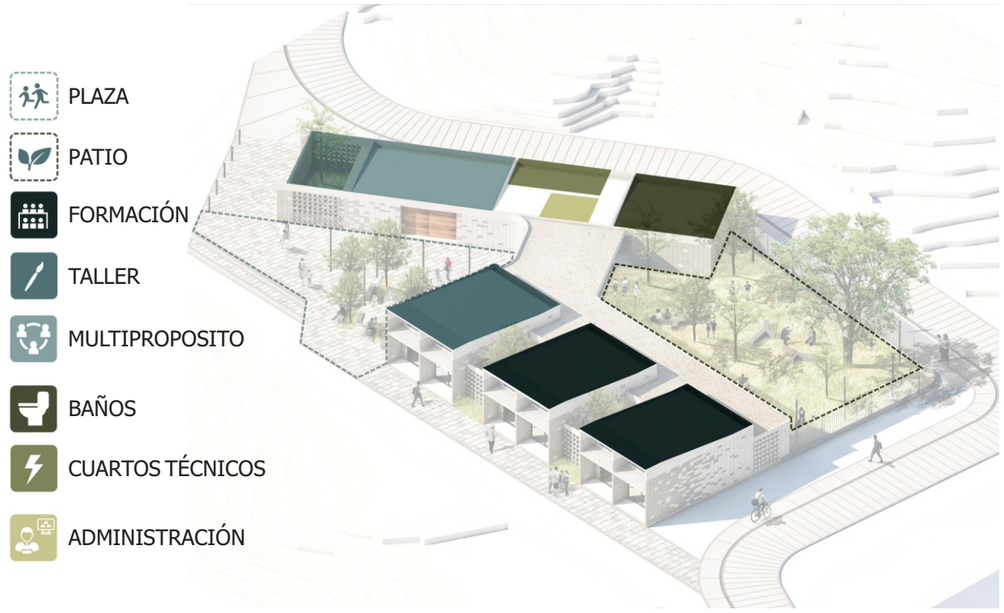
El hecho arquitectónico como herramienta para la construcción de la memoria e identidad de una comunidad, es el principio fundamental en el cual se basó el proyecto, teniendo como elementos de creación, el imaginario colectivo de la cultura, las tradiciones y la historia, formados y moldeados por el mismo paisaje y territorio en el que se encuentran.

La localización del proyecto se encuentra en el perímetro urbano que lo convierte en icono visual del municipio, fortaleciendo los valores y tradiciones apoyadas en un espacio público abierto y colectivo, un escenario de integración, para la creación de una identidad y apropiación del mismo.



El Proyecto recibe al visitante a partir de una plaza, un espacio mirador que se convierte en un testigo del nuevo paisaje en cual vive la comunidad. Al interior del proyecto los espacios pedagógicos y culturales radican su valor más importante en el vacío que los complementa, espacios libres y flexibles adecuados para el encuentro, formados a partir de patios y jardines permitiendo extender sus actividades al espacio común, el espacio de todos.

La claridad y sencillez constructiva a través del uso de bloques de concreto en los muros reflejan un sistema modular y practico sin perder la variedad a partir de sus áreas libres que mejoran la calidad constructiva.



El Parque Educativo se convierte en un espacio que reconoce su propio paisaje evidenciándolo, con la capacidad y la amabilidad de recibir las actividades y experiencias, la cuales permitirán crear y consolidar la Memoria e identidad fragmentada de un pueblo.



El interés en el estudio de esta obra radica en la solución espacial y los programas que alberga, convirtiendo al patio en el espacio articulador del proyecto .

2.3. ESTUDIO COMPARATIVO DE CASOS

3. CENTRO COMUNAL LOMA SAN JERÓNIMO



Ubicación: Loma San Jerónimo, Asunción, Paraguay.
Arquitectos: OCA (Oficina Comunitaria de Arquitectura).
Instituciones participantes: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, CONARDI SACIG.
Año proyecto: 2016.

El Barrio San Jerónimo más conocido por Loma San Jerónimo por su condición topográfica, es un barrio que se genera por su cercanía al río Paraguay, y también para las personas que tenían algún afin al trabajo con el río.

Hoy, esta condición de cercanía plantea al barrio un desafío enorme: continuar con su cultura, y verse influenciada positivamente con los proyectos a nivel ciudad que se plantean y desarrollan, como el MetroBus, oficinas de ministerios, entre otros.



El edificio esta implantado en una de las entradas más importantes del barrio, la Avda. Stella Maris, este busca generar esa atracción para que la gente que pase por el sitio, quiera entrar al barrio a vivir la experiencia de su cultura.

La idea de la implementación de un centro comunal regional en la loma, viene de la necesidad de seguir construyendo comunidad, el mismo, brindará un espacio de plaza pública con usos recreativos y deportivos en apoyo a la vida saludable y social.

El proyecto generado es un edificio lineal, levantado del suelo, permitiendo que la vida social siga debajo, generando una plaza cubierta de 400 m2. Siguiendo el lenguaje local de construcción cerámica, este edificio dará la escala necesaria para que el Barrio San Jerónimo tenga un proyecto articulador entre la ciudad y el barrio.



El interés en el estudio de esta obra radica en la propuesta arquitectónica como un elemento articulador entre la bahía y el barrio, así también en la materialidad de la misma.

2.4. MARCO LEGAL

• CONSTITUCIÓN NACIONAL

Artículo 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA
La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad.

El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

Artículo 73 - DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y DE SUS FINES
Toda persona tiene derecho a la educación integral y permanente, que como sistema y proceso se realiza en el contexto de la cultura de la comunidad. Sus fines son el desarrollo pleno de la personalidad humana y la promoción de la libertad y la paz, la justicia social, la solidaridad, la cooperación y la integración de los pueblos; el respeto a los derechos humanos y los principios democráticos; la afirmación del compromiso con la Patria, de la identidad cultural y la formación intelectual, moral y cívica, así como la eliminación de los contenidos educativos de carácter discriminatorio.

La erradicación del analfabetismo y la capacitación para el trabajo son objetivos permanentes del sistema educativo.

Artículo 74 - DEL DERECHO DE APRENDER Y DE LA LIBERTAD DE ENSEÑAR
Se garantizan el derecho de aprender y la igualdad de oportunidades al acceso a los beneficios de la cultura humanística, de la ciencia y de la tecnología, sin discriminación alguna.

Se garantiza igualmente la libertad de enseñar, sin más requisitos que la idoneidad y la integridad ética, así como el derecho a la educación religiosa y al pluralismo ideológico.

• LEY Nº 1680 - CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA

Artículo 24 - EL DERECHO A LA CULTURA Y AL DEPORTE
La Administración Central y los gobiernos departamentales y municipales, asignarán los recursos económicos y espacios físicos para programas culturales, deportivos y de recreación dirigidos al niño y adolescente.

• LEY Nº 1264/98 - GENERAL DE EDUCACIÓN

Artículo 1: Todo habitante de la República tiene derecho a una educación integral y permanente que, como sistema y proceso, se realizará en el contexto de la cultura de la comunidad.

Artículo 3: El Estado garantizará el derecho de aprender y la igualdad de oportunidades de acceder a los conocimientos y a los beneficios de la cultura humanística, de la ciencia y de la tecnología, sin discriminación alguna.

• LEY N° 294 - EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 1: Declárase obligatoria la Evaluación del Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medioambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, localidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

Artículo 2: Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental, a los efectos legales, el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

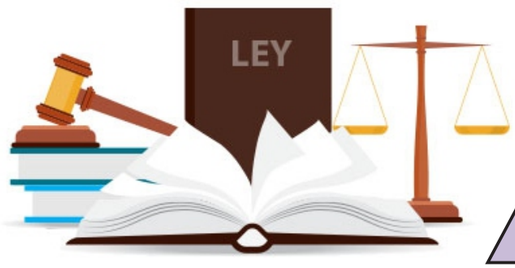
• ORDENANZAS MUNICIPALES

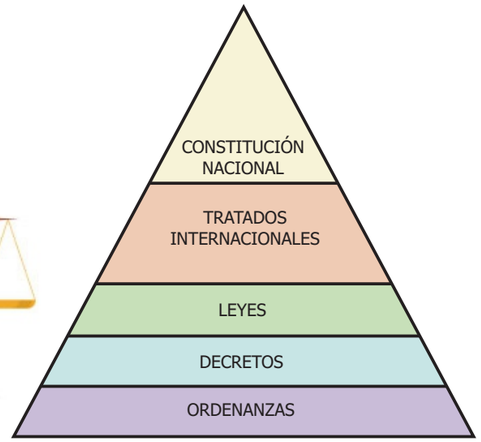
LEY Nº 3966/10: Orgánica Municipal.

ORDENANZA N° 26.104/90: Reglamento General de la Construcción.

ORDENANZA Nº 163/18: Plan Regulador de la Ciudad de Asunción.

ORDENANZA Nº 468/14: Reglamento General de Prevención contra Incendios para la Seguridad Humana.





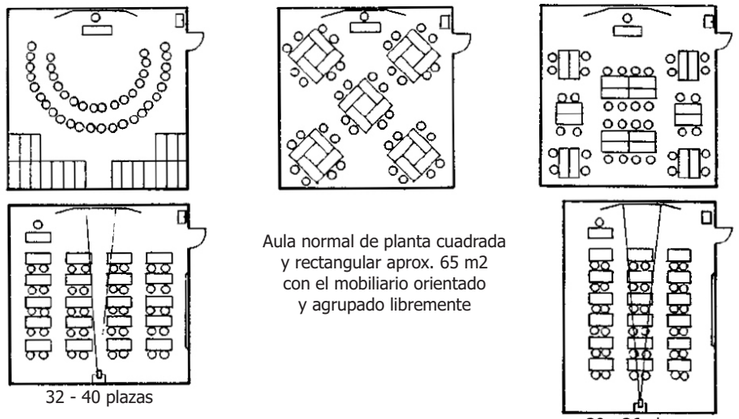
2.5. MARCO TÉCNICO

ESTUDIO DE PROGRAMAS A IMPLEMENTAR

El centro comunitario está destinado a albergar diversos programas arquitectónicos los cuales requieren de consideraciones especiales en cuanto a dimensionamiento de los espacios, equipamiento necesario, circulaciones, entre otras especificaciones que se tendrán en cuenta en el momento del diseño.

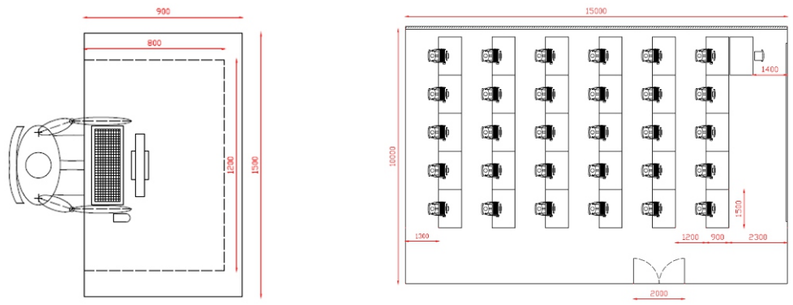
1. AULAS (IDIOMAS, MATEMÁTICAS, FÍSICA, ETC.)

Medidas: 2 m2 por persona.
Superficie estimada: 65/70 m2.
Fuente: El arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert.



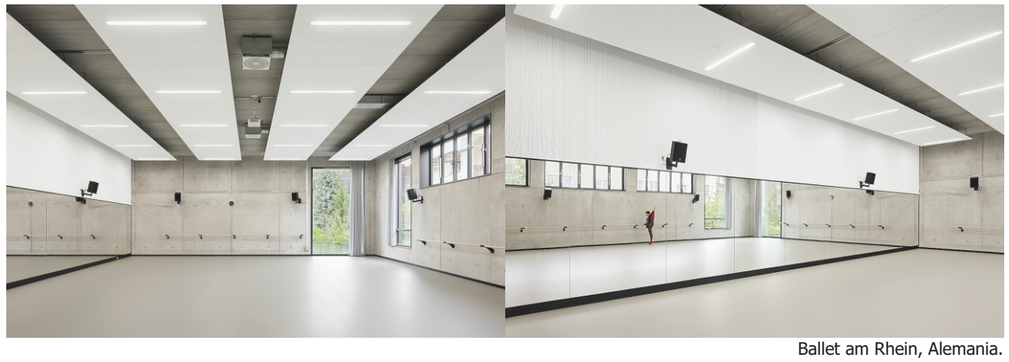
2. AULA DE INFORMÁTICA

Medidas: 3 m2 por persona.
Mesas: 0,90 m x 1,50 m.
Separación entre mesas: 1,20 m para la movilidad del alumno.
Fuente: https://upcommons.upc.edu



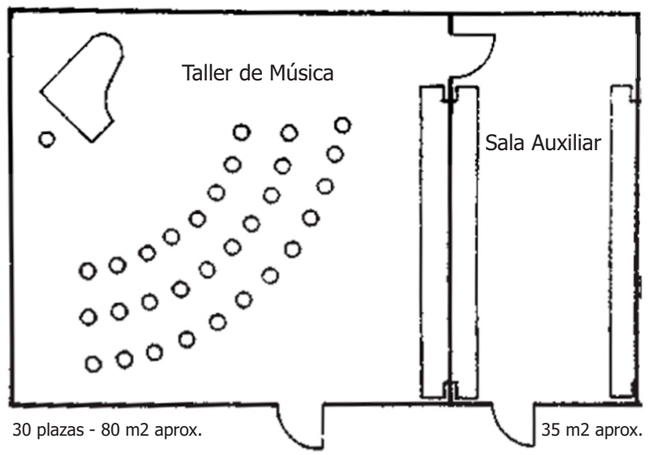
3. TALLER DE DANZA

Medidas: 3 a 5 m2 por persona.
Equipamiento: espejos, barras de apoyo, sistema de audio y buena iluminación.
Superficie estimada 80/100 m2.
Fuente: https://muchomasquedanza.com


Ballet am Rhein, Alemania.

4. TALLER DE MÚSICA

Medidas: 3 a 5 m2 por persona.
Superficie estimada: 65/70 m2
Sala auxiliar para instrumentos y atriles: 15/20 m2.
Fuente: El arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert.



2.5. MARCO TÉCNICO

5. TALLER DE CORTE Y CONFECCIÓN

Medidas: 5 m2 por persona.
Superficie estimada: 70/75 m2.
Fuente: El arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert.

Medidas del equipamiento (investigación propia por equipamiento)
- Mesa para trazado sobre tela: 1,80 m x 1,80 m
- Planchado: 1,00 m x 0,30 m
- Mesa para máquina de coser: 1,20 m x 0,60 m
- Mesa de corte: 1,50 m x 0,90 m



6. TALLER DE HORTICULTURA O RECICLAJE

Medidas: 5 m2 por persona.
Superficie estimada: 85/100 m2.
Fuente: El arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert.

Requerimientos:
-Mesas de gran tamaño para desarrollar la parte teórica y práctica.
-Depósito de materiales.



7. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

Medidas: 1 m2 por persona.
Altura mínima: 3,50 m.
Superficie estimada: 100/200 m2.
Fuente: El arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert.



8. ADMINISTRACIÓN

Secretaría: 10 m2
Oficinas: 12 a 15 m2
Dirección General: 20 m2
Sala de reuniones: 20 m2 (2,50 m2 por persona)
Fuente: El arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert.



2.5. MARCO TÉCNICO

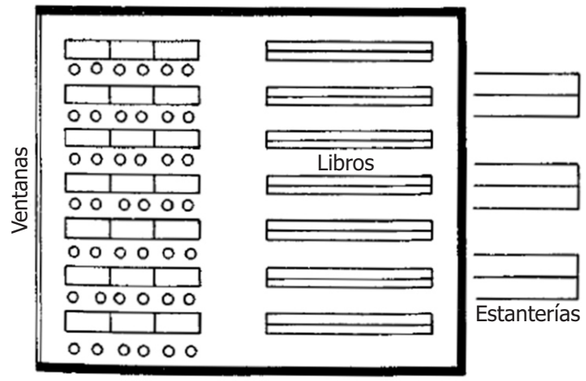
9. BIBLIOTECA

Anchura de los recorridos principales de circulación: 2,00 m.
Anchura de los recorridos normales: 1,50 m.
Paso libre entre estanterías: 0,75 m.
Control a la entrada con espacio para dejar bolsos y carteras, junto al catálogo y fotocopiadora.

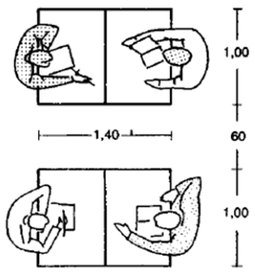
Superficie para colocar libros
- Estanterías con 6 o 7 estantes de 2,00 m de altura (alcance de la mano).
- Separación entre estanterías: 1,50 m a 1,60 m.
- Superficie necesaria: 1,00 - 1,20 m2/200 volúmenes.

Espacio para lectores
- Espacio necesario 2,40 - 2,50 m2 por plaza de trabajo

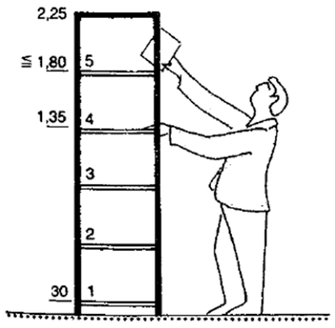
Fuente: El arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert.



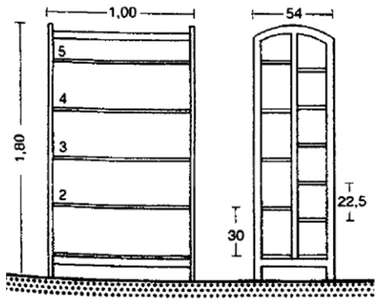
Colocación de estanterías y mesas para lectores



Separación mínima entre mesas



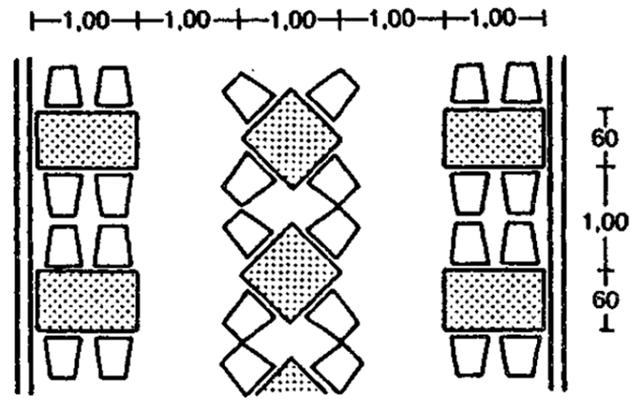
Estantería con cinco estantes



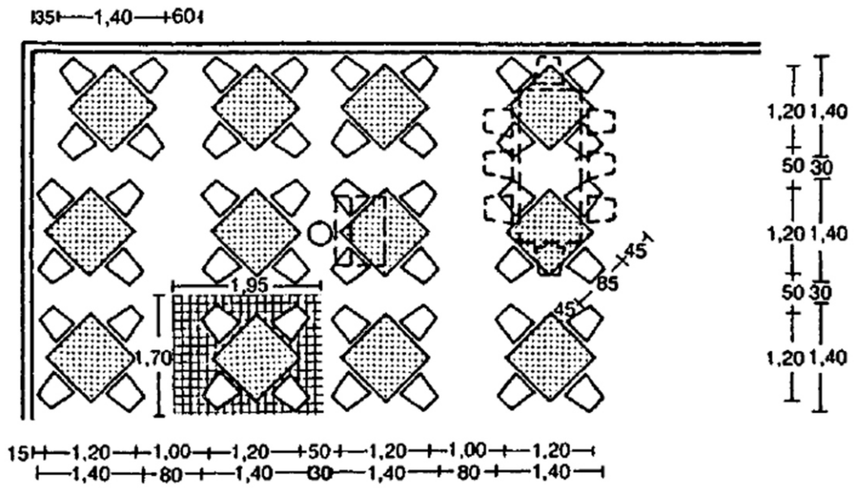
Estantería doble

10. CAFETERÍA

Una persona necesita una superficie de mesa de unos 0,60 m por 0,40 m para poder comer con comodidad.
Mesas con un ancho mínimo de 0,80 m a 0,85 m y para las mesas redondas un diámetro de 0,90 m a 1,20 m.
Ancho de circulación: 1,00m.
Altura mínima: 3,00 m para más de 100 m2.
Fuente: El arte de proyectar en arquitectura, Ernst Neufert.



Medidas mínimas entre las mesas



Disposición de las mesas en diagonal

2.6. SUSTENTABILIDAD

El desarrollo sostenible implica el equilibrio entre el desarrollo económico, el bienestar social y la protección del medio ambiente de manera a satisfacer las necesidades de la actual generación sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones para atender sus propias necesidades; es la habilidad de lograr una prosperidad económica sostenida en el tiempo protegiendo al mismo tiempo los sistemas naturales del planeta y proveyendo una alta calidad de vida para las personas

Se consideraran las siguientes recomendaciones técnicas para lograr una arquitectura sustentable:

SITIO

Para la selección del área del terreno a intervenir se tomaron en cuenta los accesos, el área del terreno, la existencia de cursos de agua, la topografía, el tipo de suelo, la cobertura vegetal y el paisaje.

UBICACIÓN, ENTORNO Y ORIENTACIÓN. CONFIGURACIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO

Se estudiaron los vientos predominantes, las temperaturas, las características topográficas, la orientación, etc., para optimizar el diseño del proyecto.
Se consideraron los elementos del entorno que pueden dar lugar a microclimas, con la finalidad de aprovechar al máximo las condiciones ambientales.
Se proporciono a los ambientes el máximo acceso a la iluminación natural para ahorrar energía y disminuir el consumo energético.
Optimizar el aislamiento acústico y el aislamiento térmico del edificio.
Proporcionar ventilación cruzada a los ambientes del edificio.
Instalación de sistemas de calefacción y refrigeración eficientes.
Integrar las zonas verdes del entorno y hacerlas útiles para los usuarios.
Incorporación de sistemas de ahorro del agua en grifos y otros elementos.
Utilización de artefactos de bajo consumo y sistemas LED de iluminación directa con lámparas fluorescentes.





MATERIALIDAD

La elección de materiales se tomó con criterios de amigabilidad con el entorno.
Se tuvieron en cuenta soluciones que minimicen el costo de mantenimiento del edificio.
Se utilizaron materiales duraderos de alta resistencia al desgaste, en armonía con el entorno y las exigencias de nuestro clima.

ENERGÍA

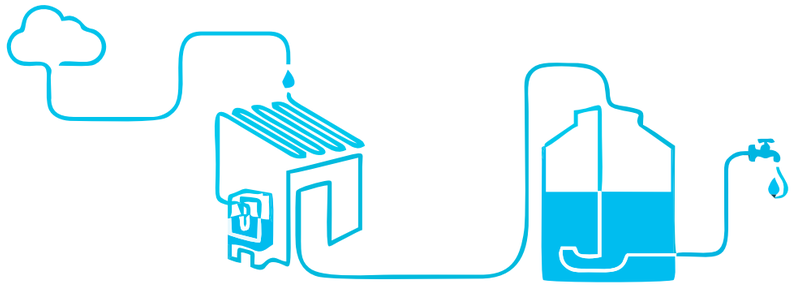
Utilización de energías alternativas y limpias como la energía solar para la alimentación de la iluminación del edificio mediante paneles fotovoltaicos.





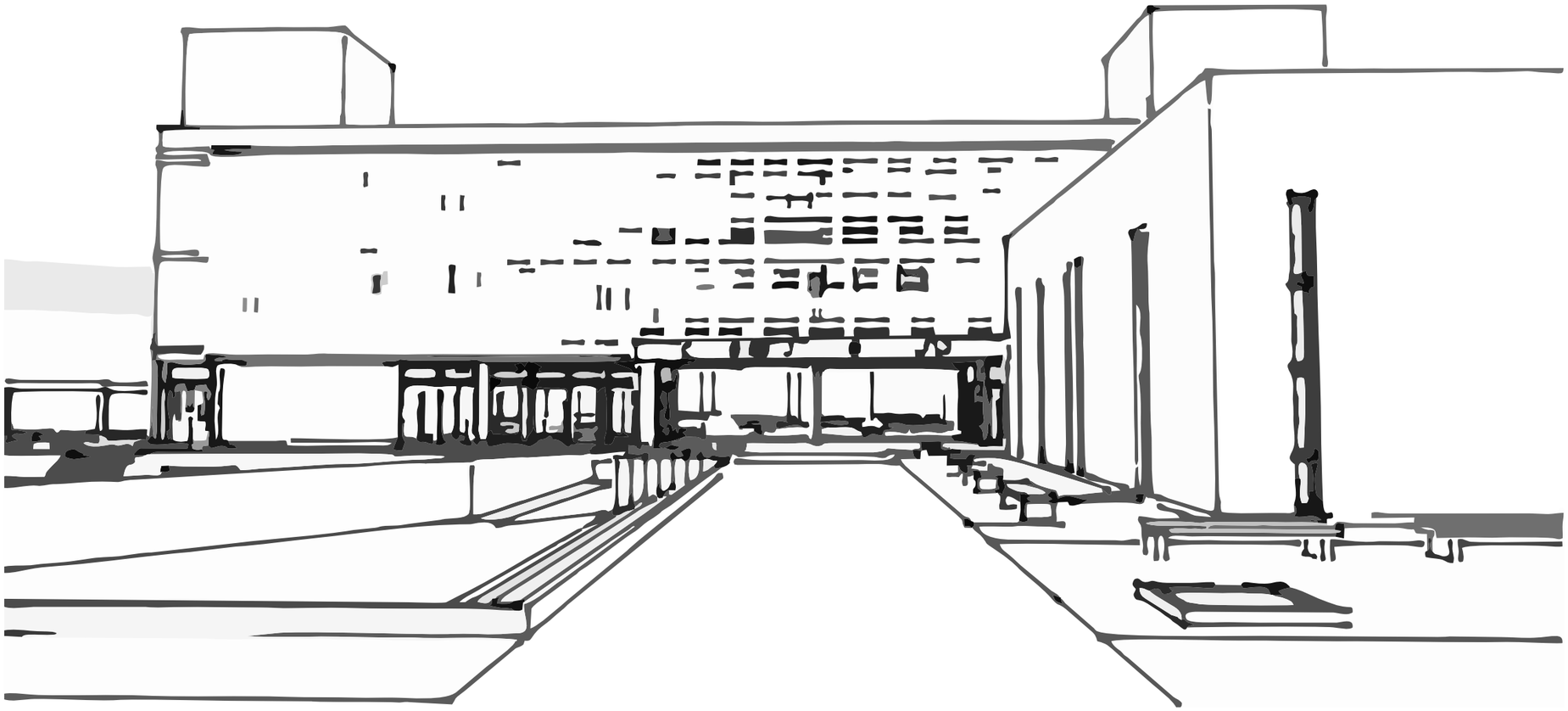
AGUA

Aprovechamiento de las aguas de lluvia con el fin de crear un sistema de riego a implementar en las zonas donde se tendrá vegetación, mediante un reservorio enterrado para el agua de lluvia con filtro y una bomba impulsora.



CAPÍTULO III

3.1. Ubicación, límites
3.2. Estructura físico espacial
Espacio natural: tipo de suelo, topografía, hidrografía, flora y fauna, clima.
Espacio construido: uso de suelo, equipamiento urbano, infraestructura vial y transporte.
3.3. Estructura socio económica: población, educación, población economicamente activa, servicios básicos.
3.4. Diagnóstico
3.5. Propuesta



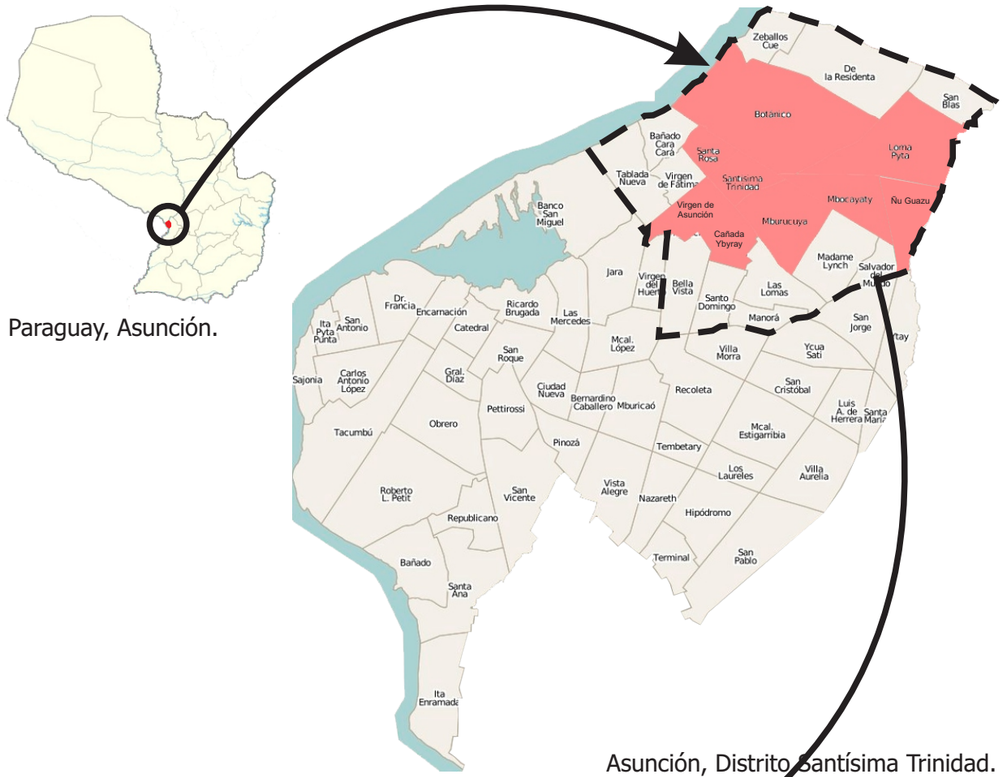
3.1. UBICACIÓN

El Distrito de Santísima Trinidad se encuentra en la ciudad de Asunción, capital del Paraguay, en el Departamento Central de la Región Oriental.

El sector de estudio se baso en el eje vial compuesto por la Avda. Costanera Norte, la Avda. Primer Presidente (desde la Avda. Costanera hasta la intersección con la Ruta Transchaco) y la Autopista Ñu Guazú (desde la Ruta Transchaco hasta el límite de la ciudad de Asunción); el mismo está conformado por los siguientes barrios:

- Botánico
- Loma Pyta
- Mbocayaty
- Ñu Guazú
- Santa Rosa
- Santísima Trinidad
- Mburucuyá
- Virgen de la Asunción
- Cañada del Ybyray

El sector cuenta con una superficie de 16,81 km2, una población de 61 114 habitantes y una densidad poblacional de 3 635,5 hab/km2.



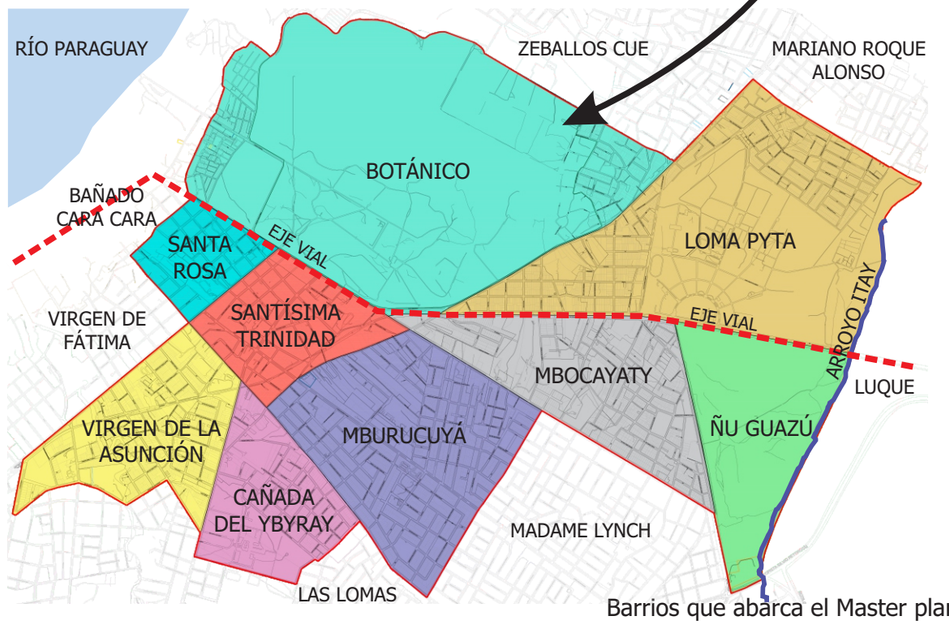
Paraguay, Asunción.

Asunción, Distrito Santísima Trinidad.

LÍMITES

Los límites naturales que posee el sector son el Río Paraguay y el arroyo Itay; los demás límites corresponden a las avenidas y calles d cada uno de los barrios.

- Al Norte: limita con el barrio Zeballos Cue.
- Al Noreste: con la ciudad de Mariano Roque Alonso.
- Al Noroeste: con el Río Paraguay.
- Al Sur: con los barrios Las Lomas y Madame Lynch.
- Al Este: con el arroyo Itay y la ciudad de Luque.
- Al Oeste: con los barrios Bañado Cara Cara y Virgen de Fátima.



Barrios que abarca el Master plan.

3.2. ESTRUCTURA FÍSICO - ESPACIAL

ESPACIO NATURAL

• TIPO DE SUELO

Predominan en este sector las arenas limpias, débilmente cementadas (SP) y las arenas cementadas limosas con matrices limpias a portantes (SM). También encontramos las arenas cementadas de naturaleza arcillosa (SC).

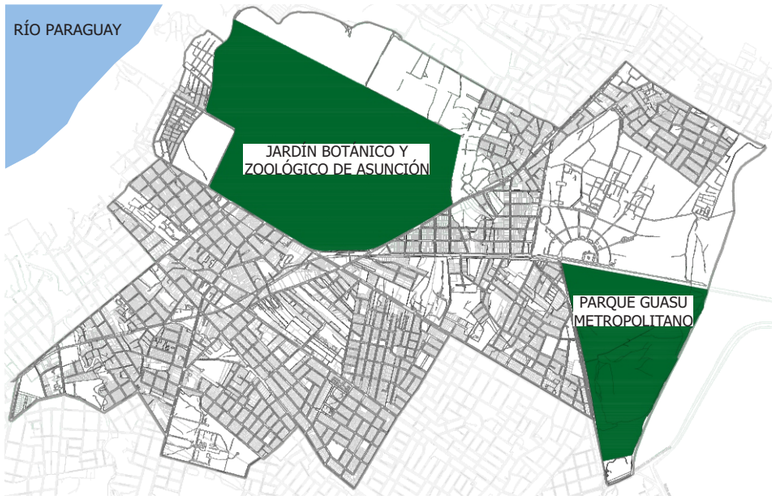
Fuente: http://www.geologiadelparaguay.com/Caracteristicas-Geotecnicas-del-firme-de-Asuncion.pdf

• FLORA Y FAUNA

El distrito de Santísima Trinidad posee dos parques urbanos el Jardín Botánico y Zoológico de Asunción y el Parque Guasu Metropolitano, considerados los dos grandes pulmones verdes. También se encuentra la Bahía de Asunción con una rica biodiversidad en el área.

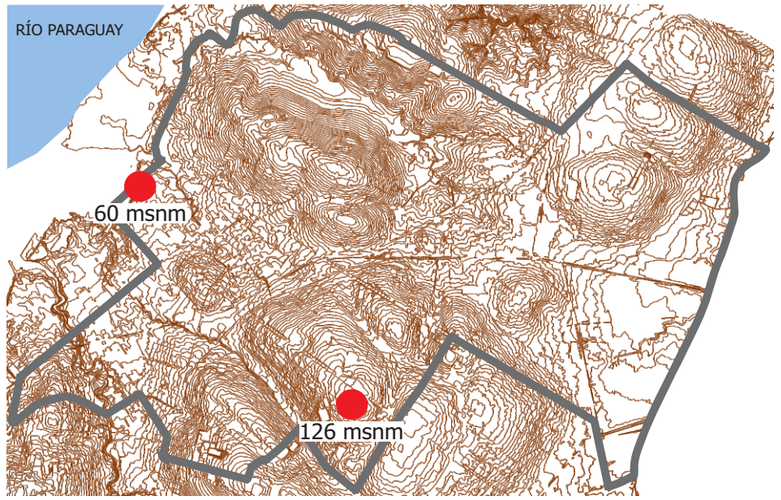
En cuanto a la flora encontramos especies como lapacho, yvyra pyta, cedro, especies cítricas en general, árboles de mediano porte, arbustos y pastura; y en cuanto a la fauna, se visualiza la presencia de aves y roedores, así también de animales urbanos como el perro y el gato.





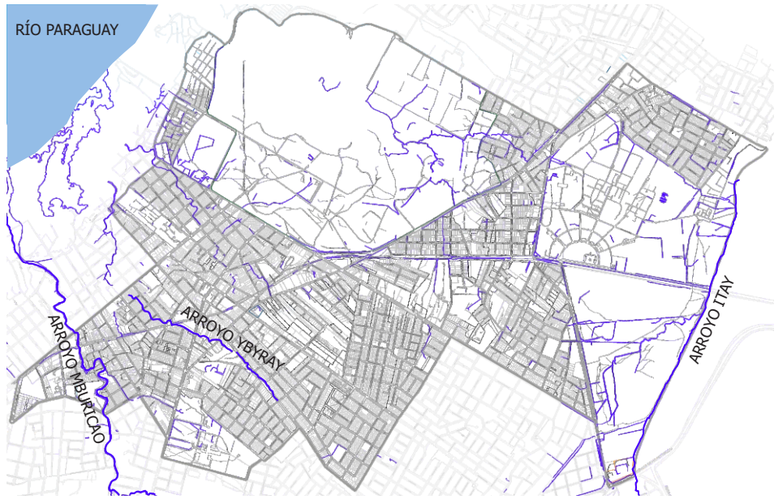
• TOPOGRAFÍA

El distrito de Santísima Trinidad no posee accidentes topográficos importantes, la cota más alta es de 126 msnm se encuentra en el barrio Mburucuyá y la cota más baja es de 60 msnm en el barrio Santa Rosa.



• HIDROGRAFÍA

En cuanto al aspecto hidrológico cuenta con la presencia del Río Paraguay, que es el cuerpo hidrográfico más importante del país, ya que a través de este se desarrolla el comercio fluvial y es un gran atractivo turístico; también cuenta con arroyos como el Itay, Ybyray y el Mburicaó y otras nacientes pequeñas.



3.2. ESTRUCTURA FÍSICO - ESPACIAL

• CLIMA

El clima es subtropical húmedo, una variante del clima subtropical que se caracteriza por contar con temperaturas altas aun en invierno pero, a diferencia del clima tropical, sufre de algunas heladas invernales.

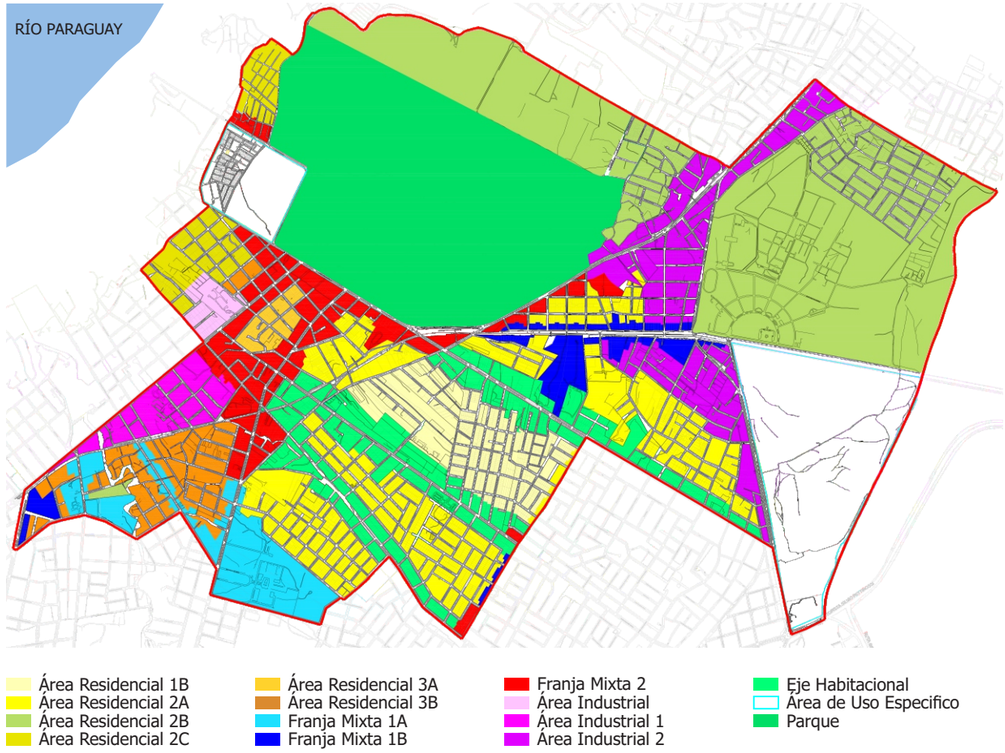
En verano, la temperatura máxima promedio es de 33,5 ºC eventualmente puede alcanzar y superar los 38 °C. En invierno, la temperatura mínima promedio es de 13ºC, raramente bajan a menos de 5 ºC.

El promedio anual de precipitaciones es de 1400 mm y la humedad relativa es del 70%.

ESPACIO CONSTRUIDO

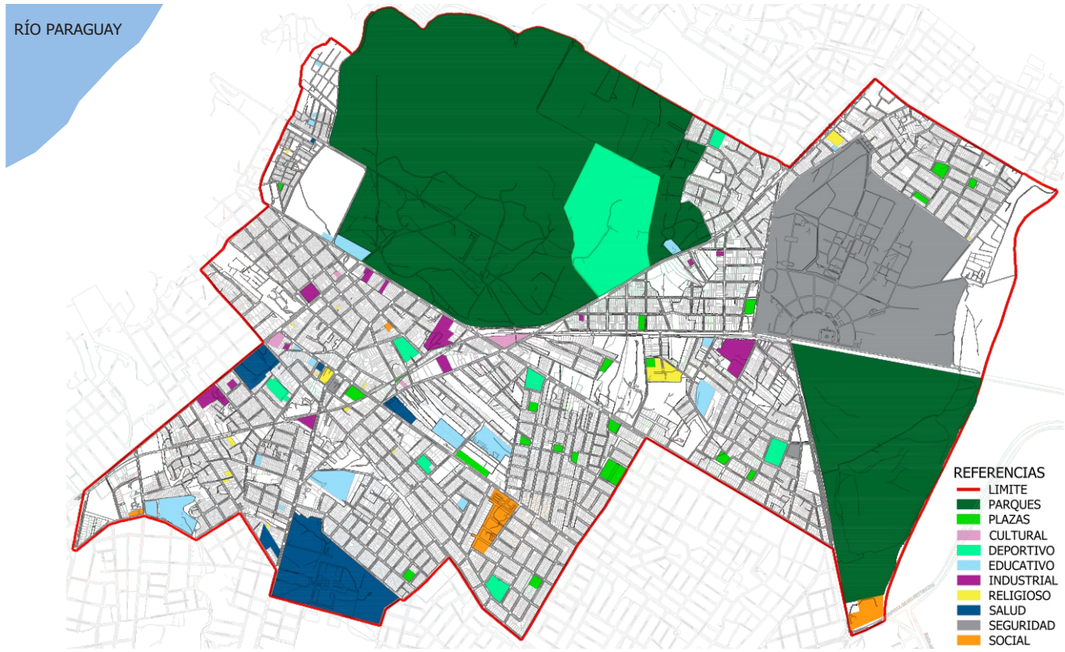
• USO DE SUELO

En el sector, el uso de suelo predominante es el residencial; el uso mixto e industrial se sitúa en las avenidas principales como Artigas, Primer Presidente o en la Ruta Transchaco. También cuenta con áreas de uso especifico que corresponde al Parque Guasu Metropolitano y a la Subestación Botánico de la ANDE.



• EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano es escaso, se encuentra desvinculado y disperso en todo el sector, los habitantes deben recorrer grandes distancias para hacer uso de ellos. Así también hay una escasa cantidad de espacios públicos y recreativos como plazas, centros sociales o deportivos.



Con respecto al área educativa, la mayoría de las instituciones son públicas y no cuentan con la infraestructura adecuada, las aulas están deterioradas y no abastecen la demanda de la población del sector.

En cuanto al aspecto cultural, se encuentran el Museo de Sillas de Asunción (MUSA), la estación Botánico, la Casa Baja de los López, el futuro Memorial del Ycua Bolaños y varias casas patrimoniales que se encuentran en estado de deterioro.

El sector cuenta con grandes equipamientos sanitarios que son el Instituto de Previsión Social, el Hospital Geriátrico Buongermini y el Hospital Materno Infantil de Santísima Trinidad.

En lo referente a la seguridad, se encuentran solo dos comisarías y también el Comando del Ejercito Ex Caballería que no vela por la seguridad al sector.

3.2. ESTRUCTURA FÍSICO - ESPACIAL

• INFRAESTRUCTURA VIAL

El sector cuenta con algunas de las vías que forman parte del Sistema Arterial Municipal de Asunción que comprende toda la trama vial de la ciudad y a su vez está compuesta por:

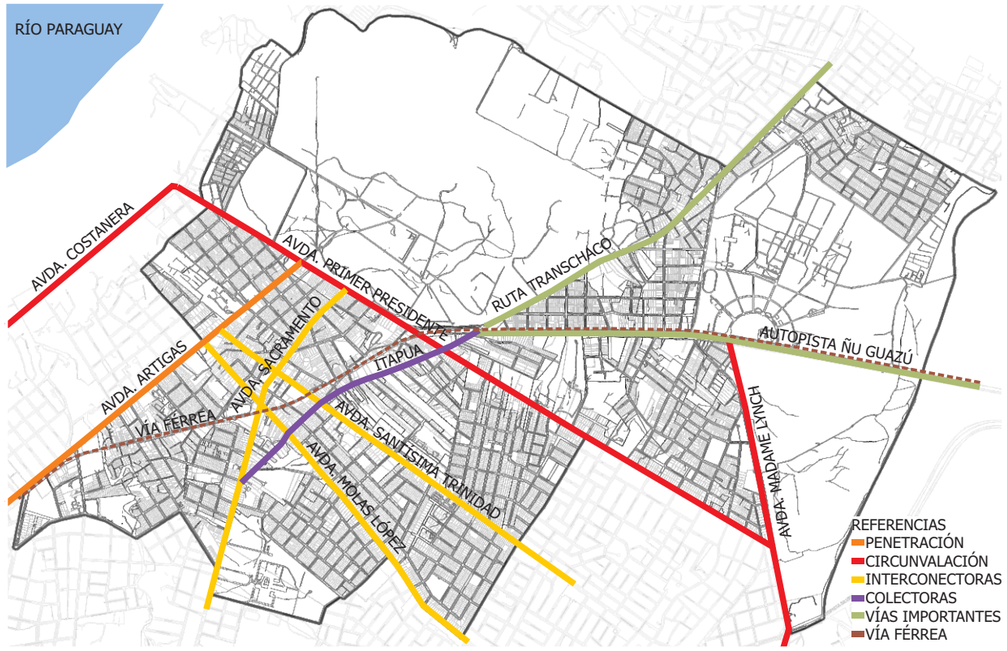
a-) RED VIAL PRINCIPAL
AVENIDAS DE PENETRACIÓN
- Avda. Artigas

AVENIDAS DE CIRCUNVALACIÓN
- Avda. Primer Presidente
- Avda. Costanera
- Avda. Madame Lynch

AVENIDAS INTERCONECTORAS
- Avda. Sacramento
- Avda. Santísima Trinidad
- Avda. Molas López

b-) RED VIAL SECUNDARIA
COLECTORAS
- Calle Itapua

c-) VÍAS IMPORTANTES DEL SECTOR
- Autopista Ñu Guazú
- Ruta Transchaco
- Vía Férrea



Se observa un aumento creciente y exponencial del uso de automóvil individual; las calles y veredas se encuentran en pésimo estado de mantenimiento, tampoco cuentan con señales de tránsito y mobiliario destinados a la accesibilidad.

PROYECTO: CORREDOR VIAL BOTÁNICO

El primer viaducto será de 460 metros de largo y su objetivo será facilitar el tránsito de la Avda. Primer Presidente a la Avda. Artigas; facilitando además el ingreso de los vehículos que vienen por Primer Presidente con dirección hacia Artigas y quieran ingresar a la Ruta Transchaco porque tendrán un giro a la derecha.

El segundo viaducto será de 1350 metros y arrancará 140 metros antes de la Avda. Sacramento, seguirá la traza de la Avda. Primer Presidente, pasando por la Avda. Artigas y la calle Prof. Dr. Carlos Fiebrig, luego bajará hacia Puerto Botánico con giro a la izquierda hacia la Avda. Costanera Norte.



Viaducto de 460 m
- Carril para un solo vehículo
- Carril para bicicletas
- Carril peatonal
- Franjas verdes

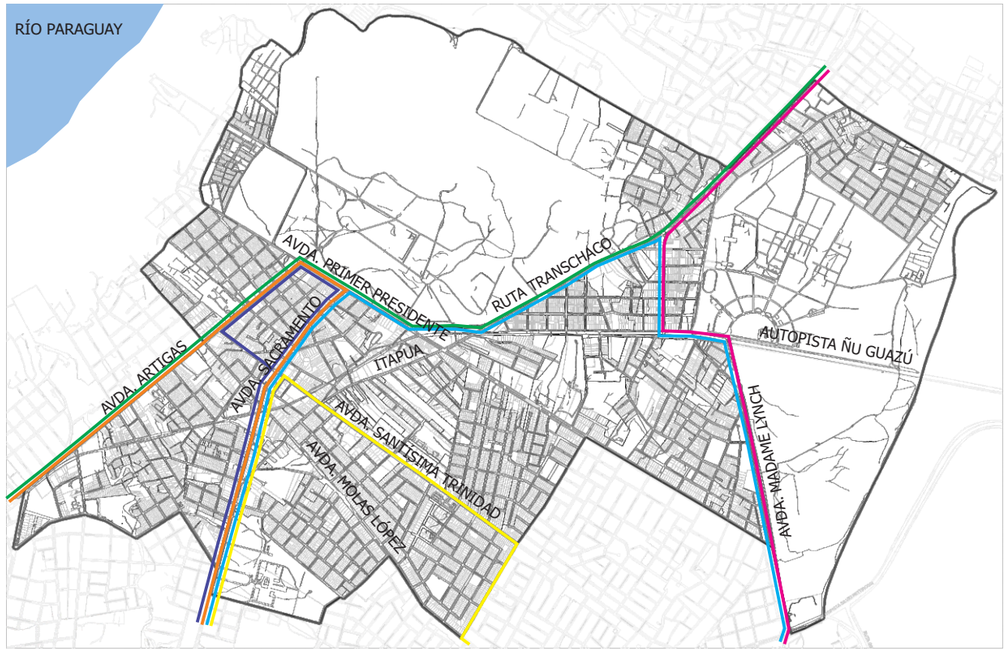
Viaducto de 1350 m
- 4 carriles para vehículos
- Sendas para bicicletas
- Carril peatonal
- Áreas verdes

El Jardín Botánico se verá afectado por la construcción de los viaductos, 1,6 hectáreas serán extraídas del mismo para ensanchar las avenidas. Según datos del MOPC, un total de 274 árboles serán perjudicados, de los cuales 157 son de especies nativas y 117 corresponden a plantas invasoras y exóticas.
Se llegó a un acuerdo con la Municipalidad de trasplantar los 157 vegetales nativos en el mismo predio y reutilizar aquellas 117 especies que corresponden a plantas exóticas, así también 71 árboles que se encuentran en la línea afectada por los trabajos se conservarán.

3.2. ESTRUCTURA FÍSICO - ESPACIAL

• TRANSPORTE PÚBLICO

La mayoría de los buses que circulan por el sector se encuentran en muy mal estado, no son aptos para personas con discapacidad y no hay una buena coordinación entre los itinerarios y recorridos de los mismos. Sólo existen paradas obligatorias en la Avda. Artigas, un tramo de la Avda. Primer Presidente y en la Ruta Transchaco donde el usuario debe esperar bajo el sol o la lluvia, con poca o nula iluminación debido a que las paradas consisten solamente en un cartel colocado en la vereda.



- Línea 55: Mcal. López - Sacramento - IPS - Primer Presidente - Artigas
- Línea 47: Guarambaré - Acceso Sur - Médicos del Chaco - Choferes del Chaco - Sacramento - Santísima Trinidad - Artigas - Primer Presidente
- Línea 5: Luque - Mdme. Lynch - Ex Caballería - Ruta Transchaco - Sacramento - IPS
- Línea 3: Sacramento - Santísima Trinidad - Julio Correa - Molas López - Aviadores
- Línea 32: Guarambaré - Mcal. López - Sacramento - Santísima Trinidad - Julio Correa - Molas López - San Martín
- Línea 13: San Blas - Ruta Transchaco - Artigas - Perú - España - Brasil - Azara
- Línea 23: San Isidro - Héroes del 70 - Cacique Lambaré - Artigas - Ruta Transchaco Limpio
- Línea 36: Ruta Transchaco - Primer Presidente - Artigas - Perú - Mcal. Estigarribia
- Línea 37B: San Blas - Ruta Transchaco - Artigas - Colón - Bañado Sur
- Línea 48: Puerto Pabla - Defensores del Chaco - Acceso Sur - Artigas - Ruta Transchaco - Villa Madrid
- Línea 53-58: Eusebio Ayala - Mdme. Lynch - Tte. Gregorio Villalba - Ruta Transchaco

PROYECTO: TREN DE CERCANÍAS ASUNCIÓN - LUQUE - YPACARAÍ

El tren de cercanías apunta a reactivar 44 kilómetros de la antigua vía del ferrocarril, empezando desde la estación central de Asunción, pasando por el Parque Caballero, Tablada, Botánico, luego por Ñu Guazú, Luque, Areguá, Patiño y finalmente llegar a la estación de Ypacaraí. En el Tramo de Luque - Ypacarai, el tren será a nivel y en el Tramo Asunción - Luque el tren será elevado, a consecuencia de la ocupación de la franja de dominio.

En zonas urbanas, la franja de dominio será de 7 metros contados a cada lado del eje central de la vía del tren, mientras que en zonas rurales será de 10 metros. Se procederá total o parcialmente a la expropiación de los inmuebles y las mejoras comprendidas en las áreas afectadas. Los propietarios de los inmuebles que acrediten tener título de propiedad serán expropiados.

Cerca de 260 familias que viven en condiciones precarias en donde pasará el tren de cercanías serían relocalizadas por el Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Habitat.



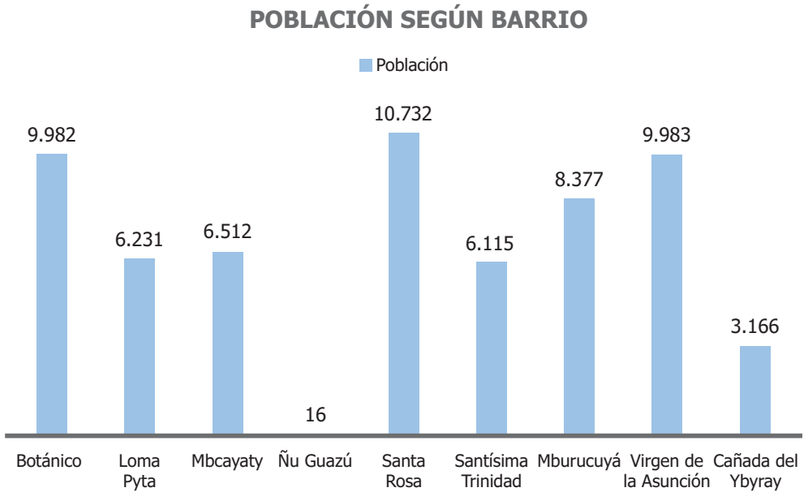
El tren será totalmente eléctrico con doble vía para el ida y vuelta permanente, movilizando así aproximadamente entre 120.000 a 150.000 personas por día, en un tiempo estimado de 30 minutos en hora pico en el trayecto de Asunción - Luque.

3.3. ESTRUCTURA SOCIO ECONÓMICA

• POBLACIÓN SEGÚN BARRIO

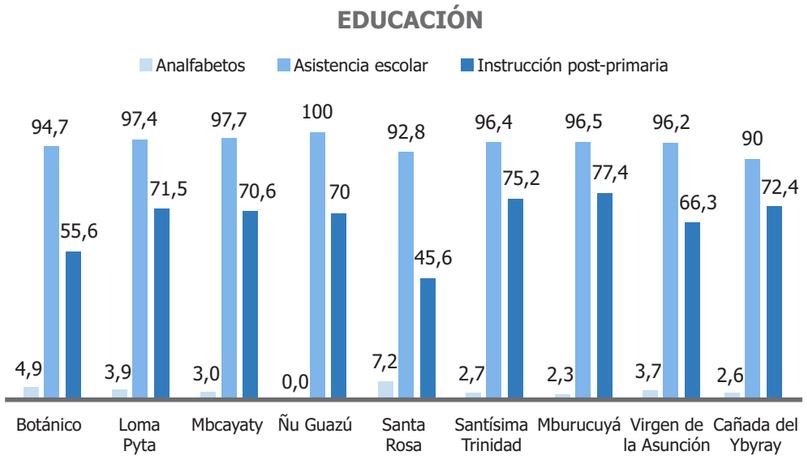
La población ha ido en aumento en los últimos años, siendo el barrio Santa Rosa el más poblado con 10.732 habitantes y el barrio Ñu Guazú el menos poblado con apenas 16 habitantes.

En el sector predomina la población femenina, como es característico en áreas urbanas y en cuanto a la estructura por edad, predomina la población perteneciente al grupo infanto-juvenil (15 a 29 años).



• EDUCACIÓN

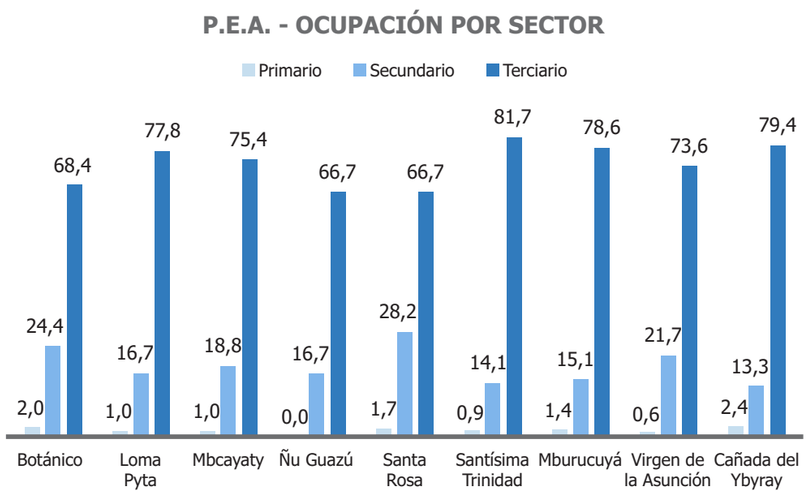
Existe una escasa cantidad de analfabetos. La asistencia escolar es más elevada y supera el 90% entre los de menor edad (6 a 14 años) y declina significavamente a partir de los 15 años, solo el 70% accede a la Educación Escolar Básica.



• POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La Población Económicamente Activa es la cantidad de personas que se han integrado al mercado de trabajo, está compuesta por todos los habitantes en edad laboral (18 a 60 años) que trabaja en un empleo remunerado.

La mayoría de los habitantes en el sector trabajan en el sector terciario, y el 59% de la población es empleado u obrero (persona que trabaja para otra persona, o para una empresa o institución, y recibe remuneración en dinero por el trabajo que realiza).



Ocupados en el sector primario: incluye todas las personas ocupadas en agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca y servicios conexos.

Ocupados en el sector secundario: incluye todas las personas ocupadas en la explotación de minas y canteras, industria manufacturera y construcción.

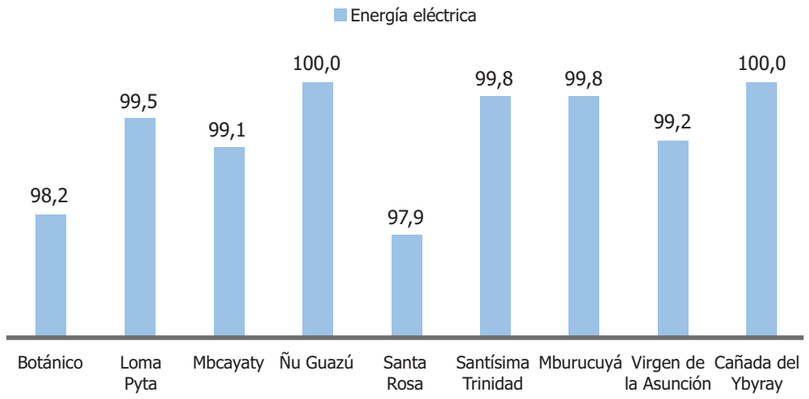
Ocupados en el sector terciario: son todas las personas ocupadas en las ramas de electricidad, agua y servicios sanitarios, comercio, hoteles y restaurantes, transportes y comunicaciones, finanzas, seguros y bienes inmuebles, administración pública, defensa y seguridad, y otros servicios.

3.3. ESTRUCTURA SOCIO ECONÓMICA

• SERVICIOS BÁSICOS

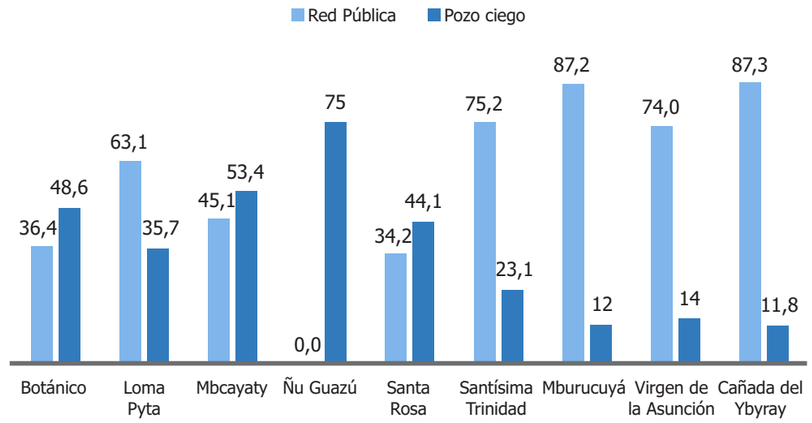
El abastecimiento de los servicios básicos como distribución de energía eléctrica, agua potable y recolección de residuos es bueno en todo el sector; el sistema de alcantarillado sanitario se encuentra en falencia, debido a que la red pública no abastece completamente al sector, por lo que se recurre a la utilización de pozos ciegos.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA



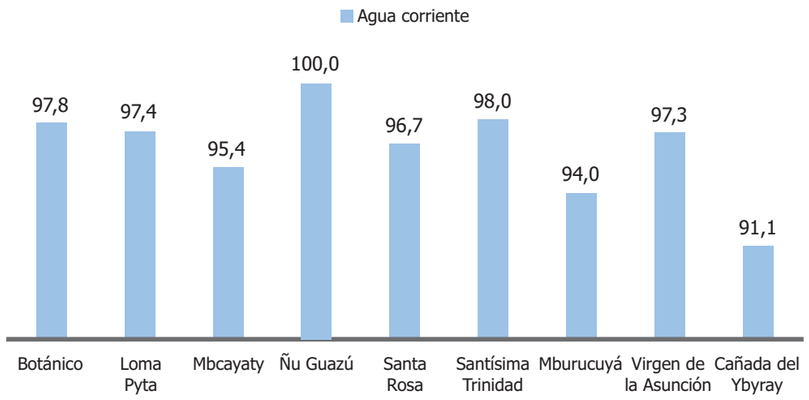
Las viviendas disponen de energía eléctrica proveída por el organismo nacional ANDE, con cobertura total en el sector.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



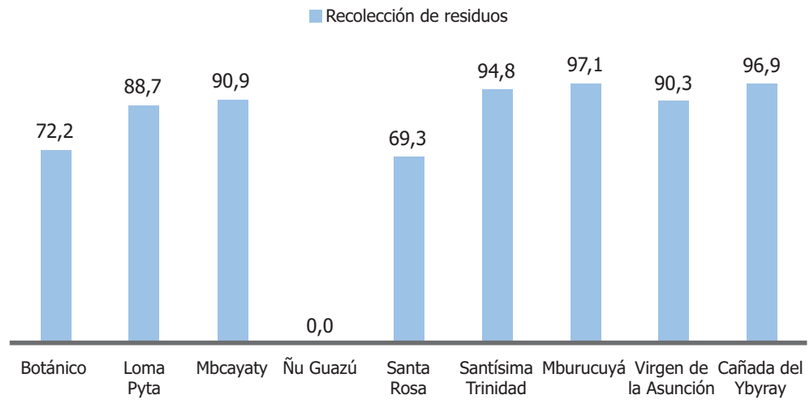
En el sector no todas las viviendas cuentan con una red de alcantarillado público sanitario, por esta razón, la disposición de los efluentes se realiza a través de pozos ciegos.

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE



Las viviendas disponen del abastecimiento de agua potable por un sistema de cañerías suministrado por la ESSAP.

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

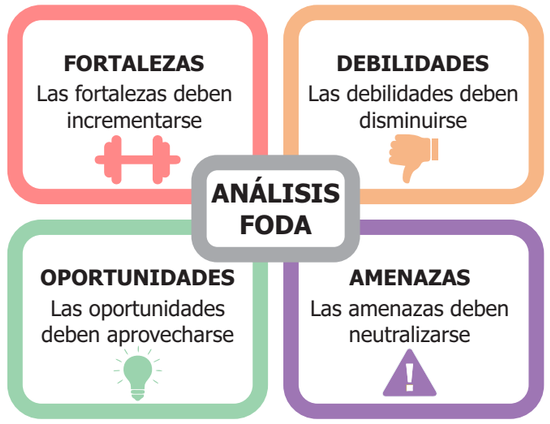


Las viviendas cuentan con el sistema de recolección de basura proveída por Municipalidad de Asunción, eliminando de esta manera sus desperdicios.

3.4. DIAGNÓSTICO

La ubicación estratégica del sector en la ciudad de Asunción, convierte al mismo en un punto de interconexión a otros sectores y ciudades del país.
En cuanto a los elementos naturales, los arroyos Mburicao, Ybyray e Itay se encuentran altamente contaminados por el vertido de basuras y desechos residuales y cloacales por parte de industrias y pobladores de la zona. La presencia de áreas verdes como el Jardín Botánico y el Parque Guasu Metropolitano, han adquirido una gran importancia urbana ya que sirven de pulmón a este fragmento de ciudad que contiene grandes proporciones de suelo urbanizado.
El equipamiento urbano se encuentra desarticulado y disperso, razón por la cual los habitantes recorren grandes distancias para acceder a los mismos. Así también hay una escasa cantidad de equipamientos recreativos, sociales y culturales para la concurrencia de los habitantes. También se observa la apropiación irregular del suelo por parte de familias de escasos recursos principalmente en la franja de dominio del tren y en los barrios Botánico y Santa Rosa.
Con respecto a la infraestructura vial, las calles y veredas se encuentran en mal estado, necesitan de una buena iluminación pública, mobiliario urbano y señalización vial; todo esto dificulta el tránsito vehicular, como también la circulación peatonal dentro de la ciudad. El transporte público no cuenta con la cobertura necesaria, las unidades activas no se encuentran en condiciones óptimas y la frecuencia de los itinerarios no es la ideal.

El distrito de Santísima Trinidad es un sector predominantemente habitacional, con fuerzas de crecimiento debido al desarrollo inmobiliario, razón por la cual se observa el ingreso de nuevos habitantes al sector.
Existen programas de gran envergadura y una variedad de industrias que generan y ofrecen fuentes de trabajo para los habitantes dentro del sector como del exterior del mismo.
El 90% de las viviendas del sector cuenta con el abastecimiento de los servicios básicos como energía eléctrica, agua potable y recolección de residuos. No obstante, el sistema de alcantarillado sanitario y desague pluvial se encuentra en falencia.





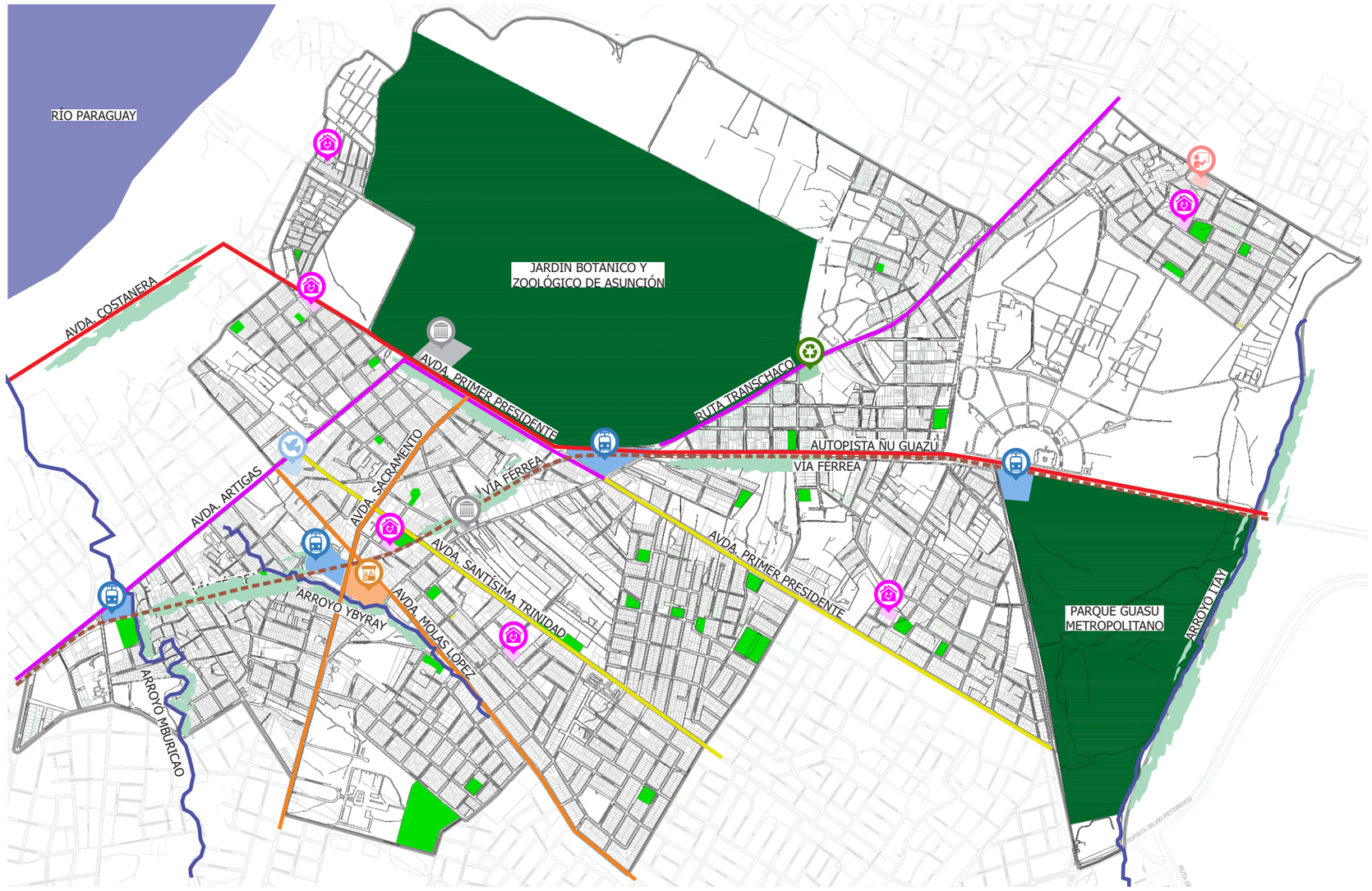
3.5. PROPUESTA

"PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REHABILITACIÓN E INNOVACIÓN DEL DISTRITO SANTÍSIMA TRINIDAD"

Tiene como objetivo fortalecer el desarrollo habitacional de calidad a través de la creación de equipamientos culturales, sociales y recreativos en lugares estratégicos, como también la revitalización de los espacios públicos y elementos patrimoniales existentes, impulsando de esta manera la participación ciudadana.

Para la elaboración de esta propuesta se tuvieron en cuenta tres aspectos los cuales son:

- Aspecto natural
- Aspecto construido
- Aspecto social



REFERENCIAS

- Eje Estructurador
- Eje Industrial
- Eje Comercial
- Eje Habitacional
- Vía férrea
- Arroyos
- Plazas
- Parque lineal
- Estación de tren
- Mercado Muncipal
- Memorial Ykua Bolaños
- Centro Comunitario
- Centro Cultural
- Centro de Capacitación Técnica y Profesional
- Planta de Reciclaje y Tratamiento de residuos

3.5. PROPUESTA

"PLAN ESTRATÉGICO PARA LA REHABILITACIÓN E INNOVACIÓN DEL DISTRITO SANTÍSIMA TRINIDAD"

ASPECTO NATURAL



- Recuperación de los cauces hídricos, humedales y zonas verdes públicas a través de la implementación de programas que tengan como fin la conservación, promoción y protección del medio natural.
- Creación de una Planta de Reciclaje y Tratamiento de Residuos, de manera a gestionar correctamente los mismos.

ASPECTO CONSTRUIDO



- Definir los usos de suelo y densidades de acuerdo a las actividades que realizan en cada sector.
- Dotar de todo el equipamiento necesario al sector, de manera a generar equidad y el menor recorrido posible para acceder a los mismos.
- Protección, promoción y puesta en valor del patrimonio tangible e intangible del Distrito de Trinidad.
- Dotar a la infraestructura vial de una buena señalización, iluminación y mobiliario.
- Reorganización y acondicionamiento de las vías para la incorporación de sendas de uso exclusivo para ciclistas, promoviendo un medio alternativo de transporte sustentable.
- Rehabilitación del Tren de Cercanías, construcción de Estaciones para el mismo.
- Ampliación de la red de alcantarillado sanitario y de desague pluvial.

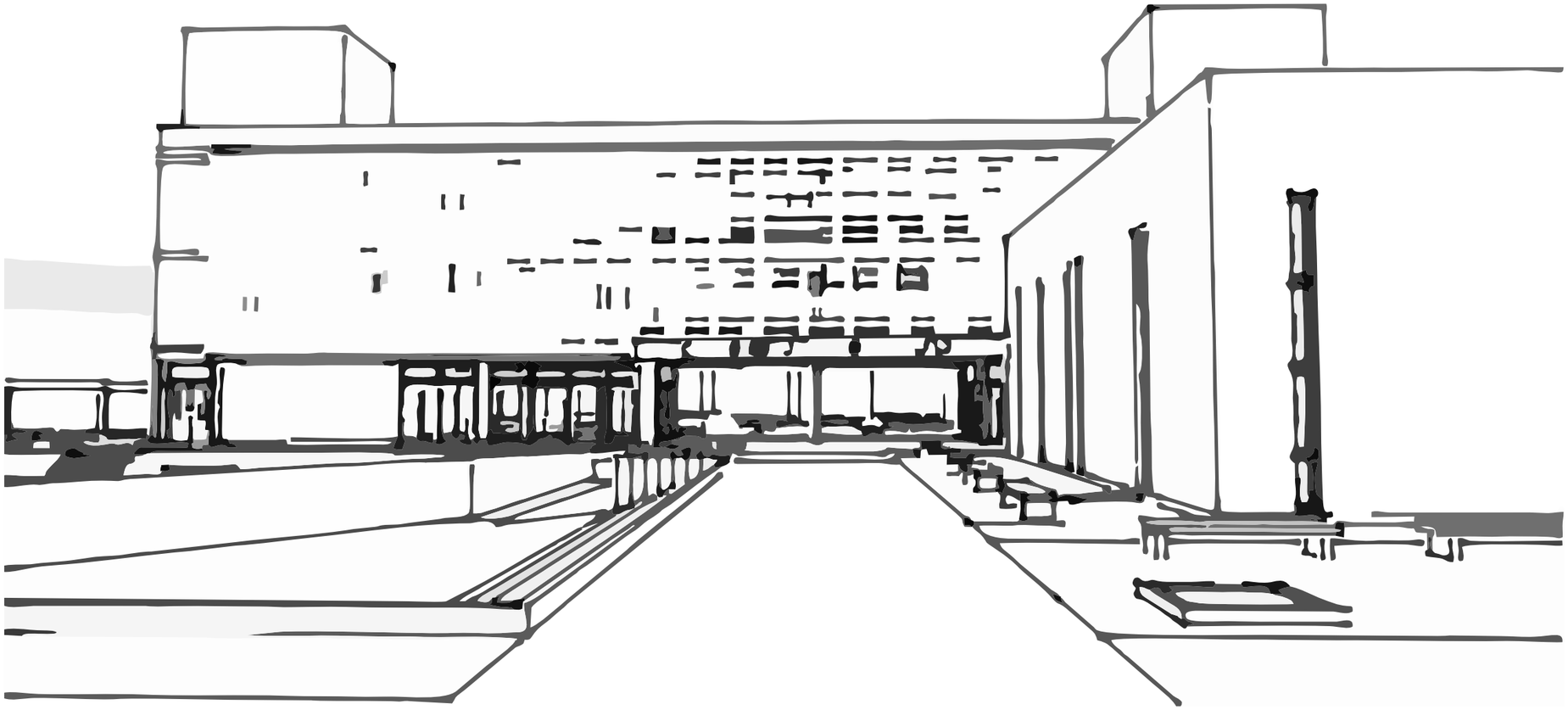
ASPECTO SOCIAL



- Promover la participación ciudadana con la creación de un Centro Comunitario en cada barrio de manera a fortalecer la vivencia barrial y la expresión ciudadana.
- Mejorar la infraestructura de las escuelas existentes y fomentar la educación con la creación del Centro de Capacitación Técnica y Profesional para preparar a los jóvenes y adultos e insertarlos en el mundo laboral con mejores condiciones y competencias.
- Creación de espacios destinados a la expresión y promoción cultural.

CAPÍTULO IV

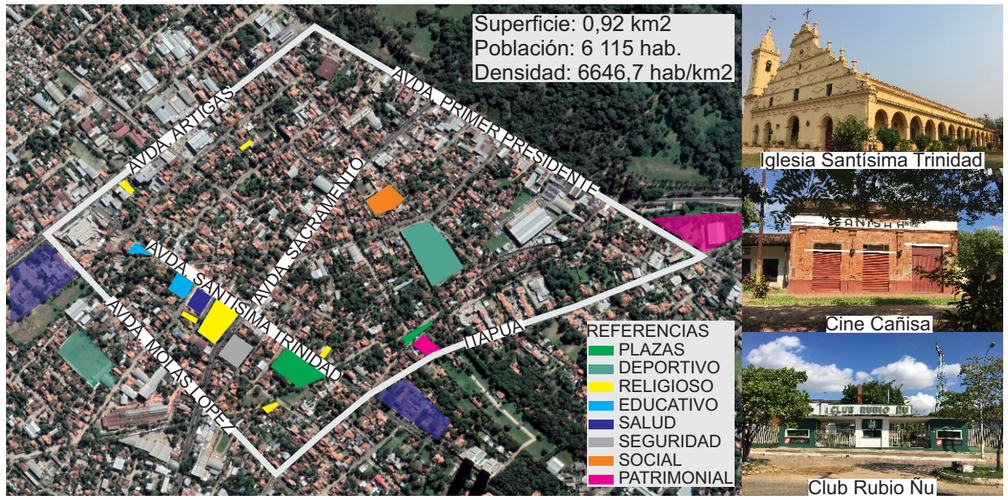
4.1. El sitio
4.2. Análisis del sitio
4.3. El proyecto
4.4. Programa arquitectónico
4.5. Organigrama de funcionamiento



4.1. EL SITIO

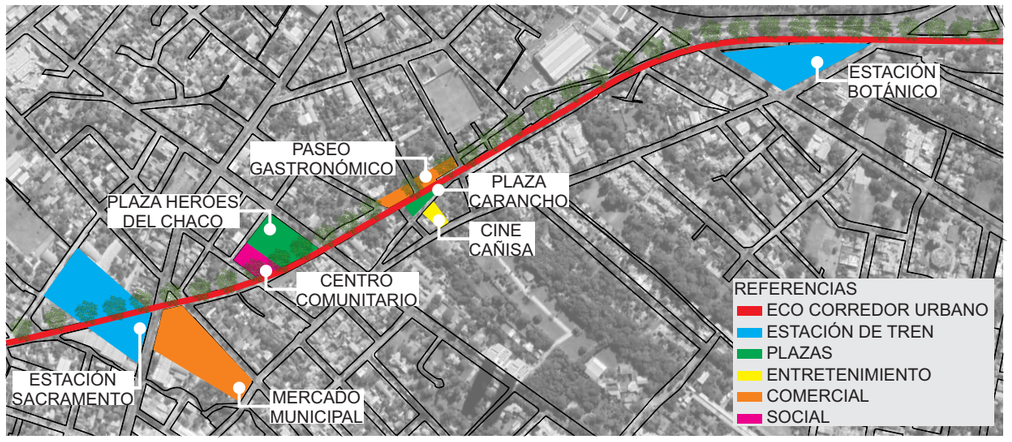
SITUACIÓN ACTUAL

El proyecto se sitúa en el Barrio Santísima Trinidad de la ciudad de Asunción, un barrio tradicional con mucha historia y cultura. En él fueron afincándose frigoríficos, industrias y comercios de manera desorganizada, además de construcciones verticales de gran envergadura, constituyendo en la actualidad un problema de gestión socio ambiental. Se encuentran diversos tipos de equipamientos, donde se evidencia la falta de equipamientos sociales, culturales y recreativos.



PROPUESTA

El proyecto responde al **Plan Estratégico para la Rehabilitación e Innovación del Distrito Santísima Trinidad**, dentro de la propuesta del aspecto social "Promover la participación ciudadana con la creación de un Centro Comunitario, de manera a fortalecer la vivencia barrial y la expresión ciudadana".



Por lo tanto, se propone el Eco Corredor Urbano que consiste en la rehabilitación del Tren de Cercanías, la inserción de un Parque Lineal, bicisendas, góndolas comerciales y lugares de esparcimiento por debajo del recorrido del tren. Dicho Eco Corredor Urbano está compuesto de varios proyectos como la rehabilitación de la Estación Botánico y del Cine Cañisa, la inserción del Paseo Gastronómico en las casas patrimoniales, la revitalización de la Plaza Carancho y de la Plaza Héroes del Chaco y la implementación del Centro Comunitario Trinidad y del Mercado Municipal.

También se busca conectar los demás equipamientos urbanos del barrio al Eco Corredor Urbano a través de corredores verdes.

Así es como el Centro Comunitario Trinidad se implanta dentro del Eco Corredor Urbano,



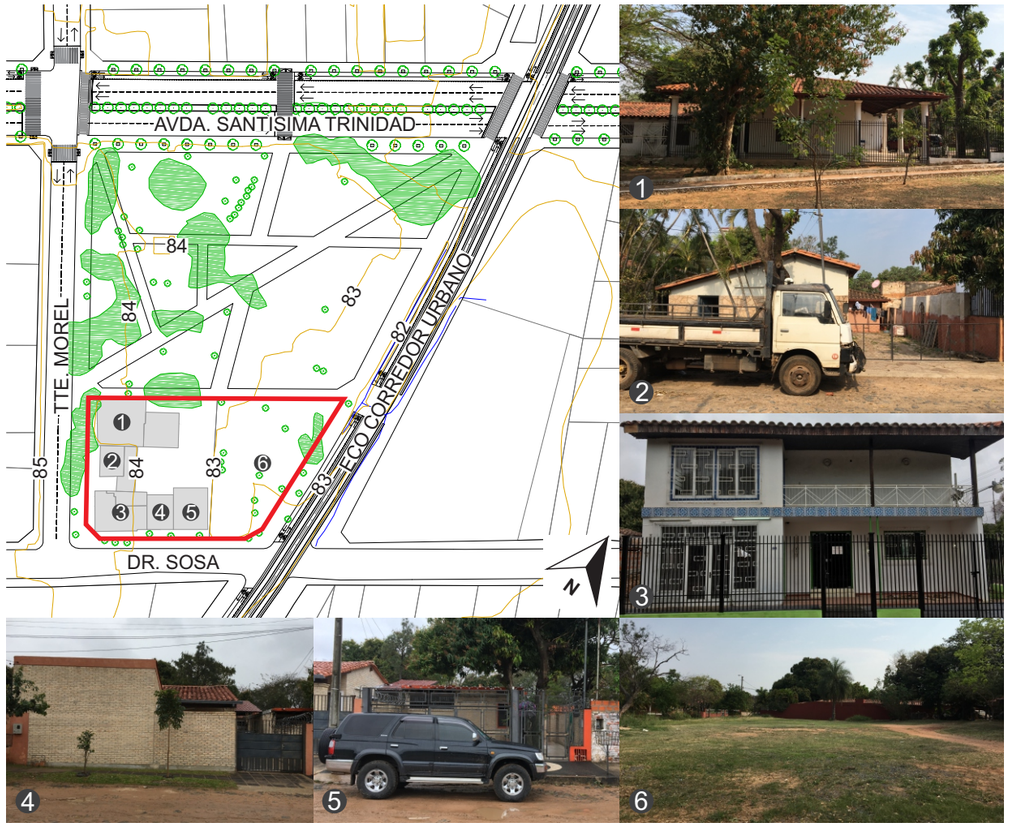
- Recuperación de cauces hídricos
- Bicisendas
- Centro Comunitario Trinidad
- Plaza
- Centro Deportivo
- Tren de Cercanías
- Paseo Gastronómico
- Cine Cañisa

4.2. ANÁLISIS DEL SITIO

EL TERRENO

Limita con la Plaza Héroes del Chaco, las calles Tte. Morel, Dr. Sosa y con las vías del tren (Eco Corredor Urbano); cercano al mismo se encuentra la Avda. Santísima Trinidad que es una avenida importante y muy transitada tanto por el transporte privado como el público, permitiendo la fácil llegada y salida al Centro Comunitario.

Actualmente en el terreno se encuentran 5 viviendas unifamiliares (3 viviendas están a la venta) que serán expropiadas para el desarrollo del proyecto.



TOPOGRAFÍA

El terreno donde se implanta el proyecto es un terreno prácticamente plano, con muy poco desnivel, habiendo entre el punto más alto y el punto más bajo una diferencia de 1,75m.

El perfil del suelo está compuesto en la mayor parte por arcilla arenosa de color gris amarillento, con presencia de napa freática a los 1,00m de profundidad.
Fuente: Estudio Geotécnico – Ing. Carlos R. Bellasai S.

VEGETACIÓN

El terreno cuenta con árboles de mediano porte que fueron respetados en el desarrollo del proyecto.

ACCESIBILIDAD

El proyecto será accesible para todo tipo de personas, se incluye en su concepción el diseño y mejoramiento de calles y veredas de manera a facilitar el acceso al edificio a todos los usuarios.

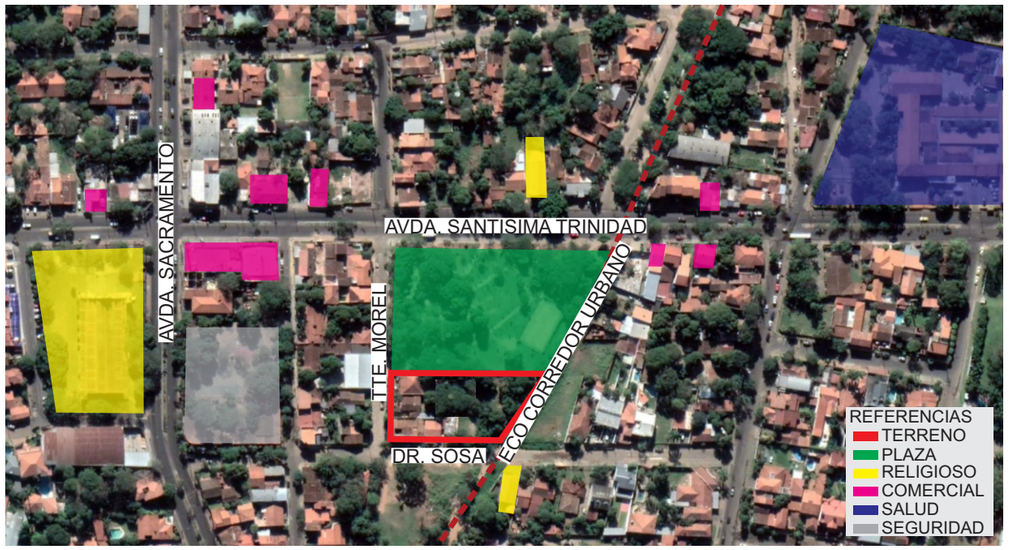
INFRAESTRUCTURA

El sector donde se ubica el terreno cuenta con los servicios básicos de distribución de energía eléctrica, abastecimiento de agua potable, sistema de alcantarillado sanitario y recolección de residuos. Sin embrago, el sistema de desagüe pluvial no es muy eficiente ya que en días de lluvia se genera una gran cantidad de raudales.

En cuanto a la infraestructura vial, las calles que rodean al terreno son empedradas y la Avda. Santísima Trinidad está asfaltada; las mismas cuentan con muy poca iluminación y señalización. Una de las propuestas del master plan es el mejoramiento de las calles y la colocación de paradas de bus obligatorias sobre la Avda. Santísima Trinidad, una de ellas estará frente a la Plaza Héroes del Chaco.

ENTORNO

El entorno inmediato del terreno se compone de una gran plaza y viviendas unifamiliares; sobre la Avda. Santísima Trinidad se encuentran pequeños comercios, una iglesia y viviendas en altura.



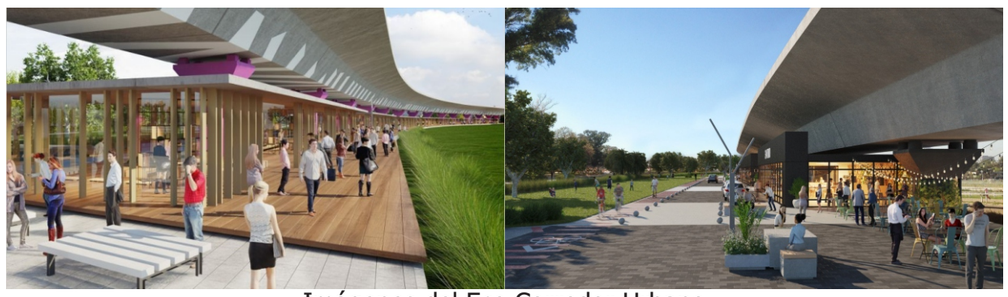
4.3. EL PROYECTO

El propósito del **Centro Comunitario Trinidad** es crear un punto de referencia y convergencia ciudadana, generando un vínculo social entre los habitantes y fomentando el sentimiento de arraigo y permanencia hacia el barrio.

Así también, el proyecto busca responder a las necesidades del barrio, teniendo en cuenta el aspecto ambiental, social, cultural e histórico que lo identifica.

Por lo tanto, se revitaliza la Plaza Héroes del Chaco que se encuentra actualmente en un estado de abandono e inseguro para los habitantes, la misma actuará como un gran hall de acceso verde al Centro Comunitario.





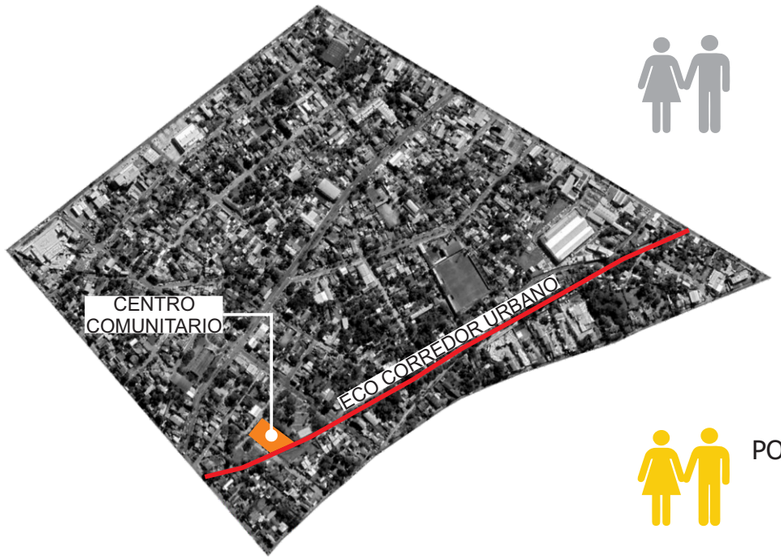
Imágenes del Eco Corredor Urbano

Para el desarrollo del proyecto, primeramente se deberá investigar o recopilar datos específicos sobre el tema elegido, el lugar de inserción y el programa arquitectónico, para luego diseñar el mismo y elaborar el desarrollo del diseño ejecutivo.

ALCANCE

El proyecto estará implantado en el barrio Santísima Trinidad dentro del Eco Corredor Urbano, con un alcance a nivel barrial para el beneficio de sus habitantes y dirigido principalmente a la población infanto juvenil (15 a 29 años de edad) que es de aproximadamente 1.699 habitantes.

El mismo contiene un programa acorde a las actividades de carácter cultural, social y recreativo, promoviendo la integración social y la participación ciudadana.



POBLACIÓN TOTAL
6115 habitantes

POBLACIÓN INFANTO JUVENIL
1699 habitantes

FINANCIACIÓN

El Centro Comunitario será financiado a través del FONACIDE (Fondo Nacional de Inversión Pública y Desarrollo), su construcción se otorgará por Concurso Nacional y será dependiente de la Dirección General del Área Social de la Municipalidad de Asunción.

Qué es el FONACIDE ?

Es un fondo de desarrollo creado por la Ley N°4758/2012 para asignar en forma racional y eficiente los ingresos que el país recibe en concepto de compensación por la cesión de la energía de la Entidad Binacional Itaipu al Brasil. Dicho fondo estará destinado exclusivamente al financiamiento de proyectos de inversión pública y de desarrollo.

Refleja las prioridades de la política de desarrollo a largo plazo, como son la educación y la investigación científica, la inversión en infraestructura, la salud y el crédito. Se asegura que los recursos sean destinados única y exclusivamente a inversiones en capital físico y capital humano.

4.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La definición del programa del Centro Comunitario es resultado de la recolección de datos a partir de entrevistas realizadas a los habitantes del barrio Santísima Trinidad, así también a los miembros de las comisiones vecinales de dicho barrio ciudad quienes confirmaron las demandas de la población.

La investigación realizada en base a estudios de casos de centros comunitarios en otros países, también ayudó a la delimitación de espacios, programas y dependencias del proyecto.

Cada uno de los programas se agrupó dependiendo de la afinidad de cada una de las actividades a desarrollarse, ubicándose de la siguiente manera:

ÁREA SOCIAL

Conformada por los Consultorios médicos y una Oficina donde funcionará la CODENI (Consejería Municipal por los Derechos del Niño, Niña y Adolescente).

Consultorio médico: espacio en el cual el médico atiende al paciente, requiere de un escritorio para la entrevista y una camilla para efectuar una revisión de rutina.

Oficina CODENI: espacio destinado a la recepción de los casos y orientación inmediata, el mismo cuenta con un escritorio.

ÁREA CULTURAL

Conformada por el Auditorio, Sala de exposiciones y los Talleres de música y danza.

Salón de Usos Múltiples: amplio espacio para el desarrollo de diferentes actividades como conferencias, reuniones, obras de teatro, danza u otras expresiones artísticas, cuenta con aislamiento acústico e iluminación artificial.

Sala de exposiciones: la sala es flexible y libre para la disposición de las obras a ser expuestas, pudiendo ser exposiciones permanentes o temporales.

Taller de danza: salón amplio donde los bailarines ensayan o aprenden sus coreografías, está equipado con espejos perimetrales y barras de apoyo. Contará con aislamiento acústico y buena iluminación.

ÁREA EDUCATIVA

Conformado por las Aulas de idiomas, matemáticas e informática, los Talleres de horticultura, reciclaje y Corte y Confección, y la Biblioteca.

Aulas: se plantean aulas para la enseñanza de materias como idiomas, matemáticas, e informática, cuentan con el equipamiento necesario para el correcto desarrollo de las clases.

Talleres: espacios más amplios y flexibles destinados al desarrollo de clases prácticas como talleres de horticultura, reciclaje o corte y confección, pudiendo estos ser separados con mamparas para formar más aulas.

Biblioteca: lugar donde se encuentran libros para su consulta o préstamo, además de información sobre el barrio y sus habitantes. Cuenta con una sala de lectura y una sala de informática para la búsqueda de información en Internet.

ÁREA ADMINISTRATIVA

Conformado por la Secretaría, la Sala de reuniones y Oficinas administrativas.

Oficinas: espacios distribuidos según las funciones administrativas que necesita el Centro Comunitario y la cantidad de personas que trabajarán en el mismo.

ÁREA DE APOYO

Conformado por la Cafetería, Servicios Higiénicos, Depósitos y Sala de Mantenimiento.

Cafetería: lugar de apoyo y esparcimiento para los usuarios del Centro Comunitario o personas que quieran acceder a un refrigerio, cuenta con un área de almacenamiento, un área de preparación de alimentos y bebidas, un mostrador y es de servicio rápido.

Servicios higiénicos: contarán con el equipamiento necesario como inodoros y lavabos, habrán baños femeninos, masculinos y para personas con discapacidad y la cantidad dependerá de los usuarios del Centro Comunitario.

Sala de mantenimiento: lugar donde se almacenan los productos de limpieza, herramientas o materiales para cuidar y proteger las instalaciones del Centro Comunitario.

4.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ÁREA	PROGRAMA	CAPACIDAD	SUPERFICIE	OBSERVACIÓN
SOCIAL	Consultorio médico 1	3 personas	10 m2	
	Consultorio médico 2	3 personas	10 m2	
	Consultorio médico 3	3 personas	10 m2	
	Oficina CODENI	3 personas	15 m2	
CULTURAL	SUM	150 personas	300 m2	1 m2 por persona
	Sala de exposiciones	40 personas	80 m2	
	Taller de Danza	20 personas	80 m2	5 m2 por persona
EDUCATIVA	Aula 1	30 personas	60 m2	2 m2 por persona
	Aula 2	30 personas	60 m2	2 m2 por persona
	Aula de Informática	30 personas	100 m2	3 m2 por persona
	Taller 1	30 personas	100 m2	5 m2 por persona
	Taller 2	30 personas	100 m2	5 m2 por persona
	Biblioteca	50 personas	200 m2	
ADMINISTRATIVA	Secretaría	3 personas	10 m2	
	Oficina 1	3 personas	15 m2	
	Oficina 2	3 personas	15 m2	
	Sala de reuniones	8 personas	20 m2	2,5 m2 por persona
APOYO	Cafetería	30 personas	80 m2	
	Mantenimiento	5 personas	30 m2	
	Servicios Higiénicos		200 m2	
TOTAL M2			1 495	









USUARIOS

La definición de cada uno de los usuarios juega un papel fundamental en la formulación programática del proyecto, partiendo desde la recepcionista, alumnos, profesores y bibliotecarios; la diversidad de usuarios enriquece al proyecto.

Alumnos: se busca que gran parte de los usuarios sean los alumnos, que asistirán a clases de idiomas, matemáticas, física, informática, entre otros o participarán de los diferentes talleres.

Profesores: usuarios encargados de impartir los cursos y capacitar a los alumnos.

Indirectos: usuarios que no harán uso directo de las instalaciones del centro, sino que acudirán con intenciones recreativas y de dispersión.

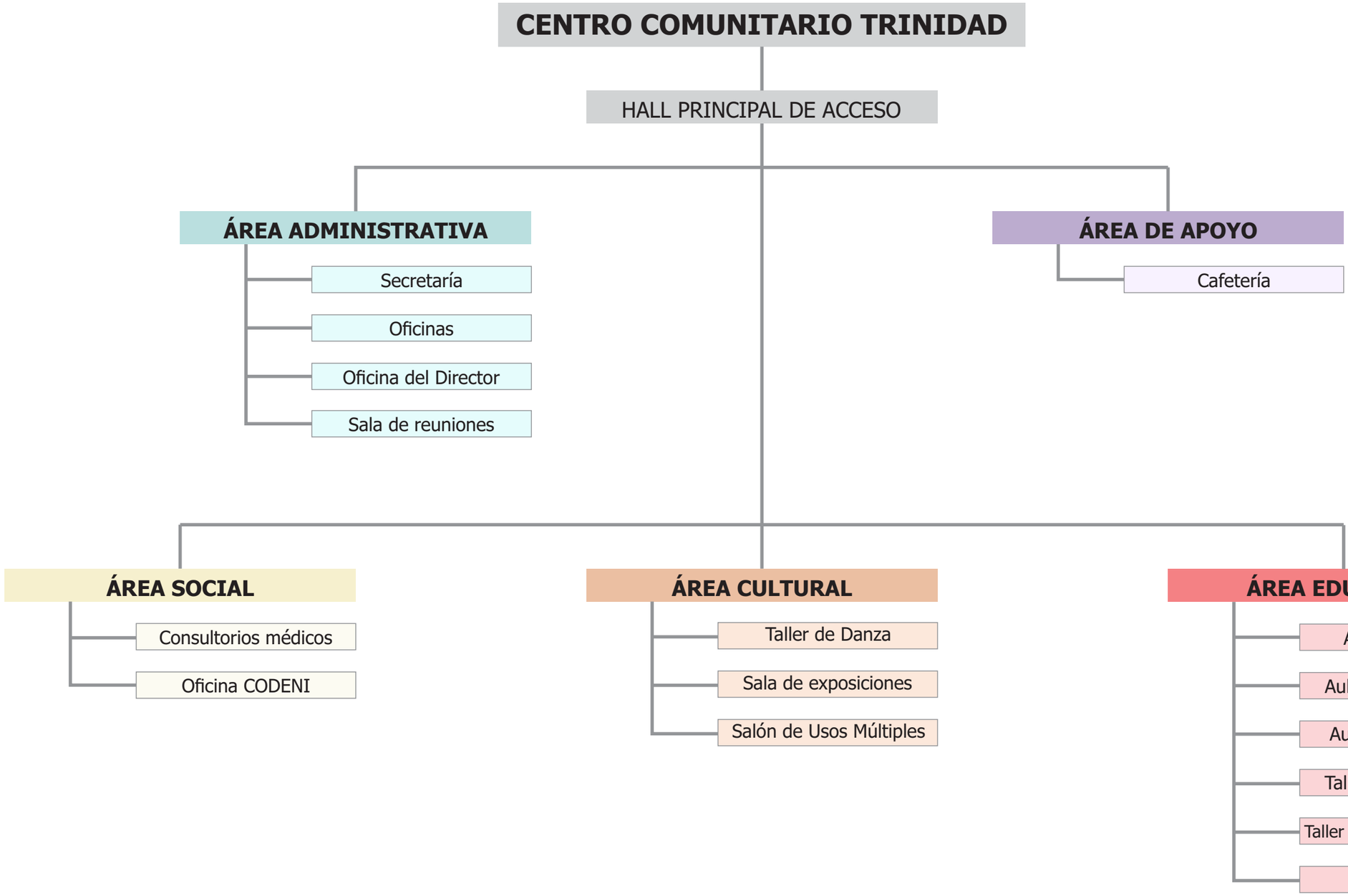
Médicos: personal capacitado para brindar servicios de atención médica a los habitantes.

Equipo administrativo: usuarios encargados de manejar la administración del centro comunitario, incluyen a la secretaria, contadores, directivos, etc.

Equipo de mantenimiento: equipo humano encargado del mantenimiento, limpieza y otras actividades o servicios para el centro.



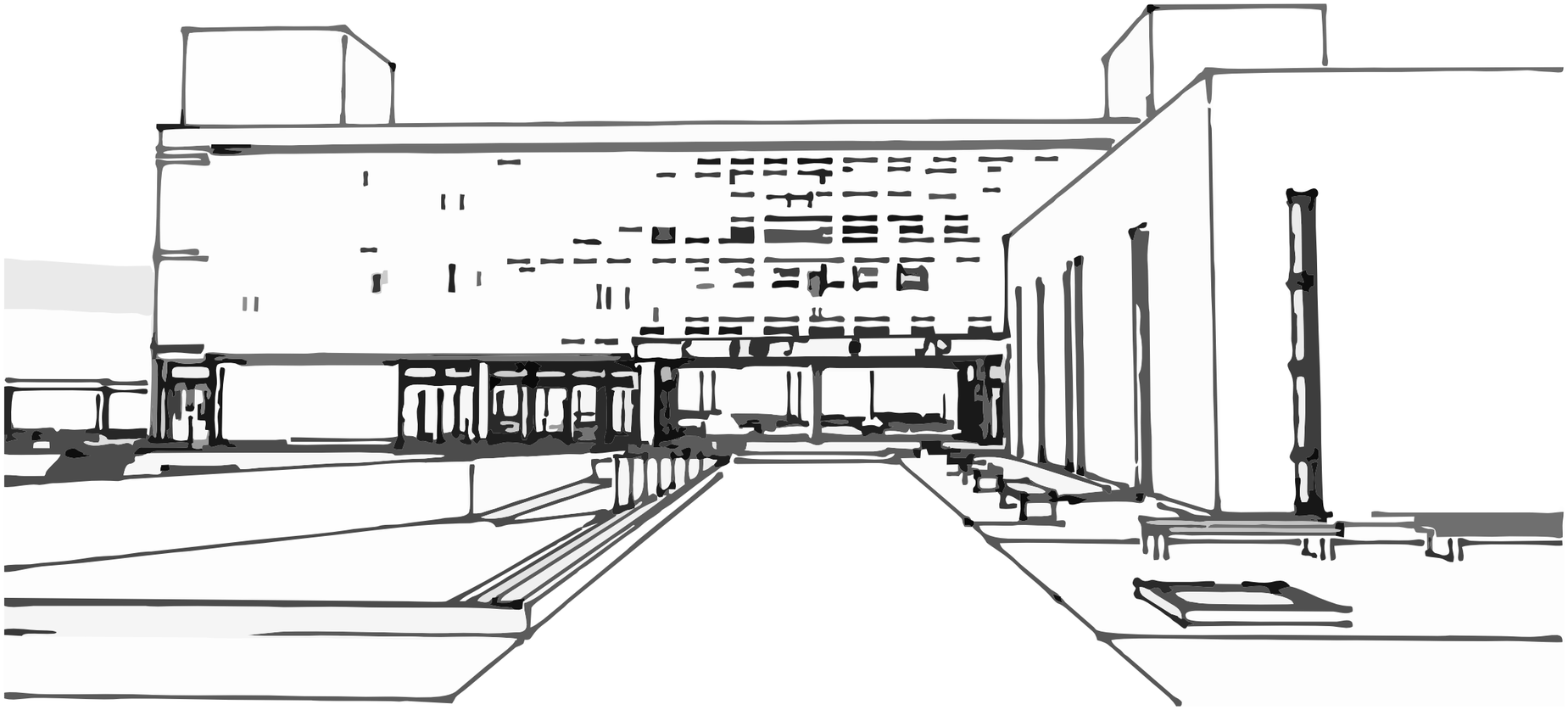
4.5. ORGANIGRAMA



Organigrama que ilustra el funcionamiento del Centro Comunitario Trinidad y el relacionamiento de cada uno de los espacios que lo conforman.

CAPÍTULO V

5.1. Ubicación
5.2. La propuesta
5.3. Implantación
5.4. Plantas arquitectónicas
5.5. Cortes
5.6. Fachadas
5.7. Detalle constructivo
5.8. Imágenes de la propuesta
5.9. Sustentabilidad
5.10. Estructura
5.11. Instalaciones
5.12. Cronograma físico y financiero

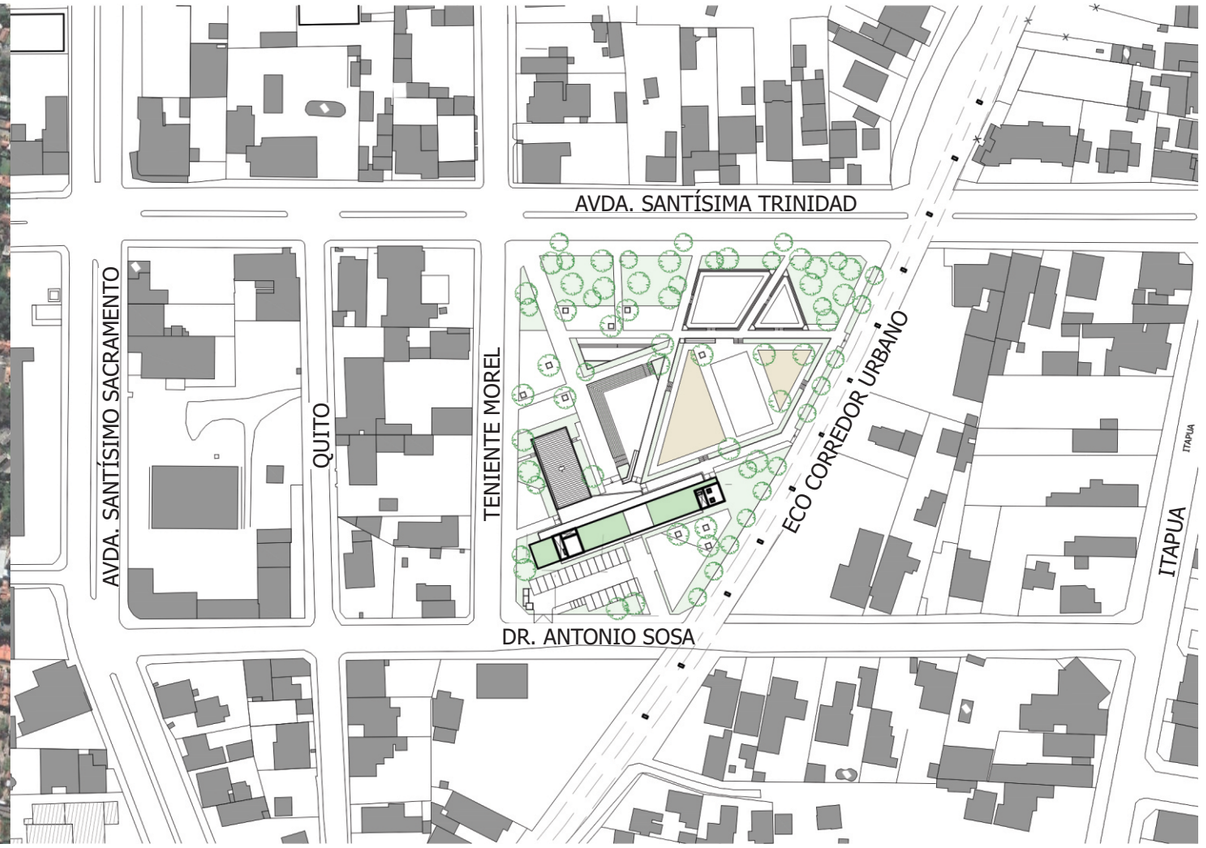


5.1. UBICACIÓN

El proyecto se implanta en un terreno ubicado en el barrio Santísima Trinidad, dentro de la propuesta del Eco Corredor Urbano.



PLANTA DE LOCALIZACIÓN
ESCALA GRÁFICA



PLANTA DE UBICACIÓN
ESCALA 1:2000

REFERENCIAS

- Terreno
- Límites del Barrio Santísima Trinidad
- Eco Corredor Urbano

5.2. LA PROPUESTA

IDEA

Concebir un espacio que fomente la cohesión socio-cultural, un espacio icónico en el imaginario de las personas asociado al encuentro. Se busca la interacción continua entre la arquitectura y el entorno natural (plaza), planteando un diseño que favorezca el diálogo entre ambos.

PARTIDO

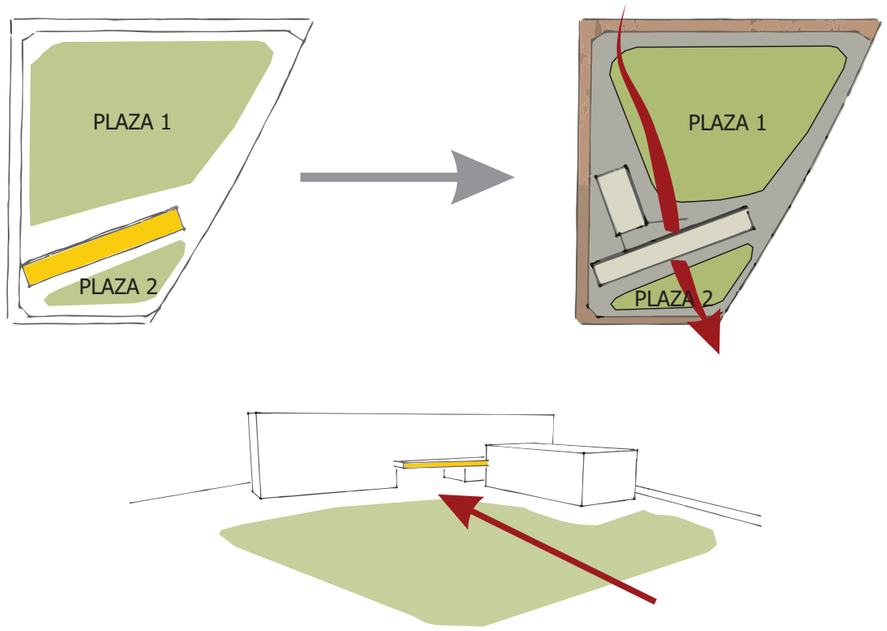
"La arquitectura como telón de fondo de las plazas".

Se propone un volumen principal que divide el terreno y genera dos plazas, este se encuentra girado 20º con respecto a la calle Dr. Sosa de manera a generar distintas perspectivas dentro del terreno y ganar así mayor longitud.

Se añade un volumen secundario perpendicular al volumen principal formando una "L", logrando así que ambos volúmenes se abran a la plaza principal.

Los volúmenes se unen a través de un espacio de transición que funciona a la vez como pórtico y remarca el acceso principal al edificio.

El volumen principal posee una sustracción que permite el paso continuo de la plaza a todo lo largo del terreno.



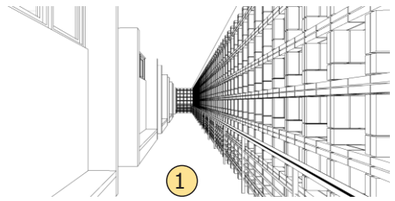
CRITERIOS DE DISEÑO

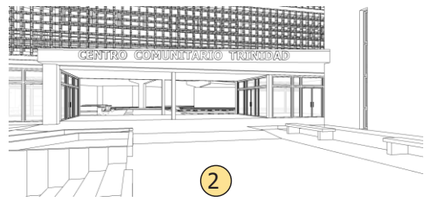
1. La galería: Elemento tradicional de la arquitectura paraguaya que brinda protección del sol y de la lluvia, espacio intermedio de relacionamiento.

2. Espacio de transición: se crea una plaza cubierta, un punto de encuentro para las personas.

3. Parasol: diseñado para reducir la radiación solar, asegurando al mismo tiempo una iluminación y ventilación natural en el ambiente.

4. Techo verde: se devuelve la superficie utilizada en una plataforma verde que sirve como aislamiento térmico, reduciendo el consumo de energía del edificio.


1

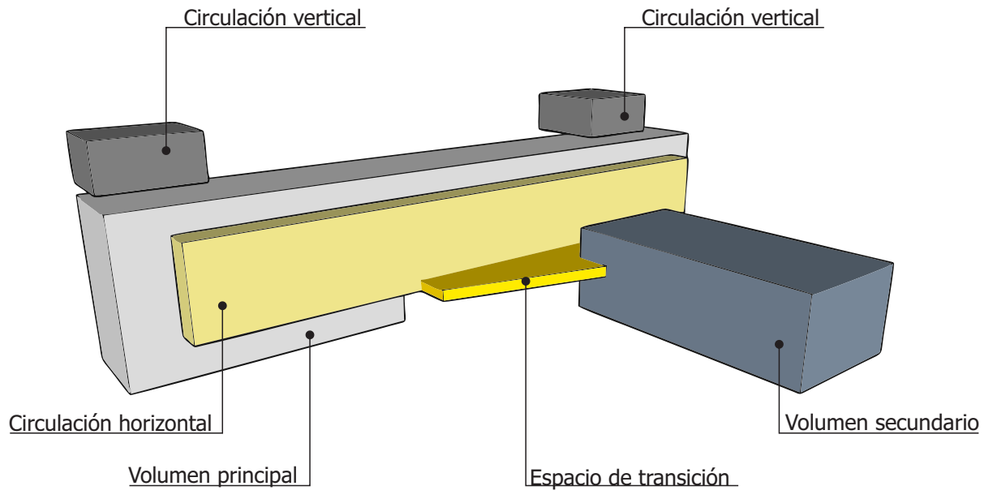


2

ANÁLISIS FORMAL

La composición volumétrica del proyecto se genera a partir de volúmenes puros, perpendiculares entre sí, unidos a través de un espacio de transición.

Al volumen principal se le añade un volumen paralelo al mismo que corresponde a la circulación horizontal del edificio. También se realiza una sustracción para permitir el paso continuo de la plaza.



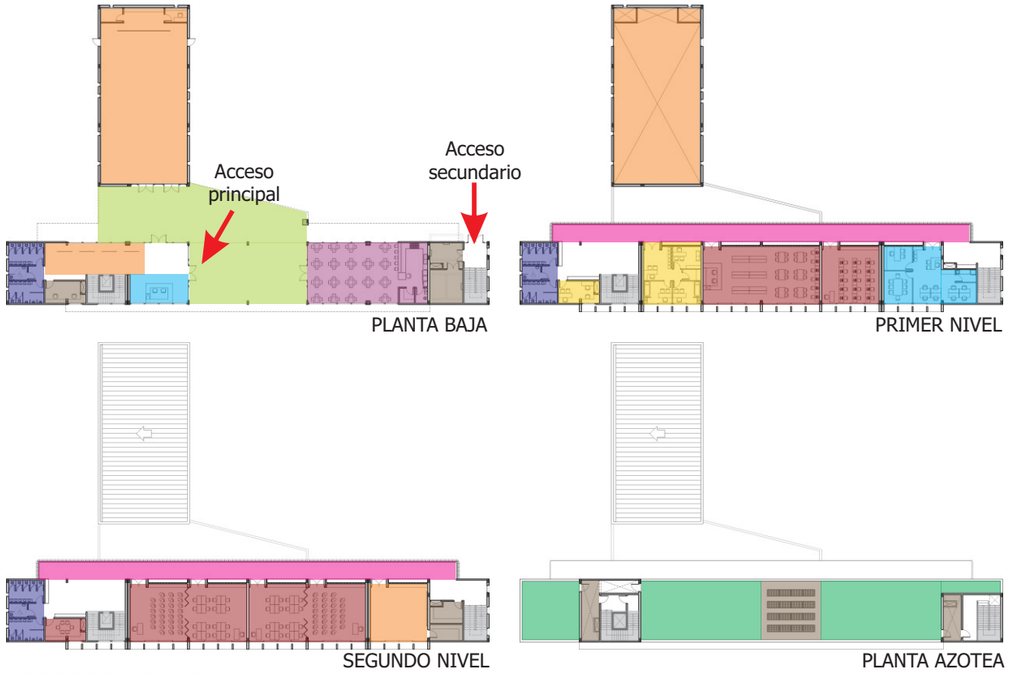
5.2. LA PROPUESTA

ANÁLISIS FUNCIONAL

El Centro Comunitario está organizado en dos bloques unidos a través de un espacio de transición que actúa como una Plaza Cubierta.

1. Bloque principal: los programas se desarrollan en tres niveles.
Planta baja: el bloque se divide en dos debido a que en el medio se encuentra la Plaza Cubierta; del lado izquierdo se ubica el acceso principal al CCT, la recepción, la Sala de Exposiciones y los Servicios Higiénicos, al otro lado se encuentra el Área de apoyo (la cafetería) y parte del Área Técnica, así también un acceso secundario al CCT.
Primer Nivel: se ubica el Área Social (Consultorios médicos y la Oficina CODENI), parte del Área Educativa (Biblioteca y el Aula de Informática) y el Área Administrativa (oficinas).
Segundo Nivel: se ubica el Área Educativa (Aulas y Talleres) y parte del Área Cultural (Taller de Danza)
Planta Azotea: se encuentra el techo verde y parte del Área Técnica.

2. Bloque secundario: alberga parte del Área Cultural, al Salón de Usos Múltiples un gran espacio de doble altura con capacidad para 150 personas.



MATERIALIDAD

Se opto por la utilización de materiales propios del lugar y de una tecnología popular, que sean materiales duraderos, de fácil mantenimiento y adecuados al edificio como el ladrillo cerámico, el hormigón armado, el vidrio templado, entre otros.

En el tratamiento de las fachadas se utiliza el ladrillo visto en mayor proporción. La Fachada Suroeste cuenta con un pequeño voladizo sobre el que apoyan unos pilares de mampostería que actúan como parasoles protegiendo al edificio del Oeste, también cuenta con grandes aberturas de vidrio templado. En esta fachada el ladrillo visto se combina con los pilares pintados en color blanco y los muros pintados en color amarillo.

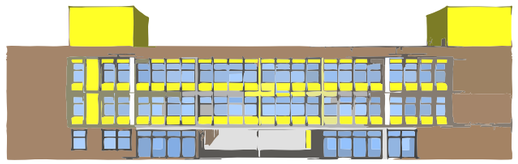
La Fachada Noreste cuenta con un parasol de ladrillos prensados para la protección solar del edificio, regulando la luz solar, creando un recinto de sombra durante el verano y creando un efecto de viento en las paredes.

Las fachadas que dan el Oeste cuentan con un colchón verde de protección, así también los muros son dobles con una cámara de aire entre ellos.

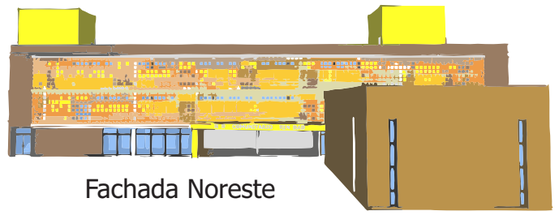
Se utiliza el color amarillo en las fachadas ya que es un color primario asociado al sol, que transmite calidez, energía, alegría, creatividad y optimismo.



Materiales utilizados (texturas)

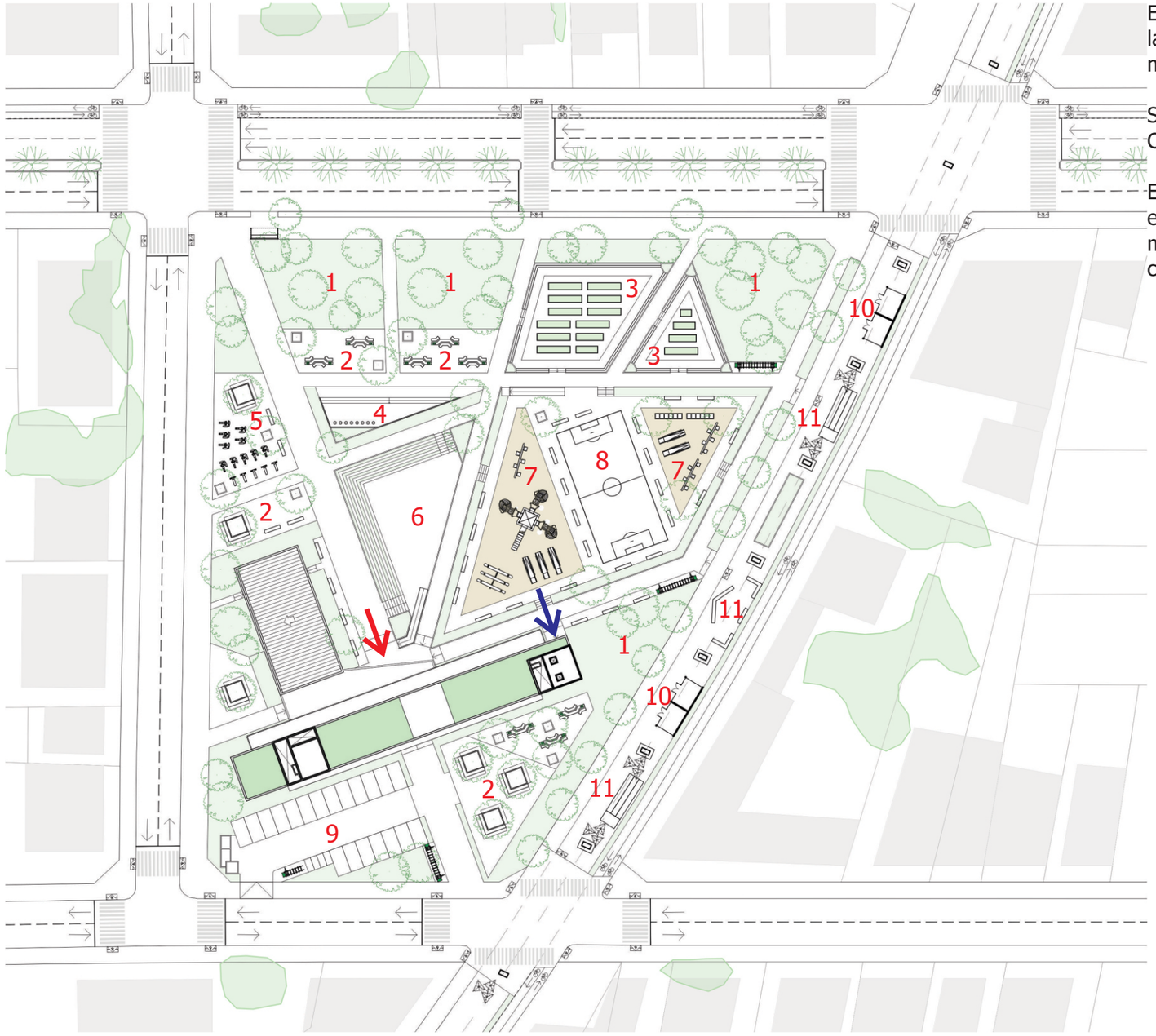


Fachada Suroeste



Fachada Noreste

5.3. IMPLANTACIÓN

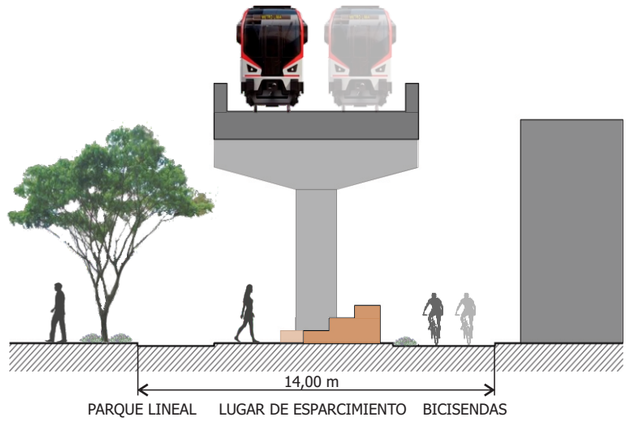


PLANTA GENERAL
ESCALA 1:750

El proyecto se implanta en un terreno que alberga actualmente a la Plaza Héroes del Chaco, cuenta con una superficie de 10.450 m2, el mismo no presenta grandes desniveles.

Se plantea un diseño que favorezca el diálogo entre el Centro Comunitario Trinidad y la Plaza Héroes del Chaco.

El terreno limita con el Eco Corredor Urbano, ya que el tren será elevado se propone utilizar el espacio que queda debajo del mismo con la creación de lugares de esparcimiento, góndolas comerciales y bicisendas dentro de la franja de dominio (14 m).

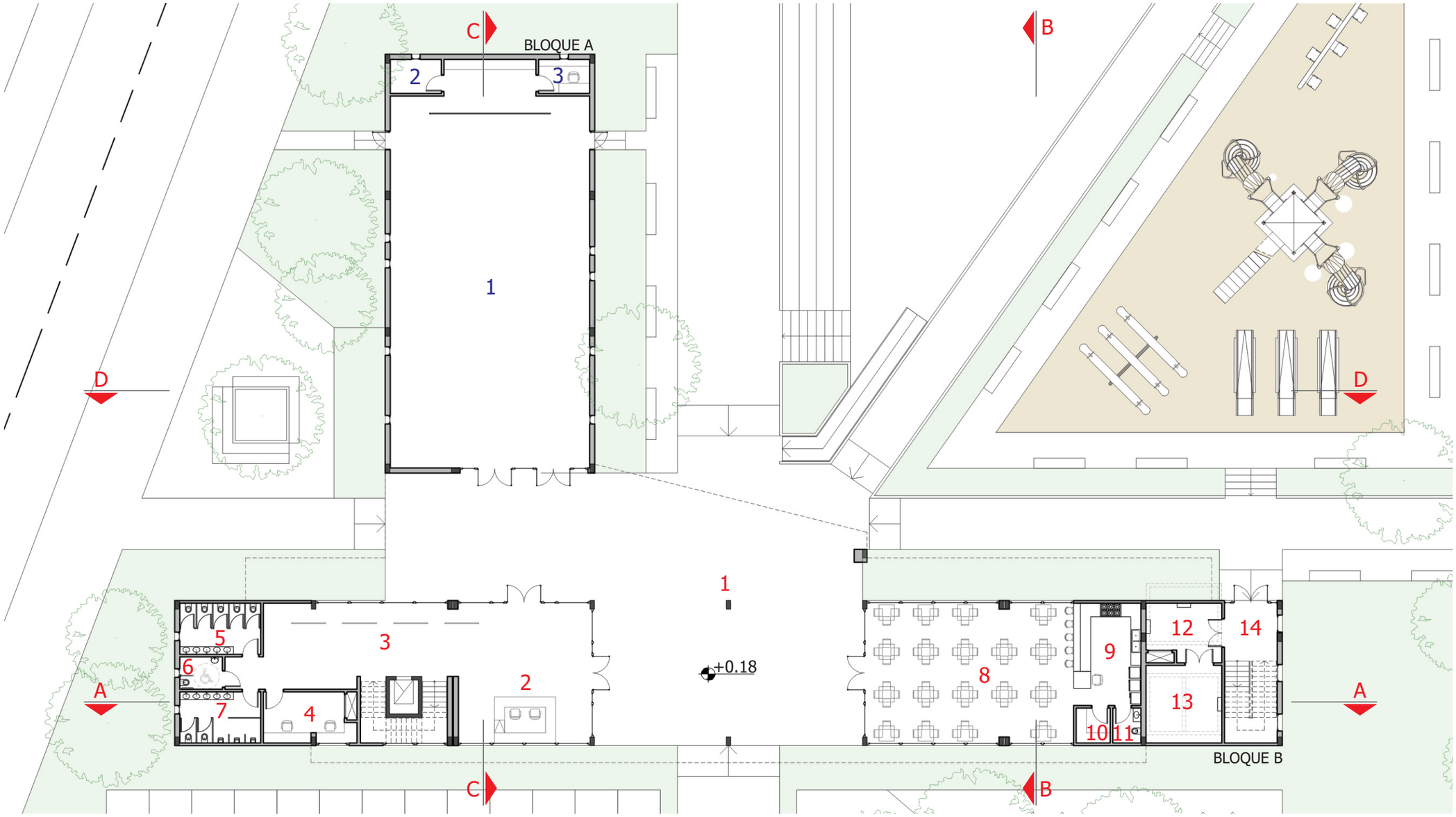


CORTE ECO CORREDOR URBANO

Acceso Principal al Centro Comunitario Trinidad
Acceso Secundario al Centro Comunitario Trinidad

1. Áreas verdes
2. Estar al aire libre
3. Huertas comunitarias
4. Monumento a los Héroes
5. Gimnasio al aire libre
6. Anfiteatro al aire libre
7. Área de juego de niños
8. Área deportiva
9. Estacionamiento
10. Góndolas
11. Área de esparcimiento

5.4. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

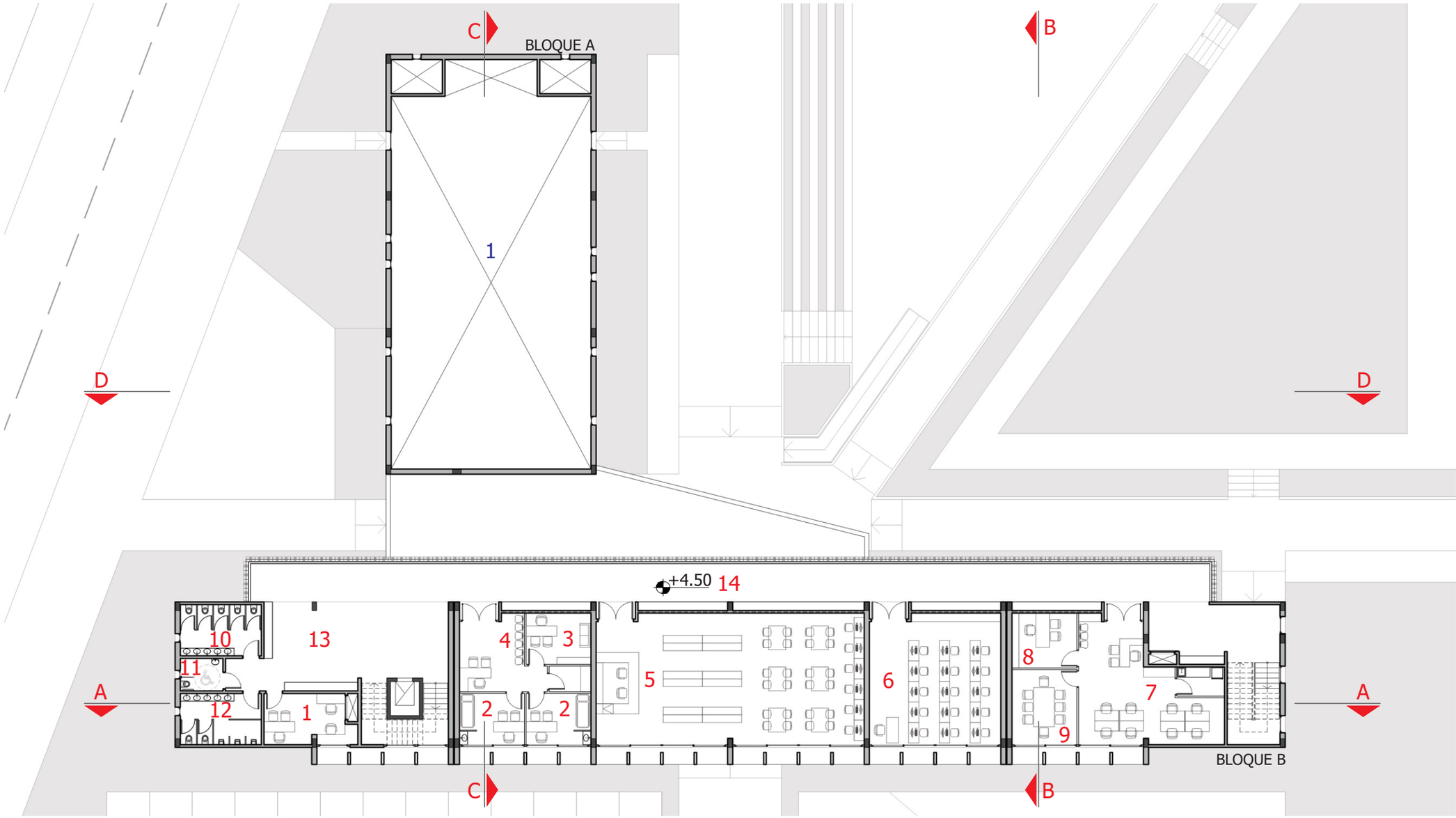


BLOQUE A
1. Salón de Usos Múltiples
2. Depósito
3. Cabina de Audio

BLOQUE B
1. Plaza Cubierta
2. Recepción
3. Área de Exposiciones
4. Sala de Monitoreo y vigilancia
5. Sshh Femenino
6. Sshh PCD
7. Sshh Masculino
8. Cafetería
9. Cocina
10. Depósito
11. Sshh Personal
12. Sala Técnica
13. Sala de Bombas
14. Acceso Secundario

PLANTA BAJA
ESCALA 1:250

5.4. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

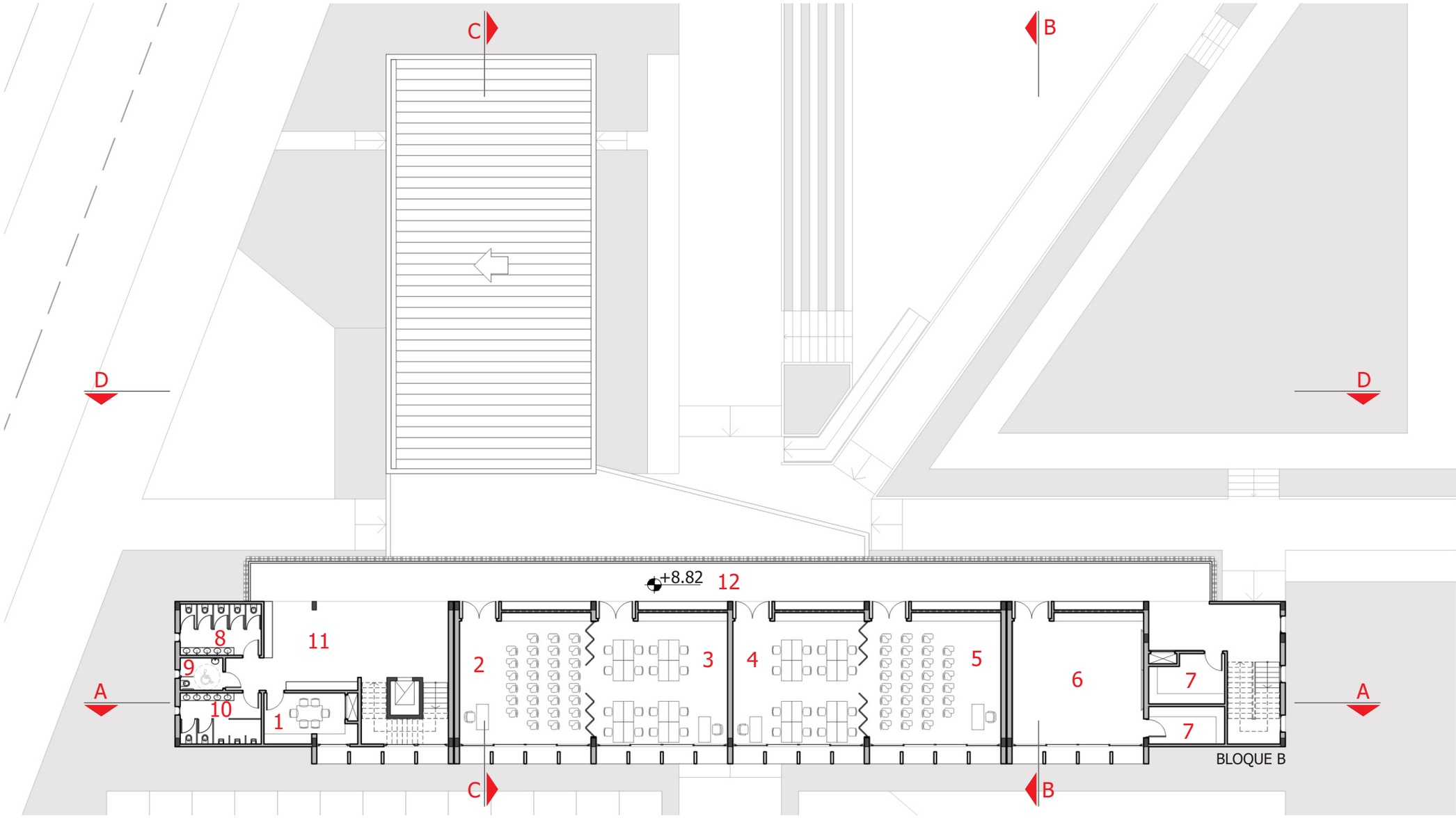


BLOQUE A
1. Doble altura SUM

BLOQUE B
1. Oficina CODENI
2. Consultorio médico
3. Consultorio psicológico
4. Sala de Espera
5. Biblioteca
6. Aula de Informática
7. Oficinas
8. Dirección
9. Sala de reuniones
10. Sshh Femenino
11. Sshh PCD
12. Sshh Masculino
13. Área de estar
14. Circulación principal

PLANTA PRIMER NIVEL
ESCALA 1:250

5.4. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

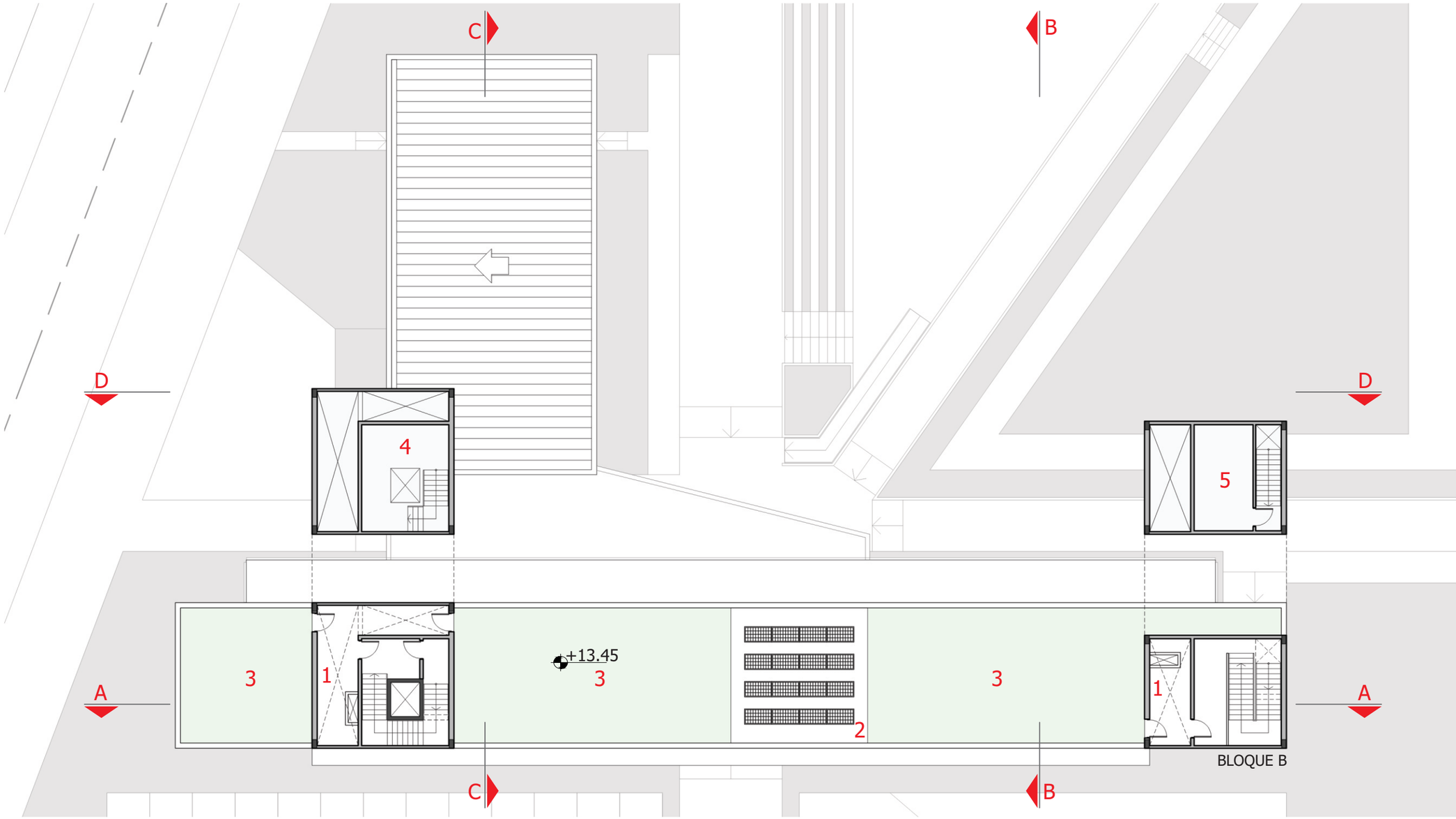


BLOQUE B

1. Sala de Profesores
2. Aula de Idiomas
3. Taller de Corte y Confección
4. Taller de Horticultura
5. Aula de Matemáticas
6. Taller de Danza
7. Depósitos
8. Sshh Femenino
9. Sshh PCD
10. Sshh Masculino
11. Área de estar
12. Circulación principal

PLANTA SEGUNDO NIVEL
ESCALA 1:250

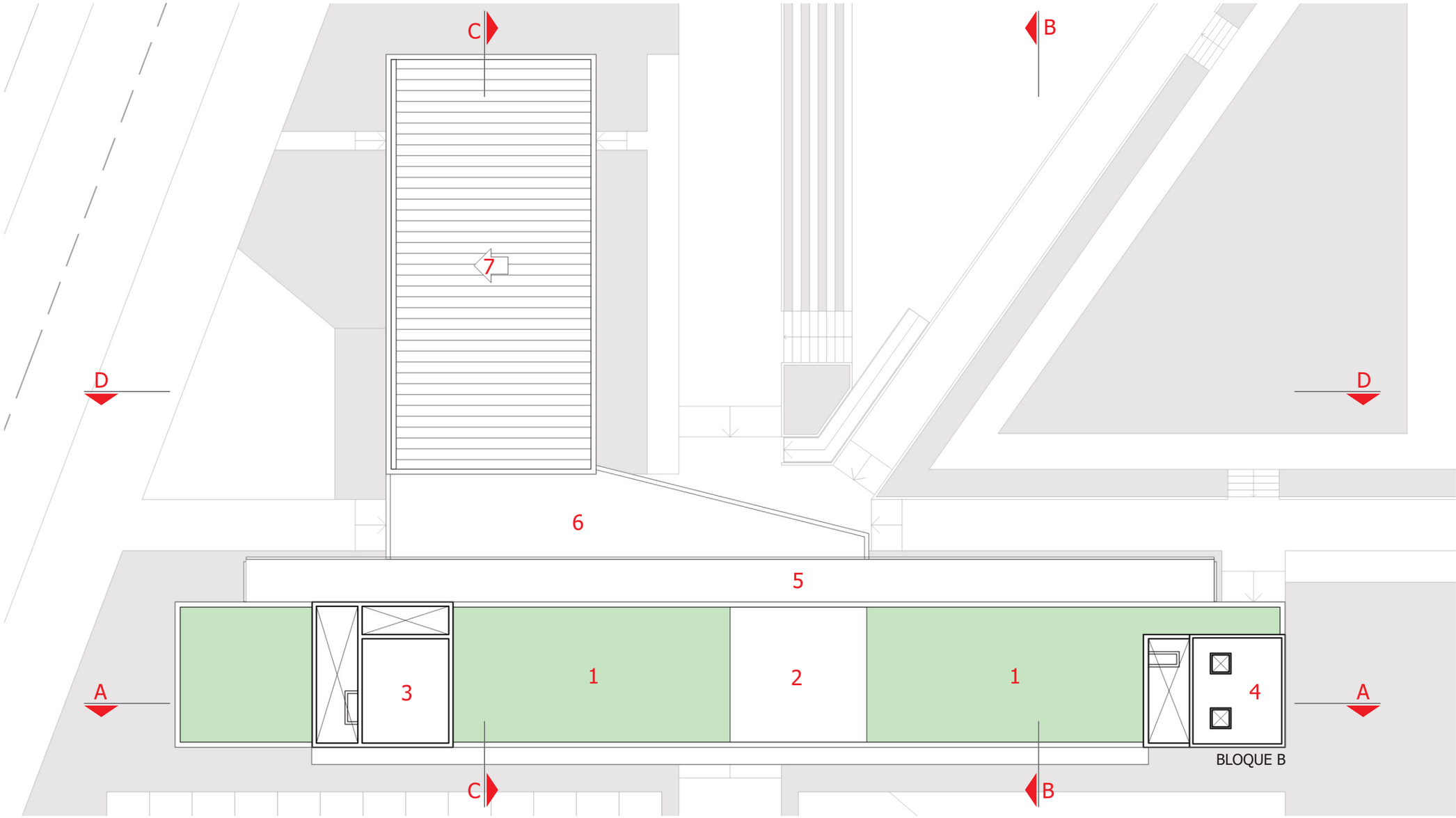
5.4. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



BLOQUE B
1. Área de compresores
2. Área de paneles solares
3. Azotea técnica - Techo verde
4. Sala de Máquinas
5. Sala de Bombas

PLANTA AZOTEA
ESCALA 1:250

5.4. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

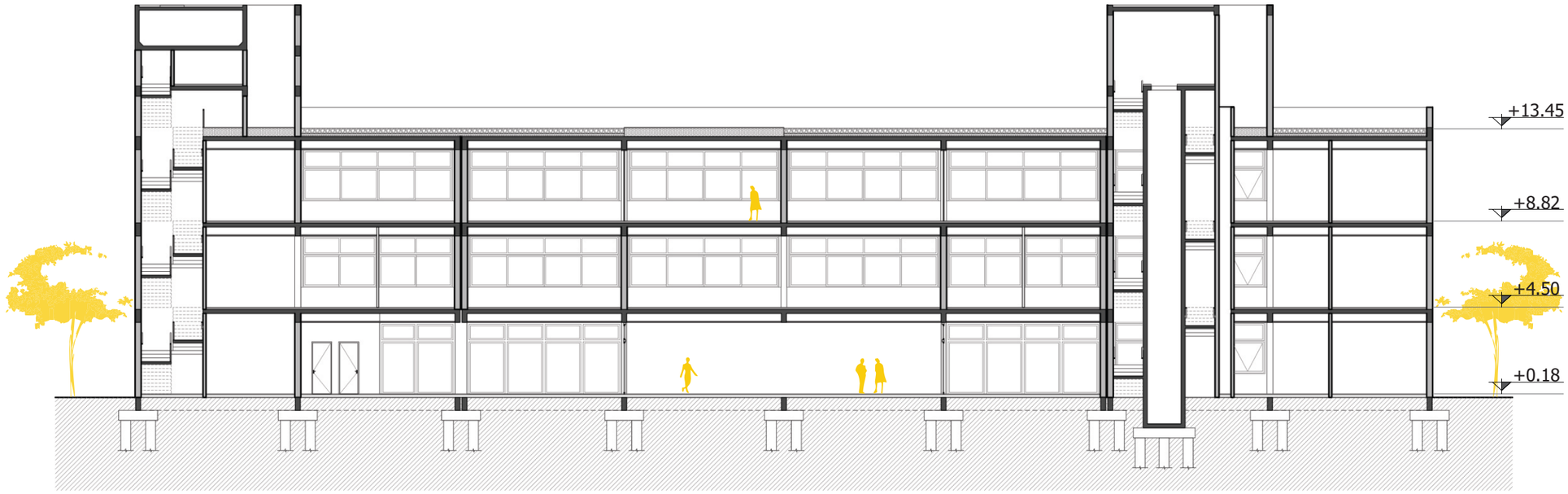


BLOQUE B

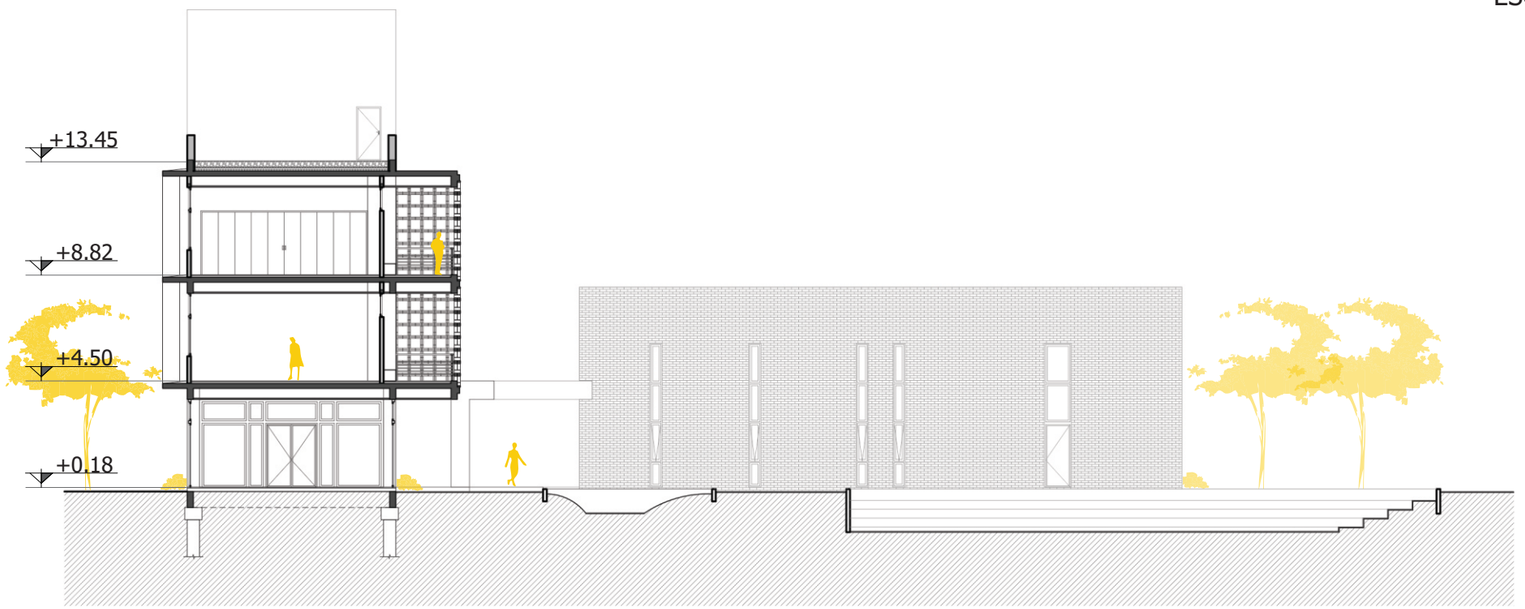
1. Techo aulas
2. Área de paneles solares
3. Techo Sala de Máquinas
4. Techo Tanque Superior
5. Techo Circulación principal
6. Techo Plaza Cubierta
7. Techo SUM

PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1:250

5.5. CORTES

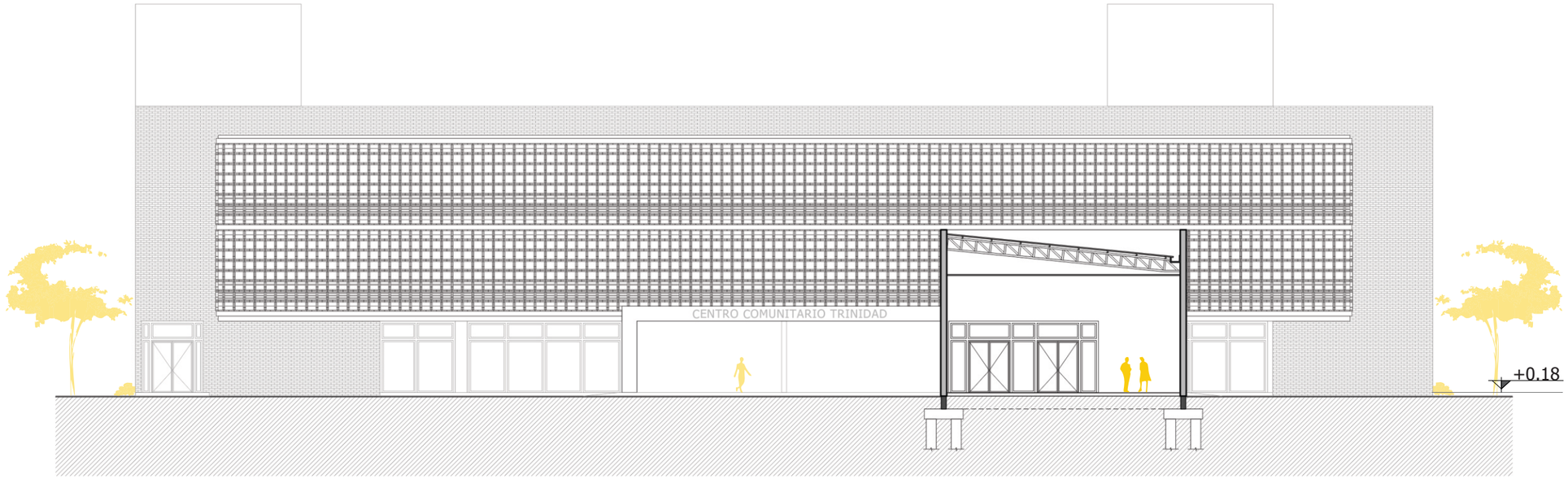


CORTE AA
ESCALA 1:250

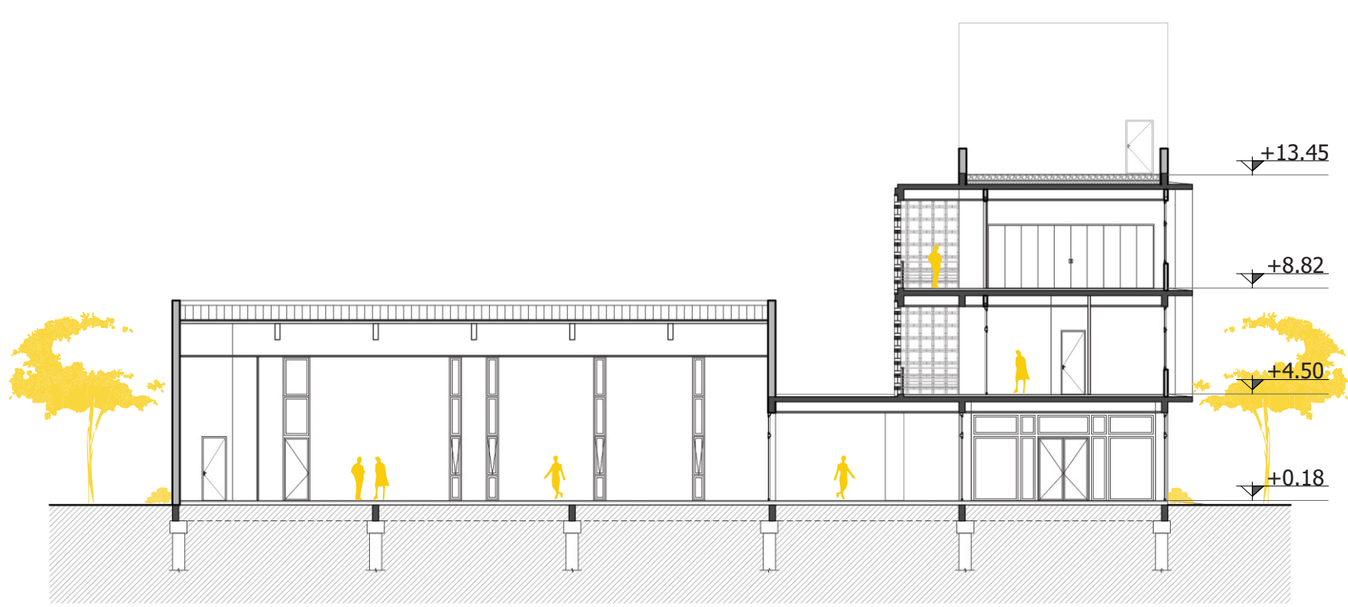


CORTE BB
ESCALA 1:250

5.5. CORTES

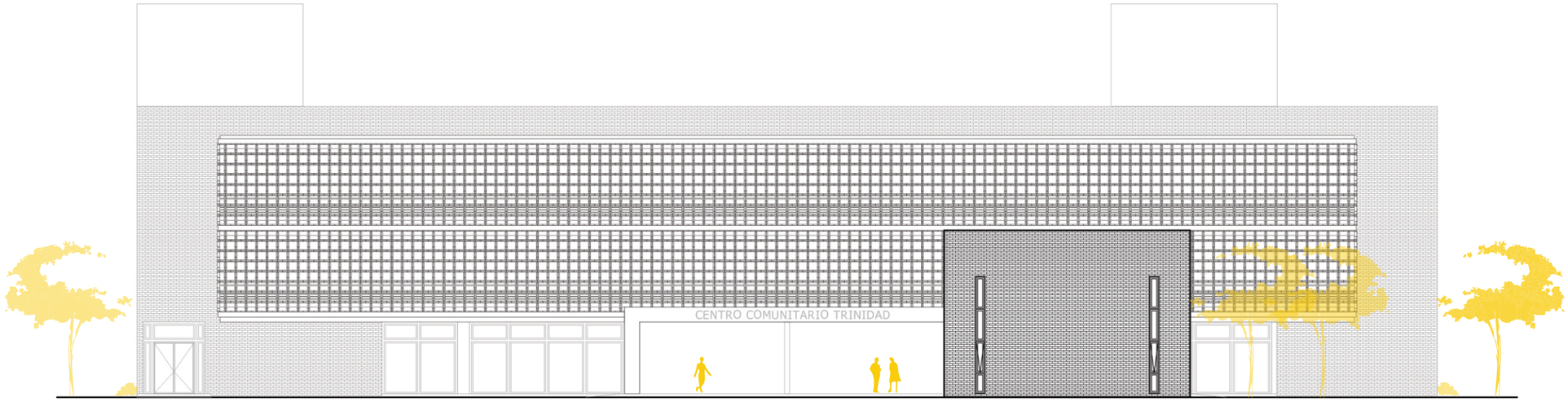


CORTE CC
ESCALA 1:250

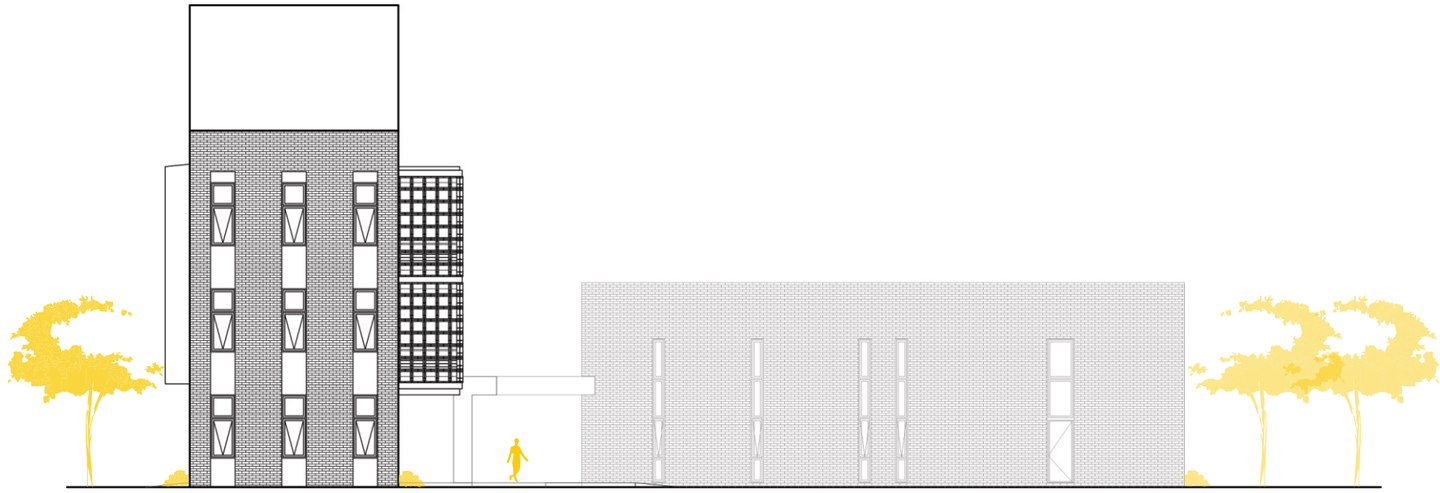


CORTE DD
ESCALA 1:250

5.6. FACHADAS



FACHADA NORESTE
ESCALA 1:250

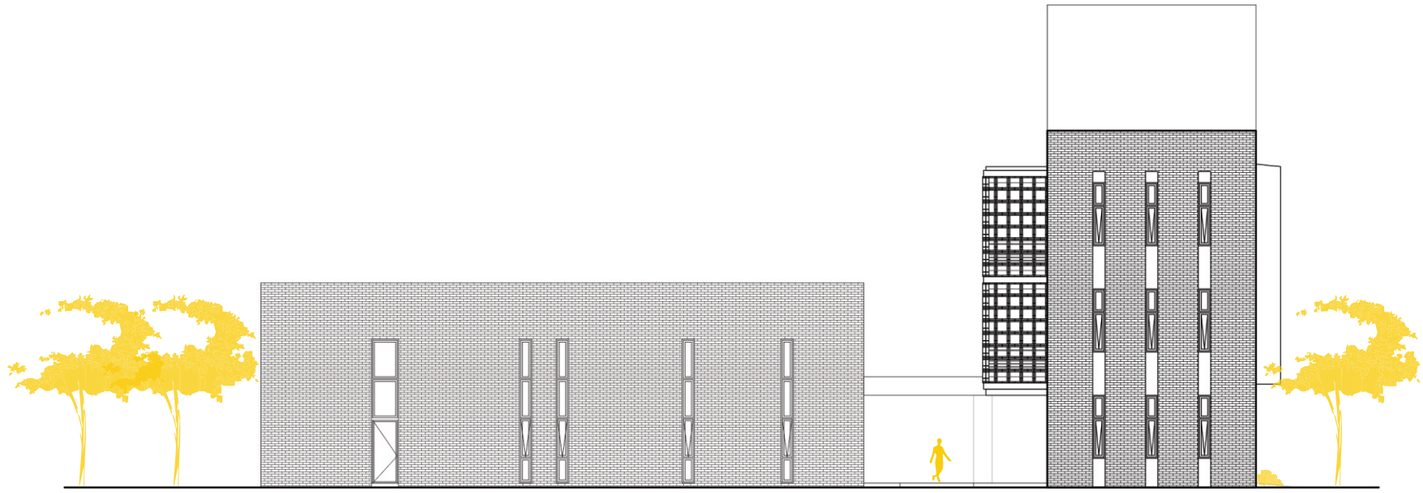


FACHADA SURESTE
ESCALA 1:250

5.6. FACHADAS



FACHADA SUROESTE
ESCALA 1:250

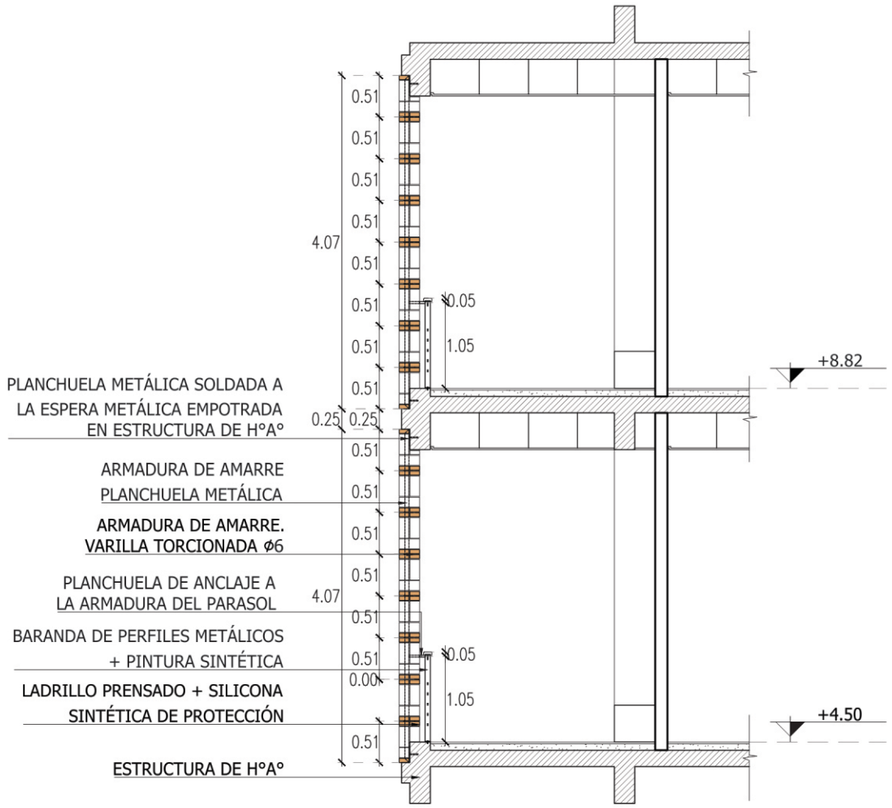


FACHADA NOROESTE
ESCALA 1:250

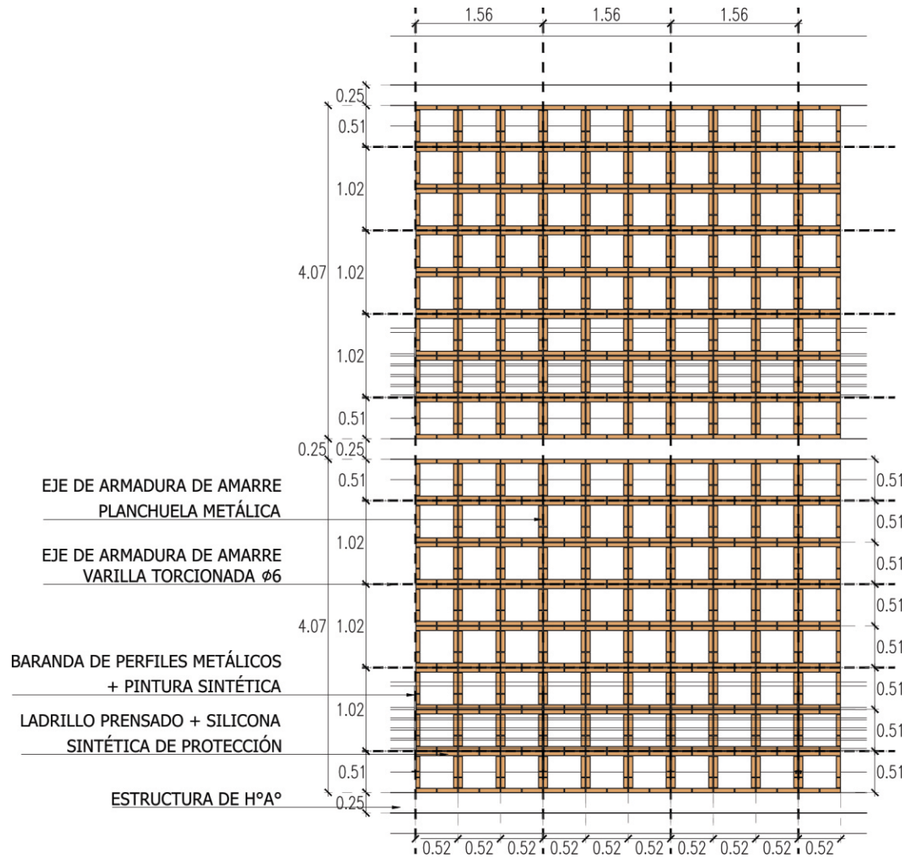
5.7. DETALLE CONSTRUCTIVO

PARASOL DE LADRILLOS

Estructura compuesta de módulos de ladrillos prensado, reforzada con armaduras de amarre (varilla torcionada) y unida a la estructura de hormigón armado a través de planchuelas metálicas.



PERFIL DETALLADO DEL PARASOL
ESCALA 1:75



FACHADA DETALLADA
ESCALA 1:75

5.8. IMÁGENES DE LA PROPUESTA



Acceso principal al Centro Comunitario Trinidad desde la Plaza Héroes del Chaco



Acceso desde la calle Dr. Anotonio Sosa



Vista desde la Plaza Héroes del Chaco



Plaza Cubierta

5.8. IMÁGENES DE LA PROPUESTA



Acceso principal al Centro Comunitario Trinidad desde la Plaza Héroes del Chaco



Circulación principal - Parasol de ladrillos



Anfiteatro al aire libre



Monumento a los héroes del Chaco

5.8. IMÁGENES DE LA PROPUESTA



Huertas Comunitarias



Gimnasio al aire libre



Área de juego de niños



Área deportiva

5.8. IMÁGENES DE LA PROPUESTA



Estar al aire libre



Parada de bus sobre la Avda. Santísima Trinidad



Eco Corredor Urbano - Área de esparcimiento



Vista general

5.8. IMÁGENES DE LA PROPUESTA



Recepción - Sala de Exposiciones



Cafetería



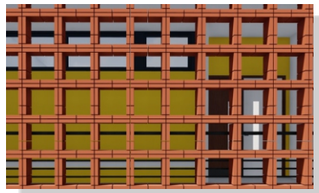
Consultorio médico



Aula - Taller

5.9. SUSTENTABILIDAD

Se proponen soluciones y estrategias técnicas y arquitectónicas, con el fin de optimizar los recursos y materiales, disminuir el consumo energético, promover la energía renovable y mejorar la calidad de vida de los usuarios del Centro Comunitario Trinidad.



PARASOL DE LADRILLOS

El bloque principal cuenta con un sistema de parasoles de ladrillos prensados, para la protección solar del edificio, regulando la entrada de la luz solar y reduciendo así la demanda energética.

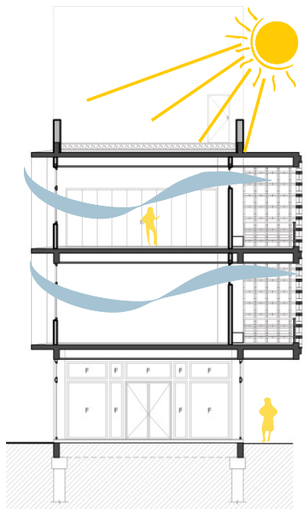
TECHO VERDE

Influye en el mejoramiento del mircroclima del sitio, también optimiza el aislamiento térmico y acústico del edificio, evitan el recalentamiento de los techos (Quinta fachada) y con ello reducen las variaciones de temperatura.



VEGETACIÓN

Se mantiene la mayoría de los árboles existentes, que actúan como colchón climático. Así también, se incorporaran más árboles que mejoraran la temperatura del aire a través del control de la radiación del sol y la humedad ambiental. La vegetación también filtra el aire y tiene una gran capacidad de reducir la polución.



VENTILACIÓN CRUZADA

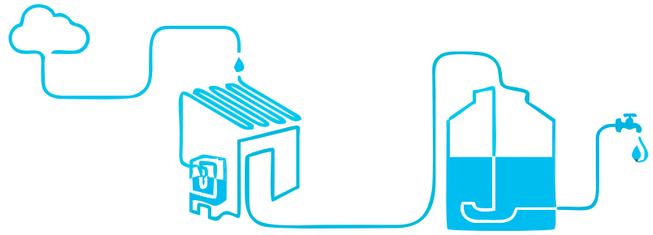
La mayoría de los ambientes del CCT cuentan con ventilación cruzada, lo que permite la circulación del aire y evita que el calor permanezca adentro.

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

Iluminación y ventilación natural, teniendo en cuenta las orientaciones, para disminuir el gasto energético en el cumplimiento de los requisitos de confort y habitabilidad.

APROVECHAMIENTO DEL AGUA DE LLUVIA

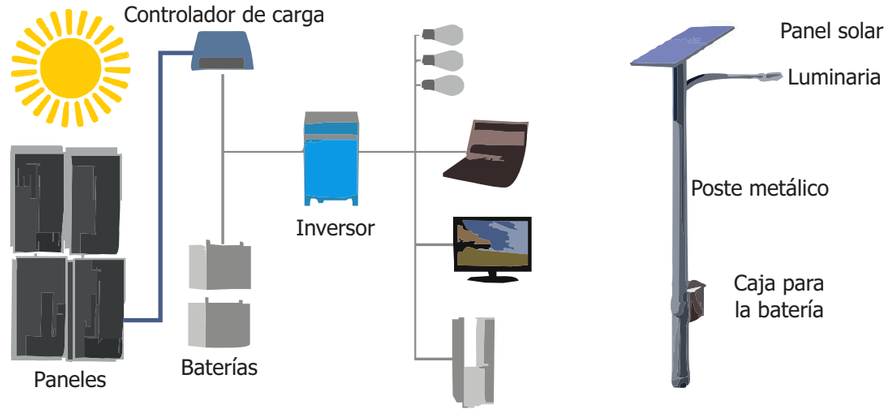
El agua de lluvia es recolectada con el fin de crear un sistema de riego a implementar en las áreas donde se tendrá vegetación, mediante un reservorio inferior para el agua de lluvia con filtro y una bomba impulsora.



PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS

Este sistema permite generar electricidad captando la energía solar por medio de paneles fotovoltaicos y almacenándola en baterías. El inversor permite transformar la energía de las baterías a corriente alterna para así poder ser utilizada.

Los paneles solares estarán ubicados en la azotea del bloque principal. El banco de baterías y el inversor a 220v se ubicarán en una sala técnica, en el mismo nivel.



Se utilizará un sistema híbrido, combinando la energía solar con la energía de la red eléctrica pública.

La energía producida a través de los paneles solares será utilizada para abastecer el sistema de iluminación del CCT. Cuando el consumo sea superior a la energía fotovoltaica, el inversor tomará la energía de la red eléctrica pública.

Las luces exteriores contaran con su propio panel solar incorporado.

5.10. ESTRUCTURA

FUNDACIÓN

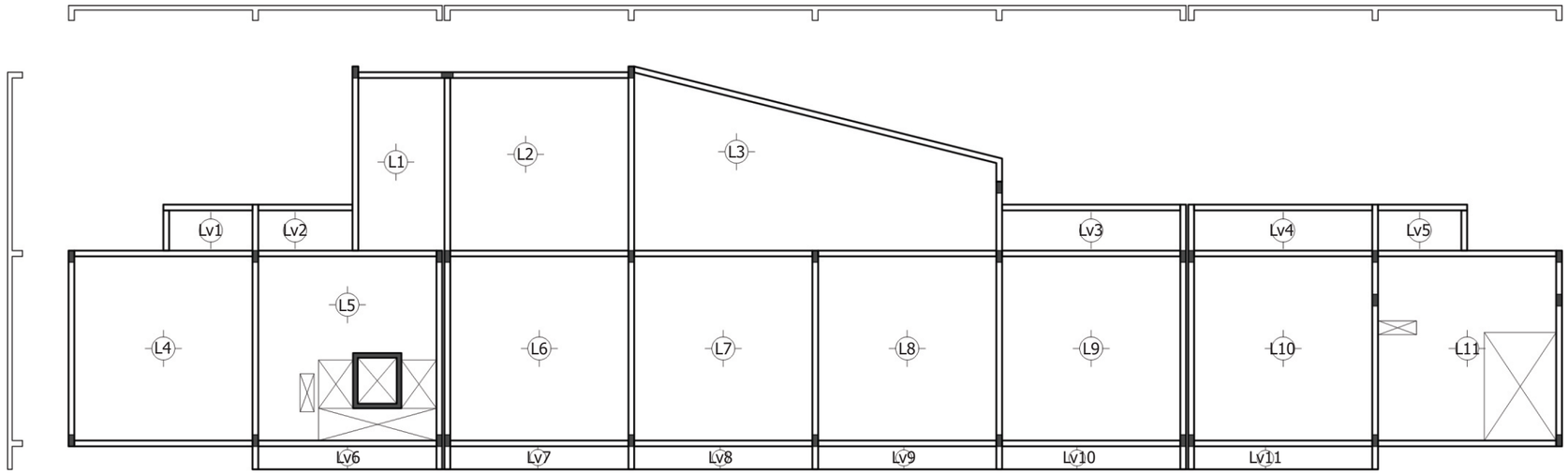
De acuerdo a los estudios de suelo realizados en áreas cercanas del terreno, se adopta un sistema de fundación de tipo profundo: Pilotes a 5m de profundidad. (Por cada pilar se emplearían 2 pilotes de 40cm de diámetro)

Información proveída por el Ing. Bellassai

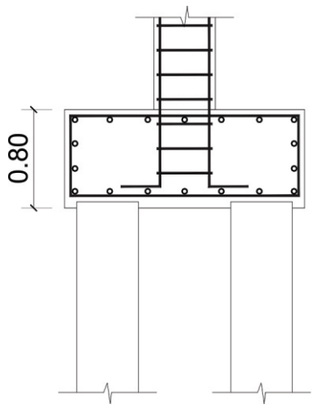
ESTRUCTURA DEL EDIFICIO

Se opto por el sistema tradicional, de "Pilares –Vigas –Losas", de esta manera la mano de obra y la construcción se hace mas práctica y sencilla ya que no necesita de mano de obra calificada para su desarrollo.

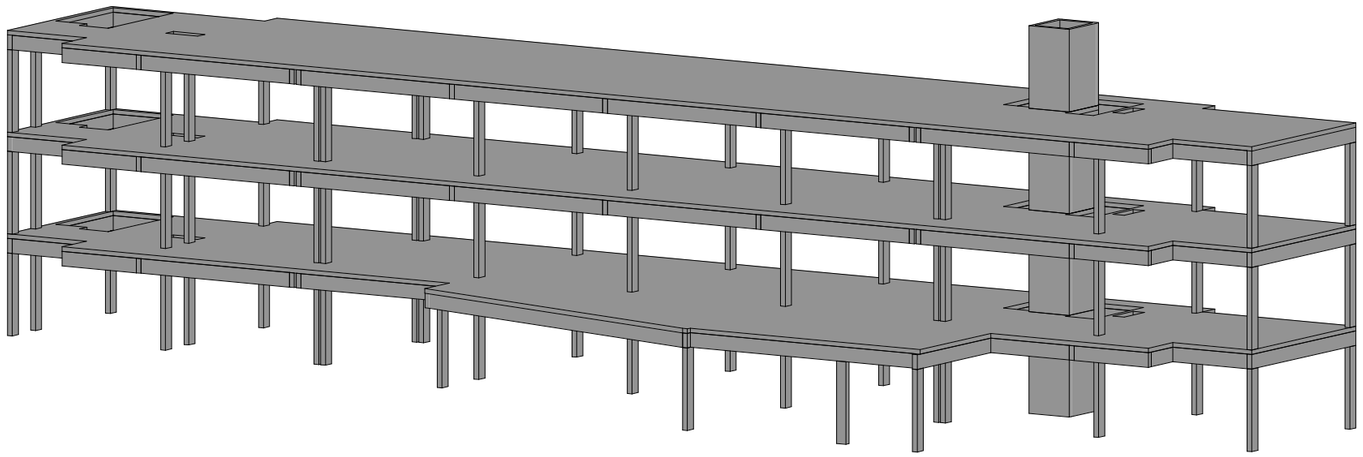
Se utilizo una modulación de 8x8 metros en todo el proyecto. La estructura del proyecto consiste básicamente en una losa principal de 8x8 al que se le agregan voladizos.



PLANTA DE ENCOFRADO PRIMER NIVEL

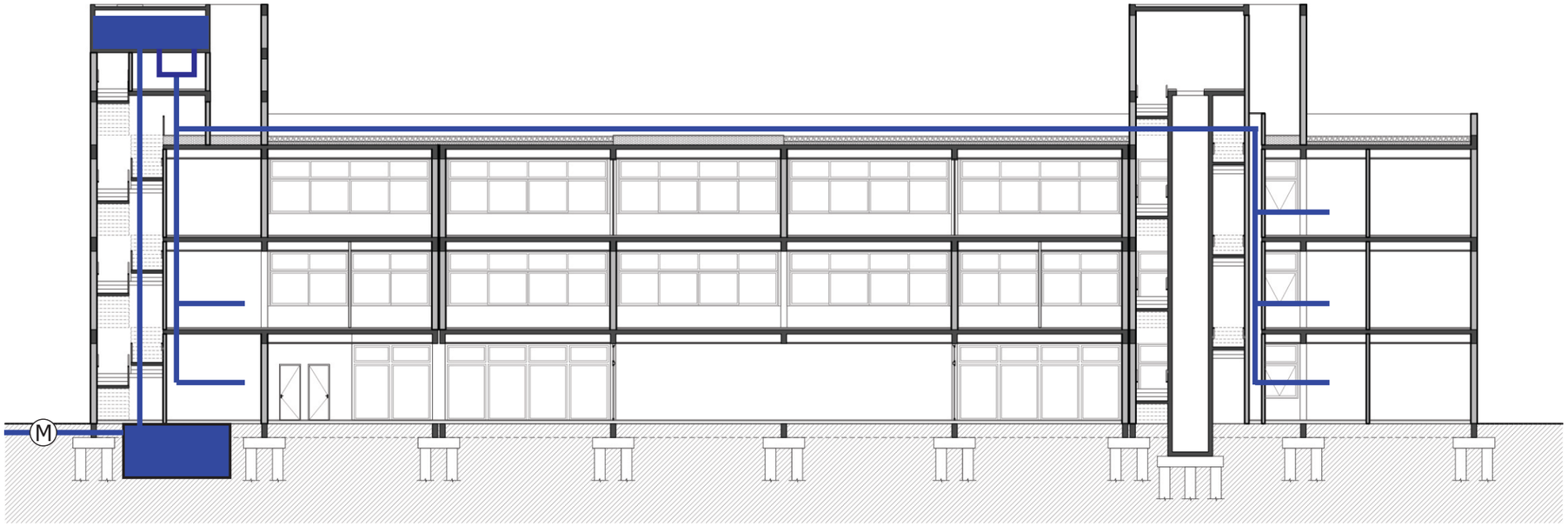


DETALLE DE PILOTE Y CABEZAL



VISTA 3D DE LA ESTRUCTURA DE HºAº

5.11. INSTALACIONES



CORTE ESQUEMÁTICO

AGUA CORRIENTE

La instalación de abastecimiento, alimentación y distribución de agua corriente esta diseñada con el sistema tradicional utilizado en edificios de gran envergadura, con 2 tanques uno inferior para reserva y otro superior para que el sistema pueda ser abastecido por gravedad.

La entrada de agua se da en un punto estratégico dentro del terreno lo más próximo a la cañería principal de la Essap, el cual entra a la propiedad pasando por el medidor y una llave de paso principal que luego va a un tanque inferior enterrado del cual parte la cañería de impulsión que esta conectado a dos bombas encargadas de la impulsión del agua hasta el tanque superior, donde a partir de ahí el agua desciende por gravedad a los pisos más bajos alimentando así todo el Centro Comunitario Trinidad.

Se utiliza cañerías y conexiones de termo-fusión en toda la instalación, estas cañerías van suspendidas de la losa y por encima del cielorraso de manera a evitar la mayor cantidad de rotura de pared.

REFERENCIAS

- Recorrido del abastecimiento del agua corriente
- Tanque de agua
- Ⓜ Medidor

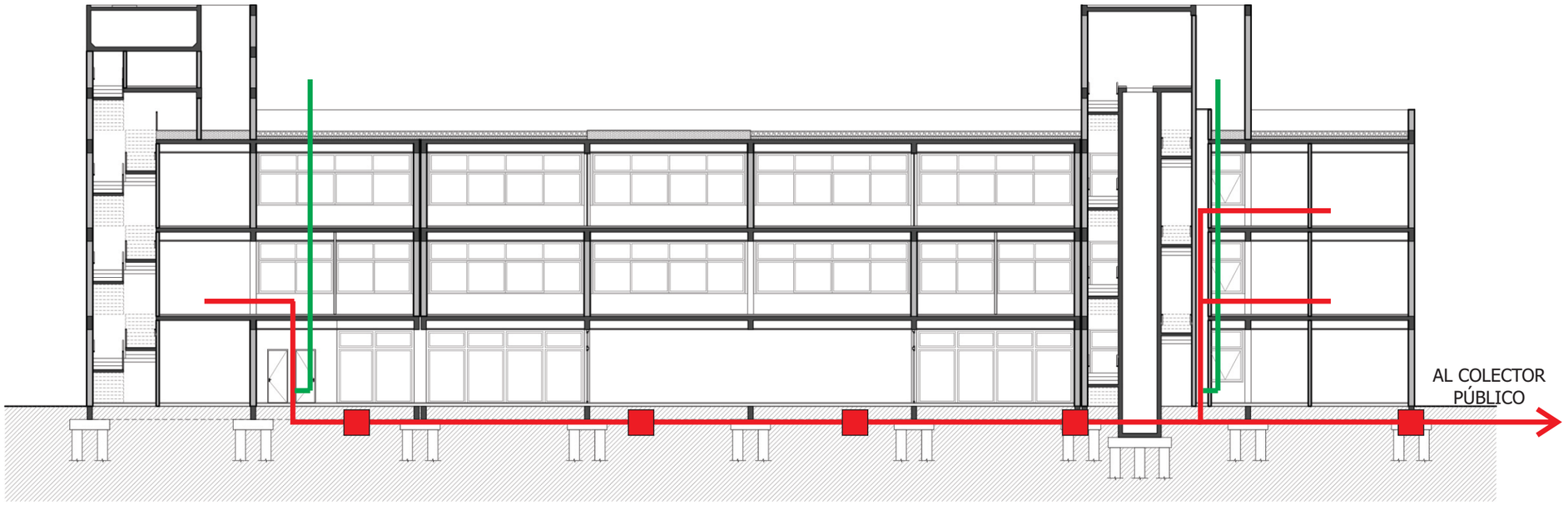
CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DEL TANQUE

CONSUMOS	CAPACIDAD	TOTAL
SUM 3 lts por persona	150 personas	450 lts
Aulas 40 lts por persona	150 personas	6000 lts
Limpieza		500 lts
Regadío 2 lts por m2	400 m2	800 lts
Consultorio 500 lts por unidad	2 unid	1000 lts
Oficinas 40 lts por persona	10 personas	800 lts
Cafetería 60 lts por m2	130 m2	7800 lts
TOTAL		16.150 lts

TANQUE SUPERIOR	CAPACIDAD
Reserva contra incendios	45000 lts
40% Reserva de un día	6460 lts
TOTAL	51.460 lts

TANQUE INFERIOR	CAPACIDAD
Consumo para un día	16150 lts
60% Reserva de un día	9690 lts
TOTAL	25.840 lts

5.11. INSTALACIONES



CORTE ESQUEMÁTICO

DESAGUE CLOACAL

El Centro Comunitario esta conectado al colector público

Las bajadas de los desagües son cañerías de PVC de 100mm instalados en los ductos sanitarios correspondientes. Cuenta con cámaras de inspección en planta baja que transportan el desagüe de los niveles superiores y conducen al colector público que se encuentra en la calle.

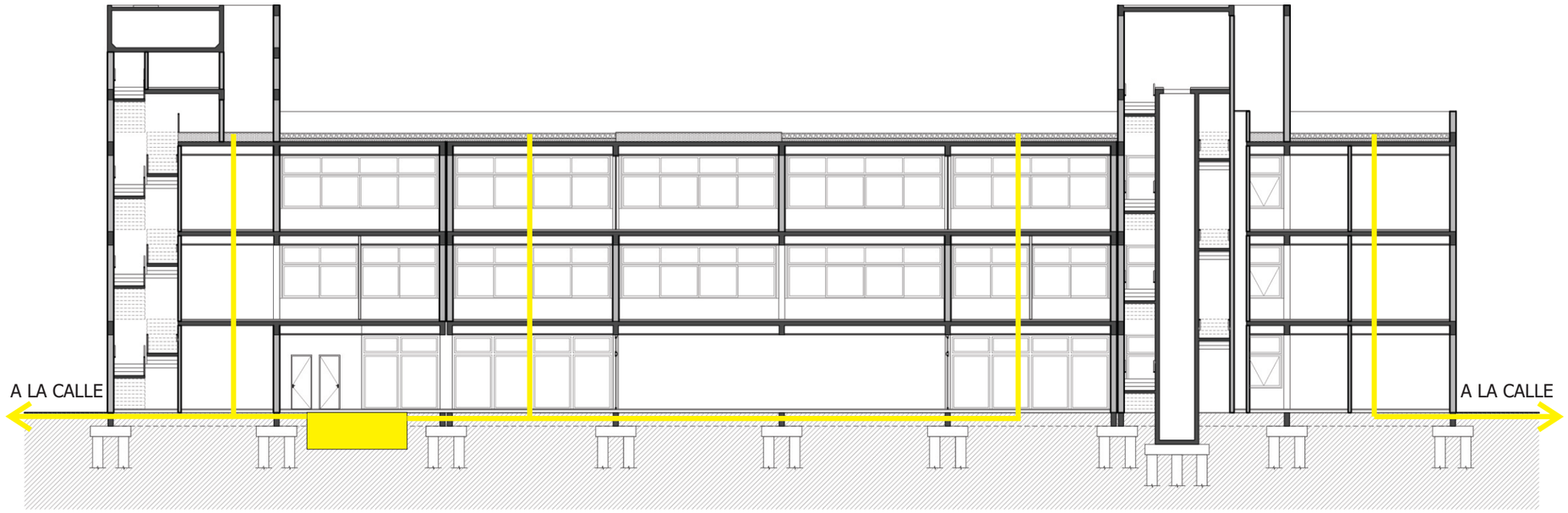
Los ambientes húmedos se encuentran uno encima del otro, de manera a reducir el recorrido de las cañerías y estar conectados a un solo ducto.

Todas las cañerías están conectados a una cañería de ventilación, que se une a las cañerías primarias por encima de las mismas, estas se unen a las columnas de ventilación dentro de los ductos y van hasta una altura de 3m por encima de la azotea.

REFERENCIAS

- Recorrido del desague cloacal
- Cámara de Inspección
- Ventilación

5.11. INSTALACIONES



CORTE ESQUEMÁTICO

DESAGUE PLUVIAL

El desagüe de aguas pluviales esta diseñada con el sistema tradicional utilizado en edificios de gran envergadura.

Las bajadas de agua son cañerías de PVC de 100mm embutidos en la mampostería de 0,30 mts.

En el techo verde, los desagües son mediante platos de desagüe que están protegidos con McDrain.

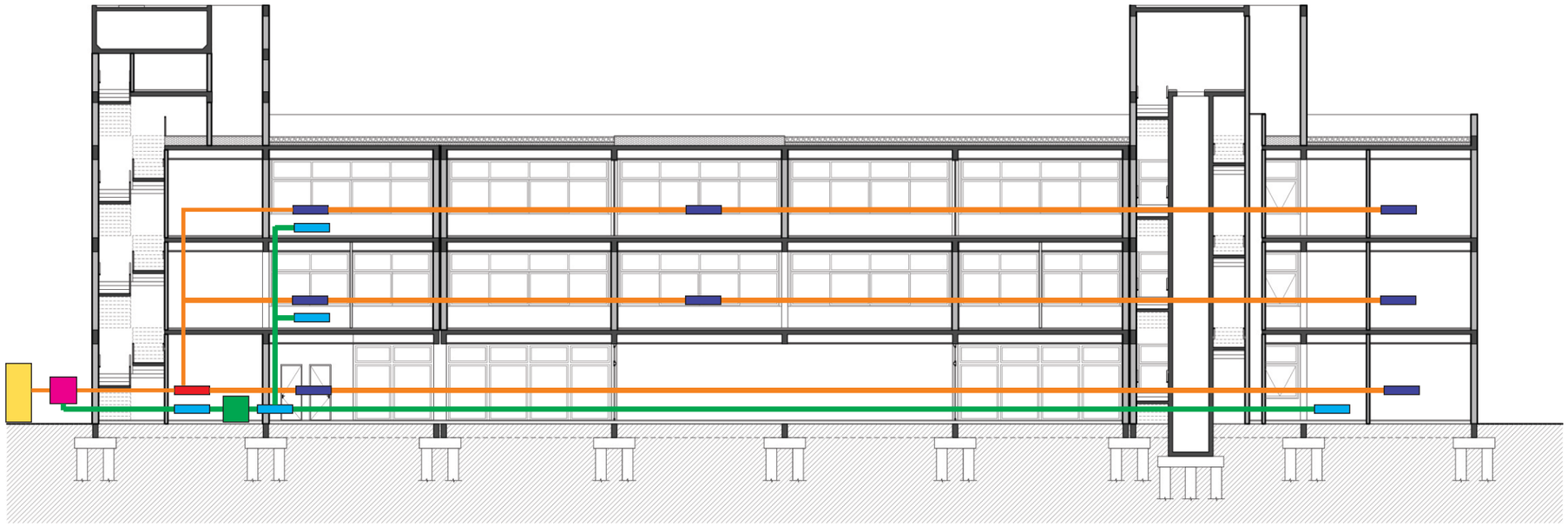
El agua de lluvia obtenida del bloque principal se recicla en un sumidero que esta conectado a una bomba sumergible para luego impulsae el agua y utilizarlo en el sistema de regadío. En caso de grandes lluvias este sumidero cuenta con un sistema de desborde tradicional que cuando el agua alcanza una altura dentro del mismo es vertido a la calle que luego va a las bocas de tormenta.

Los desagües provenientes del techo del SUM desaguan a la calle directamente a través de cañerías que salen a la altura del cordón de la vereda.

REFERENCIAS

- Recorrido del desague pluvial
- Sumidero - Reservorio de agua de lluvia

5.11. INSTALACIONES



CORTE ESQUEMÁTICO

ELÉCTRICA

La energía eléctrica llega al Centro Comunitario en media tensión y esta conectado a un transformador ubicado en un puesto de distribución a nivel, que se encuentra fuera del edifico de manera a que el personal de la ANDE pueda acceder a él de manera fácil y sin ingresar al CCT.

Del transformador pasa al medidor y luego al tablero principal que se encuentra en el Área técnica con buena iluminación y accesibilidad.

Los tableros seccionales son independientes, ubicados en cada ambiente y en cada área común (Biblioteca –Talleres – Aulas – Oficinas).

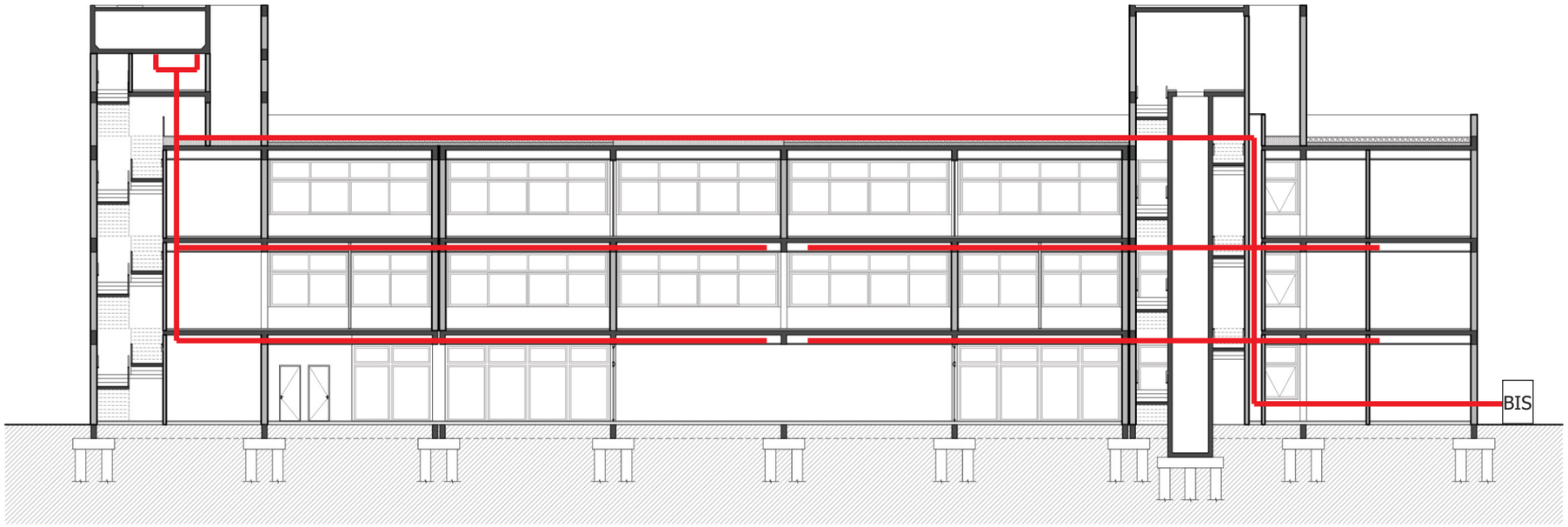
Como sistema alternativo de energía limpia el edificio cuenta con paneles solares que producen energía que abastece a un cierto sector de la iluminación del CCT.

Así también en caso de cortes de energía cuenta con un generador de energía a diesel de manera a garantizar la continua provisión de energía a todo el centro, este generador entra en funcionamiento cuando el tablero de transferencia automática detecta la falta de energía, este generador también cuenta con un tablero principal de emergencia con sus respectivos tableros seccionales de emergencia.

REFERENCIAS

- Puesto de distribución
- Medidor
- Tablero principal
- Tablero secundario
- Tablero de transferencia automática
- Generador

5.11. INSTALACIONES



CORTE ESQUEMÁTICO

PCI

Para el cálculo de la capacidad del tanque se tuvo en cuenta la capacidad que establece las ordenanzas municipales de PCI (45.000 litros). Se utiliza el sistema rociadores en todos los ambientes y pasillos excepto en los ambientes húmedos.

Se ubican BIE en todas las plantas c/ 25 m como establece la ordenanza, y una BIS en la planta baja donde tenga acceso un vehículo de bomberos.

Para el sistema de detección se utilizan sensores de H/C y termovelocimétricos, así como pulsadores manuales y alarmas audiovisuales.

Para el combate se utilizan rociadores, BIE, BIS y extintores.

Por la altura del edificio la ordenanza establece utilizar escaleras de emergencia cada 25 metros sin necesidad de que estás sean presurizadas. Todos los recorridos de salida están debidamente señalizados, así como los elementos de combate de incendios.

Todo el sistema de combate de incendios esta conectado al generador de energía eléctrica

REFERENCIAS

— Recorrido del sistema hidráulico de PCI

5.12. CRONOGRAMA FÍSICO Y FINANCIERO

Se estima 3.303.145 GS / m2 construido
Total m2 = 2.500m2

2.500m2 x 3.303.145 GS = 8.257.862.500 GS
1.290.292 USD

ESTIMACIÓN DE COSTO DE CONSTRUCCIÓN: 8.257.862.500 GS

ITEM	DESCRIPCIÓN		ETAPABILIDAD
1	COSTAS	314.400.000	**ETAPA 1** 4.067.576
2	TRABAJOS PRELIMINARES	64.965.600	
3	EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA (incluye retiro de tierra)	185.000.000	
4	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	3.502.671.976	
5	ESTRUCTURAS METÁLICAS	75.000.000	**ETAPA 2** 2.111.182.885
6	ALBAÑILERÍA	457.815.902	
7	AISLACIONES	179.566.982	
8	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1.127.000.000	
9	INSTALACIÓN SANITARIA	271.800.000	
10	PISOS PROVISIÓN Y COLOCACIÓN	296.934.000	**ETAPA 3** 1.00.1.485.000
11	ZÓCALOS	31.551.000	
12	VIDRIOS	673.000.000	
13	PINTURA	322.964.000	**ETAPA 4** 675.964.000
14	VARIOS	353.000.000	
TOTAL		7.950.669.461	
	m2	2.407	
* Cotización dolar 6400	gs/ m2	3.303.145	
	$/M2	516	

CRONOGRAMA 24 MESES

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24

CONCLUSIÓN

La ausencia de una infraestructura adecuada para la concurrencia, el esparcimiento, el ocio y las actividades culturales, es un problema que afecta al barrio Santísima Trinidad, así como a otros barrios de la ciudad de Asunción.

Por lo tanto, se plantea una propuesta arquitectónica que tendrá un fin comunitario a través de la integración social, ambiental y cultural, con espacios públicos, mobiliarios e infraestructura de calidad, beneficiando no solamente a los habitantes, sino que también mejorara la calidad del entorno inmediato.

La creación de este Centro pretende que los habitantes hagan uso de las instalaciones, complaciendo las necesidades de socialización, aprendizaje y diversión, buscando la satisfacción física, social y emocional de cada individuo.

El proyecto fue diseñado teniendo en cuenta las actividades más demandadas por los habitantes del barrio, así como factores ambientales, utilizando materiales y tecnologías que son propios del lugar, de modo a generar una arquitectura con raíz pero con rasgos modernos, buscando atraer la participación de la comunidad.

El Centro Comunitario Trinidad es un nuevo espacio donde comenzar a hacer memoria, generando un cambio puntual, pero de gran impacto dentro del barrio, para así convertirse en un nodo de referencia y convergencia ciudadana, reconciliando a la sociedad consigo misma y con su entorno.

BIBLIOGRAFÍA

Santísima Trinidad: Memorias De Una Comunidad. Autora: Selva Álvarez. Editorial FONDEC (Fondo Nacional de las Culturas y las Artes). Año 2014

Neufert, Ernst. Neufert en español. Arte de proyectar en arquitectura. Editorial Gustavo Gili. Año 1987-1989, Barcelona, España.

Ciudades para la Gente. Jan Gehl. Ediciones Infinito. Año 2014

Revista Loma OCA . Consultoría para el diseño ejecutivo del Centro Comunal y Mirador, Barrio San Jerónimo.Año 2016

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/777168/centro-comunitario-chongqing-taoyuanju-vector-architects

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/870234/parque-educativo-raices-taller-piloto-arquitectos

https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/office/oca

https://upcommons.upc.edu

https://muchomasquedanza.com

http://www.geologiadelparaguay.com/Caracteristicas-Geotecnicas-del-firme-de-Asuncion.pdf

https://www.asuncion.gov.py/catastro/

https://www.hacienda.gov.py/fonacide/

http://www.dgeec.gov.py.

https://energiaalternativa.com.py

ANEXOS

LISTADO DE LÁMINAS

ARQUITECTURA

ARQ. 01 – Planta de Localización 68
ARQ. 02 – Planta de Ubicación 69
ARQ. 03 – Planta General 70
ARQ. 04 – Planta Baja Acotada 71
ARQ. 05 – Planta Primer Nivel Acotada 72
ARQ. 06 – Planta Segundo Nivel Acotada 73
ARQ. 07 – Planta Azotea Acotada 74
ARQ. 08 – Planta de Techos Acotada 75
ARQ. 09 – Planta Baja Equipada 76
ARQ. 10 – Planta Primer Nivel Equipada 77
ARQ. 11 – Planta Segundo Nivel Equipada 78
ARQ. 12 – Planta Azotea Equipada 79
ARQ. 13 – Planta de Techos Equipada 80
ARQ. 14 – Corte AA 81
ARQ. 15 – Corte BB 82
ARQ. 16 – Corte CC 83
ARQ. 17 – Corte DD 84
ARQ. 18 – Fachada Noreste 85
ARQ. 19 – Fachada Sureste 86
ARQ. 20 – Fachada Suroeste 87
ARQ. 21 – Fachada Noroeste 88
ARQ. 22 – Detalles 89

ESTRUCTURA

EST. 01 – Planta de Fundación 90
EST. 02 – Planta de Encofrado Primer y Segundo Nivel 91
EST. 03 – Planta de Encofrado Azotea 92

INSTALACIONES

INST. 01 – Agua corriente y PCI Planta Baja 93
INST. 02 – Agua corriente y PCI Planta Primer Nivel 94
INST. 03 – Agua corriente y PCI Planta Segundo Nivel 95
INST. 04 – Agua corriente y PCI Planta Azotea 96
INST. 05 – Desague Cloacal y Desague Pluvial Planta Baja 97
INST. 06 – Desague Cloacal y Desague Pluvial Planta Primer Nivel 98
INST. 07 – Desague Cloacal y Desague Pluvial Planta Segundo Nivel 99
INST. 08 – Desague Cloacal y Desague Pluvial Planta Azotea 100
INST. 09 – Desague Cloacal y Desague Pluvial Planta de Techos 101
INST. 10 – Eléctrica y Aire Acondicionado Planta Baja 102
INST. 11 – Eléctrica y Aire Acondicionado Planta Primer Nivel 103
INST. 12 – Eléctrica y Aire Acondicionado Planta Segundo Nivel 104
INST. 13 – Eléctrica y Aire Acondicionado Planta Azotea 105

REFERENCIAS

- TERRENO
- LÍMITES BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD
- ECO CORREDOR URBANO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE
TALLER C

TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI
ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**

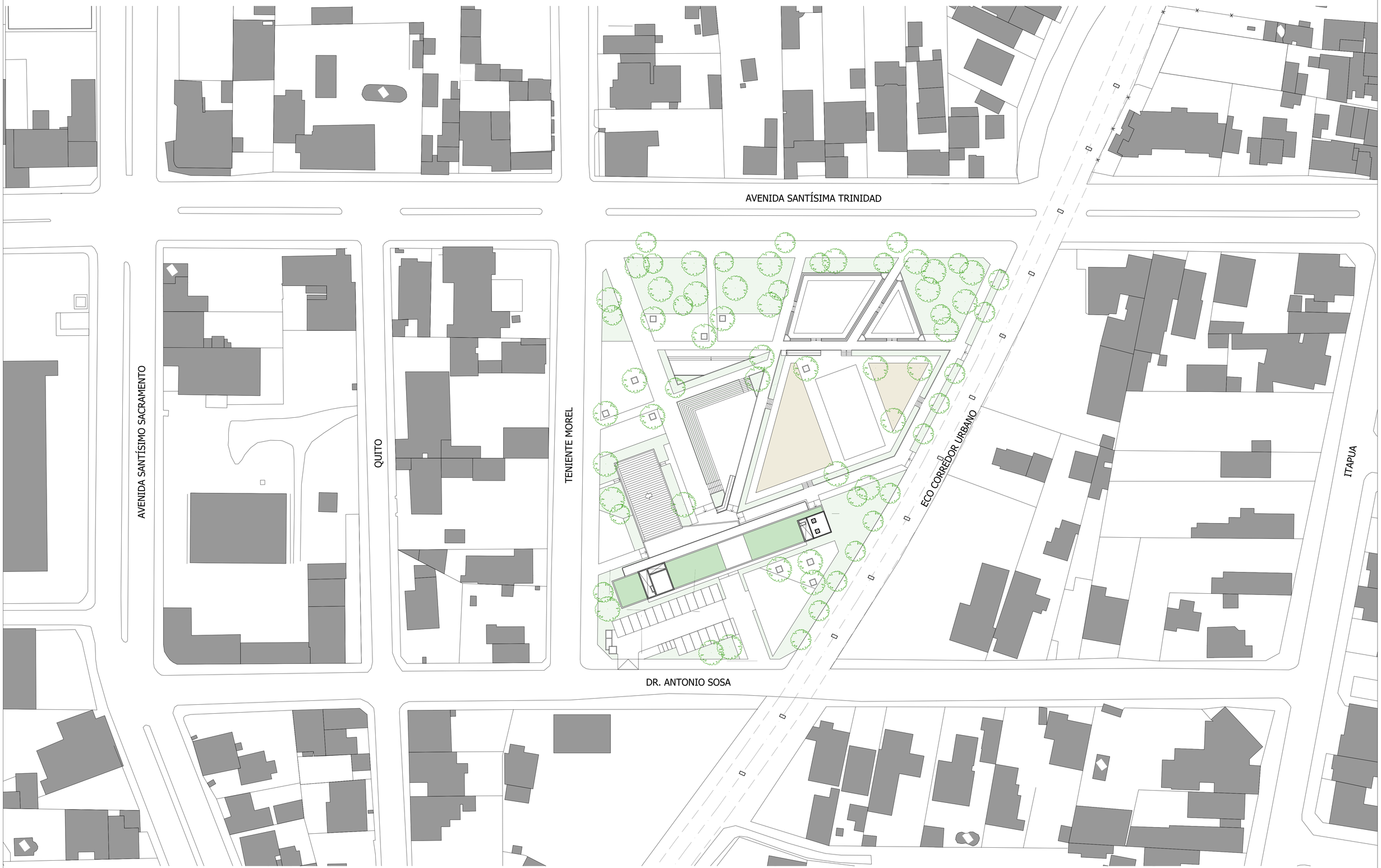
TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D
"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

ARQ. 01

68

PLANTA DE LOCALIZACIÓN

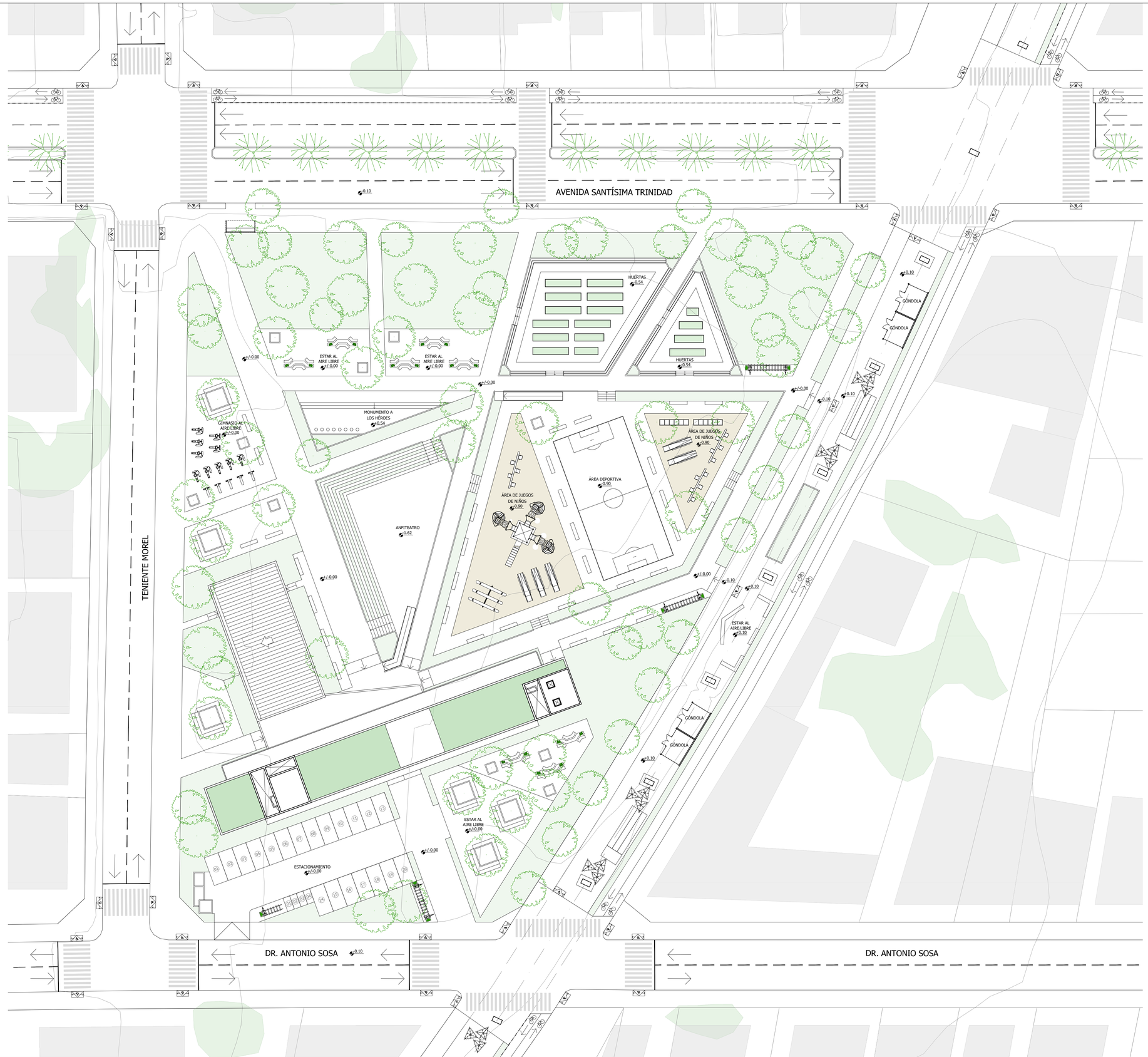
ESC. 1:2500



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 02	69

PLANTA DE UBICACIÓN

ESC. 1:500



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 03	70

PLANTA GENERAL

ESC. 1:300

TENIENTE MOREL

ESTAR AL AIRE LIBRE +/-0.00

DEPÓSITO 6.00 m2

CABINA DE AUDIO 6.00 m2

SUM 255.00 m2 +0.18

ÁREA DE EXPOSICIONES 50.00 m2

SSHH FEM 14.25 m2

SSHH PCD 4.75 m2

SSHH MASC 14.25 m2

SALA DE MONITOREO Y VIGILANCIA 14.97 m2

RECEPCIÓN 63.84 m2 +0.18

PLAZA CUBIERTA 228.50 m2 +0.18

ANFITEATRO -1.62

ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS -0.90

ÁREA DEPORTIVA -0.90

CAFETERÍA 132.18 m2 +0.18

SALA TÉCNICA 14.23 m2

ACCESO SECUNDARIO 10.54 m2 +0.18

SALA DE BOMBAS 20.25 m2

TANQUE INFERIOR RESERVORIO DE AGUA DE LLUVIA

TANQUE INFERIOR

DEPÓSITO

SSHH

GENERADOR

PUESTO DE DISTRIBUCIÓN

ESTACIONAMIENTO +/-0.00

ESTAR AL AIRE LIBRE +/-0.00

+0.10

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE
TALLER C

TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI
ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**

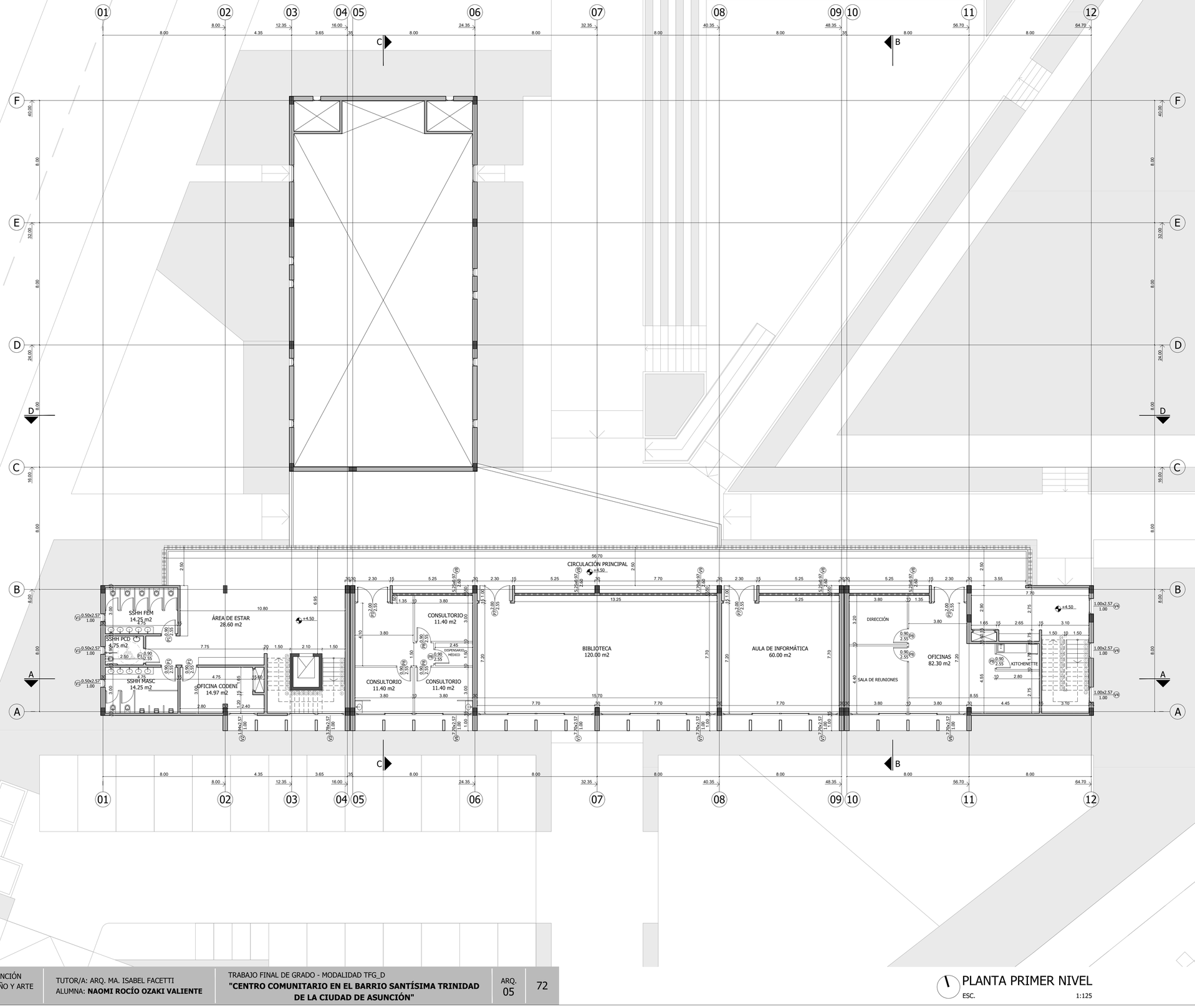
TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D
"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

ARQ. 04

71

PLANTA BAJA

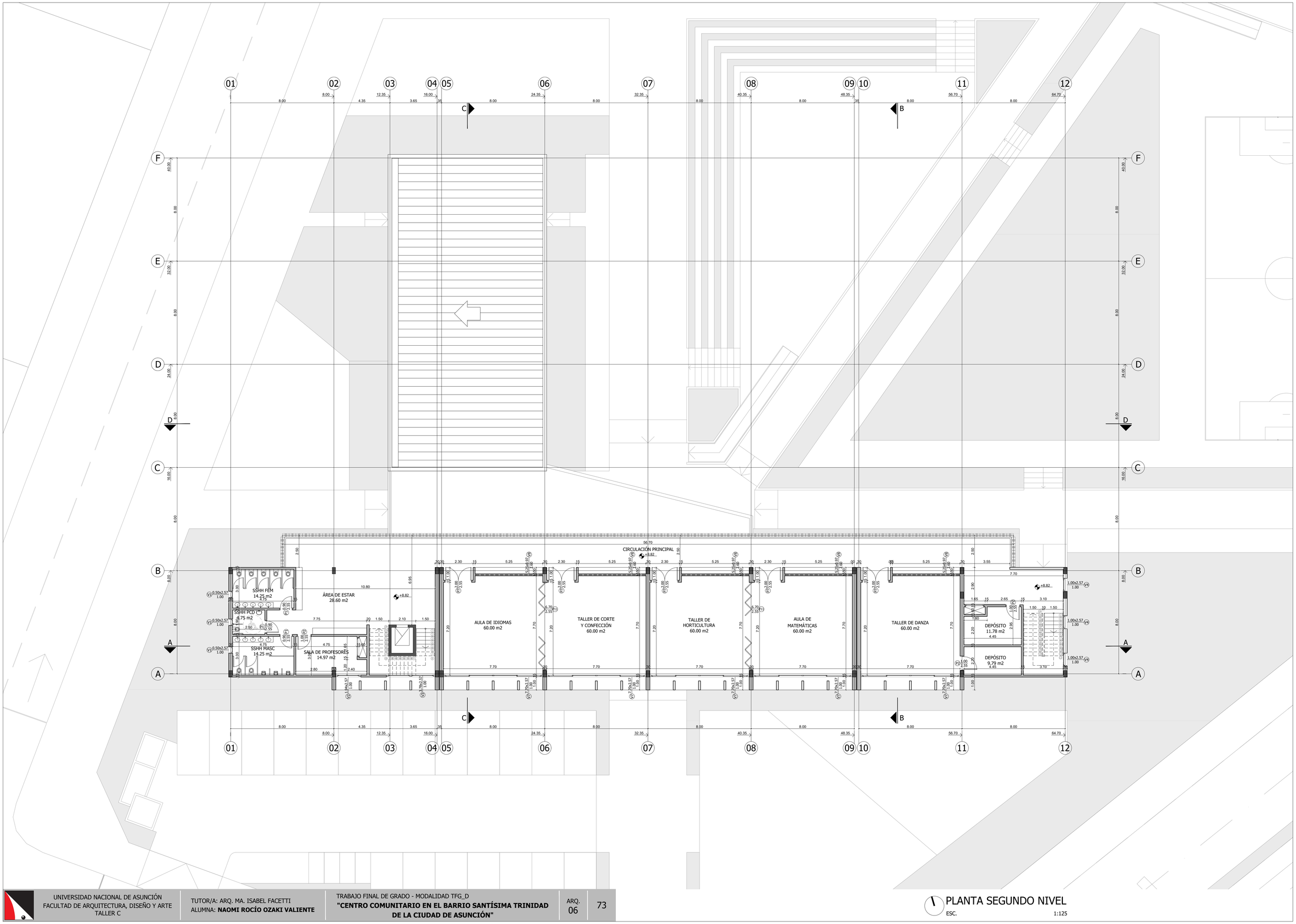
ESC. 1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 05	72

PLANTA PRIMER NIVEL

ESC. 1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE
TALLER C

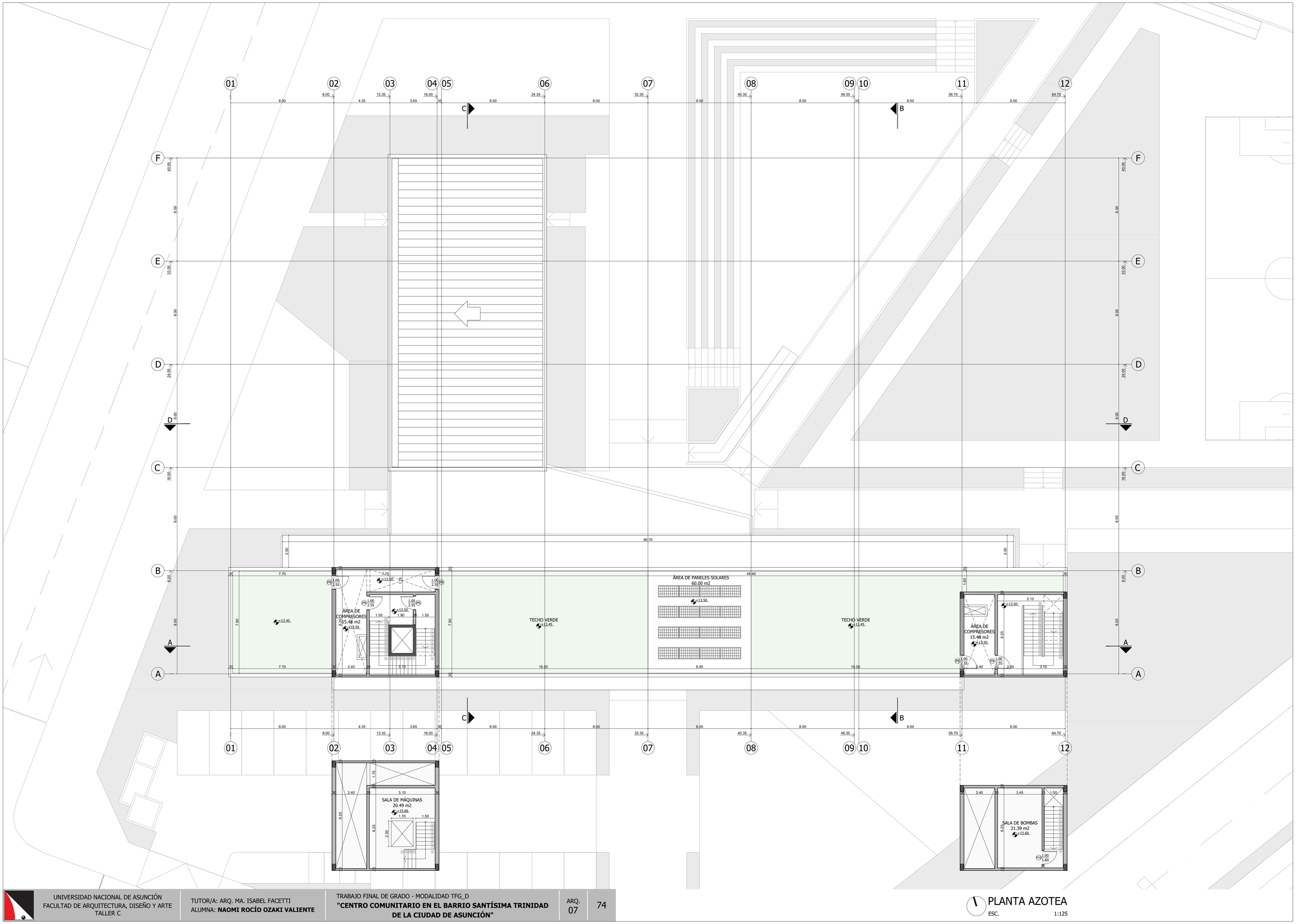
TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI
ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**

TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D
"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

ARQ. 06

PLANTA SEGUNDO NIVEL

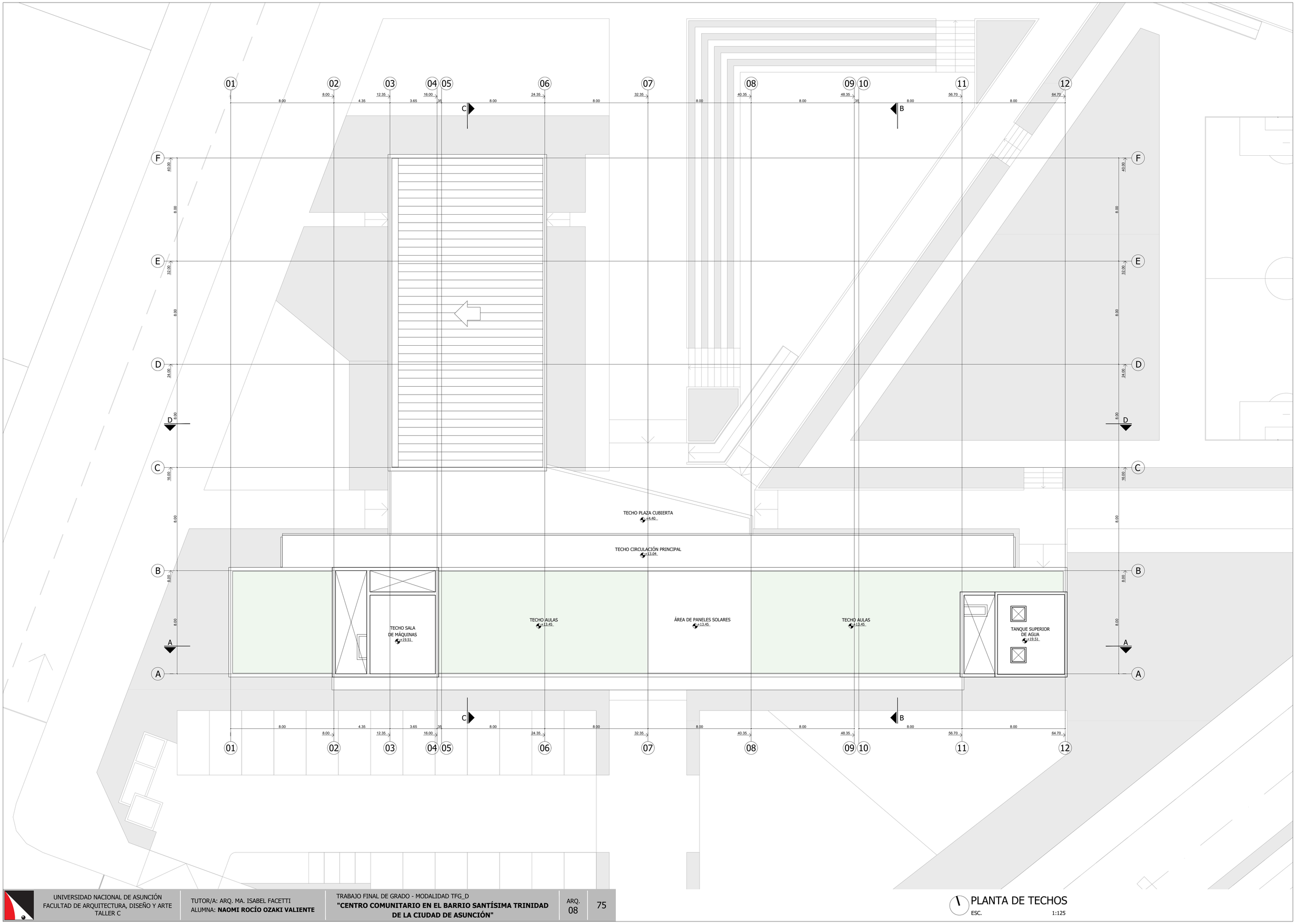
ESC. 1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 07	74

PLANTA AZOTEA

ESC. 1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE
TALLER C

TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI
ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**

TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D
"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

ARQ. 08

PLANTA DE TECHOS

ESC. 1:125

ESTAR AL AIRE LIBRE
±/-0.00

DEPÓSITO
6.00 m2

CABINA DE AUDIO
6.00 m2

SUM
255.00 m2
+0.18

ANFITEATRO
-1.62

ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS
-0.90

ÁREA DEPORTIVA
-0.90

TENIENTE MOREL

SSHH FEM
14.25 m2

SSHH PCD
4.75 m2

SSHH MASC
14.25 m2

SALA DE MONITOREO Y VIGILANCIA
14.97 m2

ÁREA DE EXPOSICIONES
50.00 m2

RECEPCIÓN
63.84 m2
+0.18

PLAZA CUBIERTA
228.50 m2
+0.18

CAFETERÍA
132.18 m2
+0.18

TANQUE INFERIOR RESERVORIO DE AGUA DE LLUVIA

VOLUMEN DE BOMBAS

TABLERO GENERAL

SALA TÉCNICA
14.23 m2

ACCESO SECUNDARIO
10.54 m2
+0.18

TANQUE INFERIOR

SALA DE BOMBAS
20.25 m2

TABLERO DE BOMBAS

DEPÓSITO

SSHH

GENERADOR

PUESTO DE DISTRIBUCIÓN

ESTACIONAMIENTO
±/-0.00

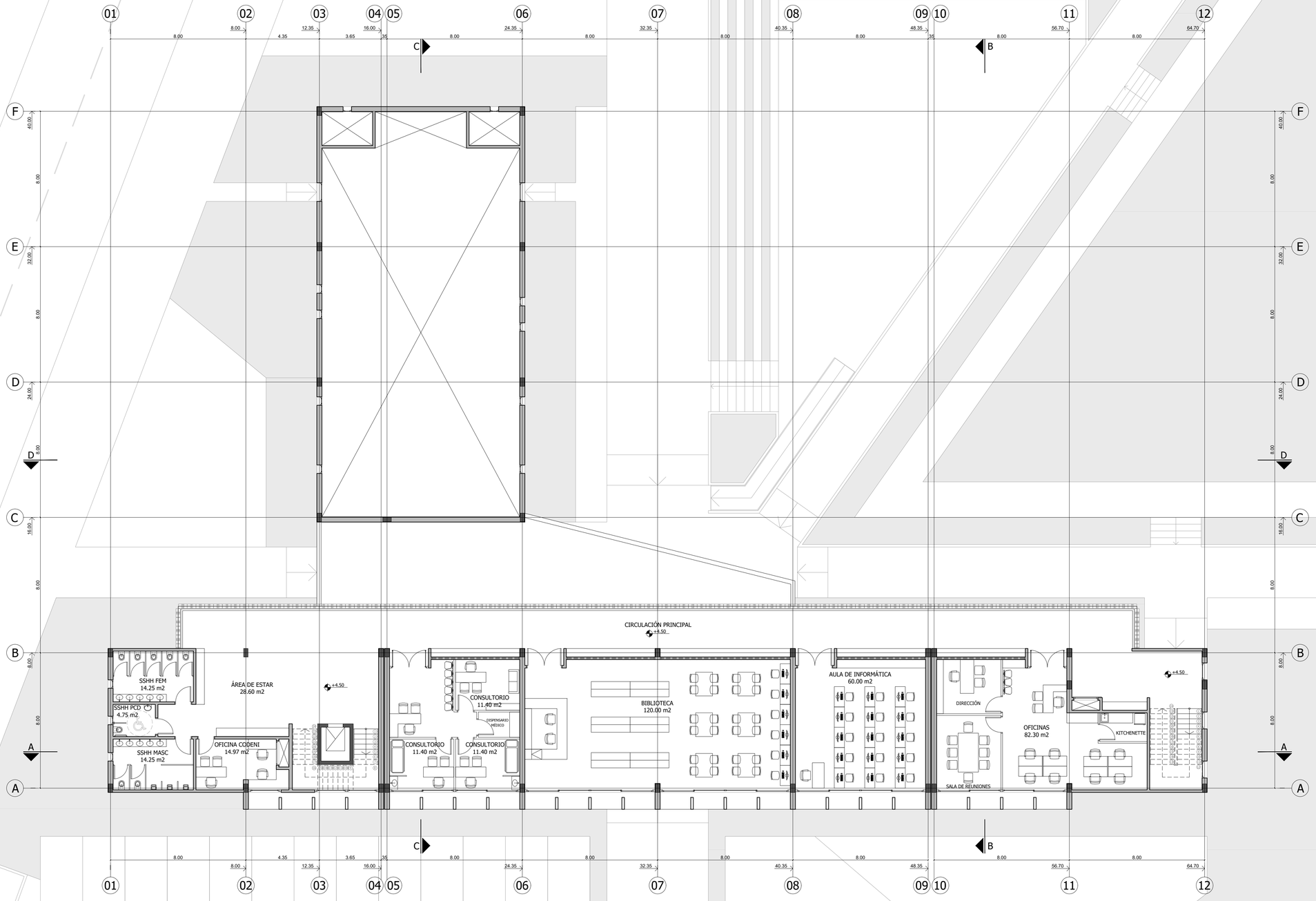
ESTAR AL AIRE LIBRE
±/-0.00

+0.10

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 09	76

PLANTA BAJA

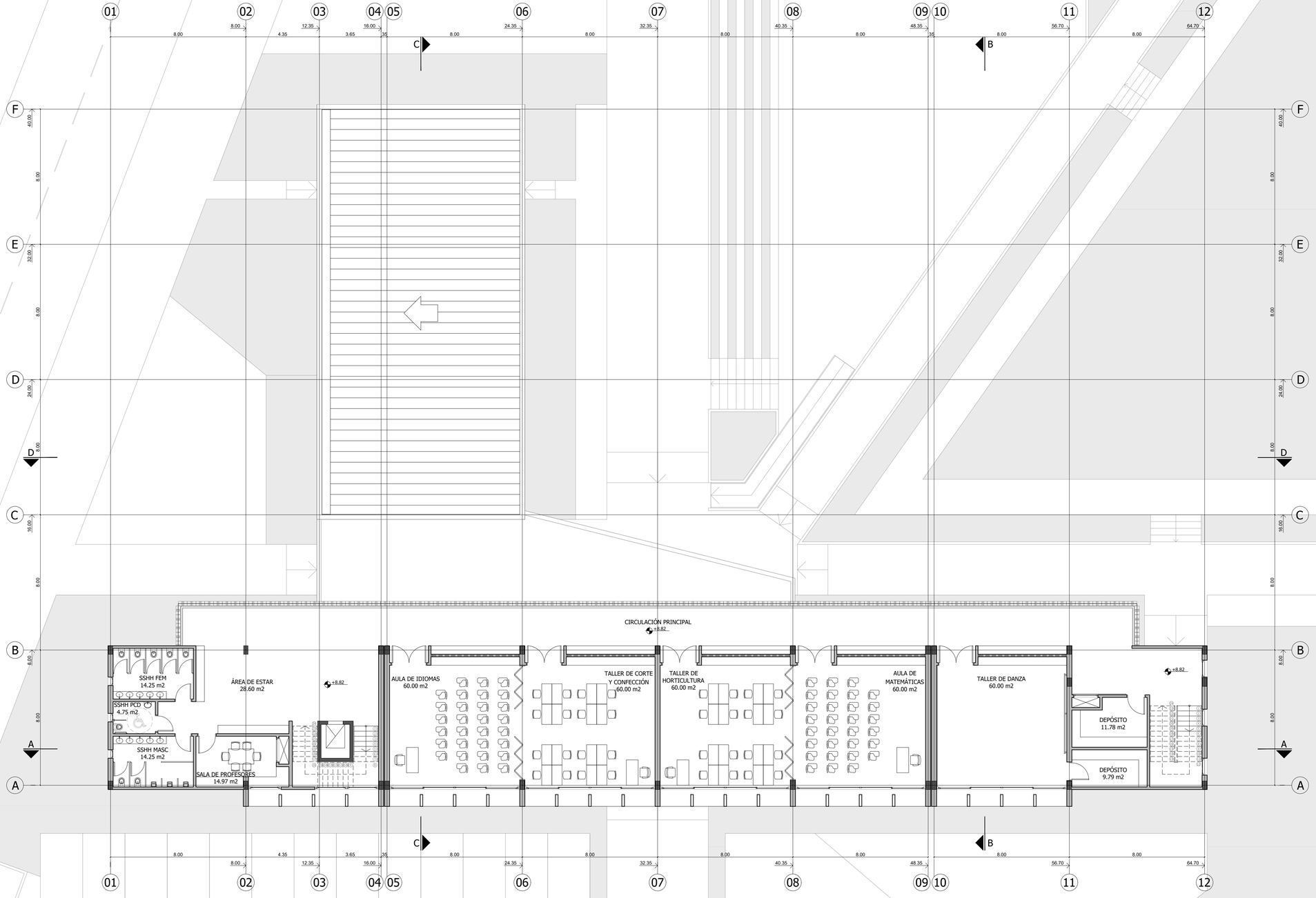
ESC. 1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 10	77

PLANTA PRIMER NIVEL

ESC. 1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE
TALLER C

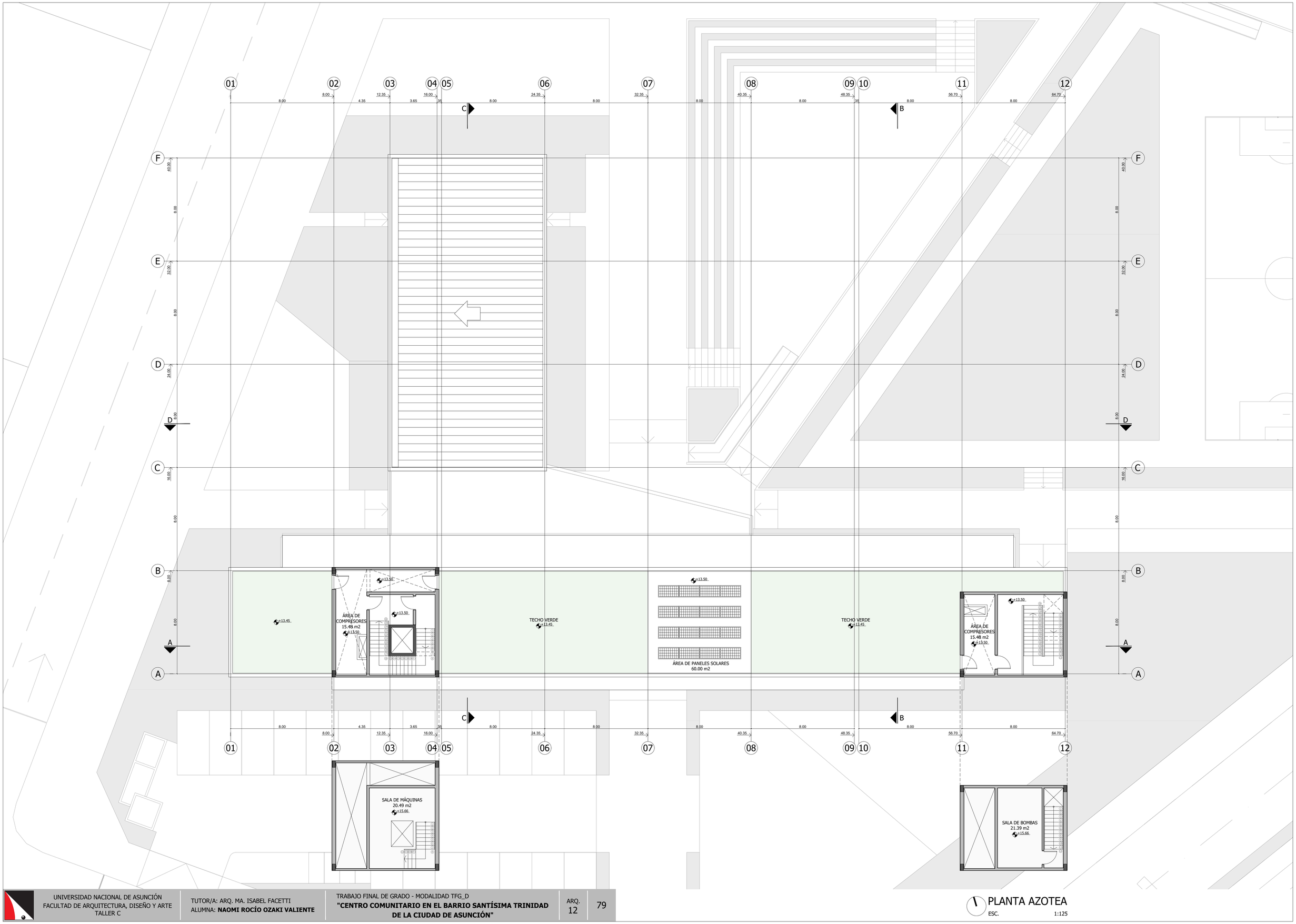
TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI
ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**

TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D
"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

ARQ. 11

PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE
TALLER C

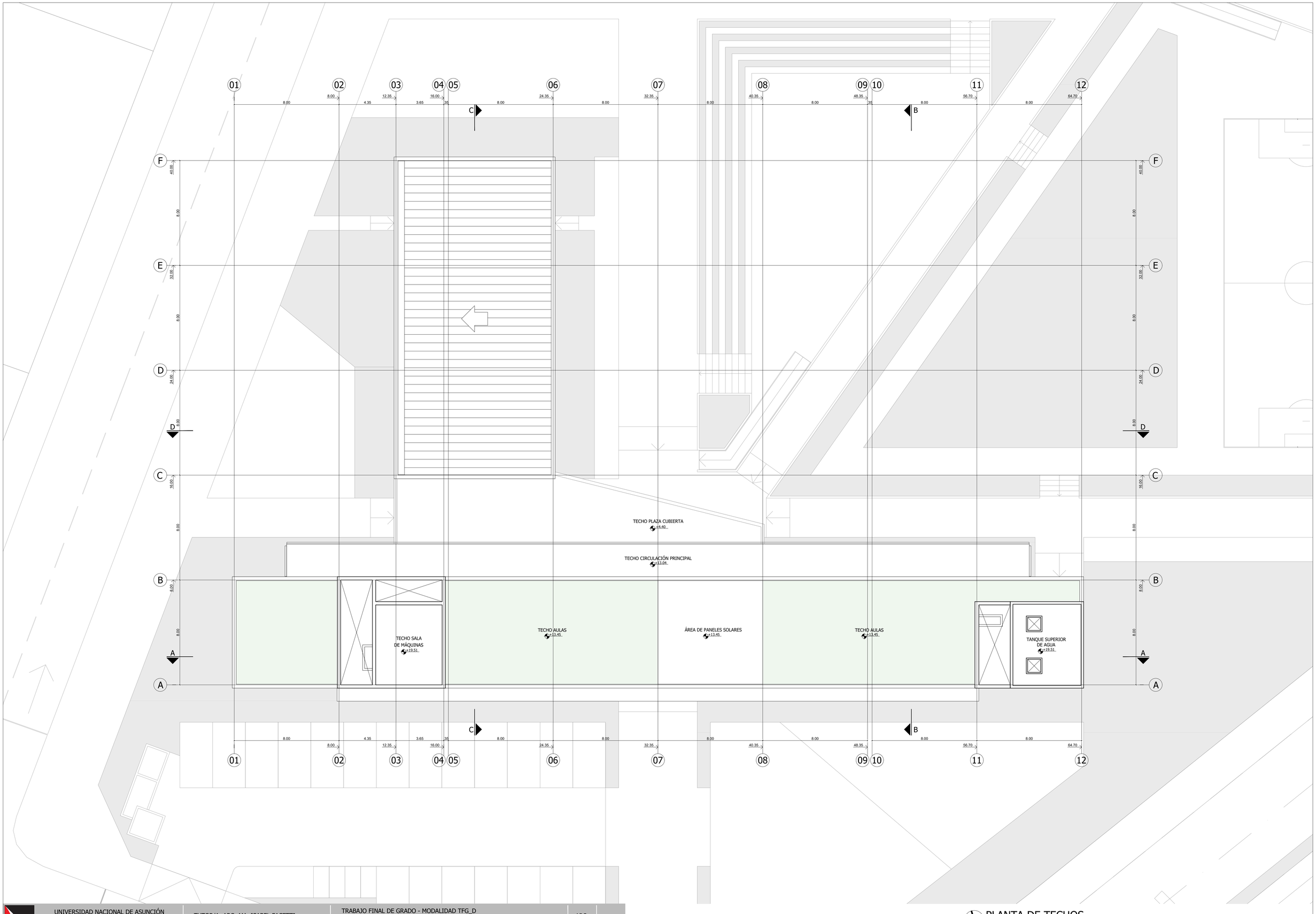
TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI
ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**

TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D
"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

ARQ. 12

PLANTA AZOTEA

ESC. 1:125



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE
TALLER C

TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI
ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**

TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D
"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

ARQ. 13

80

PLANTA DE TECHOS

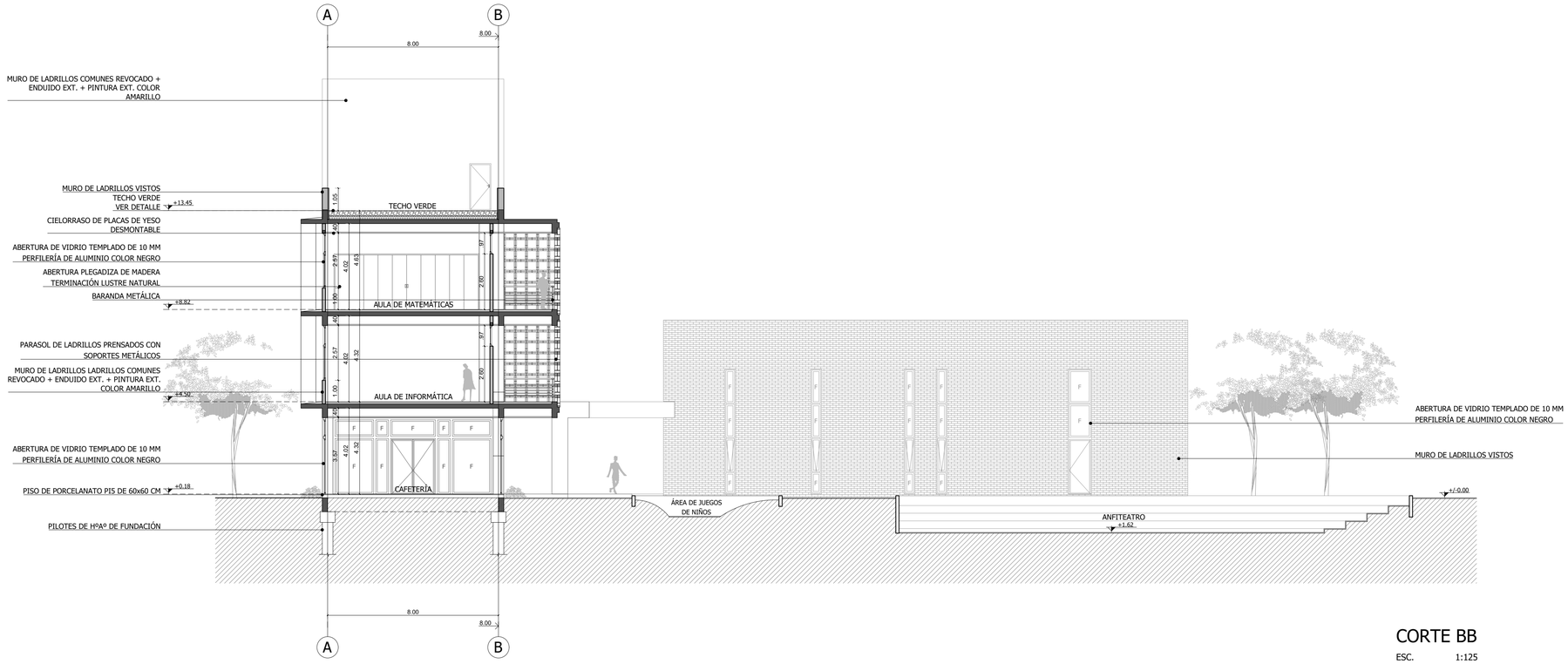
ESC. 1:125



CORTE AA

ESC. 1:125

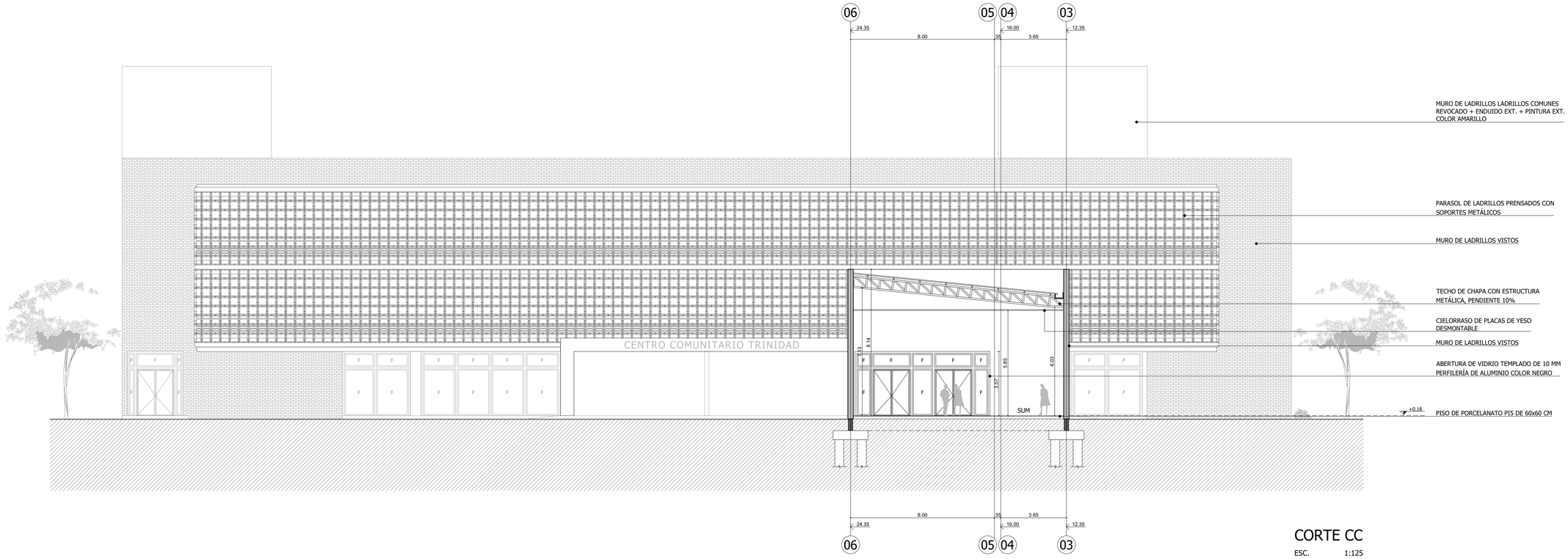
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 14	81



CORTE BB

ESC. 1:125

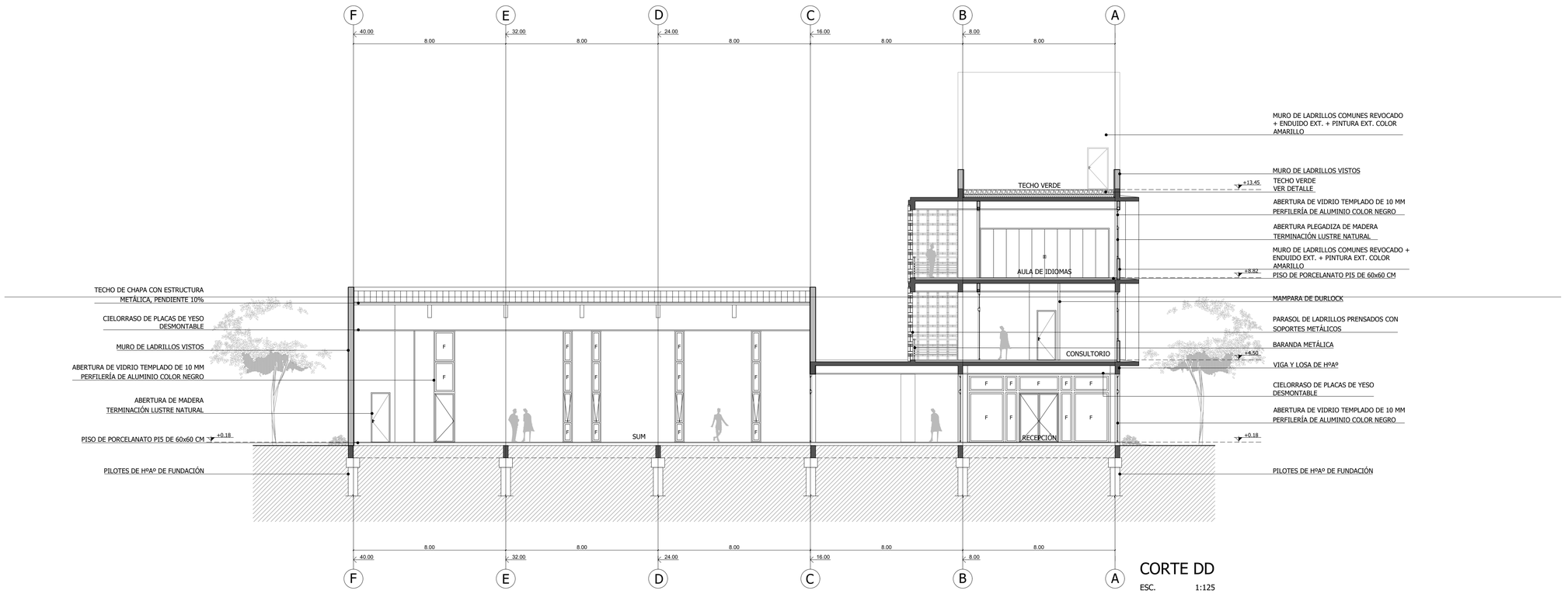
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 15	82



CORTE CC

ESC. 1:125

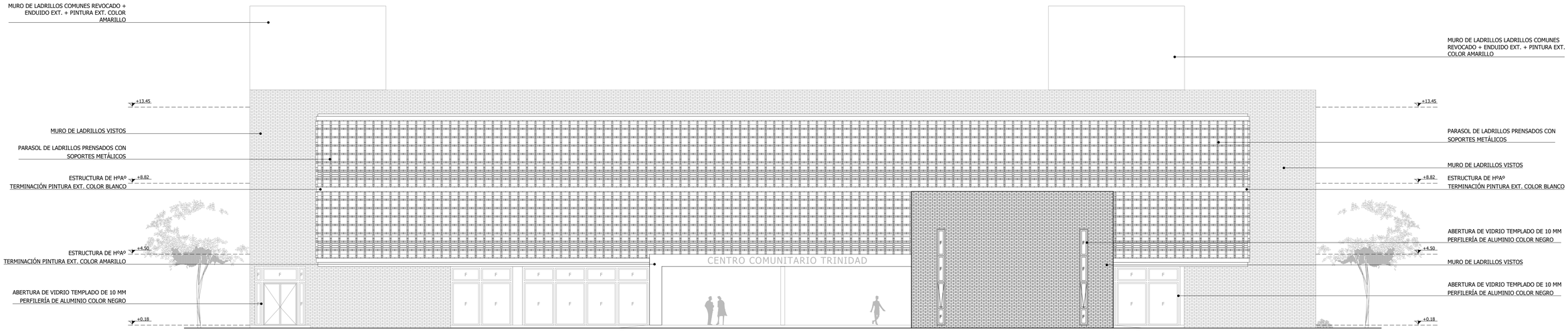
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 16	83



CORTE DD

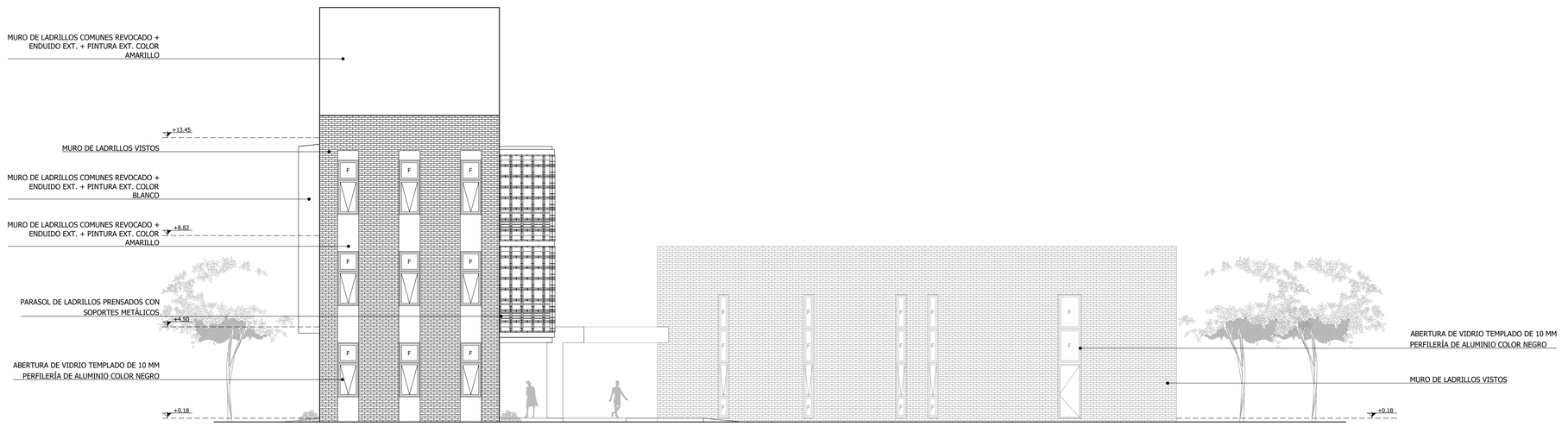
ESC. 1:125

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	ARQ. 17	84



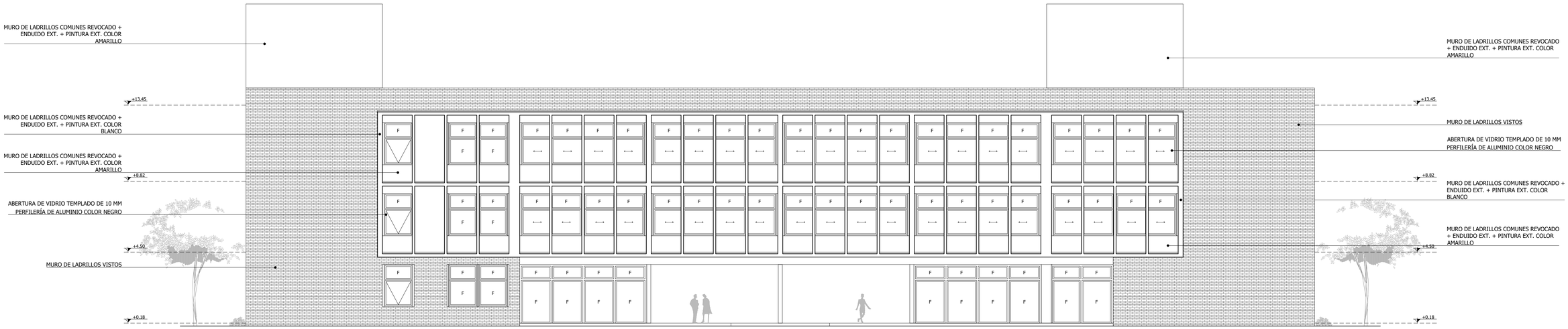
FACHADA NORESTE

ESC. 1:125



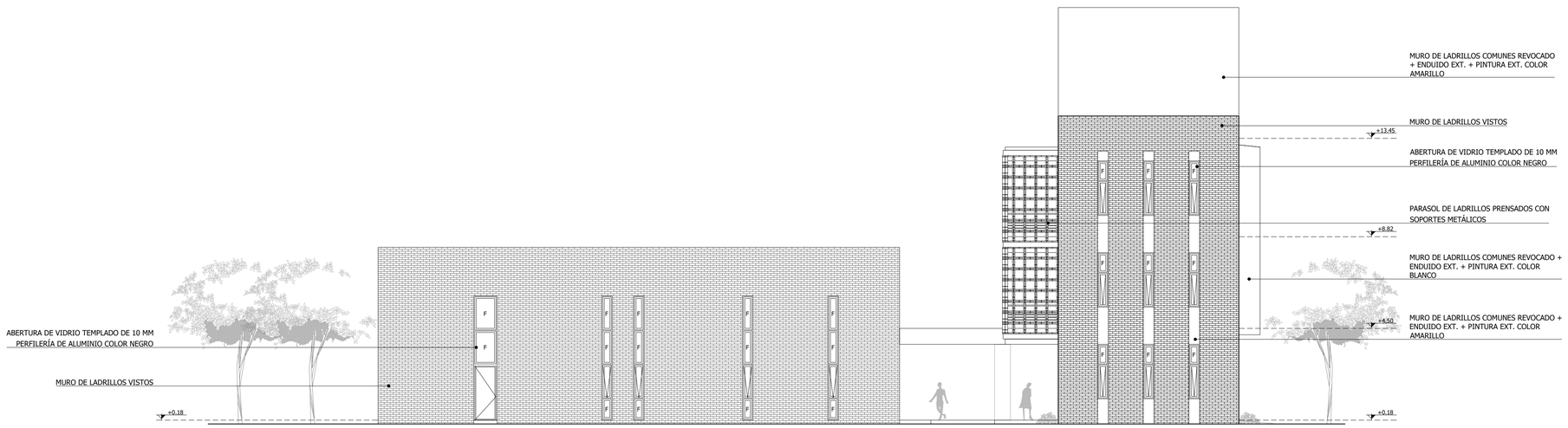
FACHADA SURESTE

ESC. 1:125



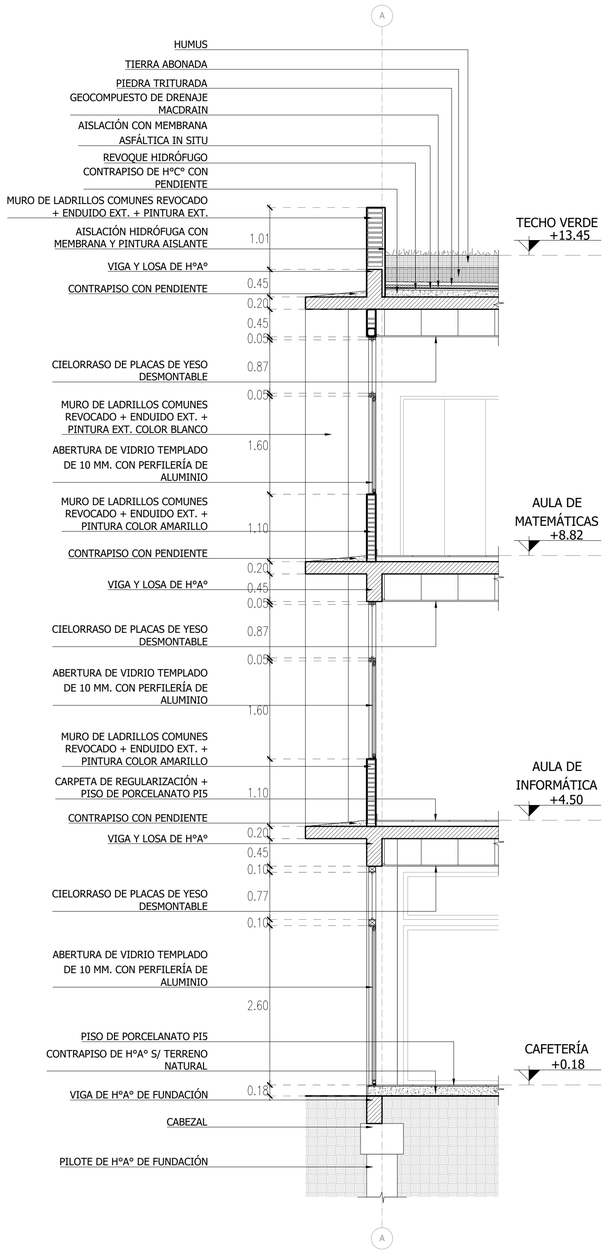
FACHADA SUROESTE

ESC. 1:125



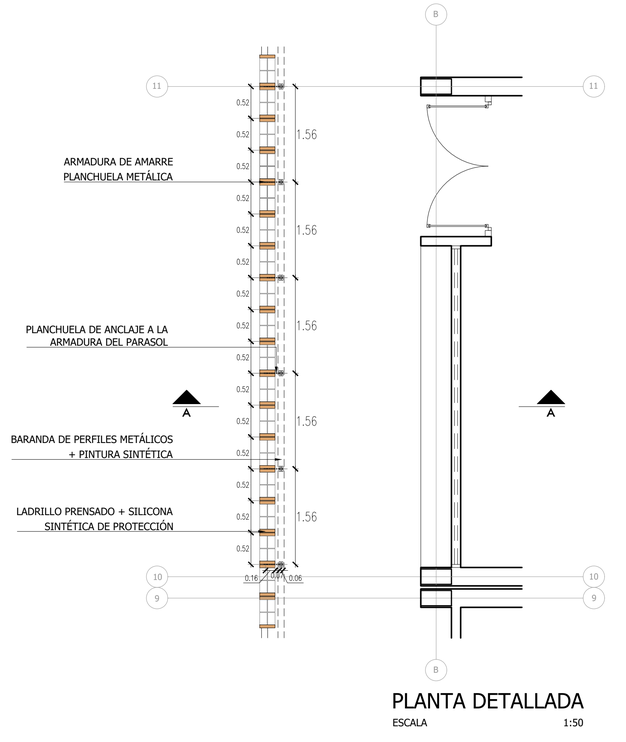
FACHADA NOROESTE

ESC. 1:125



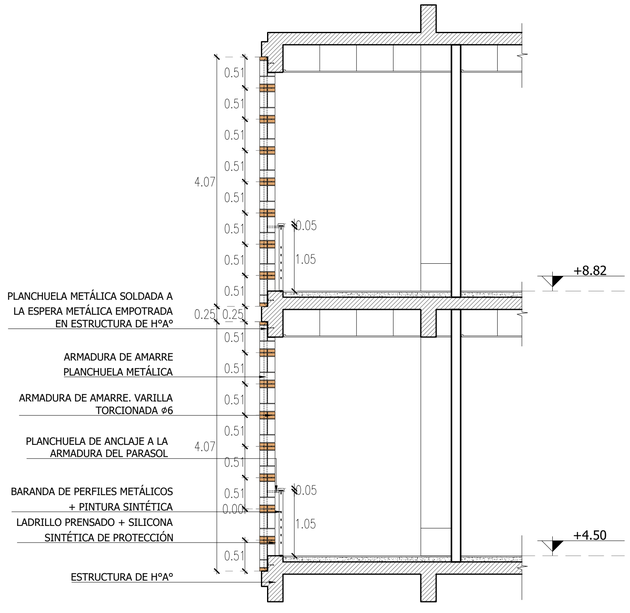
PERFIL DETALLADO DEL EDIFICIO

ESCALA 1:50



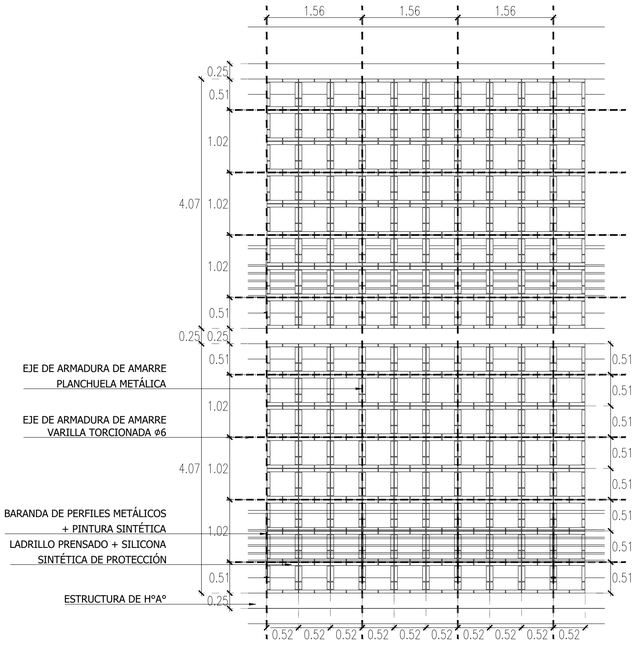
PLANTA DETALLADA

ESCALA 1:50



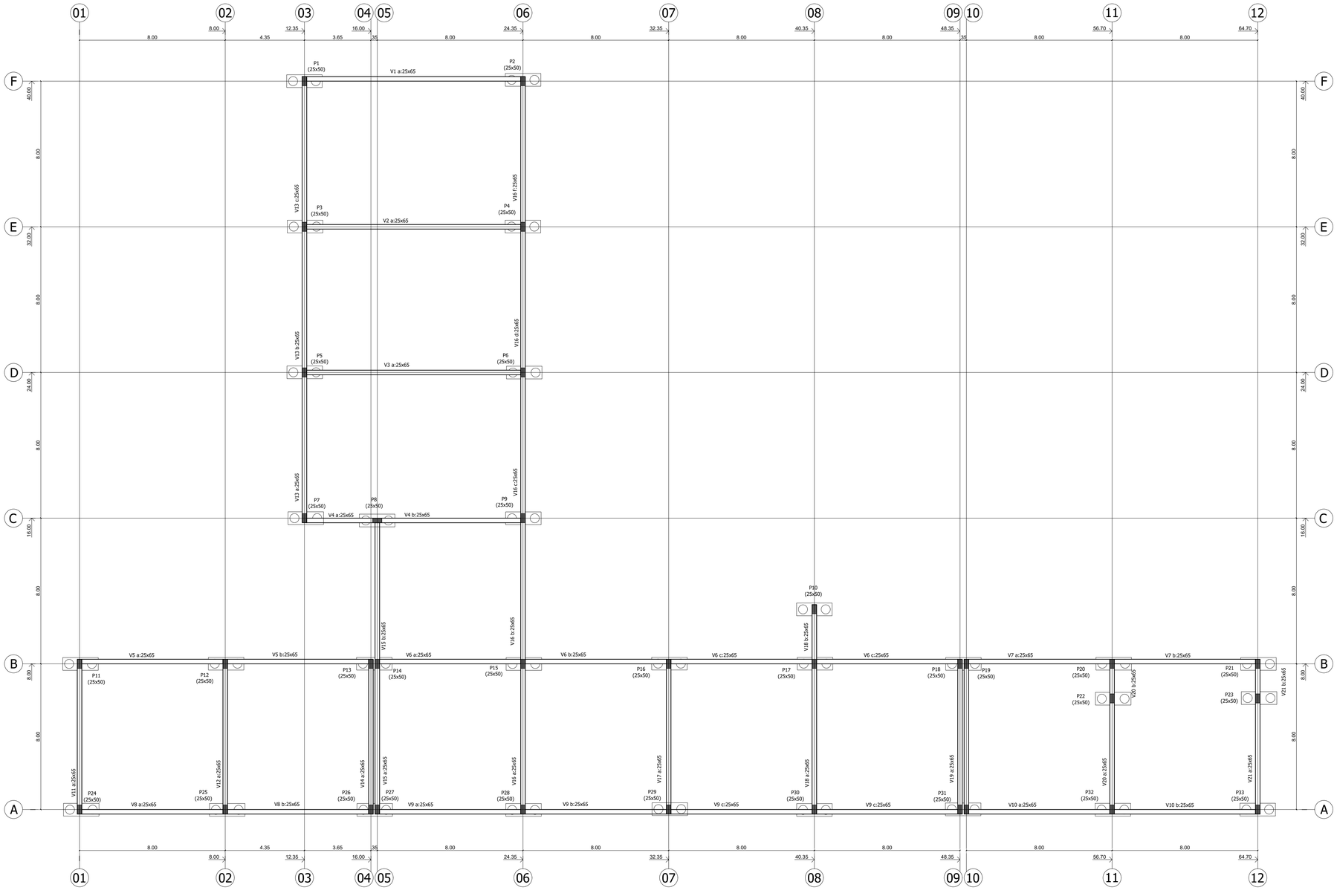
PERFIL DETALLADO DEL PARASOL

ESCALA 1:50



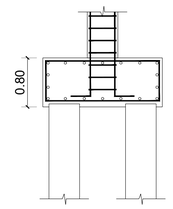
FACHADA DETALLADA

ESCALA 1:50



PLANTA DE FUNDACIÓN

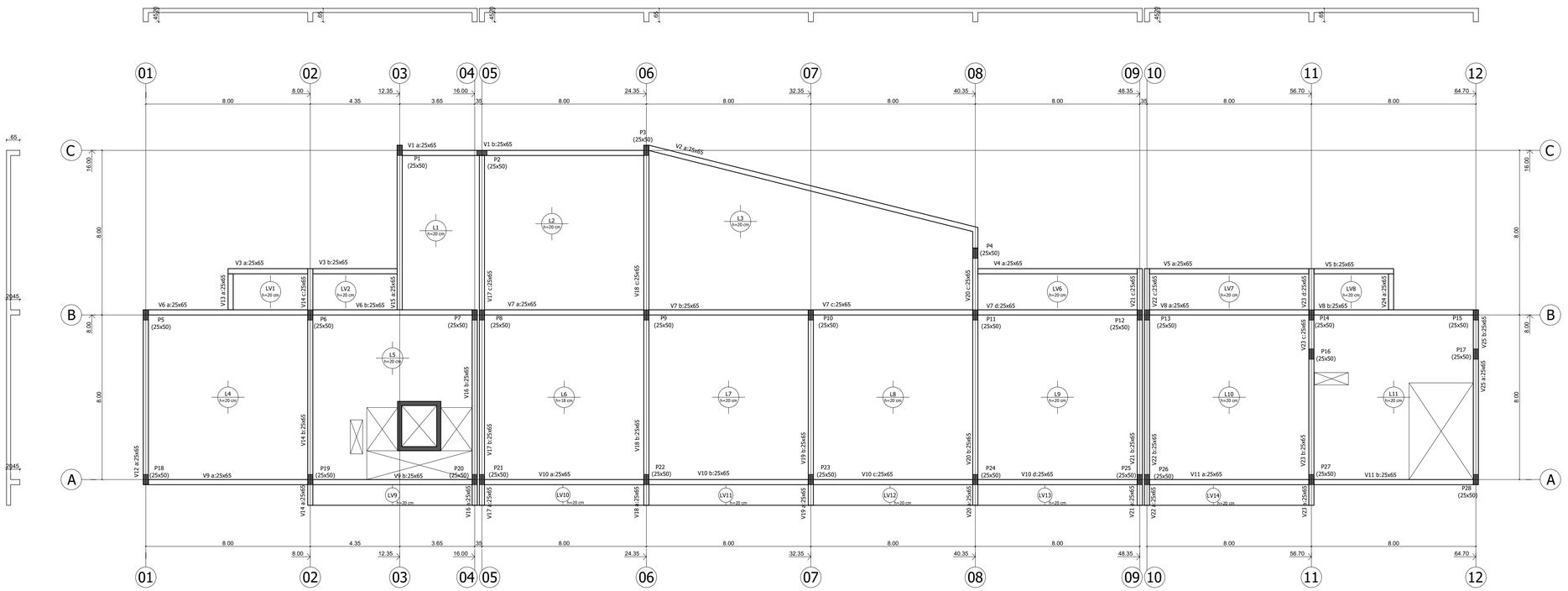
ESC. 1:125



DETALLE DE CABEZAL

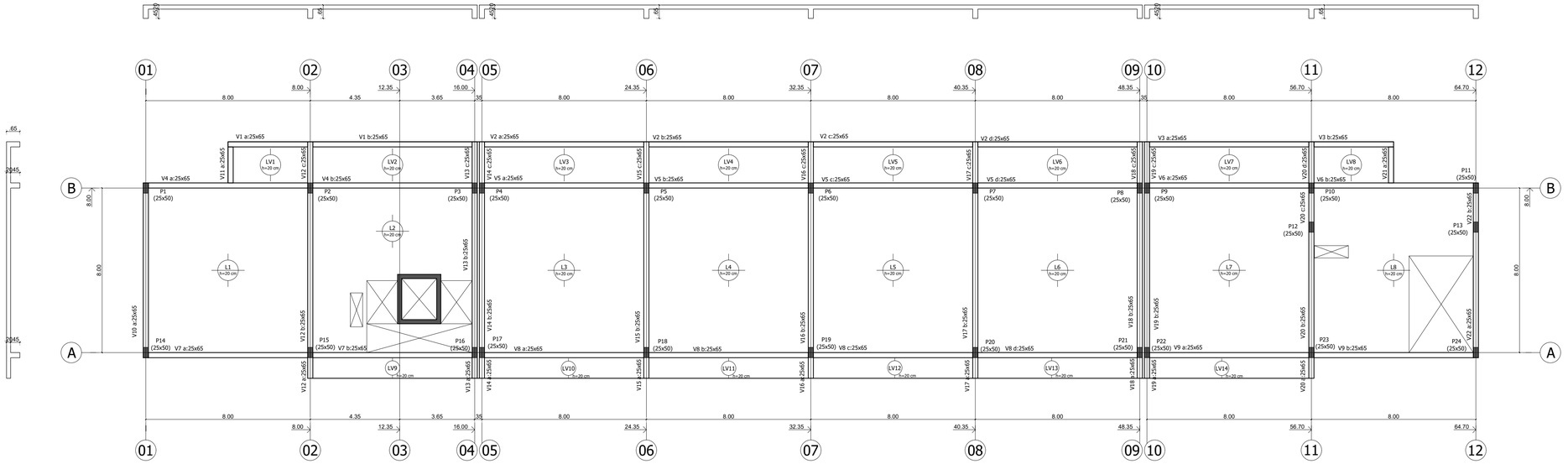
Y PILOTE

ESC. 1:50



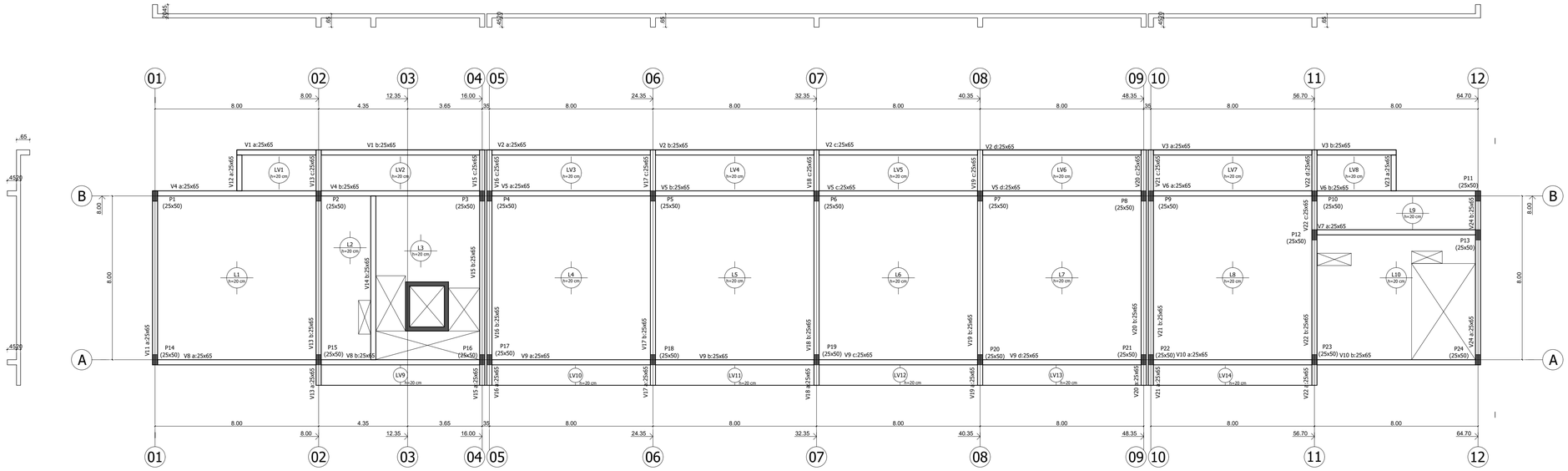
PLANTA DE ENCOFRADO PRIMER NIVEL

ESC. 1:125



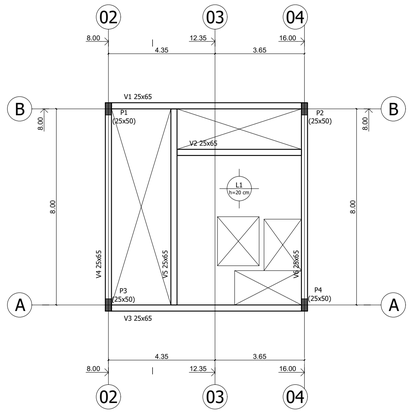
PLANTA DE ENCOFRADO SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:125



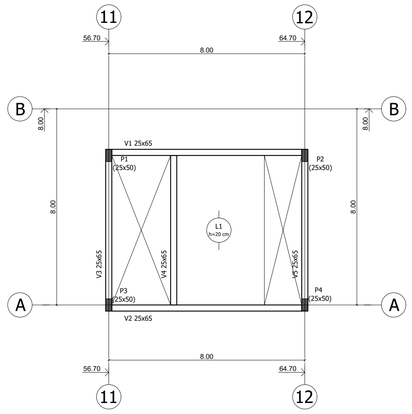
PLANTA DE ENCOFRADO AZOTEA

ESC. 1:125



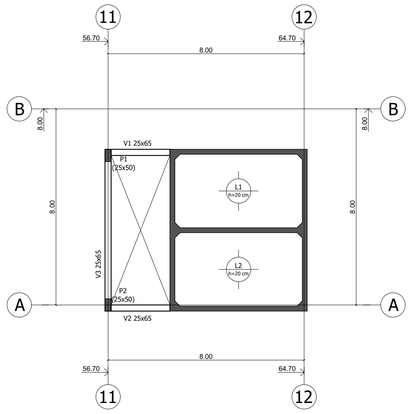
PLANTA DE ENCOFRADO SALA DE MÁQUINAS

ESC. 1:125



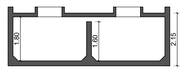
PLANTA DE ENCOFRADO BARRILLETE

ESC. 1:125



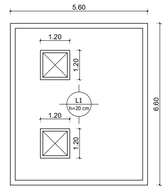
PLANTA DE ENCOFRADO TANQUE SUPERIOR

ESC. 1:125



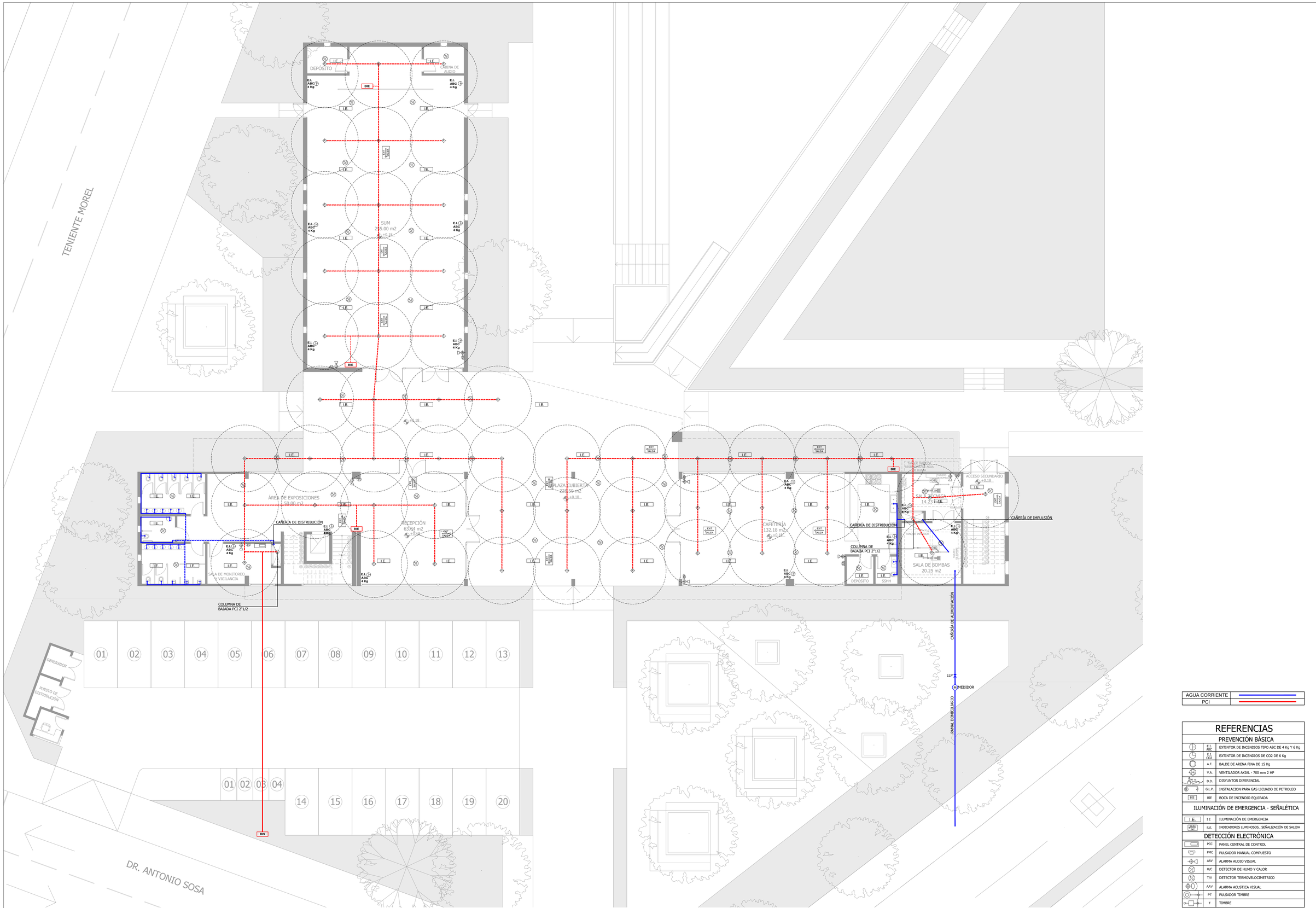
CORTE DEL TANQUE SUPERIOR

ESC. 1:125



PLANTA DE ENCOFRADO TAPA DEL TANQUE SUPERIOR

ESC. 1:125



AGUA CORRIENTE	
PCI	

REFERENCIAS

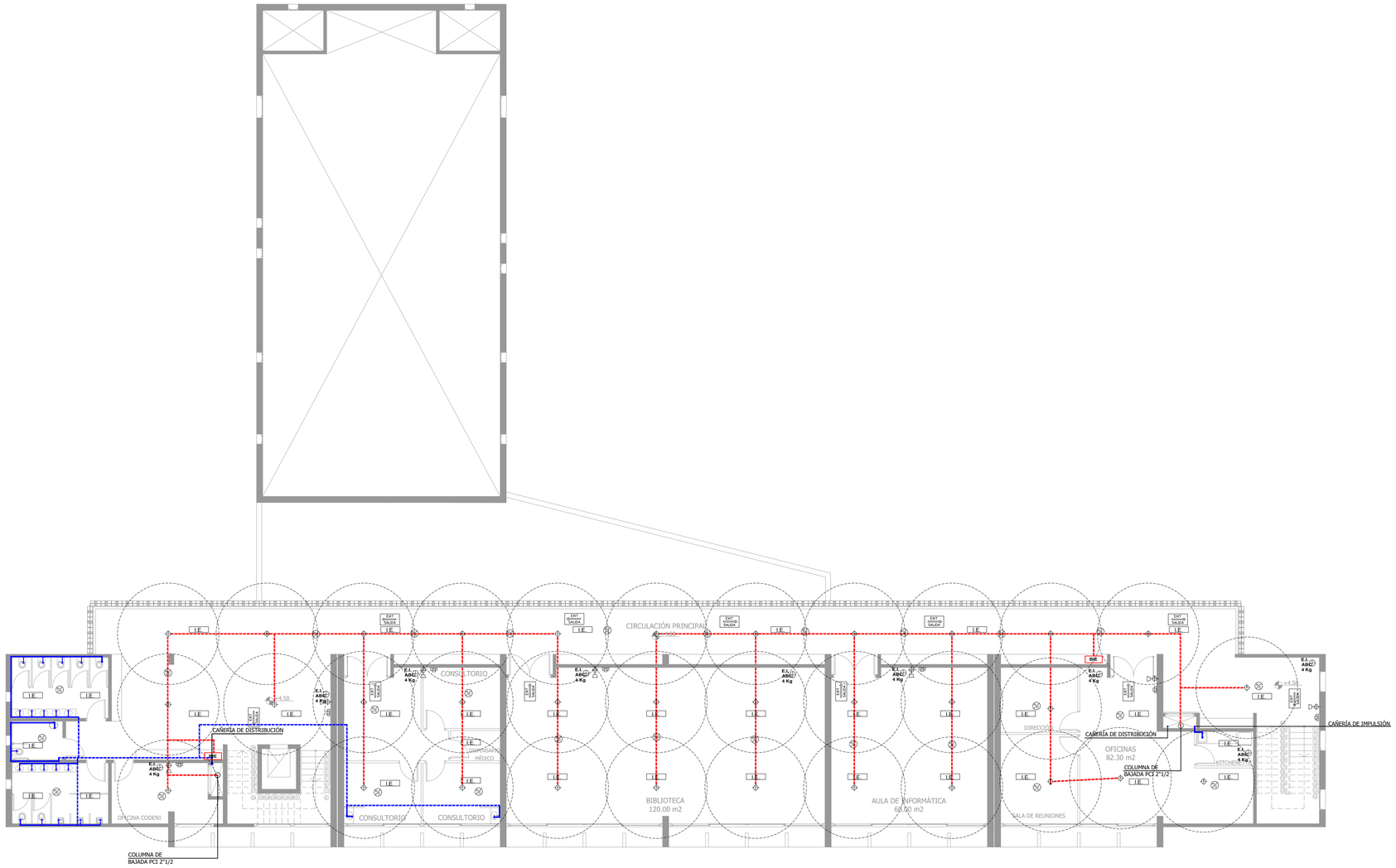
PREVENCIÓN BÁSICA		
	E.I. ABC	EXTINTOR DE INCENDIOS TIPO ABC DE 4 Kg Y 6 Kg
	E.I. CO2	EXTINTOR DE INCENDIOS DE CO2 DE 6 Kg
	A.F.	BALDE DE ARENA FINA DE 15 Kg
	V.A.	VENTILADOR AXIAL - 700 mm 2 HP
	D.D.	DISYUNTOR DIFERENCIAL
	G.L.P.	INSTALACION PARA GAS LICUADO DE PETROLEO
BIE	BIE	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA - SEÑALÉTICA		
I.E.	I E	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
SALIDA EXIT	S.E.	INDICADORES LUMINOSOS, SEÑALIZACIÓN DE SALIDA
DETECCIÓN ELECTRÓNICA		
	PCC	PANEL CENTRAL DE CONTROL
	PMC	PULSADOR MANUAL COMPUESTO
	AAV	ALARMA AUDIO VISUAL
	H/C	DETECTOR DE HUMO Y CALOR
	T/V	DETECTOR TERMOVELOCIMETRICO
	AAV	ALARMA ACUSTICA VISUAL
	PT	PULSADOR TIMBRE
	T	TIMBRE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	INST. 01	93

AGUA CORRIENTE Y PCI

PLANTA BAJA

ESC. 1:125



AGUA CORRIENTE Y PCI

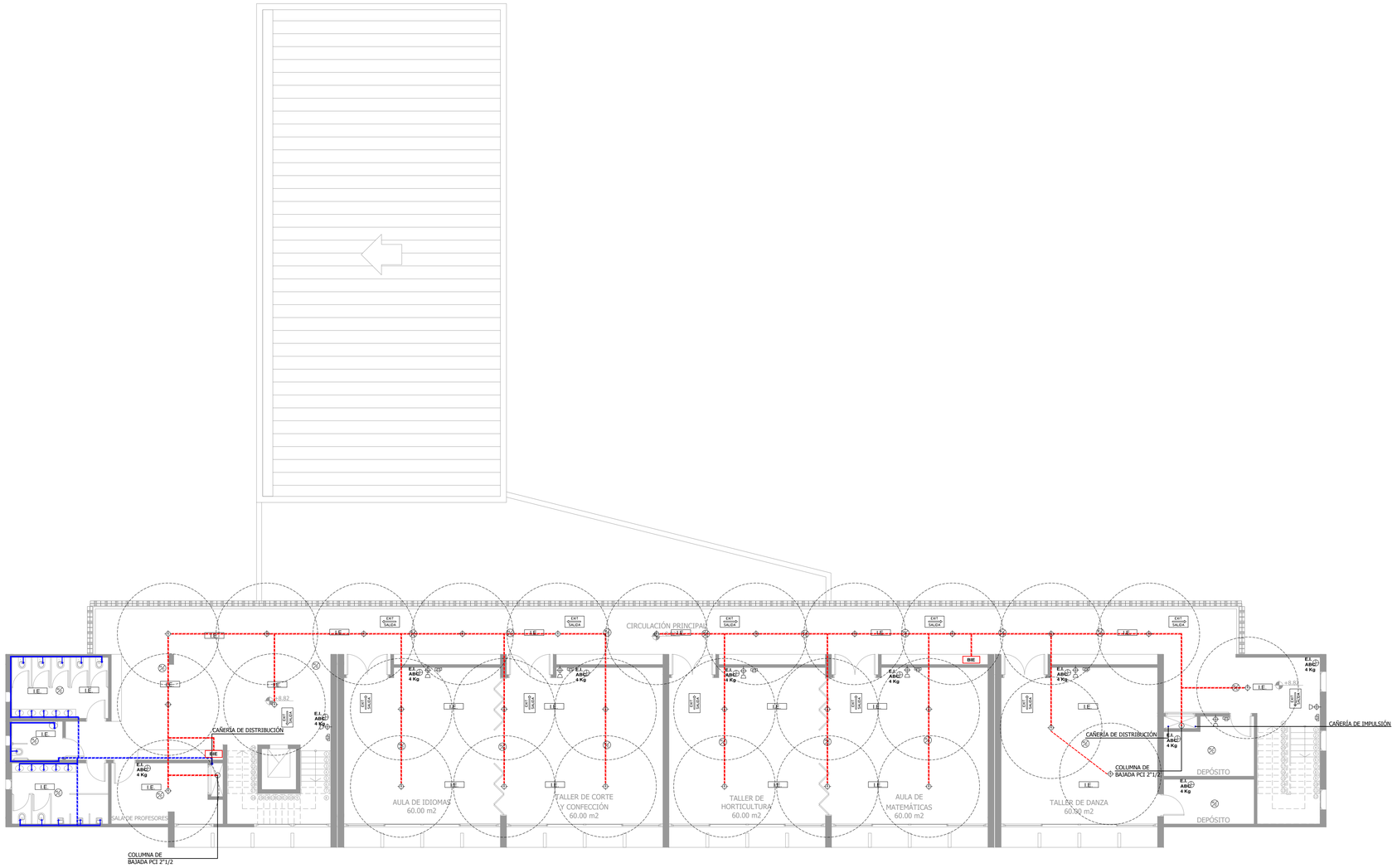
PLANTA PRIMER NIVEL

ESC. 1:125

AGUA CORRIENTE	
PCI	

REFERENCIAS

PREVENCIÓN BÁSICA		
	E.I. ABC	EXTINTOR DE INCENDIOS TIPO ABC DE 4 Kg Y 6 Kg
	E.I. CO2	EXTINTOR DE INCENDIOS DE CO2 DE 6 Kg
	A.F.	BALDE DE ARENA FINA DE 15 Kg
	V.A.	VENTILADOR AXIAL - 700 mm 2 HP
	D.D.	DISYUNTOR DIFERENCIAL
	G.L.P.	INSTALACION PARA GAS LICUADO DE PETROLEO
BIE	BIE	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA - SEÑALÉTICA		
I.E.	I.E	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
SALIDA / ESCAPE	S.E.	INDICADORES LUMINOSOS, SEÑALIZACIÓN DE SALIDA
DETECCIÓN ELECTRÓNICA		
	PCC	PANEL CENTRAL DE CONTROL
	PMC	PULSADOR MANUAL COMPUESTO
	AAV	ALARMA AUDIO VISUAL
	H/C	DETECTOR DE HUMO Y CALOR
	T/V	DETECTOR TERMOVELOCIMETRICO
	AAV	ALARMA ACUSTICA VISUAL
	PT	PULSADOR TIMBRE
	T	TIMBRE



AGUA CORRIENTE Y PCI

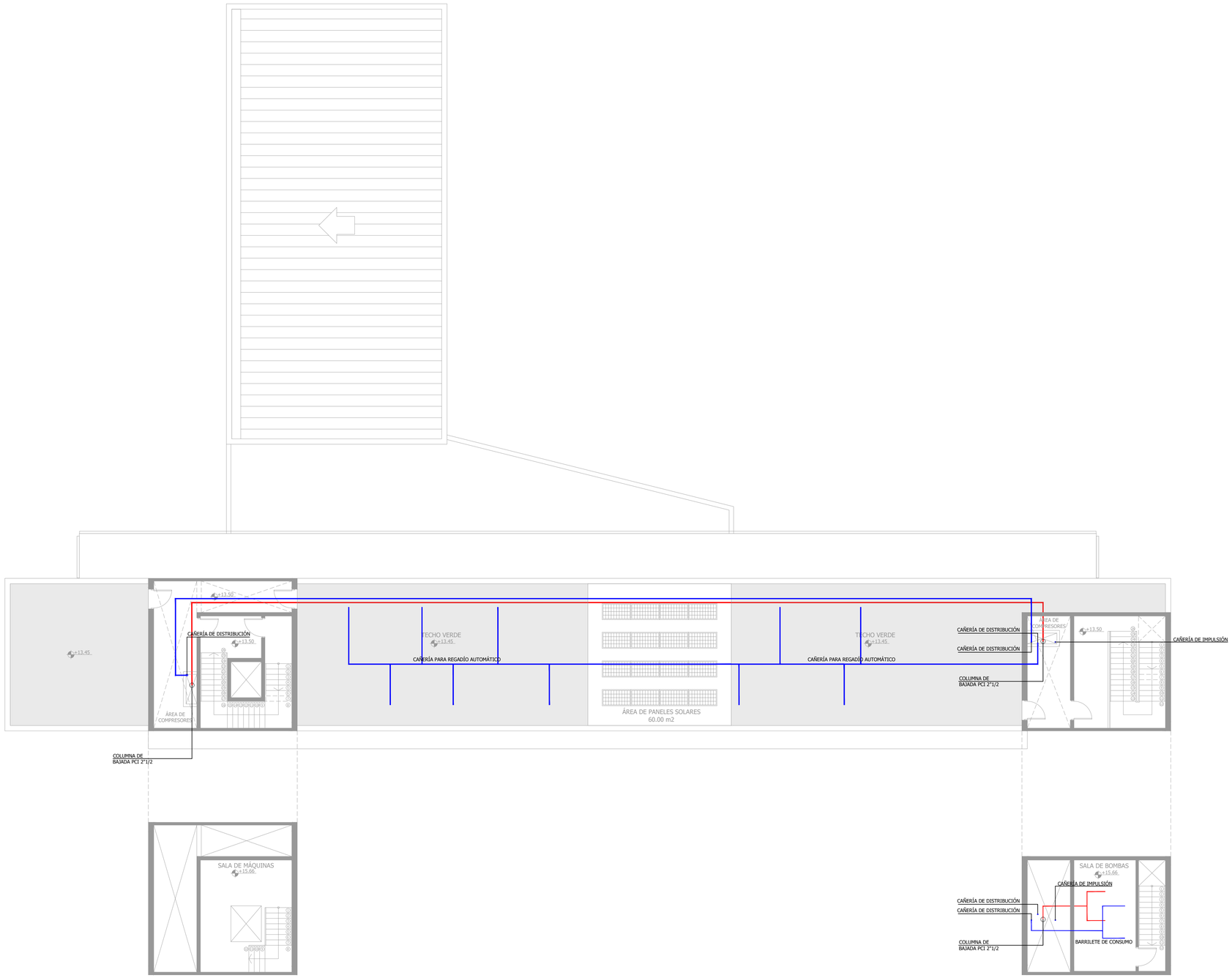
PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:125

AGUA CORRIENTE	
PCI	

REFERENCIAS

PREVENCIÓN BÁSICA		
	E.I. ABC	EXTINTOR DE INCENDIOS TIPO ABC DE 4 Kg Y 6 Kg
	E.I. CO2	EXTINTOR DE INCENDIOS DE CO2 DE 6 Kg
	A.F.	BALDE DE ARENA FINA DE 15 Kg
	V.A.	VENTILADOR AXIAL - 700 mm 2 HP
	D.D.	DISYUNTOR DIFERENCIAL
	G.L.P.	INSTALACION PARA GAS LICUADO DE PETROLEO
BIE	BIE	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA - SEÑALÉTICA		
I.E.	I.E	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
SALIDA	S.E.	INDICADORES LUMINOSOS, SEÑALIZACIÓN DE SALIDA
DETECCIÓN ELECTRÓNICA		
	PCC	PANEL CENTRAL DE CONTROL
	PMC	PULSADOR MANUAL COMPUESTO
	AAV	ALARMA AUDIO VISUAL
	H/C	DETECTOR DE HUMO Y CALOR
	T/V	DETECTOR TERMOVELOCIMETRICO
	AAV	ALARMA ACUSTICA VISUAL
	PT	PULSADOR TIMBRE
	T	TIMBRE



AGUA CORRIENTE	
PCI	

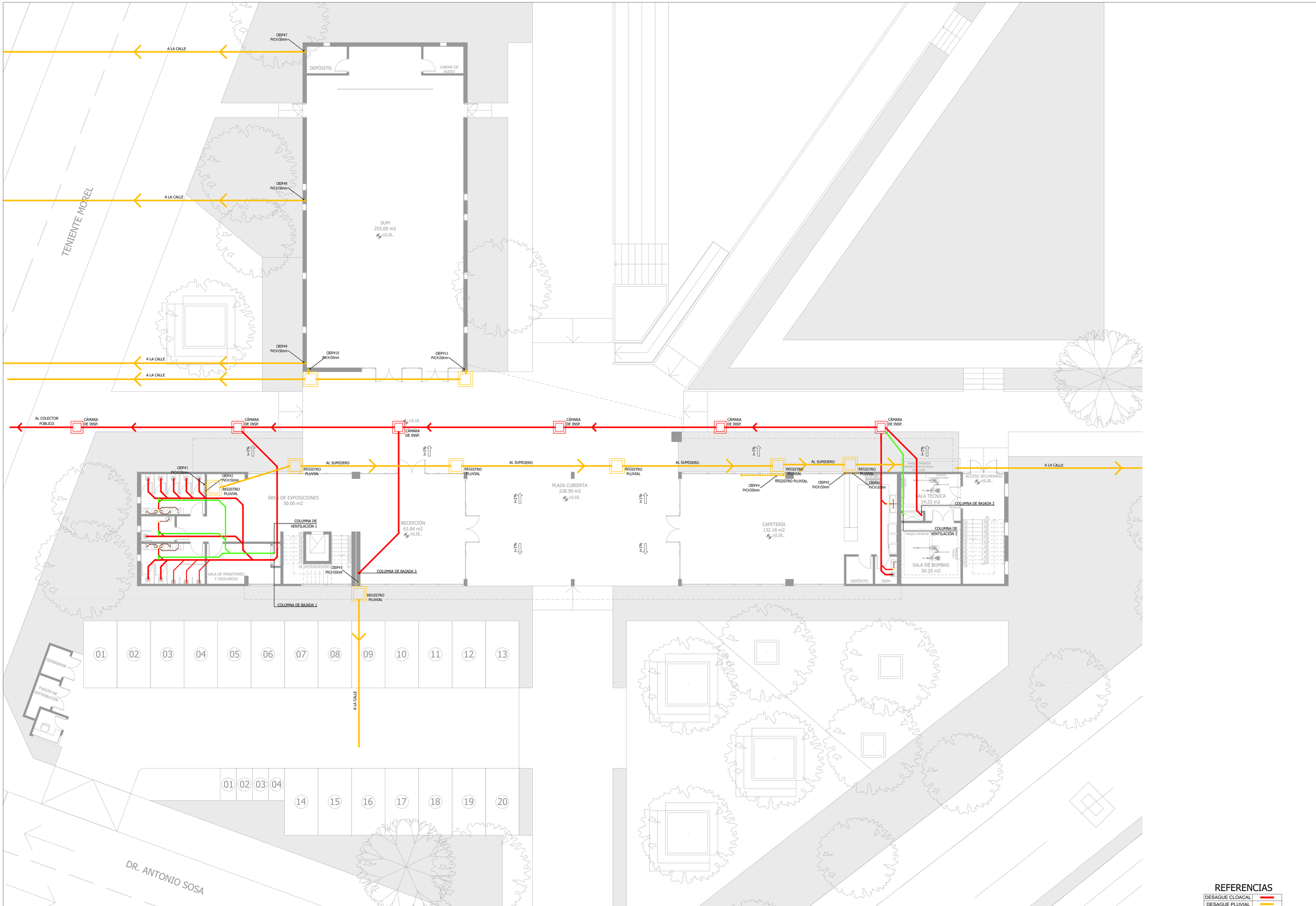
REFERENCIAS

PREVENCIÓN BÁSICA		
	E.I. ABC	EXTINTOR DE INCENDIOS TIPO ABC DE 4 Kg Y 6 Kg
	E.I. CO2	EXTINTOR DE INCENDIOS DE CO2 DE 6 Kg
	A.F.	BALDE DE ARENA FINA DE 15 Kg
	V.A.	VENTILADOR AXIAL - 700 mm 2 HP
	D.D.	DISYUNTOR DIFERENCIAL
	G.L.P.	INSTALACION PARA GAS LICUADO DE PETROLEO
BIE	BIE	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA - SEÑALÉTICA		
I.E.	I E	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
SALIDA	S.E.	INDICADORES LUMINOSOS, SEÑALIZACIÓN DE SALIDA
DETECCIÓN ELECTRÓNICA		
	PCC	PANEL CENTRAL DE CONTROL
	PMC	PULSADOR MANUAL COMPUESTO
	AAV	ALARMA AUDIO VISUAL
	H/C	DETECTOR DE HUMO Y CALOR
	T/V	DETECTOR TERMOVELOCIMETRICO
	AAV	ALARMA ACUSTICA VISUAL
	PT	PULSADOR TIMBRE
	T	TIMBRE

AGUA CORRIENTE Y PCI

PLANTA AZOTEA

ESC. 1:125



REFERENCIAS

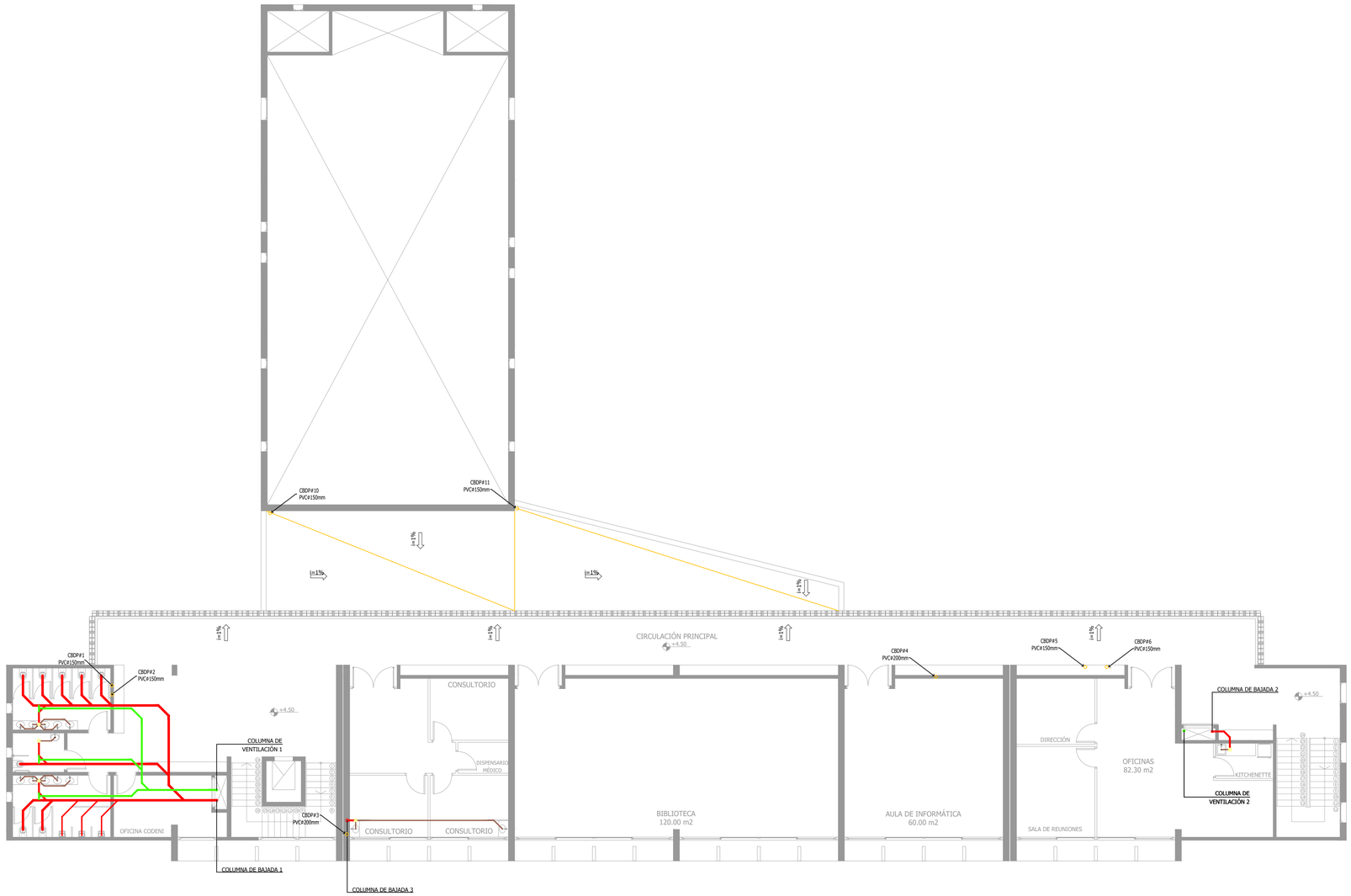
DESAGUE CLOACAL	
DESAGUE PLUVIAL	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	INST. 05 | 97

DESAGUE CLOACAL Y PLUVIAL

PLANTA BAJA

ESC. 1:125



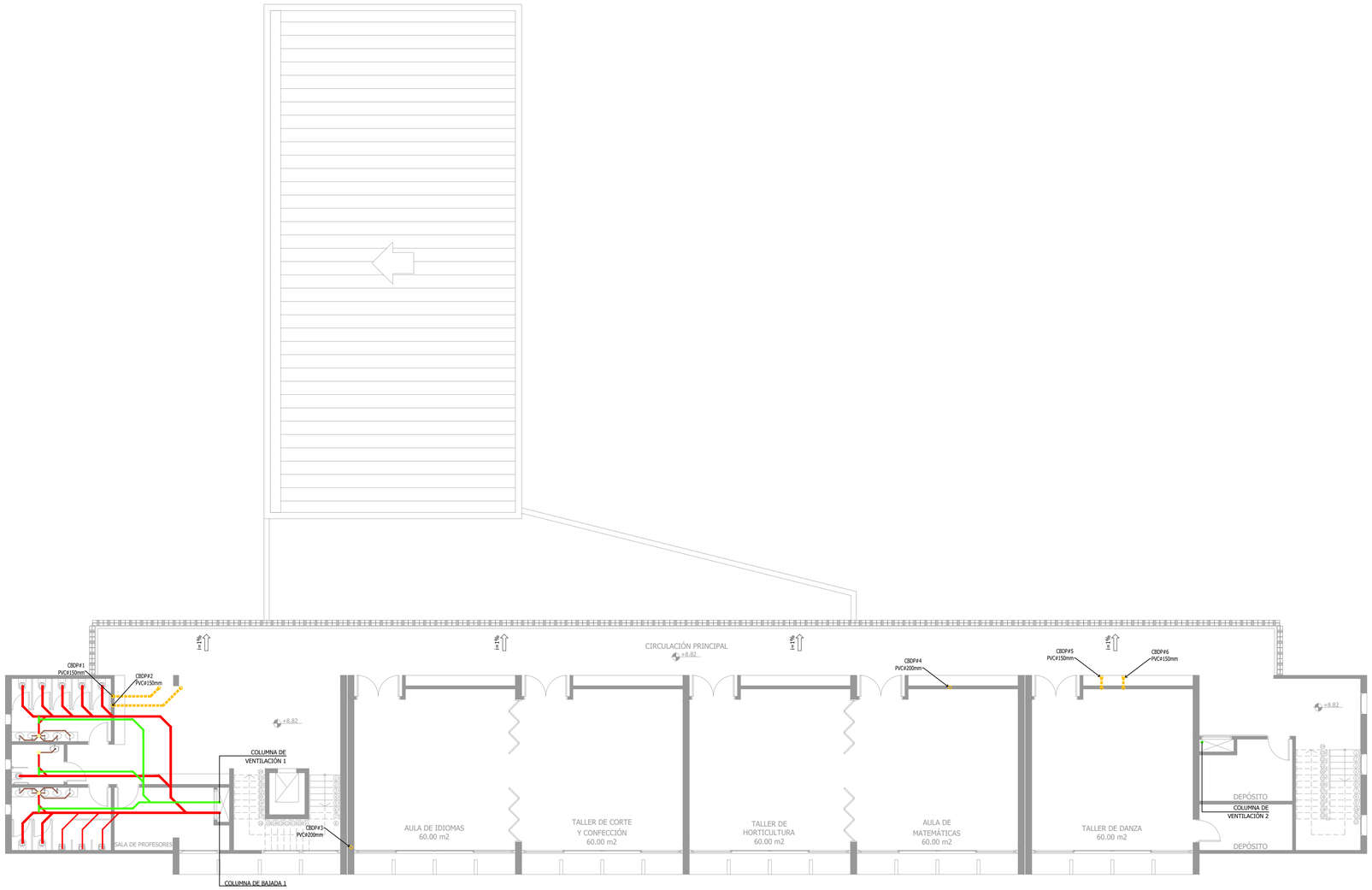
DESAGUE CLOACAL Y PLUVIAL

PLANTA PRIMER NIVEL

ESC. 1:125

REFERENCIAS

DESAGUE CLOACAL	
DESAGUE PLUVIAL	



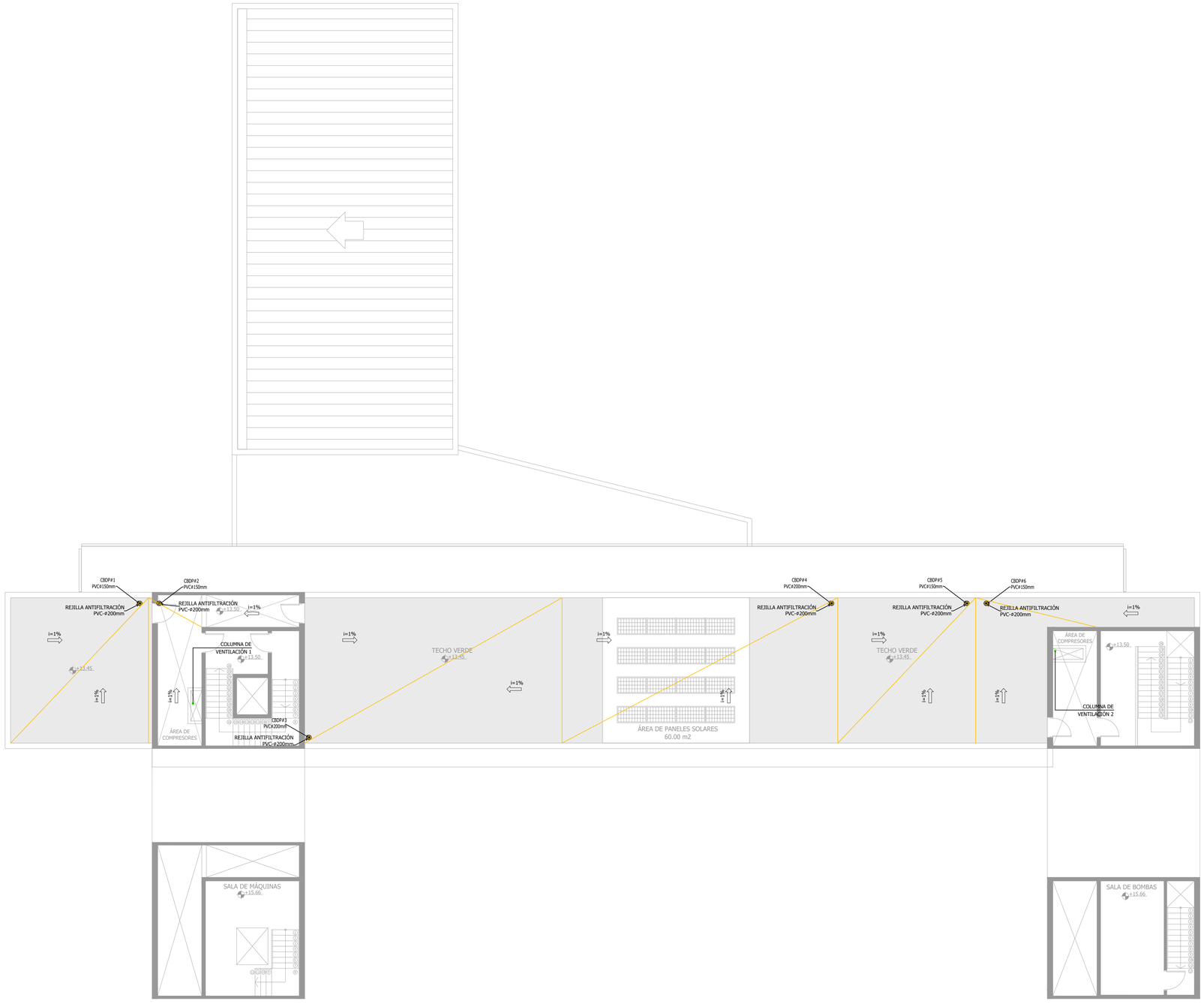
DESAGUE CLOACAL Y PLUVIAL

PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:125

REFERENCIAS

DESAGUE CLOACAL	
DESAGUE PLUVIAL	



DESAGUE CLOACAL Y PLUVIAL

PLANTA AZOTEA

ESC. 1:125

REFERENCIAS

DESAGUE CLOACAL	
DESAGUE PLUVIAL	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE TALLER C	TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**	TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D **"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"**	INST. 08	100



DESAGUE CLOACAL Y PLUVIAL

PLANTA DE TECHOS

ESC. 1:125

REFERENCIAS

DESAGUE CLOACAL	
DESAGUE PLUVIAL	

TENIENTE MOREL

DEPÓSITO

CABINA DE AUDIO

SUM
255.00 m2
+0.18

+0.18

ÁREA DE EXPOSICIONES
69.00 m2

RECEPCIÓN
63.84 m2
+0.18

SALA DE MONITOREO Y VIGILANCIA

PLAZA CUBIERTA
228.50 m2
+0.18

CAFETERÍA
132.18 m2
+0.18

TANQUE INFERIOR RESERVORIO DE AGUA DE LLUVIA

SALA TÉCNICA
14.23 m2

ACCESO SECUNDARIO
+0.18

TANQUE INFERIOR

SALA DE BOMBAS
20.25 m2

DEPÓSITO

SSHH

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13

GENERADOR

PUESTO DE DISTRIBUCIÓN

01 02 03 04 14 15 16 17 18 19 20

DR. ANTONIO SOSA

REFERENCIAS

TP	TABLERO PRINCIPAL		LLAVE DE 1 PUNTO
TS	TABLERO SECCIONAL		LLAVE DE 2 PUNTOS
AA	AIRE ACONDICIONADO		LLAVE DE 3 PUNTOS
TC	TERMOCALEFON		LLAVE COMBINACIÓN
	SPOT DE EMBUTIR		LLAVE BIPOLAR
	PLAFON EMBUTIDO		TOMA ESPECIAL
	FAROLA		TOMA MEDIA - H: 1.10 MTS.
	PROYECTOR		TOMA BAJA - H: 0.35 MTS.
	SPOT DE PISO		

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTE
TALLER C

TUTOR/A: ARQ. MA. ISABEL FACETTI
ALUMNA: **NAOMI ROCÍO OZAKI VALIENTE**

TRABAJO FINAL DE GRADO - MODALIDAD TFG_D
"CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO SANTÍSIMA TRINIDAD DE LA CIUDAD DE ASUNCIÓN"

INST. 10

102

ELÉCTRICA

PLANTA BAJA

ESC. 1:125



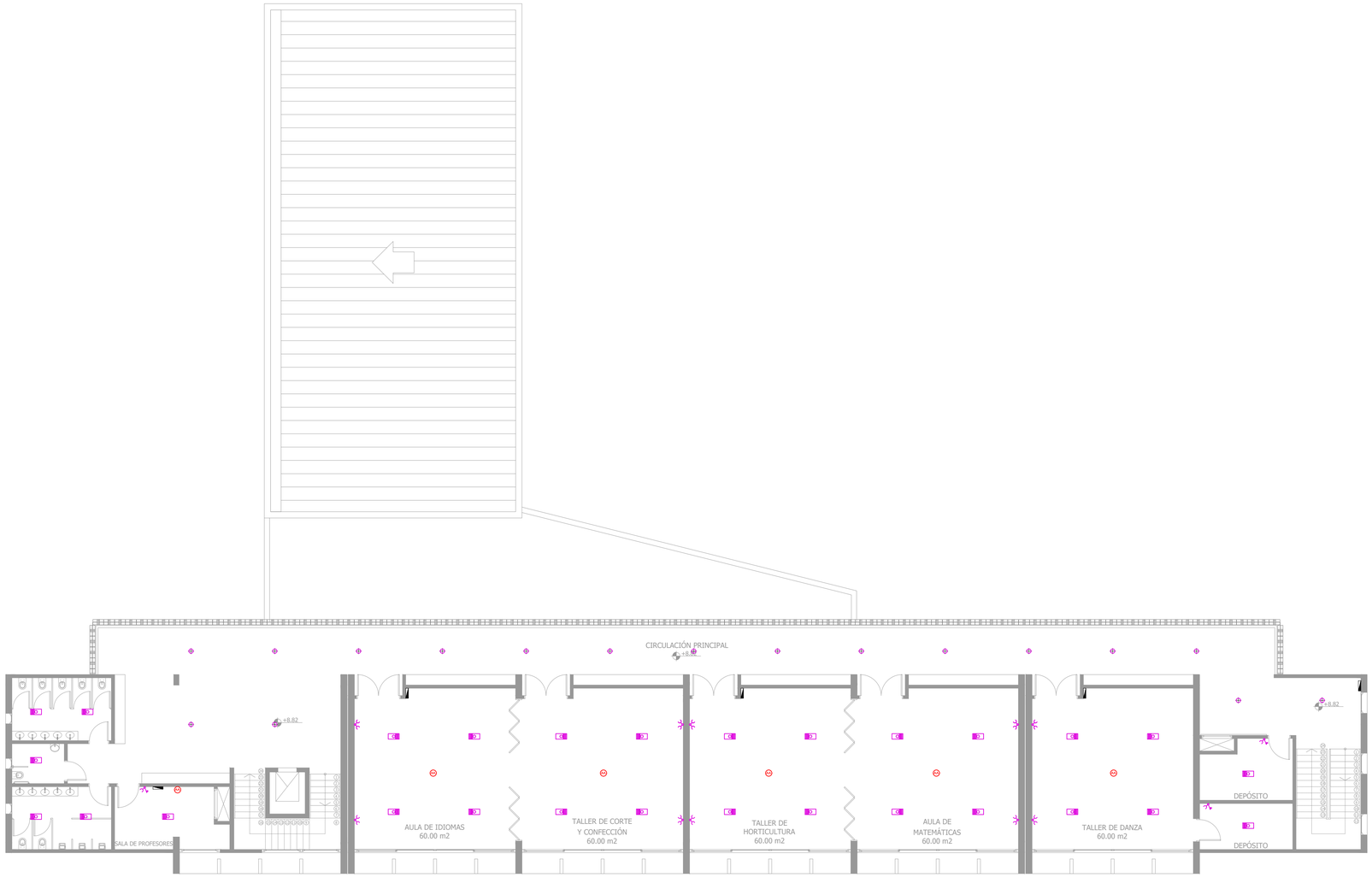
ELÉCTRICA

PLANTA PRIMER NIVEL

ESC. 1:125

REFERENCIAS

TP TABLERO PRINCIPAL	LLAVE DE 1 PUNTO
TS TABLERO SECCIONAL	LLAVE DE 2 PUNTOS
AA AIRE ACONDICIONADO	LLAVE DE 3 PUNTOS
TC TERMOCALEFON	LLAVE COMBINACIÓN
SPOT DE EMBUTIR	LLAVE BIPOLAR
PLAFON EMBUTIDO	TOMA ESPECIAL
FAROLA	TOMA MEDIA - H: 1.10 MTS.
PROYECTOR	TOMA BAJA - H: 0.35 MTS.
SPOT DE PISO	



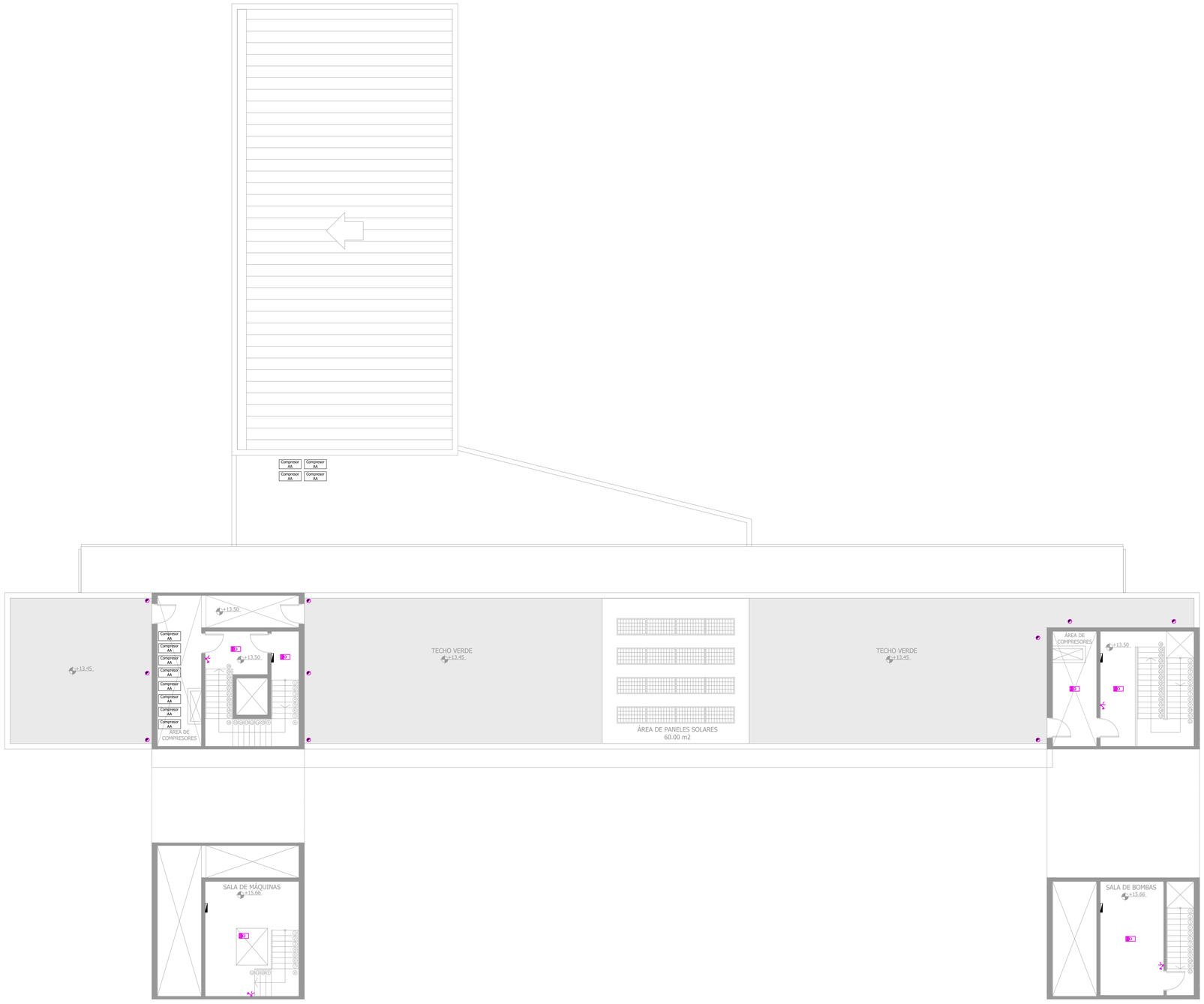
ELÉCTRICA

PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:125

REFERENCIAS

TP TABLERO PRINCIPAL	LLAVE DE 1 PUNTO
TS TABLERO SECCIONAL	LLAVE DE 2 PUNTOS
AA AIRE ACONDICIONADO	LLAVE DE 3 PUNTOS
TC TERMOCALEFON	LLAVE COMBINACIÓN
SPOT DE EMBUTIR	LLAVE BIPOLAR
PLAFON EMBUTIDO	TOMA ESPECIAL
FAROLA	TOMA MEDIA - H: 1.10 MTS.
PROYECTOR	TOMA BAJA - H: 0.35 MTS.
SPOT DE PISO	



REFERENCIAS

TP	TABLERO PRINCIPAL		LLAVE DE 1 PUNTO
TS	TABLERO SECCIONAL		LLAVE DE 2 PUNTOS
AA	AIRE ACONDICIONADO		LLAVE DE 3 PUNTOS
TC	TERMOCALEFON		LLAVE COMBINACIÓN
	SPOT DE EMBUTIR		LLAVE BIPOLAR
	PLAFON EMBUTIDO		TOMA ESPECIAL
	FAROLA		TOMA MEDIA - H: 1.10 MTS.
	PROYECTOR		TOMA BAJA - H: 0.35 MTS.
	SPOT DE PISO		

ELÉCTRICA

PLANTA AZOTEA

ESC. 1:125