



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN PARA NIÑOS Y PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN.

Entre el Hospital Roosevelt y el Centro Metropolitano Universitario, C.U.M.



Presentada a
JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA POR:
MANUEL ANTONIO JUÁREZ PÉREZ
Al Conferírsele el Título de
ARQUITECTO
En el Grado Académico de Licenciatura
Guatemala FEBRERO 2012



Junta Directiva

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Vocal I: Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea

Vocal II: Arq. Edgar armando López Pazos

Vocal III: Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras

Vocal IV: Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón

Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Tribunal Examinador

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Examinador: Msc. Arq. Javier Quiñones Guzmán

Examinador: Msc. Arq. Edwin Rodolfo Saravia Tablas

Asesor

Arq. Romeo Flores Venegas



DEDICATORIA

Todo lo bueno y perfecto que se nos da, viene de arriba,
de Dios, que creó los astros del cielo.
Dios es siempre el mismo: en él no hay variaciones ni oscurecimientos.
Santiago 1:17 (DHH)

A mis padres

Antonio Juárez y Carmen Olimpia Pérez Figueroa
Por haberme dado la vida, por su amor y enseñarme
que en uno está el cambiar su vida, infinitas gracias.

A mi hermana

Carmen Juárez
Por su apoyo incondicional y motivación

A mis abuelos y familia

Julio Rómulo Pérez Luttman (†) y Jovita Eleodora Figueroa de Pérez
Por el cuidado y las atenciones.

A todas las personas que influyeron directa o indirectamente.

Gracias.



AGRADECIMIENTOS

AL ARQ. ROMEO FLORES (asesor)

AL ARQ. EDWIN SARAVIA (consultor)

AL ARQ. JAVIER QUIÑONES (consultor)

Por las asesorías, la colaboración, el tiempo brindado en la revisión de este documento, son ellos grandes profesionales con calidad humana.

Un ejemplo a seguir.

A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Por haberme dado la oportunidad de desarrollarme como profesional.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS DE LA FACULTAD

Por el compañerismo y la amistad compartida.

A LA DIRECTORA DE LA AGSD Irene Vásquez de Salazar

Por la colaboración y el apoyo prestado



CENTRO DE ATENCION PARA NIÑOS Y PERSONAS CON SÍNDROME DOWN.¹

Entre el Hospital Roosevelt y el Centro Metropolitano Universitario, C.U.M.

AGSD
Asociación Guatemalteca para
el Síndrome de Down
Porque Enseñamos a Amar

¹ Se dará asistencia médica y psicológica a niños, mujeres (en todas las etapas del embarazo) y personas de la tercera edad.



“...La arquitectura es el juego sabio, correcto, magnífico de los volúmenes bajo la luz. (...) Su significado y su tarea no es sólo reflejar la construcción y absorber una función, si por función se entiende la de la utilidad pura y simple, la del confort y la elegancia práctica. La arquitectura es arte en su sentido más elevado, es orden matemático, es teoría pura, armonía completa gracias a la exacta proporción de todas las relaciones: ésta es la "función" de la arquitectura...”

Le Corbusier (Vers une Architecture, 1923)



Índice	2
Capítulo 1 Presentando el tema	3
Introducción	4
Antecedentes	5
Objetivos	6
Planteamiento del problema	7
Delimitación	8
Justificación	9
Metodología	10
Capítulo 2 Desarrollo y ordenamiento de información	11
Marco teórico	12
Marco Conceptual	13
Marco Legal	15
Marco conceptual	17
Análisis de sitio	21
Casos Análogos	26
Premisas y principios de diseño	34
Premisas para personas con capacidades diferentes	41
Programa de necesidades	44
Capítulo 3 Método de diseño arquitectónico	46
Proceso de diseño	47
Idea	48
Sistemas ordenadores	50
Metodología	51
Capítulo 4 Anteproyecto	61
Capítulo 5	86
Presupuesto	87
Integración de Costos	88
Cronograma	89
Conclusiones	90
Recomendaciones	91
Resultados esperados	91
Bibliografía	92
Fuentes de consulta	93
Anexos	94

CENTRO
DE ATENCIÓN
PARA NIÑOS
Y PERSONAS
CON
SÍNDROME
DE DOWN

Capítulo 1 Presentando el tema de estudio



Introducción

Con el presente documento se plantea el desarrollo de una propuesta arquitectónica que en el futuro facilite la educación y la atención a personas con síndrome de Down. Creando así un punto de partida para que se pueda atender la demanda de los afectados. De esta forma se contribuirá al desarrollo personal, social y cultural. Para el desarrollo de este estudio, el mismo se dividió en 3 niveles de análisis.

En el nivel uno, se realizó la investigación y el análisis de toda la información conceptual relacionada al tema de síndrome de Down, su estudio, los aspectos legales, ambientales y económicos que inciden en el municipio.

En el nivel dos se tomó en cuenta la información recopilada en el nivel uno, se procedió a definir el programa de diseño, así como las premisas generales del partido arquitectónico, el análisis del sitio y el estudio de casos análogos, para poder determinar la propuesta arquitectónica.

Finalmente, en el nivel tres se desarrolló la propuesta arquitectónica, la cual fue creada a partir de un proceso de diseño, acompañada de un ante presupuesto para su implementación.



Antecedentes

La carencia de instalaciones adecuadas para personas con Síndrome de Down es evidente, ya que en Guatemala existen pocos centros especializados, que brinden confort y cumplan con las necesidades para atender personas con capacidades diferentes. Desde hace un poco más de 10 años existen fundaciones que se han dedicado al cuidado y atención de estas personas, pero que con el tiempo serán insuficientes, ya que la demanda crece y se hace más importante cada día.

El estudio del síndrome de Down, surgió en 1932 cuando por primera vez se hace referencia a un reparto anormal de material cromosómico; para 1956 Tjio Levan demuestra la existencia de 46 cromosomas en el ser humano, ya en el año 1959 Lejeune, Gautrier y Turtin demuestran que las personas afectadas con Síndrome de Down portan 47 cromosomas. En 1961 un grupo de científicos proponen el cambio de denominación al actual síndrome de Down, ya que los términos "mongol" o "mongolismo" podrían resultar ofensivos y en 1965 la Organización Mundial de la Salud OMS hace efectivo en cambio de nomenclatura tras una petición formal del delegado de Mongolia. ²

El proyecto nace de una visita realizada a la Asociación Guatemalteca del síndrome de Down. AGSD En el Km. 18.5 Carretera Roosevelt, 20 calle 4-25 zona 1 de Mixco, Lo de Coy, Guatemala. En este centro se observó la manera en la que actualmente se encuentran, pues este es una vivienda que pertenece a una Iglesia. Debido a esta razón, durante los fines de semana tienen que guardar todos los materiales para que la casa quede ordenada, actividad que se realiza cada viernes. Por este motivo contar con sus propias instalaciones es una de las metas de la AGSD. Tener su propio espacio arquitectónico que brinde atención a los niños con síndrome de Down y, al ya tener las instalaciones adecuadas, expandirse y brindar atención desde las primeras etapas del embarazo, hasta personas mayores.

² Datos obtenidos de Enciclopedia médica. www.ferato.com



Objetivos

Objetivo general:

Desarrollar una propuesta arquitectónica, para la atención de personas con síndrome de Down en Guatemala.

Objetivos específicos:

Lograr la integración entre el entorno y la propuesta arquitectónica, ya que alrededor existen áreas de vivienda, salud y educación.

Diseñar los ambientes adecuados para el desarrollo del anteproyecto para que sea funcional con ambientes para prevención, diagnóstico y control, a través de las unidades de consulta, servicios intermedios, administración, hospitalización, educación y talleres.

Diseñar y proporcionar áreas para brindar atención a personas a través de una solución arquitectónica y parámetros espaciales para su funcionalidad.

Diseñar espacios comunes accesibles para personas con movilidad reducida utilizando conceptos de arquitectura sin barreras.

Establecer parámetros de diseño, generales y particulares que encaminen a la solución del proyecto y elaborar el programa de necesidades del mismo.

Objetivo académico

Aplicar los conocimientos obtenidos en la Facultad de Arquitectura y retroalimentarla con una respuesta arquitectónica que cumpla con las necesidades reales y particulares del lugar.



Planteamiento del problema:

Las estadísticas nos muestran un crecimiento de personas nacidas con síndrome de Down en Guatemala, por lo que es necesario atenderla demanda y no existe un centro especializado que les brinde el espacio arquitectónico funcional para tratarlos, por lo que se genera el siguiente documento de tesis, que ayudará a los pocos centros existentes a tener un punto de partida para mejorar y hacer que dichas personas puedan en un futuro próximo relacionarse con los demás sin temor y sin que reciban algún rechazo.

La limitación de espacios diseñados para personas con discapacidad y/o personas con síndrome de Down es un problema latente e inminente, por lo que queda en nosotros, como profesionales, lograr borrar las barreras para personas con capacidades diferentes.

Según la Sociedad Nacional del Síndrome de Down (National Down Syndrome Society), en los EE.UU., el síndrome de Down es uno de los defectos congénitos genéticos más comunes y afecta a aproximadamente uno de cada 800 bebés. Existen alrededor de 350,000 personas con síndrome de Down.³

En Guatemala por cada 600 niños nacidos al año, uno de ellos nace con la capacidad diferente conocida con el nombre de síndrome de Down. Cerca del 80% de los niños nacen de madres menores de 35 años. Cerca de uno de cada 400 bebés nacidos son de madres mayores a los 35 años.⁴

Actualmente, en Guatemala las personas con síndrome de Down, no reciben el apoyo necesario por lo que permanecen en su hogar, siendo una carga económica y emocional para su familia. Consecuentemente la familia deja de ser productiva para dedicarse al cuidado de ellos, teniendo repercusiones económicas y sociales. En el país nacen aproximadamente 350,000 personas cada año, y para el año 2010 se estima una población de 15 millones de habitantes; por lo que aproximadamente son 21,000 personas con síndrome de Down.⁵

³ National Down Syndrome Society. Information Topics. Consultado 15 de mayo de 2009, www.ndss.org.

⁴ Folleto informático de la Fundación Margarita Tejada para el Síndrome de Down 2005

⁵ Fundación Margarita Tejada, para el síndrome de Down. Texto introductorio, 2000



Delimitación:

La presente propuesta se desarrolla para la ciudad de Guatemala, dentro del área comprendida en la zona 11 de la capital, en las cercanías del Centro Universitario Metropolitano, de la Universidad de San Carlos de Guatemala y que también abarque el área del Hospital Roosevelt, específicamente en parte del terreno propiedad de IGSS.⁶ Se propone este sitio ya que en primer lugar se dispone de un área para apoyo inmediata en el Hospital, que es el más grande de nuestro país, y que los estudiantes de Medicina y Psicología pueden llegar a apoyar en un momento solicitado a este centro de ayuda para personas con síndrome de Down.

Temporal:

Para la elaboración de este anteproyecto arquitectónico se prevé las estimaciones poblacionales hasta el año 2030, tomando los datos de referencia de los censos poblacionales de los años 1994 y 2002 del INE (Instituto Nacional de Estadística). Asimismo, se propone el diseño para que el proyecto sea de larga vida productiva, ya que conforme transcurre el tiempo, la necesidad va creciendo y hará que la demanda a atender sea un aproximado de 2500 personas en los próximos 20 años.

Espacial:

El proyecto contará con un predio que tiene un área de 22,00.00 m², en este terreno se encuentra actualmente unas canchas deportivas que están en mal estado. Tiene una topografía variable; pendiente promedio de 3%. Este se encuentra ubicado a un costado del Centro Universitario Metropolitano, de la USAC. Es importante mencionar que el terreno posee calle en una de sus cuatro colindancias, una al costado del CUM, y las otras con el resto del terreno propiedad del IGSS. El terreno cuenta con todos los servicios básicos: electricidad, agua potable, drenajes de aguas negras y pluviales, lo que hace que se pueda lograr una propuesta arquitectónica confortable.

Conceptual

Se realizará el estudio pertinente del municipio de Guatemala, especialmente en cuanto a la demografía se refiere, de igual manera se estudiarán todos los conceptos que se utilizarán para la realización de este documento y que serán necesarios para tener una perspectiva clara de la problemática que se presenta. Así, se obtendrá como resultado una información que ayudará para la creación de criterios de diseño y dará como resultado las premisas de diseño específicas que serán reflejadas en los espacios.

⁶ El terreno es parte de la propuesta de la Asociación Guatemalteca del Síndrome de Down. AGSD



Justificación:

La inquietud por plantear un centro de este tipo, surge ante la necesidad de crear un lugar idóneo para la atención de personas que padecen el síndrome de Down, y que sea el de mayor concentración a nivel nacional. También se ha visto que se carece de instalaciones adecuadas para atender a las personas y existe la necesidad de cubrir algunas pruebas médicas que puedan realizarse en el lugar para que los padres no tengan un gasto extra.

Cabe mencionar que se puede brindar ayuda a las madres embarazadas, por lo que al generar el centro de Atención para personas con síndrome de Down, se espera poder atender desde el embarazo, pasando por todas las etapas, hasta el parto, y luego poder darles continuidad en las clínicas, y/o en los salones de clases o talleres.

El siguiente documento de apoyo, CENTRO DE ATENCION PARA NIÑOS Y PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN⁷, hace referencia a su nombre por completo y logra evidenciar el porqué de su investigación y desarrollo. Este hecho da como resultado la propuesta arquitectónica para el desarrollo del anteproyecto.

⁷ Se dará asistencia médica y psicológica a niños, mujeres (en todas las etapas del embarazo) y personas de la tercera edad.



Metodología:

Estará conformada por diferentes aspectos. Se analiza el problema existente y se desarrolla una propuesta de trabajo, dividida en:

Marco teórico preliminar y Marco conceptual.

Se detallan los siguientes contextos: Territorial, social y legal. Para continuar con las premisas generales del proyecto y premisas particulares de diseño, el análisis del terreno, matrices y diagramación para concluir con la propuesta final.

Para la investigación de campo se analizaron los aspectos que influyen en la actividad de la atención a personas con síndrome de Down, que concluyeron en el anteproyecto. Se realizó un análisis general del contexto territorial en donde se acentuará el anteproyecto. Al ordenar la información recabada en la investigación de campo, así como también el estudio sobre las normas, reglamentos, métodos y fuentes de consulta que determinará la propuesta final en el documento, la cual será la respuesta del objeto arquitectónico.

Se determinan los esquemas a nivel gráfico que comprenderán el anteproyecto "Centro de atención para niños y personas con síndrome de Down".

Diagrama de Esquemización por Fases

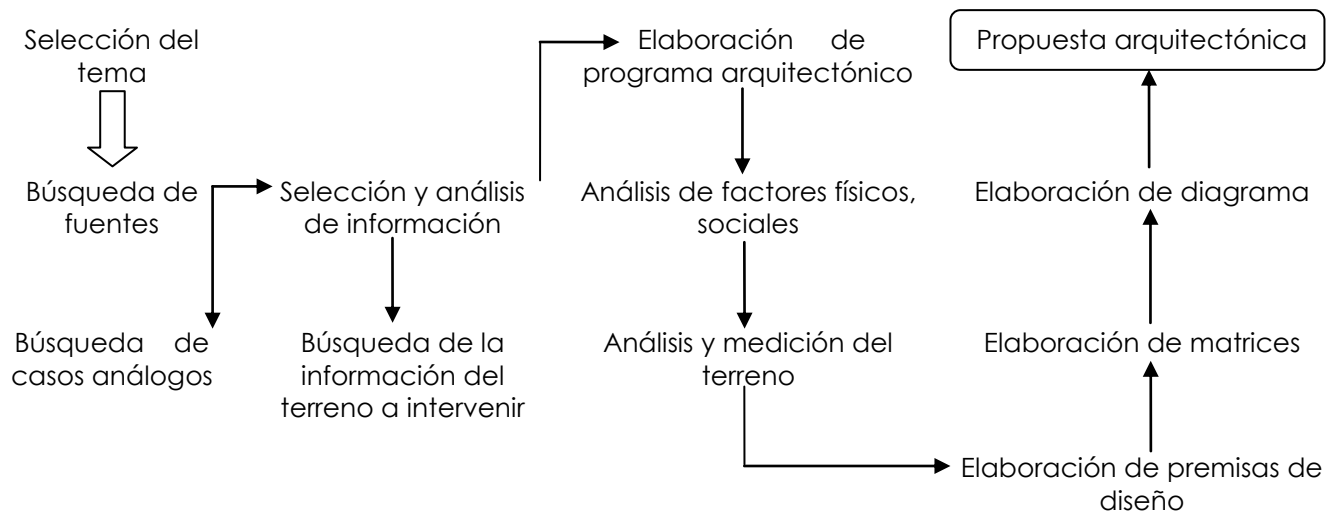


Diagrama esquematización, elaboración propia.

CENTRO
DE ATENCIÓN
PARA NIÑOS
Y PERSONAS
CON
SÍNDROME
DE DOWN

Capítulo 2 Desarrollo y ordenamiento de
información



Marco Teórico

El Centro de Atención para niños y personas con síndrome de Down busca enfocarse en el desarrollo de personas con capacidades diferentes, por lo que las características del proyecto deben ser las que permitan desarrollar actividades varias, de manera segura y con un orden necesario, la distribución de los ambientes y espacios, lo que partirá de la función y la sencillez, que es base en la arquitectura minimalista, que se desarrollará para esta propuesta. Sin caer en un resultado pobre, al contrario, se desea aprovechar los principios básicos para poder dar un mejor resultado de la propuesta arquitectónica.

La propuesta del Centro de atención para niños y personas con síndrome de Down, será un proyecto arquitectónico moderno pero conservador, ya que en el entorno inmediato no existe una arquitectura marcada, sin embargo, no se verá afectado el entorno con dicha propuesta arquitectónica. La idea del anteproyecto se basa en una integración de la funcionalidad y la forma, y que con esto el resultado sea agradable a la vista por mucho más que la misma edificación, permitiendo con ello que la estética y la funcionalidad del edificio no se vean afectadas por ninguna de las otras actividades.

El minimalismo arquitectónico intenta expresar lo máximo posible con el mínimo de elementos. Va de la mano con la función, por lo que la forma del proyecto nacerá de un método definido con anterioridad. Los principios del minimalismo plantean el uso de formas básicas como el cuadrado y el círculo lo que dará como resultado simetría y equilibrio en el conjunto arquitectónico. La propuesta para el centro espera lograr una arquitectura en la que los espacios sean sencillos pero funcionales, que se abran al exterior buscando una integración con su entorno inmediato, y que manifieste minimalismo en su composición.



Marco Conceptual. Conceptos básicos

Arquitectura y entorno ambiental

La arquitectura como adecuación de espacios modifica el ambiente y el ecosistema, afectando por igual al individuo que vive en él. Dentro de la relación espacio interno y externo así como el entorno ambiental, el diseño desempeña un papel básico para que el hábitat como edificaciones y áreas de interacción funcione coordinadamente con el paisaje compuesto por árboles, arbustos, cubre suelos y otros, que con su follaje y bajo la acción de la luz solar proporciona la acción vivificante de la foresta durante el día, disminuyendo la evaporación de las reservas del agua en los suelos.⁸

Arquitectura del paisaje

Maneja los significados, las técnicas y los materiales usados en el tratamiento del entorno. El medio con que se trabaja es el propio paisaje, el cual está en constante cambio y crecimiento, por lo que todo lo que podemos hacer es modificar o adaptar este paisaje a las conveniencias de un nuevo proyecto.⁹

Arte

Es una forma de expresar información. El arte añade más posibilidades para abstraer, conceptualizar y comunicar de las que permiten los lenguajes naturales o formales. Dicha información no tiene porqué estar sujeta a límites. Puede transmitir ideas o sentimientos, limitarse a producir un efecto estético o incluso expresar sensaciones que no sean explicables mediante lenguajes. A pesar de esta amplitud en sus posibilidades, el arte suele estar muy asociado al concepto de belleza.¹⁰

Cultura

Es el conjunto de todas las formas de vida y expresiones de una sociedad determinada. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestirse, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Desde otro punto de vista podríamos decir que la cultura es toda la información y habilidades que posee el ser humano. El concepto de cultura es fundamental para las disciplinas que se encargan del estudio de la sociedad.

Arquitectura sin barreras

Generación de espacios arquitectónicos destinados a facilitar la participación práctica de los minusválidos en la vida cotidiana, mejorando, entre otros aspectos, los medios de transporte, accesos peatonales, estacionamientos, acceso a edificios públicos, considerando medidas antropométricas adecuadas para evitar las barreras arquitectónicas.

⁸ Fuente: Diccionario Ilustrado de Arquitectura, CIDAR USAC.2002

⁹ Fuente: Notas sobre una Introducción a la Arquitectura del Paisaje Folleto editado por la Facultad de Arquitectura, USAC.

¹⁰ Fuente: Diccionario Ilustrado de Arquitectura, CIDAR USAC. 2002



Antropometría

Derivado del griego *antrophos*, que significa hombre y *metron*, medida. La antropometría se ocupa de las medidas y relaciones numéricas de las distintas partes del cuerpo humano. Definiéndose así como la técnica de expresar cuantitativamente las formas del cuerpo.

Ergonomía

Es el factor que debe ajustarse las personas relacionadas con el fin de definir el espacio necesario para realizar las actividades que le son propias, proveer las condiciones de confort y facilitar la operación de herramienta y equipo, que le permitan realizar un trabajo eficiente y sobretodo en condiciones de seguridad.

Ambiente	Personal	Cantidad
Clínica médica	médico	1
Fisioterapia	terapeuta	3
Psicología	psicólogo	1
Terapia ocupacional	terapeuta	1
Terapia del habla	terapeuta	1
Ludo terapia	terapeuta	1
Educación especial	terapeuta	1
Área recreativa		
Salón de clase	docente	1 Por Aula + talleres.
Sala entrevistas		
Personal servicio		<u>2</u>
		Total 12

Elaboración propia, con base en la entrevista a la directora de la AGSD.

Centro de atención. Lugar donde personas pueden acudir a tratar enfermedades y a revisiones médicas. En este lugar existen profesionales, que elaboran una historia clínica para saber todo lo referente a los pacientes.

Clínica. Lugar que se diseña para que las personas puedan hacerse revisiones médicas y atender a tiempo muchas de las enfermedades que las afectan.

Talleres. Se diseñan específicamente para alguna actividad, técnica, donde se pueden establecer actividades de enseñanza para que puedan hacer prácticas y que las personas puedan tener una interrelación con los trabajos que podrían llegar a desempeñar en el futuro.



Marco legal

Existen varios artículos que tratan sobre el apoyo y cuidado que el Estado está obligado a brindar a personas con síndrome de Down. Entre las más importantes están:

El artículo 51 de la ley de Protección a menores y ancianos: "El Estado protegerá la salud física, mental y moral de los menores de edad y de los ancianos. Les garantizará su derecho a la alimentación, salud, educación y seguridad y previsión social "Pese a que está regularizado en nuestra Constitución Política, se desconoce cómo se trabajan las políticas sociales para el cumplimiento de este artículo, ya que no existen organizaciones o entidades que velen por ello en forma continua y sistemática".¹¹

En el artículo 53 sobre los minusválidos (discapacitados): "El Estado garantiza la protección de los minusválidos y personas que adolecen de limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales. Se declara de interés nacional su atención médico-social, así como la promoción de políticas y servicios que permitan su rehabilitación y su reincorporación integral a la sociedad. La ley regulará esta materia y creará los organismos técnicos y ejecutores que sean necesarios".¹²

En el artículo 72, sobre los Fines de la Educación:"La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal".¹³

Artículo 74.Educación obligatoria:"Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica dentro de los límites de edad que fije la ley. (...) El Estado promoverá la educación especial, la diversificada y la extraescolar".¹⁴

También, en el artículo 101. Derecho al trabajo:"El trabajo es un derecho de la persona y una obligación social. El régimen laboral del país debe organizarse conforme a principios de justicia social".¹⁵

El artículo 102 se refiere a los derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo:"Son derechos sociales mínimos que fundamentan la legislación del trabajo y la actividad de los tribunales y autoridades". En el inciso M, se indica: "Protección y fomento al trabajo de los ciegos, minusválidos y personas con deficiencias físicas, psíquicas o sensoriales".¹⁶

¹¹ Capítulo II DERECHOS SOCIALES SECCIÓN PRIMERA, FAMILIA Constitución Política de la República de Guatemala, 2006. Pág. 13

¹² Ídem. Pág. 13

¹³ Capítulo ii Derechos sociales sección primera, Familia. Constitución Política de la República de Guatemala, 2006. pág. 16

¹⁴ ídem pág. 17

¹⁵ capítulo ii derechos sociales sección octava, trabajo, Constitución Política de la República de Guatemala, 2006. pág. 23

¹⁶ ídem. pág. 23 y 25



Podemos ver que en el Acuerdo Global sobre Derechos Humanos indica en inciso 1. Compromiso general con los derechos humanos: en el numeral 1.1: "El Gobierno de la República reafirma su adhesión a los principios y normas orientadas a garantizar y proteger la plena observancia de los derechos humanos, así como su voluntad política de hacerlos respetar". Y en el numeral 1.2: "El Gobierno de la República de Guatemala continuará impulsando todas aquellas medidas orientadas a promover y perfeccionar las normas y mecanismos de protección de los derechos humanos".¹⁷

LEY DE DESARROLLO SOCIAL Artículo 8. GRUPOS DE ESPECIAL ATENCIÓN. La política de Desarrollo Social y Población deberá prever lo necesario para dar especial atención a los grupos de personas que por su situación de vulnerabilidad la necesiten, promoviendo su plena integración al desarrollo, preservando y fortaleciendo en su favor, la vigencia de los valores y principios de igualdad, equidad y libertad".¹⁸

Acuerdo ministerial número 16-2004. El ministro de trabajo y Previsión social de Guatemala, 12 de enero de 2004. Artículo 2. "Todos aquellos casos sin importar la cuantía, de menores de edad, personas de la tercera edad, discapacitados y de reinstalación por despido injustificado de la mujer trabajadora que se encuentre en estado de gravidez deberán atenderse sin exclusión alguna por parte de la procuraduría de la defensa del trabajador".¹⁹

REGLAMENTO ORGÁNICO DE LA SECRETARÍA DE BIENESTAR SOCIAL DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, artículo 5. SERVICIOS Y ACCIONES: "La Secretaría, dentro del marco de la doctrina de protección integral y de acuerdo a la disponibilidad de sus recursos humanos y financieros podrá contar con los servicios siguientes: En especial el inciso h) Centros especializados para discapacitados mentales.

Reglamento de organización y funcionamiento de la procuraduría de los derechos humanos. Artículo 43. Área de derechos específicos: su actividad principal es el tratamiento de los expedientes relacionados con derechos de un sector de la población específica, como lo son los de la niñez, mujer, tercera edad y discapacitados, medio ambiente, de los pueblos indígenas, y otros que correspondan al trabajo de las defensorías existentes. En cualquier forma de maltrato, indiferencia o marginación de las personas con síndrome de Down es importante saber que la procuraduría apoya a este sector poblacional".

¹⁷ Acuerdo global sobre derechos humanos. Comisión de la Paz. Acuerdos de Paz firmados hasta el 31 de octubre de 1996. Presidencia de la República de Guatemala. Tipografía Nacional. pág. 11

¹⁸ Ley de desarrollo social decreto número 42-2001. El Congreso de la República de Guatemala. Capítulo ii. Principios rectores en materia de desarrollo social, pág. 2 del diario oficial de Centro América No. 72 con fecha 19 de octubre 2001.

¹⁹ LEY DE DESARROLLO SOCIAL. DECRETO Número 42-2001. EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. CAPÍTULO III DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL Y POBLACIÓN OBJETIVOS BÁSICOS Y FUNDAMENTALES, Pág. 2 del Diario Oficial de Centro América No. 72 con fecha 19 de Octubre 2001.



Marco Contextual



Mapa 1, 2

Describen la ubicación de Guatemala en el contexto, Centroamérica

Mapas editados, Manuel Juárez

Marco territorial:

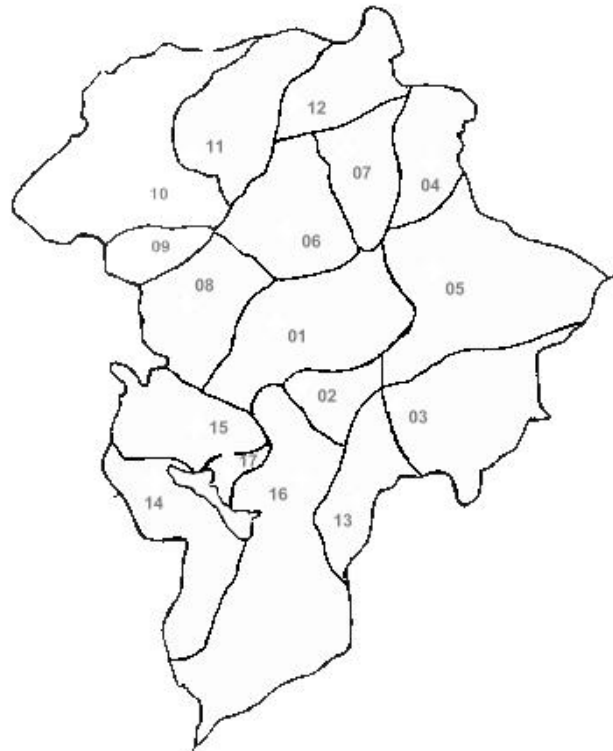
Guatemala es una república de América Central, limita al oeste y norte con México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sudeste con Honduras y El Salvador, y al sur con el océano Pacífico.

Se halla comprendida entre los paralelos $13^{\circ}44'$ a $18^{\circ}30'$ latitud norte y entre los meridianos $87^{\circ}24'$ a $92^{\circ}14'$ longitud oeste. Su extensión territorial es de 108, 889 km². Su capital es la ciudad de Guatemala, presenta dos estaciones al año, invierno y verano, su clima es variado de acuerdo a su topografía, por lo tanto, puede ir de cálido a templado y muy frío, con una temperatura media o promedio anual es de 28.3°C . Las precipitaciones anuales oscilan entre 1.525 mm y los 2.540 mm.



Departamento de Guatemala.

1. Ciudad de Guatemala
2. Santa Catarina Pínula
3. San José Pínula
4. San José del Golfo
5. Palencia
6. Chinautla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixco
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raymundo
12. Chuarrancho
13. Fraijanes
14. Amatitlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. San Miguel Petapa



Mapa 3
Municipio de Guatemala. Editado Manuel Juárez

Su superficie es de 2.126 km².

Guatemala es un departamento al sur de la República de Guatemala. Su capital es Ciudad Guatemala. Limita al norte con el departamento de Baja Verapaz, al noreste con el departamento de El Progreso, al este con el departamento de Jalapa, al sudeste con el departamento de Santa Rosa, al sudoeste con el departamento de Escuintla, al oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango y al noroeste con el departamento de El Quiché.

Colinda al norte con el departamento de Baja Verapaz; al este con los de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; al sur con el de Escuintla y al oeste con los de Sacatepéquez y Chimaltenango. El departamento fue creado por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala de fecha 4 noviembre 1825, que dividió el entonces territorio en siete departamentos.

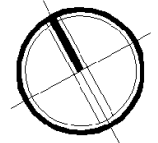
Cabecera: Guatemala

Altura: 1,502 m SNM

Extensión: 2,253 km²

Coordenadas: 14° 38'00'' Latitud 90° 31'00'' Longitud

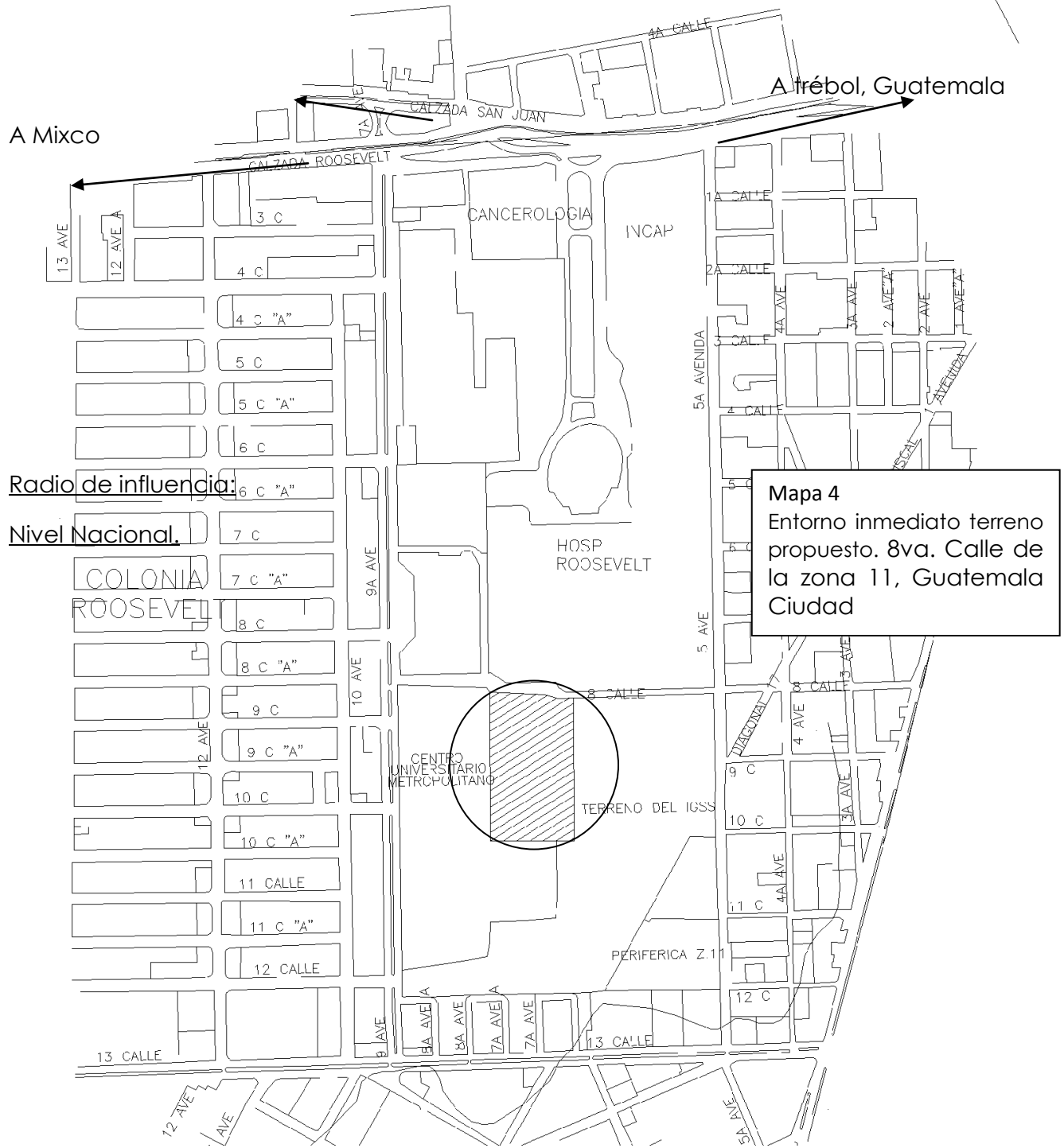
Población: 2,538,227 habitantes



A Calzada San Juan

A Mixco

A Trébol, Guatemala



Radio de influencia:

Nivel Nacional.

Mapa 4
Entorno inmediato terreno propuesto. 8va. Calle de la zona 11, Guatemala Ciudad

Terreno Propuesto 8va. Calle de la zona 11, Guatemala Ciudad



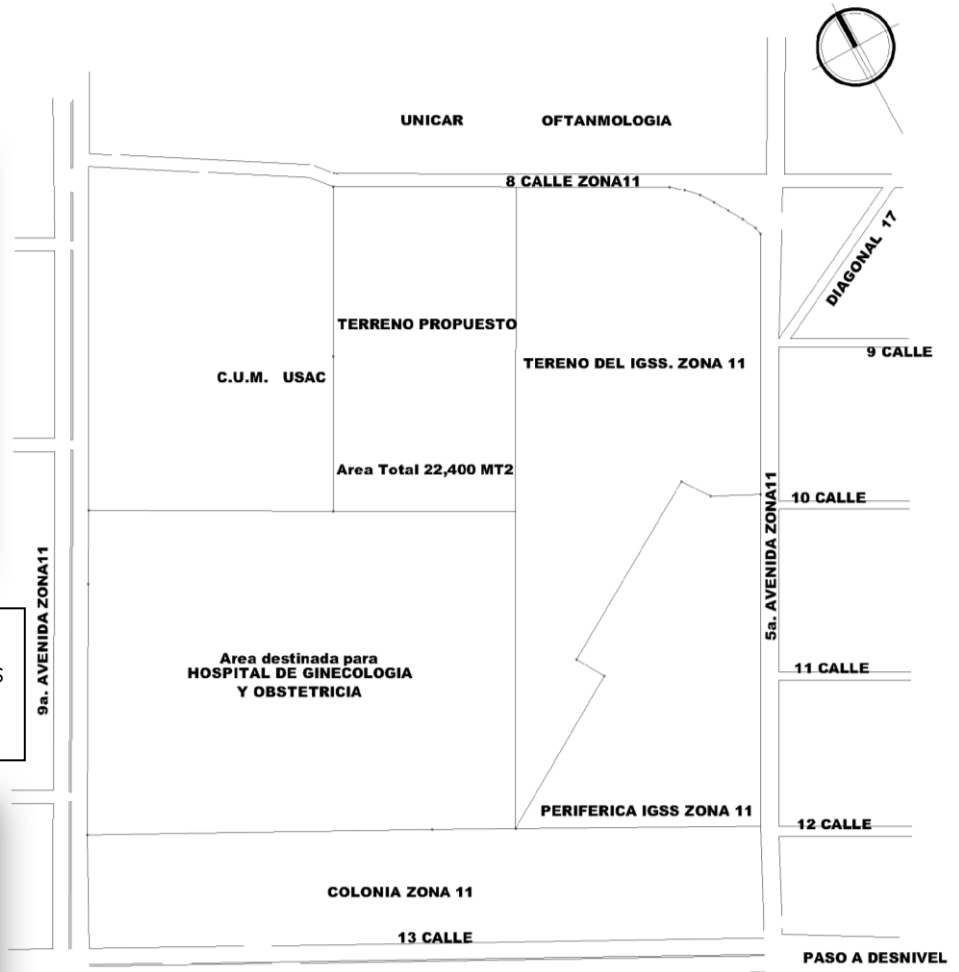
Foto G
Diseño Arq. 9 presentaciones de apoyo. 8 calle zona 11 ingreso terreno



Foto I
www.usac.com.gt El entorno inmediato del terreno propuesto, instalaciones del CUM



Foto H
Diseño Arq. 9 presentaciones de apoyo. 9ª. Avenida Zona 11 Calle colindante al C.U.M.



Mapa 5
Colindancias y entorno del terreno. 8va. Calle de la zona 11, Guatemala Ciudad Diseño Arq. 9 presentaciones de apoyo.



Análisis de sitio

La funcionalidad del proyecto es de suma importancia por lo que mantener el confort dentro de él, depende de la orientación y el análisis de su entorno.



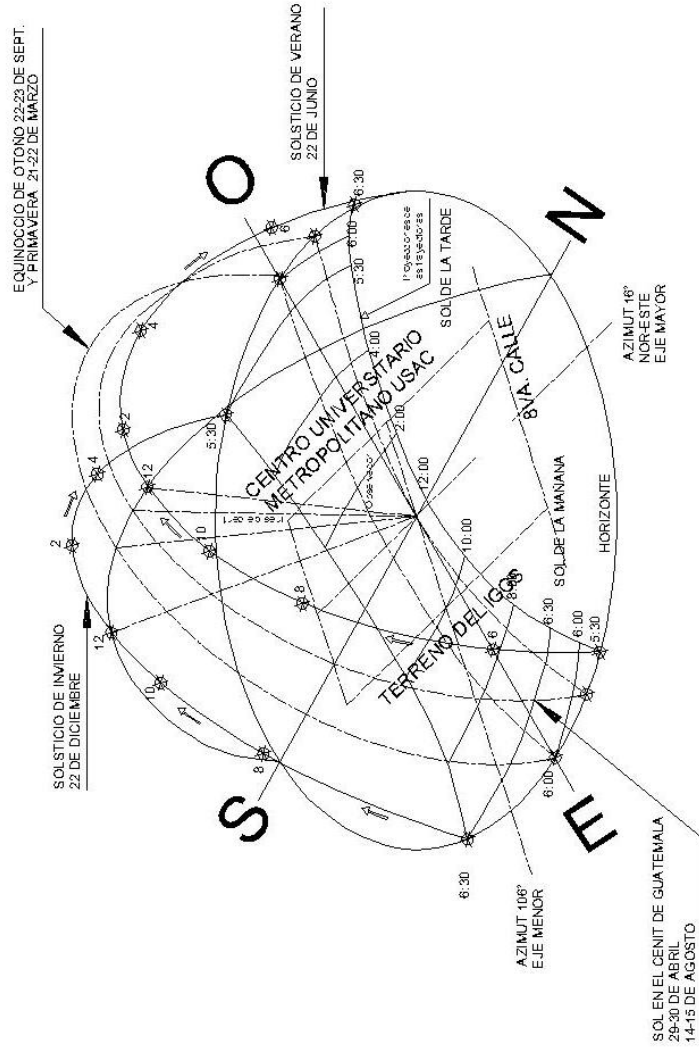
Elaboración propia + google earth

El terreno colinda al oeste con el centro universitario metropolitano, C.U.M., al frente con las instalaciones del Hospital Roosevelt, Unicar y Oftalmología. En el sur y sur este con el terreno del IGSS al cual pertenece el terreno a intervenir. Alrededor del terreno en un radio de 100 metros, solo existe el Centro Universitario Metropolitano, Unicar, Oftalmología y las instalaciones del IGSS en un radio de 200 metros ya hay viviendas. No hay ningún terreno baldío, exceptuando que esos terrenos del IGSS no tienen ningún uso actualmente.



ESQUEMA DE LOS RECORRIDOS APARENTES DEL SOL EN LA ESFERA CELESTE DE NUESTRA LATITUD 15° NORTE

ORIENTACIÓN IDEAL DE CANCHAS DEPORTIVAS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCION PARA NIÑOS Y PERSONAS CON SINDROME DOW

MANUEL ANTONIO JUAREZ PEREZ
CARNET 2004-10511

PROYECTO DE GRADUACION

DETALLE DEL SOLEAMIENTO EN EL TERRENO



No existen basureros clandestinos, porque el radio de las viviendas no afecta directamente al entorno del lugar. El tipo de arquitectura del lugar, no está definida claramente, ya que la mayoría de los alrededores como primera impresión visual, tienen muros perimetrales altos, entonces no se puede apreciar la arquitectura interior. El terreno en sí posee pocas curvas de nivel, una pendiente aproximada no mayor al 10% en todo el terreno, los mojones existentes son alrededor de todo el terreno, por lo que se tomaran las medidas presentaras anteriormente 86.00metros hacia el nor-este y 76metros al sur oeste. El terreno no posee ninguna planta viva, solo el monte natural del terreno. Carece de árboles.

Infraestructura: (ver mapa 7)

Servicios:

Guatemala cuenta en la mayor parte de su extensión con todos los servicios básicos como: electricidad, drenajes, agua potable, asistencia médica, medios de comunicación. Asimismo cuenta con servicios de recreación, asistencia médica. Los servicios básicos son constantes, incluyendo el servicio de agua potable. Drenajes: El sistema Municipal de drenajes que pasa frente al terreno es únicamente para aguas negras. Tendido eléctrico: este también pasa frente al terreno, cuenta además con el servicio de iluminación pública. Teléfono: La línea principal del tendido telefónico también es accesible.

Accesos:

Calles: Las calles principales del municipio se encuentran asfaltadas, lo malo es que la mayoría de ellas no está en óptimas condiciones por lo que transitar por estas vías se vuelve peligroso, siendo más, en la época de invierno.

Equipamiento

De servicio: cuenta con todos los servicios, recreativos, asistencia Médica, medios de comunicación, educativos, religiosos, de salud, deportivos.

De comercio: Existen muchos edificios que albergan a todo tipo de comercio, sin embargo la mayoría de ellos no son funcionales, ni poseen un buen diseño formal ya que no han sido realizados por profesionales.

De vivienda: Según el censo 2002 del INE deduce que mayormente el tipo de vivienda que se pueden observar son casas formales, ranchos y apartamentos. Tecnológicos: Sistemas constructivos: La mayoría de construcciones son hechas de block reforzado, compuestas de elementos como vigas, columnas y losas de concreto.



Mapa 7
 Infraestructura, del
 entorno, postes de luz.
 Teléfonos. Diseño Arq. 9
 presentaciones de apoyo.
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=412494&page=2>
 Elaboración Propia

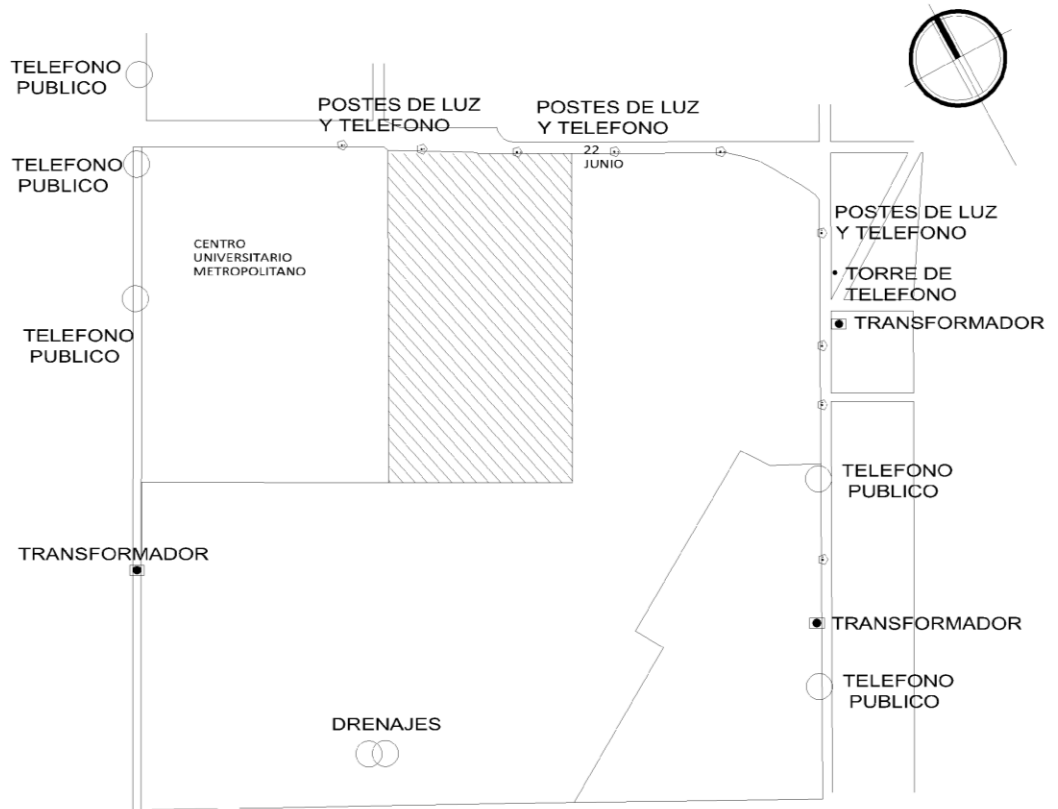


Foto j
 Diseño Arq. 9 presentaciones de apoyo. 9ª. En el interior del terreno, sin vegetación.



Foto K
 Diseño Arq. 9 presentaciones de apoyo. 9ª. En el interior del terreno, sin vegetación.



Análisis ambiental

-Salida y puesta del sol en el solsticio de verano
(Respectivamente):

5:55 hrs. Y 18:55 hrs.

-Salida y puesta del sol en el solsticio de invierno
(Respectivamente):

6:35 hrs. Y 18:35 hrs.

Es importante recurrir a técnicas de diseño climático para hacer más habitables y cómodas las instalaciones, y así hacer eficiente la propuesta arquitectónica aprovechándola al máximo.

Fuente: Insivumeh + el clima en el diseño José Luis Gándara Gaborit



Foto L

Diseño Arq. 9 presentaciones de apoyo. Interior terreno. Colindancia con Centro Metropolitano Universitario C.U.M.



Foto M

Diseño Arq. 9 presentaciones de apoyo. 9ª. 8ª. Calle zona 11. Acceso al terreno

Foto N

Diseño Arq. 9 presentaciones de apoyo. Interior terreno. Mejores vistas, Volcán de fuego y acatenango.



Casos análogos nacionales

Asociación Guatemalteca para el Síndrome de Down.

Km. 18.5 Carretera Roosevelt, 20 calle 4-25 zona 1 de Mixco, Lo de Coy, Guatemala

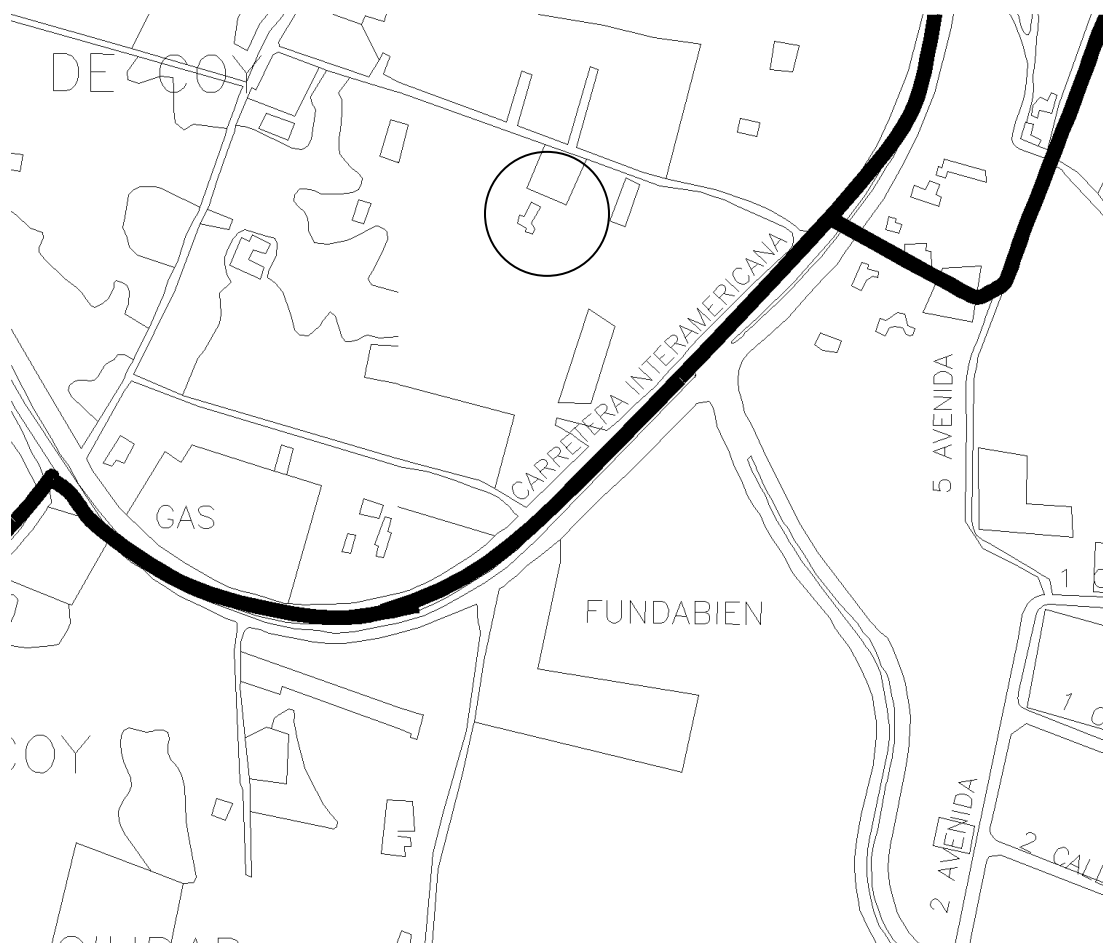
Irene de Salazar

Directora Ejecutiva

Mixco.

Visite: www.downguatemala.org

a Guatemala



<http://arqilimitada.co.cc/> mapa de Guatemala en Autocad. + edición propia



Reseña Histórica

En octubre de 2003 nace Manuel Alfredo Salazar Vásquez, hijo de Alfredo e Irene Salazar, en junio de 2004 se le diagnostica síndrome de Down. Al igual que muchos padres la noticia produce asombro, temor y otro sinfín de emociones en la pareja.

Nace el deseo de crear la Asociación Guatemalteca para el Síndrome de Down, a inicios de septiembre de 2005 se inicia la contratación de personal calificado y con experiencia para iniciar a dar servicios de estimulación temprana, fisioterapia y terapia del habla a niños con síndrome de Down. Al inicio se utilizaron instalaciones de la iglesia donde los esposos Salazar pastorean y en noviembre del mismo año se realiza el traslado a las instalaciones actuales, en donde se cuenta ya con 6 aulas para iniciar el año 2006 con una capacidad para más de 75 niños entre las edades de 0 a 9 años en el Centro de Intervención Temprana y en el Centro de Capacitación Pre laboral.

1.) Análisis del factor físico ambiental

a) Entorno

Posee un entorno urbano, pero posee la característica que está en un lugar tranquilo y aunque existen viviendas alrededor, por lo general el lugar es muy tranquilo, eso hace cómodas las instalaciones.

b) Aspectos climáticos

Clima: cálido y templado

Temperatura: entre 12 y 24 grados centígrados

Soleamiento: de oriente a poniente

Humedad: 40%

Vientos predominantes: de Norte a Sur

Vientos velocidad: 20 Km/Hora.

Fuente: Insivumeh + el clima en el diseño
José Luis Gándara Gaborit

c) Vegetación

Como vegetación tenemos solo árboles de sombra, y una variedad de árboles típicos del lugar, como encinos, pinos, Guachipilín, jacaranda, ciprés.



2.) Análisis del factor social

Agentes y usuarios

a) Grupo social: Da servicio a varios grupos sociales, la mayoría de escasos recursos. Condiciones medias de vivienda, casas de uno o dos niveles alrededor.

b) Cantidad de agentes y usuarios:

Agentes: cuenta con 47 agentes como máximo con catedráticos y según la actividad a realizarse varía la cantidad de agentes.

Usuarios: cuenta actualmente con 42 personas con síndrome de Down

c) Uso del objeto:

El hogar Cabecitas de Algodón es una organización privada sin ánimo de lucro, dedicada a la ayuda de ancianos, al cuidado, defensa y cuidados médicos.

La asociación provee cuatro tipos diferentes de servicios a aquellas familias que lo requieran:

- Niños en edad maternal 0 - 2 años
- Niños en edad pre escolar 3 - 5 años
- Niños en edad escolar 6 - 10 años
- Jóvenes y señoritas de 11 años en adelante CECAP Centro de Capacitación Pre Laboral

Para niños en edad maternal, se ofrece los servicios de estimulación temprana, fisioterapia y terapia del habla, en sesiones de 2 ó 3 veces por semana durante dos horas, en donde la madre o encargado del niño deberá estar presente para aprender y luego en su hogar poder aplicar estos ejercicios al niño.

Para los niños en edad pre escolar y escolar se ofrece el servicio de estimulación temprana, fisioterapia, terapia del habla, hidroterapia, artes especiales, durante 5 días a la semana de 8 de la mañana a 12 del mediodía, estos niños se dejan en la asociación y son recogidos por sus padres o encargados a mediodía.

Durante este período los niños reciben estimulación temprana con una psicóloga con especialización en educación especial, además tienen sesiones periódicas con una fisioterapeuta especializada y por último tienen sesiones individuales con una psicóloga con especialización en terapia del lenguaje.

En el Centro de Capacitación Pre Laboral los jóvenes y señoritas, además de recibir educación especial, terapia del lenguaje y otras terapias reciben talleres de panadería, horticultura, repostería, carpintería y otros.



Análisis arquitectónico:

Poco espacio para los residentes.

Falta de rampas en la mayoría de entradas.

Buena iluminación y ventilación.

Aéreas de estar muy pocos interiormente, ya que utilizan solo uno pero no está protegido tanto de la lluvia como el sol.

Áreas de deporte no las mejores, ya que es en el parqueo que se realizan las actividades deportivas. Poca vegetación en su interior.

Que las instalaciones actuales son de una iglesia y debido a ello cada viernes tienen que desocupar las instalaciones de nuevo y dejar limpio para que la iglesia en fin de semana pueda usar las instalaciones. Estructuralmente es funcional, se pueden observar buen redimensionamiento y se considera una estructura, formal

Análisis Fotográfico.



FOTO No.1 Manuel Juárez
16-02-2010
Interior de las aulas, que realmente son Dormitorios, pero no se utilizan para eso. Ni los fines de semana que funciona la iglesia.



FOTO No.2 Manuel Juárez
16-02-2010
Interior de las aulas, en esta podemos ver como almacenan las cosas con las que dan clases. Del lado derecho podemos ver la chimenea de la



FOTO No.3 Manuel Juárez

16-02-2010

Esta es el área para cambiar de pañales a los niños de edades pequeñas, a la par de la baranda, que divide el vano de las gradas. Que es realmente peligroso.



FOTO No.4 Manuel Juárez

16-02-2010

Los salones tienen buena iluminación, pero las clases en si no son funcionales, las maestras son las que ordenan y hacen que los salones traten de funcionar para las actividades que realizan



FOTO No.6 Manuel Juárez

16-02-2010 El área de juegos no es lo suficientemente grande. Además existen elementos que pueden golpear a los niños y provocar accidentes

FOTO No.5 Manuel Juárez

16-02-2010

Los sanitarios son utilizados como bodegas debido a la falta de ellas específicamente para almacenar el equipo





FOTO No.7 Manuel Juárez
16-02-2010 Este es el parqueo que es utilizado como área de práctica de deportes



FOTO No.8 Manuel Juárez
16-02-2010 Incluso en algunos salones se almacenas cosas por falta de espacio. Y todo se reduce.



FOTO No.09 Manuel Juárez
16-02-2010 el ingreso a un salón, que se divide para tener dos clases individuales



FOTO No.10 Manuel Juárez
16-02-2010 del lado derecho está el ingreso a AGSD del lado izquierdo viviendas particulares



Comentario personal para AGSD

Las instalaciones de la Asociación Guatemalteca del Síndrome de Down, realmente no son las más adecuadas, ya que son instalaciones para una iglesia. Cuenta con los dormitorios de la casa que se vuelven clases, por lo que el análisis sirvió para ver las carencias actuales del centro.

Es funcional, pero no cuenta con las características necesarias ni siquiera con una clínica o lugar específico a la hora de una jornada médica. Su ubicación es importante, está cerca de la carretera interamericana como a 150 metros, por lo que el acceso no es una limitante.

Estructuralmente funciona, tiene un buen pre dimensionamiento, lo que ayudaría a la hora de un sismo, pero siempre recordando que no son instalaciones para niños con síndrome de Down

CASOS ANÁLOGOS INTERNACIONALES

La ASOCIACIÓN ALMERIENSE PARA EL SINDROME DE DOWN nació en el año 1990 con el fin de normalizar y mejorar la calidad de vida de las personas con Síndrome de Down, procurando que se cubran todas sus necesidades y expectativas, que desarrollen todas sus capacidades y que disfruten de todos sus derechos

José Morales Abad, 10

Almería

04007 almeria@asalsido.org



Mapa: Google Maps, + Edición propia

Las instalaciones de la Asociación Guatemalteca del Síndrome de Down, realmente no son las más adecuadas, ya que son instalaciones para una iglesia. Cuenta con los dormitorios de la casa que se vuelven clases, por lo que el análisis sirvió para ver las carencias actuales del centro.

Es funcional, pero no cuenta con las características necesarias ni siquiera con una clínica o lugar específico a la hora de una jornada médica. Su ubicación es importante, está cerca de la carretera interamericana como a 150 metros, por lo que el acceso no es una limitante.



Estructuralmente funciona, tiene un buen pre dimensionamiento, lo que ayudaría a la hora de un sismo, pero siempre recordando que no son instalaciones para niños con síndrome de Down

FOTO No.11 www.asalsido.org
08-04-2010 Dentro de estas instalaciones tienen ambientes para la práctica de ejercicios en lugares techados, Gym.



FOTO No.12 www.asalsido.org
08-04-2010 Los salones de laboratorios son amplios, corredores anchos y seguros para los usuarios, de dicho centro

FOTO No.13 www.asalsido.org
08-04-2010 El mobiliario está ubicado para que los estudiantes tengan interrelación con otros alumnos directamente y así mejorar la comunicación



FOTO No.11 www.asalsido.org
08-04-2010 Las instalaciones son amplias, dando así más espacio para los usuarios con





Premisas y principios de diseño

Premisas formales

Distribución o trazado de los edificios:

En general las condiciones climáticas externas son demasiado hostiles, por lo que hay que conseguir una protección tan enérgica como sea posible contra la radiación solar y los vientos calientes, lo mismo en el interior como en los espacios exteriores.

- La orientación del edificio tiene que ser al norte y al sur, con su eje mayor en dirección este-oeste, para reducir la exposición al sol.
- La edificación debe diseñarse compactamente, para uso esencialmente interior, procurando que los ambientes se ubiquen con accesos desde un patio interno.
- En general deben reducirse las distintas, escaleras, y áreas de circulación, con el objeto de minimizar los movimientos y esfuerzos innecesarios del cuerpo humano. Los ambientes no habitables como bodegas, alacenas, etc., son eficaces como barreras térmicas, por lo que debe colocarse en los extremos este y oeste del edificio.
- En tejados, paredes y espacios exteriores es muy beneficiosa la existencia de sombras, por lo que deben proyectarse dispositivos adecuados, situar árboles y aprovechar las sombras de edificios y muros próximos.
- Usar formas geométricas que permitan un diseño regular, evitando así diseños complejos y logrando edificios estructurales y funcionalmente adecuados.
- La forma deberá responder no solo a las necesidades funcionales, sino que también a las necesidades climáticas del lugar y de esta manera lograr confort para los usuarios.
- Diseño de un edificio con arquitectura que no contraste con la tipología del lugar y tomando en cuenta todo su entorno inmediato, las formas y volúmenes deberán responder a la función del proyecto. La forma del edificio no deberá de contrastar con la arquitectura actual, sino integrarse a la misma, tanto en forma como en materiales utilizados.

Tesis de apoyo. Diseño del edificio municipal de San Pedro Jocopilas, El Quiché. Arq. Luis Eleno Zapeta.

Fuente: Documentos de apoyo Diseños Arquitectónicos



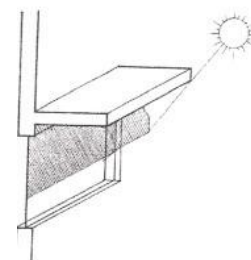
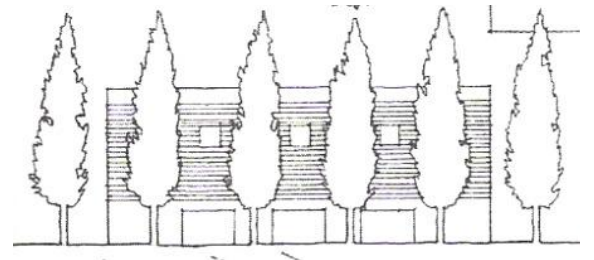
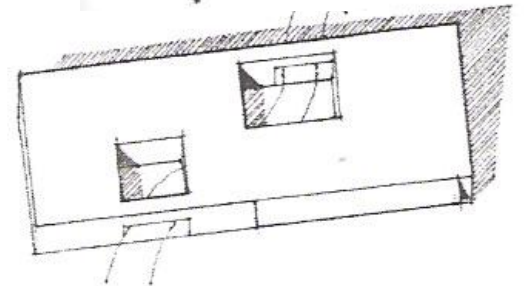
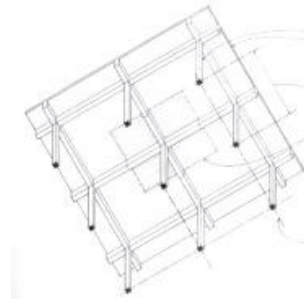
Usar formas geométricas que permitan un diseño regular, evitando así diseños complejos y logrando edificaciones estructurales y funcionalmente adecuadas

La forma deberá responder no solo a las necesidades funcionales, sino que también a las necesidades climáticas del lugar y de esta manera lograr confort para los usuarios.

Diseño de un edificio con arquitectura que no contraste con la tipología del lugar y tomando en cuenta todo su entorno inmediato, las formas y volúmenes deberán responder a la función del proyecto. La forma del edificio no deberá contrastar con la arquitectura actual, sino integrarse a la misma, tanto en forma como en materiales utilizados.

Utilización de parteluces, pérgolas, cenefas y todos aquellos elementos que protejan el ingreso de los rayos directos del sol, permitiendo una dosificación de la incidencia solar sobre el edificio.

Fuente: Documentos de apoyo Diseños Arquitectónicos



Ventajas: reducción de costos, facilidad de enfriar los ambientes en época de verano por la ubicación del proyecto, las barreras verdes, reducen el sonido y reduce de alguna manera el polvo al proyecto, los parteluces harán que a los ambientes no entre iluminación directa.

Desventajas: rigidez en partes de la propuesta debido al soleamiento, alto costo del área verde debido a la gran cantidad de reforestación, puesto que no existe casi nada en el terreno para desarrollar el proyecto.



Premisas funcionales

Circulaciones

Las circulaciones se definirán de acorde a la función observando cuáles serán las principales y secundarias, lo más simples y sencillas para evitar cruces de circulación y eficiente la propuesta, los corredores serán con un mínimo de 3.00 metros para aprovechar luz y a la hora de una emergencia tener espacio para utilizar como salidas de emergencia.

La circulación exterior en el edificio se verá marcada por ir a espacios abiertos, se generara una plaza de ingreso, que tal vez no sea muy grande pero que funcione como área de recreación antes de llegar al edificio. Dentro de las instalaciones ya se tendrán patios, áreas de juegos, área de deporte. La altura máxima entre ambientes era de 4.00 metros de piso a piso utilizando 0.60m para instalaciones ductos y otras características. Para que quede una altura libre de 3.4 para crear ambientes amplios y bien ventilados.

Conjunto

Se deberá diseñar un anteproyecto arquitectónico que sea fácil para el usuario la distribución de las diferentes áreas. Conectándose entre sí por áreas de circulación techadas. Deberán existir plazas de acceso al centro de asistencia, como una plaza interior, por ejemplo.

Los accesos a la plaza de ingreso principal deberán estar dotados de rampas con sus respectivos pasamanos con alturas adecuadas para los usuarios. Los accesos por medio de los parqueos deberán tener rampas de acceso de igual manera con pasamanos. Los parqueos deberán tener plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida (silla de ruedas) debidamente señalizados.

Auditórium

Se deberá crear espacios específicos para ubicar a personas en sillas de rueda se considerará el 2% de la capacidad del auditorio para personas con movilidad reducida. Se deberá dejar espacios para personas en sillas de ruedas considerando que no estén aisladas de las butacas y que se ubiquen cerca de los ingresos y salidas. Se deberá dotar de pasamanos frente a los espacios de sillas de ruedas como una barra de seguridad.

Como norma básica general, el edificio debe orientarse con sus fachadas al norte y sur, con su eje mayor en dirección este-oeste para reducir al máximo la exposición al sol y la entrada del viento caliente polvoriento. Ubicando las edificaciones en dirección del viento, una tras otra, se protegen mutuamente del aire caliente, pues los edificios que reciben el impacto directo, provocan una zona de calma sobre los otros que le siguen.



Se relacionaran los ambientes por medio de vestíbulos y pasillos que cumplan con los anchos adecuados, los pasillos interiores los principales deben tener 2.00 m como mínimo, los secundarios 1.50 m. y los exteriores deberán ser entre 1.50 a 2.00 m. Esto respondiendo al tipo de flujo de circulación que poseen cada uno.

Definir los ejes de circulación horizontal y vertical por medio de vestíbulos y pasillos, para crear una relación entre los ambientes de función similar. Para obtener el funcionamiento ordenado de los ambientes.

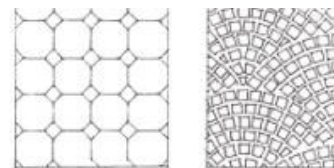
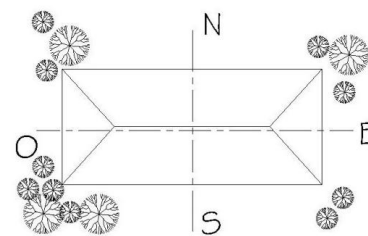
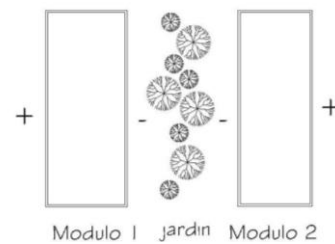
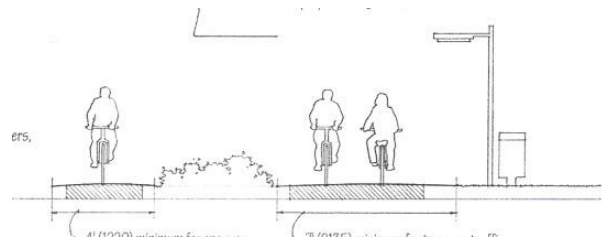
Centralizar todos aquellos servicios que serán utilizados en común, y que de esta manera estén al alcance de todos los usuarios.

Definir espacios de manera virtual utilizando particiones y distintas texturas en el piso. En el área vehicular se deberá utilizar un piso con alta resistencia y en el área privada, un piso que requiera poco mantenimiento para alargar el período de vida del mismo, de tipo antideslizante y especial para discapacitados.

Fuente: Documentos de apoyo Diseños Arquitectónicos

Ventajas: separar las circulaciones y así hacer más eficiente los recorridos de todas las personas que estén en el centro, aprovechar el espacio con corredores en medio de los diferentes ambientes.

Desventajas: nuevamente el costo de jardinizar el proyecto. Cubrir los corredores que hace que se eleve el costo del proyecto, que el diferente tipo de texturas hace más caro el proyecto.





Premisas tecnológicas del diseño

Cubiertas:

- Cubiertas pesadas, de tiempo de retardo de más de 8 horas (tiempo de transmisión térmica).
- En el recubrimiento de las superficies exteriores debe evitarse el empleo de sustancias bituminosas o asfalto, porque la radiación solar ablanda y altera químicamente esos materiales.
- Lo menos recomendable en estos casos son las planchas metálicas onduladas (láminas) por su poca resistencia térmica y su alta transmisión de calor.
- Las superficies exteriores de las cubiertas, deben tener materiales de aspectos claros o ser pintados de colores claros o blanco, para reflejar al máximo la radiación.

Muros

- Los muros internos y externos deben ser pesados.
- Los muros deben estar contruidos de la manera y con tales densidades y grosor.
- Incluso límites máximos de retardo térmico.
- Para reducir el efecto calorífico de la radiación solar, los muros deben contar con superficies de colores claros.

- La distribución deberá ser regular de los estacionamientos, en un ambiente funcional y maximizando el uso del área necesaria.

- Los patios internos deben ser los espacios abiertos óptimos en este tipo de clima. En ellos se almacena aire frío, debido a que es más denso que el aire caliente que lo rodea.

Parteluces:

Se deberá utilizar parteluces en las fachadas, que tengan mayor incidencia del sol. Los parteluces horizontales dan protección sementada del enfriamiento, en nuestro caso, son más eficientes hacia el sur o en orientaciones tendentes a él. Pueden ser salientes del mismo material de la cubierta, elementos separados de la edificación, (pérgolas, enredaderas, etc.). Las cenefas son más ventajosas como elementos repetitivos en edificaciones más formales como la nuestra.



Estructuras

Estructuralmente los marcos que se usarán serán rígidos, de concreto armado. El pre dimensionamiento ayudará a definir las dimensiones y la luz necesaria a cubrir. Los cerramientos serán de block estructural, con sus respectivas características constructivas, también tendrán sus respectivas soleras. Esto para las paredes exteriores del proyecto, en el interior se usará tabla yeso para algunas divisiones o Durock, sistemas prefabricados, y mejorará el sistema termo acústico.

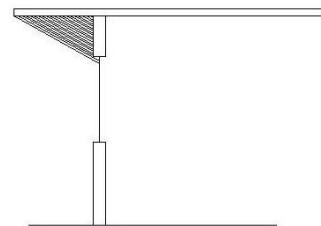
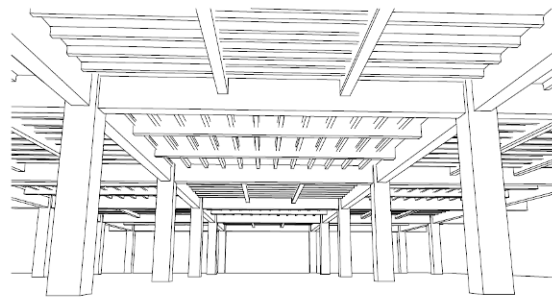
Tipologías

Como no tiene una corriente arquitectónica definida el entorno, se utilizará el minimalismo, pero que contenga elementos modernos, como materiales y forma de utilizar los materiales normales y evitar que sea una arquitectura desagradable. La ubicación del edificio se dirigirá a aprovechar el sol durante los meses de frío y a evitar el calor durante los meses de mayor temperatura.

Utilizar tecnología y materiales de la región y de esta manera adaptar los requerimientos constructivos a la disponibilidad del área, muro de mampostería, cimentación y columnas de concreto reforzado.

La estructura principal de los edificios, se deben trabajar por medio de una modulación regular que permita el cálculo y equilibrio de las cargas dentro del mismo.

Los cerramientos verticales deberán ser diseñados de manera que se aproveche la ventilación, el soleamiento, etc., de la mejor manera. Utilizando materiales livianos para las edificaciones de protectores solares, superestructuras livianas, etc.



Fuente: Documentos de apoyo Diseños Arquitectónicos

Ventajas: mayor eficiencia y facilidad de trabajo. La modulación hace más segura la estructura. El aprovechamiento de la ventilación e iluminación.

Desventajas: limitación de estructuras sin un orden.



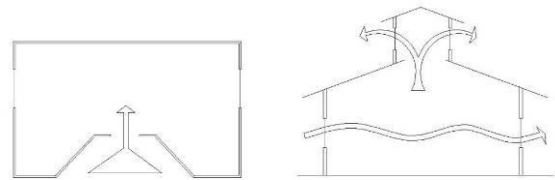
Premisas ambientales

Utilizando la ubicación de norte a sur, los corredores, utilizaremos los vientos cruzados para que siempre se mantengan los corredores frescos y se maneje un micro clima dentro de las instalaciones, en la iluminación se usará 75% natural, y los ambientes en los que se requiera más luz, será artificial, como en las clínicas. La vegetación jugará un papel muy importante ya que no cuenta con ningún tipo de plantas existentes en el lugar al momento, se usará vegetación propia del lugar, para que siempre se mantenga un manto verde sobre los suelos, patios y/o jardines.

Utilización de árboles medianos como barreras tanto de sonido como de contaminación, estos también se utilizarán para definir circulaciones.

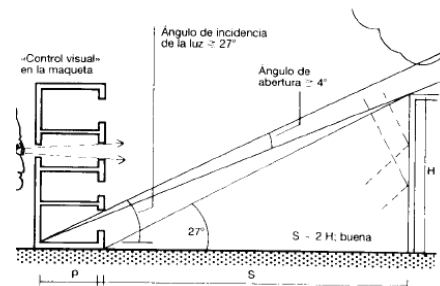


Ventilación cruzada, de esta manera el aire circula por todo el edificio. Aprovechamiento de análisis del solar para proyectar el edificio sin la necesidad de instalaciones artificiales para asegurar el mayor confort.



Iluminación directa para aprovechar la luz del sol durante todo el día y ventilación directa para refrescaren interior del edificio. Proyectar una volumetría que exalte la relación de la arquitectura y la luz, incentivando a la experimentación formal.

Fuente: Documentos de apoyo Diseño



Ventajas: Refrescar naturalmente el ambiente y darle un aspecto más verde. Ventilar el proyecto por completo. La iluminación natural reduce los costos de luz artificial.

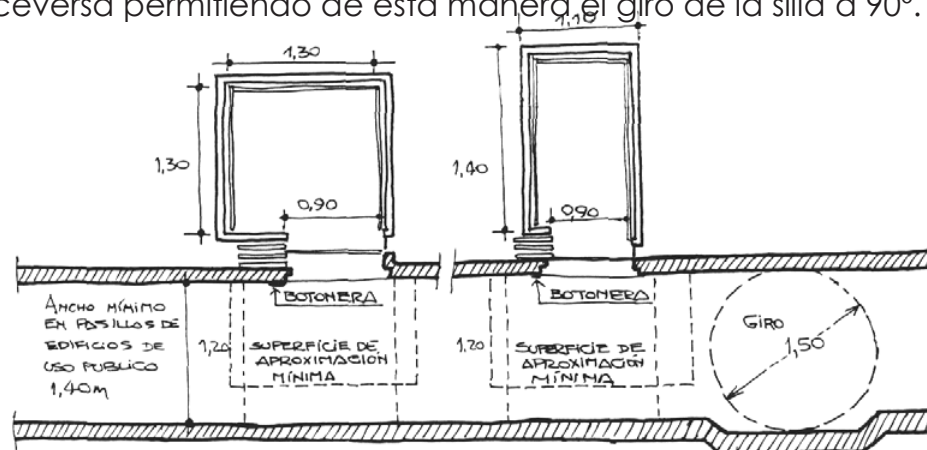
Desventajas: El costo de jardinizar todo el proyecto, que debido a las aberturas hará que en algunos espacios, se tenga que techar.



Premisas para personas con capacidades diferentes.

Ascensores

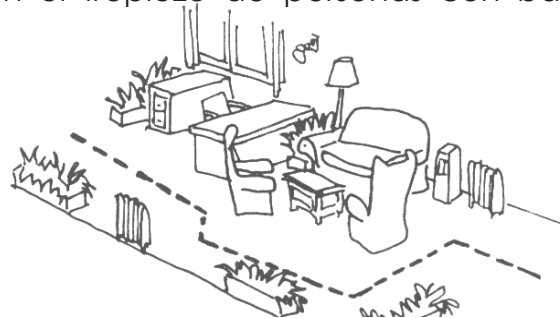
Todo edificio público, privado de acceso público y/o de viviendas colectivas deberá contar como mínimo con un ascensor adaptado para personas con discapacidad. La dimensión interior mínima de la cabina será 1,10 m de frente por 1,40 m de fondo cuando el ingreso y egreso es de forma frontal; y de 1,30 m por 1,30 m cuando el ingreso es frontal y el egreso es de forma lateral, o viceversa permitiendo de esta manera el giro de la silla a 90°.



ARQ. SILVIA CORIAT. Lo Urbano lo Humano. Buenos Aires: Librería Técnica CP67 S.A., 2003

Pasillos de circulación común

Los pasillos de circulación interior de un edificio público, privado de uso público y/o las circulaciones de uso común de los edificios de viviendas colectivas, deberán contar con un ancho mínimo en todo su recorrido que permita el paso de dos personas simultáneamente, una de ellas en silla de ruedas (1,40 m). Los pisos deberán ser de carácter antideslizante, sin resaltos ni elementos que faciliten el tropiezo de personas con bastones o en sillas de ruedas.

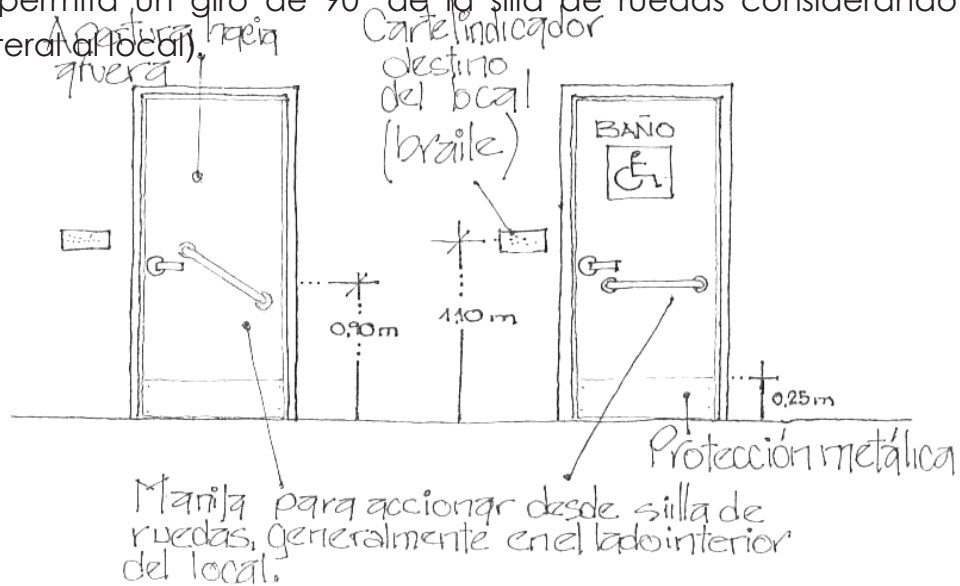


ARQ. SILVIA CORIAT. Lo Urbano lo Humano. Buenos Aires: Librería Técnica CP67 S.A., 2003



Baños

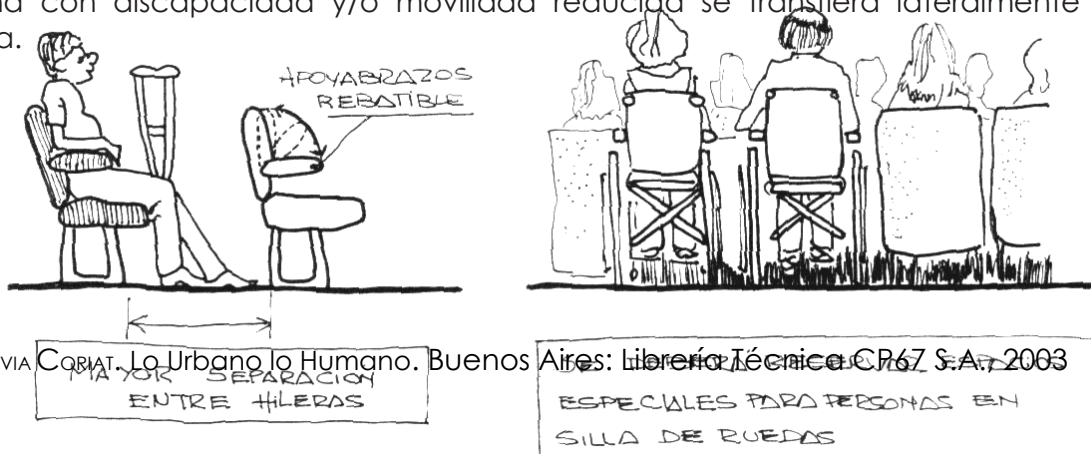
Sin desniveles de piso o escalones en el acceso al mismo y con el nivel del local propiamente dicho, convenientemente iluminado. Dimensión mínima de 1.20 m (que permita un giro de 90° de la silla de ruedas considerando una circulación lateral al local).



ARQ. SILVIA CORIAT. Lo Urbano lo Humano. Buenos Aires: Librería Técnica CP67 S.A., 2003

Salón de espectáculos

Siempre que se proyecte el diseño de salas de espectáculos, o de reunión, cines, teatros, auditorios se tendrá que tener en cuenta que los mismos deberán tener un porcentaje de espacios reservados especialmente para alojar personas en sillas de rueda, en caso de no preverse tales, se deberá tener en cuenta que los apoyabrazos de las hileras laterales, deberán ser rebatibles, para permitir de esa forma que la persona con discapacidad y/o movilidad reducida se transfiera lateralmente a la butaca.





Programa de necesidades

La idea principal de la Arquitectura es propiciar soluciones apropiadas a las demandas de los afectados por el síndrome de Down, y poder ayudar a los niños y personas con este mal congénito. En el caso particular de este Centro de atención para personas con síndrome de Down, se hace una propuesta que incluirá en su infraestructura un centro de capacitación, (talleres), que facilitará la asesoría y capacitación técnica tanto en lo económico como en lo social, educativo cultural y beneficio. Los criterios para Diseño del Centro de Capacitación que se tomaron son:

- 1.- Parte de los requerimientos por parte de la Asociación Guatemalteca de Síndrome de Down, AGSD. Se sugiere un cuadro de de necesidades básicas y otro que apoye directamente a la eficiencia del centro.
- 2.- Dentro de las actividades o servicios que prestará el Centro está el de capacitar, educar y brindar atención médica a la población con síndrome de Down en Guatemala. Capacitarse por medio de talleres, como cocina, trabajos en madera, corte y confección y sastrería, mecánica básica y belleza. En educación se busca cubrir diversos niveles desde estimulación temprana hasta un nivel 9, o Tercero básico. Y con respecto a salud, existirá una clínica médica, una dental, trabajo social, psicología, terapia de lenguaje. Las áreas anteriores contarán asimismo con laboratorios, y con instalaciones para apoyo prenatal, post natal, área de partos y área de encamamiento.
- 3.- Se estima que para realizar el proyecto sus instalaciones serán las mínimas que dentro del corto plazo sean básicas para la población a atender, y es necesario crear áreas amplias para ir fomentándolo como proyecto nacional y que funcione a largo plazo (20 años) tomando en cuenta el crecimiento poblacional.
- 4.- Otro paso que se podrá implementar y estimarlo como un apoyo para autofinanciarse es que se ha podido comprobar por medio de observación, que las instalaciones pueden proporcionar un servicio, clínicas, talleres y alquiler de las instalaciones como el auditorium para personas discapacitadas. Ya que se ha constatado que otras entidades buscan instalaciones como ésta para el desarrollo de actividades como la capacitación y de realización de eventos.

Capacidad para atender a:

180	Estudiantes en respectivas clases de 15 alumnos cada una.
105	Estudiantes en el área de trabajo (talleres).
35	Personas atendidas en el área de clínicas, al mismo tiempo en diferentes áreas.
20	Personas en el área administrativa.
65	Parqueos 4 para discapacitados, 4 para mujeres embarazadas, 2 para buses
70	Personas en la cafetería
325	Personas en el auditorium
100	Personas en el área de apoyo, entre las canchas deportivas y piscinas.
935	Personas podrían estar simultáneamente en el Centro.



Cuadro de necesidades.

Área administrativa. 290m² como mínimo. 28

- Sala de espera y atención al público
- Secretaria
- Oficina administración + s.s.
- Sala de reuniones
- S.S.
- Sala de estar para los empleados.

Área de clínicas. 950m² como mínimo.

- Secretaría
- Clínica de odontología
- Clínica de psicología
- Clínica de terapia del lenguaje
- Clínica médica
- Clínica de trabajo social
- Encamamiento
- S.S. + Duchas para pacientes
- Clínica prenatal
- Clínica postnatal
- Área de partos + bodega + s.s.
- Sala de estar para los médicos
- Lavandería

Área de educación. 1250m² como mínimo.

- Estimulación temprana
- Pre escolar

- Salones para clases del nivel 1 al 9

Área de talleres. 850m² como mínimo.

- Taller de cocina
- Taller de carpintería
- Taller de sastrería
- Taller de corte y confección
- Taller de mecánica
- Taller de belleza
- Biblioteca virtual
- Fisioterapia

Área de Auditorium. 700m² como mínimo

- Salón de usos múltiples
- Bodega



- S.S.

Área de apoyo 1500m2 Como mínimo.

- Cafetería
- Canchas polideportivas
- S.s.
- Guardianía
- Mantenimiento bodega
- Cuarto de máquinas

Requerimientos urbanísticos

- Acceso vehicular

Lograr establecer el servicio vehicular para los usuarios del establecimiento, principal, buses y de servicio. Para el funcionamiento idóneo.

- Acceso peatonal

Comunicar todos los ambientes que forman el centro a través de un diseño integral y funcional con caminamientos techados en la mayoría de ella.

- Control de accesos

Es necesario lograr un control vehicular y peatonal para el uso ordenado de las instalaciones, tanto internas como externas.

- Áreas de estar

Combinar las áreas de estar con los ambientes específicos, poder dar al usuario una sensación de confort entre las actividades que se realizarán en el centro.

- Áreas verdes

La existencia de estas áreas es importante ya que estas, son las que ayudarán a mantener una temperatura agradable dentro del proyecto.

- Parqueos

Es necesario disponer y diferenciar el uso de los parqueos de acuerdo a la actividad que realizarán.

- Electricidad

Para el buen funcionamiento del edificio es necesario contar con el servicio eléctrico, y proveer de un espacio para la futura adquisición de una planta eléctrica.

- Agua potable

Debido a la necesidad y la atención que se presenta debe existir un buen almacenamiento y distribución del vital líquido para dotar a todos los ambientes.

- Instalaciones especiales

Una buena comunicación en lo interno como lo externo muestra un mejor desenvolvimiento de este centro, para recibir o enviar información incluso por el servicio de Internet.

- Señalización

Para el mejor ordenamiento y óptima fluidez en la circulación tanto vehicular como peatonal, es bueno prever una buena señalización.

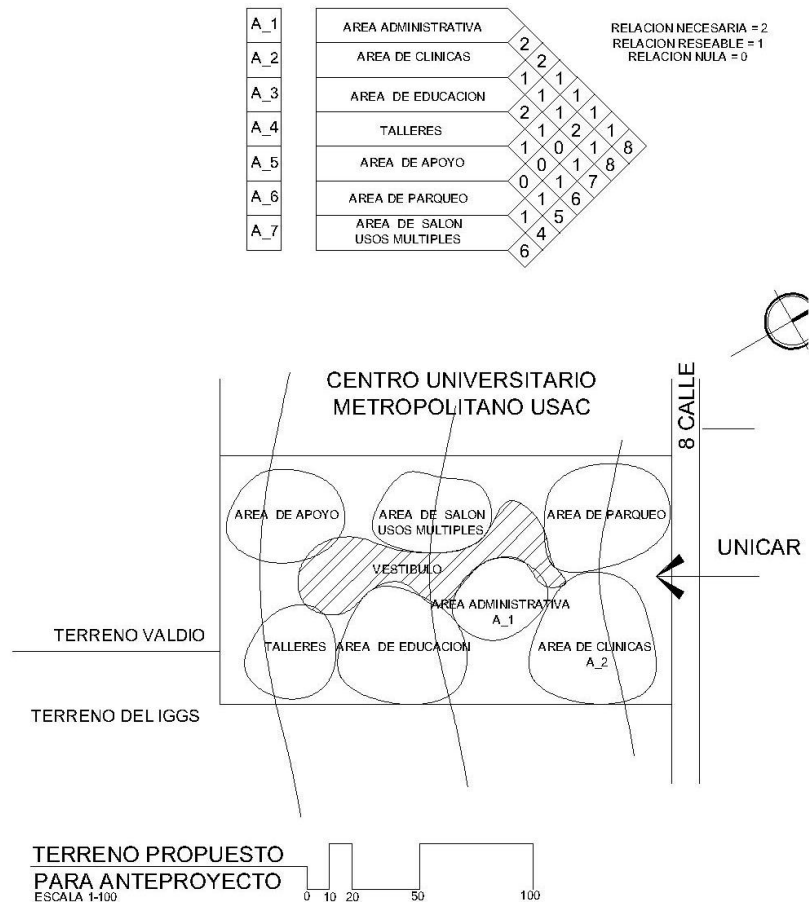
CENTRO
DE ATENCIÓN
PARA NIÑOS
Y PERSONAS
CON
SÍNDROME
DE DOWN

Capítulo 3 Método de diseño arquitectónico



El proceso de diseño

Como un sistema ordenado de actividades que persiguen un fin determinado, se aplica utilizando esquemas ordenadores cuyo fin es el de graficar las proporciones que deben existir entre determinados componentes del diseño. El diseño se formula a través de un análisis gráfico del conjunto; tomando en cuenta todas las variables existentes, como altura, manejo de fachadas, orientación, vientos predominantes, ejes ordenadores, aproximación a áreas de circulación, etc. Los cuadros ordenadores, así como matrices de relaciones se utilizan como herramientas de diseño en este proceso, sin embargo, no rigen la configuración de la propuesta sino más bien respaldan como parte del sistema la propuesta final. La forma no surge como una respuesta implantada del gusto del diseñador, sino una solución formal al análisis de los aspectos anteriormente descritos. A través de la conceptualización de temas necesarios se crea el conjunto formal de la propuesta.





Idea

La definición de arquitectura, en la parte teórica de este anteproyecto, enmarca la de todo el ambiente físico e ideológico que rodea al ser humano, porque la arquitectura es la unión de intervenciones en un espacio, con el objeto de satisfacer las necesidades humanas, creando sensaciones. Es por eso que debe definirse el tipo de individuos que harán uso del espacio arquitectónico.

Usuarios

En Guatemala nace uno niño con síndrome de Down por cada 600 nacimientos. Cerca del 80% de los niños con síndrome de Down nacen de madres menores de 35 años. Cerca de uno de cada 400 bebés nacidos son de madres mayores a los 35 años.²⁰

Actualmente, en Guatemala las personas con síndrome de Down, no reciben el apoyo necesario por lo que permanecen en su hogar, siendo una carga económica y emocional para su familia. Consecuentemente, la familia deja de ser productiva para dedicarse al cuidado de ellos, teniendo repercusiones económicas y sociales.

En Guatemala nacen aproximadamente 350,000 personas cada año, para el año 2010 se estima una población de 15 millones de habitantes; por lo que aproximadamente serán 21,000 personas con síndrome de Down.²¹ En esta clasificación están incluidas personas que sufran síndrome de Down y que puedan llegar al centro para ser atendidos, tanto padres como hijos.

Agentes

Personas que harán posible el funcionamiento del centro de atención y pueda prestar el servicio de formación a los estudiantes, y brinden atención médica.

Quedan definidos por medio de dos aspectos fundamentales:

- Las funciones que se desarrollarán en el establecimiento
- Usuarios del mismo,

La generación del anteproyecto arquitectónico, centro de atención para personas con síndrome de Down, nace la idea matriz de la simplicidad de las figuras geométricas sencillas, de ángulos rectos y sólidos, que de ellas nacerá la propuesta del anteproyecto con la que se manejarán diferentes alturas, dobles alturas y ambientes amplios, incluyendo dentro de estos los materiales y colores que harán los recorridos agradables a los usuarios.

²⁰ Folleto informático de la Fundación Margarita Tejada para el Síndrome de Down, 2005.

²¹ Fundación Margarita Tejada, para el Síndrome de Down. Texto introductorio 2000



Se manejarán ambientes amplios, bien iluminados, con la creación de sensaciones, por medio de materiales, texturas, colores y transparencias para enfatizar la relación entre el exterior y el interior.

Criterios básicos

El primer criterio que se tomó para la generación del centro fue considerar cualquier tipo de cambio no previsible y que pudiera ocurrir en el futuro dentro del alcance de la vida útil del centro.

- Flexibilidad
- Versatilidad
- Crecimiento
- Humanización
- Separación de la circulación vehicular y peatonal

Teniendo identificados los criterios, se inicia el proceso de generación de la idea, dando los requerimientos particulares que debe tener el proyecto.

- Deben estar separadas las circulaciones vehiculares de las peatonales. Esto se logrará generando un espacio netamente peatonal donde se encuentran los edificios.
- Crear un edificio destinado únicamente al área administrativa, que sobresalga de los edificios destinados a uso académico. (Jerarquía)
- Zonificación de las áreas de administración y enseñanza aprendizaje.
- Comunicaciones de las diferentes zonas, una plaza, y generar un equilibrio de elementos en la planta del conjunto.
- Utilización de ejes, para la ubicación del Centro de atención en el terreno.
- Utilización de parteluces, juego de luz y sombra y materiales sobrios.

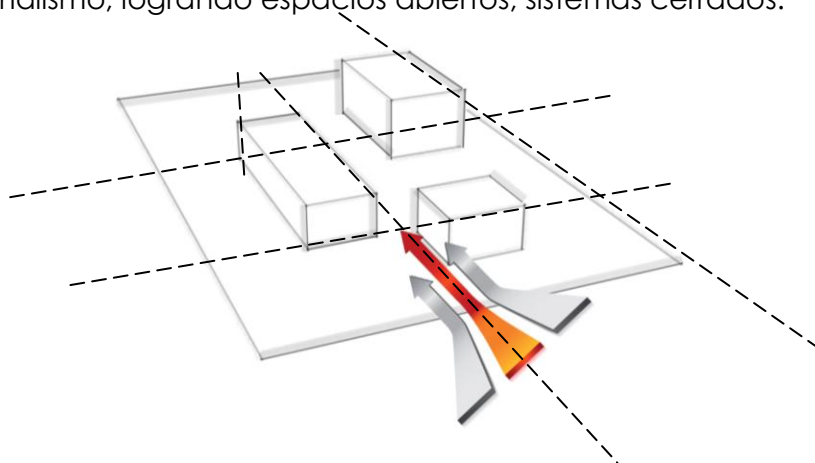


Sistemas ordenadores

Los sistemas ordenadores de diseño que se utilizarán, forman parte de una grilla reticular, la cual da como resultado orden, unidad y una composición con equilibrio. Además, se pretende complementar la composición arquitectónica con ritmo ya sea en muros de cerramiento o en las cubiertas de la propuesta arquitectónica.

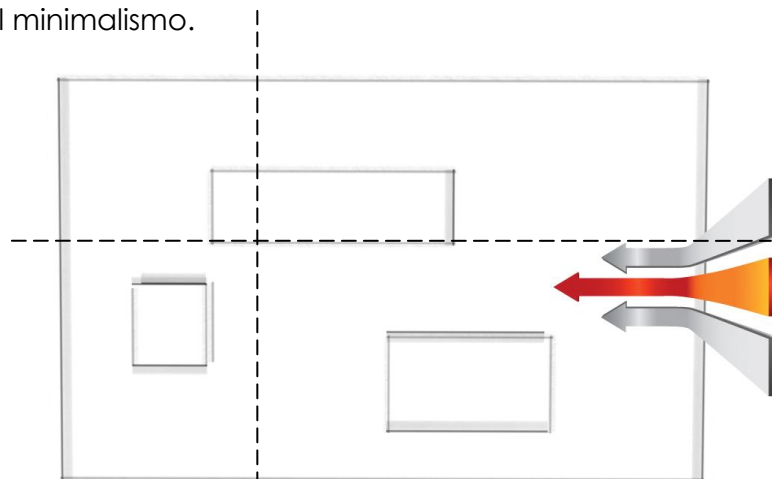
Los sistemas de interrelación

Se dan a través del uso de las líneas de tensión y que se expresan volumen, como elementos estructurales dándole así la unificación del proyecto. El uso de la teoría da como resultado la integración de elementos con una continuidad marcada a través de líneas de tensión que en algunos casos es marcada y en otros puede ser imaginaria. Con las mismas líneas de tensión se generan espacios abiertos plazas y además el mobiliario urbano ayuda a integrar el proyecto arquitectónico, manejando siempre el minimalismo, logrando espacios abiertos, sistemas cerrados.



En conjunto

Será la interconexión que existe por medio de corredores la que permita ver entre los elementos y las líneas de tensión lo que genera la teoría de la forma con sus elementos del minimalismo.



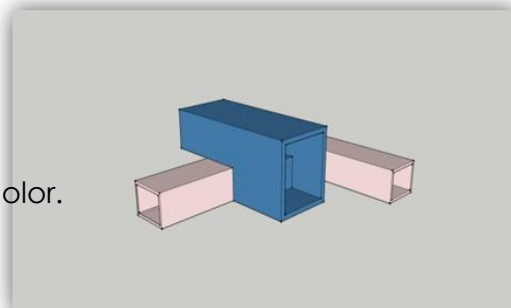


Morfología del edificio

Principios ordenadores de diseño: textura, tamaño, color, material y serán los colores con tonalidades claras para marcar el color. La utilización de materiales modernos, cambio de texturas en plazas y pasillos. La composición arquitectónica del Centro se analizará para que ésta no cree un impacto negativo en el entorno.

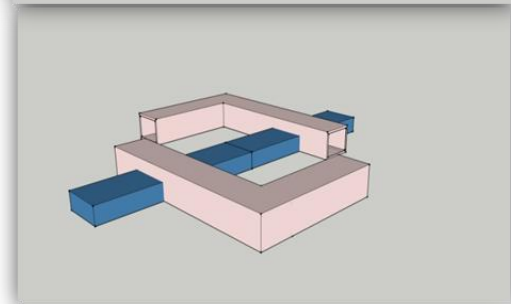
La jerarquía

Generar la relevancia existente dentro de los elementos arquitectónicos., que varíen por tamaño o color. En la propuesta arquitectónica, un volumen más imponente que los otros.



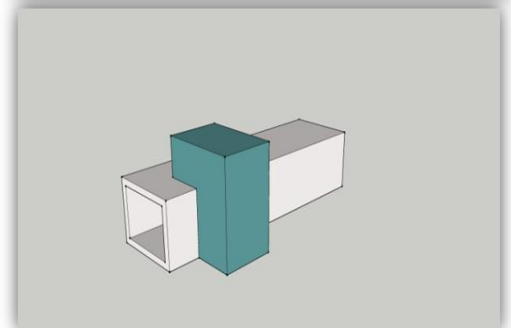
Equilibrio

Una equidad en los volúmenes del conjunto, que con unos se compense los volúmenes de otros. En la propuesta arquitectónica, generación de ejes para ubicarla



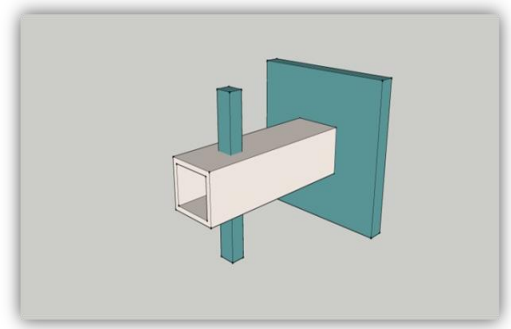
Montar

Sobreponer un objeto arquitectónico en otro objeto. En la propuesta arquitectónica, hacer parecer descansar una parte del centro sobre otra y así transmitir paz y tranquilidad.



Penetrar

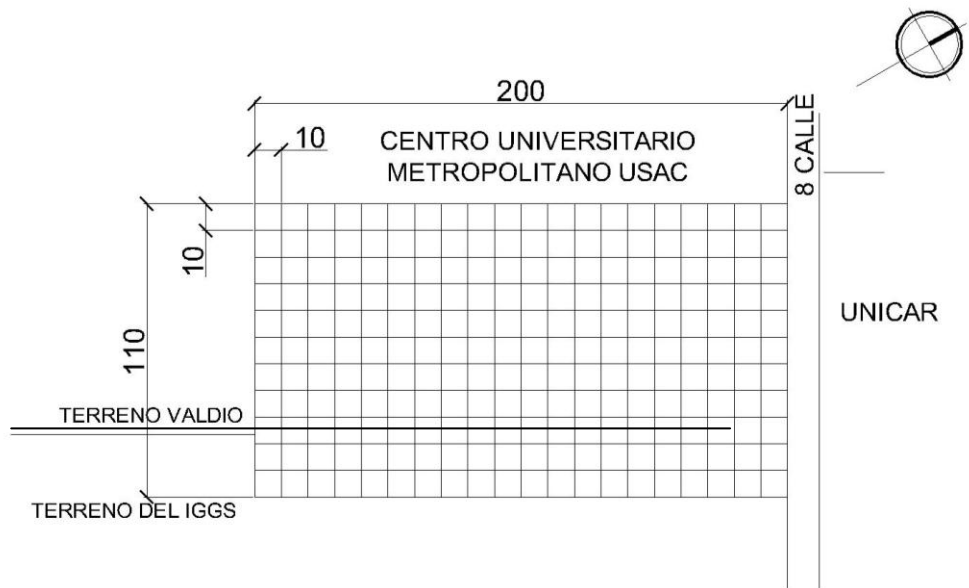
Sobreponer 2 objetos haciendo que parezcan transparentes. En la propuesta arquitectónica, interceptar los objetos arquitectónicos haciendo más relevantes las fachadas.





Grilla primaria de 10mts * 10mts

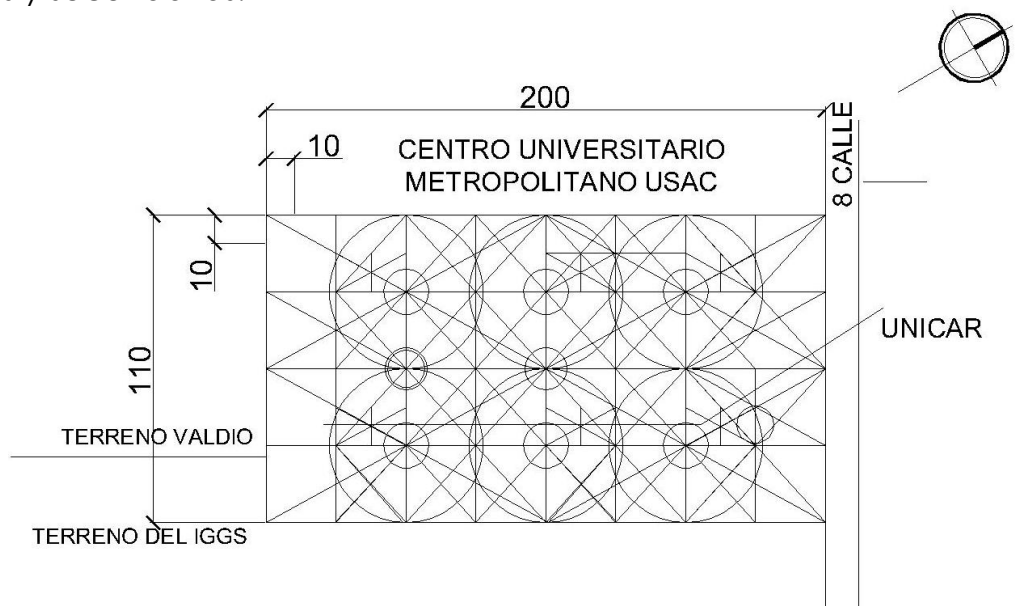
El concepto de crear la grilla, es lograr modular y crear un ritmo y así lograr que el proyecto completo tenga más éxito en el sentido de la funcionalidad puesto que al llevar un orden en el proceso es más práctico y fácil ordenar y justificar todo el ante-proyecto.



Elaboración propia: Autocad 2010

Grilla secundaria, que genera los puntos principales que serán los generadores de plazas principales y secundarias.

Una unión de líneas entre los vértices dan como resultado ejes primarios y ejes secundarios por lo que se crean plazas y/o ejes que entrelazan todo el proyecto. Teniendo un eje principal que será el corredor de todo el ante-proyecto.



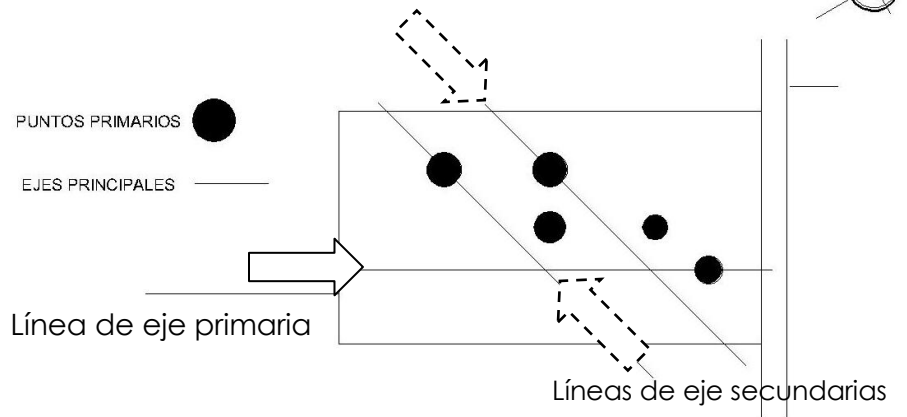
Elaboración propia: Autocad 2010



Creación de puntos primarios, que serán los generadores de las plazas principales y las líneas serán los ejes principales, sobre los cuales se desarrollaran los caminamientos para poder ingresar y recorrer el centro.

Como resultado de lo anterior nacen puntos céntricos que se volverán plazas y/o ambientes importantes dentro del proyecto.

Las líneas de tensión secundarias que generan el movimiento dentro del conjunto arquitectónico



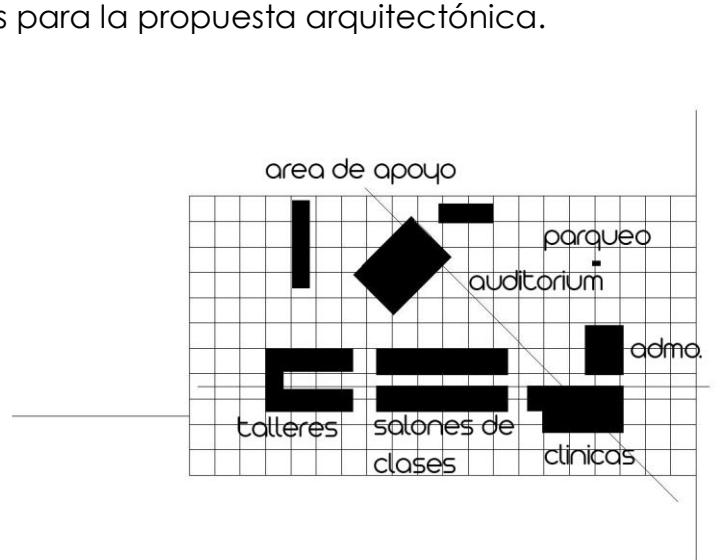
TERRENO PROPUESTO PARA ANTEPROYECTO
ESCALA 1-100

Como resultado de lo

Elaboración propia: Autocad 2010

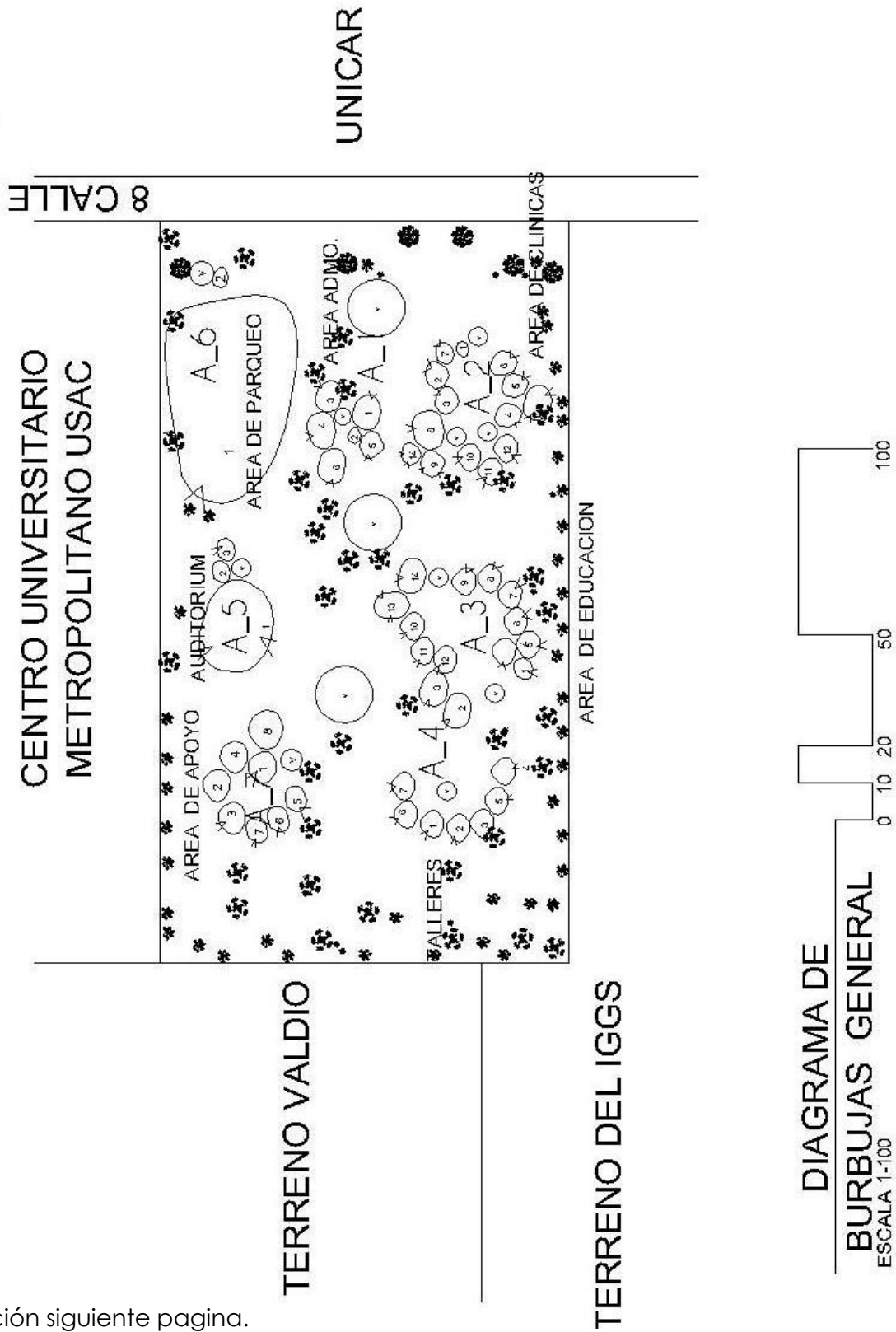
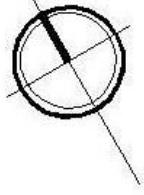
Aproximación de bloques para la propuesta arquitectónica.

Y como parte final del proceso surgen los bloques para determinar la aproximación arquitectónica que tendrá el complejo, logrando mantener un orden y un proceso ordenado. Por lo que se visualizan las plazas y puntos de circulación en el ante-proyecto.



TERRENO PROPUESTO PARA ANTEPROYECTO
ESCALA 1-100

Elaboración propia: Autocad 2010



TERRENO VALDIO

TERRENO DEL IGGS



A_1	<ol style="list-style-type: none"> 1 SALA DE ESPERA 2 SECRETARIA 3 OFICINA ADMINISTRACIÓN 4 SALA DE REUNIONES+S.S. 5 S.S. 6 ESTAR EMPLEADOS + S.S. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 TALLER DE COCINA 2 TALLER DE CARPINTERÍA 3 TALLER DE SASTRERÍA 4 CORTE Y CONFECCIÓN 5 TALLER DE MECÁNICA 6 TALLER DE BELLEZA 7 TALLER DE BISUTERÍA
A_2	<ol style="list-style-type: none"> 1 SECRETARIA 2 CLÍNICA MEDICA 3 CLÍNICA DENTAL 4 CLÍNICA TRABAJO SOCIAL 5 CLÍNICA PSICOLÓGICA 6 TERAPIA DE LENGUAJE 7 LABORATORIOS 8 ENCAMAMIENTO 9 S.S. + DUCHAS PACIENTES 10 CLÍNICA PRENATAL 11 CLÍNICA POSTNATAL 12 ÁREA DE PARTOS. 13 ESTAR MEDICOS + S.S. 14 LAVANDERÍA 	<ol style="list-style-type: none"> 1 S.U.M. 2 BODEGA 3 S.S.
A_3	<ol style="list-style-type: none"> 1 S.S. 2 ESTIMULACIÓN TEMPRANA 3 ÁREA PRE ESCOLAR 4 ÁREA ESCOLAR SALÓN 1 5 ÁREA ESCOLAR SALÓN 2 6 ÁREA ESCOLAR SALÓN 3 7 ÁREA ESCOLAR SALÓN 4 8 ÁREA ESCOLAR SALÓN 5 9 ÁREA ESCOLAR SALÓN 6 10 ÁREA ESCOLAR SALÓN 7 11 ÁREA ESCOLAR SALÓN 8 12 ÁREA ESCOLAR SALÓN 9 13 ÁREA DE FISIOTERAPIA 14 ÁREA VERDE 	<ol style="list-style-type: none"> 1 PARQUEO 2 GARITA
A_4	<ol style="list-style-type: none"> 1 BIBLIOTECA VIRTUAL 2 CAFETERÍA 3 CANCHAS POLIDEPORTIVAS 4 PISCINA + VESTIDORES 5 S.S. 6 GUARDIANÍA 7 MANTENIMIENTO BODEGA 8 CUARTO DE MAQUINAS 	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 5 6 7 8
A_5	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 3
A_6	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 	<ol style="list-style-type: none"> 1 2
A_7	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 5 6 7 8 	<ol style="list-style-type: none"> 1 2 3 4 5 6 7 8



Primera aproximación en 3 dimensiones, de lo que llegara a ser el proyecto, centro de atención para personas con Síndrome Down.

La propuesta se basa su proporción, que es la que interrelaciona los elementos arquitectónicos.

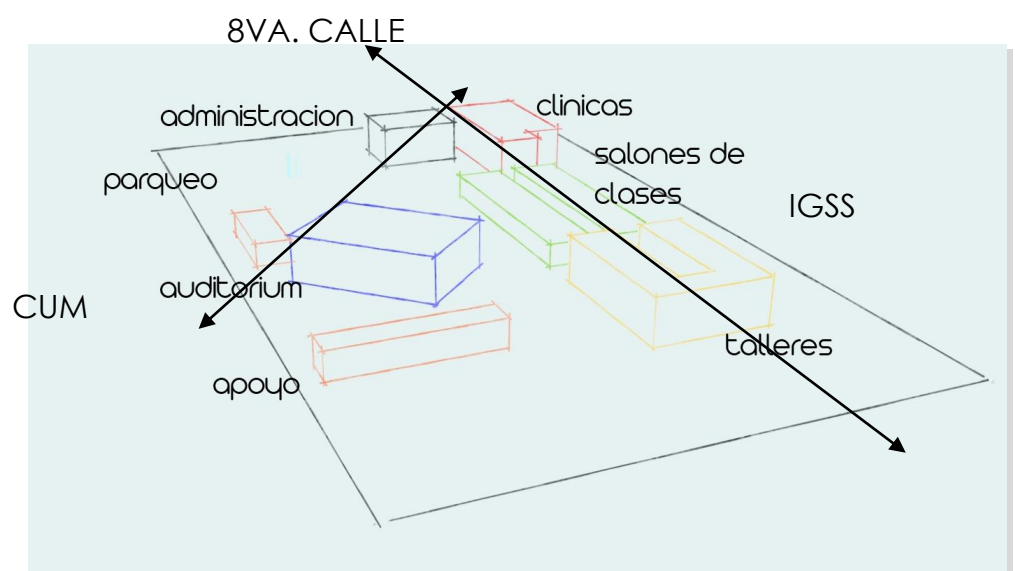
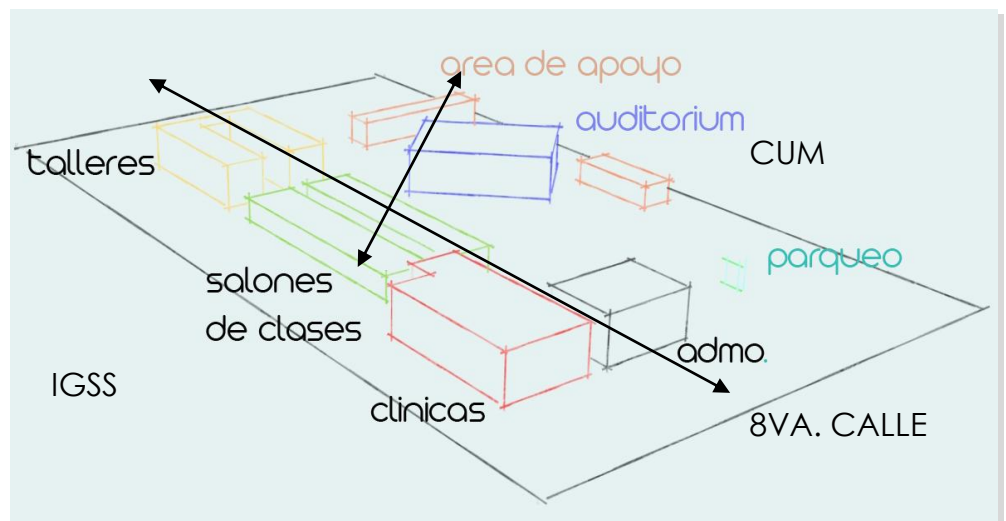
La propuesta se basa en principios 3 principios ordenadores

Ritmo

Equilibrio

Asimetría

En la primera aproximación arquitectónica del conjunto se logran apreciar los elementos de ritmo, equilibrio y la asimetría. Ello da como resultado un conjunto agradable a la vista a la vez que es funcional.



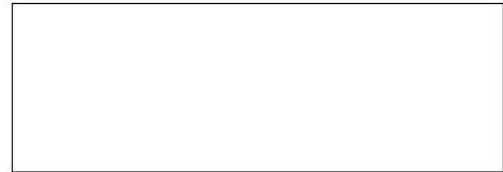
Elaboración propia: Sketchup 7pro + photoshop cs4



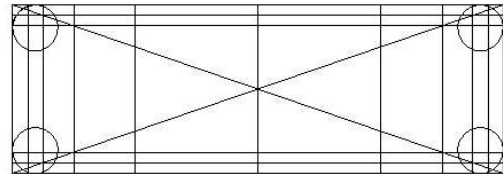
Idea del proyecto para las elevaciones

Al igual que en la planta, en la elevación se mantendrá el criterio de diseño, por lo que al partir de un elemento sencillo como lo es el rectángulo, nacen de él ejes primarios y un ordenamiento de líneas de tensión que dan como resultado el diseño en las esquinas de los objetos arquitectónicos.

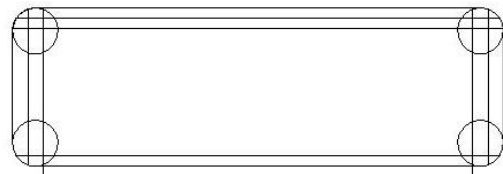
Se logra apreciar que en los laterales se forma una especie de bóveda, que servirá de bodega conteniendo librerías y/o estanterías para poder aprovechar el espacio de una manera diferente y que le da la forma al complejo arquitectónico.



IDEA BASICA PARA ELEVACION



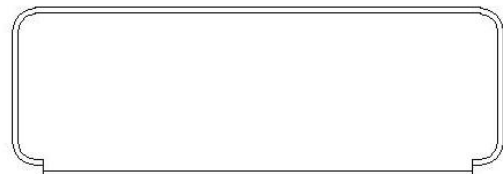
LINEAS PRIMARIAS GENERADORAS



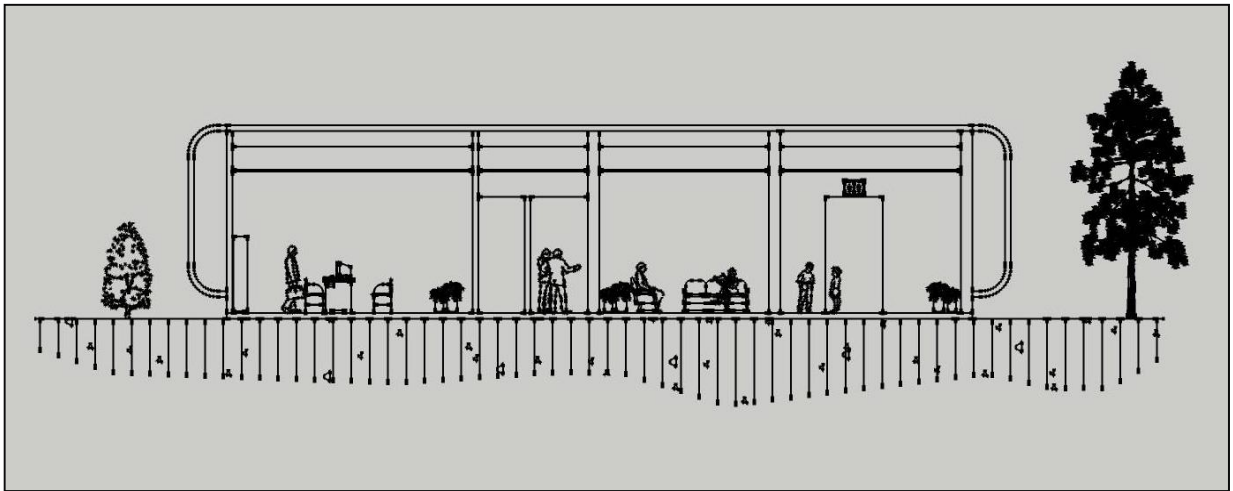
ELEMENTOS SUBTRAIDOS, FORMA



FORMA BASICA

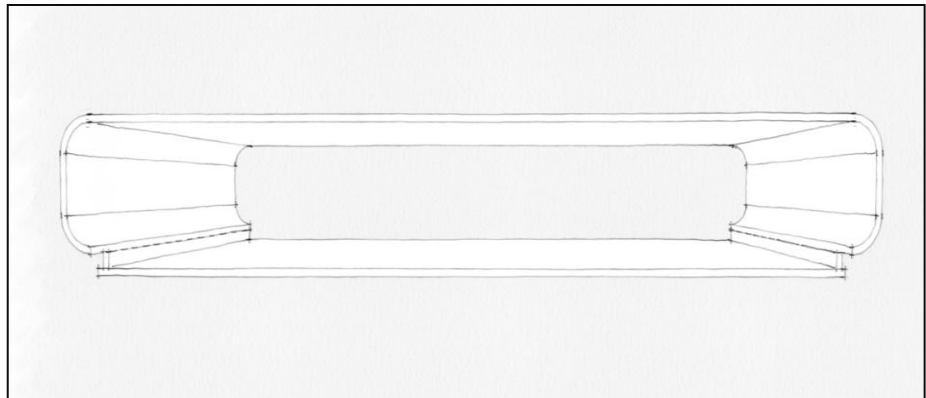


INTEGRACION



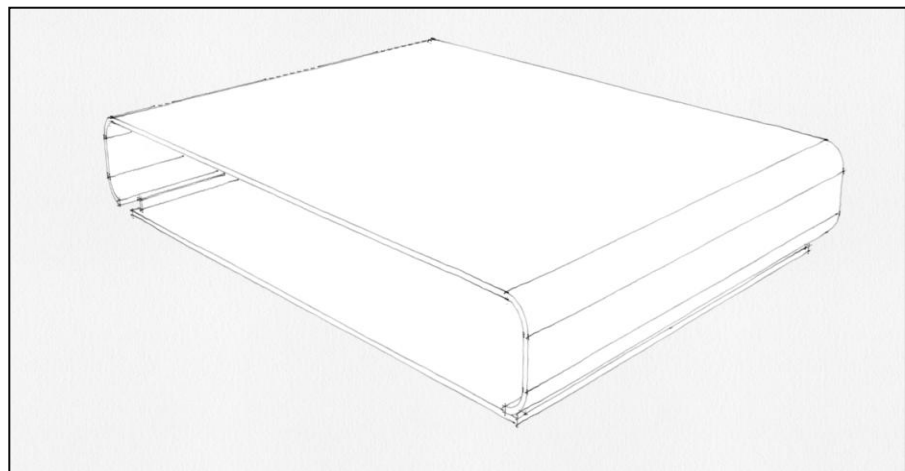
Resultado formal

Es un resultado en el que se aprecia la volumetría y los detalles que sin mucha complejidad enriquecen la propuesta



Resultado en 3d

Se puede apreciar el movimiento y ya estar el conjunto completo dará como resultado un aporte moderno.



Propuesta volumétrica

CENTRO
DE ATENCIÓN
PARA NIÑOS
Y PERSONAS
CON
SÍNDROME
DE DOWN

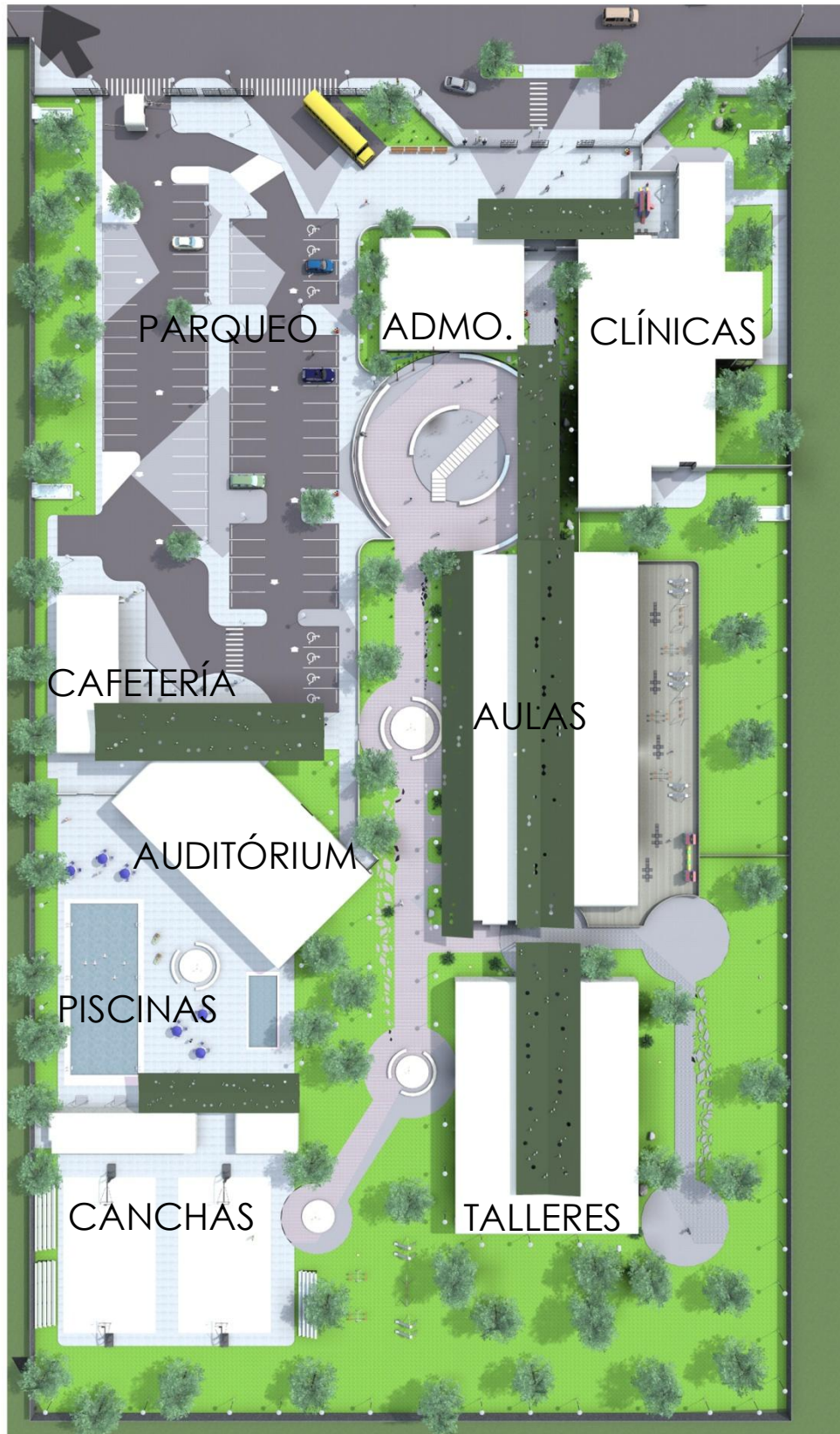
Capítulo 4 Anteproyecto



Sólo hace buenos proyectos quien conoce la cultura de su tiempo.²²

Nuestro país enfrenta una serie de problemas que en cierta forma son factores que van obstaculizando el desenvolvimiento de una línea de desarrollo. El trabajo de investigación lleva cabo el desarrollo de una propuesta arquitectónica de mayor trascendencia para las personas con capacidades diferentes, con énfasis de funcionalidad que permita dar un buen resultado para los usuarios.

²² INTRODUCCIÓN AL PROYECTO ARQUITECTÓNICO A LA MANERA DE UN CUENTO DE AUTOAYUDA, Javier Terrados.



Vista aérea del conjunto, proyecto completo



Vista del acceso carril de desaceleración por la 8va. Calle Zona 11





Vista del ingreso principal, acceso a el área administrativa

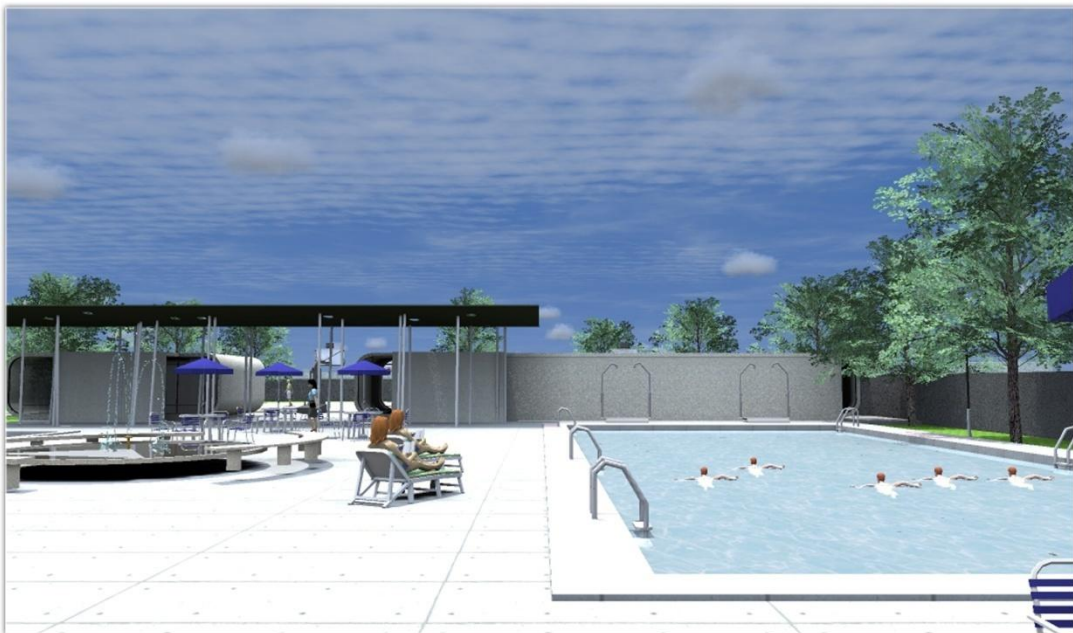
Corredor de acceso al proyecto. Aulas, talleres y resto del proyecto

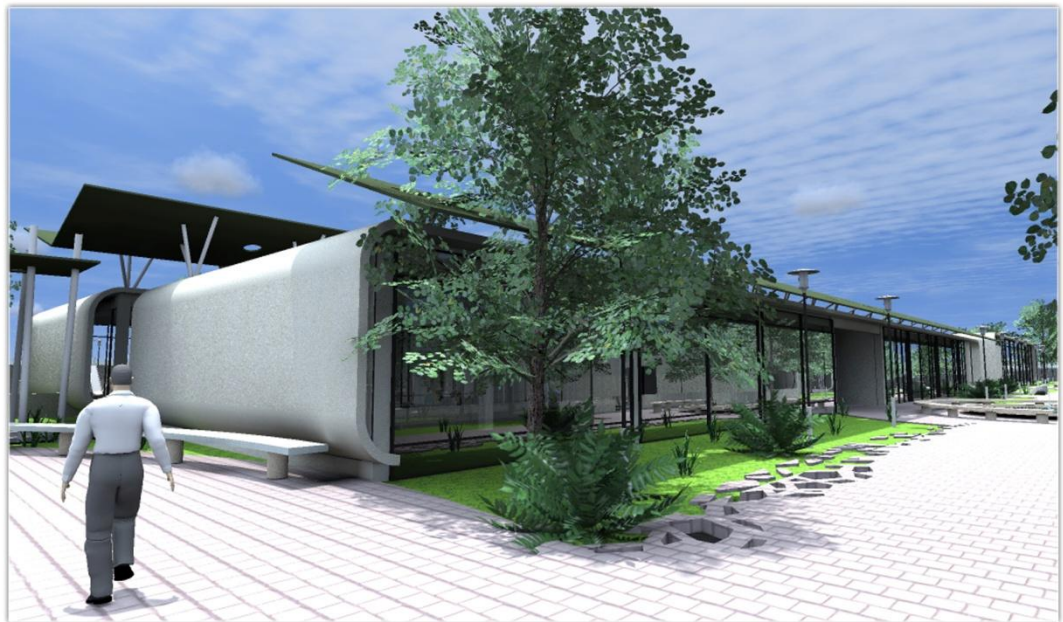




Área del parqueo con capacidad para 66 vehículos y 2 buses

Vista de la piscina semiolímpica con 5 carriles





Vista del área de aulas de pre-primaria y corredor entre el auditorium y ellas

Corredor interno de aulas





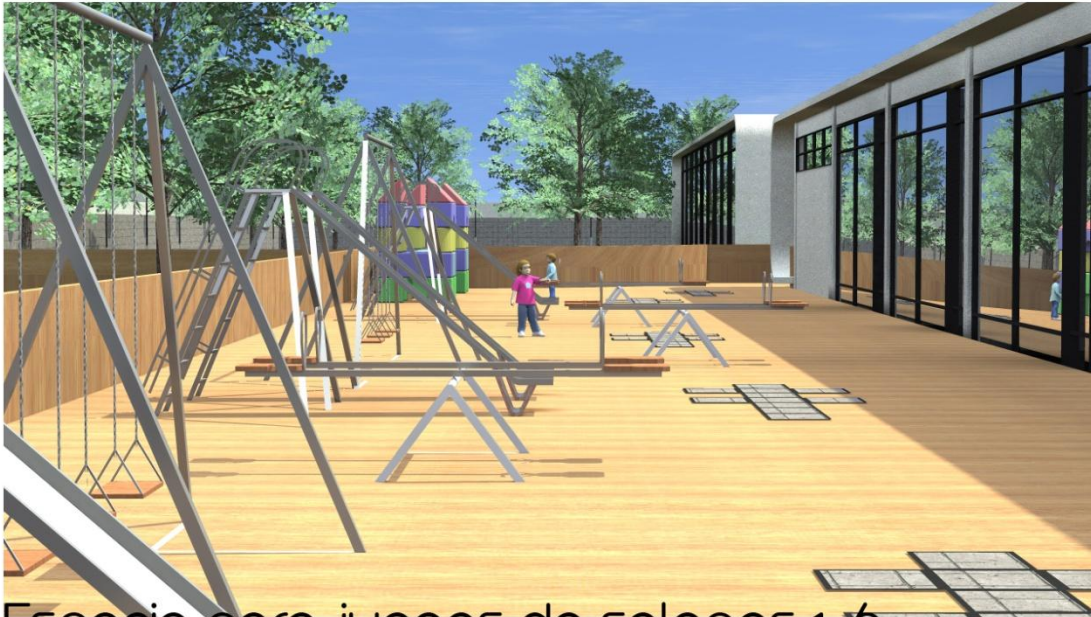
Clinicas interior



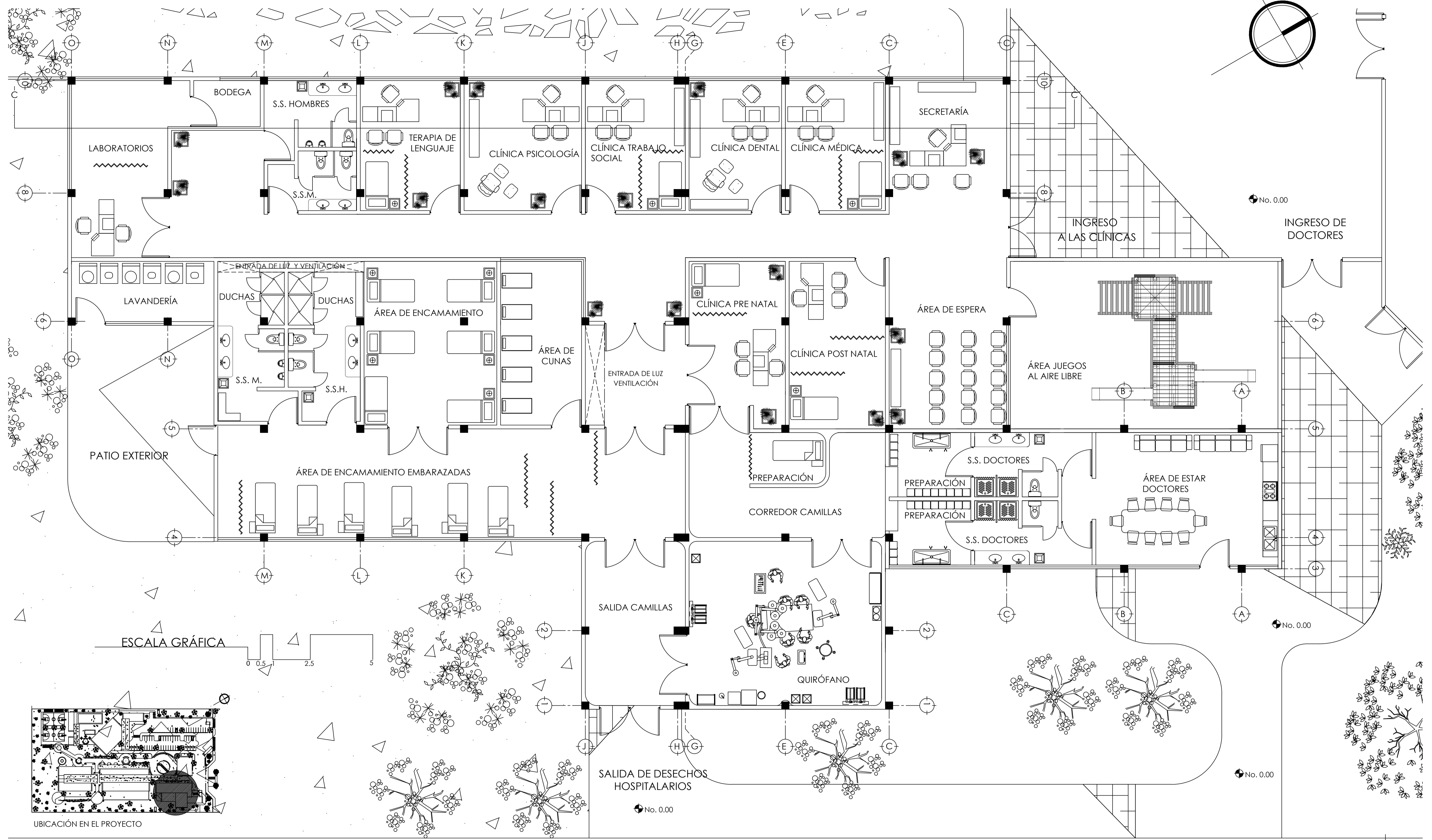
Aulas interior



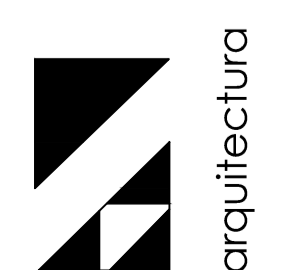
Plaza principal



Espacio para juegos de salones 1-6



TERRENOS DEL I.G.S.S.



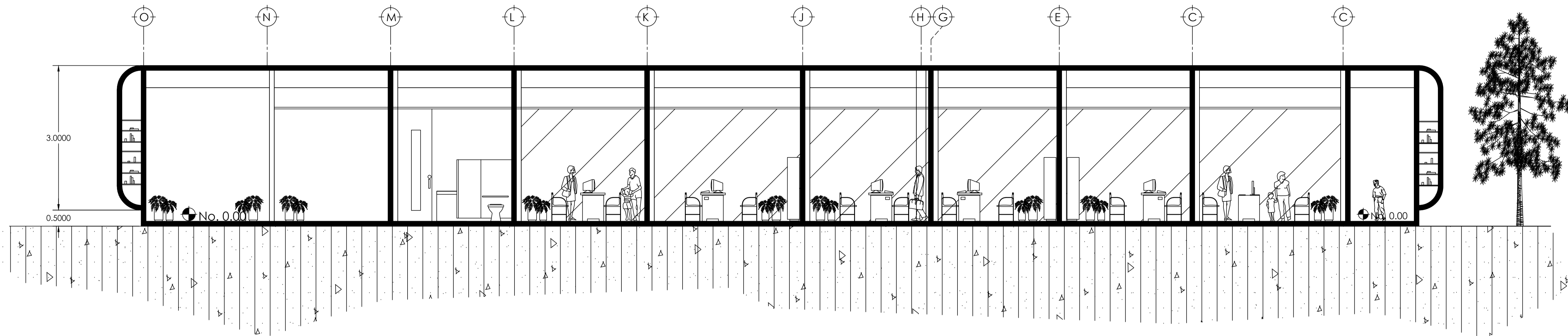
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN PARA NIÑOS Y PERSONAS CON SINDROME DE DOW

MANUEL ANTONIO JUÁREZ PÉREZ
CARNET 2004 10511

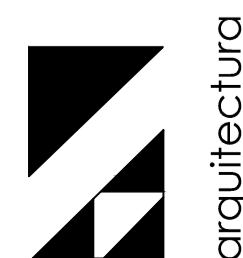
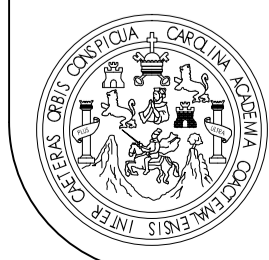
PROYECTO DE GRADUACIÓN

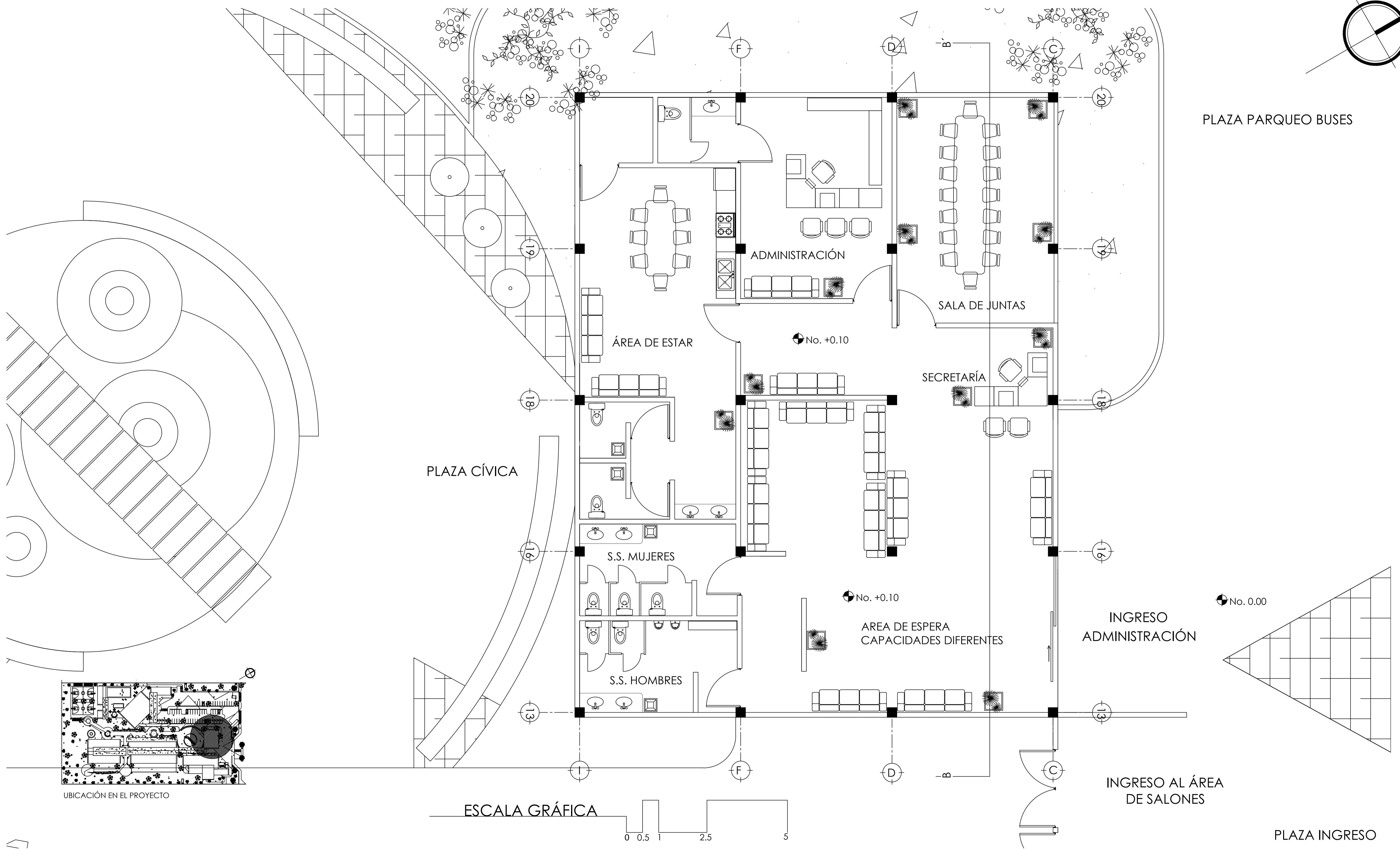
PLANTA DE CLÍNICAS



SECCIÓN C-C'
 ÁREA CLÍNICAS
 ESCALA 1-100

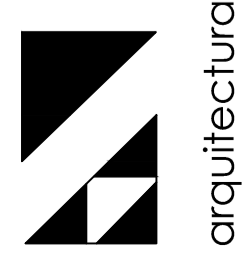
MATERIALES UTILIZADOS
 BLOCK 0.15*0.20*0.40
 CUBIERTA CONCRETO 1:2:2
 PISO BASE DE CONCRETO Y
 MEZCLÓN PARA
 COLOCACIÓN DE PISO
 CERÁMICO DE 0.45*0.45m
 VIDRIOS LAMINADOS
 CONTRA RAYOS UV.

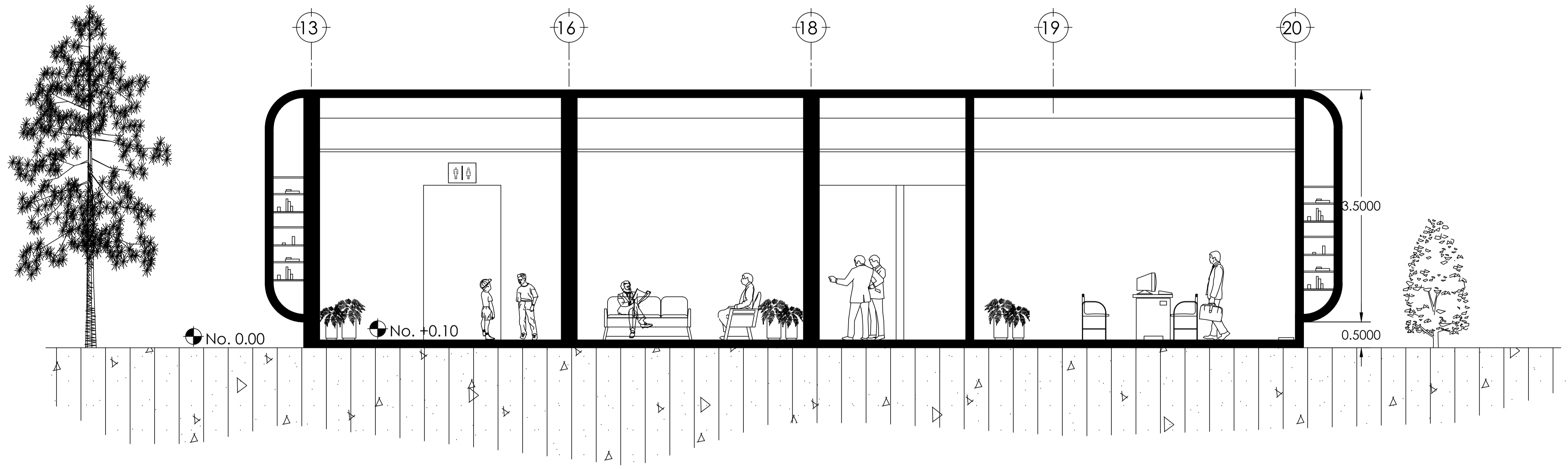




UBICACIÓN EN EL PROYECTO

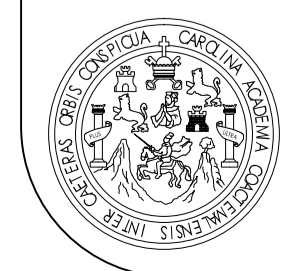
ESCALA GRÁFICA

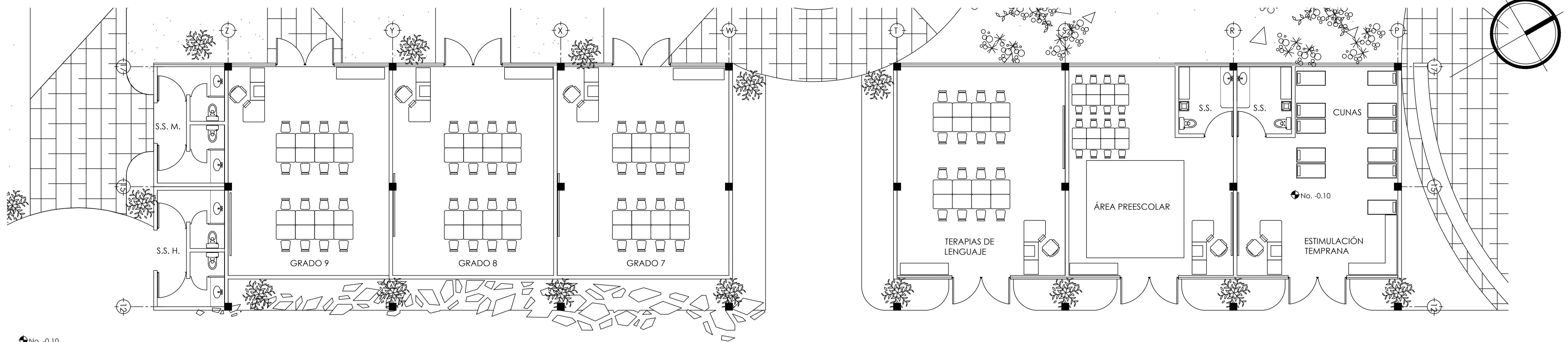




SECCION B-B'
 AREA ADMINISTACION
 ESCALA 1-100

MATERIALES UTILIZADOS
 BLOCK 0.15*0.20*0.40
 CUBIERTA CONCRETO 1:2:2
 PISO BASE DE CONCRETO Y
 MEZCLÓN PARA
 COLOCACIÓN DE PISO
 CERÁMICO DE 0.45*0.45m
 VIDRIOS LAMINADOS
 CONTRA RAYOS UV.

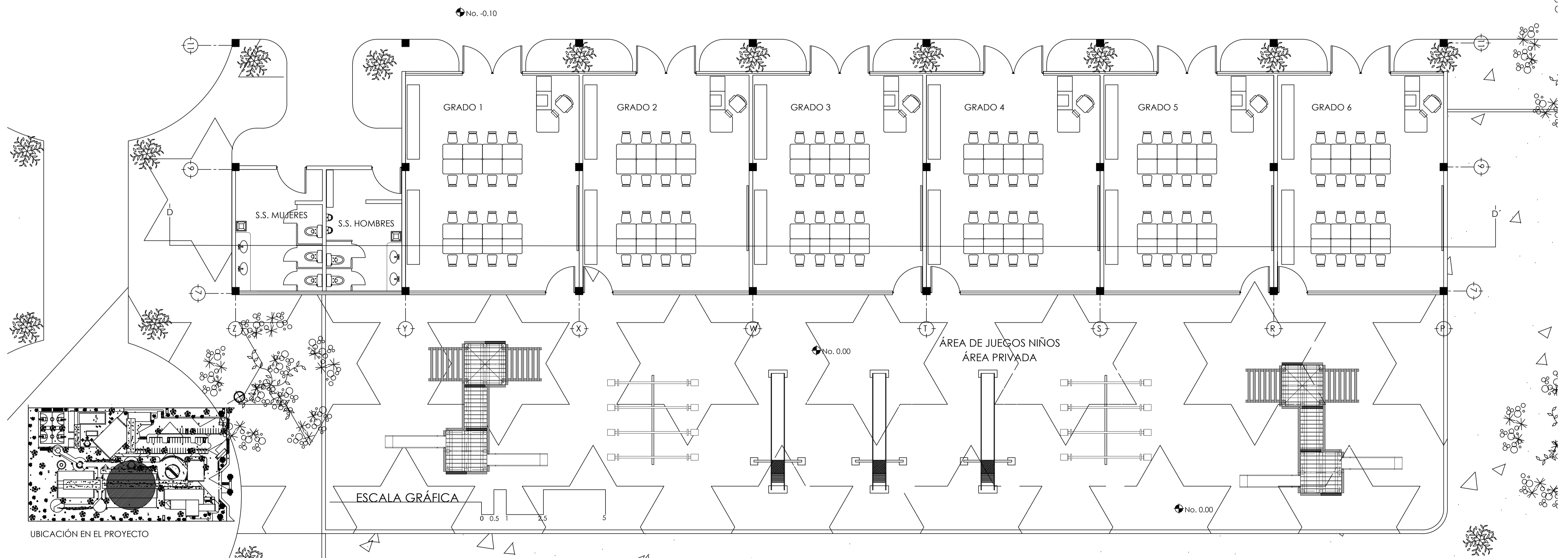




No. -0.10
PLAZA DE INGRESO A TALLERES

CORREDOR INTERCOMUNICADOR ENTRE SALONES DE CLASES

No. -0.10

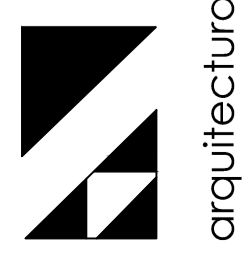
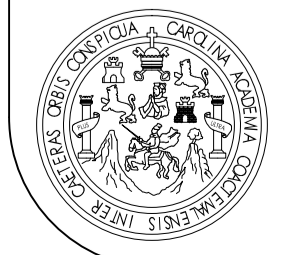


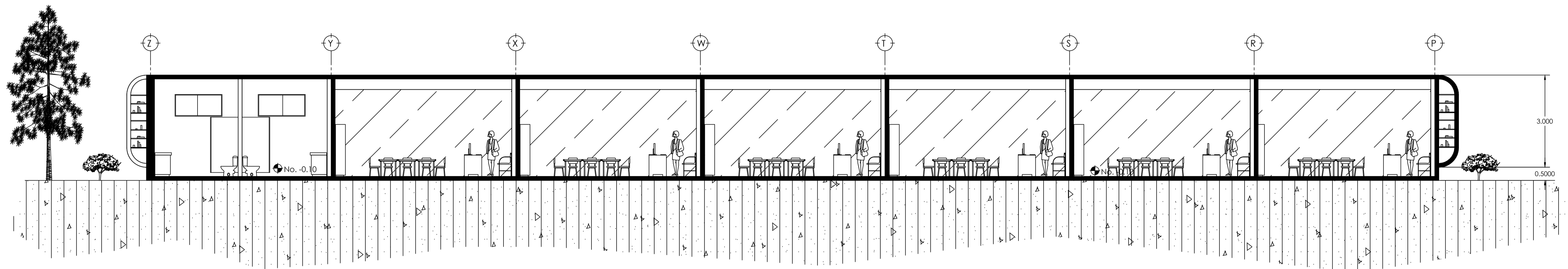
UBICACIÓN EN EL PROYECTO

ESCALA GRÁFICA

No. 0.00

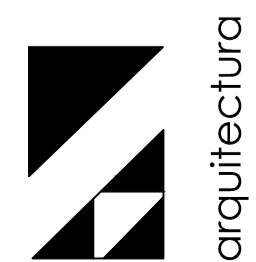
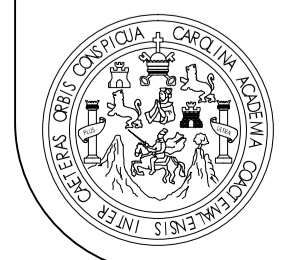
No. 0.00

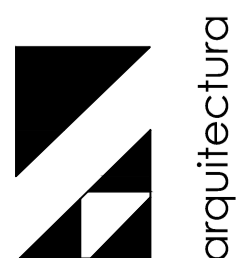
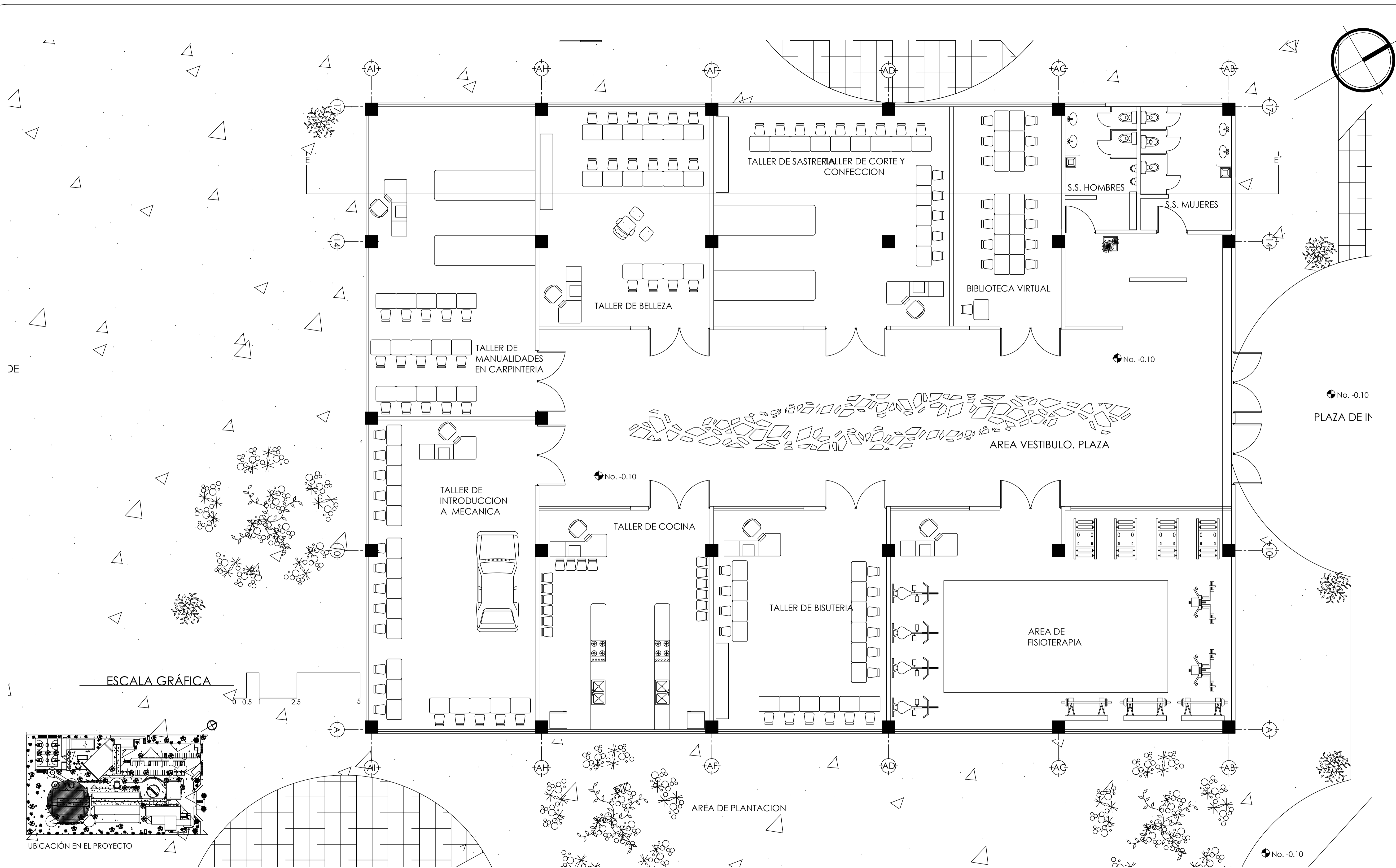


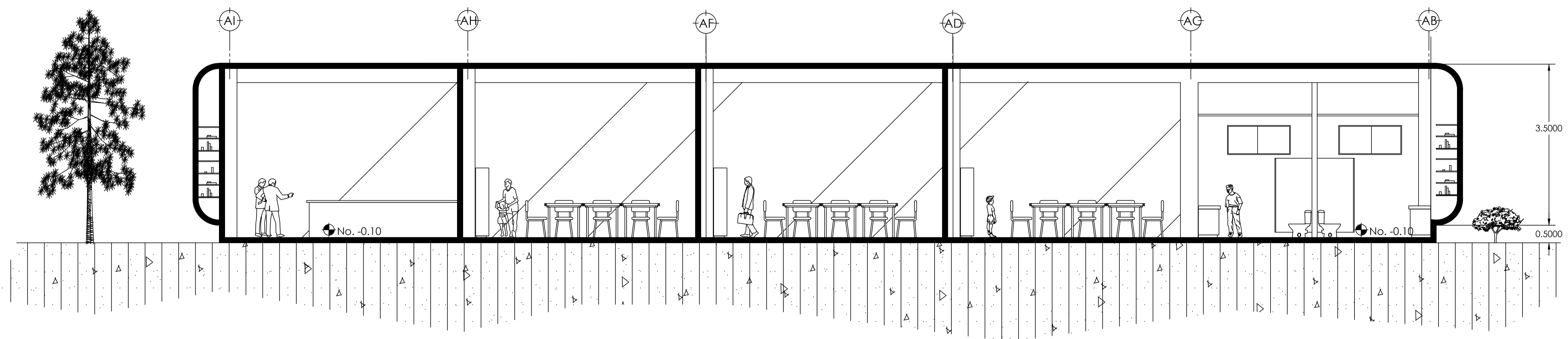


SECCION D-D'
 AREA DE CLASES
 ESCALA 1-100

MATERIALES UTILIZADOS
 BLOCK 0.15*0.20*0.40
 CUBIERTA CONCRETO 1:2:2
 PISO BASE DE CONCRETO Y
 MEZCLÓN PARA
 COLOCACIÓN DE PISO
 CERÁMICO DE 0.45*0.45m
 VIDRIOS LAMINADOS
 CONTRA RAYOS UV.

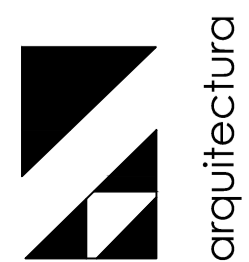


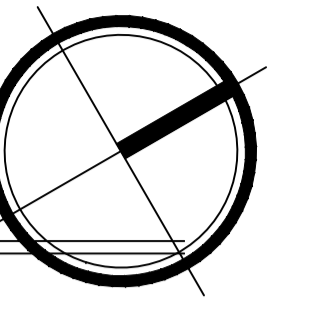




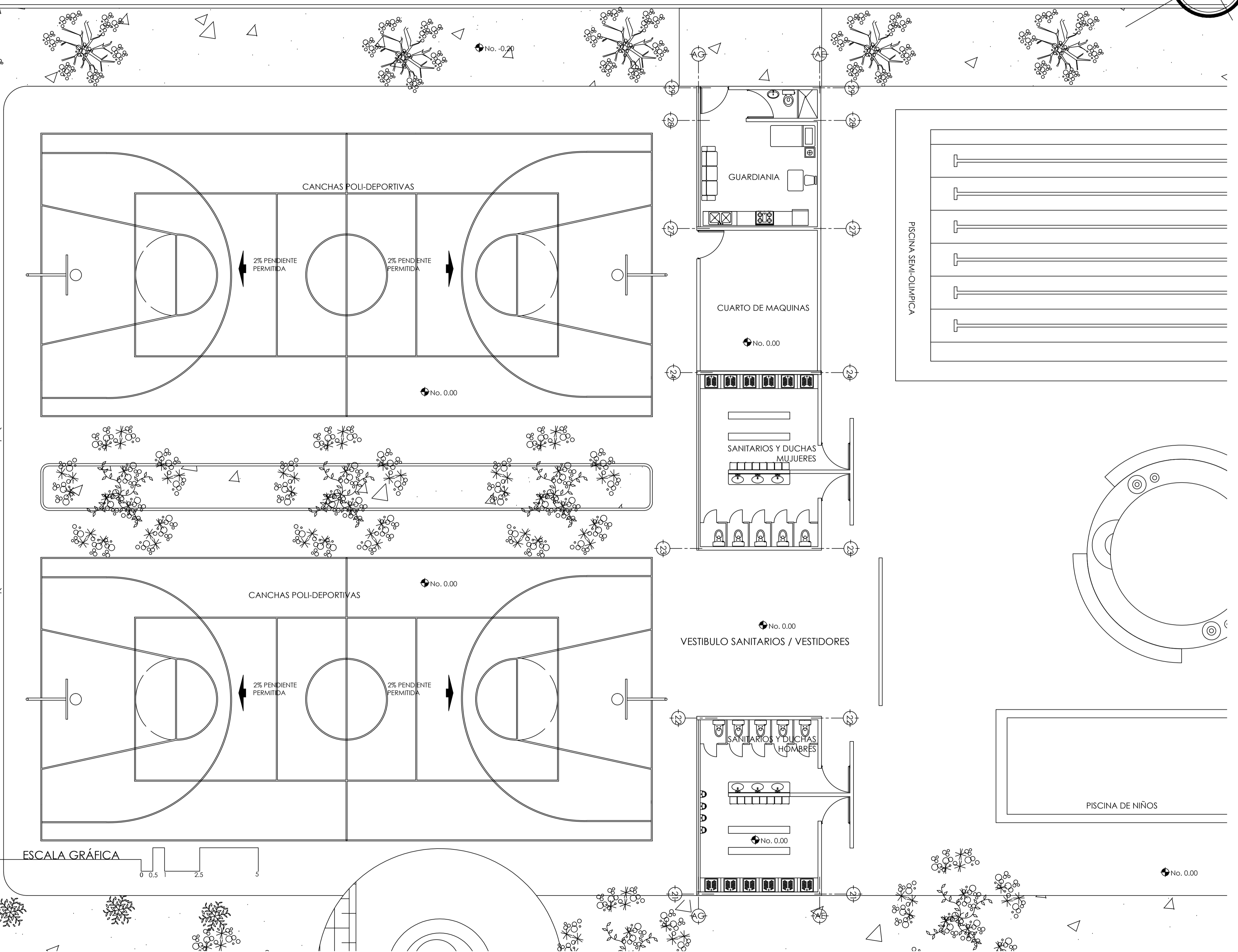
SECCION E-E'
 AREA DE TALLERES
 ESCALA 1-100

MATERIALES UTILIZADOS
 BLOCK 0.15*0.20*0.40
 CUBIERTA CONCRETO 1:2:2
 PISO BASE DE CONCRETO Y
 MEZCLÓN PARA
 COLOCACIÓN DE PISO
 CERÁMICO DE 0.45*0.45m
 VIDRIOS LAMINADOS
 CONTRA RAYOS UV.

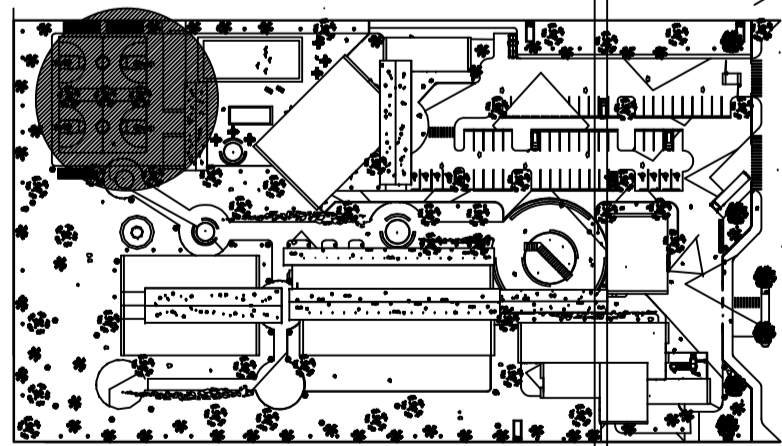




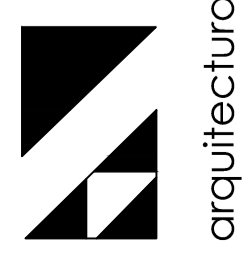
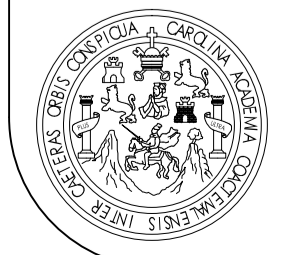
TERRENOS DEL I.G.S.S.

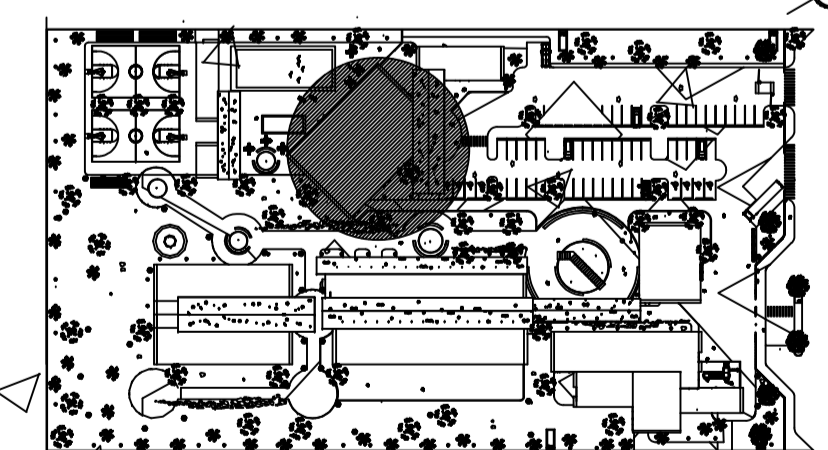
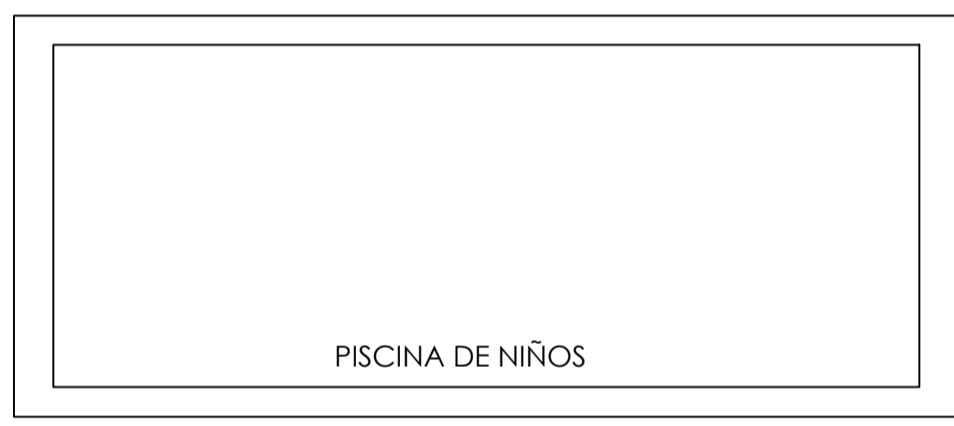
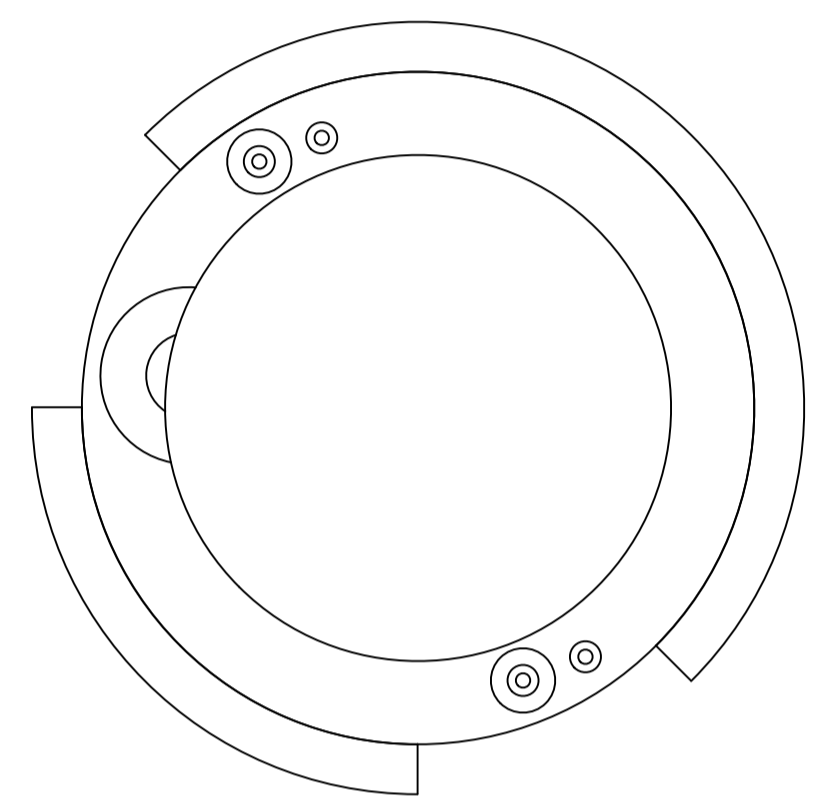
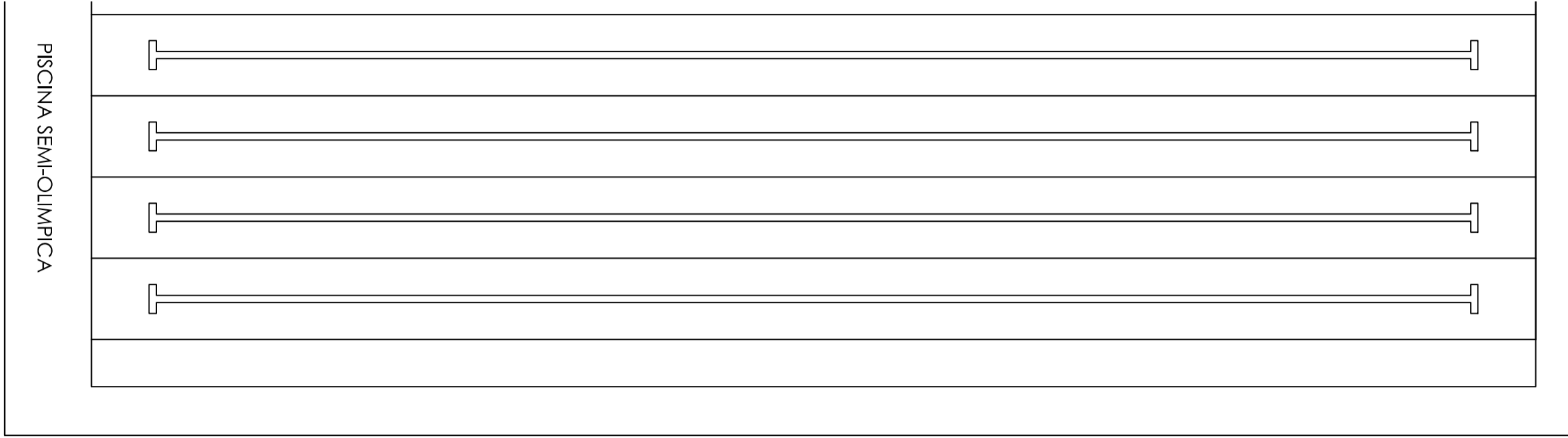


ESCALA GRÁFICA

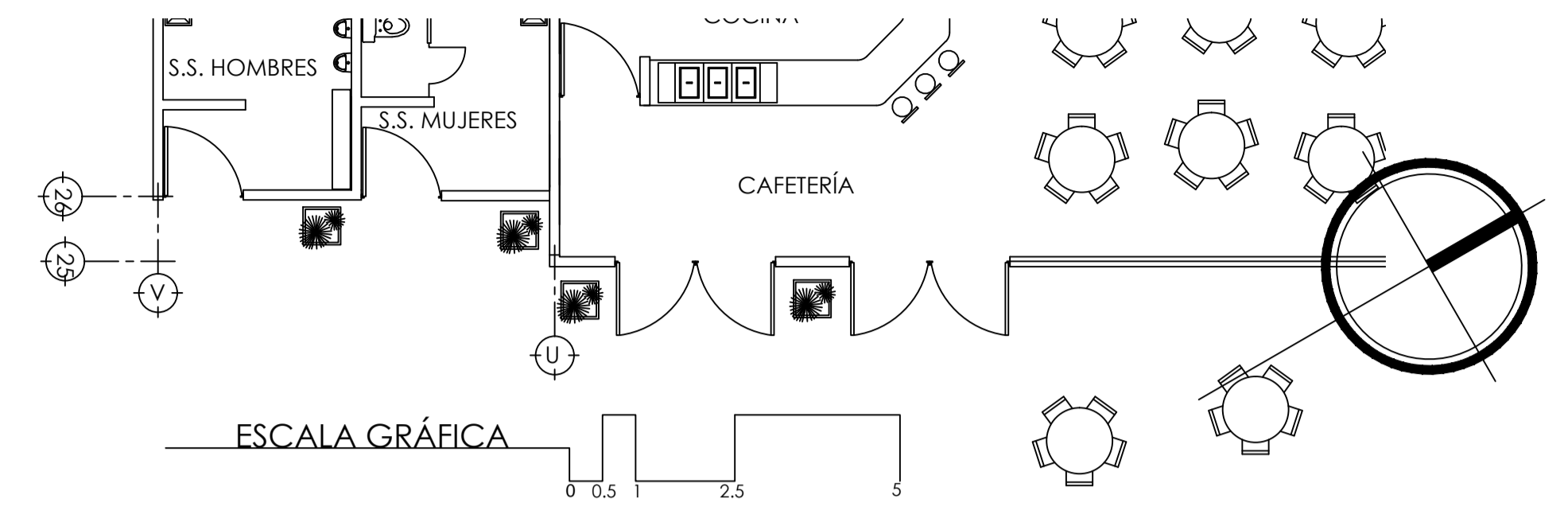
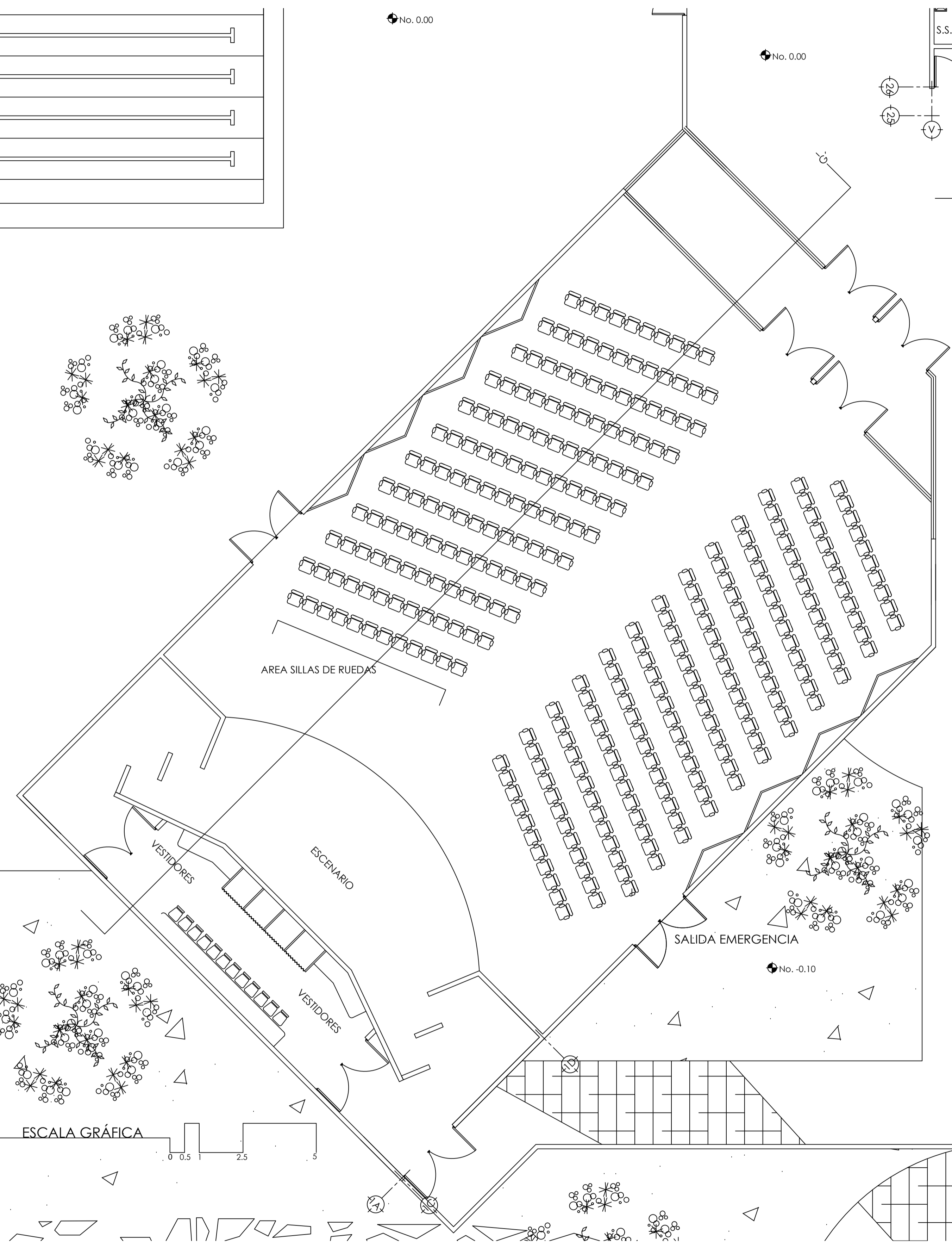


UBICACIÓN EN EL PROYECTO



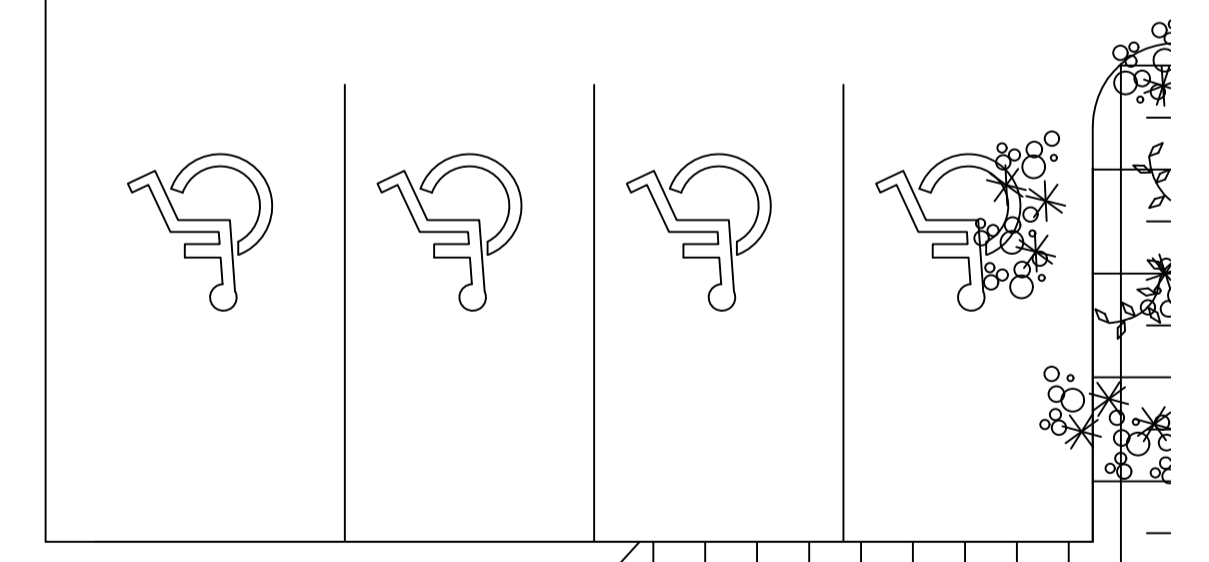


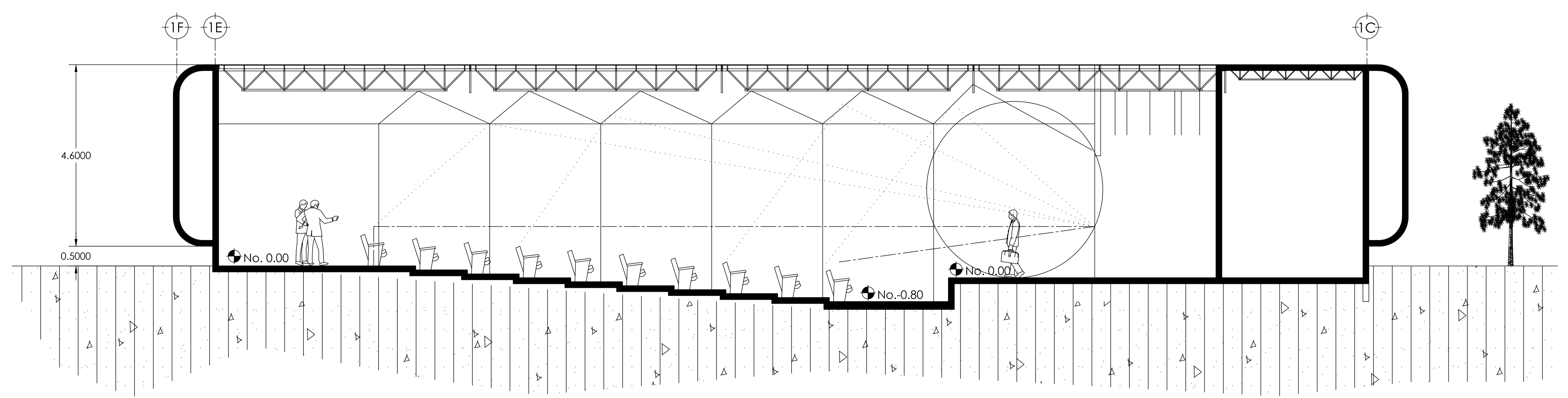
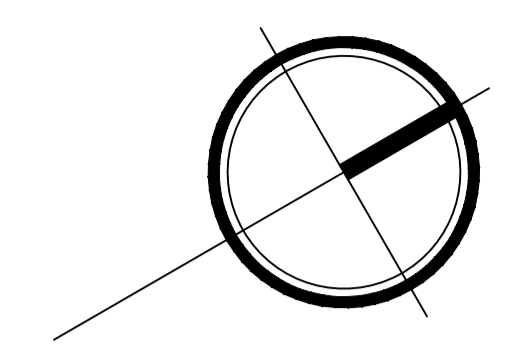
UBICACIÓN EN EL PROYECTO



PLAZA ACCESO AUDITORIUM + CAFETERÍA

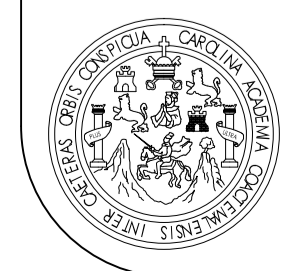
PLAZA ACCESO AUDITORIUM + CAFETERÍA

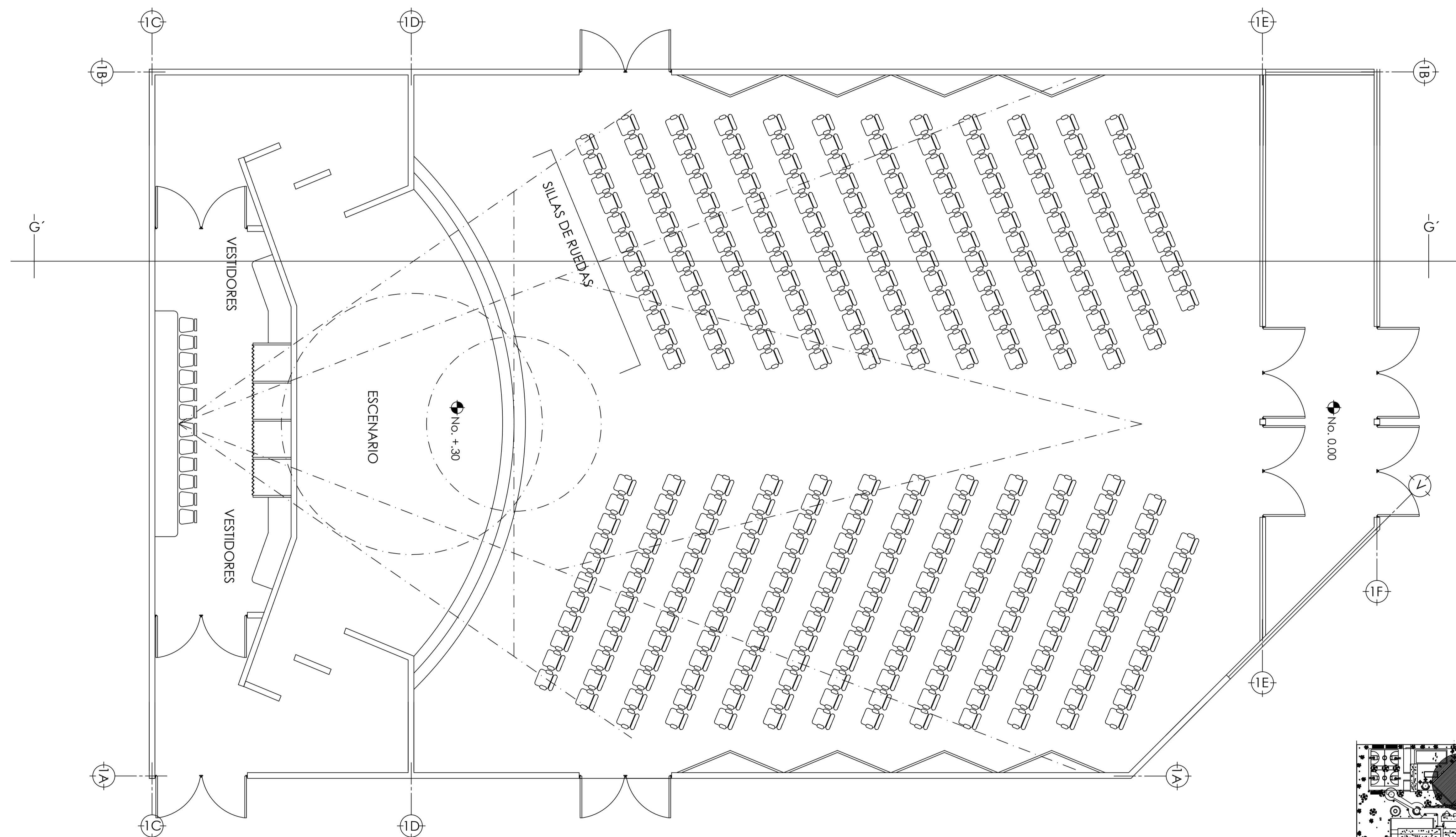
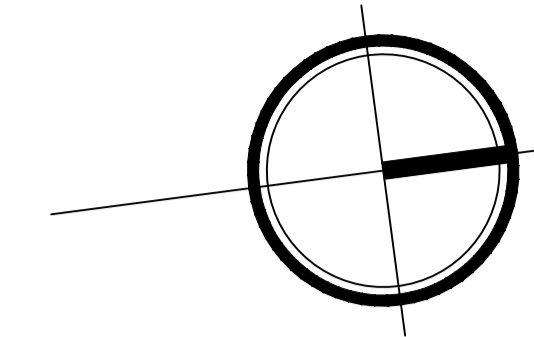




SECCIÓN G-G'
AUDITORIUM
ESCALA 1-100

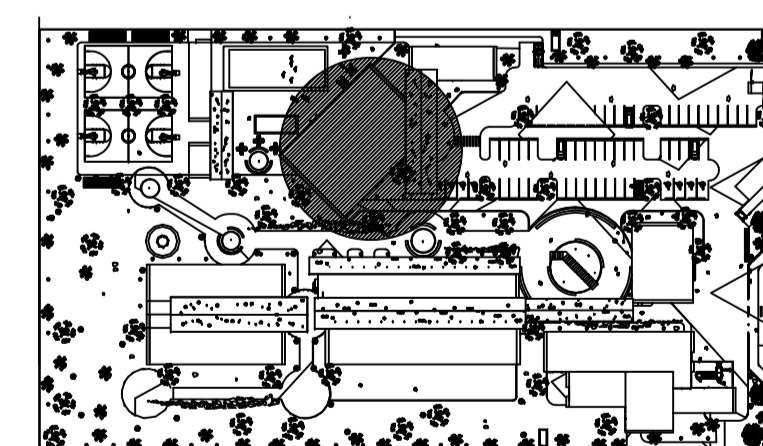
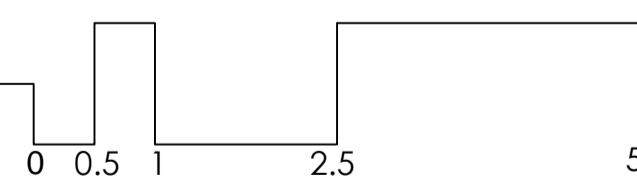
MATERIALES UTILIZADOS
 BLOCK 0.15*0.20*0.40
 CUBIERTA VIGAS JOIST METAL
 RECUBIERTA CON
 PISO BASE DE CONCRETO Y
 ALFOMBRADO
 VIDRIOS LAMINADOS
 CONTRA RAYOS UV.
 BUTACAS DE TEATRO



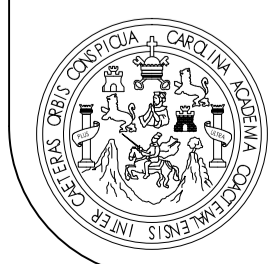


ANÁLISIS DE ISÓPTICA
AUDITORIUM

ESCALA 1-100



UBICACION EN EL PROYECTO



arquitectura

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE ATENCIÓN PARA NIÑOS
Y PERSONAS CON SINDROME DE DOW

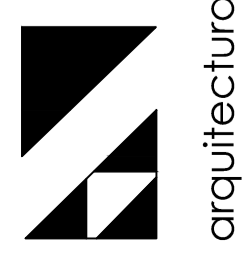
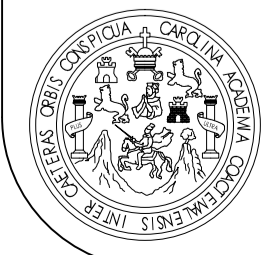
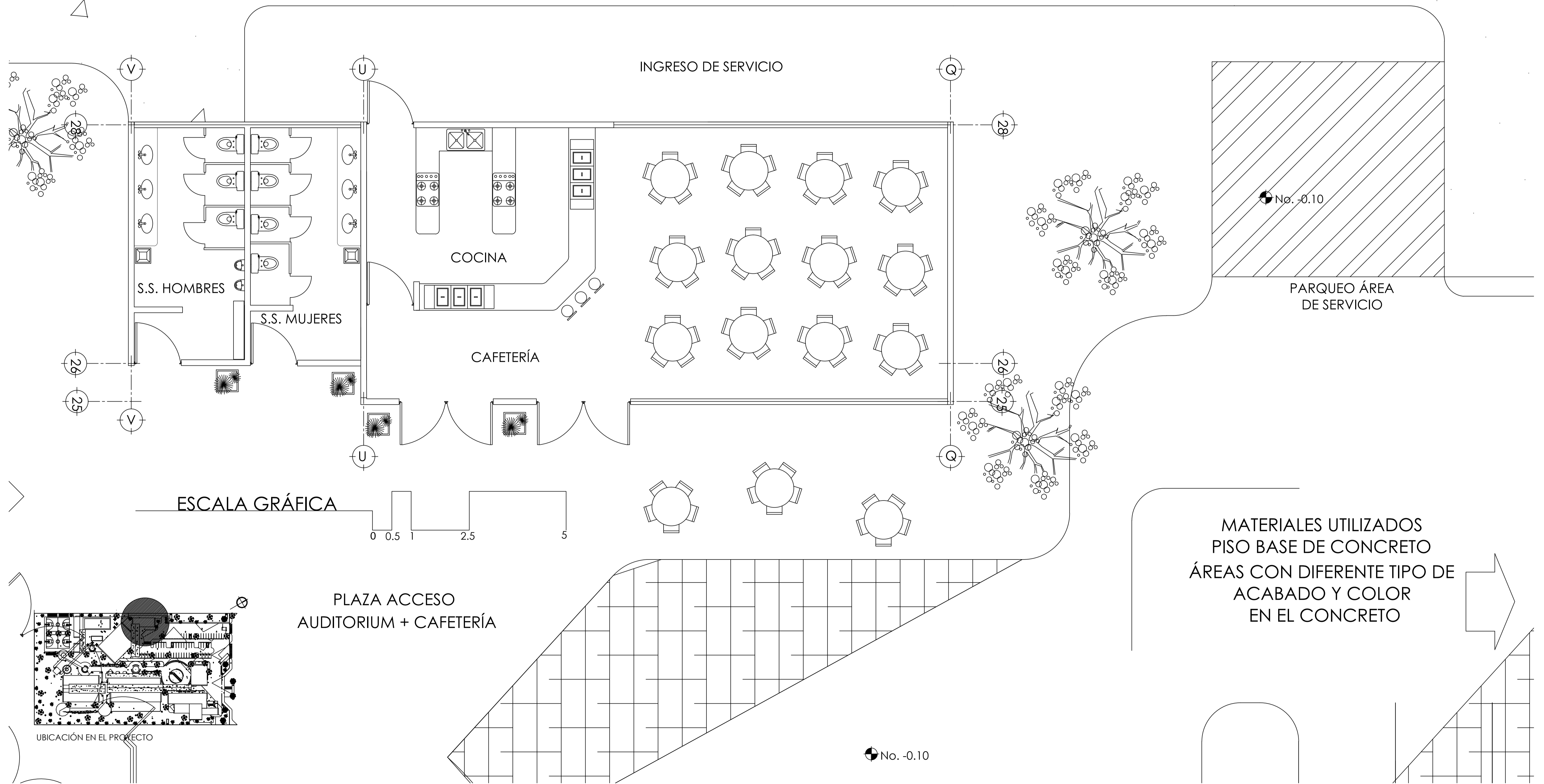
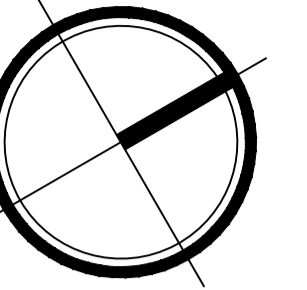
MANUEL ANTONIO JUÁREZ PÉREZ
CARNET 2004 10511

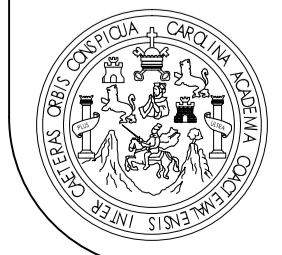
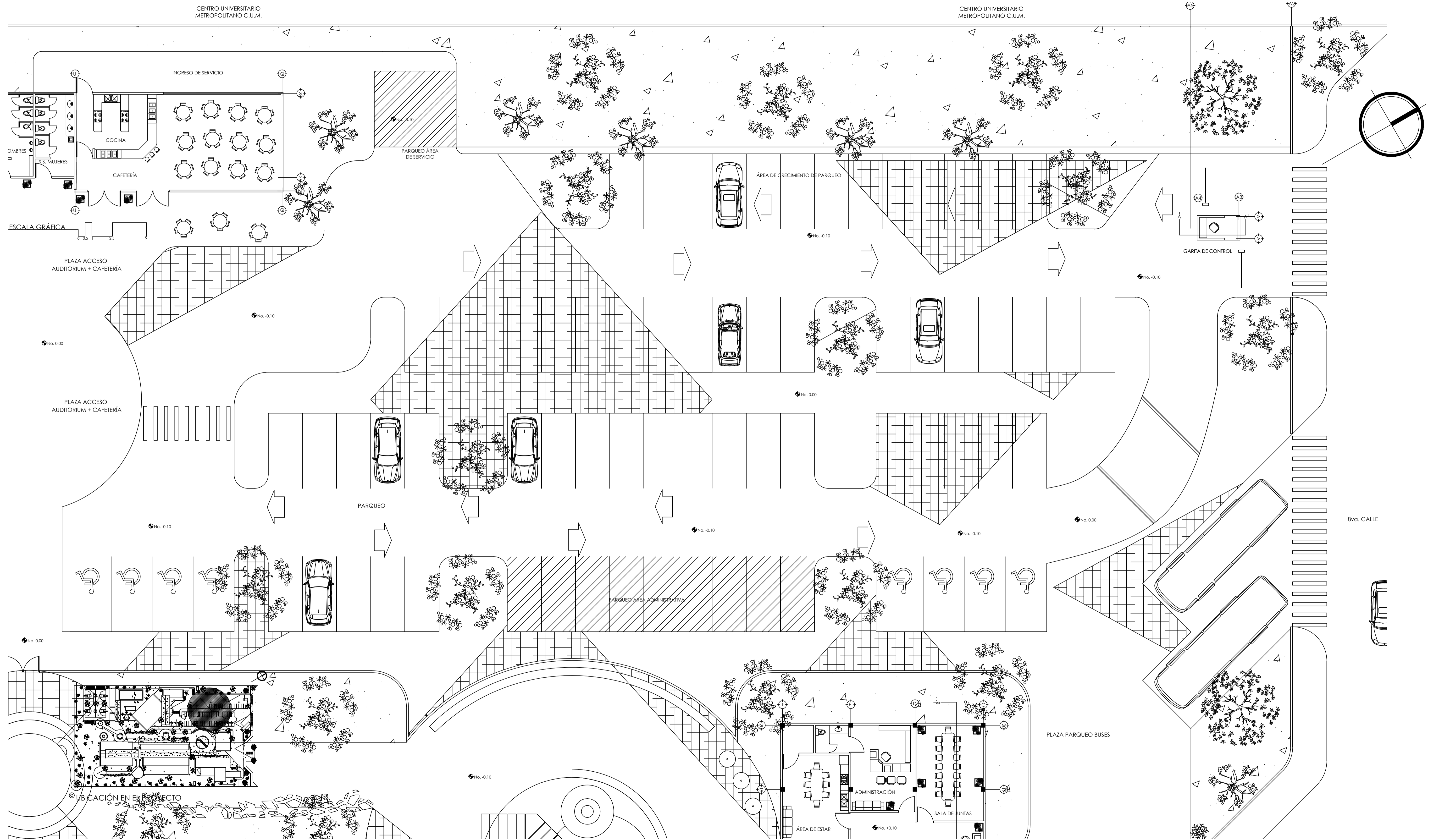
PROYECTO DE GRADUACIÓN

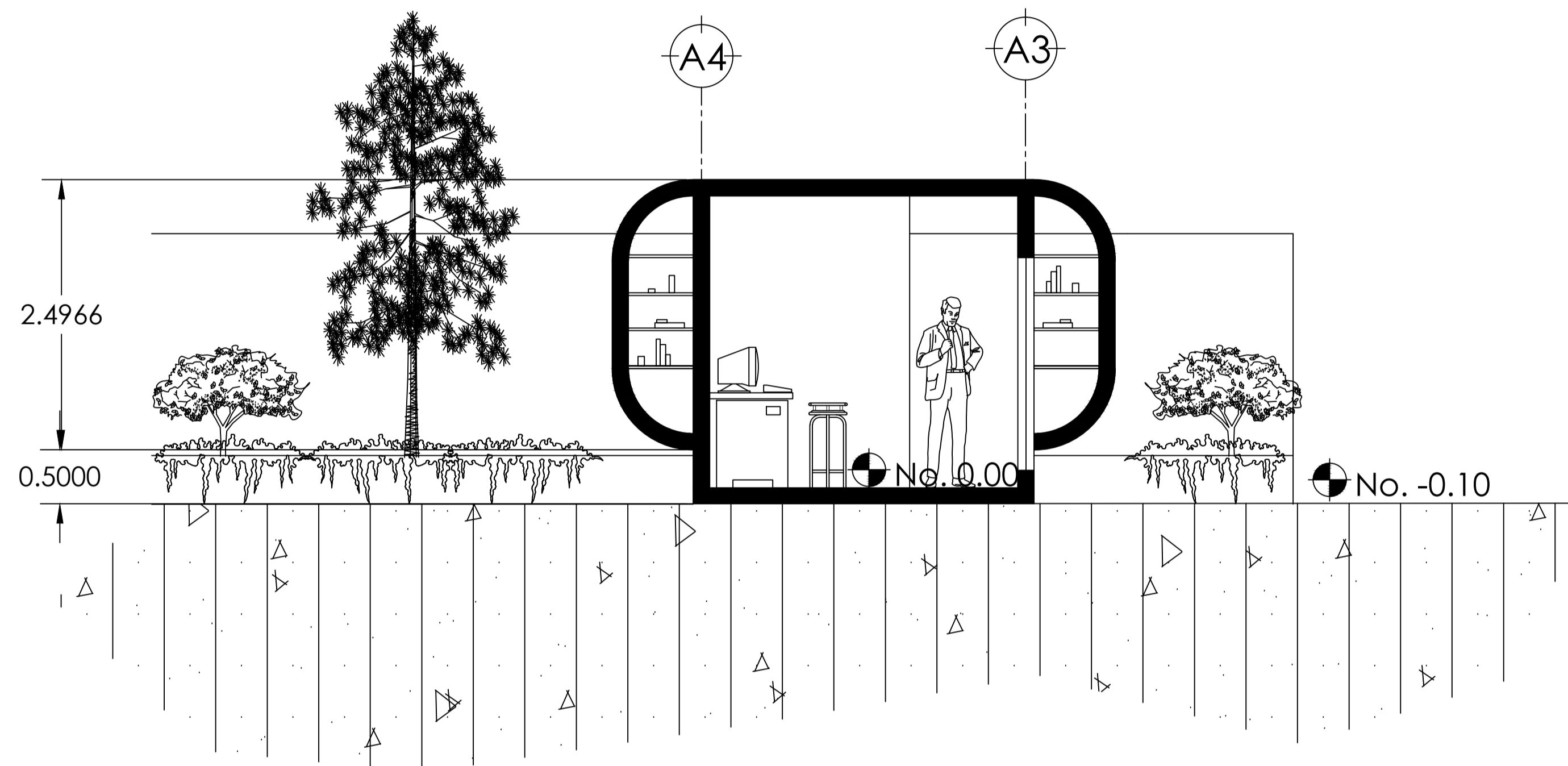
ANÁLISIS DE ISÓPTICA

79_Página
PLANO
12 / 18

CENTRO UNIVERSITARIO
METROPOLITANO C.U.M.

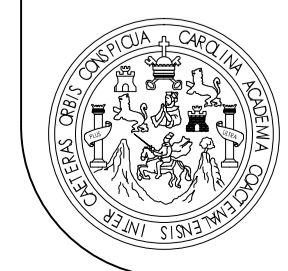


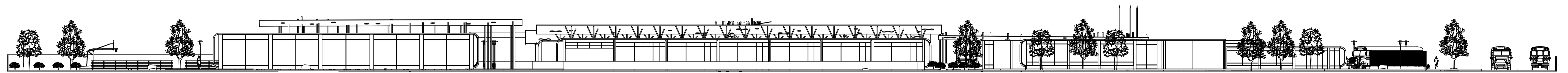




SECCIÓN A-A'
 GARITA DE CONTROL
 ESCALA 1-100

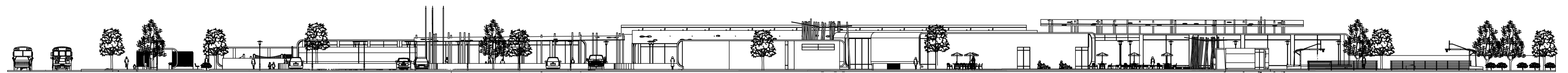
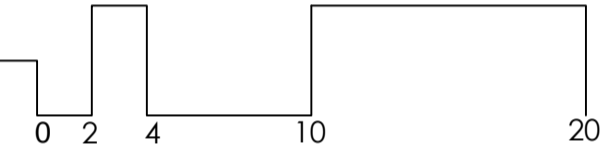
MATERIALES UTILIZADOS
 BLOCK 0.15*0.20*0.40
 CUBIERTA CONCRETO 1:2:2
 PISO BASE DE CONCRETO Y
 MEZCLÓN PARA
 COLOCACIÓN DE PISO
 CERÁMICO DE 0.45*0.45m
 VIDRIOS LAMINADOS
 CONTRA RAYOS UV.





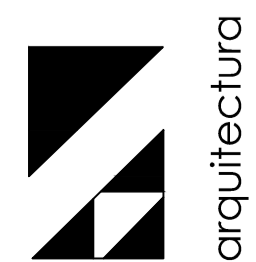
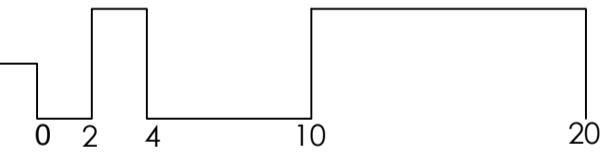
ELEVACIÓN 1
 FACHADA PARTE TERRENO VALDIÓ,
 PROPIEDAD DEL I.G.S.S.

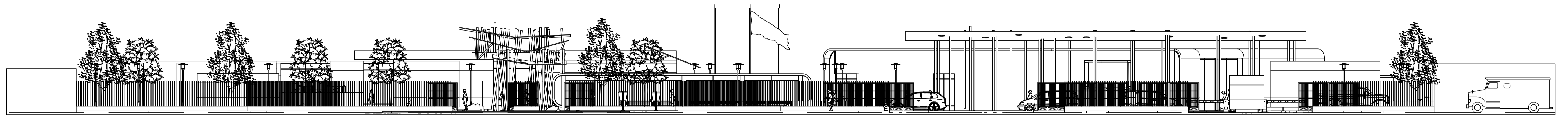
ESCALA GRÁFICA



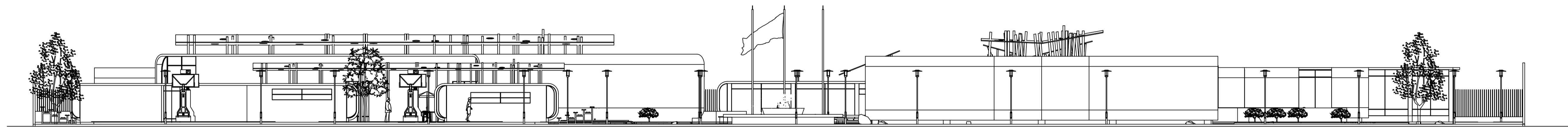
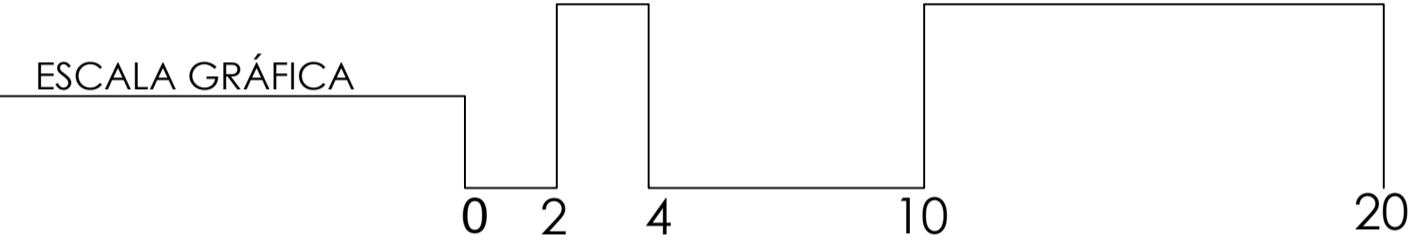
ELEVACIÓN 3
 FACHADA A LA PAR DEL C.U.M.

ESCALA GRÁFICA

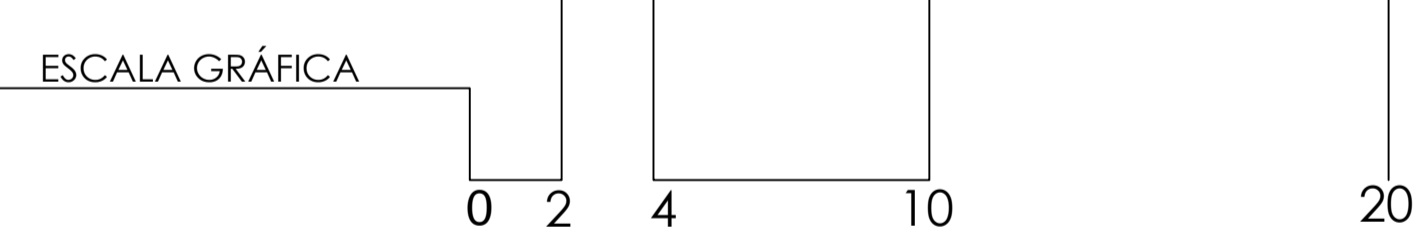




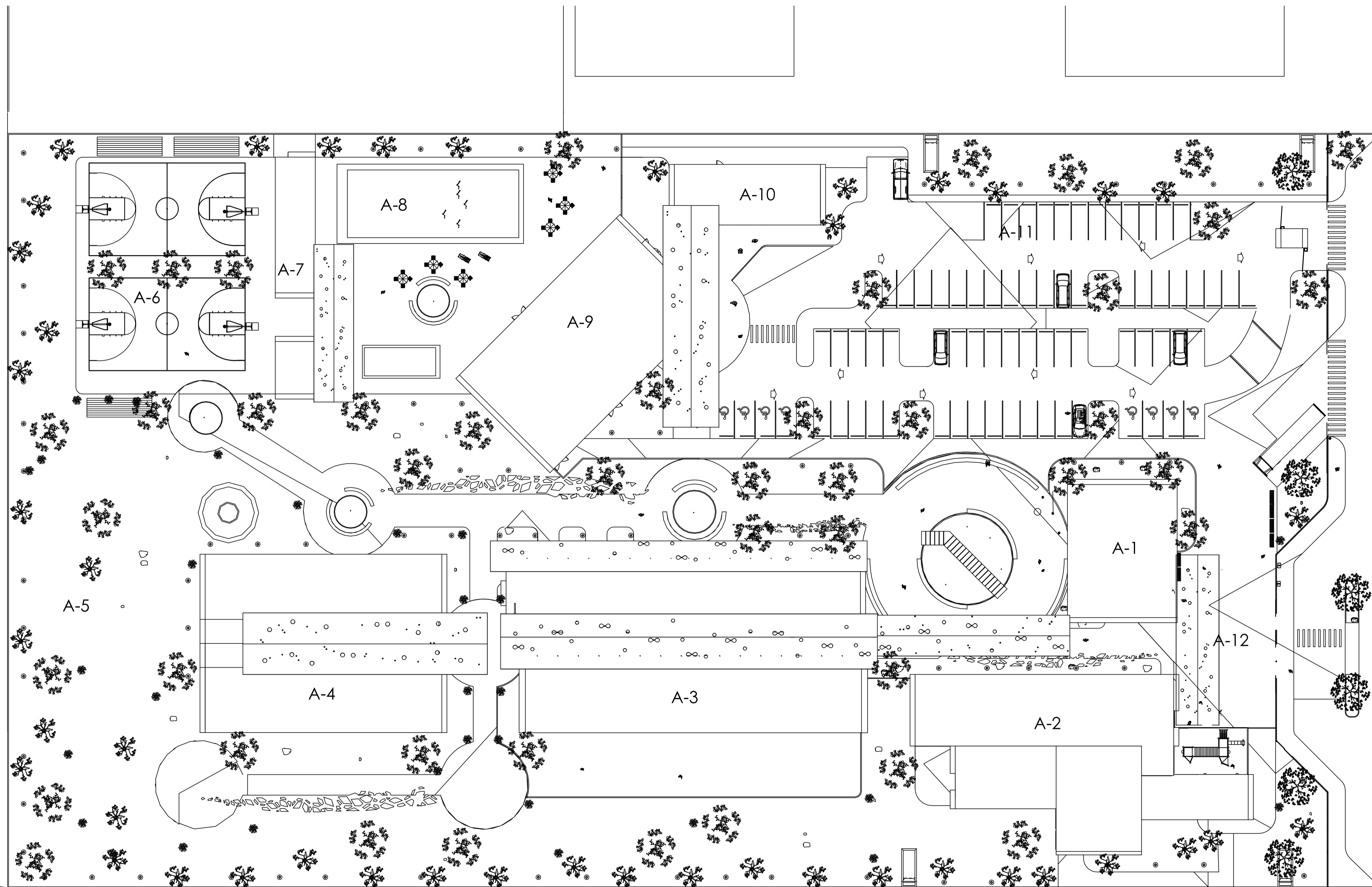
ELEVACIÓN 2
FACHADA PRINCIPAL



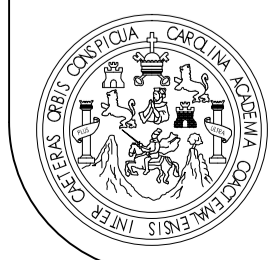
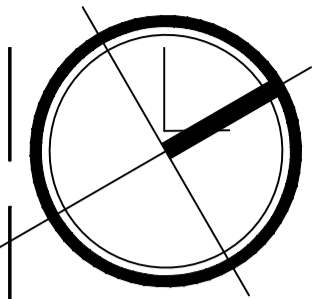
ELEVACIÓN 4
FACHADA POSTERIOR



- A-1 ADMINISTRACIÓN
- A-2 CLÍNICAS
- A-3 CLASES
- A-4 TALLERES
- A-5 ÁREA VERDE
- A-6 ÁREA DEPORTIVA
- A-7 ÁREA DE APOYO
- A-8 PISCINAS
- A-9 AUDITORIUM
- A-10 CAFETERÍA
- A-11 PARQUEO
- A-12 INGRESO



PLANTA DE CONJUNTO ESCALA GRÁFICA
 0 2 4 10 20



CENTRO
DE ATENCIÓN
PARA NIÑOS
Y PERSONAS
CON
SÍNDROME
DE DOWN

Capítulo 5 Presupuesto y cronograma



Presupuesto por metros cuadrados

Ambiente	Costo por m2	Cantidad de m2	Total Q.	
Administración	Q3,000.00	275	Q 825,000.00	
Clínicas	Q4,500.00	1053	Q 4,738,500.00	
Clases	Q3,000.00	964	Q 2,892,000.00	
Talleres	Q3,000.00	823	Q 2,469,000.00	
Auditórium	Q3,000.00	697	Q 2,091,000.00	
Canchas	Q500.00	1000	Q 500,000.00	
Área de apoyo	Q3,000.00	260	Q 780,000.00	
Cafetería	Q3,000.00	180	Q 540,000.00	
Parqueo	Q1,500.00	2900	Q 4,350,000.00	
Vegetación	Q100.00	10678	Q 1,067,800.00	Sub.
Piscinas	Q2,000.00	450	Q 900,000.00	Sub.
Plazas y Caminamientos	Q1,000.00	1000	Q 1,000,000.00	
Limpieza Final	Q22,000.00	5	Q 110,000.00	Sub.
	Total m2	22,000M2		
Medidas del Terreno 110mts * 200mts.		22,000M2		
	Costo Aproximado		Q 22,263,300.00	
			\$ 2,731,693.25	

Nota. Sub. = Subcontratos



INTEGRACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS

Centro de Atención para personas con Síndrome de Down

COSTO DE MATERIALES	Q16,846,005.00
COSTO DE MANO DE OBRA	Q3,339,495.00
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS	Q20,185,500.00

COSTO DE SUBCONTRATOS	Q2,077,800.00
COSTO TOTAL GASTOS DIRECTOS	Q22,263,300.00

	Renglon	Porcentaje	Valor Q.
1	HERRAMIENTAS Y EQUIPO	4.00%	Q807,420.00
2	PRESTACIONES LABORALES	0.76%	Q25,380.16
3	GASTOS ADMINISTRATIVOS (SALARIOS)	10.00%	Q2,018,550.00
4	GASTOS DE OFICINA	6.00%	Q1,211,130.00
5	GASTOS DE SUPERVISIÓN	8.00%	Q1,781,064.00
6	GASTOS DE TRANSPORTE MATERIAL	8.00%	Q1,347,680.40
7	IGSS DE OBRA	17.46%	Q583,075.83
8	IGSS DE OFICINA	17.46%	Q352,438.83
9	GASTOS LEGALES	9.50%	Q1,917,622.50
10	UTILIDAD	8.00%	Q1,781,064.00
11	FIANZAS	6.00%	Q1,211,130.00
12	IMPREVISTOS	5.00%	Q1,113,165.00
	SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS		Q14,149,720.72
	TOTAL COSTOS DIRECTOS		Q22,263,300.00
	SUBTOTAL DE LOS DOS COSTOS		Q36,413,020.72
1	IMPUESTOS SOBRE LA RENTA	5.00%	Q1,820,651.04
2	IVA	12.00%	Q4,369,562.49
3	TIMBRE PROFESIONAL (ARQUITECTURA 0.001)	0.010%	Q36,413.02
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS		Q20,376,347.26
	TOTAL COSTOS DIRECTOS		Q22,263,300.00
	SUBTOTAL (sin subcontratos)		Q42,639,647.26

$$FCI = \text{FACTOR COSTO INDIRECTO} = \frac{CD+CI}{CD} = 1.915243799$$

$$CI = CD \times FCI = Q42,639,647.26$$

Costo Total de la Venta del Anteproyecto	Q44,717,447.26
	\$5,486,803.35



Cronograma

Proyecto Centro de Atención para niños y personas con Síndrome de Down											
Renglón	ENE.	FEB.	MARZ.	ABR.	MAYO	JUNIO	JUL.	AGOS.	SEP.	OCT.	
Cimentacion	[Bar chart showing activity from ENE to MARZ]										Q825,000.00
Columnas	[Bar chart showing activity from FEB to ABR]										Q4,738,500.00
Levantado	[Bar chart showing activity from MARZ to JUNIO]										Q2,892,000.00
Losa	[Bar chart showing activity from ABR to JUL.]										Q2,469,000.00
Acabados	[Bar chart showing activity from JUNIO to AGOS.]										Q2,091,000.00
Parqueos	[Bar chart showing activity from ABR to JUNIO]										Q500,000.00
Piscinas	[Bar chart showing activity from ABR to JUNIO]										Q780,000.00
Salon de Usos Múltiples	[Bar chart showing activity from MARZ to MAYO]										Q540,000.00
Area deportiva	[Bar chart showing activity from MARZ to MAYO]										Q4,350,000.00
Vegetación	[Bar chart showing activity from SEP to OCT.]										Q1,067,800.00
Plazas y Caminamientos	[Bar chart showing activity from MAYO to AGOS.]										Q900,000.00
Acabados generales	[Bar chart showing activity from AGOS. to SEP.]										Q1,000,000.00
Limpieza Final	[Bar chart showing activity from SEP to OCT.]										Q110,000.00
Avance	28%		33%		14%		20%		5%		Q22,263,300.00



Conclusiones

El anteproyecto desarrollado, responde a la problemática de la falta de espacios para la atención de personas que padecen el síndrome de Down en Guatemala. Se enfoca en la carencia de espacios de clínicas y aulas de clases. El resultado es una propuesta que garantiza la eficiencia funcional.

La investigación y el posterior análisis, determinaron las condicionantes generales a las cuales responde el proyecto. De esta manera se determina la mejor ubicación para la propuesta, la proyección genera un confort climático apropiado para su uso y capacidad. Así como se enfatiza la necesidad de modernización de instalaciones para discapacitados.

Habiendo realizado un análisis de la arquitectura existente en Guatemala, y reconociendo su sencillez y funcionalidad, se plantea una propuesta que no sigue un cambio fuerte (minimalista) y lo organiza de una manera diferente para crear un contraste formal, pero que visualmente el proyecto encaje en el entorno inmediato.

La propuesta dio como resultado la importancia de delinear la arquitectura moderna y reconoce la necesidad del estudiante de arquitectura de tener una relación directa con espacios que enfatizan el infinito de posibilidades y proporcionen interrogantes en un mundo que cambia constantemente.



Recomendaciones

Los datos estadísticos, en Guatemala, indican que nace niño con Síndrome Down por cada 600 nacimientos. Demuestran la necesidad real de ampliar la oferta actual de espacios de infraestructura para Instituciones que se dediquen a la atención de discapacitados. Debido al déficit en la atención, se recomienda poner en marcha proyectos de este tipo que reciclen espacios y ayuden a los afectados por cualquier discapacidad.

El funcionamiento de Asociación Guatemalteca del Síndrome de Down responde a un uso puntual de las instalaciones por los usuarios del centro. Además se recomienda la ejecución del proyecto para poder ayudar de alguna manera a las instituciones existentes y mejorar la calidad de vida de los discapacitados.

Resultados esperados

Resolver de manera formal y constructiva La propuesta del centro de atención para niños y personas con síndrome de Down.

Integración del anteproyecto al paisaje del lugar.

Poder cubrir la demanda regional y municipal a dicho centro de Rehabilitación.

Haber creado cierto tipo de conciencia en cuanto a la ayuda a la población discapacitada, la creación de nuevos programas de prevención y rehabilitación desde temprana edad y la solución a todas aquellas limitantes económicas, barreras físico funcional, recurso humano y equipo especializado.



Bibliografía

Cisneros Plazola, Alfredo. Enciclopedia de arquitectura Plazola. España: Plazola Editores, Noriega editores. Publicado en 1997.

Síndrome Down: Aspectos médicos actuales / fundación catalana síndrome Down 385pag.

Embriología Humana: Wiliam D. Larsen Edition 3, ilustrated Publicada en 2003, España

Síndrome Down: (Trisomía 21) Merce Artigar Lopez cap 6, archivo .pdf

Las Discapacidades del desarrollo. Síndrome Down 2005 www.visionwithhope.org

Reglamento de entradas y salidas y disposición de Estacionamientos privados, municipalida de guatemala, Octubre 2002

Programa de salud para personas con síndrome de Down

12 claves para la autonomía de las personas con síndrome de Down

Guía para la Autodefensa de las Personas con Discapacidad 2009

ARQ. SILVIA CORIAT. Lo Urbano lo Humano. Buenos Aires: Librería Técnica CP67 S.A., 2003

- ANTONIA M PERELLÓ, Las Claves de la Arquitectura, Colección las claves del arte, 1998, Editorial Ariel S.A., Barcelona, España.



Fuentes de consulta

- Asociación Guatemalteca del Síndrome Down. AGSD.
- Atención temprana, Niños con síndrome de Down y otros problemas de desarrollo, Editorial F.E.I.S.D España <http://www.sindromedown.net> (10/mayo/2009)
http://www.sindromedown.net/adjuntos/cPublicaciones/30L_atenciontemprana.PDF
- Licda. Jennifer Pérez de Alay Psicología y Educación Especial.
- Archivos .pdf
 - 12 claves para la autonomía de las personas con síndrome de Down http://www.sindromedown.net/adjuntos/cPublicaciones/26L_12claves.pdf
 - Guía para la Autodefensa de las Personas con Discapacidad 2009 (Archivos descargados en formato .pdf, de [sindromedown.net](http://www.sindromedown.net)) http://www.sindromedown.net/adjuntos/cPublicaciones/39L_guia.pdf
 - Programa de salud para personas con síndrome de Down http://www.sindromedown.net/adjuntos/cPublicaciones/36L_programa.pdf
 -
- Parámetros anatómo-funcionales y capacidad de adaptación física en Síndrome de Down (Abstract). Archivos Medicina Deporte, vol XVI,
- Síndrome de Down: Hacia un futuro mejor: guía para los padres Escrito por Siegfried M. Pueschel Edition: 2, illustrated, revised Publicado por Elsevier España, 2003
- <http://www.down21.org>
- <http://www.sindromedown.net>
- www.downguatemala.org
- http://www.ndss.org/index.php?option=com_content&view=article&id=45:mission-and-values&catid=34:about-ndss&Itemid=56
- Aspectos Clínicos del Síndrome Down (2da parte) Dr. Marco Antonio Acevedo Dr. Rene Cordon Barreira www.desastres.usac.edu.gt/apuntes



Anexos

Metodología para el síndrome de Down

- El proporcionar a los padres y a toda la familia la información y el asesoramiento necesario, con el fin de que puedan adaptarse a la nueva situación y mantengan una adecuada relación afectiva con el niño que padece síndrome de Down.¹. Ello con el fin de enriquecer el medio en que se va a desenvolver el niño, y puedan proporcionársele estímulos adecuados en todos los aspectos para favorecer su desarrollo. Y que al fomentar la relación padres-hijo, se evite la aparición de estilos interactivos inadecuados y se eleven al máximo los progresos del niño para lograr su independencia en las distintas áreas del desarrollo que al emplear estrategias de intervención en un contexto natural y a través de las situaciones rutinarias del niño, evitando fórmulas demasiado artificiales puedan llevar a cabo una acción preventiva. Esta faceta preventiva se extiende también a todo el ámbito familiar, instaurándose desde el principio comportamientos adecuados, más adaptados a la realidad. Hay que despertar el interés del niño por el medio que le rodea, procurando que se sienta interesado a interactuar con personas y objetos, influyendo sobre ellos. Hay que hablarle mirándolo a la cara y procurando que él mantenga su mirada; ofrecerle materiales y estímulos adecuados y las instalaciones necesarias, para que los observe, los manipule, los procese, e interactúen con su entorno, hay que introducir novedades en esos materiales.
- Es aconsejable mantener al niño durante espacios de tiempo apropiados, exponiéndole a los estímulos habituales del medio. Conviene aprovechar las rutinas diarias para estimular al niño, fomentar los lazos afectivos y jugar con él: alimentación, baño, cambio de pañal, vestido. El medio físico debe diseñarse de forma que favorezca las respuestas del niño: iluminación, sonido, espacios, tiempos, materiales, entorno seguro. Las actividades deben ser funcionales, es decir, deben servir para acciones cotidianas insertándose en ellas.²

¹ Dierssen, M. (1994). Las bases neurobiológicas de la intervención temprana. **Revista Síndrome de Down**, 11 (1), 3-9.

² Gracia, M. (2003). **Comunicación y lenguaje en primeras edades. Intervención con familias**. Lérida: Milenio.



- Sería muy útil que se crearan espacios de estimulación dependiendo de la edad del niño, por ejemplo, un área para estimulación temprana en donde hubiera piscina con pelotas, colchonetas, etc., otra área para los niños que ya caminen, con barras de equilibrio y juegos que estimulen su motricidad fina y gruesa, agregando que los espacios sean grandes para que los padres asistan y observen los ejercicios para que los hagan en casa. Talleres pre laborales para los jóvenes adultos.³

Etapas de rehabilitación⁴

Fisioterapia

Ésta se basa en la utilización de la luz, el agua, calor, ejercicios mecánicos, etc., para el tratamiento de las enfermedades. Existen varios tipos de fisioterapia, dentro de las cuales se encuentran: hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia.

Educación especial

Es la educación que se adecua a las deficiencias y necesidades de los niños que sufren algún tipo de limitaciones sensoriales, física o mental.

Estimulación temprana

Consiste en proporcionar al niño, a partir de su nacimiento, ciertas experiencias necesarias para que desarrolle al máximo su potencial psicológico, a través de la acción de personas y objetos en distintas situaciones, generando interés y actividad en el niño y contribuyendo con el aprendizaje.

Terapia del lenguaje

Ésta se realiza con el objetivo de que el niño pueda expresar y percibir los estados afectivos o psíquicos de forma correcta, por medio de signos sonoros, gráficos o gesticulares, a través del adecuado empleo de funciones sensoriales o motoras.

³ Licda. Jennifer Pérez de Alay, Psicología y Educación Especial.

⁴ FUENTE: RODRÍGUEZ, BYRON ESTUARDO. Edificio del Centro Hospitalario Nacional de Ortopedia y Rehabilitación Dr. J. Von AHN.



Terapia ocupacional

Ésta se encarga de reeducar al sujeto y reinsertarlo en su vida doméstica y de ser posible en su vida profesional, dándole mayor autonomía dentro de sus posibilidades; buscando entonces reforzar actividades tales como: higiene, vestido, desplazamiento, comida, escritura y desarrollar otras actividades como el tejido, cerámica, juegos de mesa, etc.

Ludoterapia

Se basa en el empleo del juego como medio de expresión del niño, permitiendo al terapeuta conocer las necesidades de su paciente.

Deporte

Se emplea en el tratamiento de minusválidos físicos, como técnica de reeducación, proporcionando una mayor motivación al paciente, logrando un mejor ritmo respiratorio, desarrollo del equilibrio y la potencia muscular, además de ser un medio recreativo.

Orientación familiar

Es necesario considerar la importancia de la orientación familiar de los pacientes, con el objeto de obtener mejores resultados en el proceso de rehabilitación.

Tras el análisis de los diferentes tipos de minusvalía, sus causas y efectos, así como sus necesidades espaciales, se establecen entonces parámetros de especial consideración para el diseño y planificación de un Centro de Atención para personas con síndrome de Down.



CENTRO DE ATENCION PARA NIÑOS Y PERSONAS CON SÍNDROME DOWN.¹

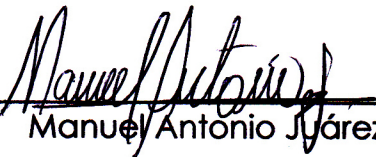
IMPRIMASE



Arq. Carlos Valladares Cerezo



Arq. Romeo Flores



Manuel Antonio Juárez Pérez

¹ Se dará asistencia médica y psicológica a niños, mujeres (en todas las etapas del embarazo) y personas de la tercera edad.