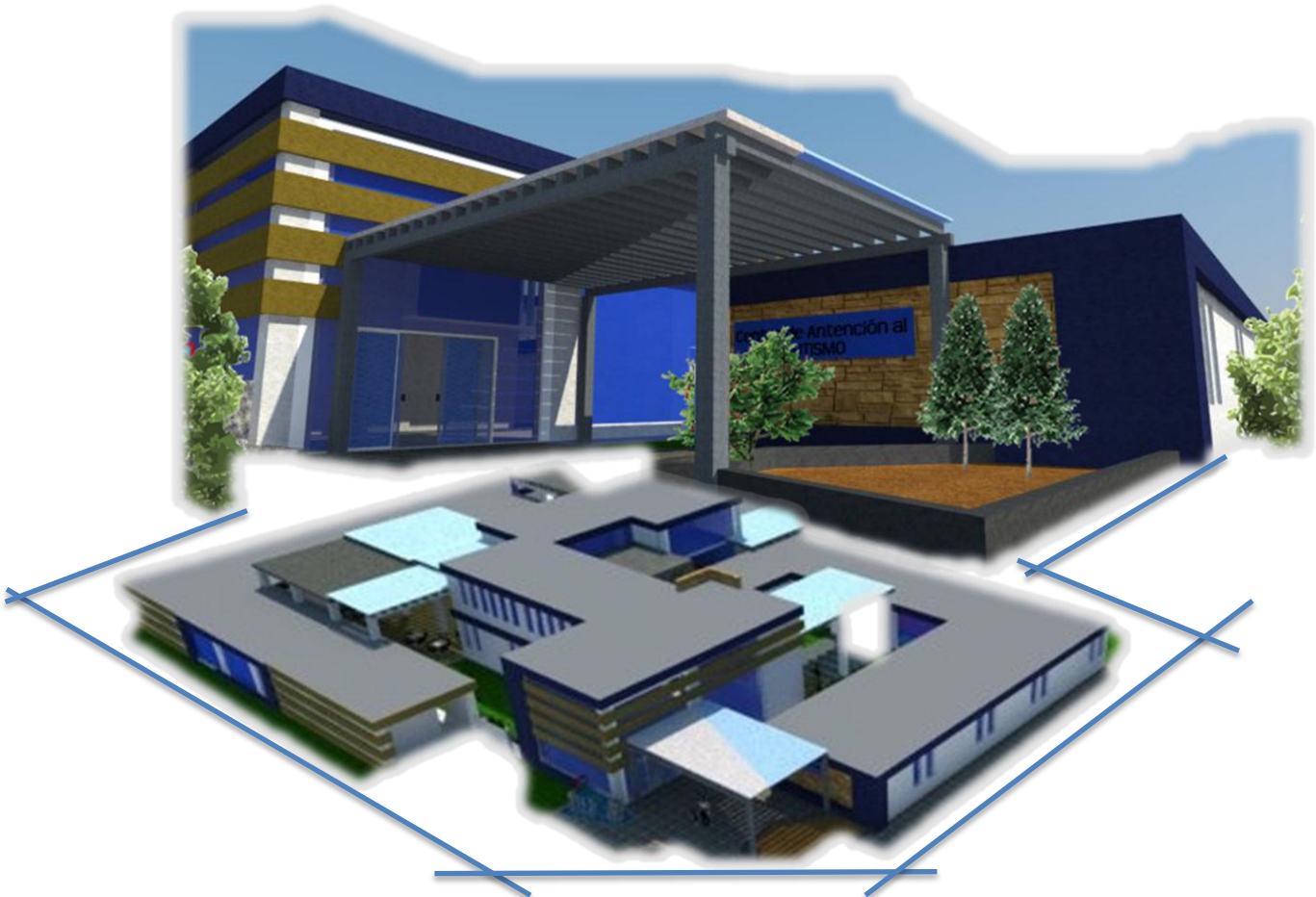


Centro de atención para niños con **AUTISMO**, Guatemala



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura



Presentado por:
Irma Tatiana Soto González
Al conferírsele el título de **Arquitecta**
2012



Junta Directiva

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Arq. Edgar Armando López Pazos
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón
Br. Carlos Raúl Prado Vides

Decano
Secretario
Vocal I
Vocal II
Vocal III
Vocal IV
Vocal V

Terna Examinadora

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Dr. Arq. Lionel Bojórquez Cativo
Msc. Arq. Javier Quiñonez Guzmán
Arq. Cecilia Santisteban Bethancourt

Decano
Secretario
Examinador
Examinador
Examinador

Acto que dedico

A Dios: Eres la razón de mí existir, mi punto de partida y mi final. Gracias, porque en mi caminar de tu mano, nunca me abandonaste, cuando mas te necesite ahí estabas para ayudarme, cuando el cansancio estaba por vencerme me diste la fuerza para seguir adelante. Gracias por permitirme soñar y alcanzar este triunfo.

A MIS PADRES: Ángel Raúl Soto e Irma González de Soto por brindarme todo su amor a lo largo de toda mi vida, por creer en mi. Gracias por todos los sacrificios y esfuerzos que han tenido que realizar, para brindarme todo lo que estuviera en sus manos para pudiera alcanzar esta meta y ser alguien en la vida. Me siento bendecida por el mejor regalo que Dios me ha dado, ustedes mis padres, y prometo trabajar arduamente como me han enseñado para apoyarlos, como ustedes lo han hecho por mí, y ser una profesional de éxito con los valores y principios que me han inculcado. Este triunfo es de ustedes. Gracias LOS AMO.

A MI HERMANO: Raúl Alejandro por toda su paciencia y apoyo. Mi vida no sería la misma sin tus regaños, abrazos, y sonrisas. TE AMO hermano.

A MI FAMILIA: a mis abuelitas, tíos y tías, primos y primas, por siempre regalarme una sonrisa y un te quiero, gracias por estar presentes en todos mis logros y sentirse felices y orgullosos de mi. Por su apoyo incondicional. Gracias.

A MIS AMIGOS: a los amigos de la familia, a mis amigos con quienes he vivido momentos inolvidables, con quienes hemos reído y llorado, con quienes compartí a lo largo de toda la carrera. Como no sentir nostalgia al mirar atrás y recordar todos los desvelos vivos, los momentos de estrés, las palabras de aliento, los abrazos y felicitaciones al haber ganado un curso, al haber cerrado pensum, al irnos de eps y vivir aventuras únicas e inolvidables, al ganar el privado, y al ahora ser profesionales. Aunque pasen los años y no nos veamos todos los días como en los viejos tiempos, y nuestras vidas vayan tomando rumbos distintos siempre seremos amigos. Gracias por su apoyo y sincera amistad. LOS ADORO

A la tricentenario y siempre gloriosa UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, a la FACULTAD DE ARQUITECTURA por permitirme superarme a nivel académico y personal, y brindarme los conocimientos necesarios.

A mi asesor Dr. Arq. Lionel Bojórquez, a mis consultores Msc. Arq. Javier Quiñonez, Arq. Cecilia Santisteban, por su apoyo, paciencia y orientación acertada en la realización de dicho proyecto. Gracias. Al señor decano Arq. Carlos Valladares por todo su apoyo y dedicación a esta casa de estudios. Gracias.

Índice

	Pág.
	Introducción 7
Capítulo I	Antecedentes del proyecto 11
	Planteamiento del problema 11
	Justificación del problema 12
	Objetivos
	• Generales 12
	• Específicos 12
	Delimitación temporal 13
	Delimitación territorial 13
	Delimitación poblacional 13
	Metodología 14
Capítulo II	Referente teórico 17
	Referente conceptual
	• Relacionados al tema 21
	• Relacionados a la teoría 23
	• Relacionados a la arquitectura 24
	Referente legal
	• Relacionados al tema 26
• Relacionados a la arquitectura 27	
Capítulo III	Referente territorial
	• Contexto social 35
	• Contexto económico 40
	Contexto del proyecto 42
	Análisis del sitio 45
Capítulo IV	Casos análogos
	• Asociación Intégrame 49
	• Crit del Estado de México 55
Capítulo V	Premisas
	• Ambientales 63
	• Urbanísticas 64
	• Tecnológicas 65
	• Morfológicas 67
	• Arquitectónica 68

		pág.
Capítulo VI	Idea del proyecto	73
	Programa de necesidades	76
Capítulo VII	Planta en conjunto	83
	Plantas arquitectónicas	84
	elevaciones	86
	Secciones	88
	Perspectivas	91
	Apuntes	94
	Presupuesto	99
	Cronograma	100
	Conclusiones	101
	Recomendaciones	102
	Bibliografía	103
	Imprimase	

Introducción

El autismo es un desorden del desarrollo del cerebro que deteriora la comunicación e interacción social de las personas, ocasionando un comportamiento restringido y repetitivo. Las características del autismo suelen aparecer durante los primeros años de vida y continúan a lo largo de toda la vida. Pese a no existir una cura o solución definitiva, las terapias y tratamientos adecuados logran promover un desarrollo relativamente normal, al minimizar los comportamientos que se consideran inadecuados.

Los tratamientos incluyen terapias conductuales, de comunicación y medicinas para controlar los síntomas.

Hace 50 años el autismo tenía un incidencia de 1 por cada 1000 niños nacidos¹ pero en la actualidad ha ido incrementando su incidencia a 1 por cada 110 niños.²

En Guatemala lamentablemente no se informa sobre este trastorno por lo que muchos niños no son atendidos y no reciben las terapias necesarias. Debido a que esta enfermedad tiene un alto costo en terapias muchas familias no pueden tener acceso a los diferentes tratamientos, y solo existe una Asociación sin fines lucrativos que presta servicios a niños con autismo pero lamentablemente no cuenta con los fondos e instalaciones adecuadas para atender a cierta cantidad de niños, teniendo en lista de espera a 150 niños.³

Aunque no existan intervenciones que reviertan el autismo en su totalidad algunas de las terapias necesarias para su desarrollo son Conductuales o educativas, alimenticias, terapias del habla, así como la capacitación y apoyo a los padres.

Por lo que el CENTRO DE ATENCIÓN PARA NIÑOS CON AUTISMO pretende brindar la atención adecuada a niños en el área metropolitana entre los 2 a 13 años de edad, proporcionando las terapias necesarias para que a lo largo de su vida se puedan desarrollarse e integrarse a la sociedad.

Tener autismo es un modo de ser diferente a lo que llamamos "normal", y nos corresponde a TODOS ya sea profesionales o no hacerle saber a otros, que no se trata de eludir las diferencias, sino respetarlas, aceptarlas y quererlas como una de las grandes riquezas que tiene la humanidad.

¹ Lorna Wing, Margaret. Autismo infantil aspectos médicos y educativos, 1era ed. Madrid: Santillana, 1982.

² Autisms speaks Inc. Disponible en: www.autismspeaks.org fecha de consulta octubre 2011

³ Entrevista a Marta Cecilia Cambell representante de Asociación Intégrame

Capítulo I

“La arquitectura es el arte de organizar el espacio”
Auguste Perret

Antecedentes del proyecto

El patronato Dr. Roberto Koch se dedica a la prestar atención médica en sus instalaciones ubicadas en 2da avenida 13-51 zona 1 de Guatemala en el cual se prestan varios servicios a adultos y niños.

Debido a que en Guatemala solo existe un centro de atención para los niños con autismo la cual está representada por madres de niños y niñas con diagnostico dentro del espectro autista y sus instalaciones se encuentran en una residencia adaptada a las necesidades, por lo cual sus espacios no son los adecuados para el desarrollo de las diferentes terapias.⁴ Por lo que El patronato Dr. Roberto Koch está interesado en la construcción de un centro de atención para niños con autismo y así prestar servicio en las diferentes terapias a los niños autistas, y luchar por su integración social.

El Patronato Dr. Roberto Koch ha atendido a un gran número de niños con el trastorno dentro del espectro autista pero no cuenta con atención especial por lo cual la busca construir un centro para así poder atender a todos los niños con las necesidades que requieren.

Planteamiento del problema

El Autismo es uno de los trastornos más comunes del desarrollo pero debido a que no se brinda la información necesaria esta enfermedad es poco conocida en nuestra sociedad y su incidencia aumenta rápidamente.

En Guatemala solo existe una institución dedicada a la atención de niños con autismo pero esta no cuenta con los recursos e instalaciones adecuadas para brindar las terapias necesarias. Las demás instituciones que brindan apoyo no son especialistas en dicho tema por lo que muchas veces no se trata con las terapias adecuadas y se confunde con otras enfermedades del desarrollo. Este trastorno es más común que el cáncer infantil y el síndrome de down pero lamentablemente no es identificado por la falta de información.⁵

Los niños que tienen este autismo necesitan ayuda profesional por medio de terapias y apoyo psicológico a las familias. Las instalaciones donde se brindan las terapias tienen que ser espacios adecuados donde se puedan utilizar los equipos especiales, espacios agradables por medio de colores, texturas y sin límites arquitectónicos a niños y personas discapacitadas.

⁴ Entrevista Personal con Marta Cecilia Cambell representante de Asociación Intégrame

⁵ Autism Speaks, Disponible en: <www.autismspeaks.org> Fecha de consulta Diciembre 2011

Justificación del problema

La atención especial a niños con algún trastorno físico o mental juega un papel decisivo en el proceso de desarrollo, ya que cada nación depende de la capacidad de adquirir, transmitir y aplicar conocimientos.

Entre los trastornos del desarrollo se encuentra el autismo el cual afecta a 1 de cada 110 niños en la actualidad,⁶ los cuales por medio de terapias y educación especializada pueden desenvolverse física y mentalmente en sus actividades.

El proyecto pretende orientar y brindar atención a niños con autismo y sus familias, por medio de terapias individualizadas y enseñanza especial, adecuadas a las necesidades de cada niño, las cuales serán brindadas por terapeutas y profesionales capacitados en el tema.

Expuesto lo anterior la propuesta arquitectónica generara ambientes agradables y confortables en las cuales se logre una convivencia entre niños y terapeutas, así como espacios abiertos al exterior que permita la interacción de los niños con la naturaleza, todo esto evitando las barreras arquitectónicas a niños y personas discapacitadas.

En el tema propuesto se realizara una planificación, estudio y diseño arquitectónico que contenga todas las características y lineamientos necesarios para el buen funcionamiento del centro, el cual brindara un servicio centralizado para el área metropolitana sin discriminación de razas o estratos sociales, siendo un proyecto NO LUCRATIVO.

Objetivos General - específicos

a. Objetivo General

Apoyar al patronato Dr. Roberto Koch en el estudio y propuesta del diseño arquitectónico para el Centro de atención para niños con autismo, ubicado en el municipio de Guatemala, para que de acuerdo a las normas y parámetros propuestos satisfaga las necesidades del autismo infantil en dicho proyecto.

b. Objetivos Específicos

- Crear las instalaciones del centro de atención para niños con autismo, las cuales sean diseñadas específicamente para la atención especializada del mismo.

- Proponer una solución efectiva por medio del presente documento, que ayude a minimizar la falta de atención del espectro autista a temprana edad en los próximos 15 años.
- Proponer un edificio que se adapte a las necesidades existentes de los niños con autismo, brindando espacios adecuados en áreas de diagnóstico, terapias, talleres, aulas personalizadas, áreas administrativas y sociales.
- Diseñar una propuesta arquitectónica que se integre al entorno y se utilicen los materiales que mejor se adapten a la región.
- Proponer dentro de las instalaciones una área donde se brinde información sobre el autismo, donde se fortalezca el conocimiento al trastorno.

Delimitación temporal

El tema se desarrolló a nivel de anteproyecto: estudio, investigación, normas y diseño arquitectónico durante el último semestre de la licenciatura en Arquitectura, proyecto de graduación. El tiempo estimado en que el proyecto cubrirá la necesidad a la atención de niños con autismo será de 20-25 años.

Delimitación territorial

Se propone el proyecto denominado centro de atención para niños con autismo, que cumpla con las instalaciones necesarias y atención especializada. El área territorial a beneficiar es el área metropolitana, el terreno se encuentra ubicado en 6ta Avenida A 21-44 zona 11. El cual cuenta con dos accesos importantes, periférico y Calzada Aguilar Batres lo cual beneficia a los usuarios que se movilizan por medio de transporte público.

Delimitación poblacional

El autismo parece tener sus raíces en el desarrollo cerebral temprano. Sin embargo, los signos y síntomas más evidentes del autismo tienden a surgir de entre 2 y 3 años de edad.⁷ Por lo que se atenderá a niños entre los 2 a 13 años debido a que la intervención temprana por medio de terapias puede mejorar los resultados.

⁷ Que es el autismo, Autism Speaks, Disponible en: <www.autismspeaks.org> Fecha de consulta febrero 2012

Metodología

El proceso que se implementara es una secuencia de pasos que estarán bien fundamentados.

- **Recolección de datos:** En esta primera fase se incluye las fuentes directas e indirectas del proceso de investigación, en la búsqueda de los conceptos relacionados con el tema, estadísticas, libros, revistas, tesis, entre otros.

Fuentes directas: Licenciados en Medicina, Licenciados en Psicología, Directores de instituciones, relacionados al autismo.

Fuentes Indirectas: informes, boletines, estadísticas, entre otros.

- **Trabajo de campo:** esta fase se llevó a cabo a través de entrevistas a personas involucradas en el tema (profesionales e instituciones), visitas a instituciones, recopilación de normas y reglamentos constructivos, entorno del terreno, análisis de casos análogos, análisis de tipo de tecnología a utilizar, análisis de número de niños a atender, investigación de necesidades sociales, aspectos ambientales, análisis urbano, análisis del terreno.
- **Procesamiento de Información:** Revisión, clasificación y organización del material recopilado, el cual se ordena de la siguiente manera.
 - Capítulo 1: Describe las características sociales, identificación y justificación del tema.
 - Capítulo 2: Referente teórico, conceptuales y legal del proyecto
 - Capítulo 3: Análisis de Marco territorial, económico y análisis del terreno
 - Capítulo 4: Análisis de casos análogos
 - Capítulo 5: Premisas
 - Capítulo 6: prefiguración o método de diseño.
 - Capítulo 7: Desarrollo de propuesta arquitectónica.

Capítulo II

“La arquitectura es cuestión de armonías, una pura creación del espíritu”
Le Corbusier



Referente Teórico

El centro de atención para niños con autismo tendrá como principal característica la atención especializada a niños que padezcan de este trastorno teniendo como punto de partida la funcionalidad del edificio junto a la tendencia minimalista.

En dicho edificio encontraremos diferentes tipos de usuarios, pacientes, terapeutas, visitantes o familiares, en la cual la reducción de los espacios a lo esencial permitirá la interacción entre ellos, creando así espacios libres, abiertos, de formas simples y seguros, utilizando para ello transparencias, característica importante del minimalismo.

En cuanto a la funcionalidad se refiere se busca evitar el cruce de circulaciones para el buen desempeño de las distintas actividades por lo que apoyados en tipologías del minimalismo y premisas de diseño se logre general espacios que cumplan con las necesidades de cada actividad.

La integración del exterior con el interior del edificio es una característica importante en la forma del conjunto arquitectónico ya que a través de esto se logra la interacción del niño autista con el mundo exterior, logrando que explore e interactúe con la naturaleza. En cuanto a la arquitectura del edificio nos ayuda a generar espacios naturalmente agradables, obteniendo ventilación adecuada, uso de luz natural, creando un objeto arquitectónico agradable con el medio ambiente.

Lo anteriormente expuesto no quiere decir que la atención se centre en lo funcional, implementando principios de diseño como la jerarquía, armonía, continuidad, texturas, colores, se plantea un objeto arquitectónico agradable de la mano del minimalismo, apoyados en las características principales de dicha tendencia.

Para crear un objeto arquitectónico minimalista y funcional al autismo, se analizan las características de ambos, buscando la similitud entre ellos o aspectos importantes que generen espacios útiles y agradables a los usuarios.

a) Características del Autismo

El autismo es una condición de discapacidad que perdura a lo largo de la vida, presentándose en todas las razas y grupos sociales sin distinción alguna.⁸

⁸ Programa del autismo, Fundación Teletón México, Disponible en: <www.teleton.com.mx> fecha de consulta febrero 2012



Las personas con autismo presentan dificultades principalmente en áreas de:⁹

- Comunicación
 - Dificultad para hablar
 - Es posible que nunca haya hablado
 - Repite lo que escucha
 - Le cuesta modular la voz
- Interacción social
 - Le cuesta interactuar con otras personas, se mantiene aislado
 - No miran a los ojos
- Conducta
 - A veces corre de un lado a otro
 - Le es difícil cambiar la rutina
 - Habilidad sorprendente para armar rompecabezas y aparatos electrónicos
- Integración sensorial
 - Irritan los ruidos
 - No tolera algunas texturas
 - Se puede quedar viendo objetos que giran o superficies reflejantes

La intervención educativa es la base para el tratamiento de las personas con autismo, los tratamientos con mejores resultado son los que cumplen con las siguientes características:¹⁰

- Individualizado
- Estructurado
- Intensivo y extensivo
- Participación familiar

Tipos de terapias:¹¹

- Terapias de lenguaje
- Terapia de integración sensorial
- Terapia ocupacional
- PECS (sistema comunicación por imágenes)

⁹ Síntomas del autismo, Fundación Autism speaks, Disponible en: <www.autismspeaks.org> fecha de consulta enero 2012

¹⁰ Programa del autismo, Terapias, Fundación Teletón México, Disponible en: <www.teleton.com.mx> fecha de consulta febrero 2012

¹¹ Manual para padres, programa del autismo, Fundación Teletón México, Disponible en: <www.teleton.com.mx> fecha de consulta febrero 2012

- TEACCH (Tratamiento y educación de niños con autismo y problemas de comunicación relacionados)
- RDI (intervención para el desarrollo de las relaciones)

Terapias complementarias:¹²

- Arte-terapia: utiliza el arte como medio de comunicación no verbal y alternativo (pintura, música y danza)
- Asistida por animales: conocida como zooterapia, apoyo de mascotas en terapias (equinoterapia, delfinoterapia)
- Tratamientos nutricionales: dietas sin azúcares, complementos vitamínicos, dieta libre de oxalatos.

Los niños con autismo y trastornos relacionados presentan dificultades en la conducta, comunicación e interacción social como se mencionó anteriormente, aproximadamente el 75% tiene también discapacidad intelectual. Por lo que su trato debe estar orientado de la siguiente manera:¹³

- Mantener un ambiente estructurado: al tener una rutina y orden en sus actividades los hace sentir seguros.
- Utilizar apoyos visuales: aprenden con mayor facilidad mintiéndolos concentrados e interesados
- Reducir distractores: pierden la concentración fácilmente por lo que deben permanecer lejos de puertas y ventanas durante las terapias.
- Crear transiciones: avisar de cambios en sus rutinas, verbal o uso de timbres, etc.
- Lenguaje concreto
- Establecer independencia

b) Características del minimalismo

El minimalismo es la tendencia de reducir a lo esencial **menos es más** sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y simpleza. El uso de luz y espacialidad son muy particulares de esta tendencia. La **armonía** de

¹² Programa del autismo, Terapias, Fundación Teletón México, Disponible en: <www.teleton.com.mx> fecha de consulta febrero 2012

¹³ Manual para padres, programa del autismo, Fundación Teletón México, Disponible en: <www.teleton.com.mx> fecha de consulta febrero 2012

materiales y formas distinguen a esta corriente en todas las manifestaciones del arte.¹⁴

Entre los aspectos que caracterizan al minimalismo podemos mencionar.¹⁵

- Abstracción
- Uso literal de los materiales
- Ausencia de ornamentos
- Purismo estructural y funcional
- Orden
- Sencillez
- Protagonismo en fachadas
- Desmaterialización
- Uso de transparencias

En el minimalismo, el espacio en si es de gran importancia, generado a través de la interrelación de elementos arquitectónicos, compuesto de sistemas abiertos o cerrados, ejes principales o líneas de tensión.¹⁶

c) Expuestas las características anteriores del autismo y minimalismo tenemos como resultado la función de los aspectos que se deben tomar en cuenta en la generación del objeto arquitectónico.

Autismo	Tendencia arquitectónica	Resultado
Estructurado	Orden	Considerar una secuencia en la forma de impartir las terapias, creando un orden en la funcionalidad.
Integración sensorial	Purismo	Uso de materiales sencillos, superficies sin texturas, geometría simple
Distracciones	Ausencia de ornamentos	Espacio libres NO sobrecargados, uso de ventanas pequeñas en áreas donde se requiera concentración del niño.

¹⁴ Aurora Cuito, Del minimalismo al maximalismo, 1era ed. Barcelona, España: Loft publications, 2002 pág. 4.

¹⁵ Ídem.

¹⁶ Manuel Yanuario, Arriola Retolaza, Manual de la teoría de la forma, 1era ed., Guatemala sep., 2006.

Apoyos visuales	Abstracción	Uso de colores no brillantes, imágenes que ayude al aprendizaje del niños en áreas de terapias, pasillos, vestíbulos, etc.
Dificultad en expresión de sentimientos	Protagonismo	Creación de espacios importantes representados por medio de la luz, armonía de materiales y sobriedad en los colores, dobles alturas, transparencias aplicadas en puntos estratégicos.

Fuente tabla No. 1: elaboración propia

Referente Conceptual

Relacionados al tema-teoría-arquitectura

a. Relacionados al tema

El autismo es un trastorno del desarrollo cerebral que se caracteriza en diversos grados, por las dificultades que se presentan en los primeros años de vida, afectando las capacidades de relación, comunicación y conducta.¹⁷

Dicho trastorno es considerado una discapacidad al generar deficiencias y limitaciones físicas e intelectuales, generando problemas en ejecutar acciones o tareas, restringiendo su adaptación en la vida cotidiana.¹⁸

Dentro de las discapacidades que se generan a causas del trastorno del autismo podemos encontrar las siguientes:

- Discapacidad sensorial: deficiencias visuales y auditivas que disminuye por lo menos un tercio de la capacidad de desarrollar una actividad.¹⁹
- Discapacidad de aprendizaje: alteraciones que dificultan la adquisición y utilización del lenguaje, las lecturas, el razonamiento o las habilidades debidas a una disfunción del sistema nervioso central.²⁰
- Discapacidad para la integración social: deficiencia mental o física que presenta una pérdida de su capacidad de inserción en las actividades propias de la sociedad, viendo disminuidas sus posibilidades para realizarse material o

¹⁷ Autism Speaks. Disponible en: <www.autismspeaks.org> Fecha de consulta febrero 2012

¹⁸ Glosario Fundación Teletón México, Disponible en: <<http://www.teleton.org.mx/programas/autismo/glosario>> Fecha de Consulta 25 Noviembre de 2011

¹⁹ Ídem

²⁰ Ídem

espiritualmente en relación a una persona no discapacitada en situación similar de edad, sexo, formación, capacitación, condición social o familiar.²¹

La intervención educativa es la base para obtener un mejor resultado en el desarrollo de un niño con autismo, dicha educación debe ser especializada en la cual se apoya al alumno con un conjunto de técnicas, estrategias, conocimientos y recursos pedagógicos destinados a asegurar, de forma temporal o permanente un proceso educativo integral, flexible y dinámico, para lograr su integración en el contexto educativo, social y laboral.²²

Dentro de los programas generados a niños con autismo aparte de la educación especial, se encuentra el uso de terapias, las cuales se utilizan para aplicar tratamientos médicos por medio de diferentes técnicas.²³ Dentro de las terapias más utilizadas para el trastorno del autismo podemos encontrar las siguientes:

- Terapia de lenguaje: diseñada para coordinar la mecánica del habla, según la aptitud del niño puede ser hablado o por medio de señas.²⁴
- Terapia ocupacional: Terapia que se enfoca en las habilidades cognitivas y destrezas físico-motoras. El propósito es permitir al individuo ser independiente y tener una participación más plena en la vida. Las metas de un programa de terapia ocupacional pueden incluir, enseñar al niño a vestirse, arreglarse, comer y usar el baño solo, y mejorar las habilidades sociales, visuales perceptuales y destrezas motoras finas.²⁵
- Terapia PEACS: Sistema de comunicación por intercambio de imágenes, en inglés Picture Exchange Communication System. Consiste en un método de comunicación en el que el alumno utiliza imágenes para pedir, contestar, comentar. Se puede utilizar con personas que no tengan lenguaje verbal así como con aquellos que sí lo tienen.²⁶
- Terapia TEACCH: Tratamiento y educación de niños con autismo y problemas de comunicación relacionados, en inglés Treatment and Education of Autistic and Communication related handicapped Children. Un programa TEACCH tiene como objetivo fundamental maximizar la adaptación del niño a través de:
 - la mejora de sus habilidades básicas para la vida diaria
 - la implementación de una estructuración del ambiente

^{21,22,23,24} Glosario Fundación Teletón México, Disponible en: <<http://www.teleton.org.mx/programas/autismo/glosario>>
Fecha de Consulta 25 Noviembre de 2011

²⁵ Centro nacional de análisis y documentación jurídica, CENADOJ, Ley de educación especial para personas con capacidades especiales, Guatemala 2008, cap. II. 2 pág.

²⁶ Diccionario de la lengua española plus, 3era ed. Colombia: editorial Norma, 1998 739p.

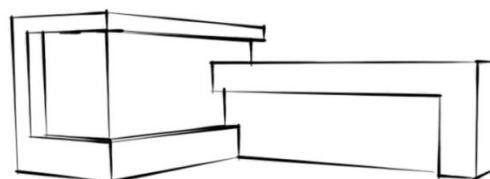
Los programas TEACCH generalmente se imparten en un ambiente de salón de clases aunque también están disponibles programas en casa.²⁷

- Terapia RDI: Intervención para el desarrollo de las relaciones, en inglés Relationship Development Intervention. Es un sistema de modificación de conducta a través del refuerzo positivo. El programa tiene un enfoque sistemático dedicado a aumentar la motivación y enseñar habilidades nuevas, concentrándose en el nivel actual de desarrollo y funcionamiento del niño.²⁸

b. Relacionados a la teoría

La arquitectura moderna es un término muy amplio que designa un conjunto de corrientes o estilos de la arquitectura que se han desarrollado a lo largo del siglo XX, esta se caracteriza por la simplicidad de las formas y renuncia consciente a la composición clásica.²⁹

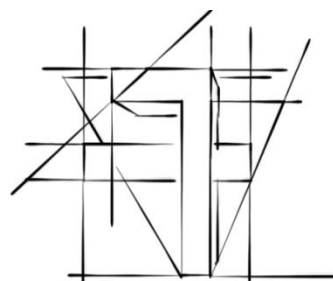
Una de las corrientes dentro de la arquitectura moderna es el minimalismo, el cual busca reducir a lo esencial sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y simpleza. Es la recta, la transparencia, la funcionalidad y espacialidad, luz y el entorno.³⁰



Fuente imagen No.1: elaboración propia

Dentro de la tendencia minimalismo podemos generar una geometría simple, utilizando las líneas de tensión, las cuales se expresan a través de líneas o vectores que parten de la prolongación de las líneas estructurales propias de la figura a manera de relación visual coincidente con el resto de líneas.

Creando un sistema de organización virtual perceptivo.³¹ Dentro de las líneas de tensión es importante tener como referencia los principios ordenadores, que son la base o ideas principales que ofrecen vías para organizar las decisiones para ordenar y generar un modo consciente de la forma.³²



Fuente imagen No.2: elaboración propia

²⁷ Glosario Fundación Teletón México, Disponible en: <<http://www.teleton.org.mx/programas/autismo/glosario>> Fecha de Consulta 25 Noviembre de 2011

²⁸ Ídem

²⁹ Andrés Asturias, Gemma Gil, Raúl Monterroso, Moderna, guía de la arquitectura moderna en la ciudad de Guatemala, 1er ed. Guatemala: El Librovisor Julio 2008 10-11p.

³⁰ Manuel Yanuario Arriola Retolaza, Manual de la teoría de la forma, 1era ed. Guatemala sep. 2006

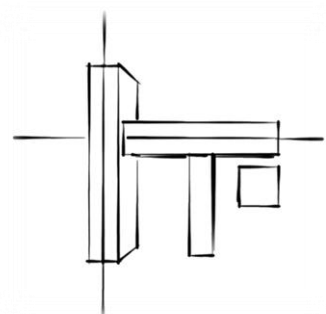
³¹ Manuel Yanuario: Ob. Sit.

³² Manuel Yanuario: Ob. Sit.

c. Relacionados a la Arquitectura

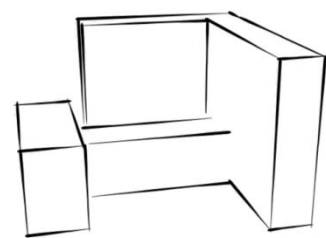
En lo anteriormente expuesto, se explica que los principios ordenadores son el origen del diseño, lo que nos lleva a analizar los siguientes conceptos, los cuales resultan ser esenciales al desarrollo del diseño arquitectónico.

- Eje: Elemento principal para organizar formas y espacios arquitectónicos. Línea imaginaria que implica simetría, pero exige equilibrio. Al eje se le pueden colocar límites los cuales pueden ser alineaciones de una planta o planos verticales que ayuden a definir un espacio lineal que coincida con el eje.³³



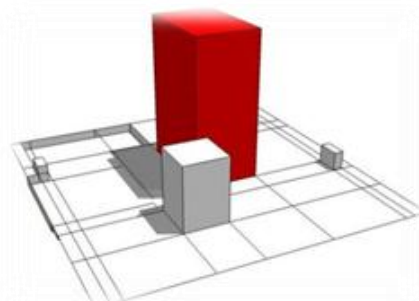
Fuente imagen No.3: elaboración propia

- Jerarquía: Significación de una forma o espacio en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas. Lo que predomina, de una forma o espacio que es más importante convirtiéndolo en una anomalía dentro del modelo. Dentro de los tipos de jerarquía podemos señalar:³⁴
 - Por una dimensión excepcional
 - Por una forma única
 - Por su localización estratégica



Fuente imagen No.4: elaboración propia

- Armonía: Es la perfecta proporción, integración, interrelación de una cosa con otra o de los elementos con un todo. Con este todo armónico se logra a la vez verdadera unidad, donde se nota claramente que cada elemento es un componente indispensable de ese todo.³⁵
- Color: Sensaciones visuales más fuertes y de mayor influencia en la percepción visual, pues junta a la claridad, define cualquier apariencia visual.³⁶



Fuente imagen No.5: Manual de teoría de la forma Manuel Arriola

³³ Francis D.K. Ching, Arquitectura forma, espacio y orden, 11 ed. México: Ediciones G. Gii S.A. 1998, 321,330 pp.

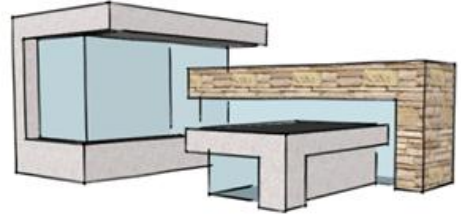
³⁴ Ídem

³⁵ Alfredo Plazola Cisneros/Alfredo, Guillermo Plazola, Arquitectura habitacional Vol. 1, 5ta ed. México D.F: Limusa S.A. 1992 pp. 485

³⁶ Manuel Yanuario Arriola Retolaza, Manual de la teoría de la forma, 1era ed. Guatemala sep. 2006

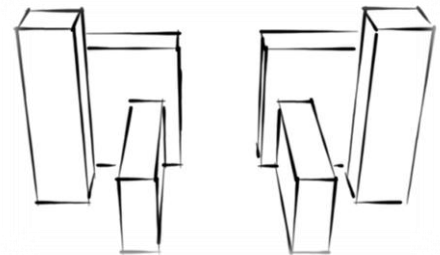
Cualidades del color:

- Cromatismo: es el paso muy suave de un matiz a otro.
 - Entonación: armonía sobre las variaciones de un solo color que puede escogerse para todo un espacio.
 - Saturación: es el grado de su tinte.
 - Luminosidad: es el contenido de gris o negro (cualidad de oscuro)
- Texturas: Todos los materiales, objetos, formas, que poseen un acabado final que se muestra al ojo del observador. la textura es el acabado que tienen los cuerpos en su superficie, presentando sensaciones táctiles y visuales, que pretenden realzar, acentuar y valorizar la superficie de la forma.³⁷



Fuente imagen No.6: Elaboración propia

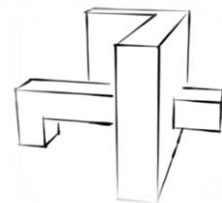
- Simetría: Distribución adecuada y equilibrada de formas y espacios alrededor de una línea (llamado eje) o de un punto (o centro) común. Lo general es el equilibrio la simetría viene a ser un forma específica de equilibrio. Tipos de simetría:³⁸



Fuente imagen No.7: Elaboración propia

- Simetría bilateral: distribución equilibrada de elementos iguales alrededor de un eje.
 - Simetría central: elementos equivalentes que se contrarrestan y que se disponen en torno a dos o más ejes que se cortan en un punto central.
- Unidad: Cuando se ha logrado unidad sus elementos no pueden ser movidos, ni sustituidos por otros, ni mucho menos quitados, sin que la respuesta formal y funcional sufra alteraciones o desintegraciones.³⁹

- Penetrar: Ambas figuras al juntarse, parecen ser transparentes y los contornos de ambas siguen siendo visibles.⁴⁰



Fuente Imagen No.8: Elaboración propia

³⁷ Notas tomadas en clase de Fundamentos del diseño, primer semestre 2005, licenciatura en Arquitectura, impartida por Arq. Gilda de León.

³⁸ Ídem

³⁹ Manuel Yanuario, Arriola Retolaza,, Manual de la teoría de la forma, 1era ed. Guatemala sep. 2006.

⁴⁰ Ídem

Referente Legal

Relacionados al tema-a la arquitectura

a. Relacionados al tema

La constitución política se refiere a que todos los niños con capacidades especiales, como lo son los niños autistas, tienen el derecho de recibir protección tanto física, mental como moral.⁴¹

El estado debe garantizar y proporcionar a los niños autistas la atención que necesitan, permitiéndoles recibir las terapias que los ayude a reincorporarse a la sociedad.⁴²

La Educación que se le debe brindar a todo niño con capacidades distintas, debe ser especial y sin discriminación alguna,⁴³ asistiendo a una escuela o institución adecuada donde pueda recibir la atención adecuada, donde pueda estar en un ambiente sano e interactuar sin sentirse reprimido.⁴⁴ Dicha educación deberá ser orientada para el adecuado desarrollo de su personalidad.

El centro de atención para niños con autismo, deberá contar con un equipo interdisciplinario calificado, terapeutas, pediatras, psicólogos, maestros de enseñanza especial, médicos, todos con el conocimiento acerca de trastorno autismo, con el propósito de diseñar, asesorar y supervisar la pertinencia y efectividad de las terapias, así como procurar estrategias innovadoras para el trabajo individual y grupal, así como estrategias de trabajo con la familia y comunidad.⁴⁵

La discapacidad física puede afectar de igual manera a un niño autista, la cual limita sus capacidades de ejercer sus actividades diarias, por lo que es importante que cuente con la mejor accesibilidad a las instalaciones de una edificación, libre de barreras arquitectónicas.⁴⁶

El 27 de noviembre del 2007, la Asamblea general de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), adopto una resolución en la cual declara el día 2 de abril como el día mundial de la concienciación sobre el autismo,⁴⁷ con el fin de alertar sobre este trastorno,

⁴¹ Constitución Política de la República de Guatemala , 2002 , Capítulo II Derechos Sociales

⁴² Ob. Cit., Constitución Política de la Rep. de Gua., Sec. primera Familia Art 53

⁴³ Ob. Cit., Constitución Política de la Rep. de Gua., Sec. cuarta Educación Art 71

⁴⁴ Seamus Hegarty, Principios y práctica La educación especial para niños y jóvenes, 1era ed. UNESCO, 1994, Parte A, pág.15

⁴⁵ Centro Nacional de análisis y documentación jurídica, La Educación Especial para personas con Capacidades Especiales, 1era ed. Guatemala, 2007, cap. V art.16 pág. 5

⁴⁶ Ibid. pág. 2.

⁴⁷ Organización de las Naciones Unidas, Documento derechos del niño con discapacidad, 2009

en dicha asamblea se ratificó que todos los menores con capacidades especiales tienen derecho a lo siguiente:⁴⁸

- Disfrutar de una vida plena y decente en condiciones que aseguren su dignidad, independencia y participación activa en la comunidad
- Recibir cuidados especiales para los menores y apoyo para quienes los cuidan.
- Contar con soporte gratuito siempre que sea posible, asegurando el acceso a todos los servicios, con el objeto de que el niño logre la integración social y el desarrollo individual, cultural y espiritual.
- Los Estados promoverán el intercambio de información sobre el tema, tomando en cuenta la cooperación internacional y el apoyo a los países en desarrollo.

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente debemos tener en cuenta que el diagnóstico temprano y el adecuado tratamiento son vitales para el crecimiento y desarrollo de un niño autista, siendo ellos el futuro de nuestro país.

b. Relacionados a la arquitectura

La ejecución del proyecto tiene que cumplir con los parámetros de construcción del POT (plan de ordenamiento territorial) así como reglamento constructivos y normas a la funcionalidad de edificios que presten atención a trastornos del desarrollo.

- POT (plan de ordenamiento territorial)

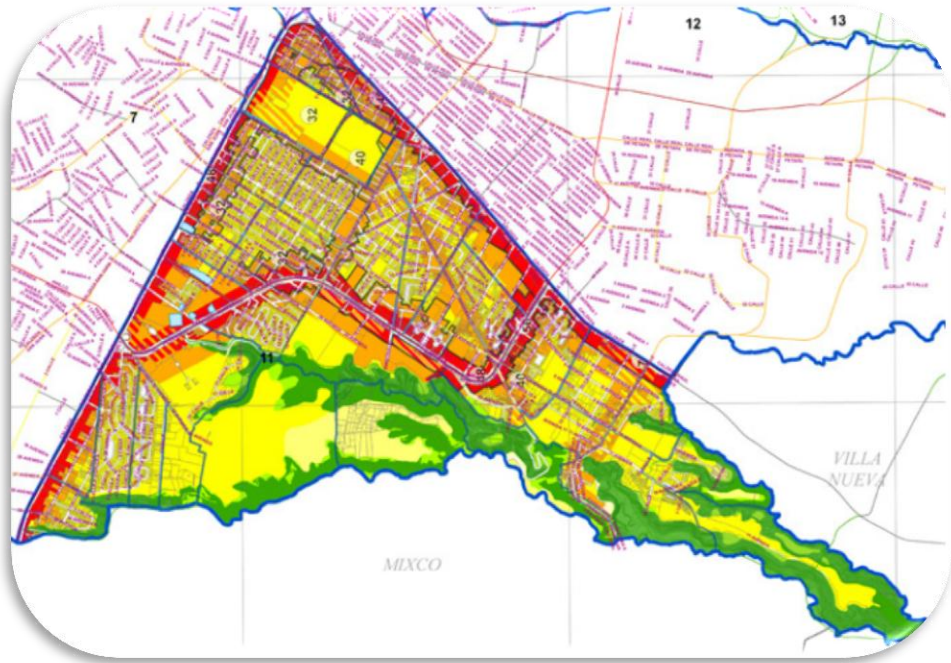
El POT es un cuerpo normativo básico de planificación y regulación urbana conformado por normas técnicas, legales y administrativas que la Municipalidad de Guatemala establece para regular y orientar el desarrollo de su territorio.⁴⁹

El terreno donde se propone el centro de atención para niños con autismo se encuentra ubicado en la 6 Avenida A 21-44 zona 11 por lo que según el Plan de Ordenamiento Territorial esta categorizado como zona **G4**, que corresponde a las áreas que tienen una cercanía con las vías de mayor acceso y se consideran aptas para edificaciones de alta densidad y que son compatibles con uso de suelo residencial y debe cumplir con los siguientes lineamientos.⁵⁰

⁴⁸ Comité de los derechos humanos de las Naciones Unidas, Documento sobre los derechos para personas con discapacidad, 2009 disponible en www.ohchr.org

⁴⁹ Municipalidad de Guatemala, Guía de aplicación del POT, 1era ed. Guatemala, 2009, cap. 1, pág. 9

⁵⁰ Municipalidad de Guatemala, Asesoría en Ventanilla Única, [en línea], Guatemala, disponible en: www.vu.muniguate.com



Fuete fotografia No.1: Mapa zona 11, Municipalidad de Guatemala disponible en: <www.pot.muniguate.com>

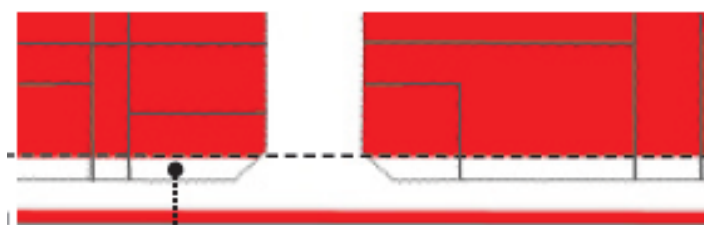


Ubicación del terreno

Fuete fotografia No.2: google maps. Disponible en <www.mapsgoogle.es>

- Alineación

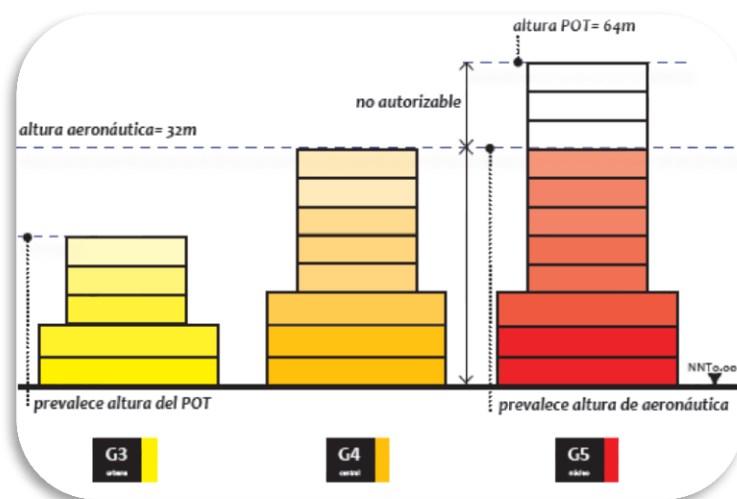
Se refiere a una línea imaginaria en el suelo, que determina los límites entre la propiedad privada y la municipal destinada al uso público.⁵¹ Los terrenos categorizados como G₄ deben tener una alineación de 6 y 15 metros dependiendo del sistema vial próximo. En el caso del terreno propuesto se encuentra cercano a un sistema vial T₃ pero la vía pública por el cual se tiene acceso al predio se clasifica como T₀ por lo que la alineación será establecida de 6 metros como mínimo.⁵²



Fuente imagen No.9: Guía de aplicación del POT 1era ed. Guatemala, 2009

- Altura

La zona G₄ deberá seguir las alturas establecidas por la Dirección de Aeronáutica civil, la cual establece una altura máxima de 32 metros.⁵³



Fuente imagen No.10: Guía de aplicación del POT 1era ed. Guatemala, 2009

⁵¹ Municipalidad de Guatemala, Guía de aplicación del POT, 1era ed. Guatemala, 2009, cap. 1, sec. 4 pág. 12

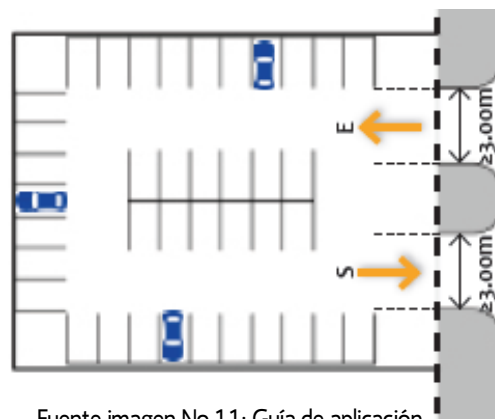
⁵² Municipalidad de Guatemala, Reglamento POT, Tabla de Parámetros Normativos, [en línea] 1era ed. Guatemala, 2009, Anexo II [disponible en] www.pot.muniguatemala.com

⁵³ Municipalidad de Guatemala, Guía de aplicación del POT, 1era ed. Guatemala, 2009, cap. III, pág. 30

- Área de parqueo

El número de aparcamiento con el que debe contar el proyecto se establece por el tipo de uso del suelo, el cual según el reglamento POT, corresponde a uso no residencial con actividad ordinaria, por lo que la dotación será de 1 aparcamiento por cada 24 metros cuadrados de construcción.⁵⁴

Adicional al requerimiento anterior se deberá contemplar plazas para discapacitados, el cual se establecerá por el 2% del número total de aparcamientos.⁵⁵



Fuente imagen No.11: Guía de aplicación del DDE 1era ed. Guatemala, 2010

- Parámetros funcionales

Dentro de los parámetros en edificios que prestan servicios a la salud, se establecen un programa médico-arquitectónico en el cual las siguientes características son indispensables para el desarrollo de las actividades propias de cada unidad.⁵⁶

- Relaciones funcionales según las necesidades de comunicación entre servicios
- Ambientes y espacios físicos que incluyan dimensionamiento, equipo, ventilación e iluminación adecuados.
- Minimizar distancias para desplazamientos de personal y pacientes
- Separación acústica entre ambientes
- Uso apropiado mobiliario comfortable
- Uso adecuado del color
- Incluir áreas sociales para visitas o familiares.

- Normas de construcción (accesibilidad)

Considerando que la constitución política de la república de Guatemala estable que el estado garantiza la protección y atención de los personas con algún tipo de discapacidad físicas, psíquicas o sensoriales y declara su interés nacional su atención médico-social, servicios que permitan su rehabilitación y reincorporación integral a la sociedad.⁵⁷ Por lo cual el acceso a los espacios físicos deben considerar los siguientes lineamientos.

⁵⁴ Municipalidad de Guatemala, Guía de aplicación DDE, 1era ed. Guatemala, 2010, cap. II, pág. 18

⁵⁵ *Ibid.* pág. 22.

⁵⁶ Celso Alatriza Bambarén/Socorro Alatriza Bambarén, Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros, 1er ed. Perú: Sinco, 2008, 23-27 pp.

⁵⁷ Constitución política de la República de Guatemala, Decreto 18-93, Guatemala 1993 Art. 53

- Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.⁵⁸
- Dentro del diseño arquitectónico de un edificio que preste atención a personas discapacitadas se considera importante el fácil acceso al interior y exterior del mismo, tomando en cuenta los siguientes aspectos:⁵⁹
 - Permanentes (creación de rampas, aceras anchas, visuales, auditivas, táctiles)
 - Verticales (adecuada dimensión de escaleras, pendiente de rampas)
 - Horizontales (anchos de pasillos, anchos de puertas, dimensiones en ambientes)
- Se deberá reservar y habilitar un área específica, dentro del estacionamiento de vehículos en lugares inmediatos a las entradas de las edificaciones con el acceso necesario para su desplazamiento.⁶⁰

⁵⁸ Ley de Atención a las personas con Discapacidad, Derecho 135-96. (CONADI) Consejo Nacional para la Atención de las personas con Discapacidad Ciudad de Guatemala, Art 54. 18p.

⁵⁹ Consejo Nacional para la Atención de las personas con Discapacidad (CONADI). Manual Técnico de Accesibilidad de personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala, Guatemala

⁶⁰ Ley de Atención a las personas con Discapacidad, Derecho 135-96. (CONADI) Ob. Cit., Art.57 p. 19.

Capítulo III

“Me he dedicado a la arquitectura como un acto sublime de la imaginación poética...
En mi se premia.... A todo aquel que persigue la poesía y la belleza”
Luis Barragán

Referente Territorial

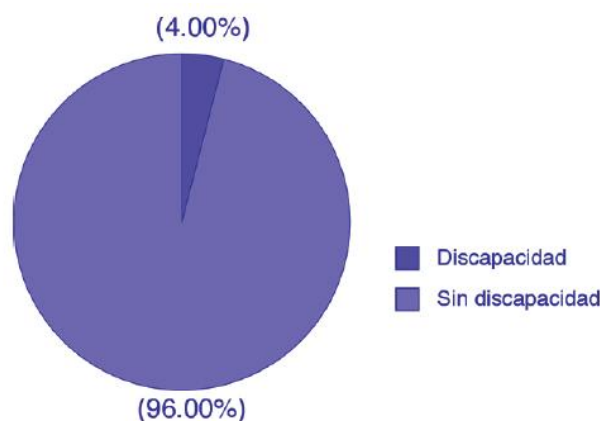
Contexto social- económico

La Republica de Guatemala ocupa una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados. Su población en el año 2011 es de 13.824.463 millones de personas de las cuales el 38% corresponde a niños de 0-14 años, el 58% corresponde a adolescentes y adultos de 15-64 años y el 3.9% corresponde a adultos mayores de 65 años. La tasa de crecimiento es de 1.98% anual.⁶¹

El crecimiento demográfico en el país, sigue siendo algo a pesar de la emigración internacional, que atenúa el impacto del aumento de la población. La migración interna, se observa que la población tiende a concentrarse dentro área metropolitana debido a que es una área con un mayor grado de desarrollo y accesibilidad a la atención médica, educación y servicios básico.

a. Contexto social

En Guatemala 4 de cada 100 personas padecen o están afectas por alguna discapacidad, lo que indica una tasa del 4%. De dicho porcentaje significa que en el país 401,971 personas padecen de la alguna discapacidad, de dicho total 205,930 son hombres y 196,041 son mujeres.⁶²



Fuente grafica No.1: Prevalencia de la discapacidad en Guatemala, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Discapacidad. 2005

⁶¹ Index mundi. Miguel Barrientos. Disponible en: <www.indexmundi.com/es/guatemala/poblacion> Fecha de consulta 07 Noviembre 2011

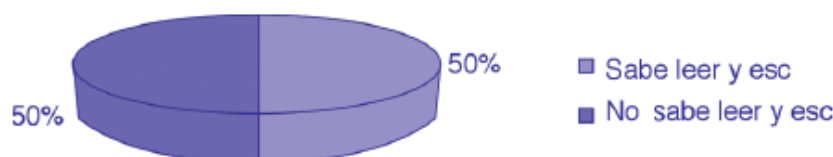
⁶² Centro Nacional de Información Estadística. Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala, 1era ed. Guatemala. 2006 cap. V pág. 43

Dentro del porcentaje expuesto anteriormente se encuentra el trastorno del espectro autismo, de los cuales 1 de cada 70 sufren dicho trastorno en la población masculina en comparación con la femenina de en 1 por cada 40.⁶³

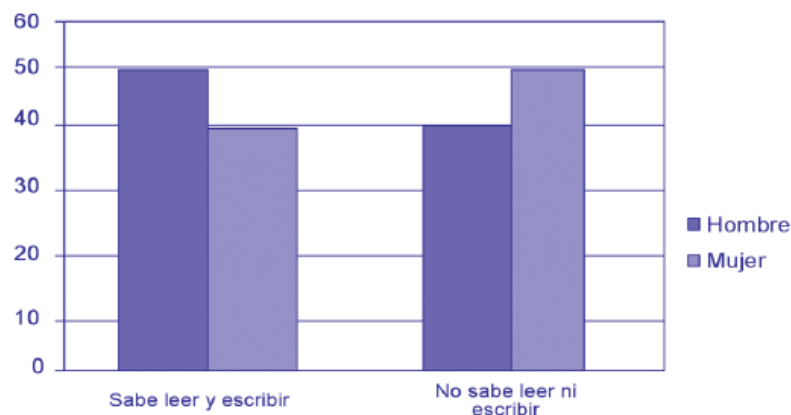
La discapacidad incide en varios ámbitos en el aspecto social, de los cuales analizamos el nivel educativo y el acceso a servicios médicos, atención especializada, debido a la relación con el proyecto centro de atención para niños con autismo.

- Educación

Una de las principales necesidades de los niños con autismo es el no poder recibir educación especial y por ello asisten a escuelas normales donde por la falta de terapias no logran tener un rendimiento satisfactorio, renuncian a la educación generando que la tasa de analfabetismo incremente. El 50.3 por ciento de la población con discapacidad es analfabeto, en contraste con el 49.7 por ciento que no lo es.⁶⁴



Fuente grafica No. 2: Nivel de alfabetización de las personas con discapacidad, Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Discapacidad. 2005



Fuente grafica No. 3: Nivel de alfabetización de las personas con discapacidad, por género, Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Discapacidad. 2005

⁶³ Autism Speaks. Disponible en: <www.autismspeaks.org> Fecha de consulta febrero 2012

⁶⁴ Centro Nacional de Información Estadística. Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala, 1era ed. Guatemala. 2006 pág. 50

El nivel de Escolaridad de la población con discapacidad congruente con los datos sobre el alfabetismo de la población con discapacidad, se muestra que el nivel educativo es muy bajo, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

Nivel de Escolaridad	Nivel	Total	%
	Ningún tipo de estudio	205,012	52
	Primario de 1 a 3 años	78,100	19.8
	Primaria de 4 a 6 años	70,261	17.8
	Secundaria 1 a 3 años	18,752	4.8
	Secundaria de 4 a 6 años	14,502	3.7
Nivel superior alcanzado	7,419	1.9	

Fuente tabla No. 2: Nivel educativo en la población con discapacidad, Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Discapacidad. 2005

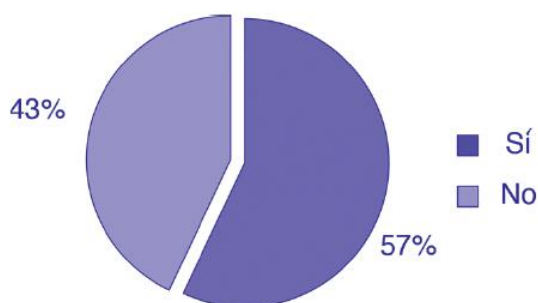
- Salud

Las discapacidades pueden ser generadas por los siguientes aspectos.

ORIGEN	%
Enfermedad	38
Congénita	28
Accidentes	23.7
Otras	5.6
edad	4.6

Fuente tabla No. 3: Orígenes de la discapacidad, Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Discapacidad. 2005

El acceso a servicios de salud es importante para prevenir y tratar cualquier tipo de discapacidad, lamentablemente solo el 43% en la población con alguna discapacidad tiene acceso a dicho servicio.⁶⁵



Fuente gráfica No. 4: Accesos a servicios de salud y atención médica, Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Discapacidad. 2005

⁶⁵ Centro Nacional de Información Estadística. Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala, 1era ed. Guatemala. 2006 pág. 62

Los datos relacionados a la atención médica expuesta anteriormente, señalan que no existe distinción en la atención en géneros.

Las causas principales por las que las personas con discapacidad no han tenido acceso a los servicios de salud son:⁶⁶

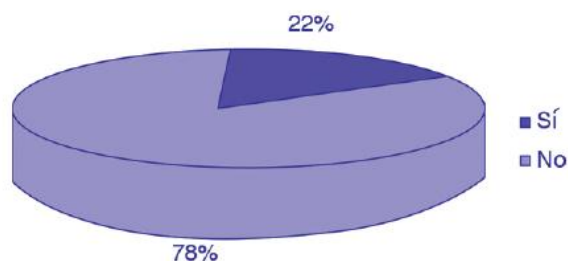
CAUSA	%
Falta de dinero	66
Desconocimiento de la existencia de estos servicios	13.9
Falta de motivación personal o apoyo familiar	12.3
Otras causas	7.2

Fuente tabla No. 4: Causas principales por lo que los discapacitados no tienen atención médica, Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala

Es importante recalcar que el mayor porcentaje no han tenido acceso a atención médica por falta de recursos económicos, lo cual es una manifestación de una situación económica precaria.

- Atención especializada

El diagnóstico temprano es de vital importancia para el adecuado tratamiento y rehabilitación en personas con alguna discapacidad, solo el 22% de dicha población tienen acceso a la atención adecuada.



Fuente gráfica No. 5: Acceso a atención especializada, Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de discapacidad. 2005

Dentro de la atención especializada podemos encontrar diferentes tipos de rehabilitación los cuales dentro del trastorno autista podemos mencionar, la integración escolar, capacitación ocupacional, estimulación temprana, terapia de lenguaje.⁶⁷ En la siguiente tabla se muestra el porcentaje en los diferentes tipos de apoyo especializado dentro de la población con discapacidad.

⁶⁶ Centro Nacional de Información Estadística. Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala, 1era ed. Guatemala. 2006 pág. 63.

⁶⁷ Ibid. pág. 64.

TIPO DE ATENCION ESPECIALIZADA	%
Rehabilitación física	47.4
Rehabilitación profesional	22.5
Terapia de Lenguaje	6.9
Lenguaje de señas	1.8
Provisión Ortoprotésica	4.5
Atención psicológica	11
Integración escolar	3.8
Alfabeto braille	0.5
Capacitación ocupacional	3.6
Deportes	1.7
Estimulación temprana	3.1
Educación especial	7.4
Atención psiquiátrica	10.5
Atención neurológica	15.9
Otros	26.2

Fuente tabla No.5: Tipo de atención especializada recibida por personal con discapacidad. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de discapacidad 2005

Una encuesta a personas que laboran en instituciones que se ocupan de niños con trastornos y deficiencias mentales, siendo la mayoría psicólogos, psiquiatras, profesionales que cuentan con clínicas privadas; se realizó con el fin de establecer a grandes rasgos quienes de estas personas tenían experiencias en tratar a niños con autismo y saber cuántos casos existen aproximadamente en Guatemala, dio como resultado la siguiente tabla.⁶⁸

FORMAS EN QUE SE DETECTO EL CASO	
por observación	86%
lo ignoraban	13%
FUERON REFERIDOS POR:	
Médicos	53%
Psicólogos	13%
Institución infantil	13%

⁶⁸ Luis Samayoa. Incidencia de la problemática de Autismo precoz Infantil en ciudad de Guatemala. Trabajo de titulación (Licenciatura en Psicología). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Medicina, 2002.

Maestras	6%
Padres	6%
Ignorado	6%
NIVEL ECONÓMICO DE LOS PADRES:	
Nivel económico bajo	46.67%
Cualquier nivel económico	13.33%
Nivel económico medio	26.67%
Nivel alto	6.67%
No contestaron	6.67%
INTEGRACIÓN FAMILIAR:	
Integración familiar baja	73.33%
Integración familiar media	13.33%
Integración familiar alta	6.67%
No constaron	6.67%

Fuente tabla No.6: Encuesta a profesionales que han atendido niños con autismo
 Fuente: Luis Alberto Ruiz Samayoa, Incidencia de la problemática de Autismo precoz Infantil en ciudad de Guatemala. Trabajo de titulación (Licenciatura en Psicología). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas, 2002

b. Contexto Económico

- Fuentes de ingreso

El área Metropolitana de Guatemala concentra entre la quinta y la cuarta parte de la población del país. Ha recibido a un significativo número de personas y familias que han migrado del interior, sin encontrar, muchos de ellos mejores condiciones de vida.

Las principales actividades económicas del área metropolitana corresponden a la inmobiliaria, industrial, agricultura, comercio y los servicios personales, tanto formales como informales, este último es más de la mitad del empleo de la ciudad, como medio de sobre vivencia ante el limitado número de empleo formales, dependen más del auge industrial, constructivo o de las remesas para su sostenimiento.⁶⁹

Los empleos formales en la industria, el comercio y los servicios, además de la gran gama de labores de subsistencia familiar, tiene un estimado alrededor de Q. 2,500 mensuales. En este se puede encontrar que un gran número de personas trabajan en maquilas

⁶⁹ Centro Nacional de Información Estadística. Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala, 1era ed. Guatemala. 2006 Cap. I pág. 22

textiles, la mayoría de estas empresas están ubicadas en el sector oeste de la capital en las zonas 7, 11 y 12.⁷⁰

Otra fuente de trabajo se encuentra la informal estos son visibles ante todo en las calles y mercados como vendedores de bienes de bajo costo, logran un ingreso mensual de Q700. Los que están en el sector formal de la economía urbana, se encuentran en las áreas de producción industrial y establecimientos de venta de bienes y servicios de consumo popular, con un ingreso salarial mensual de Q 1400.⁷¹

Ante el crecimiento demográfico y la débil generación de empleo formal, el empleo mal remunerado y con poca estabilidad tomar fuerza y la falta de recursos económicos impide a las familias acudir a las terapias cuando algún miembro de su familia lo necesite.

Salario Mínimo

Actividades Agrícolas:	Q 63.70/día
No-Agrícolas:	Q 63.70/día
Industria de Maquila:	Q.55.75/día

Fuente tabla No.7: Ministerio de trabajo Guatemala según acuerdo gubernamental 388-2010, Diario de Centro América, 2010 No. 98 tomo ccxc

- Discapacidad y empleo

En Guatemala 394,046 personas mayores de seis años de edad padecen alguna discapacidad, de estas el 51.2 por ciento son hombres y el 48.8 por ciento son mujeres. De dicho total el 30 por ciento trabaja y el 70 por ciento carece de trabajo, lo que implica que la mayoría de las personas discapacitadas depende de otras personas para su sostenimiento.⁷²

Características Seleccionadas		Condición de actividad			
		Ocupados		No ocupados	
		Total	%	Total	%
Sexo	Hombre	84,907	71.3	116,960	42.5
	Mujer	34,234	21.7	157,945	57.5

Fuente tabla No.8: Condición de actividad laboral de personas con discapacidad. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Discapacidad 2005

⁷⁰ Fuente Ministerio de trabajo Guatemala según acuerdo gubernativo 388-2010

⁷¹ Centro Nacional de Información Estadística. Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala, 1era ed. Guatemala. 2006. Cap. I pág. 22

⁷² *Ibíd.* Cap. V pág. 71

En la población con discapacidad que está ocupada se desenvuelven en los siguientes empleos.⁷³

- 57.3 por ciento se desempeña como oficiales, operarios y artesanos, operadores de máquina y trabajadores no calificados. El 77 por ciento son hombres y 23 por ciento mujeres.
- El 17 por ciento se desenvuelve laboralmente como agricultores, y trabajadores agropecuarios y pesqueros, en este grupo el trabajo de los hombres es mayoritario 92 por ciento frente a un 8 por ciento de mujeres.
- Como trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados labora el 12 por ciento.
- En la administración pública sólo trabajan 8,433 personas, de las que el 53 por ciento son mujeres y el 47 por ciento hombres.
- Como profesionales, técnicos u oficinistas se desempeñan 7,872 personas de las que 5,263 son hombres y 2,609 mujeres.

Ocupación	%
Administración pública	7.1
Profesionales, técnicos y empleados de oficina	6.6
Trabajadores de servicios y vendedores de comercios	11.9
Agricultores y trabajadores agropecuarios y pesqueros	17.1
Oficiales, operarios, artesanos, trabajadores no calificados	57.3

Fuente tabla No.9: Discapacidad y Ocupación. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Discapacidad 2005

Contexto del proyecto

- Diagnóstico

El diagnóstico es el estudio que se realiza para conocer a la situación del contexto inmediato en el cual se desarrollará el proyecto. En el cual se plantea la accesibilidad, donde se identifica las vías de comunicación que existen entre el terreno y la manera de cómo llegar al sitio, un análisis del entorno inmediato, análisis de sitio, el cual se define como un estudio realizado para recabar información acerca del terreno previo a la fase de diseño del proyecto.

⁷³ Centro Nacional de Información Estadística. Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala, 1era ed. Guatemala. 2006 Cap. V pág. 74

- Accesibilidad

El terreno está ubicado en la ciudad capital en la 6ta Ave. A 21-44 zona 11 ciudad de Guatemala. Las vías de comunicación son unas rutas o caminos terrestres, marítimos o aéreos que se utiliza para el transporte de personas y para comercio en general. El terreno tiene acceso por algunas de las vías principales del área metropolitana, Boulevard Aguilar Batres y Periférico Sur.



Fuente fotografía No.3: SEGEPLAN de sistema nacional de información territorial, Disponible en; www.segeplan.gob.gt

- Transporte

Los usuarios pueden hacer uso del transmetro por el lado del Boulevard Aguilar Batres.

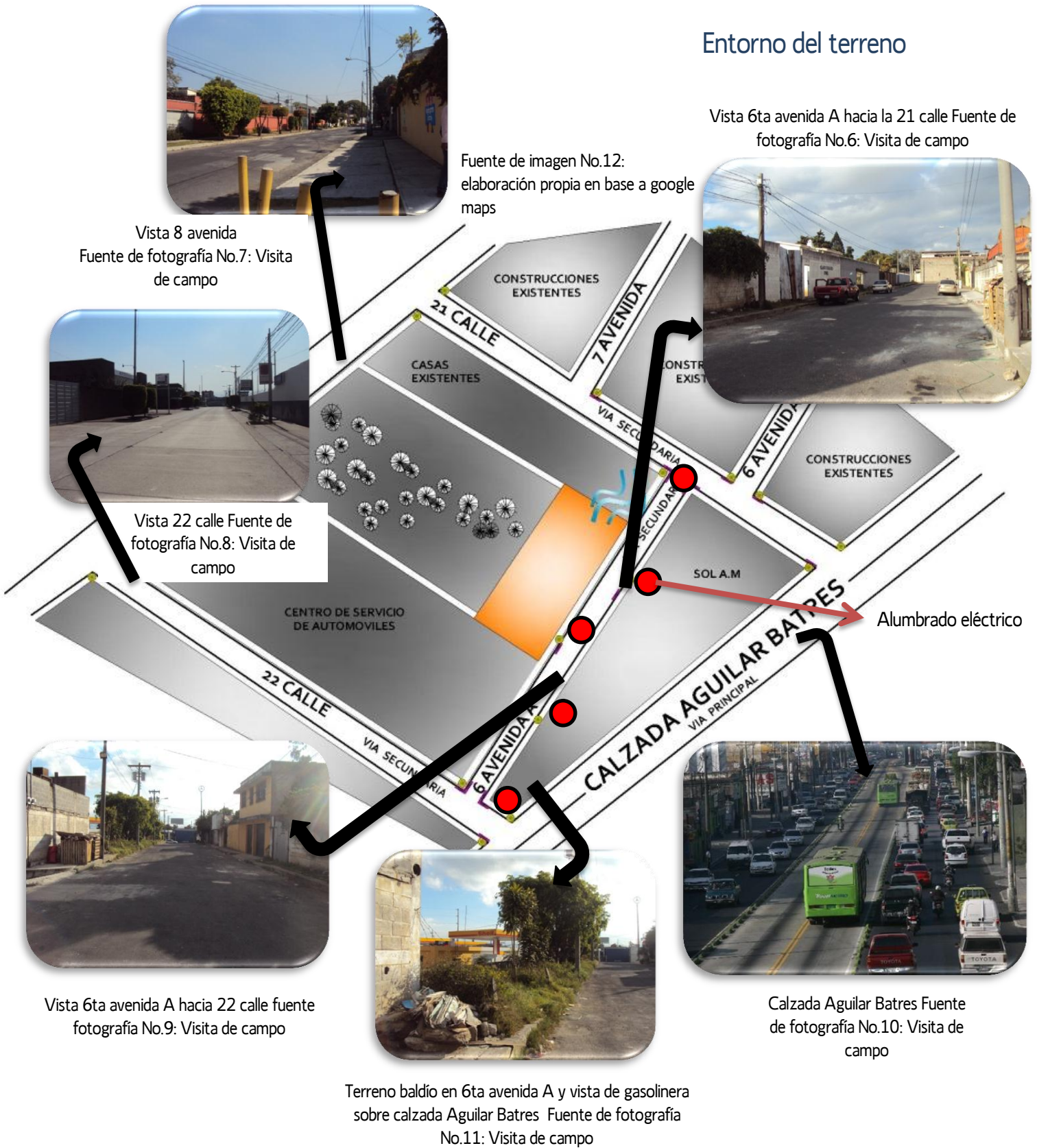


Fuente fotografía No.4: Servicio de transmetro, Municipalidad de Guatemala, disponible en: www.nuestramuni.com



Fuente fotografía No.5: SEGEPLAN de sistema nacional de información territorial, Disponible en: www.segeplan.gob.gt

Entorno del terreno



En la visita que se realizó al terreno y de acuerdo al análisis del entorno realizado, se pudo observar que toda el área cuenta con los servicios de agua potable, luz eléctrica y drenajes. Las vías principales y secundarias se encuentran pavimentadas y en algunas áreas se encontró el uso de vegetación.

El uso del suelo en esta área es mixto, debido a que se pudo observar que esta combinado el uso residencial con no residencial, como es el caso de la colindancia hacia la 22 calle donde se encuentra el área de servicios a vehículos mercedes Benz y una gasolinera Shell hacia la calzada Aguilar Batres. En cuanto al sistema constructivo la mayor parte de las construcciones son de concreto reforzado y el uso del block pómez.

Análisis del terreno

El terreno tiene fácil acceso, tanto por las vías principales calzada Aguilar Batres y Periférico Sur, así como las vías secundarias por la 21 y 22 calle. Cuenta con una topografía con una inclinación del 0% la cual se adapta a los requerimientos de construcción de arquitectura sin barreras del **CENTRO DE ATENCION PARA NIÑOS CON AUTISMO**. Este terreno es de propiedad del patronato Dr. Roberto Koch, el cual actualmente se encuentra dividido en tres partes las cuales son rentadas para diferentes actividades.



Fuente fotografia No. 12: visita de campo



Fuente fotografia No. 13: visita de campo

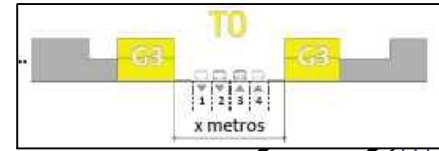


Fuente fotografia No. 14: visita de campo

Area del terreno: 5201.28 metros cuadrados

Clima: Templado 18°C a 25°C
Vientos Predominantes Nor Este a Sur Oeste

Via secundaria categorizada como to



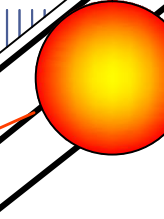
Fuente imagen No. 14: Guia de aplicacion POT

Área del terreno donde guardan maquinaria

Topografía del terreno 0% inclinacion



SOL P.M.

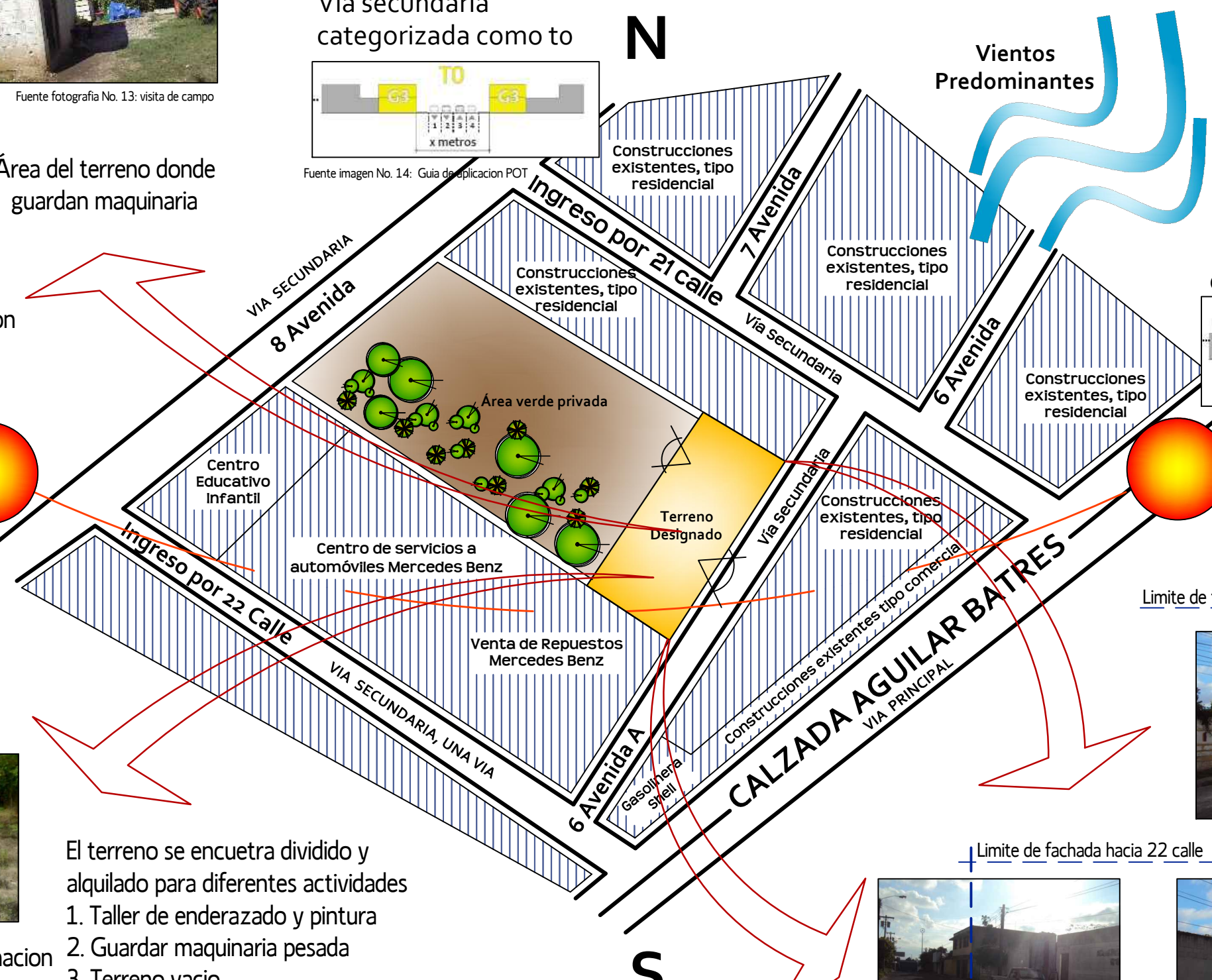


SOL A.M.

Via principal categorizada como t3



Fuente imagen No. 15: Guia de aplicacion POT



Área del terreno libre



Fuente fotografia No. 15: visita de campo

Topografía del terreno 0% inclinacion

El terreno se encuentra dividido y alquilado para diferentes actividades
1. Taller de enderezado y pintura
2. Guardar maquinaria pesada
3. Terreno vacio

Fuente imagen No. 13: Elaboración propia en base a google maps

Limite de fachada hacia 21 calle



Fuente fotografia No. 16: visita de campo

Limite de fachada hacia 22 calle



Fuente fotografia No. 17: visita de campo



Fuente fotografia No. 18: visita de campo

Capítulo IV

“La arquitectura es vida, o por lo menos es la vida misma tomando forma, y por lo tanto es el documento más sincero de la vida, tal como fue vivida siempre”

Frank Lloyd Wright

Casos análogos

Asociación Intégrame- Crit del estado de México

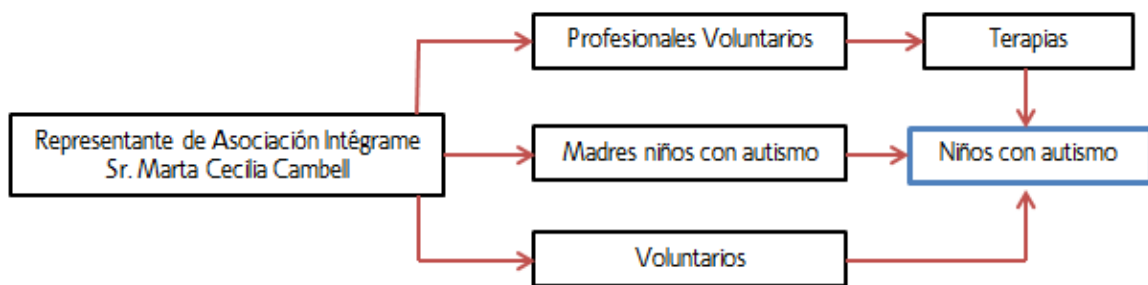
a. Asociación Intégrame

Fundada en el 2007 por un grupo de madres de niños y niñas con diagnóstico dentro del espectro autista movidas por un sentimiento de solidaridad con niños menos afortunados que no cuentan con la oportunidad de recibir terapias y tratamientos adecuados. Hasta hoy la asociación asiste a 20 niños de los cuales 18 son varones y 2 mujeres, cuenta con 8 profesionales voluntarios que asisten a los pequeños de miércoles a sábado con dos horas de terapia. Pero debido a que sus instalaciones fueron adaptadas en una casa particular cuentan con limitaciones de espacio para poder ayudar a más familias. Actualmente cuentan con una lista de espera de 150 niños por mes.¹

Intégrame es una asociación civil, no lucrativa, pionera, consciente de la responsabilidad social para apoyar y orientar especialmente a familias de escasos recursos.

Dentro de las terapias brindadas se encuentran ²

- Terapia de lenguaje
- Terapia ocupacional
- Terapia RID
- Terapia Teacch
- Terapias relacionadas con el arte
- Terapias nutricionales



Fuente organigrama No.1: Elaboración propia según entrevista a Marta Cecilia Cambell

¹ Cambell, Marta Cecilia, entrevista personal, octubre 2011

² Ídem

Centro de atención para niños con autismo, Guatemala

- Entorno



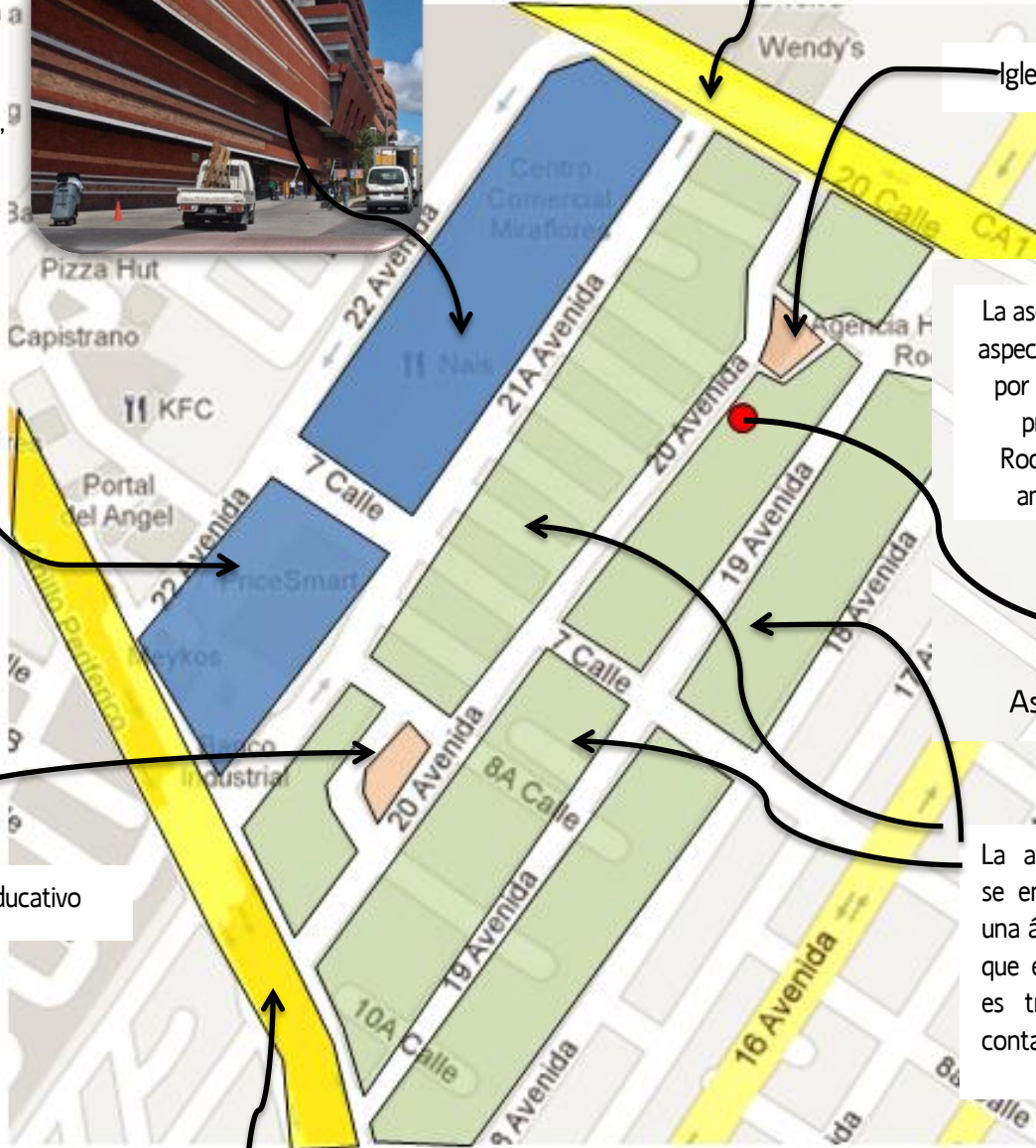
Vía principal calzada Roosevelt la cual cuenta con 4 carriles, y se pueden llegar por la 20 ave a la asociación

Fuente fotografía No.19: Propia Visita de campo



Área de comercios en la cual se encuentra centro comercial Miraflores, pricemart, y restaurantes

Fuente fotografía No.20: propia visita de campo



La asociación tiene como aspecto positivo el acceso por dos vías principales primarias Calzada Roosevelt y periférico ambas por 20 ave.

Asociación Intégrame

La asociación Intégrame se encuentra ubicado en una área residencial por lo que el ambiente del área es tranquilo y libre de contaminación visual.

Centro educativo

Fuente imagen No.16: google maps Disponible en: www.maps.google.com.gt



Vía principal periférico, la cual cuenta con un paso a desnivel para ingreso a los centro comerciales por 21 ave, la cual beneficia al acceso de la asociación intégrame.

Fuente fotografía No.21: propia visita de campo

• Infraestructura

La 21 avenida es muy transitada, ya que esta se encuentra el ingreso a Miraflores y pricemart, por lo que en la intercesión con la 7 calle se utiliza túmulo para respetar el paso peatonal.



Todas las calles están pavimentadas y respetan el área de banquetas de aprox. 0.60 a 1.00 mt de ancho para el uso de peatón.

Acceso por 20 avenida desde la 6 calle Fuente fotografía No.22: propia visita de campo



Vista de 20 avenida hacia 7 calle Fuente fotografía No.23: propia visita de campo

La 20 ave. Es una vía terciaria, la cual es una calle ancha de aprox. 8 mts con vía en ambos sentidos, lo que facilita el acceso a la asociación.

Fachada Asociación Intégrame Fuente de fotografía No.24: propia en visita de campo

A lo largo de toda la 20 ave. cuenta Postes de energía eléctrica y drenajes.



Vista de 7 calle hacia 21 avenida Fuente fotografía No.25: propia visita de campo

La 7 calle es muy transitada por vehículos y transporte urbano por lo que en cada intercesión podemos observar túmulos y paso de cebra.



Vista de 7 calle Fuente fotografía No.26: propia visita de campo

Fuente Imagen No.17: google maps disponible en maps.google.com.gt

- Aspecto físico-ambiental



La calzada Roosevelt causa contaminación ambiental y auditiva



Fuente Imagen No.18: google maps disponible en maps.google.com.gt

• Aspecto Funcional

Fuente fotografía No.27: propia en visita de campo



En esta terapia ocupacional, es realizada por un terapeuta con la ayuda de un familiar, ayudan al niño a realizar sus actividades diarias. El mobiliario con el que cuentan es un colchón, sillas, mesas. El espacio destinado para esta terapia es muy reducido para realizar todas las actividades necesarias.

Fuente fotografía No.28: propia en visita de campo



Fuente fotografía No.29: propia en visita de campo



Área de jardín y juegos infantiles

Terapia de estimulación

Terapia ocupacional

Terapias varias



Fuente fotografía No.32: propia en visita de campo

Terapia de estimulación, realizan dos terapeutas que ayudan a estimular los movimientos físicos, utilizando colchones, bancos, pelotas, trampolines, por lo que necesita un espacio amplio así como mucha iluminación y ventilación, la cual en dicha asociación no cuenta con la instalación adecuada.

S.S.

Vestíbulo

Terapia de lenguaje

Recepción y terapias en grupo, enseñanza especial



Fuente fotografía No.31: propia en visita de campo

Terapia juego-enseñanza al aire libre

Área techada terapias al aire libre



Fuente fotografía No.34: propia en visita de campo

Terapia de enseñanza especial, se realiza por medio de una profesional en educación especial, esta área debe estar ubicada en un ambiente adecuado donde existan distractores para los niños, en este caso no es así ya esta combinada con la recepción y terapia en grupo.

Jardín

INGRESO

Fuente imagen No.19: Elaboración propia



Fuente fotografía No.33: propia en visita de campo

Terapia de lenguaje en el cual se observo que el ambiente es más grande y mejor iluminado. El mobiliario utilizado son mesas y sillas con dimensiones especiales para los niños, un pizarrón. La manera en realizan esta terapia es por medio de juegos educativos e imágenes

Debido a que la asociación Intégrame presta sus servicios en una vivienda ya que no cuenta con los recursos para construir su propio centro de atención, los espacios para terapias son reducidos y no cumplen con los requerimientos mínimos ni brindan el confort adecuado,



Fuente fotografía No.35: propia en visita de campo

Terapias al aire libre las cuales tienen como objetivo la interacción entre los niños, con la naturaleza, creando juegos que ayuden a su desarrollo.



- Aspecto Morfológico

La tendencia Arquitectónica podría ser definida como contemporánea, en la cual su fachada principal esta enfatizada por el cambio de textura como es el uso del ladrillo expuesto y el uso de vegetación. Su arquitectura es la típica utilizada en áreas residenciales utilizando formas geometrías puras, el sistema constructivo utilizado marcos rígidos de concreto reforzado, losa tradicional, acabados, blanqueados o uso de fachaletas.



Fuente fotografía No.36: propia en visita de campo

Todos los ambientes tienen conexión por medio de un vestíbulo principal, el cual no utiliza ninguna jerarquía para hacer notar su importancia.

La topografía del terreno tiene un 0% de inclinación la cual beneficia a acceso de personas discapacidad, sin embargo sus instalaciones no son adecuadas a las necesidades de cada terapia, ya que son espacios muy reducidos y no cuentan con la ventilación e iluminación adecuada, debido a que una vivienda típica adaptada a prestar servicio a niños con autismo.

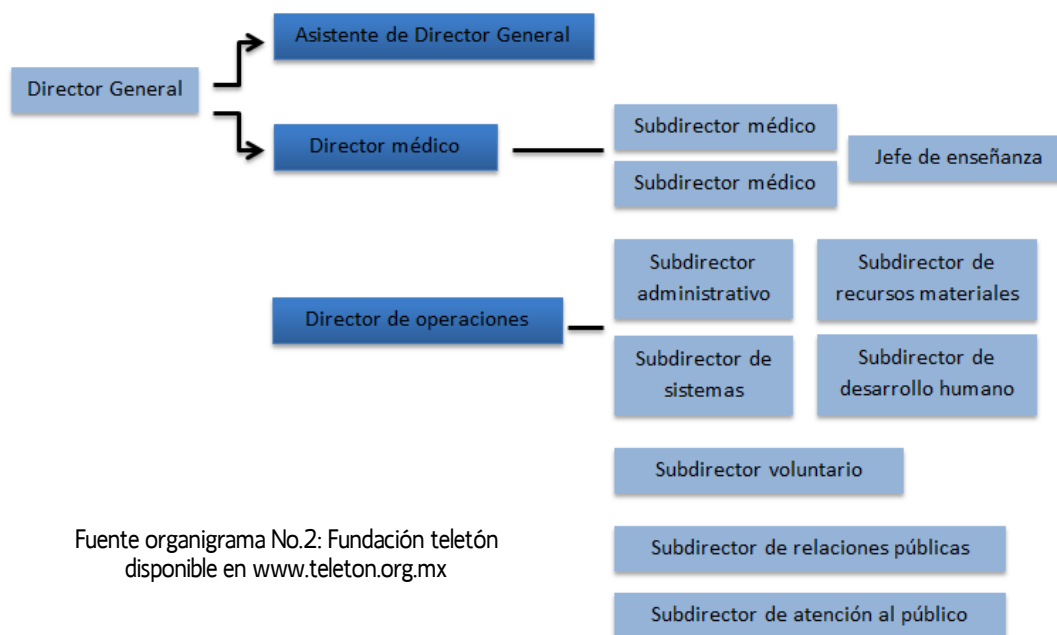
b. Crit del Estado de México

En Febrero de 2010 inició el Programa de Autismo Teletón para apoyar a las personas con autismo y sus familias. Sus objetivos son: ³

1. Informar sobre el tema para generar conciencia.
2. Promover mejores mecanismos para la detección y diagnóstico.
3. Capacitar a las familias y certificar al personal de diversas instituciones.
4. Lograr una canalización eficiente de servicios de calidad.

El CRIT del estado de México fue inaugurado el 13 de mayo de 1999 opera bajo un modelo de rehabilitación integral, que busca servir a los menores con discapacidad desde recién nacidos hasta 18 años de edad, respetando y salvaguardando su dignidad y promoviendo su pleno desarrollo e integración a la sociedad.⁴

Cada CRIT está integrado de la siguiente manera:

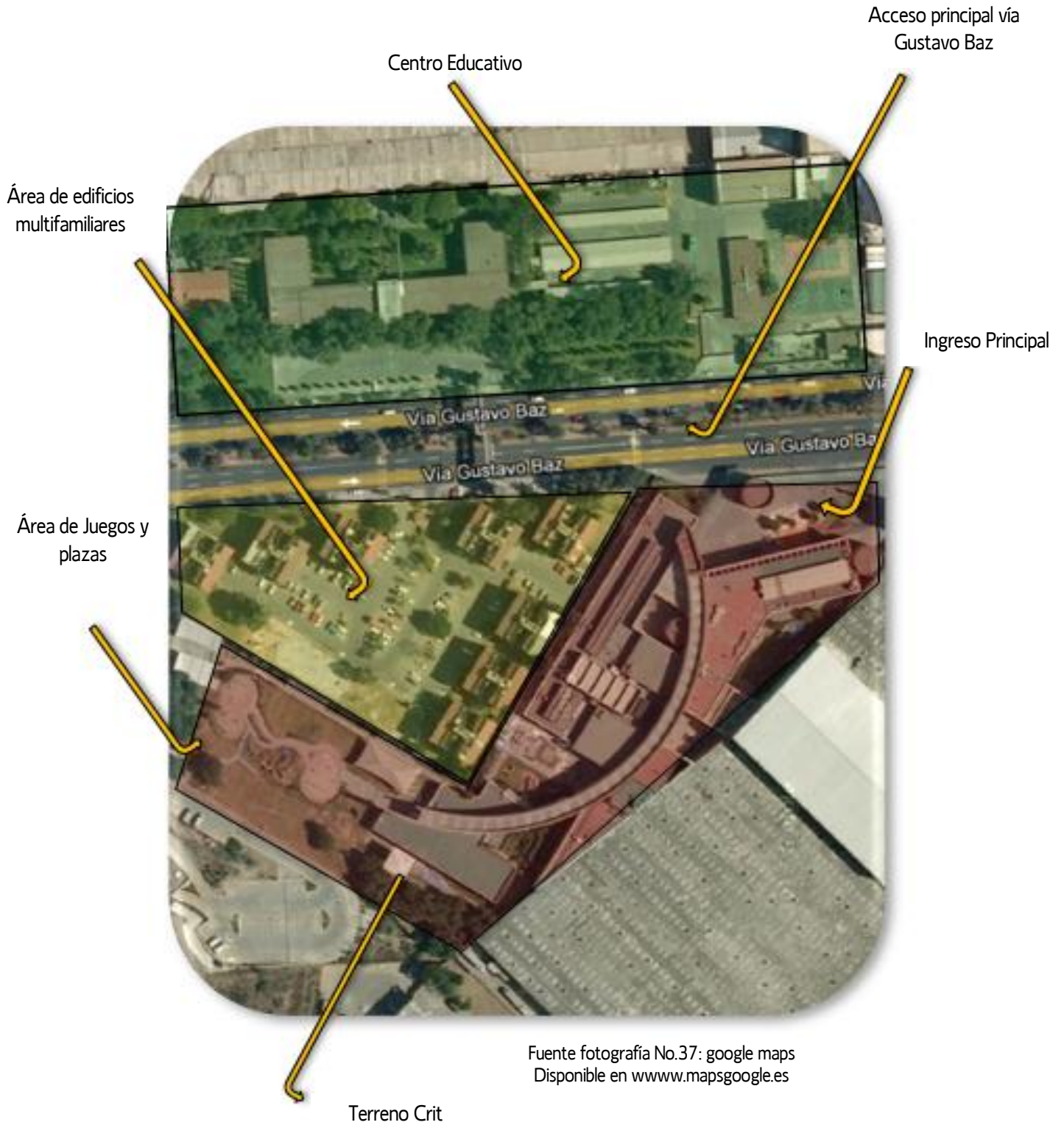


³ Fundación Teletón, Disponible en: <<http://www.teleton.org.mx>> Fecha de Consulta 10 Enero de 2012

⁴ Ídem

- Entorno

El Crit se encuentra ubicado en el Estado de México, Colonia San Pedro Barrientos Tlalnepantla.



- Infraestructura

Uso caminamientos en área de juegos, utilizando cambio de texturas, rampas e integrando a esto la vegetación.



Fuente fotografía No.38: página Crit disponible en www.teleton.org.mx



Fuente fotografía No.39: google maps disponible en www.teleton.org.mx

Área de plaza interior y uso de vegetación logrando una integración con el área de terapias

Fuente fotografía No.40: google maps Disponible en www.mapsgoogle.es



Fuente fotografía No.41: google maps disponible en www.teleton.org.mx

En el ingreso principal se encuentra enmarcado por una plaza principal en la cual podemos encontrar un monumento la cual brinda jerarquía a dicho ingreso.



Fuente fotografía No.42: google maps disponible en www.teleton.org.mx



Fuente fotografía No.43: google maps disponible en www.teleton.org.mx

El edificio cuenta con acceso por la vía principal Gustavo Baz la cual cuenta con 4 carriles en ambos sentidos, dividida por un camellón.

- Aspectos Físico-Ambiental



Vista hacia jardín y plaza interior



Fuente fotografía No.44: página Crit disponible en www.teleton.org.mx

Mejores vistas hacia plaza interior, utilizando vegetación y cambios de textura logrando integrarlo al edificio

Contaminación auditiva por vía principal, la cual es mitigada por el uso de vegetación

Vientos predominantes



Mejores vistas hacia plaza principal y calzada Gustavo Baz



Fuente fotografía No.46: página Crit disponible en www.teleton.org.mx

Fuente fotografía No.45: google maps, disponible en www.mapsgoogle.es

Soleamiento crítico, por lo que las ventanas en estas fachadas se realizaron pequeñas perforaciones remetidas para evitar el soleamiento directo.

Fuente fotografía No.47: página Crit disponible en www.teleton.org.mx

• Aspecto Funcional

↔ Relación entre ambientes se genera a través del pasillo principal.

Las áreas de terapias, laboratorios e integración se encuentran separadas de las áreas sociales unidas por el pasillo principal, esto para evitar distracciones a los niños y las terapias sean lo más individualizadas.

Fuente Imagen No.20: elaboración propia en base a página Crit disponible en www.teleton.org.mx



Área de Integración



Fuente fotografía No.48: página Crit disponible en www.teleton.org.mx

Área de Especialidades y Terapia físicas, mecanoterapia hidroterapia, electroterapia etc. Espacios amplios utilizando colores alegres en pisos, muebles y muros.

Capilla, en la cual se utiliza doble altura.

Vestíbulo de Área de espera, la cual sobresale por la doble altura el uso de colores fuertes. Espacio amplio y confortable al usuario

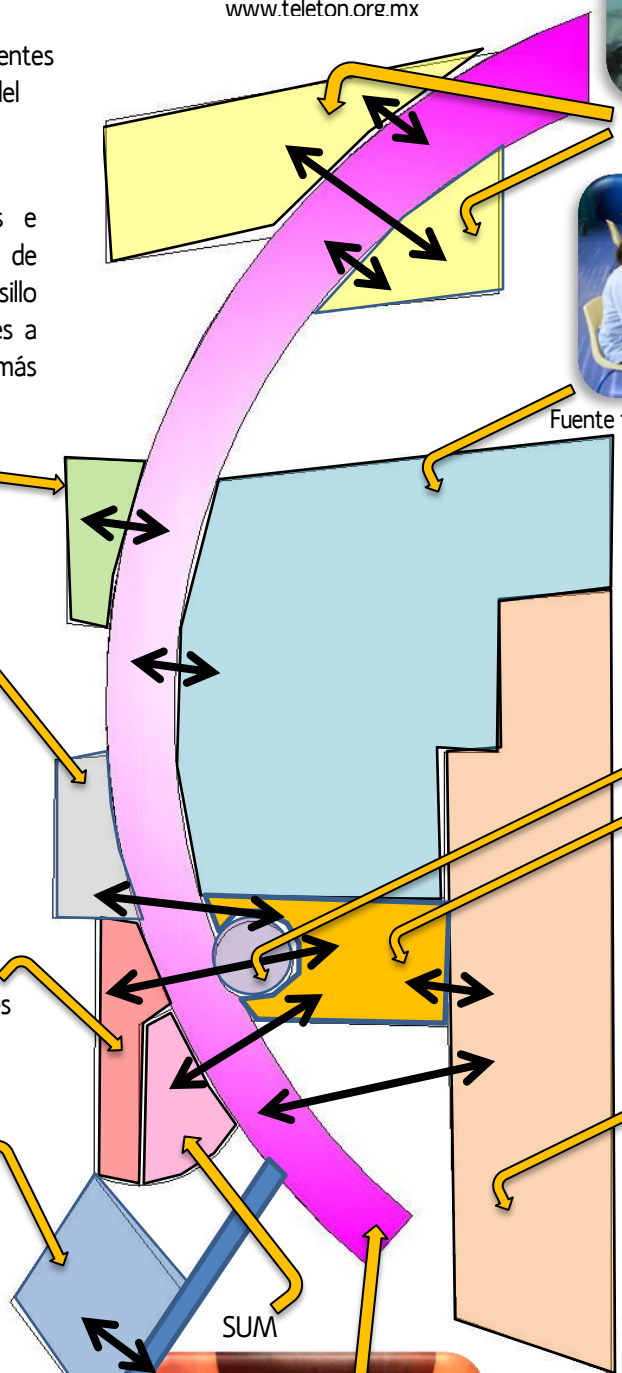
Área de Valoración y Diagnostico se encuentra cerca del ingreso principal, debido a que es el primer paso que se realiza en la terapia.

Las áreas de capilla, cafetería, escuela para padres y vestíbulo son áreas sociales por lo que están ubicados cerca del ingreso para evitar que se ocasione cruces de circulación en áreas privadas

Área de enseñanza e investigación se encuentra separa de las áreas sociales y área de terapias debido que en esta no deben existir distractores



Fuente fotografía No.49: página Crit disponible en www.teleton.org.mx



SUM

Pasillo principal en la cual utilizan doble altura, el uso de la ventilación e iluminación cenital, utilizando pequeños parteluces que generan efectos de luz sobre el ambiente.

Fuente fotografía No.50 página Crit disponible en www.teleton.org.mx

- Aspectos Morfológicos

Tendencia Arquitectónica contemporánea, en la cual su fachada principal esta enfatizada por una plaza principal y una estructura con el uso de transparencias, el cambio de texturas , color y dobles alturas generar jerarquía en su fachada principal.

La técnica crest es utilizada en las fachadas, la cual brinda una apariencia de concreto expuesto, creando fachadas libres.

El uso de vegetación se utilizó en puntos donde se ubicaban las mejores vistas logrando así integrar el exterior al edificio por medio de transparencias.



Fuente fotografía No.51: página Crit disponible en www.teleton.org.mx

Los principios ordenadores utilizados que se pueden observar son Jerarquía, Unidad, Repetición, el uso de un eje principal en el pasillo principal logrando que sea este la unión entre todos los ambientes, y armonía al integrar todos sus elementos arquitectónicos.

Capítulo V

“La arquitectura solo se considera completa con la intervención del ser humano que la experimenta”
Tadao Ando

- Ambientales

Uso de vegetación, Ventilación e Iluminación Natural

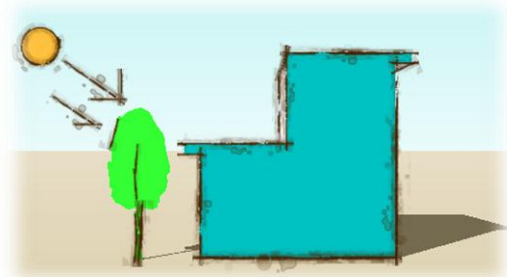
El confort climático se puede lograr con el uso adecuado de la vegetación capaz de modificar las condiciones microclimáticas de un lugar.

La vegetación como elemento de diseño se puede utilizar para:⁵

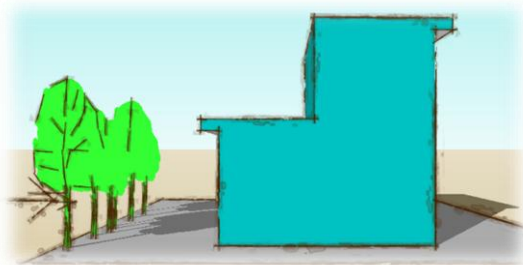
- Delimitar espacios
- Como parteluz para evitar el paso directo de los rayos del sol.
- Como barrera para el paso de contaminación auditiva.
- Canalizar, desviar o disminuir la velocidad del viento.
- Ornamental enfatizando puntos específicos, como plazas.

La renovación del aire es importante en un objeto arquitectónico para lograr el confort climático. Esto lo podemos lograr:⁶

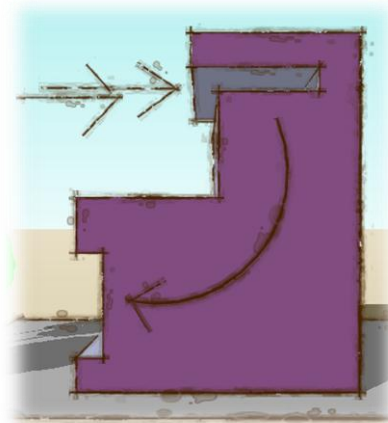
- Creando aberturas o formas que puedan controlar el flujo de aire.
- Utilizar un patio central o espacios abiertos.
- Orientación adecuada de fachadas para evitar que los olores queden dentro del edificio.



Fuente Imagen No.21: Elaboración propia



Fuente Imagen No.22: Elaboración propia



Fuente Imagen No.23: Elaboración propia

⁵ INFONAVIT, Subdirección Técnica departamento de Investigación, Manual para el diseño bioclimático y ecotécnicas en conjuntos arquitectónicos, México D.F., núm. 6, pág. 22-23

⁶ Dr. Arq. Víctor Armando Fuentes Freixanet, Arquitectura Bioclimática, 1 era ed. México, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, Departamento de Medio Ambiente, 2001

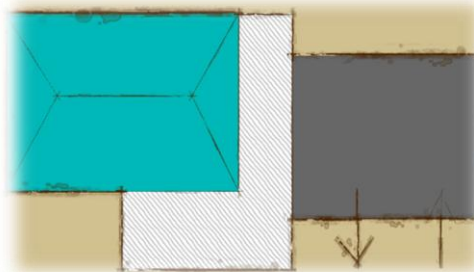
- Urbanísticas

Ubicación de parqueo, plazas, ingresos peatonales, mobiliario urbano

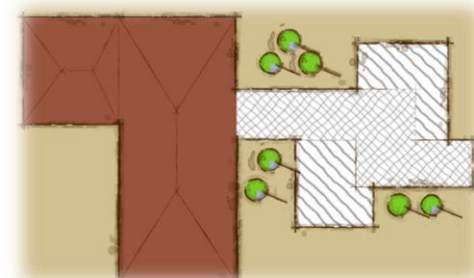
El entorno dentro del diseño arquitectónico es vital para el resultado final de un proyecto, el cual debe integrarse al lugar y satisfacer las necesidades dentro y fuera del edificio.

Los aspectos a tomar en cuenta:

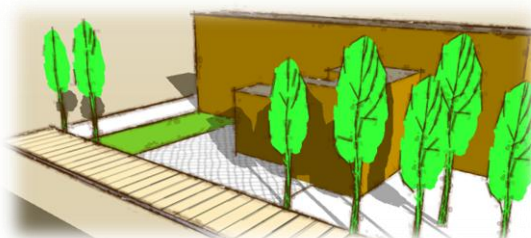
- Ubicación del parqueo la cual tenga bien definido las entradas y salidas, analizando la circulación vehicular.
- Separar circulaciones de usuarios del edificio con área de servicios.
- Establecer caminamientos o plazas para evitar el cruce de circulaciones peatonales con vehiculares.
- Plaza principal uso de vegetación, cambios de texturas, monumentos, espejos de agua, etc.
- La alineación municipal y las aceras peatonales deben cumplir los parámetros legales.
- Las aceras que se encuentren debidamente señalizadas, sin barreras arquitectónicas.
- El mobiliario urbano que se integre al conjunto arquitectónico brindando unidad entre el entorno y el edificio.



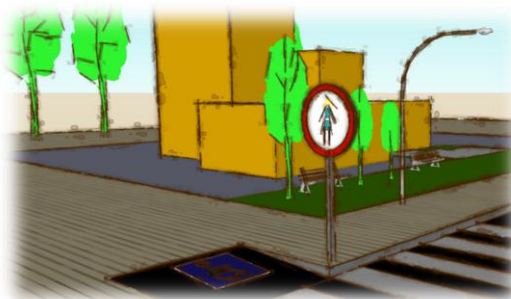
Fuente Imagen No.24: Elaboración propia



Fuente Imagen No.25: Elaboración propia



Fuente Imagen No.26: Elaboración propia



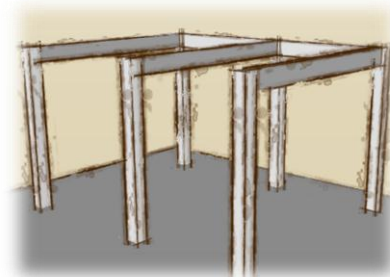
Fuente Imagen No.27: Elaboración propia

- Tecnológicas

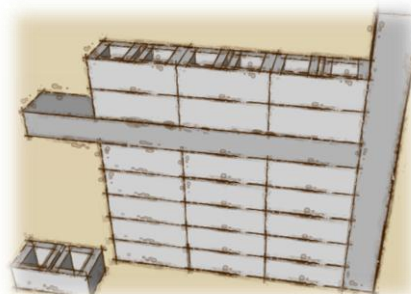
Sistema Constructivo

La tendencia arquitectónica propuesta a dicho proyecto será la minimalista, por lo que utilizarán materiales sin mucho ornamento y sistemas constructivos simples.

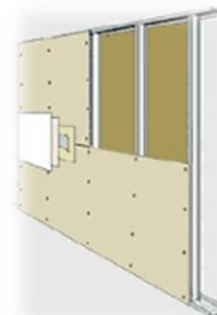
- Uso marcos rígidos de concreto reforzado, los cuales son ideales para edificios de formas simples.
- Uso de cimiento corrido y zapatas aisladas de concreto reforzado.
- Los muros exteriores de block pómez de 0.14x 0.19x0.39 reforzados por soleras.
- Muros de tabla yeso utilizados para paredes divisorias sin cargas en el interior del edificio.
- Utilizar fibra de vidrio como aislantes contra el frío y calor, dentro del muro para que sea termo-acústicos.⁷
- Cubiertas de vigueta y bovedilla es de fácil instalación y no requiere de mucho tiempo de instalación. Se utiliza en áreas donde se necesite una luz más grande.
- Acabado exterior CREST, recubrimiento en polvo para brindar un acabado decorativo.⁸



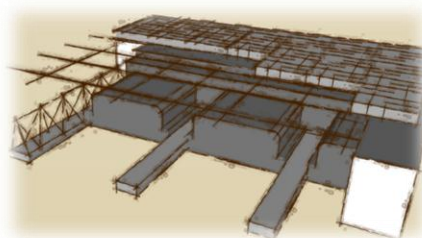
Fuente Imagen No.28: Elaboración propia



Fuente Imagen No.29: Elaboración propia



Fuente Imagen No.30: Elaboración propia

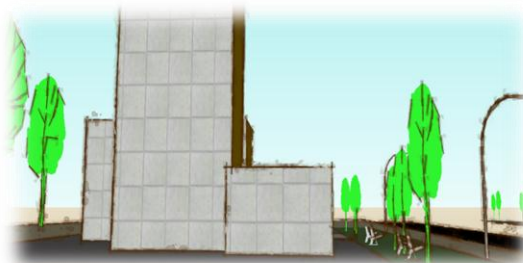


Fuente Imagen No.31: Elaboración propia

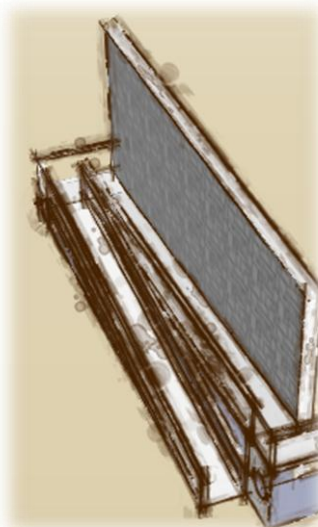
⁷ Patricia Yesenia Archila Alfaro, Método para Construcción de vivienda utilizando materiales tecnológicos actuales, electropanel, tabla yeso, fibrocemento y fibroyeso. Trabajo de titulación (Licenciatura en Ingeniería Civil). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Ingeniería, Mayo 2004

⁸ Hoja técnica CREST crestuco look, Soluciones de calidad para la construcción, Disponible en <www.crest.com.mx> fecha de consulta Noviembre 2011

- Uso de Rampas, evitando así las barreras arquitectónicas en cambio de niveles considerado los siguientes aspectos:⁹
 - Pendiente máxima de 6 a 8%
 - Longitud máxima de 3 a 9 m.
 - Ancho mínimo 1.20 mts
 - Bordes laterales de 5 cm de altura.
 - Pasamanos laterales con sección redonda de 3.8 cm de diámetro colocados a 75 cm y 90 cm de altura sobre el nivel del piso.
 - Piso uniforme y antiderrapante.
 - Cuando la longitud requerida sobrepase los 600 cm, se considerará descansos de 150 cm de longitud, entre rampas.
 - Señalamiento que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier tipo de elemento.
 - Símbolo internacional de acceso a personas con discapacidad.
- Uso de ventanas y puertas pvc logrando un Aislamiento acústico, Térmico, manteniendo un clima agradable dentro del edificio. No requiere constante mantenimiento, material durable.¹⁰
- Texturas:
El cambio de texturas en plazas, caminamientos, tanto dentro o fuera del edificio es importante para guiar a personas discapacitadas y aporta una buena imagen del proyecto.



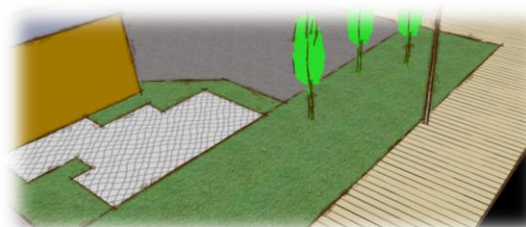
Fuente: Imagen No.32: Elaboración propia



Fuente Imagen No.33: Elaboración propia



Fuente Imagen No.34: Elaboración propia



Fuente Imagen No.35: Elaboración propia

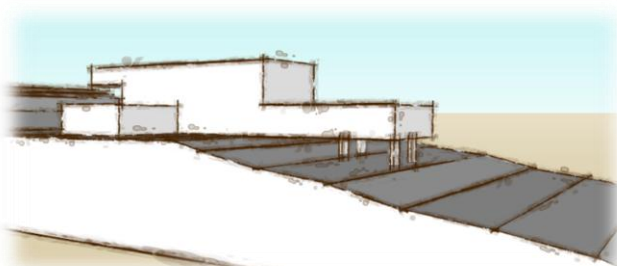
⁹ Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo para Personas con Necesidades Especiales, México, vol. 1 núm. 3, Enero 2001

¹⁰ Euro Perfiles. Disponible en: <www.europfilesweb.com>. Fecha de consulta Febrero 2012

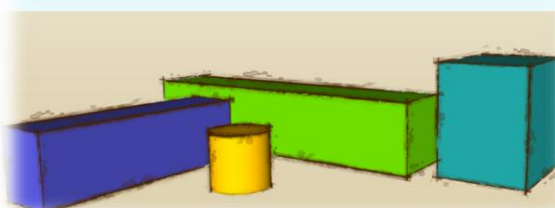
- Morfológicas

Forma del Objeto Arquitectónico

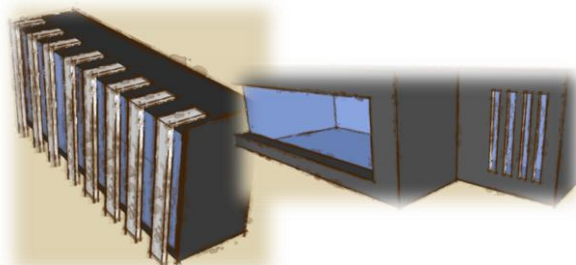
- Uso de plataformas cuando exista cambios muy pronunciados de desniveles en el terreno.
- Formas simples:
Uso de la tendencia arquitectónica Minimalismo por lo que se utiliza formas geometrías simples sin el uso de ornamentos.
- Parteluces:
 - Uso de ventanas pequeñas o remetidas para evitar que entre en menos porcentaje los rayos del sol.
 - Uso de dobles pieles que se integren al diseño.
- Estructuras metálicas:
En ambientes donde se quiere cubrir una luz muy grande, sean espacios abiertos sin cerramientos verticales, con el uso de estructuras metálicas genera importancia al ambiente.



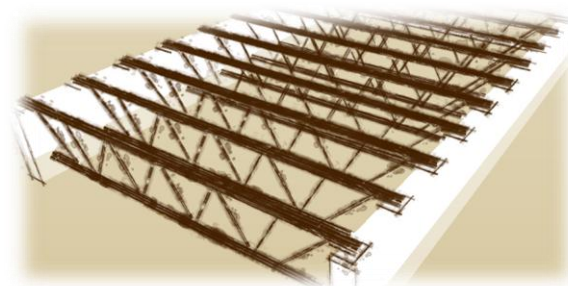
Fuente Imagen No.36: Elaboración propia



Fuente Imagen No.37: Elaboración propia



Fuente Imagen No.38: Elaboración propia



Fuente Imagen No.39: Elaboración propia

- Arquitectónicas

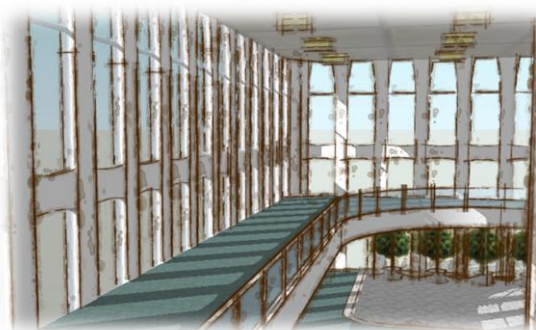
Funcionales

- Uso de vestíbulos amplios, con ventilación e iluminación natural logrando una unión de ambientes que tiene relación directa o necesaria en el cual el flujo de usuarios sea importante.
- Dobles alturas en ambientes donde se quiera dar cierta importancia, la sensación de espacios amplios y monumentales.
- Servicios sanitarios divididos por género, uso de mobiliario con dimensiones especiales para niños y personas con discapacidades.

Para obtener el número de artefactos sanitarios a utilizar en un proyecto:¹¹

Número personas	Inodoros	Lavamanos
1-10	1	1
11-30	2	2
31-40	3	3
41-70	4	4
71-90	5	5
91-100	6	6

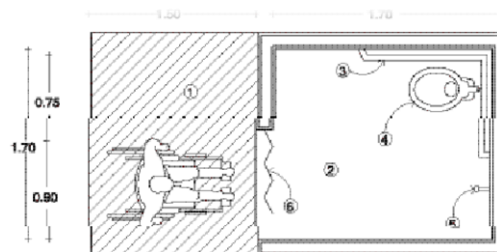
- Los servicios sanitario para discapacitados debe respetar los siguientes parámetros:¹²
 - Área libre de obstáculos
 - Altura de barras 0.80 m. y 38 mm de diámetro.
 - Altura de inodoros 0.45 a 0.5 m.



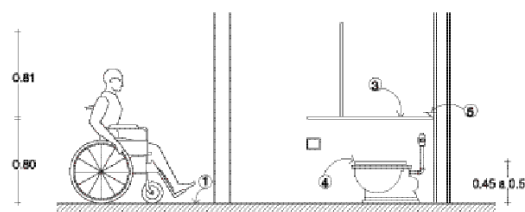
Fuente Imagen No.40: Elaboración propia



Fuente Imagen No.41: Elaboración propia



Fuente Imagen No.42: Recomendaciones de accesibilidad

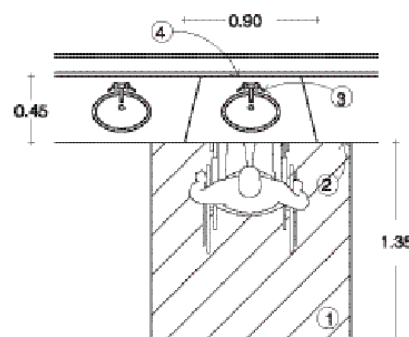


Fuente Imagen No.43: Recomendaciones de accesibilidad

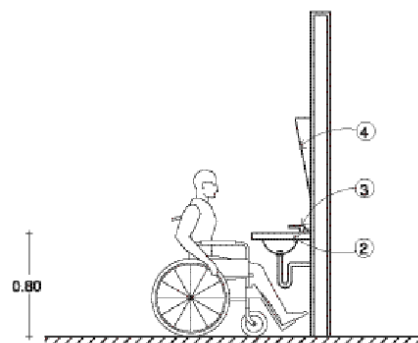
¹¹ Celso Alatriza Bambaren/Socorro Alatriza Bambaren, Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros, 1er ed. Perú: Sinco, 2008, 48 p.

¹² Recomendaciones de accesibilidad, Oficina de representación para promoción e integración social para personas con discapacidad, México 2000

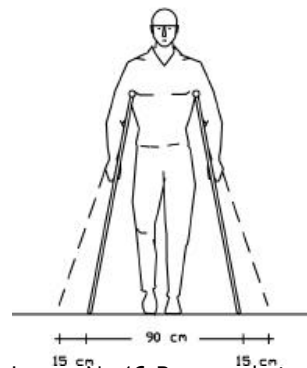
- Altura de lavamanos 0.75 a 0.80 m.
- Accesorios electrónicos 0.80 a 0.90 cm de altura.
- Los manerales hidráulicos deberán ser de brazo o palanca.
- Pisos antiderrapantes.
- Lavamanos sin faldón inferior.
- Espejo con inclinación de 10 grados a partir de 0.90 m. de altura.
- La accesibilidad a los usuarios con discapacidad debe ser segura y cómoda en el uso de los diferentes espacios y servicios, por lo que se debe tomar en cuenta la ergonómica y antropometría de las personas con discapacidad.
- Las dimensiones mínimas de los espacios para el adecuado desplazamiento y maniobra:¹³
 - Anchos mínimos de pasillos de 1.20 m. uso de piso antiderrapante.
 - Abatimientos de puertas no deberá inferir en los espacios de circulación y maniobra, claro libre de 0.90 m, uso de mirilla.
 - Manijas de palanca y una altura de 0.95m.
 - Altura de 0.73 o 0.78 m. en área de mostradores
 - Área de estacionamientos, el cajón debe tener dimensiones mínimas de 3.8x5.0 m., las franjas de circulación deben estar



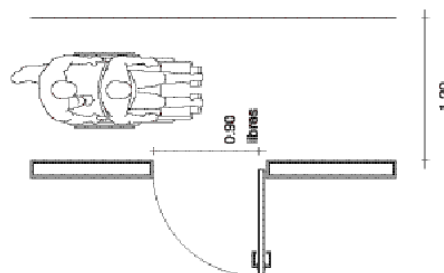
Fuente Imagen No.44: Recomendaciones de accesibilidad



Fuente Imagen No.45: Recomendaciones de accesibilidad



Fuente Imagen No.46: Recomendaciones de accesibilidad

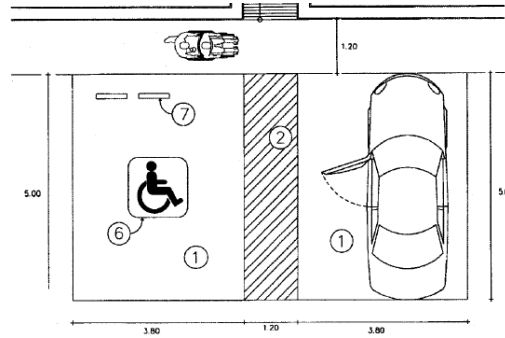


Fuente Imagen No.47: Recomendaciones de accesibilidad

¹³ Recomendaciones de accesibilidad, Oficina de representación para promoción e integración social para personas con discapacidad, México 2000

señalizadas, las rampas deben tener porcentaje de 6 a 8%. Uso de pavimento antiderrapante.

- Integración interior y exterior utilizando ventanales o espacios abiertos que permita la interacción con la naturaleza, logrando espacios con iluminación y ventilación natural.



Fuente Imagen No.48: Recomendaciones de accesibilidad



Fuente Fotografía No.52: blog arquitectura
Disponible en:

Capítulo VI

“La arquitectura es la voluntad de la época traducida a espacio”
Ludwig Mies Van Der Rohe



Idea del proyecto

El patronato Dr. Roberto Koch interesado en la integración educativa y social de los niños con trastorno del desarrollo Autismo, ha solicitado el anteproyecto denominado **Centro de atención para niños con autismo**, el cual dispondrá de una planta arquitectónica utilitaria, la cual además de ser funcionalmente útil, sus espacios sea estéticamente confortables y agradables, regidos al pensamiento minimalista de **Mies Van de Rohe** "*menos es más, menos ornamentos, mas arquitectura*", por lo que en su interior se genera la sensación de monumentalidad en vestíbulos e ingreso principal, uso de transparencias interior-exterior en áreas de recepción, pasillos y ambientes importantes, uso de dobles alturas en áreas de espera y espacios abiertos con el apoyo de algún tipo de estructura.

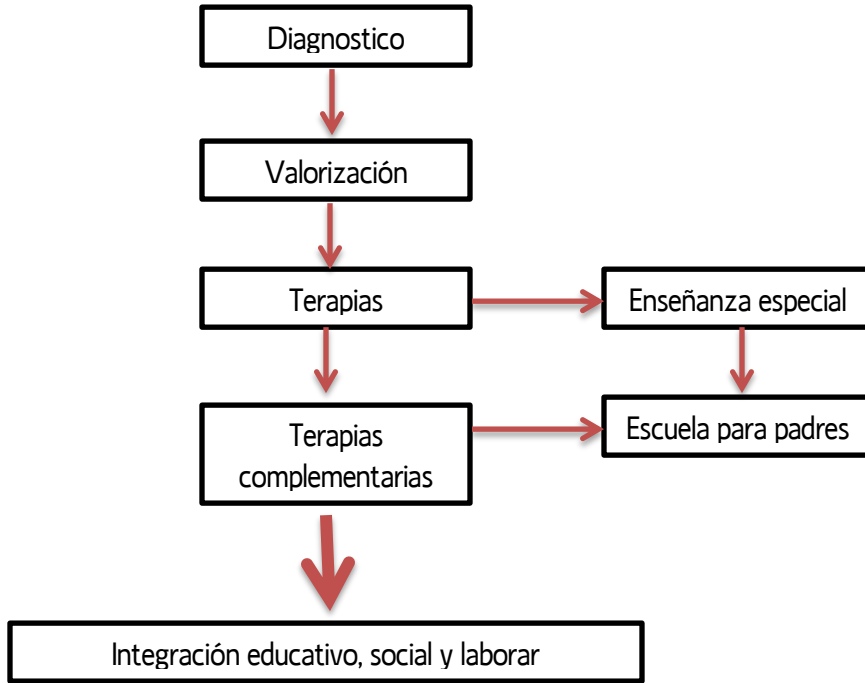
Formalmente la fachada será simple haciendo énfasis en líneas rectas, donde predomine el juego de la luz y sombra, para ello utilizando parteluces y vegetación el cual ayuda a amortiguar y reducir la intensidad del sonido, así como elemento arquitectónico para separar, enmarcar y delimitar espacios, como protección solar¹⁴. Será el blanco el que predomine como color mínimo y texturas visuales y táctiles de materiales modernos.

Para lograr lo anterior expuesto me apoyare en los siguientes principios del diseño: **Ejes**, los cuales serán el elemento principal para crear un orden dentro del proyecto combinados con el uso de la **jerarquía**, el cual creara la relevancia a los espacios principales del objeto arquitectónico, como lo es el ingreso principal al edificio. En dicho ingreso se plantea una **armonía** con la creación de una plaza principal, generada a través de líneas de tensión basadas en los principales ejes, logrando una **unidad** donde se note claramente que cada elemento es un componente indispensable de un todo.

En cuanto a la funcionalidad en plantas arquitectónicas serán limpias, libres de barreras. La circulación será **direccional** tomando como punto de partida el ingreso principal al edificio, con el propósito de plasmar en el objeto arquitectónico el proceso que se lleva a cabo en el tratamiento del autismo, el cual se genera de la siguiente manera.¹⁵

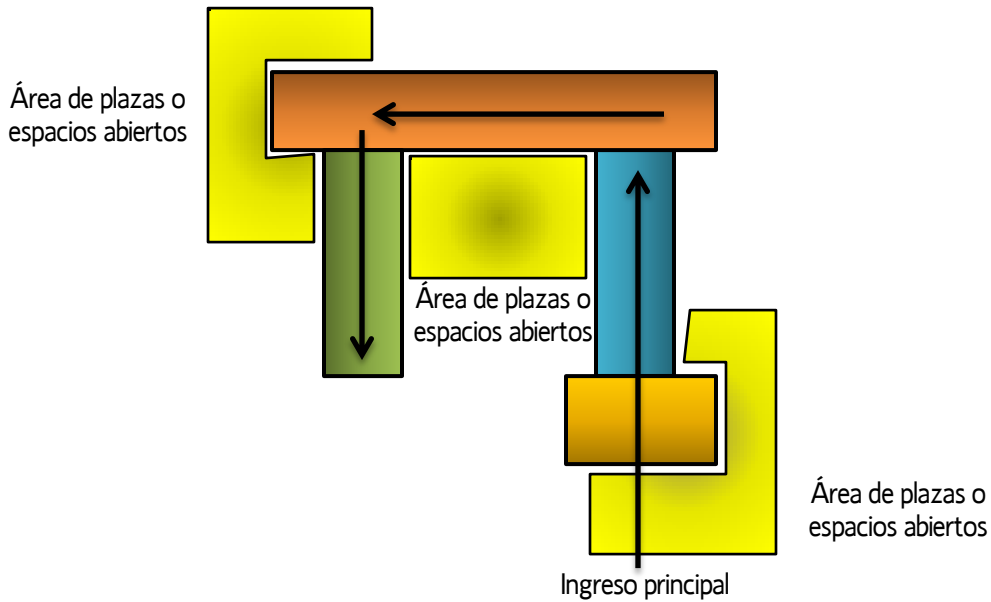
¹⁴ INFONAVIT, Subdirección Técnica departamento de Investigación, Manual para el diseño bioclimático y ecotécnicas en conjuntos arquitectónicos, México D.F., núm. 6, pág. 22-23

¹⁵ Manual para padres, programa del autismo, Fundación Teletón México, Disponible en: <www.teleton.com.mx> fecha de consulta octubre 2011



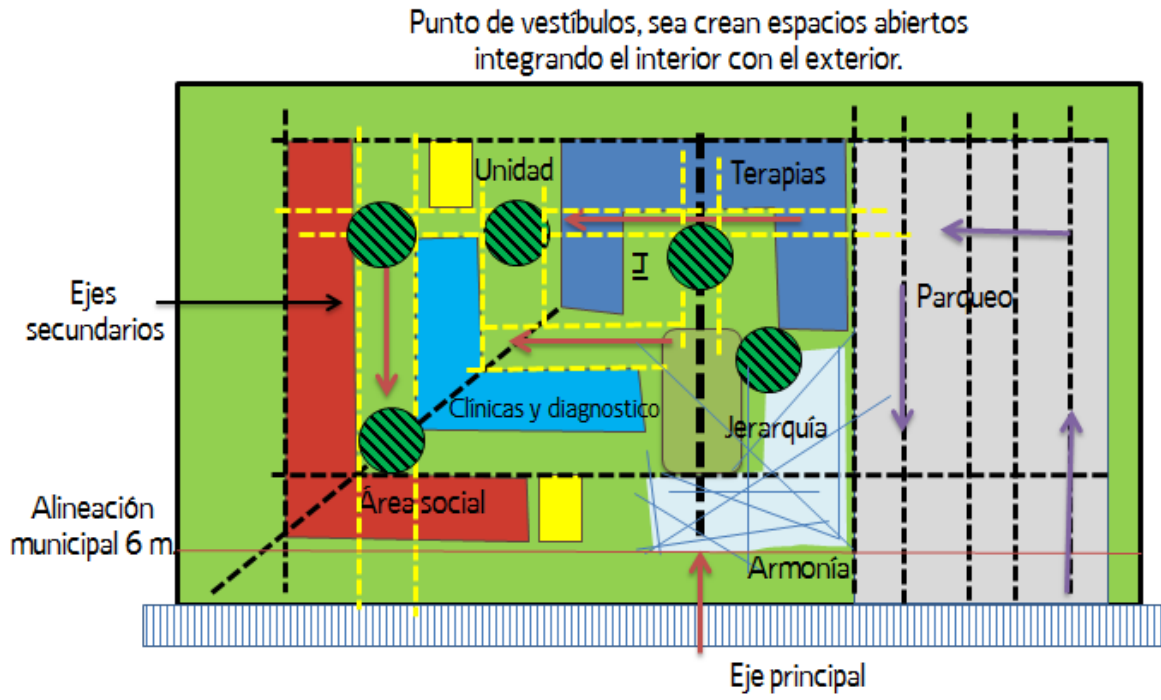
Fuente organigrama No.3: Elaboración propia según entrevista a Marta cambell representante asociación intégrame y proceso de tratamiento en fundación teletón

Recorrido en planta conforme a evolución del tratamiento:



Fuente Imagen No.49: Elaboración propia

En conjunto:

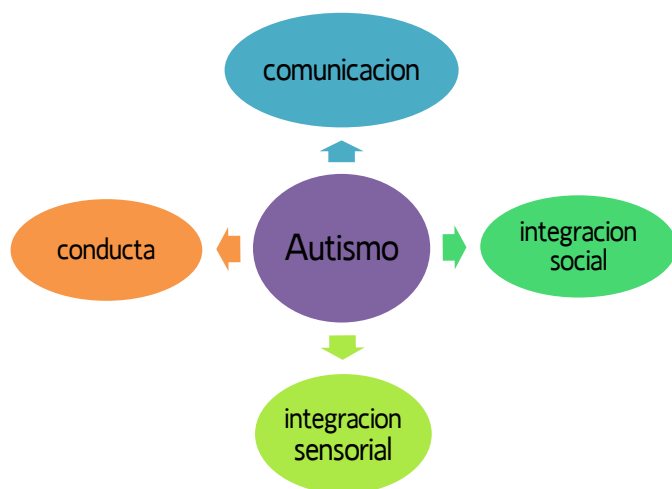


Fuente Imagen No.50: Elaboración propia

Programa de Necesidades

Como se ha mencionado en dicho documento el autismo es una enfermedad de trastorno del desarrollo que se presenta en los primeros años de vida y no respeta razas y estratos sociales¹⁶, es por ello que el centro de atención para niños con autismo prestara servicio a niños entre 2 a 13 años de edad.

Para establecer el programa de necesidades se debe tener en cuenta las características de un niño con autista:¹⁷



Fuente organigrama No.4: Elaboración propia según entrevista a Marta cambell representante asociación intégrame y proceso de tratamiento en fundación teletón

Para tratar las características expuestas anteriormente se debe seguir un tratamiento el cual tiene un proceso para ayudar al desarrollo del niño y cuidar sus necesidades médicas, psicologías y educativas, el cual se guía de la siguiente manera: ¹⁸

- Diagnóstico: el cual ayuda a brindar las terapias acordes a las necesidades de cada niño.
- Valorización: aceptar la enfermedad y brindar el apoyo tanto al niño como a su familia, por medio de terapias e información sobre el tema.
- Terapias: tratamiento adecuado para el niño con autismo según su necesidades
- Enseñanza especial: apoyar al niño con las necesidades educativas especiales.

¹⁶ Lorna Wing, Margaret. Autismo infantil aspectos médicos y educativos, 1era ed. Madrid: Santillana, 1982.

¹⁷ Programa del autismo, Fundación Teletón México, Disponible en: <www.teleton.com.mx> fecha de consulta febrero 2012.

¹⁸ Entrevista a Marta Cecilia cambell, representante Asociación Intégrame.

Para establecer el número de usuarios por ambiente, se tomara en cuenta los siguientes aspectos.¹⁹

- Las áreas de terapias deben ser lo mas individualizadas posible.
- Para cada terapia debe haber por lo menos 1 terapeuta por cada 4 niños.
- Las áreas de clínicas y apoyo familiar deberán tener capacidad para atender a una familia (papás y niño).

Expuesto lo anterior se genera el siguiente programa arquitectónico.

Evolución del tratamiento	Ambiente	Numero de usuarios	Numero de terapeutas o profesionales
Diagnostico	Clínica de diagnóstico	3	1
	Laboratorio medico	0	2
	Clínica de pediatría	3	1
	Clínica de nutrición	3	1
Valorización	Clínica de psicología	3	1
	Sala de aceptación y apoyo	5	1
	Área de información al autismo	10	1
Terapias	Terapia de lenguaje	4	2
	Terapia ocupacional	4	1
	Terapia de estimulación	4	2
	Músico- terapia	4	1
	Terapia de manualidades y pintura	6	2

¹⁹ Entrevista a Marta Cecilia cambell, representante Asociación Intégrame

	Terapia de artes escénicas	6	2
	Físico terapia e hidroterapia	4	2
Enseñanza especial	Aula personalizada	6	2
	Aula juego-enseñanza	6	2
Total de usuarios		72	24

Fuente tabla No.10: Elaboración propia

Dentro de todo edificio es de vital importancia las áreas administrativas, sociales y de servicio las cuales deberán cumplir con las diferentes necesidades de los usuarios y ser confortables a ellos.

Área	ambiente	Numero de usuarios	Numero de profesionales
Administrativa	Oficina de gerente	2	1
	Sala de juntas	0	10
	Contabilidad	0	2
	Control de pacientes y archivo	0	1
	Área de estar terapeutas y empleados	0	25
	Servicio sanitario y vestidores	0	25
Sociales	Recepción		2
	Área de cafetería	25	3
	SUM	70	
	parqueo	1 aparcamiento por cada 24 m ² de construcción y el 2% del total para aparcamiento de discapacitados ²⁰	
Servicio	Servicios sanitarios	70	0
	Bodega de limpieza	0	1
	Alacena	0	1

Fuente tabla No.11: Elaboración propia

²⁰ Municipalidad de Guatemala, Guía de aplicación dotación de estacionamientos DDE, 1era ed. Guatemala, 2010, cap. II, pág. 18

Los servicios sanitarios se calcularon de la siguiente manera:²¹

Ambiente	No. de usuarios	Inodoros	Lavamanos	Duchas
s.s. usuarios (pacientes, visitantes)	75	5	5	0
s.s. personal edificio	35	3	3	3

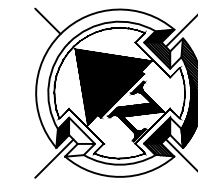
Fuente tabla No.12: Elaboración propia

Esto nos lleva a la conclusión que el centro de atención para niños con autismo tendrá la capacidad de atender al día a un máximo de 75 niños, siendo apoyados por 25 terapeutas y profesionales, por lo que en un mes atenderá de 150 a 200 niños brindando terapia dos veces por semana durante 2 o 3 horas según la necesidad de cada niño con autismo.

²¹ Celso Alatriza Bambaren/Socorro Alatriza Bambaren, Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros, 1er ed. Perú: Sinco, 2008, 23-27 pp. (ver tabla en capítulo V Premisas arquitectónicas pág. 66 en el presente documento)

Capítulo VII

“La obra de arquitectura no se experimenta en forma aislada, pertenece a un lugar, a un
ahí concreto y aun así particular”
Carlos Mijares Bracho



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Proyecto de Graduación

Proyecto:
Centro de atención para niños con Autismo

Ubicación:
Guatemala

Diseño y Dibujo:
Irma Tatiana Soto González
Carné:
2005-11268

Asesor:
Arq. Bojorquez
Consultores:
Arq. Quiñonez
Arq. Santisteban

Contenido de planos:
Planta en conjunto

Escala:
Indicada en plano

Fecha:
Noviembre 2011

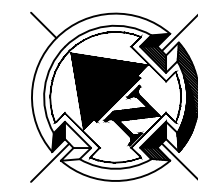
Número de hoja:
01 / 08

Página:
83



PLANTA EN CONJUNTO

Esc. 1:300



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Proyecto de Graduación

Proyecto:
Centro de atención para niños con Autismo

Ubicación:
Guatemala

Diseño y Dibujo:
Irma Tatiana Soto González
Carné:
2005-11268

Asesor:
Arq. Bojorquez
Consultores:
Arq. Quiñonez
Arq. Santisteban

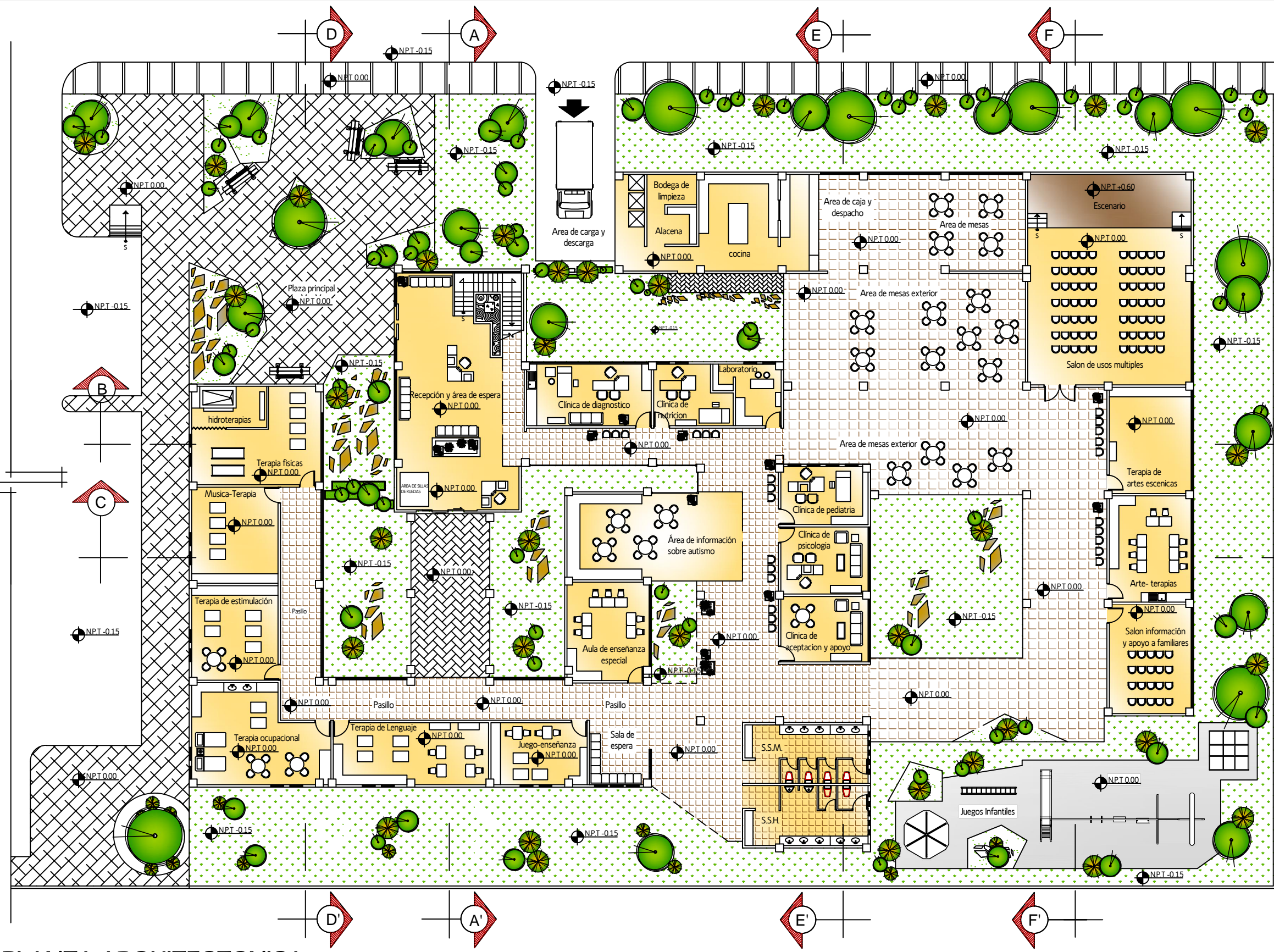
Contenido de planos:
Planta arquitectónica primer nivel

Escala:
Indicada en plano

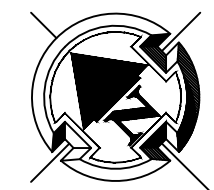
Fecha:
Noviembre 2011

Número de hoja:
02 / 08

Página:
84



PLANTA ARQUITECTONICA
Primer Nivel Esc. 1:250



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Proyecto de Graduación

Proyecto:
Centro de atención para niños con Autismo

Ubicación:
Guatemala

Diseño y Dibujo:
Irma Tatiana Soto González
Carné:
2005-11268

Asesor:
Arq. Bojorquez
Consultores:
Arq. Quiñonez
Arq. Santisteban

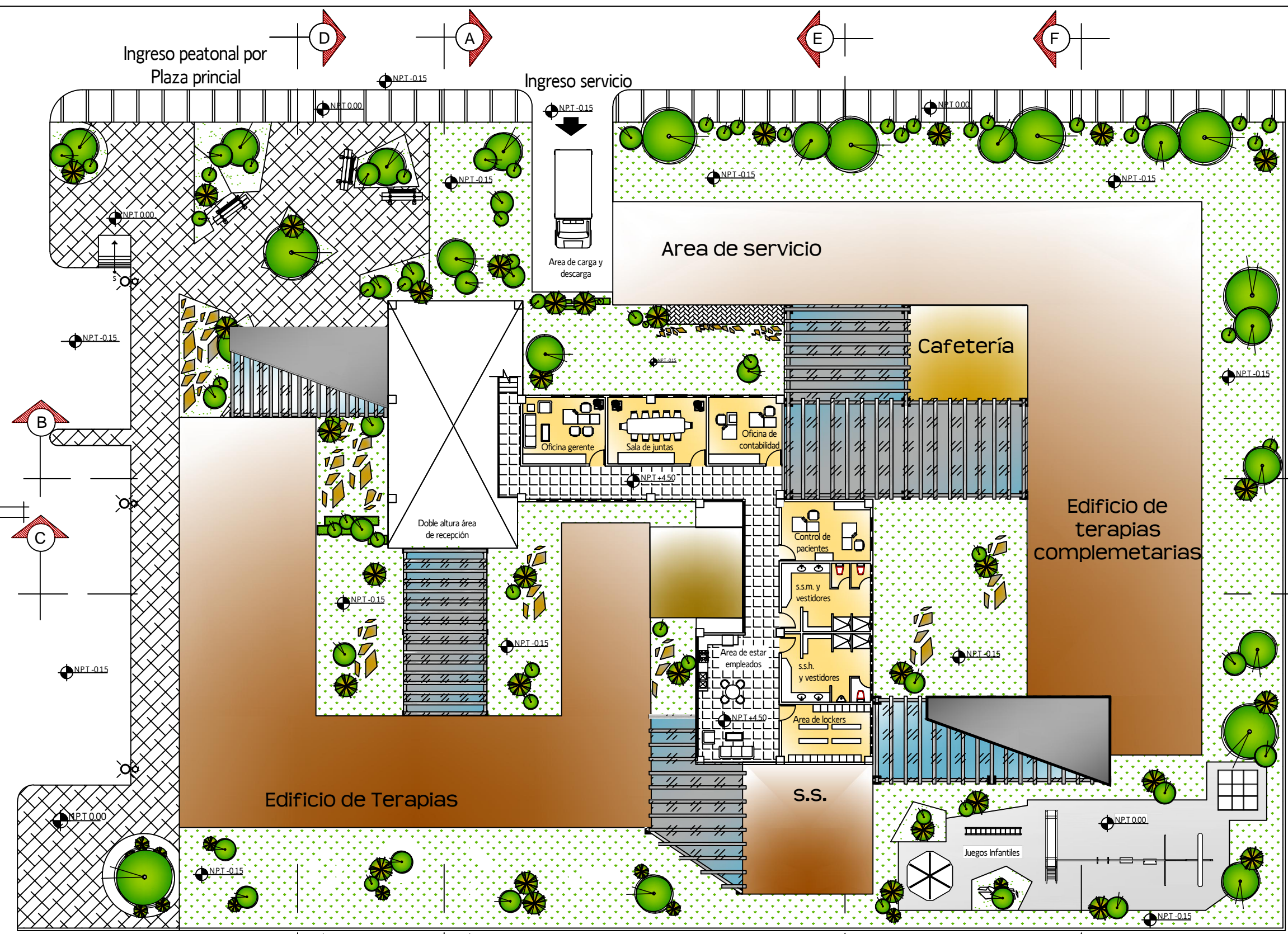
Contenido de planos:
Planta arquitectónica Segundo nivel

Escala:
Indicada en plano

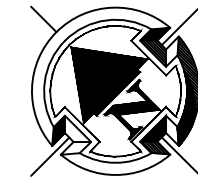
Fecha:
Noviembre 2011

Número de hoja:
03 / 08

Página:
85



PLANTA ARQUITECTONICA
Segundo Nivel
Esc. 1:250



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Proyecto de Graduación

Proyecto:

Centro de atención para niños con Autismo

Ubicación:

Guatemala

Diseño y Dibujo:

Irma Tatiana Soto González

Carné:

2005-11268

Asesor:

Arq. Bojorquez

Consultores:

Arq. Quiñonez

Arq. Santisteban

Contenido de planos:

Plano Elevaciones

Escala:

Indicada en plano

Fecha:

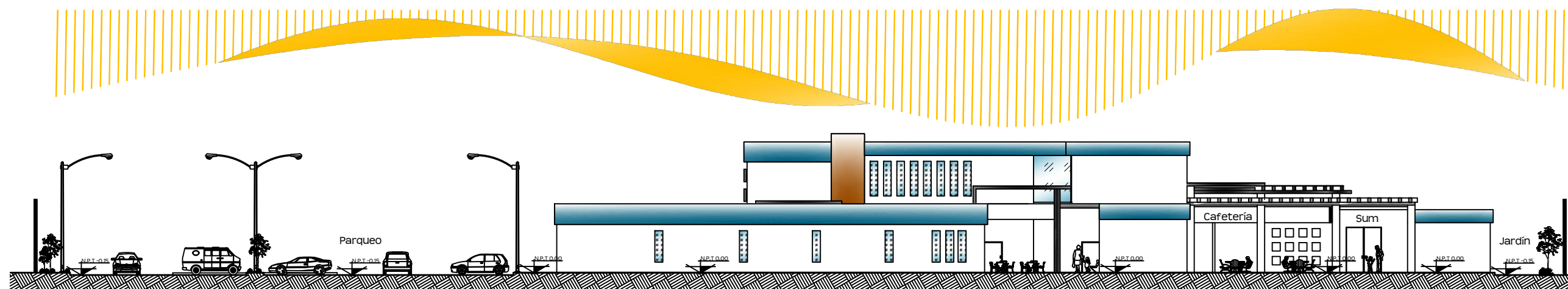
Noviembre 2011

Número de hoja:

04 / 08

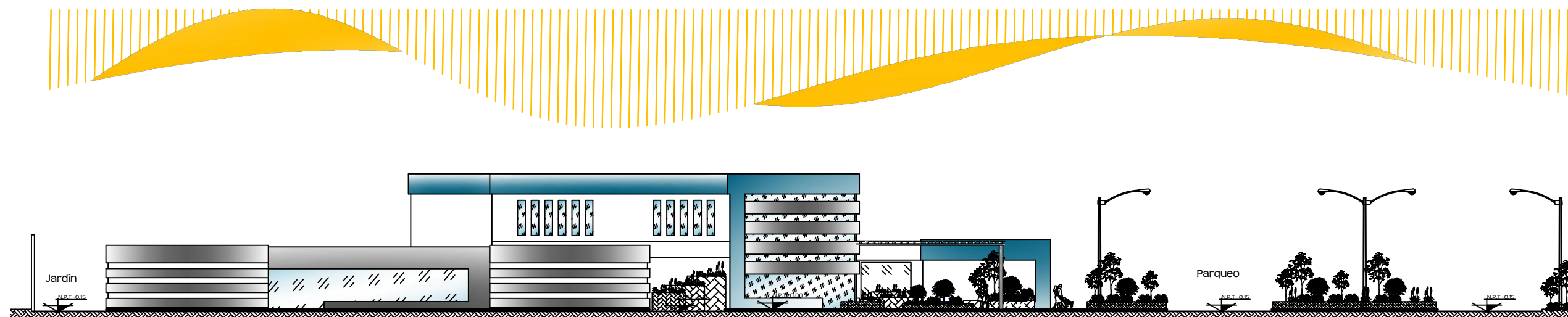
Página:

86



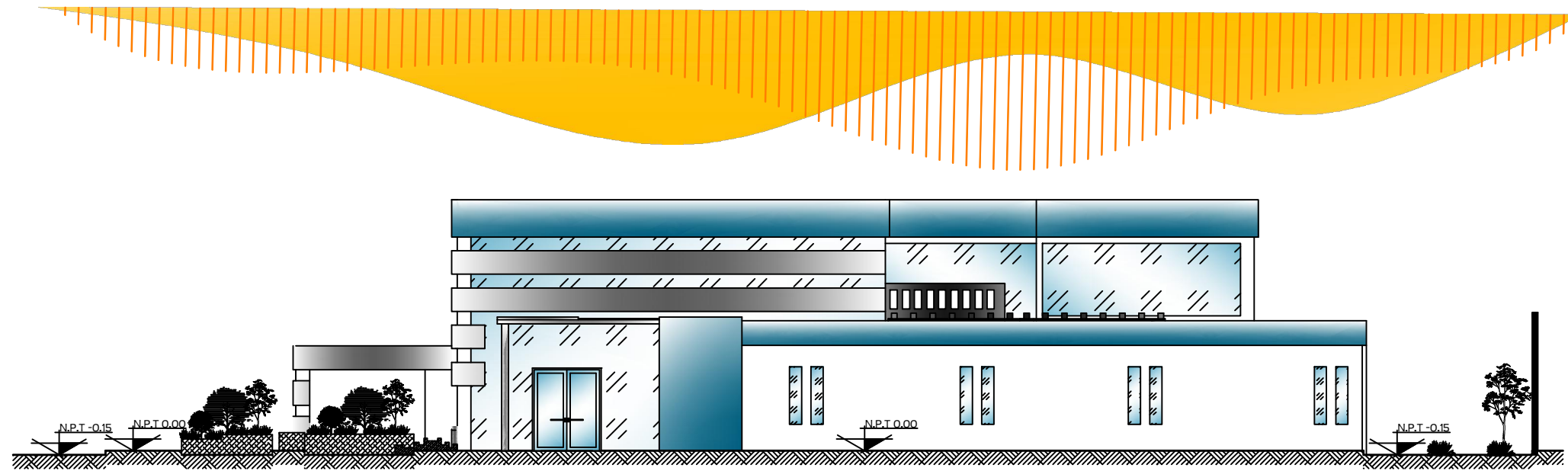
FACHADA SUR-OESTE

Esc. 1:300



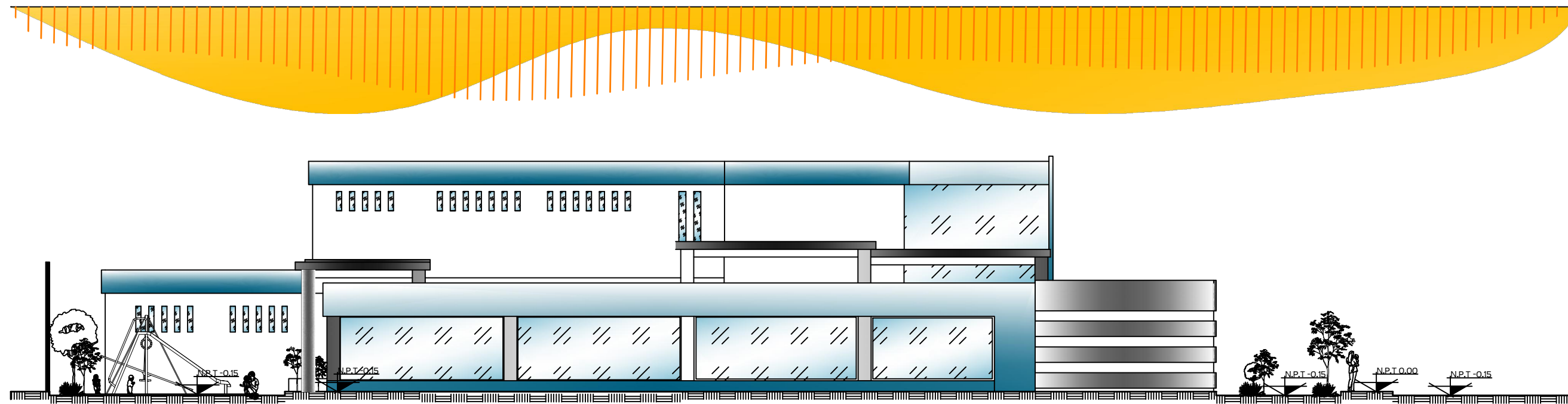
FACHADA NOR-ESTE

Esc. 1:300



FACHADA NOR-OESTE

Esc. 1:200



FACHADA SUR-ESTE

Esc. 1:200



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Proyecto de Graduación

Proyecto:
Centro de atención para niños con Autismo

Ubicación:
Guatemala

Diseño y Dibujo:
Irma Tatiana Soto González
Carné:
2005-11268

Asesor:
Arq. Bojorquez Consultores:
Arq. Quiñonez
Arq. Santisteban

Contenido de planos:
Plano Elevaciones

Escala:
Indicada en plano

Fecha:
Noviembre 2011

Número de hoja:
05 / 08

Página:
87



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Proyecto de Graduación

Proyecto:

Centro de atención para niños con Autismo

Ubicación: Guatemala

Diseño y Dibujo:

Irma Tatiana Soto González

Carné:

2005-11268

Asesor:

Arq. Bojorquez

Consultores:

Arq. Quiñonez

Arq. Santisteban

Contenido de planos:

Plano Secciones

Escala:

Indicada en plano

Fecha:

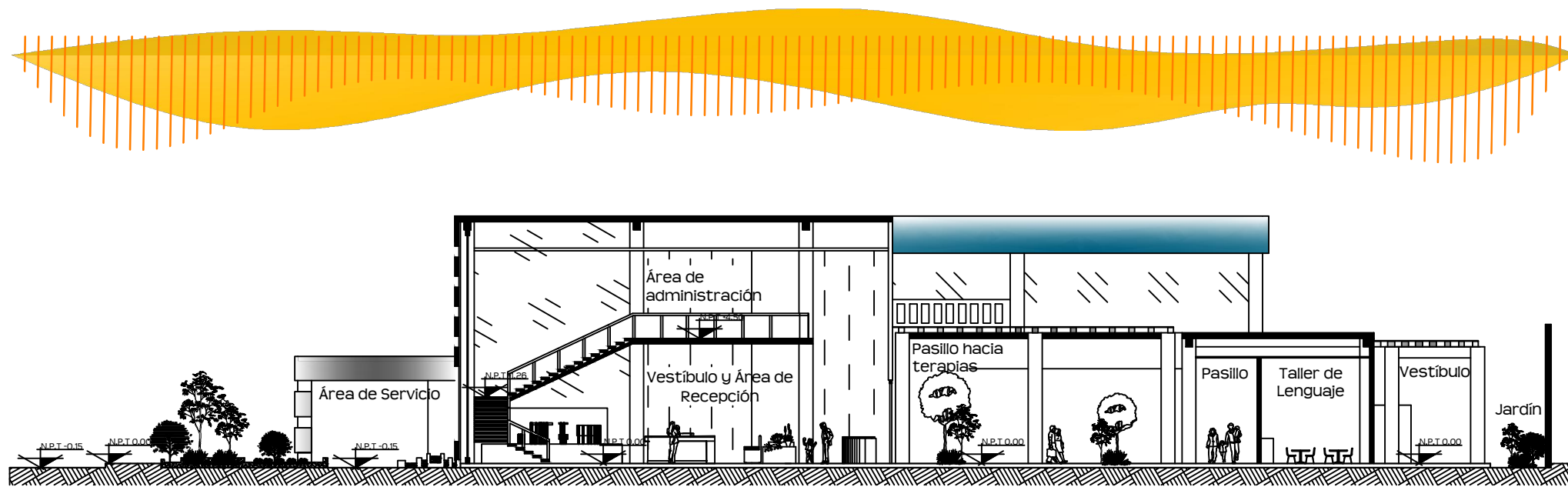
Noviembre 2011

Número de hoja:

06 / 08

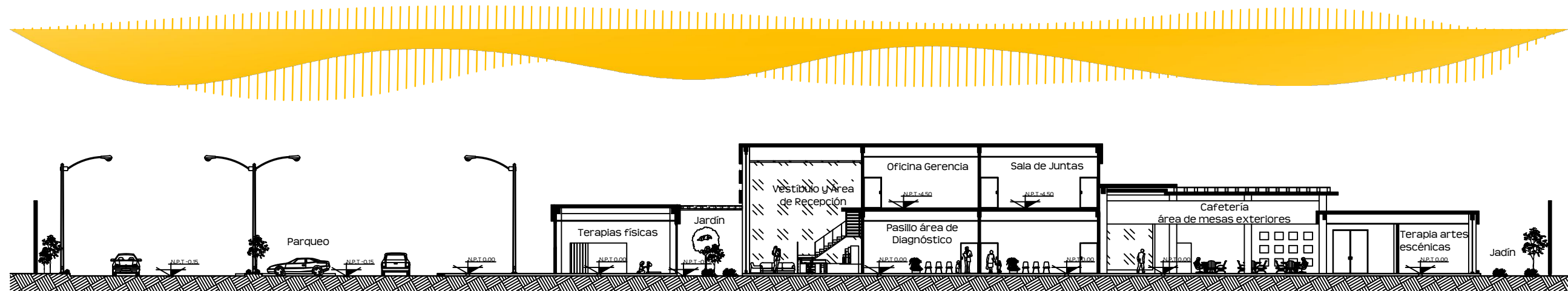
Página:

88



SECCIÓN A-A'

Esc. 1:250



SECCIÓN B-B'

Esc. 1:300



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Proyecto de Graduación

Proyecto:
Centro de atención para niños con Autismo

Ubicación:
Guatemala

Diseño y Dibujo:
Irma Tatiana Soto González
Carné:
2005-11268

Asesor:
Arq. Bojorquez
Consultores:
Arq. Quiñonez
Arq. Santisteban

Contenido de planos:
Plano
Secciones

Escala:
Indicada en plano

Fecha:
Noviembre 2011

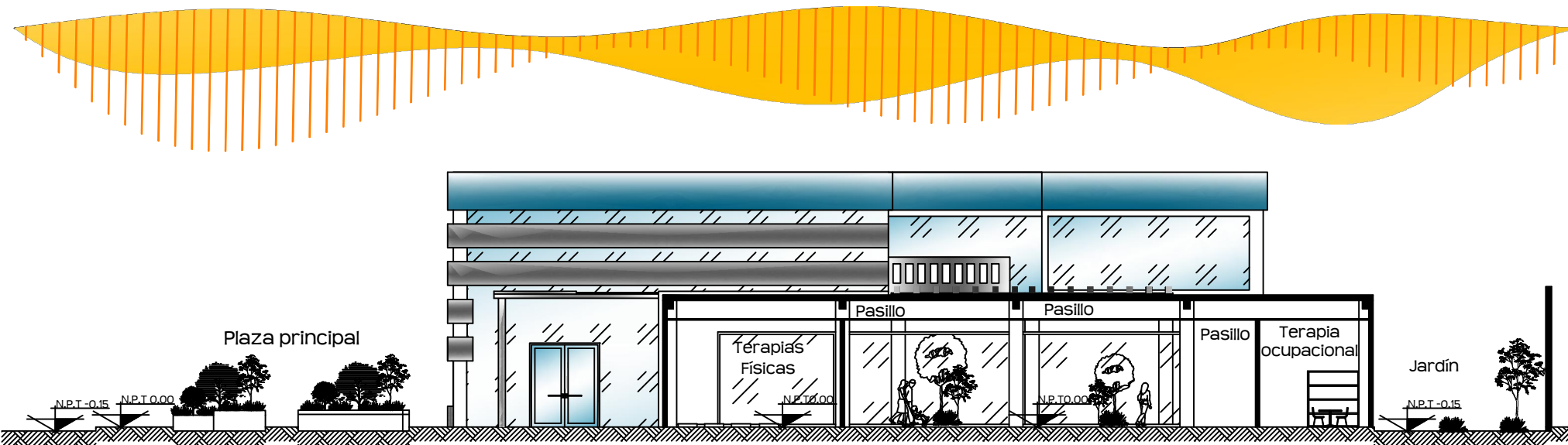
Número de hoja:
07 / 08

Página:
89



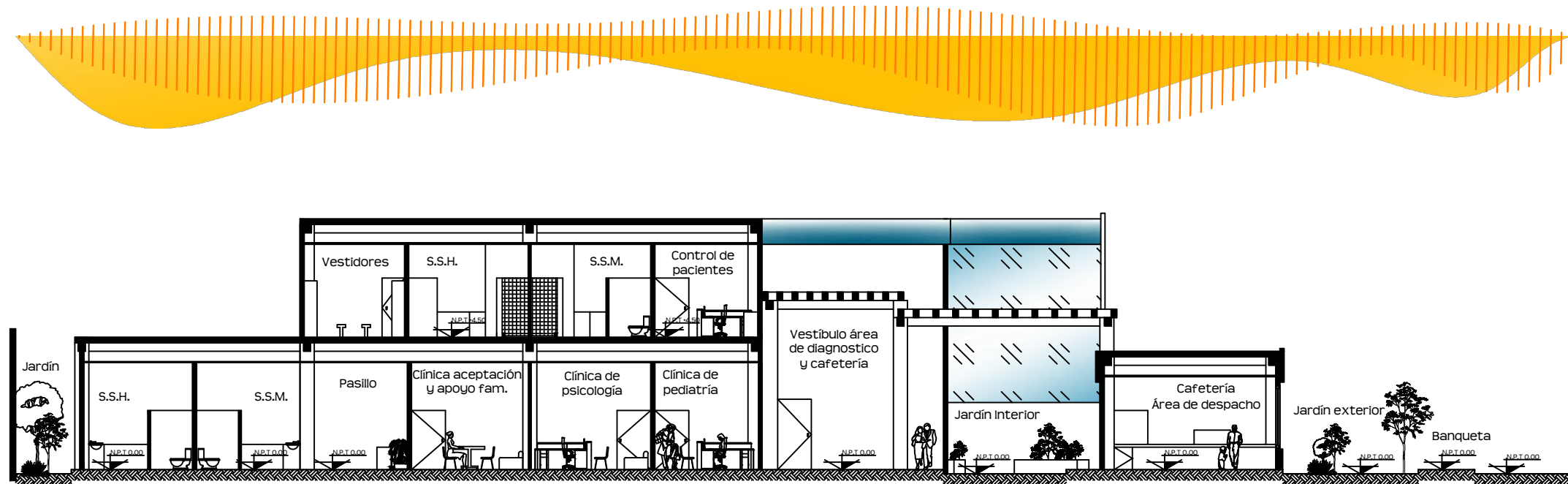
SECCIÓN C-C'

Esc. 1:300



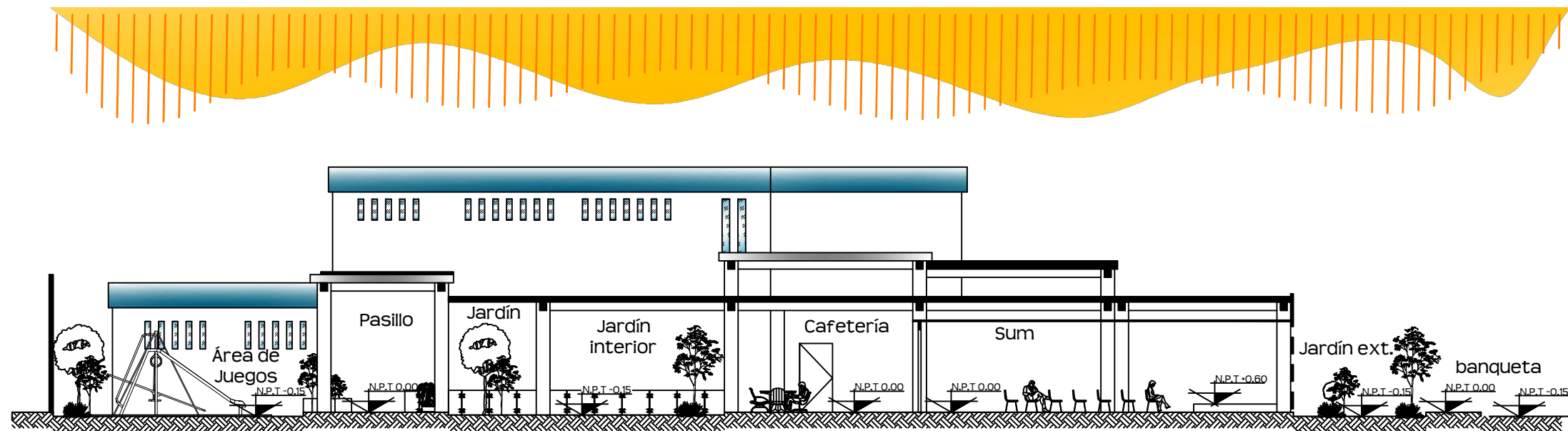
SECCIÓN D-D'

Esc. 1:200



SECCIÓN D-D'

Esc. 1:300



SECCIÓN F-F'

Esc. 1:200



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Proyecto de Graduación

Proyecto:
Centro de atención para niños con Autismo

Ubicación:
Guatemala

Diseño y Dibujo:
Irma Tatiana Soto González
Carné:
2005-11268

Asesor:
Arq. Bojorquez
Consultores:
Arq. Quiñonez
Arq. Santisteban

Contenido de planos:
Plano Secciones

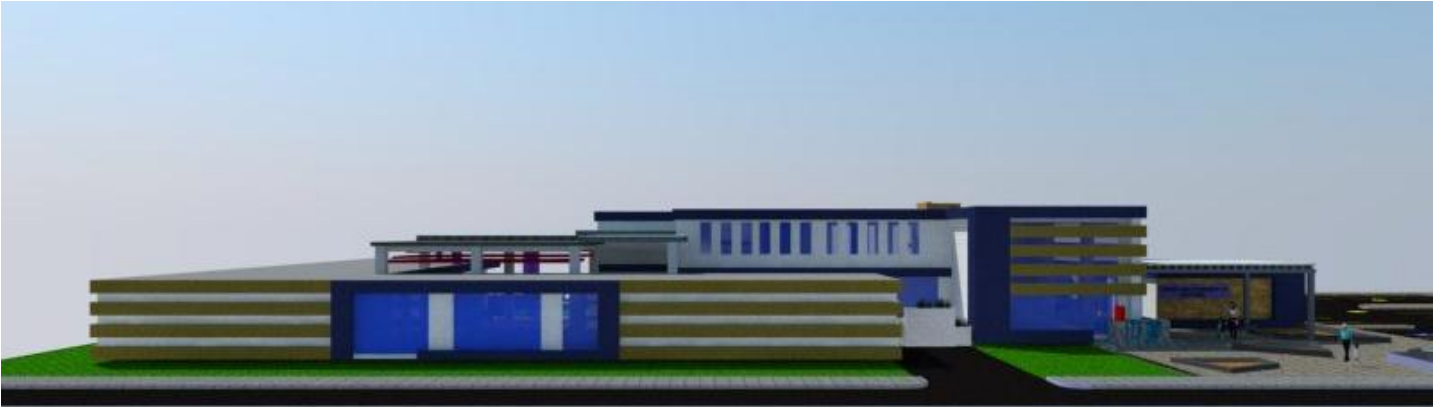
Escala:
Indicada en plano

Fecha:
Noviembre 2011

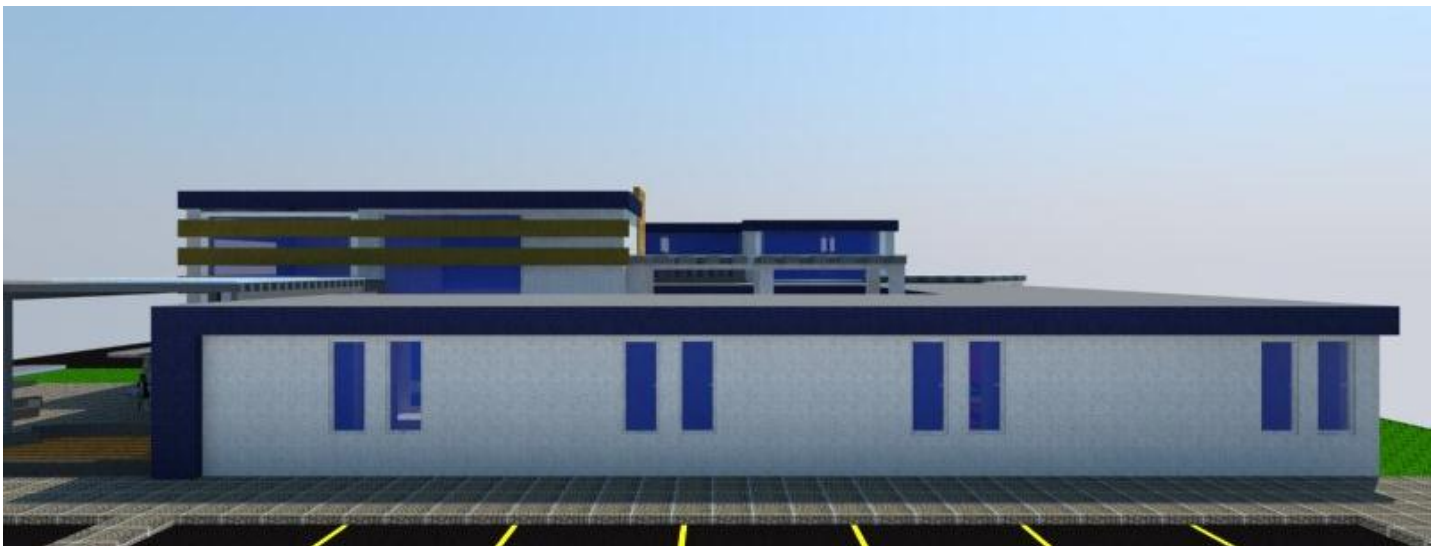
Número de hoja:
08 / 08

Página:
90

Perspectivas



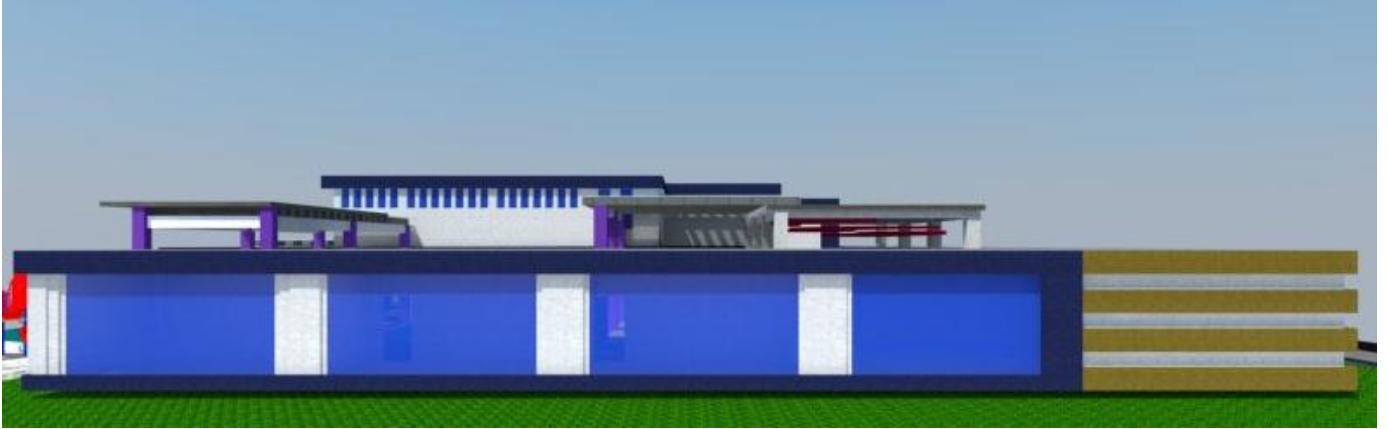
FACHADA NOR-ESTE
Fuente: Elaboración propia



FACHADA NOR-OESTE
Fuente: Elaboración propia



FACHADA SUR-OESTE
Fuente: Elaboración propia



FACHADA SUR-ESTE
Fuente: Elaboración propia



VISTA DE CONJUNTO NORTE
Fuente: Elaboración propia



VISTA DE CONJUNTO SUR
Fuente: Elaboración propia



VISTA SUR-OSTE
Fuente: Elaboración propia



VISTA SUR-OSTE
Fuente: Elaboración propia



INGRESO PRINCIPAL
Fuente: Elaboración propia



PASILLO HACIA AREA DE TERAPIAS
Fuente: Elaboración propia



ÁREA DE MESAS Y VESTÍBULO CAFETERÍA
Fuente: Elaboración propia

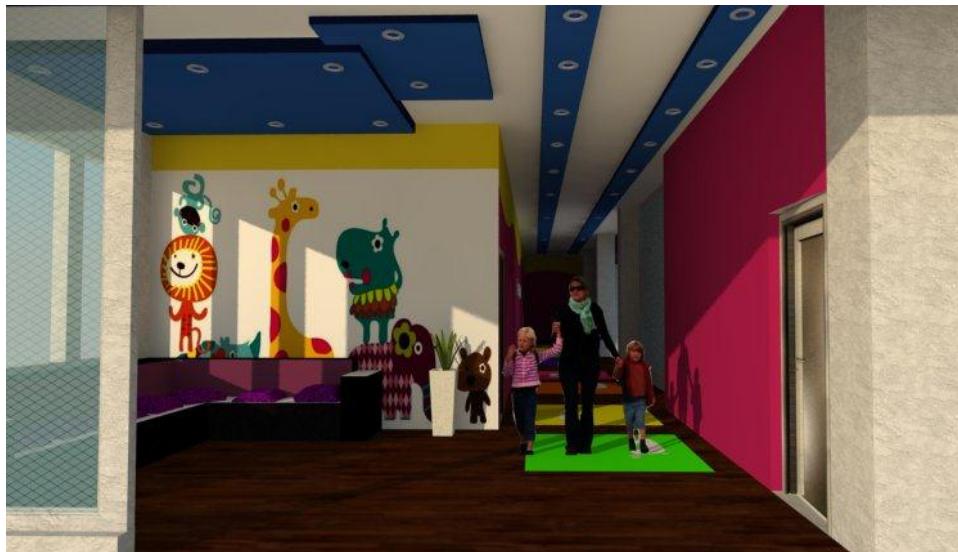


ÁREA DE MESAS EXTERIOR CAFETERÍA
Fuente: Elaboración propia



PASILO HACIA TERAPIAS COMPLEMENTARIAS

Fuente: Elaboración propia



PASILO ÁREA DE TERAPIAS Y SALA DE ESPERA

Fuente: Elaboración propia



TERAPIA DE LENGUAJE
Fuente: Elaboración propia



TERAPIA DE ESTIMULACIÓN
Fuente: Elaboración propia



TERAPIA OCUPACIONAL
Fuente: Elaboración propia



ARTE-TERAPIA
Fuente: Elaboración propia



ÁREA DE INFORMACION Y DOCUMENTACION SOBRE EL AUTISMO
Fuente: Elaboración propia

INTEGRACION DE COSTOS

No.	Reglón		TOTAL
1	Trabajos Preliminares	Q	53,471.94
2	Cimentación	Q	136,478.84
3	Levanta de muros blocks	Q	63,958.74
4	Levantado de muros tabla-yeso	Q	480,183.00
5	Columnas	Q	100,999.22
6	Vigas	Q	394,313.06
7	Losas	Q	257,814.00
8	Soleras	Q	94,552.86
9	Estructuras metálicas	Q	393,575.50
10	Instalaciones Drenajes	Q	154,480.80
11	Instalaciones Hidráulicas	Q	77,240.40
12	Instalaciones Eléctricas	Q	588,162.00
13	Instalaciones Especiales	Q	155,000.00
14	Acabados	Q	1,324,502.67
	TOTAL	Q	4,274,733.03

Fuente tabla No.13: Elaboración propia

Cronograma

		CRONOGRAMA DE EJECUCION																								
No.	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	TRABAJOS PRELIMINARES	█																								
2	CIMENTACION	█	█																							
3	MUROS			█	█	█																				
4	ESTRUCTURAS DE CONCRETO					█	█	█																		
5	LOSA								█	█	█															
6	ACABADOS EN MUROS										█	█	█													
7	PISOS											█	█	█												
8	PUERTAS																									
9	VENTANAS Y VIDRIOS																									
10	INSTALACIONES ELECTRICAS																									
11	INSTALACIONES HIDRAULICAS																									
12	PLOMERIA																									
13	ARTEFACTOS SANITARIOS																									
14	ESTRUCTURAS METALICAS																									

Fuente organigrama No.5: Elaboración propia

Conclusiones

- Fundamentalmente la elaboración de este anteproyecto se enfoca en la problemática que existe en Guatemala, respecto a la no atención adecuada a niños con autismo, por lo que previo al análisis de las necesidades y exponiendo las principales características del trastorno, se genero un objeto arquitectónico único, que cumple con los lineamientos legales y parámetros de diseño expuestos.
- El anteproyecto propuesto responde a la tendencia arquitectónica minimalista menos es más, sin elementos decorativos sobrantes, puesto que formalmente las fachadas corresponden a una geometría simple predominando en ellas el juego de luz y sombra.
- La funcionalidad en plantas arquitectónicas corresponde a una circulación direccional, plasmando en el recorrido los pasos a seguir en el tratamiento al autismo, evitando así el cruce de circulaciones, así como se propone una circulación libre de barreras arquitectónicas.
- En conjunto el anteproyecto se genera como un todo logrando una armonía entre todos sus elementos, obteniendo así la unión entre el interior y exterior por medio de espacios abiertos hacia áreas verdes, de la mano de elementos arquitectónicos que crean una jerarquía en dichos espacios.

Recomendaciones

- Es prioritario que se divulgue la existencia del proyecto e información sobre el tema dentro de la población para fomentar a los padres de niños con autismo a que acudan a dicho centro.
- Se recomienda respetar las normas y parámetros de diseño expuestos, siguiendo la tendencia arquitectónica propuesta, donde predomine el uso de líneas rectas, el purismo estructural y funcional.
- Para que el proyecto sea funcional al autismo, es necesario cumplir con los parámetros que todo proyecto enfocado a la salud requiere, por lo cual la circulación debe ser lineal evitando así los cruces de circulaciones. Por lo que se recomienda respetar la manera en como fueron plasmados los recorridos dentro del proyecto, siendo estos previamente analizados.

Consultas a instituciones

- Autism Speaks Inc. Disponible en: www.autismspeaks.org
- Crest soluciones de calidad para la construcción. Disponible en: www.crest.com.mx
- Euro-perfiles. Disponible en: www.europfilesweb.com
- Fundación teletón Estado de México. Disponible en: www.teleton.com.mx
- Google maps. Disponible en: www.mapsgoogle.com
- Index Mundi Miguel Barrientos. Disponible en: www.indexmundi.com/es/guatemala/poblacion
- Municipalidad de Guatemala, Reglamento POT. Disponible en: www.pot.muniguate.com
- Municipalidad de Guatemala ventanilla única. Disponible en: www.uv.muniguate.com
- Organización de las naciones unidas ONU. Disponible en:

Documentos

- Manual para el diseño bioclimático y ecotécnicas en conjuntos arquitectónicos, INFONAVIT, subdirección técnica del departamento de investigación México
- Manual para padres, programa del autismo, fundación teletón
- Perfil sociodemográfico de la población con discapacidad en Guatemala, 1era ed. Guatemala: Centro Nacional de Información 2006 distrito federal número 6.
- Recomendaciones de accesibilidad, Oficina de representación para la promoción e integración social para personas con discapacidad, México 2000

Entrevistas

- Entrevista personal con representante de Asociación Intégrame, Sra. Marta Cecilia Cambell en instalaciones de la asociación octubre 2011

Leyes y reglamentos

- Constitución política de la Republica de Guatemala, decreto 18-93, Guatemala 2002
- Guía de aplicación de dotación de estacionamientos (DDE), Municipalidad de Guatemala, 1era ed. 2010

- Guía de aplicación del Plan de ordenamiento territorial (POT), Municipalidad de Guatemala 1era ed. 2009
- Ley de atención a las personas con discapacidad decreto 135-96, Consejo nacional para la atención de las personas con discapacidad (CONADI), 1era ed. 2008
- Ley de educación especial para personas con discapacidades especiales, Centro Nacional de análisis y documentación jurídica (CENADOJ), Guatemala 2007.
- Ley de educación especial para personas con discapacidades especiales, Centro Nacional de análisis y documentación jurídica (CENADOJ), Guatemala 2008.
- Ley de trabajo, Ministerio de trabajo acuerdo gubernativo 388-2010
- Manual técnico de accesibilidad de personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte (CONADI)
- Reglamento del plan de ordenamiento territorial (POT), Municipalidad de Guatemala, 1era ed. 2009

Libros impresos

- Andrés Asturias, Gemma Gil, Raúl Monterroso. Guía de la arquitectura moderna en la ciudad de Guatemala, 1era ed. Guatemala: el Librovisor, julio 2008
- Aurora Cuito, Del minimalismo al maximalismo, 1era ed. Barcelona, España: Loft publications, 2002
- Celso Alatriza Bambaren/ Socorro Alatriza Bambaren, Programa medico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros, 1era ed. Perú: Sinco 2008
- Diccionario de la lengua española, 3era ed. Colombia: Norma 1998
- Dr. Arq. Víctor Armando Fuentes Freixanet, Arquitectura bioclimática, 1era ed. México: Universidad autónoma metropolitana, Dep. de medio ambiente 2001
- Lorna Wing, Margaret. Autismo infantil aspectos médicos y educativos, 1era ed. Madrid: Santillana 1982
- Blake, Peter. Maestros de la arquitectura: Le Corbusier, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright, Peter Blake, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright. 2da ed. Buenos Aires: Víctor Ierú 1973
- Manuel Yanuario Retolaza. Manual de la teoría de la forma, 1era ed. Guatemala: sep. 2006
- Seamus hegarta, Principios y practica de la educación especial para niños y jóvenes, 1era ed. UNESCO 1994

Revistas

- Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo para Personas con Necesidades Especiales, México, volumen 1, número 3, Enero 2001

Tesis

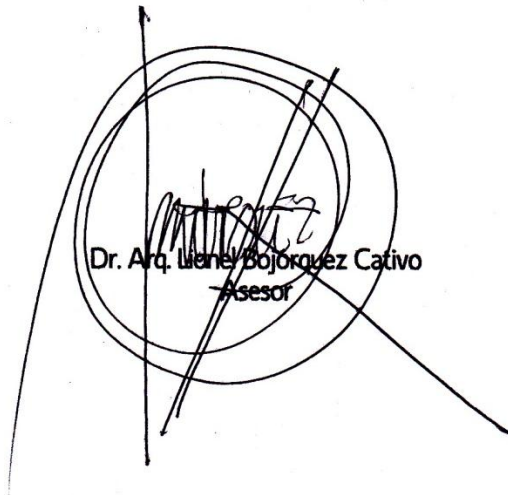
- Luis Samayoa, Incidencia de la problemática de autismo precoz infantil en ciudad de Guatemala, trabajo de titulación (licenciatura en psicología) Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas 2002.
- Patricia Yesenia Archila Alfaro, Metido para la construcción de vivienda utilizando materiales tecnológicos actuales, electro paneles, tabla-yeso, fibrocemento y fibro-yeso, trabajo de titulación (licenciatura en Ingeniería) Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería 2006.

Centro de Atención para niños con Autismo, Guatemala

IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano
Facultad de Arquitectura



Dr. Arq. Wilner Bojorquez Cativo
Asesor



Irma Tatiana Soto González
Sustentante