

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



Guardería Infantil DIF Apatzingán

Proyecto localizado en el municipio de
Apatzingán de la Constitución

Tesis para obtener el título de Arquitecta, presenta:

María Dolores Legorreta Chávez

Director de tesis:
Arq.: José Manuel Patiño Soto

Morelia, Michoacán
Noviembre del 2013

INDICE

1

Marco introductorio

Introducción	
Abtracto	
Género arquitectónico al que pertenece	10
Justificación	11
Objetivos	12
Definición del tema	13

2

Marco teórico

Antecedentes	16
Guarderías en México	18
Antecedentes históricos de Apatzingán de la Constitución:	20
Análisis crítico del tema a nivel ciudad	20
Analogías	21
Metodología	24

3

Marco socio-cultural

Datos económicos	26
Cultura y sociedad	26
Estadísticas de la población	27
Los usuarios	28

4

Marco físico geográfico

Macrolocalización del estado de Michoacán de Ocampo	30
Microlocalización del municipio de Apatzingán de la Constitución	30
Localización del terreno dentro de la ciudad	31
Edafología	32
Hidrografía	32
Posibles afectaciones existentes	32

Climatología:	
Temperatura	32
Precipitación pluvial	32
Los Vientos dominantes	33
Asoleamientos	33
Flora y fauna	33

Marco urbano

Equipamiento urbano	36
Contexto	37
Uso de suelo	37
Justificación del terreno	38
Análisis fisiográfico del predio:	39
Vialidades principales	40
Infraestructura	40

Marco normativo

Aspectos técnico constructivos	42
Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el Municipio de Morelia 1993-1995	42
Sistema Normativo de Equipamiento Urbano	46
Especificaciones del IMSS para guarderías	47
Especificaciones del DIF para guarderías	48
Reglamento de la ley general de prestación de servicios para la atención, cuidado y desarrollo integral infantil	48
Reglamento de la ley de protección civil	49
-	



Marco funcional

Perfil de usuario	52
Diagrama de relaciones	53
Programa de necesidades	54
Programa arquitectónico	55
Diagrama general de flujos	56
Diagrama general de funcionamiento	57
Medidas antropométricas de niños de 2 a 3 años de edad	58
Medidas de mobiliario	60
Estudio de áreas	62



Marco formal

Zonificación	68
Memoria de diseño	69
Forma y función	70
Conceptualización	71
Tendencia arquitectónica	72



Proyecto arquitectónico

Plano topográfico	P-01
Planta arquitectónica	P-02
Cortes por fachada	P-03
Fachadas	P-04
Planta de azotea	P-06
Planta de conjunto (sombras)	P-07
Perspectivas de conjunto	P-08
Perspectivas interiores	P-09

10

Proyecto constructivo

Plano de trazo	P-10
Plano de albañilería	P-11
Plano estructural	P-12
Plano de cimentación	P-17
Plano de losas	P-22

11

Instalaciones

Plano de instalación hidráulica	P-26
Plano de instalación sanitaria	P-27
Plano de instalación eléctrico	P-29
Plano de instalaciones especiales	P-30

12

Diseño de interiores y exteriores

Plano de señalética	P-31
Plano de acabados	P-32
Plano de cancelería	P-33
Plano de jardinería	P-34

13

Presupuesto

Presupuesto	110
-------------	-----

14

Conclusiones

Conclusiones	112
--------------	-----

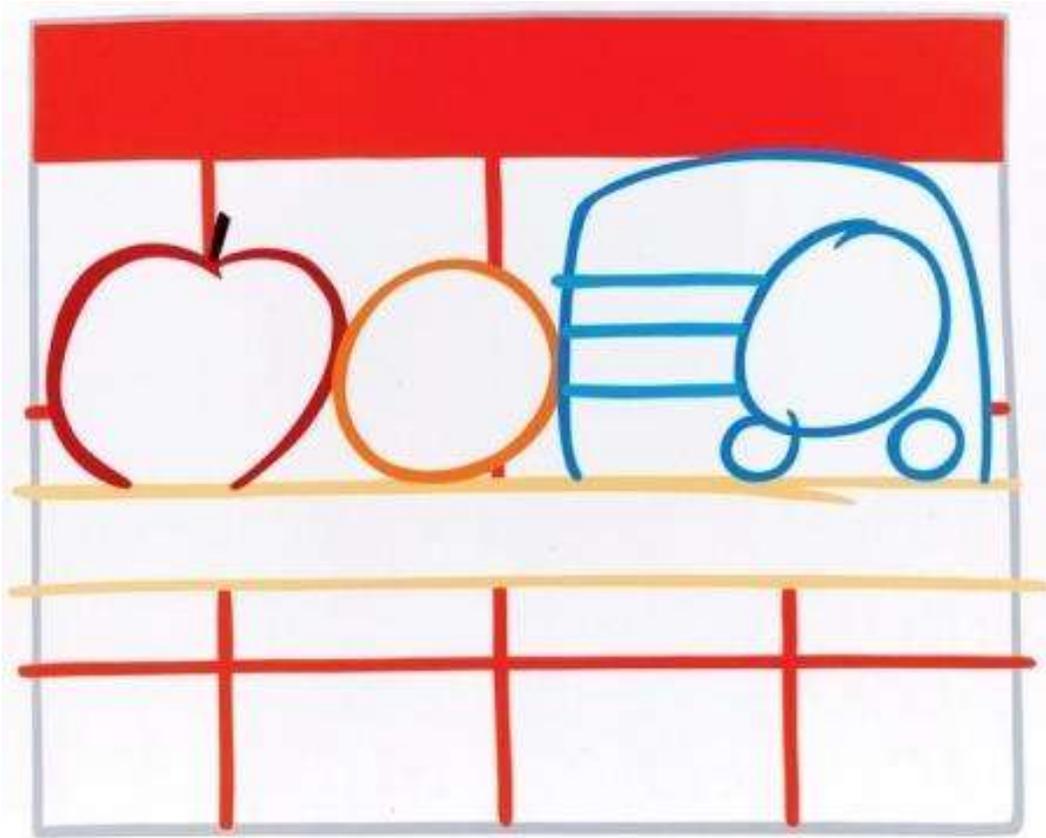
15

Bibliografía

Bibliografía	103
--------------	-----

16

Anexos



Tom Wesselmann

Marco Introdutorio

La introducción como parte inicial en el desarrollo del tema; muestra el inicio de este proyecto, presentando el problema central, justificación y los objetivos

INTRODUCCIÓN

El proyecto que a continuación se presenta “Guardería Infantil DIF municipal” desarrollada dentro del Municipio de Apatzingán surge de la necesidad de un espacio seguro para la atención de infantes menores de seis años, hijos de madres trabajadoras. Teniendo como finalidad apoyar a las familias del municipio y contrarrestar la demanda existente de este tipo de espacios.

En los primeros apartados se muestra el porqué del proyecto, los objetivos, qué es, cómo funcionan las diferentes guarderías, antecedentes del municipio, definición del tema, analogías del proyecto, datos económicos, sociales y culturales, infraestructura, vialidades, demografía, clima y asoleamiento. Con estos parámetros podremos diseñar parte del inmueble.

En segundo plano encontramos la localización del predio asignado al proyecto, uso de suelo y el análisis del contexto, además del conocimiento y aplicación de las normas que rigen este tipo de edificación que van desde el Reglamento de Construcción del Municipio de Morelia, hasta el Reglamento de Protección Civil. Con la información acumulada, pasamos a la elaboración del programa de necesidades; qué espacios necesito, cómo funcionará, el concepto que se retomará en respuesta al contexto; todo esto nos conlleva a la primer propuesta formal del tema, así damos inicio al proyecto ejecutivo; que consta de 33 planos con un presupuesto final de construcción.

ABSTRACT

The project below is " DIF nursery " developed within the City of Apatzingán arises from the need for a safe space to care for infants under six years , sons of working mothers . Taking intended to support families in the municipality and to counter the demand for this type of space.

In the first sections shows why the project, the objectives, what it is, how different nurseries, history of the town , definition of the subject , project analogies , economic data, social and cultural , infrastructure , roads , population, climate and the sunpath region. With these parameters we can design part of the property.

In the background we find the location of the property assigned to the project, land use and context analysis, in addition to the knowledge and application of the rules governing this type of buildings ranging from the Building Regulations of the Municipality of Morelia , to the Regulation Civil Protection . With the information gathered, we turn to the program development needs, which spaces need , how it will work , the concept that will resume in response to the context , all this leads us to the first formal proposal about it, so we start the final design ; consisting of 33 planes of with final construction budget .

Género arquitectónico al que pertenece:

TIPOLOGIAS

Las guarderías se clasifican en públicas y privadas, dentro de las primeras encontramos las guarderías de SEDESOL, IMSS, ISSSTE y DIF.

SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

Ofrecen servicios de cuidado infantil a niños de 1 a 3 años 11 meses de edad, y entre 1 hasta 5 años 11 meses, si el niño presenta alguna discapacidad, deben estar al cuidado de madres, padres solos, tutores o principales cuidadores que trabajan, buscan trabajo o estudian, con ingresos per cápita por hogar, y no cuenten con acceso al servicio de cuidado infantil a través de instituciones públicas de seguridad social u otros medios. La institución proporciona apoyo económico, dirigido a pagar los servicios a niñas y niños inscritos en alguna Estancia Infantil afiliada.

INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL

El servicio de Guardería del IMSS se proporciona a madres aseguradas por el IMSS, viudos, divorciados o los que conserven la custodia de sus hijos; tendrán servicio de guardería en su jornada de trabajo. Esto incluye el aseo, la alimentación, el cuidado de su salud, la educación y la recreación de los menores desde los 43 días hasta los 4 años



FIGURA 01: Logotipo de SEDESOL



FIGURA 02: Logotipo del IMSS.

El proyecto de guardería pertenece al género educativo-asistencial, señalado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), donde el inmueble contiene asistencia a menores por medio de aulas educativas.



FIGURA 03: Logotipo del ISSSTE.

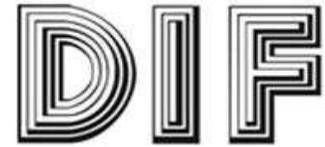


FIGURA 04: Logotipo del DIF.

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

Estancia dirigida a la prestación de servicios de atención para el bienestar y desarrollo Infantil, donde el servicio se prestará a los hijos de trabajadores del estado en las secciones siguientes: lactantes; desde 60 días de nacido hasta 1 año 6 meses, veintinueve días, maternales; desde 1 año 7 meses hasta 2 años 11 meses, veintinueve días y preescolares; desde 3 años hasta que el niño cumpla 6 años de edad.

DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

Brindan atención y cuidado a hijos de padres trabajadores que no cuenten con servicios de IMSS O ISSTSE y su situación económica familiar sea difícil, la cuota (pago) se establece dependiendo del estudio socio-económica de cada familia. Los menores ingresan a partir de los 45 días de nacido hasta los 5 años 11 meses.

JUSTIFICACIÓN

El aumento en la cantidad de madres trabajadoras en el municipio de Apatzingán, Michoacán, de 2000 a 2010, de acuerdo a datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), aumento en un 10%. Aquí es donde surge la necesidad de contribuir en el cuidado y educación de los infantes menores de seis años. Como respuesta a ello se propone proyectar una Guardería Infantil.

La mujer trabajadora con actividad laboral propia, surge a razón de los cambios económicos, sociales y culturales ocurridos en las últimas décadas en nuestro país, hechos que han transformado el papel tradicional de las mujeres, a lo que se suma la búsqueda de oportunidades para satisfacer necesidades familiares. A consecuencia, las madres desarrollan fuera de casa actividades laborales, sumado a sus tareas domésticas. Con ello la propuesta de una Guardería Infantil como apoyo a las madres trabajadoras del municipio dentro del cual se brindará el cuidado necesario y especializado hacia los menores a fin de poder brindar a sus hijos atención y educación de una forma segura, que por razones de tiempo y trabajo ellas no pueden ofrecerles.

La Guardería DIF existente en el municipio es un área reducida con 1 aula de lactantes, 1 de maternales y 1 de preescolar, con capacidad de 12 bebés por aula en el área de maternales, sin servicio a más de 10 lactantes y con una aula de preescolar con capacidad de 22 niños. El servicio es insuficiente carece de espacios para el buen desarrollo del infante, no cuenta con asoleadero, los baños de los infantes no son los apropiados de acuerdo a su antropometría, el inmueble abastece casi el

doble del cupo, carece de área de juegos, cocina, patio de maniobras; como área de juegos utilizan un pasillo con un ancho de cinco metros, en el aula de preescolar por la cantidad de menores ingresados las empleadas se ven en la necesidad de trasladar a los infantes al kínder más cercano. El inmueble se construyó por etapas en terrenos diferentes; la primera etapa contiene el área de administración y la segunda es el área de atención a lactantes, maternales y pre-escolar.

Otro punto: de acuerdo al decreto por el que se crea el sistema nacional de guarderías y estancias infantiles en el país, publicado en el diario oficial hace mención a lo siguiente:

1) Dentro de la cobertura actual en servicios de cuidado y atención infantil este es insuficiente para atender una demanda que crece día con día.

2) La participación de la mujer en el mercado laboral ha aumentado considerablemente en las últimas décadas y que la nueva realidad de las mujeres exige, por parte de las instituciones del Estado, mucho mayor respaldo a su desarrollo en las diversas actividades que desempeñan esto implica el apoyo para la protección y cuidado de los infantes en el periodo en que estas laboran (*Sistema nacional de guarderías, 2012*).

En esta publicación se observa que las cifras de madres trabajadoras en todo el estado van en aumento y con ello la necesidad de espacios al cuidado de sus hijos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proyectar una Guardería Infantil que cuente con servicios básicos e instalaciones que permitan el óptimo desarrollo de las capacidades físicas y mentales de infantes menores de seis años. Se busca el desarrollo de un proyecto que contrarreste la demanda existente, con los servicios adecuados, proporcionando un espacio confortable para el desarrollo de estos, ubicando el edificio dentro del entorno específico de la ciudad. La solución arquitectónica se definirá a partir del estudio de distintas posturas teóricas, haciendo uso del análisis del sitio para definir el problema de diseño, además de detectar los problemas físicos existentes, analizando el entorno natural con el fin de adaptar el proyecto en la zona de estudio.

OBJETIVO ESPECIFICO

Dar solución a la demanda existente de espacios al cuidado y atención de infantes dentro del municipio de Apatzingán, satisfaciendo parte del sobrecupo en las diferentes estancias.

OBJETIVO SOCIAL

La guardería Infantil en el municipio de Apatzingán, se creará con el propósito de contribuir en el bienestar de las madres que trabajan (o prestan sus servicios); y que buscan un sitio adecuado y seguro para el cuidado de sus hijos, basado en criterios de elegibilidad que otorga diferentes servicios a sus hijos menores (a partir de los cuarenta y cinco días de nacido hasta los 5 años y once meses de edad), como son de custodia, alimentación, educación, medicina preventiva, proporcionando al usuario educación, alimentación y protección.

Otro objetivo social es el poder proporcionar tranquilidad emocional a las madres durante su jornada laboral por medio de una óptima atención a sus hijos con el fin de obtener una mayor y mejor productividad en su trabajo.



FIGURA 05: Infantes en guarderías. Fuente: [<http://bit.ly/12CF94C>].

DEFINICIÓN DEL TEMA

Una Guardería infantil es una institución que proporciona básicamente servicios de educación y asistencia al niño, el cual tiene derecho de recibir atención y estimulación dentro de un marco afectivo que le permita desarrollar al máximo su potencial para vivir en condiciones de libertad y dignidad, especialmente aquellos que por alguna circunstancia se ven temporalmente abandonados por sus padres, durante las horas en que estos trabajan.

Son establecimientos que otorgan atención a niños de edad temprana, se encuentran a cargo de la Secretaría de Educación del Estado y se rige en base a la normatividad del Instituto Mexicano de Seguro social. Las guarderías se dividen en tres tipos de aulas para los infantes; lactantes, maternas y zona de preescolar, de las áreas generales encontramos zona administrativa, área de cocina-comedor, lactario, asoleadero, medicina, ludoteca y área de juegos principalmente.

Una guardería además de propiciar el desarrollo integral del niño, brinda tranquilidad emocional a las madres durante su jornada laboral, favoreciendo una mayor y mejor productividad en su trabajo, por lo que protege tanto los derechos del niño como de la madre trabajadora y de la empresa donde esta presta sus servicios.

Desde el punto de vista asistencial se proporciona al niño dentro de la guardería, una alimentación balanceada y la atención médica necesaria que en su conjunto propicien su óptimo estado de salud.

La labor educativa de la guardería está encaminada a promover el desarrollo de las capacidades físicas, afectivo-sociales y cognitivas del niño, dentro de un ambiente de relaciones humanas que le permita adquirir autonomía y confianza en sí mismo para integrarse a la sociedad.

La guardería infantil no es una unidad médica para los menores sino un servicio especial que comprende el servicio de guarda, custodia, aseo, alimentación, cuidado de la salud, educación y recreación de los hijos (*IMSS, 2012*).



Helen Frankenthaler

Marco Teórico

Se mencionan antecedentes del tema dispuesto, como es que surgen estas instituciones, analogías existentes y el tipo de metodología que se utilizará

ANTECEDENTES

En 1928, se organiza la asociación nacional de protección a la infancia que sostiene diez "hogares infantiles", los cuales en 1937 cambian su denominación por la "guarderías infantiles", en ese mismo periodo la Secretaría de Salubridad y Asistencia (hoy Secretaría de Salud) funda otras guarderías, algunas de ellas contaron con el apoyo de comités privados, además establece, dentro de la misma, el departamento de asistencia social infantil. Así surgen guarderías para atender a los hijos de los comerciantes de la merced, vendedores ambulantes, de billetes de lotería y empleados del hospital general (ver figura 09).

En 1939, cuando el presidente Lázaro Cárdenas convierte los talleres fabriles de la nación (encargados de fabricar los equipos y uniformes del ejército) en una cooperativa, incluye en el mismo decreto la fundación de una guardería para los hijos de las obreras de la cooperativa.

A partir de entonces, la creación de estas instituciones se multiplica en las dependencias oficiales y particulares como respuesta a la demanda social del servicio, originada por la cada vez más creciente incorporación de la mujer a la vida productiva de la nación

En 1943, la Secretaría de Salubridad y Asistencia implementa programas de higiene, asistencia materno-infantil y desayunos infantiles, y se crean el instituto mexicano del Seguro Social (IMSS) y el hospital infantil de la ciudad de México, ambos con beneficio para la infancia. Posteriormente, en 1944, por decreto presidencial, se dispone la constitución de los programas de protección materna infantil y de la asistencia médica general para los derechohabientes.



IMAGEN 01: Guarderías en México. Foto: Schaar Helmut, junio 1989.

Con el Presidente Miguel Alemán Valdez, de 1946 a 1952, se establecen una serie de guarderías dependientes de organismos estatales (secretaría de hacienda y crédito público, secretaria de agricultura, secretaria de recursos hidráulicos, secretaria de patrimonio nacional y presupuesto, etc.) Y de paraestatales (IMSS, PEMEX), así como la primera guardería del departamento del distrito federal, creada a iniciativa de un grupo de madres trabajadoras de la tesorería, quienes la sostenían, más tarde, el gobierno se hace cargo de esta y de una segunda construida después.

En 1959, bajo el régimen de Adolfo López Mateos, se promulgo la ley del instituto de seguridad y servicios sociales para los trabajadores del estado, ISSSTE, donde se hace referencia al establecimiento de estancias infantiles como una prestación para madres derechohabientes. En el inciso "e" del artículo 134 constitucional, se instauran como derechos laborales de los trabajadores al servicio del estado aspectos relacionados con la maternidad, la lactancia y servicios de guarderías infantiles, adquiriendo con esto un carácter institucional.

Las secretarías de estado, los mercados y otras instituciones se vieron obligados a crear guarderías para que sus trabajadores pudieran delegar el cuidado de sus hijos en manos competentes; sin embargo, en la mayor parte de los casos no fue así, ya que no se contaba con personal especializado, y por lo tanto, los niños solo recibían cuidados asistenciales; Es decir, solo servían para “guardar” al niño.

La diversidad de criterios, la disparidad en la prestación del servicio, la ausencia de mecanismos efectivos de coordinación y supervisión de las instituciones que atendían al menor, originó la creación de una instancia rectora que se ocupara de su organización y funcionamiento.

En diciembre de 1976, por acuerdo del Lic. Porfirio Muñoz Ledo, entonces secretario de Educación Pública, se crea la dirección general de centros de bienestar social para la infancia, con facultades para coordinar y normar, no solo las guarderías de la secretaria de educación pública, sino también aquellas que brindaban atención a los hijos de las madres trabajadoras en otras dependencias.

De esta forma cambia la denominación de “guarderías” por la de “centros de desarrollo infantil” (CENDI) esto es en el caso de centros al servicio de personas que trabajan en instituciones de gobierno. Estos centros de atención tienen un nuevo enfoque: ser instituciones que se proporcionan educación integral al niño, lo cual incluye el brindarle atención nutricional, asistencial y estimulación para su desarrollo físico, cognoscitivo y afectivo social.

Tiempo después de empezó a contar con un equipo técnico con capacitación del personal dentro de los centros de desarrollo



IMAGEN 02: Fotografía de bebe en área de lactantes, fuente: <http://bit.ly/170trYf>.

infantil, y se crearon los programas encaminados a normar las áreas técnicas (*Antecedentes de educación Inicial, 2012*).

El 27 de febrero de 1978, a través del reglamento interior de la secretaria, se deroga la denominada dirección de bienestar para la infancia y se le nombra dirección general de educación materno-infantil, ampliando considerablemente su cobertura tanto al Distrito Federal como al interior de la República Mexicana.

En 1979, se recupera la escuela para auxiliares educativos de guarderías que dependía de la Secretaría del Trabajo; se le cambia el nombre por el de escuela para asistentes educativos y se implementa un nuevo plan de estudios acorde a las necesidades de este servicio en los centros de desarrollo infantil por el desarrollo integral del niño vigilando aspectos como alimentación y educación (*Las guarderías 2012*).

GUARDERÍAS EN MÉXICO

Las primeras instituciones de cuidado al niño surgen en los países europeos donde se contaba con un desarrollo económico sustantivo. La mayoría de los países consideraban necesario este servicio, para dar al niño atención integral y armónica, que requiere de afecto de relaciones estables y de experiencias que estimulen su desarrollo intelectual, afectivo-social y físico propiciando así la confianza en sí mismo.

Las Naciones Unidas consideran que la guardería es un servicio organizado para cuidar a los niños que se ven obligados a pasar fuera de su casa una parte del día, siempre que las circunstancias exijan que se complete la asistencia normal dada en el hogar.

La prestación de este servicio constituye un instrumento para atender las demandas sociales de la población productiva del país. Estos centros deben de funcionar con todo un equipo de personal capacitado y especializado en las diversas áreas para cumplir de manera óptima sus objetivos.

En el 2002 existían solo cuatro centros de este tipo dependientes del DIF (Desarrollo Integral de la Familia) en Morelia, Michoacán, donde realmente solo dos de ellos se acercaban más al buen funcionamiento y espacios adecuados teniendo como objetivo retomar lo aceptado y evitar las deficiencias que presentan en materia arquitectónica, como son agrupar los módulos, zonificar cada área aprovechándolas al máximo, contar con espacios para cada uno de los servicio requeridos, áreas de todo tipo visibles en cualquier punto, diseño de un espacio confortable con espacios abiertos áreas verdes donde se sientan seguros (se toma en cuenta porque es donde permanecerán por casi ocho horas).

En el año de 1993 en México se desarrolló la guardería con la finalidad de mejorar la estancia del niño enfatizando todas las necesidades del infante en su estancia temporal dentro del inmueble (*Antecedentes de Educación Inicial, 2011*).

Observaciones: Es recomendable que este tipo de edificaciones sean construidas de una solo planta, que ofrezcan mayor seguridad a los menores y facilitar su funcionamiento; pero



IMAGEN 03: Frente de casa de niños expósitos en Buenos Aires.
Fuente: [<http://bit.ly/18E2M1v>].

como respuesta a la demanda de espacios, también se dicta como regla que no se descarte que sea construido en dos o hasta tres niveles que, serían la solución a este problema en particular o la propuesta de reubicación de lugar con las instalaciones adecuadas (*Maho O, 2002*).

En el proyecto de Centro de Desarrollo Infantil (*Nadia Iriarte, 2002*) se propuso el inmueble en apoyo a la población femenina



IMAGEN 04: Guarderías en México; foto: Scaar Hermut, Junio de 1989.

con hijos en el municipio de Pátzcuaro, para proporcionar albergue y educación a la población infantil, especialmente a hijos de madres trabajadoras, de manera que, la trabajadora doméstica, social, burócrata y en general todas las madres que trabajen física e intelectualmente, cuenten con un sitio adecuado para la atención integral de sus hijos, mientras ellas se dedican al desempeño de sus labores.

Guardería infantil es un segundo hogar del niño que viene a sustituir al propio requerido por las madres que desempeñan labores fuera del seno familiar, es aquí donde surge la preocupación por el desarrollo integral del niño vigilando aspectos como alimentación y educación.

EDUCACIÓN INICIAL EN MÉXICO

La educación inicial trata las formas y procedimientos que se utilizan para atender, conducir, estimular y orientar al niño, sean estas desarrolladas en la vida diaria o a través de una institución específica.

Consolidada la época colonial, las "casas de niños expósitos" (ver figura 06 y 08) fueron las únicas instituciones de atención infantil. Su labor se limitaba al cuidado y alimentación de los niños a través de las "amas", y eran administradas por religiosas. Los niños permanecían en estas casas hasta los seis años de edad y si no eran adoptados, se les enviaba a un hospicio. Estos últimos fueron creados en apoyo a la extrema pobreza de las familias que se veían en la incapacidad de proporcionar a sus hijos cuidados adecuados, lo que causaba mortandad y orfandad.

Los primeros esfuerzos que se pueden identificar respecto a la atención de los niños menores de 4 años los podemos ubicar hacia el año de 1837, cuando en el mercado del volador se abre un local para atenderlos. Este junto con la "casa de asilo de la infancia" fundada por la emperatriz Carlota, en 1865, son las primeras instituciones para el cuidado de los hijos de las madres trabajadoras de las que se tiene referencia. En 1869, se crea "el asilo de la casa de san Carlos", en donde los pequeños recibían alimento además de cuidado (*Las guarderías 2012*).

IMAGEN 05: Solárium artificial para recién nacidos en casa de expósitos. Barcelona 1923. Fuente: [<http://bit.ly/13b2YEN>].



ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN

RESEÑA HISTÓRICA

En la época prehispánica, en este lugar se asentó una tribu de procedencia náhuatl, pues era esta la lengua que se hablaba. Esta tribu, asentada dentro de los dominios territoriales del señorío unificado por el rey Tariácuri, fue conquistada y sometida por los Tarascos a los que estaban obligados entregarles tributo. Después de la llegada de los españoles, se considera que se dio la fundación de Apatzingán que ocurrió en el año de 1617.

El pueblo de Apatzingán, fue elevado a municipio con cabecera municipal de Apatzingán de la Constitución, por la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831. El Congreso del Estado, en reconocimiento al hecho histórico ocurrido el año de 1814, le otorgó el 16 de febrero de 1859 el rango de título de Villa de la Constitución. Finalmente, por medio de un nuevo decreto, expedido el 21 de abril de 1883, se le dio la categoría de ciudad.

TRADICIONES Y COSTUMBRES

El 22 de octubre de cada año con motivo de la primera Constitución Política de México, se festeja la Feria Ganadera, Industrial, Agrícola y Artesanal llevada a cabo en la exposición ganadera del Ejido Apatzingán. Otra fecha importante es el 15 de agosto, donde se festeja a la Virgen de la Asunción: la localidad celebra con misas, kermes, peregrinaciones y juegos pirotécnicos. El 13 de mayo se celebra la fiesta en honor a la virgen de Fátima. (*Reseña histórica de Apatzingán, 2012*).

ANÁLISIS CRÍTICO DEL TEMA A NIVEL CIUDAD

EDIFICACIONES RELEVANTES

Encontramos La Casa de la Constitución, en donde se promulgó la primera Constitución de México en 1814 actualmente utilizada como museo, resalta la cantera rosa de la catedral, el palacio municipal, y los portales. El municipio cuenta con una Guardería DIF municipal, la cual como ya se especificó no cuenta con un área recreativa para los menores, carece de asoleadero, cocina, los baños se encuentran con mobiliario inadecuado para los menores. Además de que el inmueble se encuentra dividido por diferentes predios; el área de la administración de las aulas de maternales y lactantes. Las madres de familia, la Presidenta del DIF M.C.D. Cynthia Galván Puentes y el H. Ayuntamiento coincidieron en que realmente se necesita una guardería que cumpla con las instalaciones necesarias para el cuidado de los menores, con la finalidad de que los infantes cuenten con espacios adecuados.

CENTROS TURÍSTICOS

De sus atractivos turísticos, destaca La Casa de la Constitución, balnearios importantes como el de Chandio, La Majada, El Morel de Río Grande con alberca, áreas de jardines y salón de baile. La comunidad de Acahuato tiene su atractivo: su mística religiosa, la basílica y sus huertas frutales, además de importantes hoteles de cuatro estrellas (*Monografía de Apatzingán, 2012*).



ANALOGÍAS

GUARDERIA DIF EN EL MUNICIPIO DE APATZINGÁN

La Guardería Infantil DIF Apatzingán, ubicada sobre la Avenida Esteban Vaca Calderón con horario de atención de 7:00 am a 3:00 pm ofrece servicio a menores desde los 3 meses hasta los 5 años; cuenta con una área administrativa, donde encontramos la oficina de la directora, secretaria, contador y sala de juntas; en la segunda etapa se ubican la oficina de la directora, una aula para preescolar, tres de maternales y una área de lactantes, comedor y lactario. El aula de preescolar se usa exclusivamente para recibir a los menores mientras se abre el kínder próximo al edificio, debido a que no cuenta con el servicio.

Su capacidad es de 80 niños, los cuales no pueden ingresar en caso de que se encuentren enfermos o sucios. La función de esta guardería no solo es cuidar a los menores, sino ayudarlos en su desarrollo psicomotriz.



IMAGEN 06: Fachada del Área administrativa del DIF Apatzingán, fotografía de Dolores Leorreta.



IMAGEN 07: Fachada del Área administrativa del DIF Apatzingán, fotografía de Dolores Leorreta.

SINTESIS APLICATIVA

Este inmueble fue la base de este proyecto, la directora del DIF M.C.D. Cinthia Viridiana Galván Puente en una de las entrevistas nos platicó los beneficios de este tipo de dependencias y como apoyan a parte de la población de madres trabajadoras. Se observaron las áreas con las que cuenta las actividades de los niños, los servicios que ofrece y el personal que labora; pero una de las finalidades de esta visita también fue el observar y detectar los problemas existentes para dar respuesta a ellos en este proyecto.

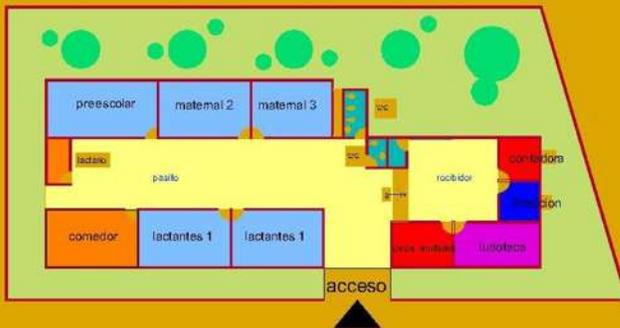


FIGURA 06: Planta Arquitectónica de la guardería DIF Apatzingán. Elaborado por Dolores Leorreta Chávez.

GUARDERIA INFANTIL DIGNIDAD

Ubicada en el municipio de Morelia, en la colonia Mariano Escobedo, en el sector República.

En 2010 se inauguró la primera guardería municipal DIF de Morelia, con capacidad para atender a 150 menores entre los 40 días de nacido y los 5 años todos de escasos recursos e hijos de madres trabajadoras que no tienen beneficio de la seguridad social.

Dignidad que se encuentra construida en una superficie de mil 200 metros cuadrados, cuenta con las mejores medidas de seguridad, cuenta con circuito de video vigilancia, sistema contra incendios, extintores y puertas de emergencia, además de un área de cuneros, 9 aulas, comedor, cocina, guardarropa, consultorio médico, juegos infantiles, arenero, regaderas, pista y estacionamiento, trabajos en los que el municipio con recurso propio erogó un presupuesto de 8 millones de peso (*Periódico El sol de Morelia, 2010*).

REFERENTE A LA DEMANDA DE MENORES DE NUEVO INGRESO

A principios de 2013 la guardería DIF Morelia mostró que existen en lista de espera para ingresar al inmueble 37 infantes, "de los cuales 25 acudirían a maternal 1 donde las edades oscilan de 1 a 2 años, mientras que 12 niños más, están a la espera de entrar a maternal 2, para integrarse, la edad es de 24 a 30 meses de edad". Lo pequeños no han ingresado debido a que no se pueden saturar dichas aulas (*Noticias: Viviendo mi ciudad, 2013*).



IMAGEN 08: Guardería DIF en el municipio de Morelia, fotografía de Dolores Leonorreta.

SÍNTESIS APLICATIVA

Edificio ubicado en la capital del Estado de Michoacán, complejo totalmente protegido y al igual que el anterior no abastece a la totalidad de demanda existente.

Es difícil acceder a este tipo de guarderías, en diferentes visitas fue necesario acudir a la Secretaría de Educación del Estado (SEE) para poder acceder a ellas y en las de tipo privadas solo se permite el acceso a padres de familia. Se rescata la forma aislada y el tipo de seguridad del lugar que en los tres casos es la prioridad en el proyecto a desarrollar.

GUARDERÍA PÚBLICA EN SARREGUEMINES

Guardería pública situada al noreste de Francia en Estrasburgo, es una instalación de 1,350 m². Edificada de manera orgánica; el diseño imita la estructura de una célula del cuerpo, la colocación de la guardería en el centro de la distribución como núcleo, jardines de los alrededores figuran el citoplasma, y un gabinete de pared circunscribe como la membrana.

El inmueble alberga a menores de dos meses a cuatro años, con una altura de 2.10 en áreas específicas de uso a infantes y 4.20 metros en área de administración y uso de adultos (Quernec y Grasso, 2013).

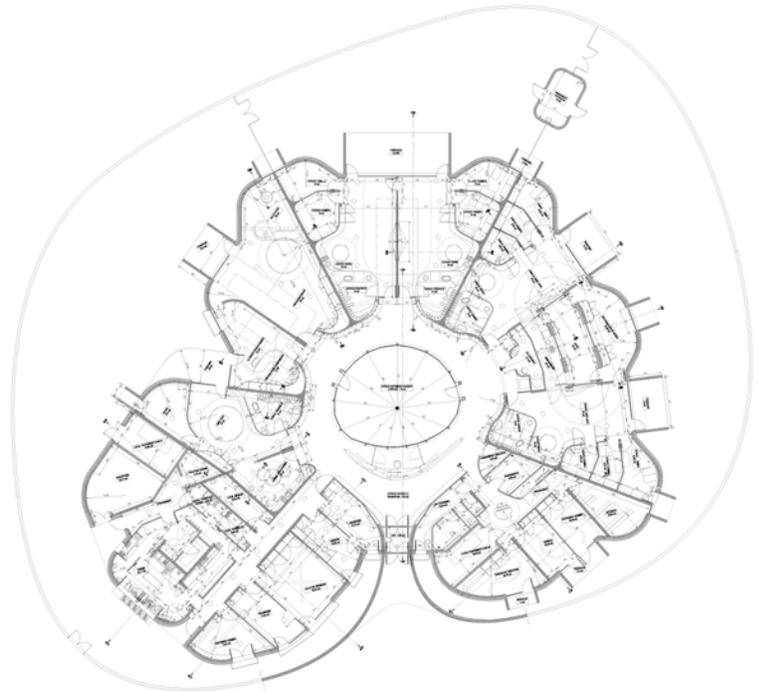


FIGURA 07: Planta Arquitectónica de Guardería en Estrasburgo, fuente [<http://bit.ly/13BqBZI>]



SINTESIS APLICATIVA

FIGURA 08: Isométrico de Guardería en Estrasburgo, fuente [<http://bit.ly/13BqBZI>]

Este edificio aprovecha el sitio natural adaptándose a su entorno (campo al derredor), esto se logra ubicándolo de manera central para visualizarlo desde cualquier ángulo. Con iluminación natural reflejada sobre los muros cortina en las aulas de recreación, como se observa en la imagen 16, se observan faldones circulares en las diferentes salas. Los colores del interior contrastan con el blanco de total de la fachada, es un edificio que aparentemente es desapercibido por la población, pero observar el exterior desde cualquier sala es completamente diferente.



IMAGEN 09: Interior de Guardería en Estrasburgo, fuente [<http://bit.ly/13BqBZI>]

METODOLOGÍA

La metodología se refiere al procedimiento a seguir con el propósito de llegar a demostrar la hipótesis del proyecto en este caso, se trata de cumplir con los objetivos propuestos y dar una respuesta concreta al problema que se identificó en primera instancia.

Como ayuda, en el proceso de investigación se realizaron consultas de libros, periódicos, noticias, revistas, páginas de internet, visitas a campo y entrevistas en las diferentes instituciones: el H. Ayuntamiento, DIF Municipal, DIF Estatal y la Secretaría de Educación del Estado.

Dentro de la búsqueda de información las primeras guarderías visitadas fueron las que aparecen a continuación:

Guardería DIF dentro del municipio de Apatzingán, Guardería DIF Morelia, Estancia infantil ISSSTE, IMSS y SEDESOL.

El porqué de las visitas:

Como apoyo para presentar un estudio de las determinantes contextuales, vialidades, espacios requeridos, necesidades, normas, reglamentos y problemas más frecuentes. Observamos el servicio que le brindan a los usuarios, las actividades que realizan, ¿quién subsidia?, horarios de atención, capacidad, y sobre todo el tipo de seguridad...



Pod, Leo

Marco Socio_Cultural

Estudio demográfico, población, cultura y sociedad, estableciendo perfil del usuario, a quién va dirigido el proyecto y la principal actividad económica del municipio

Datos económicos

Actividad económica.-

La principal actividad económica es agropecuaria, sobresalen por su importancia los productos como frutas, hortalizas, granos y semillas, se produce entre otras cosas melón, sandía, papaya, pepino, maíz, sorgo, ajonjolí, plátano, limón, toronja y mango.

Las principales industrias del municipio son las fábricas de alimentos forrajes, aserraderos, curtidores de piel, planta industrial de limón (Pive) y la industria Insgrib, S.A (*INAFED, 2012*).

Vías de comunicación.- Al municipio de Apatzingán lo comunica la carretera federal No. 14 Morelia-Pátzcuaro-Uruapan y la No. 120 Pátzcuaro-La Huacana-Apatzingán. Cuenta con ferrocarril, pista de aterrizaje, servicio de transporte urbano en la cabecera municipal, combis, taxis, camiones para el transporte foráneo; también existen los servicios de correo, radio, televisión y telégrafos

Uso de suelo.- Su uso es primordialmente agrícola y forestal, en menor proporción ganadero, además de contar con huertas de limón, toronja, y mango. Actualmente en la salida a la carretera cuatro caminos, existe un nuevo fraccionamiento llamado "Los Girasoles".

¿Cómo es la vivienda? – En su mayoría de concreto, en algunas zonas con techumbre de lámina galvanizada, de colores fríos, son construcciones amplias, con grandes patios al aire libre y vegetación del lugar: parotas, limones, mangos, ciruelos y palmas, con alturas superiores a los 3 metros, a causa de las altas temperaturas que oscilan entre 28 y 38°C.

Cultura y sociedad

APATZINGÁN, MICHOACÁN

Artesanías.- los muebles típicos que se elaboran en la región son los equipales de madera (consta de una mesa con cuatro sillones revestidos de cuero), vaqueta de cuero de venado y talabartería.

Salud.- En la cabecera municipal funciona un Centro de Salud Urbano, se ofrecen los servicios de medicina general, odontología, inmunizaciones, control de embarazo, detección del cáncer, etc. Programas prioritarios: Tuberculosis más de 10 clínicas o sanatorios particulares.

Abasto.- Existen dos mercados: Ignacio López Rayón y El Ahuate.

Deporte.- Apatzingán cuenta con una Unidad Deportiva llamada "Adolfo López Mateos" con una extensión de siete punto veintiséis hectáreas, ubicada en la parte norte de la ciudad. Este espacio deportivo cuenta con áreas verdes, un auditorio de usos múltiples llamado Luis "La Macha" Martínez, en honor a uno de los grandes basquetbolistas del municipio, asimismo una cancha de fútbol, misma que alberga al equipo de tercera división profesional "Limoneros de Apatzingán". Hay también una pista de atletismo de tartán, un parque de béisbol, dos canchas de frontnis con cuatro medias canchas de la misma, una alberca semi-olímpica, dos canchas de usos múltiples, dos canchas de basquetbol y una más de fútbol para niños. Este espacio ofrece instalaciones para la práctica de cualquier deporte individual o de conjunto, gracias a ello se considera uno de los mejores acondicionados del Estado de Michoacán (*Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y Pecuarias, 2011*).

ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN

COMPOSICION POR EDAD Y SEXO

Con una población de 123,649 habitantes apenas registrada en 2012, el municipio representa el 2.8% de la población de la entidad.

La relación hombres-mujeres es de 97.10, con esto hay 97 hombres por cada 100 mujeres.

De la relación de dependencia; por cada cien personas en edad productiva (15 a 64 años) existen 62 personas dependientes de estas, aquí es donde entran los menores de 15 años.

DISTRIBUCION TERRITORIAL

Dentro del municipio existen 211 localidades. Apatzingán de la Constitución es en donde se concentra el mayor número de población con un total de 99,010 habitantes

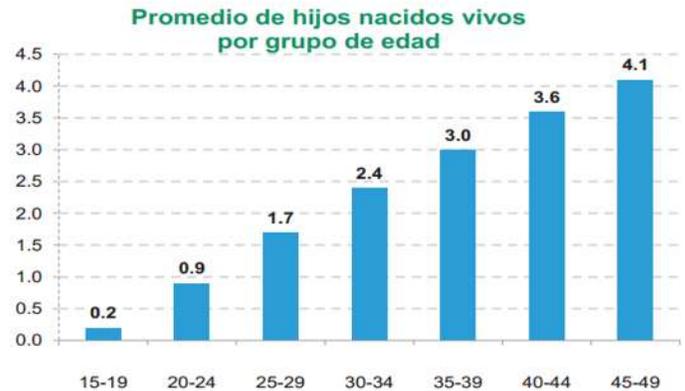
FECUNDIDAD Y MORTALIDAD

Las mujeres entre 15 y 19 años tienen un porcentaje de 0.2 hijos nacidos vivos: mientras que este promedio es de 4.1 para las mujeres entre 45 y 49 años.

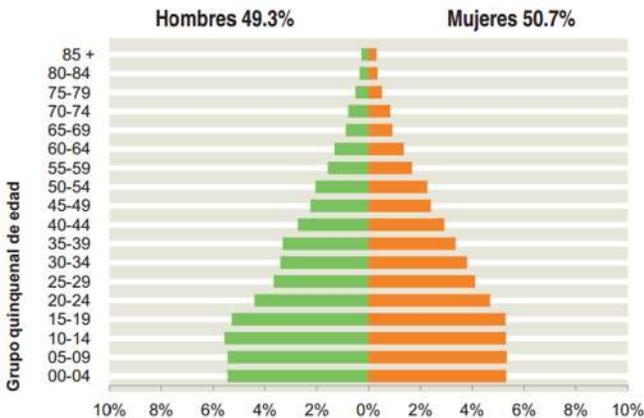
CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

En el caso de índice de mortalidad para las mujeres entre 15 y 19 años, se registran 2 fallecimientos por cada cien hijos nacidos vivos, mientras que para las mujeres de entre 45 y 49 años el porcentaje es de 6 (INEGI 2010).

Con estos datos nos damos cuenta que el índice de nacimientos es superior a la tasa de mortalidad, por lo tanto la demanda de sifios al cuidados de recién nacidos irá en aumento y es aquí donde el proyecto de guardería infantil, pretende cubrir una parte de dicha demanda apoyando en el cuidado de estos menores, a la población de la entidad.



GRAFICA 02: Porcentaje de fecundidad en el municipio de Apatzingán. Fuente: [http://bit.ly/14EJCXi]



GRAFICA 01: Porcentajes de hombres y mujeres en el municipio de Apatzingán. Fuente: [http://bit.ly/14EJCXi]

LOS USUARIOS



IMAGEN 10: Infante de dos años en área de maternal. Fuente: fotografía de José Gil Paz.



IMAGEN 11: Ejemplo de recién nacido en área de lactantes. Fuente: fotografía de Dolores Legorreta.

Guardería DIF municipal

En el caso de la Guardería DIF Apatzingán, los menores se clasifican en los siguientes estratos:

- Lactantes "1" (Infantes de 3 meses a 1 año)
- Maternal "1" (Infantes de 1 año a 2 años)
- Maternal "2" (Infantes de 2 años a 3 años)
- Preescolar "1 y 2" (Infantes de 3 a 4 años)

Capacidad de atención: 80 niños y niñas mayores de 3 meses y menores de 4 años de edad (*Desarrollo Integral de la Familia Apatzingán, 2012*).

Propuesta para proyecto según especificaciones de la SEE

Los infantes se clasifican por edades de acuerdo a sus capacidades en:

- Lactantes "A" (Infantes de 43 días a 6 meses)
- Lactantes "B" (Infantes de 6 meses a 1 año)
- Lactantes "C" (Infantes de 1 año a 1 1/2),
- Maternales "A" (Infantes de 1 1/2 a 2 años),
- Maternales "B" (Infantes de 2 a 3 años)
- Maternales "C" (Infantes de 3 a 4 años).
- Preescolares "1" (De 4 años a 4 años 6 meses)
- Preescolares "2" (De 4 años 7 meses a 4 años 11 meses)
- Preescolares "3" (De 5 años a 5 años 11 meses)

Capacidad de atención: 250 niños y niñas mayores de 45 días de nacidos y menores de 6 años de edad (*Secretaría de educación del Estado, 2012*).



IMAGEN 12: menor de 4 años en preescolar. Fuente: fotografía de Dolores Legorreta.



Equipo 57

Marco Físico Geográfico

Ubicación dónde se desarrollará el proyecto, localización del estado, municipio y terreno propuesto, además de las características físicas existentes en la ciudad; climatología, vientos y asoleamiento

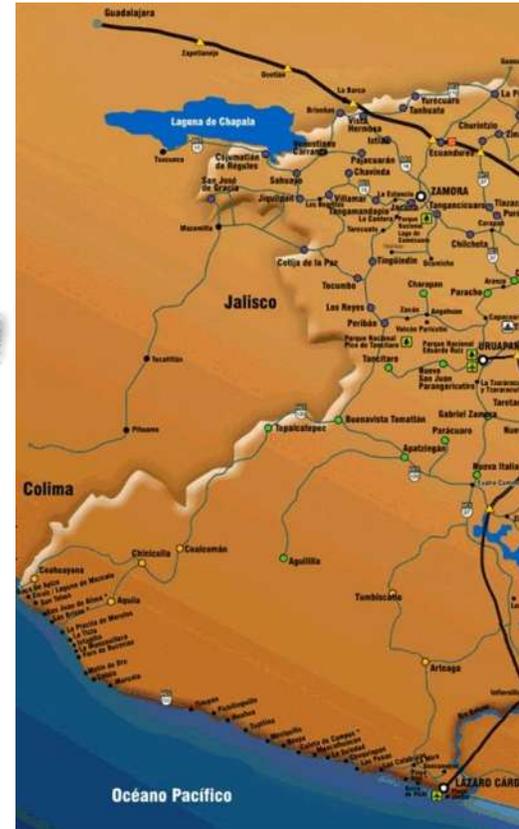
MACROLOCALIZACIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN

El terreno se encuentra ubicado en el estado de Michoacán de Ocampo, dentro del municipio de Apatzingán de la Constitución:

El Estado de Michoacán se encuentra en la parte oeste de la República Mexicana y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico, sobre la costa meridional del Océano Pacífico, entre los $17^{\circ}54'34''$ y $20^{\circ}23'37''$ de latitud Norte y los $100^{\circ}03'23''$ y $103^{\circ}44'09''$ de longitud Oeste (ver figura 17).

Michoacán cubre una extensión de 5, 986,400 hectáreas ($59,864 \text{ km}^2$) que representa alrededor del 3% de la superficie total del territorio nacional, con un litoral que se extiende a lo largo de 210.5 Km. sobre el Océano Pacífico. Colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.

MAPA 01: República Mexicana con el estado de Michoacán de Ocampo. Fuente [http://bit.ly/18bK8S1]



Microlocalización del municipio de Apatzingán de la Constitución.

El municipio de Apatzingán de la Constitución se localiza en el sureste del Estado de Michoacán, en las coordenadas $19^{\circ} 05'$ de latitud norte y $102^{\circ}21'$ de longitud oeste, con una altitud de 300 metros sobre el nivel del mar (ver figura 18).

Limita al norte con Tancítaro, al este con Parácuaro y La Huacana, al sur con Tumbiscatío y al oeste con Aguililla y Buenavista. Su distancia a la capital del Estado es de 200 km.

Lo comunica la carretera federal No. 14 Morelia-Pátzcuaro-Uruapan y la No. 120 Pátzcuaro-La Huacana-Apatzingán. Su distancia a la capital del Estado (Morelia, Michoacán) es de 200 km. Su superficie es de 1, 656,67 kilómetros cuadrados, representa el 2.81% del total del estado y el 0.000041% de la superficie del país y se divide y se divide en 131 localidades (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, 2012).



MAPA 02: Ubicación del Municipio de Apatzingán de la Constitución Fuente [http://bit.ly/18bK8S1]

DE OCAMPO



MAPA 03: Ubicación del estado de Michoacán de Ocampo, dentro de la República Mexicana Fuente [http://bit.ly/12k6ZTK]

Localización del terreno dentro de la ciudad

Terreno localizado dentro de la colonia Miguel Hidalgo, sin número, sobre las calles 9 de mayo, Francisco Primo de Verdad, Ramón Arizpe y la Avenida Tepalcatepec, al sur de la ciudad (ver figura 21).

Cuenta con una superficie de 6,805 M², sin colindancias, el área cumple con especificaciones requeridas para la realización del proyecto de Guardería Infantil (SEDESOL, 2012). Referente a su topografía en el declive pronunciado la altura es de tres metros del lado norte del terreno, donde se aprovechará ese desnivel para ubicación del estacionamiento del personal.

La propuesta se eligió con ayuda y apoyo de las autoridades municipales; el predio era el más grande para desarrollar el diseño de la guardería, otros eran del tipo habitacional, además de ser un terreno poco accidentado que cumple con infraestructura de agua energía eléctrica, teléfono, drenaje y alcantarillado.

CROQUIS 01: Localización de la colonia Miguel Hidalgo, dentro del municipio de Apatzingán. Fuente [https://maps.google.com.mx/]

CROQUIS 02: Localización del terreno dentro de la colonia Miguel Hidalgo. Fuente [https://maps.google.com.mx/]



Edafología

TIPO DE SUELO

Los suelos de la ciudad y su entorno datan de los periodos cenozoico y cuaternario, correspondiendo principalmente a los del tipo de Litosol, Casteñozem, Calcáreo, Regusol eutrico, vertisol crómico, vertisol pelico y feozem haplico. Su uso en mayor parte es agrícola y forestal, en menor medida ganadero. En el predio seleccionado el terreno es de tipo vertisol.

Hidrografía

Ríos el tesorero, la Caballada, Apatzingán y Tepalcatepec; lagos: Chandio, La Mjada, Guarandicho y Tancitaro; Manantiales de agua fría, Apatzingán, Atimpa, Las Delicias, La Piedad, La Huerta, Agua Buena y el Molinito (*Atlas Geográfico del Estado de Michoacán 2012*).



IMAGEN 13: Río La Mjada. Fuente: [http://xesvalencia.blogspot.mx/2012_03_18_archive.html]

Posibles afectaciones existentes

El tipo de suelo referente a la arcilla expansiva se fractura en temporada seca, se propone un mejoramiento de terreno con cimentación de 1.20 metros, de los lagos se encuentran en la periferia y su caudal es escaso no afecta de manera directa la edificación.



IMAGEN 14: Suelo tipo vertisol. Fuente: [<http://bit.ly/16xaqaB>]

Climatología

TEMPERATURA

Apatzingán ubicado en el centro de tierra caliente, con una altitud de 300 msnm. De clima Seco, Semiseco Y Cálido Subhúmedo, con una temperatura media anual de 24 a 28°C, una máxima media anual de 30°C y una mínima media anual de 20 a 22°C.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL. Media anual de 500 a 800 milímetros

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima registrada (°C)	38.0	39.0	42.0	43.0	46.5	44.0	43.0	39.5	39.0	41.5	43.0	37.0	46.5
Temperatura diaria máxima (°C)	32.3	33.8	36.4	39.0	40.0	37.8	34.7	34.1	33.7	34.1	34.0	32.9	36.2
Temperatura diaria promedio (°C)	24.7	26.0	28.4	30.7	32.7	31.6	29.2	28.5	28.2	28.2	27.3	25.7	28.4
Temperatura diaria mínima (°C)	17.1	18.1	20.3	22.4	25.4	25.5	23.6	22.9	22.7	22.2	20.7	18.5	21.6
Temperatura mínima registrada (°C)	8.5	10.0	13.0	13.0	17.5	15.0	17.0	18.5	19.0	14.0	11.0	10.0	8.5
Precipitación total (mm)	17.1	1.1	0.8	0.6	11.2	129.5	166.2	175.2	148.5	31.8	14.6	5.2	751.9
Días de precipitaciones (≥ 0.1 mm)	1.3	0.4	0.3	0.2	1.6	11.4	14.6	14.3	12.3	5.6	1.5	0.6	64.1

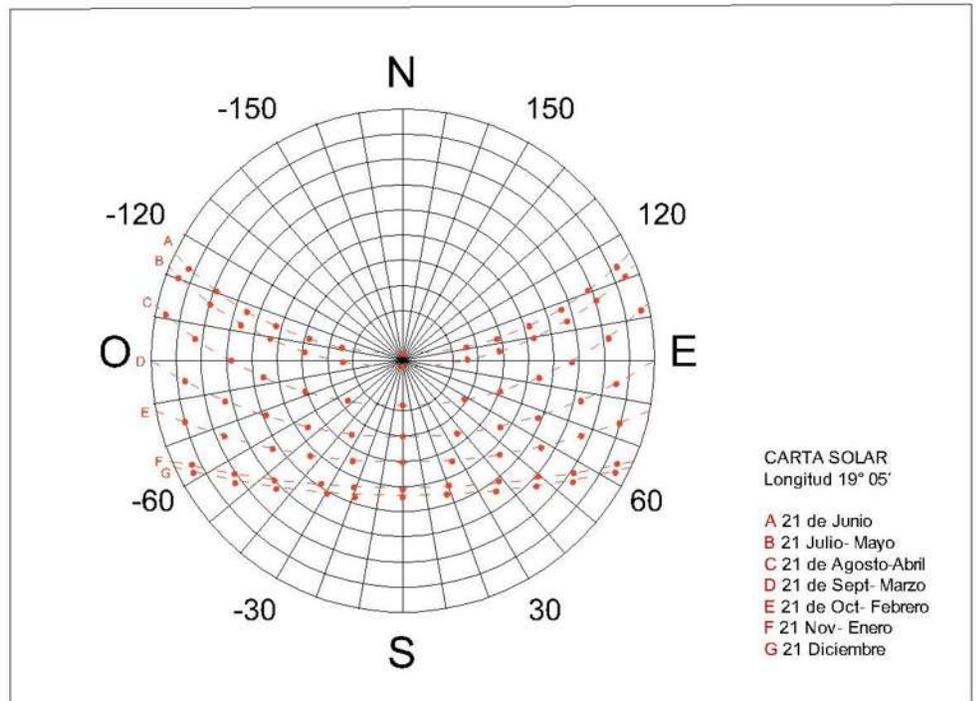
GRAFICA 03: Temperatura anual en el municipio de Apatzingán. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

LOS VIENTOS DOMINANTES

Proviene del sureste-noreste, con variables en junio, agosto y octubre con intensidades de 2 a 14.5 km por hora. En diciembre y enero provienen del norte.

ASOLEAMIENTOS

De acuerdo a la lectura de la gráfica solar del municipio, en ella podemos observar que los meses con mayor asoleamiento son abril, mayo, junio, julio y agosto; mientras que los meses con menor índice de asoleamiento son febrero, marzo, octubre y diciembre



GRAFICA 04: Grafica solar del municipio de Apatzingán. Fuente: [http://solardat.uoregon.edu/SunChartProgram.html].



IMAGEN 15: Árbol de Parota en el municipio de Apatzingán. Fuente: [http://bit.ly/12IToF8].



IMAGEN 16: Cuinique en el municipio de Apatzingán. Fuente: [http://www.uniprot.org/taxonomy/34862].

FLORA

Vegetación conformada por bosque tropical espinoso con huisaches, mezquite, cuachalalate, frijolillo, teteche y viejito; bosque tropical con cueramo, Parota (ver figura 25) y tepehuaje; y bosque mixto de pino y encino (*Atlas Geográfico del Estado de Michoacán 2012*).

FAUNA

Conformada por anfibios, reptiles, mamíferos pequeños, aves e insectos: sapo marino, rana cara de niño, rana de árbol mexicana enana, geckos, boa, firicuate, víbora de cascabel, gamarrilla, falsas coralillos, iguana negra, ardillas, armadillos cacomixtle, comadreja, coyote, conejos, cuinique, mapaches, tlacuaches, zorra gris, zorrillo de dos bandas, chachalaca, güilota, gallina de monte, codorniz listada, pato, gugjolote silvestre y torcaza (*Atlas Geográfico del Estado de Michoacán 2012*).

Conclusiones aplicativas al proyecto

En respuesta al tipo de clima y a los asoleamientos, se propone para el inmueble ventilación de tipo cruzada: se entiende que se utilizarán ventanas laterales con propuesta de vientos cruzados, para máximo aprovechamiento del viento proveniente del sur-este, para poder circular de manera eficiente entre las aulas. Permitiendo que el flujo de aire circule de manera eficaz en el edificio. La idea de este tipo de ventilación surge a causa de las altas temperaturas de la región con la finalidad de reducir el uso de aire acondicionado dentro del inmueble.

¿En qué consiste la ventilación cruzada?

Se genera una abertura (ventana) relativamente grande en edificio expuesto al viento y otra más pequeña en la cara contraria, ambas con posición central. El aire ahora ingresa con mayor facilidad, Se la franja ventilada muestra velocidades del aire bastante altas, mientras que las zonas laterales, debido a las turbulencias, presentan mayor movimiento del aire. En otras palabras, la ventilación relativamente buena (ver figura 27).

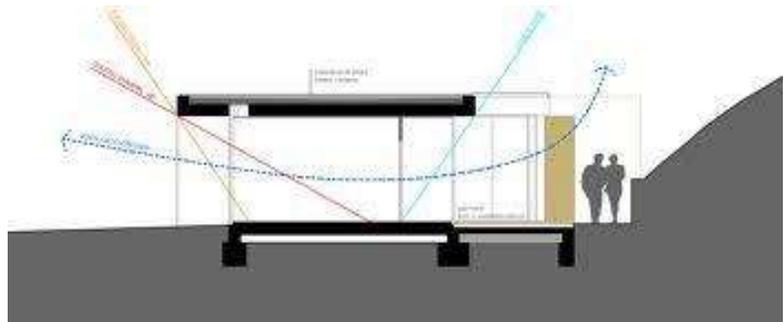


IMAGEN 17: Representación de vientos cruzados. Fuente: [<http://bit.ly/138kMLF>].



Robert Motherwell

Marco Urbano

Enfocado al equipamiento urbano de la colonia, fisiografía del predio seleccionado, imágenes del terreno y contexto inmediato, (se anexa infraestructura para conocer las posibles limitantes)

EQUIPAMIENTO URBANO

Apatzingán de la Constitución, como la mayoría de las ciudades medias del país, registra transformaciones que influyen su acontecer cotidianos, con esto se entiende que se pretende apoyar y respetar el desarrollo urbano de la ciudad en función del medio ambiente, la actividad económica y el desarrollo social (Moreno García 2010). El municipio no cuenta con PLAN DE DESARROLLO URBANO, este se encuentra en proceso de elaboración desde hace dos años por parte de las autoridades del H. Ayuntamiento del municipio las cuales pretenden contar con un instrumento legal que permita ordenar el futuro desarrollo urbano, para resolver los problemas generados por la falta de ordenamiento urbano en la ciudad.

La incorporación de nuevos predios no aptos para el desarrollo urbano, la creación de colonias irregulares carentes de planeación y servicios y la proliferación de usos del suelo incompatibles, producen desequilibrio en el desarrollo sustentable, con el consecuente desperdicio del agua y el deterioro del medio ambiente urbano (Moreno García 2010). Por ello para este proyecto se decidió pedir apoyo a las autoridades municipales con el tipo de predio localizándolo dentro del futuro Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad (*Plan de desarrollo Urbano del Municipio de Apatzingán, 2012*).

De acuerdo a los planos de la dependencia se proporcionó la ubicación de la posible zona comercial, plano de crecimiento de población (mancha urbana) y predio disponibles hasta el momento. Para el proyecto de guardería se necesitaba una hectárea con los servicios necesarios de infraestructura esto era lo mínimo que se pidió para poder llevar a cabo este proyecto.

EQUIPAMIENTO DEL PREDIO

El predio se encuentra localizado en la parte sur de la ciudad y se ubicó en una zona educativa, donde encontramos la Escuela Secundaria federal n° 1, Secundaria Técnica n° 5, CONALEP Plantel Apatzingán y el Kinder Andrés Bello. Este listado de espacios los encontramos en las siguientes imágenes:



IMAGEN 18: Escuela CONALEP Plantel Apatzingán. Fuente: fotografía de Berenice Hernández Legorreta.



IMAGEN 19: Escuela Secundaria Federal n°1. Fuente: fotografía de Berenice Hernández Legorreta.



IMAGEN 20: Escuela Secundaria Técnica n°5. Fuente: fotografía de Berenice Hernández Legorreta.

CONTEXTO

Dentro de la colonia Miguel Hidalgo encontramos viviendas de uso habitacional en su mayoría, el IMSS (Instituto Mexicano de Seguro Social), la iglesia San Miguel Arcángel y diferentes locales comerciales: cinco tiendas de abarrotes, un supermercado, una lavandera, depósito de sodas y dos tortillerías.



IMAGEN 21: Hospital General IMSS. Fuente: fotografía de Berenice Hernández Legorreta.



TERRENO

CROQUIS 03: vista del terreno propuesto.
Fuente: [<http://bit.ly/Lym8H0>]



IMAGEN 22: Glorieta a Miguel Hidalgo. Fuente: fotografía de Berenice Hernández Legorreta.

USO DE SUELO

Ubicado en un predio de uso habitacional. La guardería Infantil será diseñada dentro de la colonia Miguel Hidalgo, es un servicio público que ofrecerá resguardo a menores de seis años (*Código de Desarrollo Urbano 2012*).



IMAGEN 23: Representación de vientos cruzados. Fuente fotografía de Berenice Hernández Legorreta.



IMAGEN 24: Glorieta de acceso a la ciudad, monumento a Lázaro Cárdenas. Fuente: [<http://conocemichoacan.galeon.com/ImagenesA.html>].

JUSTIFICACIÓN DEL TERRENO

El predio donde se localizará La Guardería Infantil, fue asignado por la oficina de proyectos del H. Ayuntamiento del municipio de Apatzingán, basado en la propuesta del Plan de desarrollo urbano de la zona. El predio presenta las siguientes características:

- Se encuentra en una zona de edificios educativos, con vialidades amplias y tráfico lento (como punto de referencia la glorieta del Monumento a Lázaro Cárdenas, ver figura 34), con fácil acceso a los cuatro puntos de la ciudad, ubicado a 5 minutos del centro encontrando bancos, oficinas de gobierno, locales comerciales, papelerías, un gimnasio y una gasolinera. El terreno cuenta con cuatro accesos disponibles: al norte con la calle Francisco Primo de Verdad por el noreste con la avenida Tepalcatepec, al oeste con Ramón Arizpe y al sureste con la calle 9 de mayo. La cantidad de metros cuadrados son los requeridos para llevar a cabo el proyecto (área de 6805.17 m²) conforme a las normas establecidas por el Instituto Mexicano de Seguro Social.

- Con el Plantel CONALEP (ver figura 28), la iglesia de la colonia, sobre la Avenida Constitución, la Secundaria Federal n° 1 (ver imagen 18), la Secundaria

Técnica n° 5 (ver imagen 19) y el kínder Andrés Bello, existe mayor seguridad por parte de las autoridades en la vía pública.

- Nivel óptimo en cuanto a infraestructura se cuenta con agua, luz (ver imagen 31), línea de teléfono, alcantarillado, drenaje e internet, con pendiente próxima del terreno en su parte más alta de 3 metros (ver figura 10), se destaca que no es área protegida, si no de uso habitacional.

- Señalética en las diferentes avenidas y calles (por seguridad en las escuelas aledañas): semáforos, fechas, tránsitos, carril de des aceleración para transporte público. Cabe

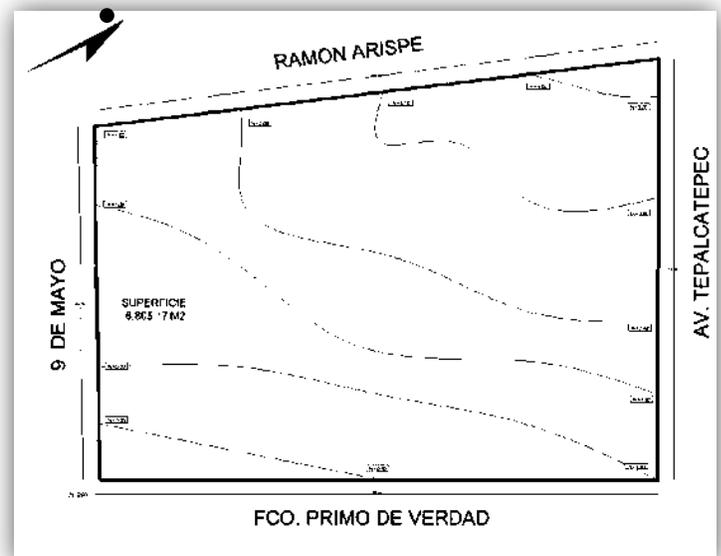


FIGURA 10: Topografía del terreno Fuente: Topográfico elaborado por Dolores Legorreta.

ANÁLISIS FISIAGRÁFICO DEL PREDIO

A continuación se presenta fotografías del terreno donde se observa su ubicación, características físicas: vegetación y vialidades. El terreno se encuentra delimitado por una barda perimetral en sus cuatro vistas.

Vista norte. Ubicación: Avenida Tepalcatepec, su vegetación exterior está conformada por pasto y un árbol de Parota, posible acceso principal (ver imagen 25).



IMAGEN 25: Vista norte. Fuente fotografía de Berenice Hernández Legorreta.

Vista sur del terreno. Ubicación: Calle 5 de mayo, tal como se observa en la imagen 26 encontramos lotes baldíos en el perímetro del terreno.



IMAGEN 26: Vista sur. Fuente fotografía de Berenice Hernández Legorreta.

Vista oeste. Ubicación: Calle Ramos Arizpe, enfrente solo encontramos algunos arbustos, tenemos acceso al terreno por las cuatro vistas (ver imagen 27).



IMAGEN 27: Vista oeste. Fuente fotografía de Berenice Hernández Legorreta.



CROQUIS 04: Terreno dentro de la colonia Miguel Hidalgo. Fuente: Elaborado por: Dolores Legorreta.

Vista este. Ubicación: Calle Francisco Primo de Verdad, es la calle más angosta del predio, al frente existen viviendas de uso habitacional (ver imagen 28).



IMAGEN 28: Vista este. Fuente fotografía de Berenice Hernández Legorreta.

VIALIDADES PRINCIPALES

Vialidad primaria: Avenida Constitución de 1814, ubicada al oeste de la ciudad, ver imagen 29.

Vialidad Secundaria: Avenida Tepalcatepec, donde ubicaremos el acceso principal a la Guardería Infantil DIF Municipal, ver imagen 30.



IMAGEN 29: Avenida Constitución de 1814 Sur (como vialidad primaria). Fuente fotografía de Berenice Hernández Legorreta.



IMAGEN 30: Avenida Tepalcatepec (vialidad secundaria). Fuente fotografía de Berenice Hernández Legorreta.



IMAGEN 31: Postes de alumbrado sobre la Avenida Constitución de 1814 Sur. Fuente fotografía de Berenice Hernández Legorreta.

INFRAESTRUCTURA

Educativa

Desde 2011 se inició el programa de "Brigadas Escolares" con la finalidad de apoyar en la mejora de las instituciones educativas, con infraestructura tal como la construcción de aulas, reparación de techumbres y servicios sanitarios, mallas ciclónicas para cercos perimetrales, construcción de plazas cívicas, entre otras prioridades que permitirán ofrecer una educación de calidad (*Periódico Quadratin, 2012*).

Salud

Cuenta con un hospital general del IMSS, tres Centros de Salud Rural del IMSS, un hospital general del ISSSTE, un Centro de Salud Urbano y nueve clínicas particulares.

Ampliación carretera

Nueva Italia- Apatzingán

A través del proyecto carretero por parte de la Secretaría de Comunicaciones y transportes (SCT) en 2009, con una inversión de 761 mdp se ampliaron 31.7 km de asfalto sobre la carretera Apatzingán-Nueva Italia. La carretera se amplió cuatro carriles (*Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2012*).



IMAGEN 32: Ampliación de la carretera Nueva Italia-Apatzingán. Fuente: [<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1267487&page=77>]



Jean Degottex

Marco normativo

Especificación de la normatividad y reglamentación correspondiente, necesarios para llevar a cabo este proyecto.

ASPECTOS TÉCNICO CONSTRUCTIVOS

REGLAMENTO DE CONSTRUCCION Y DE LOS SERVICIOS URBANOS PARA EL MUNICIPIO DE MORELIA 1993-1995.

Dirección de obras públicas y de los servicios municipales

Especificaciones del Reglamento para proyecto de Guardería Infantil DIF Municipal.

PROYECTO EJECUTIVO

Artículo 33. El Proyecto Ejecutivo de la obra, deberá integrarse con los planos que sean necesarios de acuerdo a lo establecido; conteniendo dibujos y texto legibles, a escala 1:100 como mínimo, o la conveniente según el proyecto, debidamente acotados, Ejes constructivos, especificaciones de materiales, acabados y equipos a utilizar y deberán incluir lo siguiente:

1.1 Plano Topográfico del Predio con levantamiento del estado actual; indicando en su caso, los elementos existentes relevantes tales como árboles, construcciones, etc.

1.2 Planta de conjunto indicando los límites del predio, la ubicación y uso o destino de las edificaciones, las azoteas, las áreas exteriores y las bardas colindantes.

1.3 Plantas Arquitectónicas; indicando mobiliario fijo y funcional y el uso o destino de los diferentes locales, espacios y circulaciones interiores y exteriores.

1.4 Fachadas y Cortes; indicando arquitectura y detalles de obra exterior e interior, Cortes por Fachada especificando elementos integrantes y detalles, cotas y niveles

II. DISEÑO DE INSTALACIONES.

Planos de plantas, cortes, isométricos y detalles de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y de gas; indicando las trayectorias de los sistemas de alimentación y distribución, acometida, depósitos, controles, medición, salidas y alimentaciones a muebles fijos, aparatos de consumo, servicios y equipo.

Memoria Descriptiva; el proyecto deberá acompañarse de la memoria descriptiva la cual deberá contener: relación de locales construidos y áreas libres, la superficie y número de usuarios por local; intensidad de construcción, uso del suelo y densidad de población.

III. DISEÑO ESTRUCTURAL.

III.1. Estudio de Mecánica de Suelos y Recomendación de la Cimentación.

III.2. Plantas Estructurales y de Cimentación.

III.3. Cortes Estructurales y Detalles Constructivos.

III.4. Memorias de Cálculo.

III.6. Al diseño estructural se deberá incluir Estudio de Mecánica de Suelos y Recomendación del procedimiento constructivo de la Cimentación, proyecto de protección a colindancias, cuando proceda y estará de acuerdo a lo establecido en el Título Cuarto (De la Seguridad Estructural), del presente Reglamento.

IV. Todos los planos del proyecto ejecutivo referidos en el artículo anterior, deberán incluir en el lado derecho los siguientes conceptos:

- a) Orientación y escala gráfica
- b) Cuadro de datos descriptivos
- c) Croquis de localización
- d) Especificaciones
- e) Nomenclatura y simbología
- f) Escala, clave número de plano y fecha (en la parte inferior derecha).

Artículo 70. OCUPACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA: Corresponde al H. Ayuntamiento dictar las medidas necesarias para remover los impedimentos y obstáculos sobre la vía pública para el más amplio goce de los espacios de uso público.

II. INTENSIDAD DE OCUPACIÓN DEL SUELO

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO

- C.O.S.=AO/AT
- AREA OCUPADA/AREA TOTAL DE TERRENO

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO

- C.U.S.= AC/AT
- AREA OCUPADA/AREA TOTAL

Gráfica 05: Intensidad de ocupación de suelo (CUS y COS). Fuente: Reglamento de Construcción del Municipio de Morelia. Elaborado por: Dolores Legorreta.

Referente al plano de vegetación se retoman las siguientes especificaciones para el proyecto:

Artículo 80. ARBORIZACIÓN Y AREAS VERDES, es la colocación, plantación, siembra y cultivo de elementos vivos de la flora, dispuestos para el embellecimiento del contexto urbano y para preservación ecológica, adecuándolos a las condiciones siguientes:

II. La distancia mínima a que deben plantarse los árboles, será de 4.00 (cuatro) metros entre sí y la distancia mínima respecto a otros elementos será de 2.00 (dos) metros de distancia

los postes de instalaciones de energía eléctrica, de teléfonos, de alumbrado público, de hidrantes para incendio, de rejillas pluviales, de registros, de alcantarillado o similares, y de 1.00 (uno) metro a cada lado de rampas de entrada de cocheras o de servicio.

Señalización para la Guardería DIF Municipal

Artículo 82. Se entiende por SEÑALIZACIÓN, la acción o efecto de colocar en las vías y espacios de uso público, señales que sirvan de guía e información a los ciudadanos, como referencia de ubicación o de zona, o para orientar o dirigir a un lugar determinado.

El desarrollo creciente del tráfico urbano y de la población, ha obligado a hacer uso sistemático de las señales que faciliten la fluidez del tránsito e impidan los peligros derivados del mismo.

Se entiende que para el acceso a peatones y automovilistas se deberán colocar sobre las calles aledañas señalamientos que indiquen que ahí estará ubicada la guardería.

IV. Las señales deben contener la información completa a proporcionar, debiendo ser claras y legibles a las distancias adecuadas de 40 (cuarenta) metros mínimo las de tipo Vial y de 20 (veinte) metros mínimo las de Nomenclatura.

V. Todos los elementos de Señalización deberán estar colocados y ubicados de tal manera que no obstruyan el libre tránsito y el paso peatonal y de vehículos y no deben contrastar o deteriorar la imagen visual del entorno urbano.

DEL AGUA POTABLE Y DEL ALCANTARILLADO DE AGUAS NEGRAS

INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

Artículo 98. Del agua potable y del alcantarillado de aguas negras para construcciones unitarias y sistema de desalajo de Aguas Pluviales de las Edificaciones:

I. Toda construcción debe tener servicio de agua potable, siendo responsabilidad del propietario, posesionario, representante legal o inquilino, el hacer la instalación interna adecuada.

II. Toda construcción debe tener sistemas separados de drenaje de aguas negras y de aguas pluviales por medio de tuberías o albañales, con los diámetros que resulten del cálculo correspondiente y registros con las dimensiones adecuadas.

En el caso de la guardería esta cuenta con servicios de infraestructura requeridos como el agua potable además de un sistema de captación de aguas pluviales y la instalación hidráulica y sanitaria son independientes una de la otra (ver plano de Instalaciones Hidráulicas y sanitarias).

La conducción en trayectos horizontales de las aguas residuales dentro de los límites de propiedad deberán ser de 15 (quince) cm. (6") de diámetro como mínimo y la pendiente mínima será del 2 (dos) por ciento. Pero tanto en bajadas Pluviales como de Aguas Negras, nunca serán menores que 10 (diez) centímetros (4") de diámetro.

IV. Las dimensiones mínimas libres de los registros son de 40 X 60 (cuarenta por sesenta) centímetros para profundidades hasta 1.00 (uno) metro; de 50 X 70 (cincuenta por setenta) centímetros para profundidades hasta 2.00 (dos) metros; y de 60 X 80 (sesenta por ochenta) centímetros para profundidades hasta de 3.00 (tres) metros.

Artículo 99. Cloruro de polivinilo, (PVC) o en casos específicos, de otros materiales que aprueben las autoridades competentes.

El material de tubería de la guardería efectivamente será de cloruro de polivinilo, y de las medidas de los registros por el tipo de edificio serán de 40x60 cm. Tal como se especifica en el presente reglamento.

Se pretende que los baños funcionen con economizadores de agua, tanto en el área de infantes como en las de uso común a empleados, con llaves de cierre automático (ver especificaciones de muebles de baño en plano de instalaciones sanitarias).

DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Artículo 102. Los planos de proyectos de instalaciones eléctricas para los edificios de cualquier tamaño deberán apearse a las normas técnicas de la C.F.E (Comisión Federal de Electricidad), y deben contener como mínimo:

Planos de plantas, alzados y detalles conteniendo:

- a) Acometida, Red de distribución; ubicación de salidas, contactos eléctricos, ductos, calibres de conductores y demás accesorios;
- b) Especificaciones y simbología;
- c) Lista de materiales y equipo por utilizar;
- d) Ubicación de equipos especiales;
- e) Memoria técnica descriptiva.

Artículo 104. Instalaciones telefónicas.- Las Edificaciones unitarias o de conjuntos que requieran instalaciones telefónicas deberán cumplir con las normas Técnicas de Instalaciones Telefónicas de Teléfonos de México.

Corresponde a Teléfonos de México, fijar las normas, revisar y aprobar el proyecto ejecutivo de la red de teléfonos de edificaciones o de conjuntos de desarrollo de cualquier clasificación.

DE LOS ESTACIONAMIENTOS

Artículo 120. Se denominan Estacionamientos, a los inmuebles de propiedad privada o pública, descubiertos o techados, destinados al resguardo de vehículos siendo facultad de la Dirección otorgar la Licencia de Construcción siendo requisito contar con licencia de uso del suelo y cumplir con las especificaciones técnicas y lo establecido en el presente reglamento.

Tanto en los espacios abiertos como en los edificios construidos con espacios para estacionamiento de vehículos, las dimensiones mínimas para cada cajón serán de 2.40 X 5.00 (dos punto cuarenta por cinco) metros, pudiéndose permitir hasta 40% (cuarenta por ciento) del total con medidas mínimas de 2.20 X 4.50 (dos punto veinte por cuatro punto cincuenta) metros en acomodo en "batería".

Estas dimensiones mínimas se refieren únicamente al espacio del vehículo, deben contemplarse además los espacios suficientes para circulación y maniobras, en cada caso.

La pendiente de las rampas de entrada y salida de los estacionamientos deben ser de 10% (diez por ciento) como máximo a partir de limite interior de la franja libre, respetando la continuidad de la banquetta y permitir plena visibilidad y seguridad para la ejecución de las maniobras de desaceleración, frenado, aceleración y viraje de todos los tipos de vehículos relacionados con las actividades del uso del inmueble.

El punto de inicio de entrada al carril de desaceleración debe ubicarse a una distancia mínima de 60 (sesenta) metros antes de una intersección a nivel. El punto de terminación del carril de aceleración de salida debe guardar una separación mínima de 60 (sesenta) metros adelante de cualquier intersección a nivel. En ambos casos el inicio y final de los carriles de aceleración y desaceleración deben separarse 80 (ochenta) metros como mínimo.

Las circulaciones para vehículos deberán tener un ancho mínimo de 6.00m y las de peatones de 1.00m, las pendientes no serán mayores al 15%, y los pisos deberán estar terminados, tendrán marcados claramente los señalamientos de sentido, precauciones, etc. y en caso de edificios estarán debidamente iluminados y ventilados.

De los estacionamientos para este proyecto se colocaron a 45° con medidas de 2.4 X 5.00 metros, con un ancho mínimo de circulación especificado de 6 metros.

Las especificaciones y normas para la construcción de estacionamientos se mencionan a continuación:

3. Deben tener ventilación e iluminación natural suficiente y los pisos deben estar drenados adecuadamente y revestidos con pavimento, adocreto o material de sello.

4. Las rampas de circulación deben tener una pendiente máxima de 15% (quince por ciento) con anchos mínimos de 2.50 (dos punto cincuenta) metros en tramos rectos y 3.50 (tres punto cincuenta) metros en tramos curvos, con radios mínimos de 7.50 (siete punto cincuenta) metros al eje de la rampa. Las rampas deben estar delimitadas por guarniciones de concreto hidráulico con una altura de 15 (quince) centímetros y una banqueteta de 30 (treinta) centímetros de ancho en tramos rectos y de 50 (cincuenta) centímetros de ancho en tramos curvos.

5. Los muros frontales a los cajones de estacionamientos deben estar protegidos con una guarnición o banqueteta con una altura de 15 (quince) centímetros y a distancia mínima de 70 (setenta) centímetros para evitar sea derribados por los vehículos.

6. Deben contar con espacios reservados para personas con discapacidad, de acuerdo a la Ley de Integración y protección Social de personas con Discapacidad.

7. Las circulaciones verticales, ya sean rampas o montacargas, deben ser independientes para vehículos y para personas²⁵.

El estacionamiento de este proyecto es únicamente para empleados, con cupo de 12 cajones incluido el estacionamiento para personas con capacidades especiales, se encuentra drenado con pendiente del 2%. No se encuentra techado y lo delimita una barda perimetral de 2.70 metros de altura (ver planta arquitectónica).

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

Ubicación urbana

De acuerdo con la jerarquía urbana y nivel de servicio establecido en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL) el Municipio de Apatzingán, Michoacán cuenta con un rango de población intermedio con una cantidad total de habitantes de 123 349, se establece en la gráfica 04 su grado de compatibilidad.



FIGURA 11: Especificaciones de SEDESOL. Compatibilidad del proyecto Guardería DIF, respecto a la fisiografía del lugar. Fuente: SEDESOL. Elaborado por Dolores Legorreta.

La compatibilidad especificada entre los diferentes elementos de equipamiento, en el área de Administración Pública y Servicios Urbanos de SEDESOL, la Guardería Infantil se encuentra con compatibilidad limitada siendo esta para ser aplicada en cualquier tamaño de localidad, se especifica en la gráfica 05.



FIGURA 12: Especificaciones de SEDESOL. Compatibilidad del proyecto Guardería DIF con oficinas de gobierno. Fuente: SEDESOL. Elaborado por Dolores Legorreta.

Selección del predio

Se indica dentro de los requerimientos de infraestructura y servicios son recomendables:

1. Agua potable: Recomendable
2. Alcantarillado o drenaje: Recomendable
3. Energía eléctrica: Recomendable
4. Alumbrado público: Recomendable
5. Teléfono: Recomendable
6. Pavimentación: Recomendable
7. Recolección de basura: Recomendable
8. Transporte público: Recomendable

Dentro de las especificaciones del programa arquitectónico general la altura recomendable de construcción es de cuatro metros (SEDESOL, 2011).

ESPECIFICACIONES DEL IMSS PARA GUARDERÍAS

Especificaciones:

1. Diseño arquitectónico para desalojo (salidas de emergencia).
2. Prevención contra incendios de acuerdo con la reglamentación local.
3. Capacidad de agua almacenada según el reglamento de bomberos.
4. Detectores de humo en el techo.
5. Extintores en lugares estratégicos.
6. Señalamientos apropiados para el desalojo.
7. Señalamientos apropiados para el desalojo.
8. Salidas de emergencia fáciles de operar y con tamaño necesario.
9. No utilizar en muros materiales inflamables o tóxicos.
10. Bandas de color en las puertas o cancelas de vidrio²⁷.

ESPECIFICACIONES DEL DIF PARA GUARDERÍAS

El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) determina que una guardería o estancia infantil debe contar con espacios destinados exclusivamente al cuidado de los niños; debiendo ser el suficiente para atender a diez menores o más, considerando un espacio de dos metros cuadrados por niño, además de estar preferentemente en un primer piso. También, contará con dispositivos adecuados para evitar que los niños se lastimen evitando así riesgos inminentes¹. De las instalaciones del inmueble, este contará con los servicios de teléfono, agua potable, drenaje y energía eléctrica; así como bardas y puertas que impidan la entrada de personas ajenas, buena iluminación y ventilación (*Periódico El universal 2012*).

Aplicaciones al proyecto

Una de las atribuciones del sistema nacional DIF (dependencia promotor del proyecto) específica que uno de sus principales objetivos es promover e impulsar el sano crecimiento físico, mental y social de la niñez.

El proyecto dispuesto se propuso con la finalidad de cumplir con un programa eficiente para el sano esparcimiento, educación y cuidado de los menores². Esto implicando en cada detalle de ejecución responsabilidad que va desde el momento en que se decide apoyar parte a la población del municipio hasta el término de este, respetando cada uno de las especificaciones señaladas en los presentes reglamentos ya mencionados.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA ATENCIÓN, CUIDADO Y DESARROLLO INTEGRAL INFANTIL

LEY 5 DE JUNIO

En cuanto a protección civil, las estancias deberán tener salidas de emergencia, rutas de evacuación, alarmas, equipo contra incendios e iluminación de emergencia (*D.O.F 2012*).

A continuación se presentan especificaciones para instalaciones y equipos de protección contra incendios previstas por este reglamento:

TIPO 1

(Hasta 10 niños)

- Extintores suficientes y de capacidad adecuada.
- Áreas despejadas y señalizadas para colocación de extintores.

TIPO 2

(De 11 a 50 niños)

- Detectores de humo.
- Alarma manual con señal perceptible en todo el inmueble.
- Rutas de evacuación despejadas y señalizadas de forma continua.

TIPO 3

(De 51 a 100 niños)

- Rutas de evacuación sin exceso de material combustible en paredes y piso.
- Sistema de alumbrado de emergencia automático en rutas de evacuación.
- Sistemas específicos de protección contra incendios en instalaciones de gas

TIPO 4

(Más de 100 niños)

- Alarma automática.
- Sistema hidráulico contra incendios con certificado de instalación y buen funcionamiento.
- Fuentes de alimentación diferenciadas para sistemas de detección de humo y alarma.
- Sistema de transmisión de señal de alarma al Servicio de Bomberos
- Al menos una toma de agua en la fachada para uso exclusivo de bomberos (D.O.F 2012).

REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN CIVIL

Del Sistemas Estatales de Protección Civil

Dentro de las reglas de operación establecidas en el programa interno de protección civil, se retoma para la elaboración de la guardería que, dentro del inmueble este contará con las debidas instalaciones especiales para una protección rigurosa, que implica tomar en cuenta los retardantes de fuego, puertas de emergencia abatible, barras de pánico y detectores de humo conectados al sistema eléctrico (*Reglamento de protección civil, 2012*).

Aplicaciones al proyecto

El sistema contraincendios de tipo cuatro será el requerido para este proyecto, esto incluye cámaras de seguridad, detectores de humo, sistema hidráulico contra incendios (ver figura 44) y toma de agua especificada en fachada, todo lo anterior por seguridad de los menores.

Cabe rescatar que La ley 5 de Junio, como es conocida por la fecha de la tragedia en la que 49 niños fallecieron dentro de la Guardería ABC en el municipio de Hermosillo, Sonora, esta ley obliga a las guarderías públicas y privadas a inscribirse en un Registro Nacional de Centros de Atención y a establecer lineamientos de protección civil.

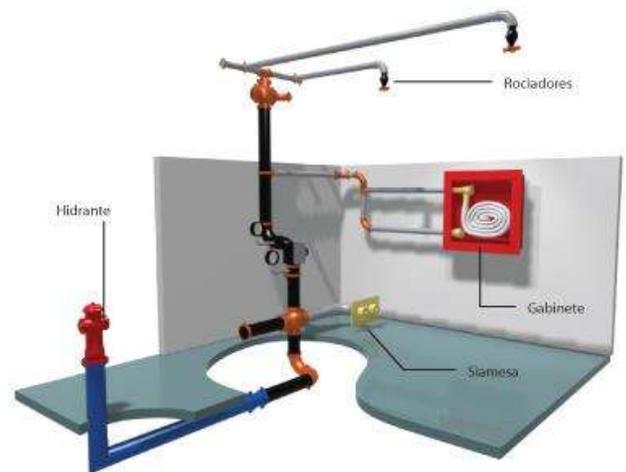


IMAGEN 33: Ejemplo de instalación hidráulica contra incendios.
Fuente: [<http://rexero.blogspot.mx/2013/03/construccion-contra-incendio-evitemos.html>].



Jules Pascin

Marco Funcional

Apartado enfocado al estudio y sistematización del proyecto, necesidades, capacidad y distribución de espacios; diagrama de flujo, diagrama de funcionamiento, programa arquitectónico, y la antropometría del usuario.

PERFIL DE USUARIO

A continuación se presentan las diferentes actividades del usuario para así poder plantear el espacio que necesitan. Como ya se mencionó una guardería atiende el cuidado de menores de seis años y dependiendo su edad son diferentes los cuidados que necesitan:

INFANTES DE 6 A 7 MESES

Al principio él bebe puede sentarse por unos segundos sin ayuda pero en poco tiempo lo hará solo, echando el cuerpo hacia adelante, apoyado en sus manos para no perder el equilibrio. Le gusta mirarse al espejo y muestra preferencia por ciertos alimentos. Entiende su nombre, el significado de la palabra y emite sonidos. Por si solo puede tomar sorbos de una taza.

INFANTES DE 8 A 9 MESES

Empieza a gatear, es rápido una vez que aprende, hay que tener cuidado de lugares peligrosos donde pueda lastimarse. Cualquier cosa que tome puede ponerla en su boca, ríe continuamente y rechaza personas desconocidas.

INFANTES DE 10 A 11 MESES

Se para apoyándose en los muebles, se sostiene unos minutos sin atreverse a soltar la mano, le gusta tomar decisiones; no le gusta que le limpien la cara o peinarlo. Muestra gran concentración en los juegos: juega con sus manos, aplaude, mueve su mano como despedida, imita ruidos y gruñe para llamar la atención.

INFANTES DE 1 AÑO 7 MESES A 2 AÑOS

Ya camina seguro, le gusta subir escaleras, el niño es más ágil y no mide el peligro. Duerme dos siestas: por la mañana y por la noche. Prefieren jugar solos, les gustan las resbaladilla, deslizar autos de juguete, cajas, necesitando así espacios abiertos para desfogar su energía.

INFANTES DE 2 AÑOS 1 MES A 3 AÑOS

Al tercer año de vida el menor logra un control casi completo de todo su cuerpo; camina, corre, siempre y están en movimiento; son autosuficientes. Es gusta hacer sus propias actividades como peinarse, comer y lavarse las manos, pero en esta etapa de transición aun no deja de ser bebe. En esta etapa es más posesivo, distraído y agresivo, su memoria es muy corta.

INFANTES DE 3 A 5 AÑOS

Les gusta ir de un lado a otro, corren demasiado se transmite su energía. En esta etapa las educadoras comienzan a estimular su intelecto por medio del juego, es la etapa del aprendizaje, distinguen formas, tamaños y texturas, entra en contacto con los números, colores y letras, practica el lenguaje verbal a través de cuentos y canciones. Desarrollan su capacidad de atención: moldean plastilina, pintan, juegan entre ellos, debiendo tener el suficiente espacio para poder desenvolverse. Les gustan los sonidos musicales, aquí se les enseña las prácticas de higiene y de orden.

DIAGRAMA DE RELACIONES

	ESTACIONAMIENTO	JARDIN	CHAPOTEADERO	ARENERO	ASOLEADERO	PATIO DE JUEGOS	PATIO CÍMICO	ALMACÉN GENERAL	LAVANDERIA	SANITARIOS NIÑOS	SANITARIOS	BODEGA	COMEDOR	COCINA	LUDOTECA	DENTISTA	ENFERMERIA	LACTARIO	LACTANTES	AULA MATERNALES	AULA PREESCOLAR	TRAB.SOCIAL	PSICOLOGÍA	DIRECCIÓN	SALA DE JUNTAS	ADMINISTRACIÓN	FILTRO	
FILTRO																												
ADMINISTRACIÓN																												
SALA DE JUNTAS																												
DIRECCIÓN																												
PSICOLOGÍA																												
TRAB.SOCIAL																												
AULA PREESCOLAR																												
AULA MATERNALES																												
LACTANTES																												
LACTARIO																												
ENFERMERIA																												
DENTISTA																												
LUDOTECA																												
COCINA																												
COMEDOR																												
BODEGA																												
SANITARIOS																												
SANITARIOS NIÑOS																												
LAVANDERIA																												
ALMACÉN GENERAL																												
PATIO CÍMICO																												
PATIO DE JUEGOS																												
ASOLEADERO																												
ARENERO																												
CHAPOTEADERO																												
JARDIN																												
ESTACIONAMIENTO																												

- RELACIÓN 100%
- RELACIÓN 50%
- RELACIÓN 0%

TABLA 01: Diagrama de relación de espacios de Guardería DIF Municipal. Fuente: Elaborada por dolores Legorreta.

PROGRAMA DE NECESIDADES

ESPACIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD
FILTRO	SENTARSE Y ESPERAR, RECIBIR	BARRA Y SILLAS
ADMINISTRACIÓN	ARCHIVAR, LLAMAR, SENTARSE, LEER Y ESCRIBIR	ESCRITORIO, SILLAS Y SALA, ARCHIVERO
SALA DE JUNTAS	SENTARSE, DIALOGAR, EXPONER Y LEER	MESA DE TRABAJO Y SILLAS
DIRECCIÓN	LLAMAR, SENTARSE Y LEER	TELÉFONO, ESCRITORIO, SILLAS Y LIBRERO
PSICOLOGÍA	LEER, OBSERVAR, SENTARSE	MESA DE TRABAJO Y SILLAS
TRABAJO SOCIAL	ARCHIVAR, PLATICAR, SENTARSE Y EXPLICAR	MESA DE TRABAJO Y SILLAS
AULAS DE PREESCOLAR	PIÑAR, DIBUJAR, CANTAR, CONTAR, SENTARSE Y PEGAR	MESAS, SILLAS Y ESTANTES
AULAS DE MATERNALES	VESTIR, DORMIR, CUIDAR, CANTAR, JUGAR Y CANTAR	MESAS, SILLAS, ESTANTES Y COLCHONES
LACTARIO	VESTIR, COMER, DORMIR, GATEAR Y BAÑAR	PERIQUERAS, CUÑEROS, PORTA-BEBES, TINA DE BAÑO Y ESTANTES
ENFERMERÍA	REVISAR Y SENTAR	MESA DE TRABAJO, SILLAS Y BOTIQUÍN
DENTISTA	REVISAR DIENTES Y SENTAR	MESA DE TRABAJO, SILLAS Y ESTANTES Y CAMILLA
LUDOTECA	OBSERVAR, BRINCAR, LEER Y JUGAR	MESAS, PROYECTOR, ESTANTES
COCINA	COCINAR, LAVAR, GUARDAR Y LIMPIAR COCINA	ESTUFA, REFRIGERADOR, BARRA, TARJA, ALACENA Y BODEGA
COMEDOR	COMER Y SENTARSE	COMEDOR CON SILLAS
BODEGA	ALMACENAR, LIMPIAR Y ORDENAR	ESTANTES
SANITARIOS	SENTARSE Y LAVARSE MANOS	WC Y LAVABO
SANITARIOS NIÑOS (AS)	SENTARSE Y LAVARSE MANOS	WC Y LAVABO
LAVANDERÍA	LAVAR, SECAR Y TALLAR	LAVADORA, SECADORA, ESTANTES, BURRO DE PLANCHAR Y ESTANTES
ALMACÉN GENERAL	ALMACENAR, LIMPIAR Y ORDENAR	ESTANTES
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONARSE Y CAMINAR	ESPACIO Y PASILLO DE PEATONES
PATIO CÍVICO	PARARSE EN ORDEN	ESPACIO Y PASILLO DE PEATONES
PATIO DE JUEGOS	BRINCAR, CORRER, LLORAR, CANTAR, JUGAR	COLUMPIOS Y RESBALADILLA
CHAPOTEADERO	FLOTAR	SOMBRILLAS
ARENERO	JUGAR	CUBETAS Y PALAS
ASOLEADERO	JUGAR	CUBETAS Y PALAS

TABLA 02: Programa de necesidades de los usuarios de Guardería DIF Municipal. Fuente Investigación de campo en Guardería DIF Apatzingán y DIF Morelia. Elaborada por dolores Legorreta.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa está integrado por las siguientes áreas de acuerdo con las analogías de la SEE.

PROPUESTA DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

oficina del director del centro
área médico preventiva
área pedagógica
área psicológica
área de trabajo social
área de nutrición
área odontológica preventiva
área de administración
- sala de juntas
- dirección
- oficina de contador
- archivero
- secretaria a, b y c
- trabajadora social
psicología
filtro
aulas de preescolar 1,2 y 3
aulas de maternales 1,2 y 3
lactantes 1,2 y 3
lactario
enfermería
dentista
ludoteca
cocina
comedor
almacén
bodega general
lavandería
asoleadero
patio cívico
área de juegos
estacionamiento ³²

Para proporcionar los servicios, se agrupará a los infantes por estratos según su edad, conforme a las siguientes secciones (SEE, 2012):

Estratos por edad:

AULA	EDAD
LACTANTES I	45 DÍAS DE NACIDO A 6 MESES
LACTANTES II	7 MESES A 11 MESES.
LACTANTES III	1 AÑO A 1 AÑO 6 MESES
MATERNAL I	1 AÑO 7 MESES A 1 AÑO 11 MESES.
MATERNAL II	2 AÑOS A 2 AÑOS 6 MESES.
MATERNAL III	2 AÑOS 7 MESES A 2 AÑOS 11 MESES.
PREESCOLAR I	3 AÑOS A 3 AÑOS 11 MESES.
PREESCOLAR II	4 AÑOS A 4 AÑOS 11 MESES.
PREESCOLAR III	5 AÑOS A 5 AÑOS 11 MESES

TABLA 03 Datos de estratos por edad. Fuente: Secretaría de Educación del Estado (SEE). Elaborada por Dolores Legorreta.

DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO

El diagrama se encuentra distribuido por siete zonas:

1. Filtro: funciona como acceso a los usuarios
2. Administración: en esta área encontramos, personal de trabajo dentro del inmueble estas incluyen oficinas de: director, contaduría, psicología, trabajo social, archiveros y área de secretarías.
3. Servicios médicos: en esta área de diagnostica a los menores por ingresar todos los días por el doctor y enfermera
4. Aulas/baños: divididas por edades encontramos de tres tipos: lactantes, maternas y servicio de preescolar.
5. Alimentación: área de cocina y comedor con su respectiva bodega.
6. Patio central: para actividades cívicas además de funcionar como punto de reunión en caso de salidas de emergencia.
7. Área recreativa: incluye juegos infantiles, chapoteadero y jardín.
8. Mantenimiento: cuarto de máquinas sugerido fuera del edificio.
9. Servicio de limpieza: referente al cuarto de lavado y secado.

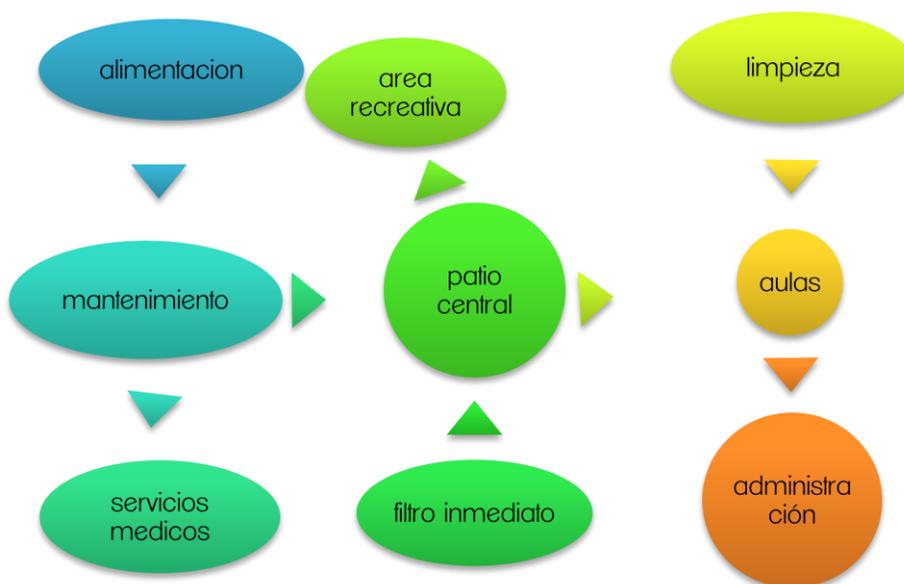
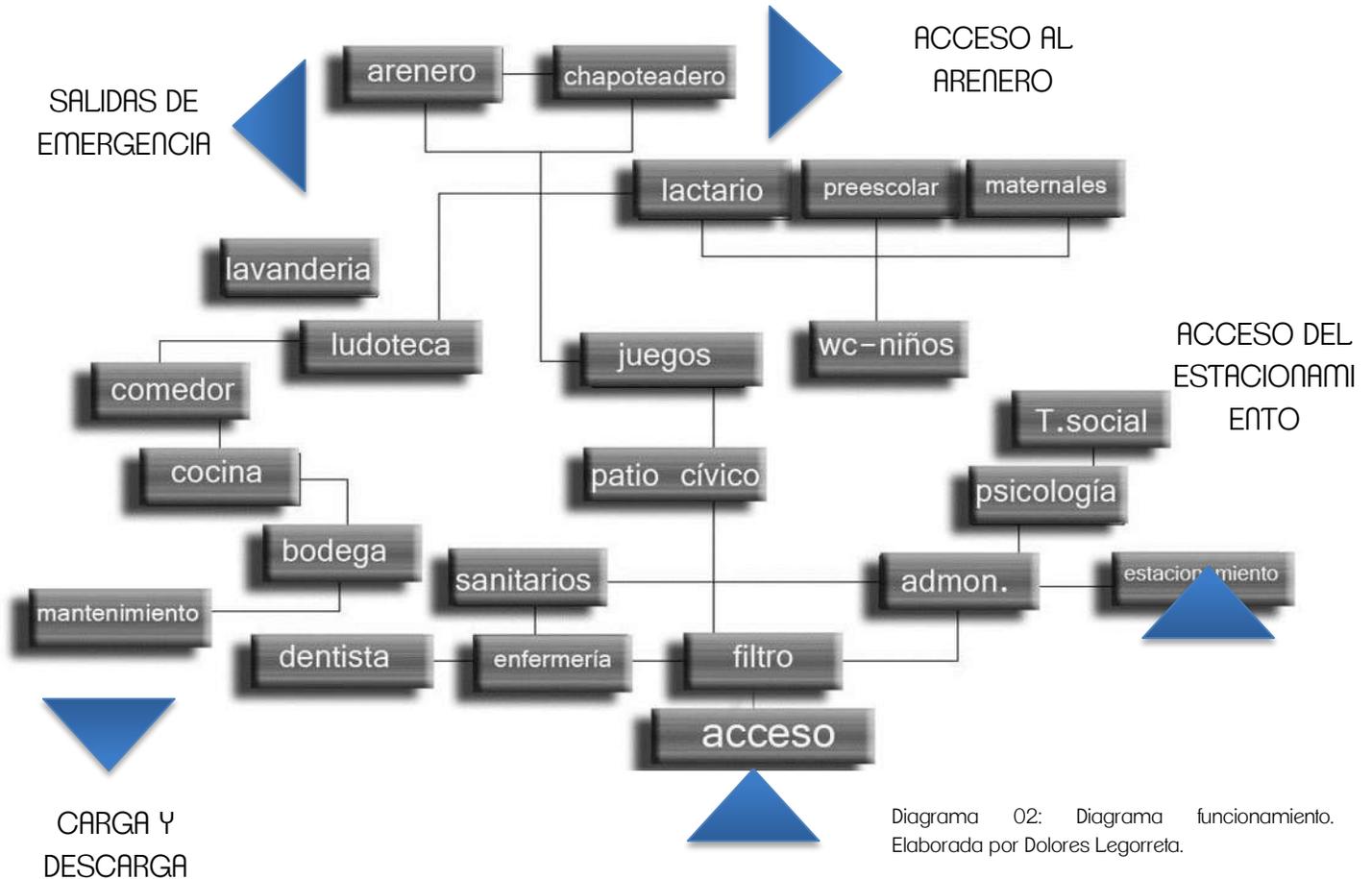


Diagrama 01: Diagrama de flujo. Elaborada por Dolores Legorreta.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



Se cuenta con un total de 22 espacios distribuidos por nueve zonas como se muestra en el diagrama 02, estos espacios se encuentran conectados de forma centrípeta dirigidos hacia el patio cívico.

Se observan un total de cinco accesos:

1. Acceso a filtro (y principal para usuarios)
2. Acceso a camiones de carga (despensa)
3. Acceso a estacionamiento
4. Salida a chapoteadero, arenero y jardín
5. Salida de emergencia.

Por control y seguridad se optó por la forma central así se podrá observar desde cualquier ángulo del patio a cualquier punto y solo dentro de la guardería.

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS DE NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS DE EDAD

En el caso de las aulas de maternal y preescolar se tomará en cuenta las dimensiones antropométricas y posiciones de niños y niñas (usuarios), para el análisis del espacio requerido y posteriormente hacer un estudio de áreas de acuerdo a sus necesidades (Universidad de Guadalajara, 2012).

Posición sentada, sexo femenino 2 y 3 años. Altura normal sentada de 50 cm con un ancho en la silla de 30 cm.

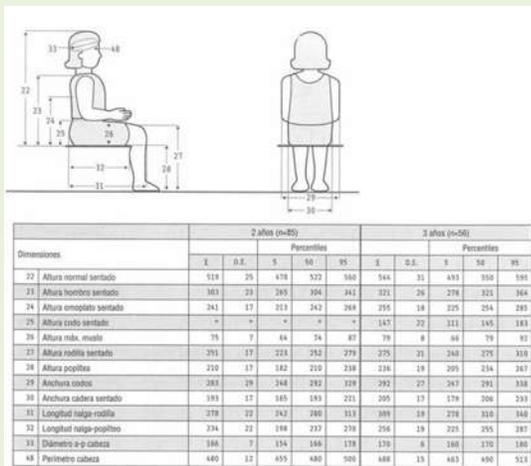


FIGURA 13: Medidas antropométricas de niñas de 2 años. Fuente: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.2.pdf].

Cabeza, pie y manos sexo femenino: medidas requeridas para el mobiliario y el área de trabajo (grupos mixtos).

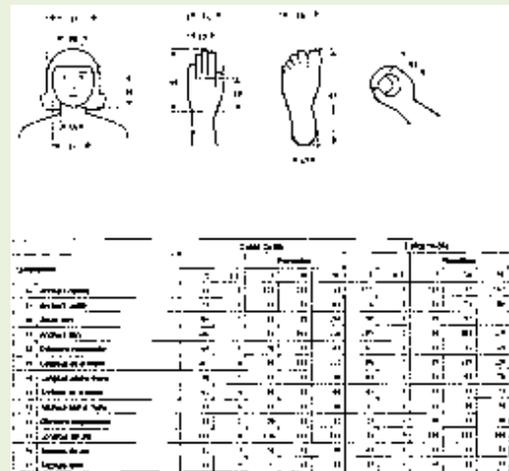


FIGURA 14: Medidas antropométricas de niñas de 2 años. Fuente: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.2.pdf].

Posición de pie sexo femenino, necesarias para anchos mínimos en pasillos, altura de las aulas y capacidad.

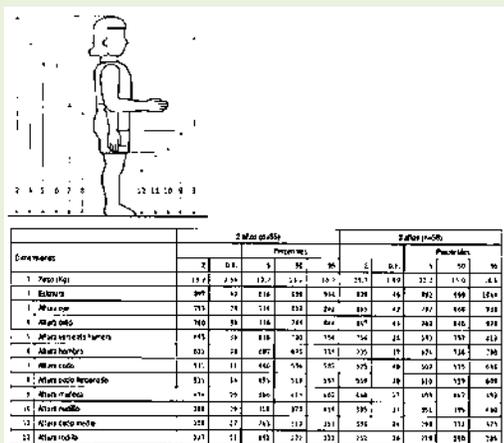
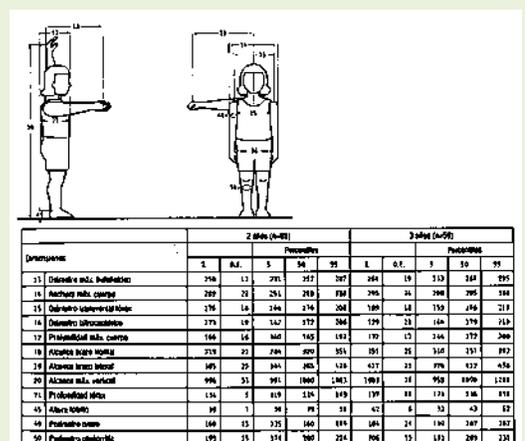


FIGURA 15: Medidas antropométricas de niñas de 2 años. Fuente: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.2.pdf].

Largo de los brazos, sexo femenino. Indispensable para los radios de giro y espacio por usuario.



Posición sentada, sexo masculino 2 y 3 años. Altura normal sentada de 50 cm con un ancho en la silla de 30 cm.

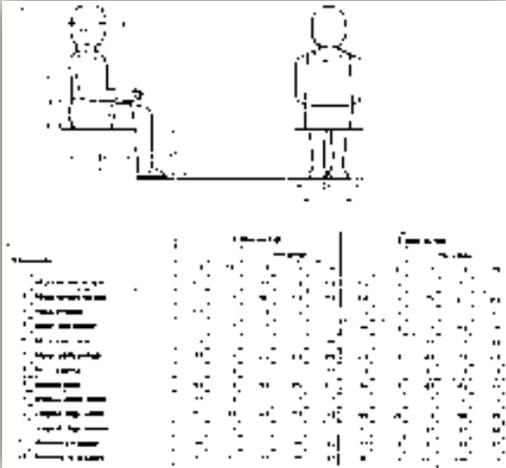


FIGURA 17: Medidas antropométricas de niños de 2 años. Fuente: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.2.pdf].

Cabeza, pie y manos sexo masculino: medidas requeridas para el mobiliario y el área de trabajo.

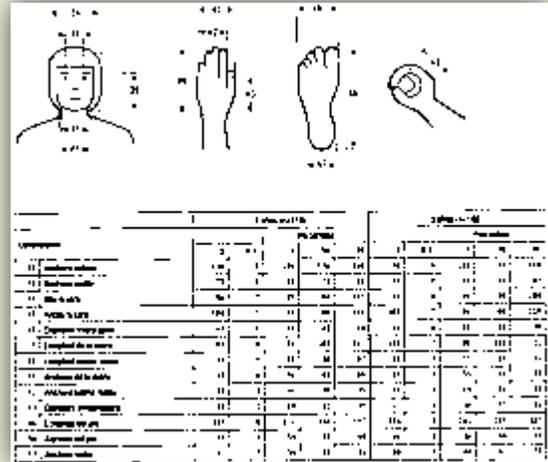


FIGURA 18: Medidas antropométricas de niños de 2 años. Fuente: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.2.pdf].

Posición de pie sexo masculino, necesarias para anchos mínimos en pasillos, altura de las aulas y capacidad.

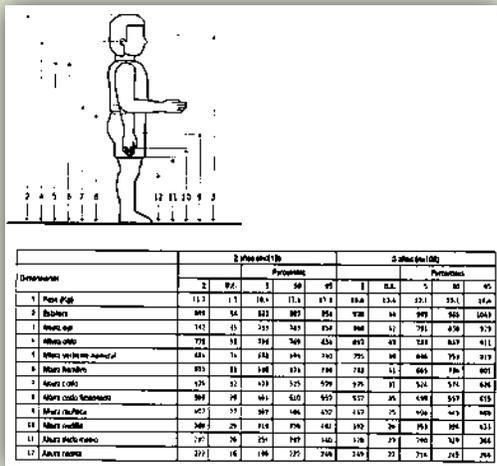


FIGURA 19: Medidas antropométricas de niños de 2 años. Fuente: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.2.pdf].

Largo de los brazos, sexo, masculino. Indispensable para los radios de giro y espacio por usuario.

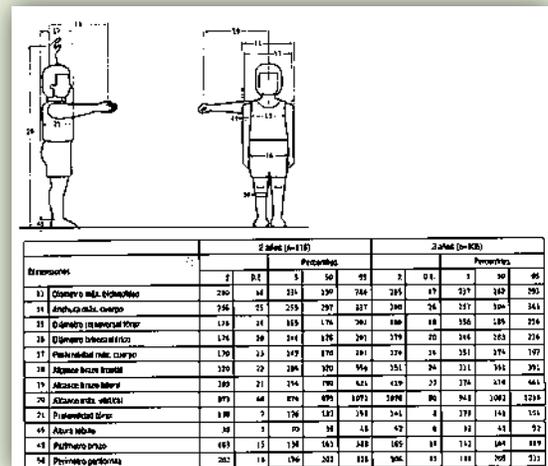


FIGURA 20: Medidas antropométricas de niños de 2 años. Fuente: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.2.pdf].

MEDIDAS DE MOBILIARIO

POSTURA DE CONFORT

Se entiende el confort como aquella posición en la que el usuario descansa la planta del pie en el piso, sin presiones sobre su rodilla y puede colocar el antebrazo en la mesa, sin levantar el codo y sin girar el cuerpo tal como se observa en la figura 53.

La postura cómoda o de confort en la mesa y la silla escolares, para la posición sentada, se puede resumir en los siguientes puntos:

- Colocación de ambos pies en forma plana sobre el piso.
- Carencia de presión en la parte posterior de los muslos, cercana a las rodillas.
- Holgura entre las piernas y la parte inferior de la mesa.
- Posición de la cubierta de la mesa a la altura de los codos o un poco más alta.
- Espalda apoyada en un respaldo que cubra la parte superior de la región lumbar.
- Existencia de una pequeña holgura entre la pantorrilla y la parte frontal del asiento. Para el diseño hay que tomar en cuenta también:
- El ángulo formado entre el asiento y el respaldo, el cual deberá ser de 95° .

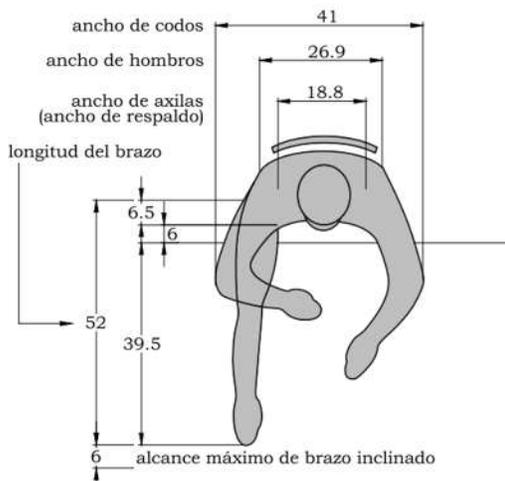


FIGURA 22: Antropometría de niños de seis años. Fuente: Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED).

POSICIÓN DE NIÑO SENTADO

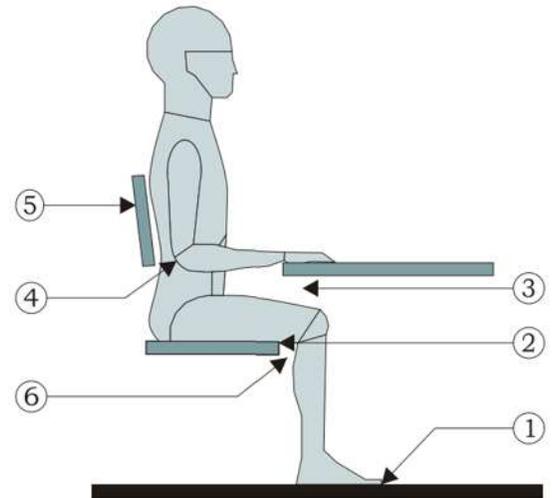


FIGURA 21: medidas de mobiliario para niños de seis años. Fuente: Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED).

- Los pies asentados en forma plana sobre el piso.
- Sin presión en la parte posterior del muslo y el asiento.
- Espacio libre entre las piernas y la parte baja de la cubierta.
- El codo a nivel o ligeramente debajo de la cubierta.
- La espalda en contacto con el respaldo, en la región lumbar, debajo de los omóplatos.
- Espacio libre entre la parte posterior de la pierna y el asiento (*INIFED, 2013*).

SÍNTESIS DE DATOS DIMENSIONALES PARA DISEÑO DE MOBILIARIO BÁSICO PARA NIÑOS DE SEIS AÑOS

REQUERIMIENTOS GENERALES

Un requisito indispensable que debe de satisfacer todo mueble es la garantía de que durante su uso no habrá riesgos de accidentes. Las causas más comunes de accidentes en los entornos escolares son:

- a) Desplazamientos involuntarios o incontrolados cuando se usan muebles con partes móviles (puertas, cajones, ruedas o mecanismos de regulación.
- b) Vuelco por falta de estabilidad.
- c) Golpes fortuitos con esquinas y salientes.
- d) Atrapamiento (sobre todo de dedos) en huecos pequeños entre muebles o piezas de los mismos.
- e) Rotura o deterioro de alguna parte del mueble.

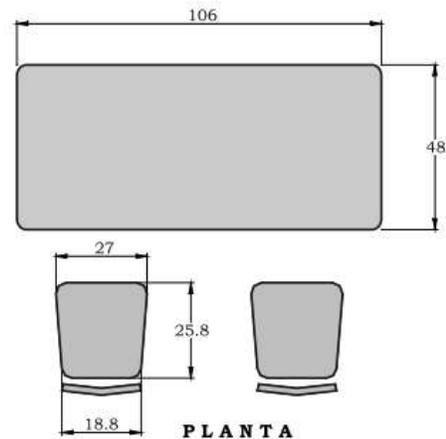


FIGURA 24: medidas de mobiliario para menores de seis años. Fuente: Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED).

Adicionalmente, el mobiliario básico para escuelas (mesa y silla), debe cumplir con los requerimientos expuestos a continuación:

- a) Ser fuerte y rígido.
- b) Ser ligero, de modo que los niños para quienes fue diseñado puedan moverlo sin dificultad.
- c) La superficie de trabajo debe ser razonablemente resistente al deterioro, por el uso de pintura, corte de navajas y tijeras.
- 7. La mesa debe poder alinearse para formar una superficie continua cuando los alumnos trabajen en grupos. No se recomienda usar área de guardado bajo la cubierta (INIFED, 2013).

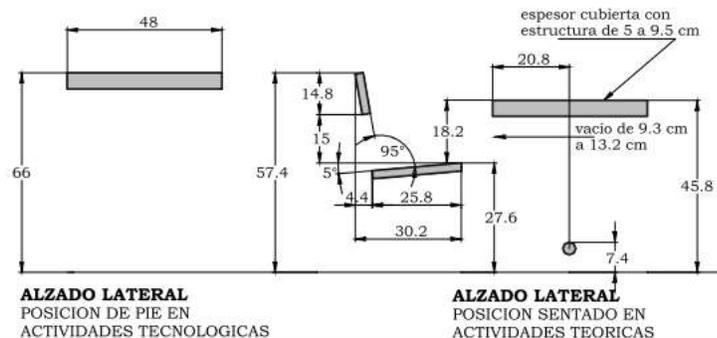
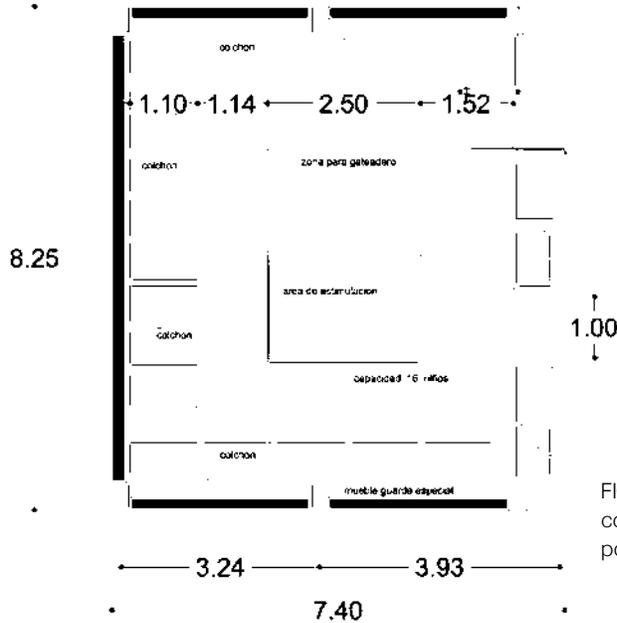


FIGURA 23: medidas de mobiliario para menores de seis años. Fuente: Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa (INIFED).

ESTUDIO DE ÁREAS

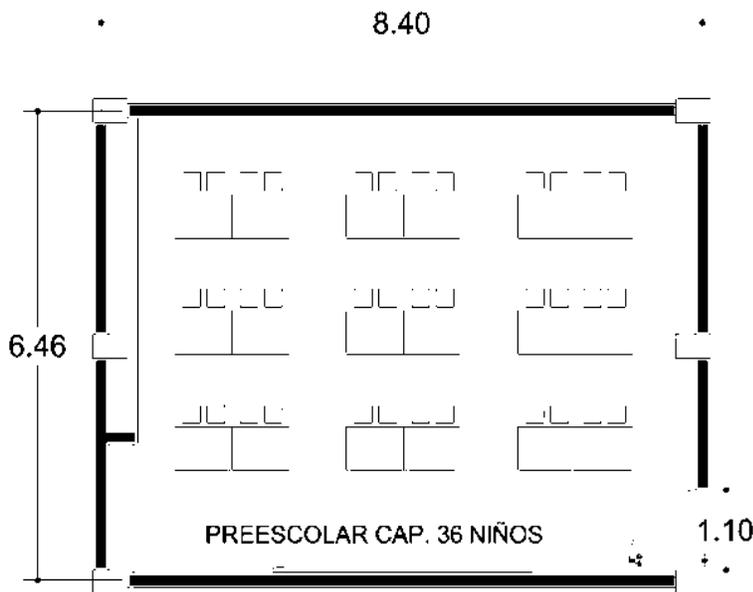
Sala de lactantes



Área mínima:
60 m²

FIGURA 25: Dimensiones de sala lactantes, con capacidad de 21 menores. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

Aula de preescolar



Área mínima:
54.30 m²

FIGURA 26: Esquema de dimensiones de aula de preescolar, con capacidad de 18 menores. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

Lactario

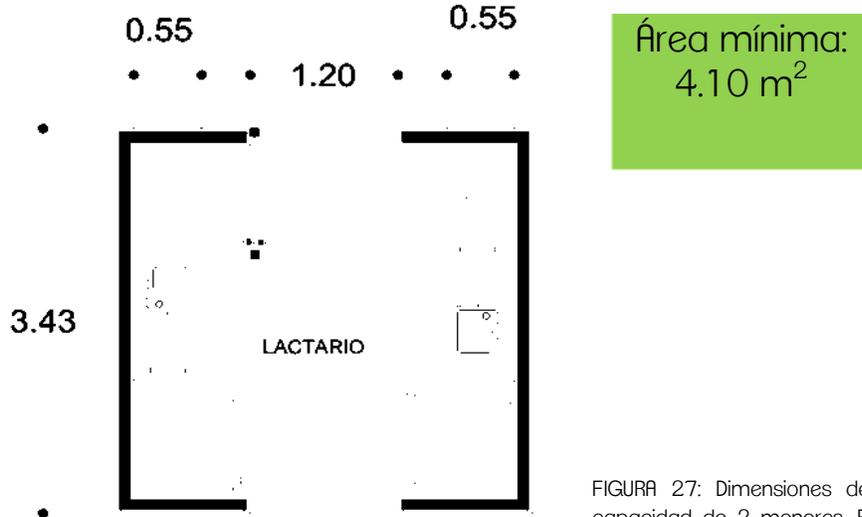


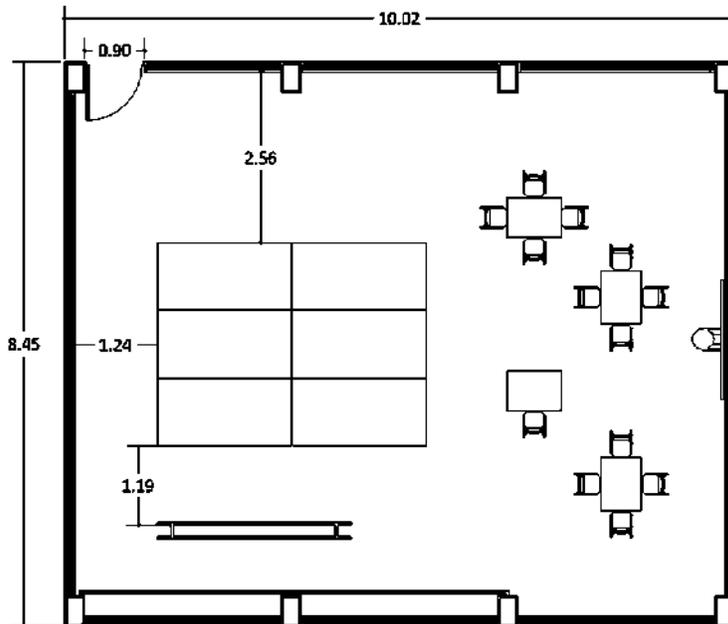
FIGURA 27: Dimensiones de zona de lactario, con capacidad de 2 menores. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

Aula de maternales



FIGURA 28: Dimensiones de aula de maternales, con capacidad de 12 menores. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

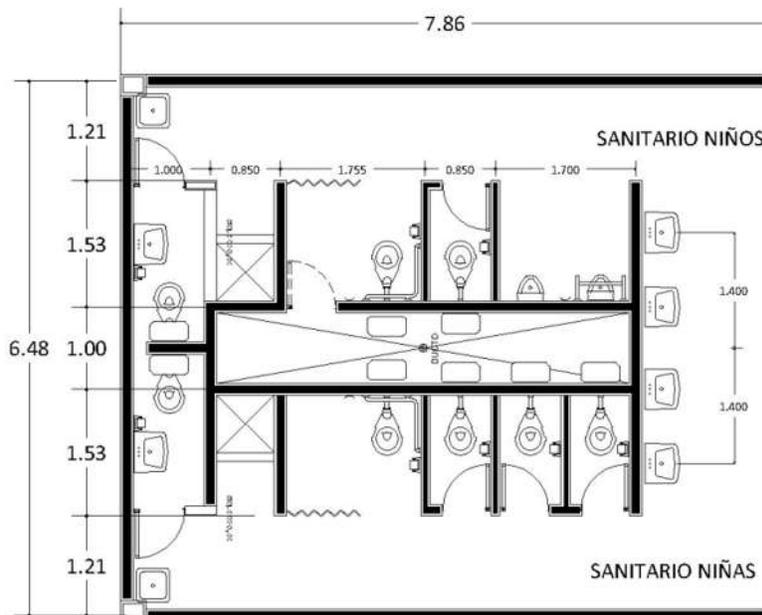
Ludoteca



Área mínima:
84.50 m²

FIGURA 29: Dimensiones de ludoteca, con capacidad de 20 menores. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

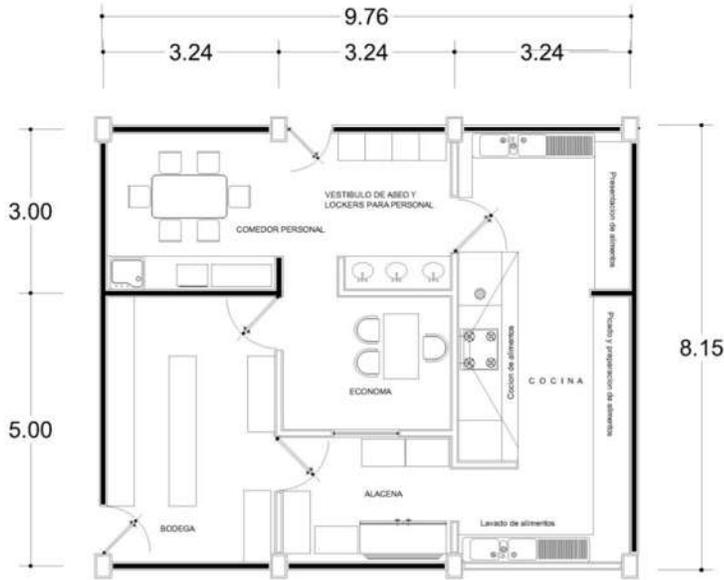
Sanitarios



Área mínima:
51 m²

FIGURA 30: Dimensiones de sanitarios para los usuarios de edad temprana, con capacidad de 10 menores. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

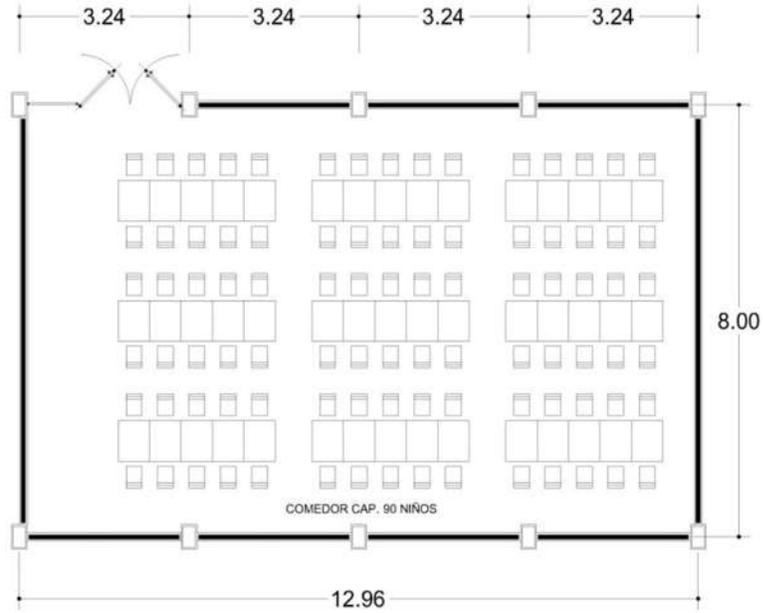
Cocina



Área mínima:
78 m²

FIGURA 31: Dimensiones de cocina. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

Comedor



Área mínima:
104 m²

FIGURA 32: Dimensiones de comedor. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.



Hayter S. William

Marco Formal

En el proceso de ideación se presentan las primeras ideas de conceptualización y diseño, explorando las formas y sus envolventes, para una propuesta formal acorde al proyecto.

ZONIFICACIÓN

La ubicación de los diferentes espacios componentes de la guardería DIF se planteó por seis áreas:



FIGURA 33: Zonificación de la guardería DIF. Fuente: elaborado por Dolores Legorreta.

PROPUESTAS FORMALES

1. El área educativa comprende lo que son las aulas, el filtro y la zona de lactario.
2. En el área lúdica encontramos la ludoteca, y el arenero.
3. De los servicios entendemos que son los sanitarios para niños, sanitarios para personal y baños de alteza los encontraremos en el área de lactantes.
4. La zona administrativa es el área específica para director, contador, secretaria, medico, enfermera, ecólogo, psicología y la trabajadora social.
5. Al centro ubicaremos la plaza cívica junto al área de juegos.
6. El estacionamiento se pretende que se encuentre sobre la calle principal para fácil acceso al inmueble.

MEMORIA DE DISEÑO

lo primero que se analiza son las vialidades por donde se accederá el inmueble, ubicamos el norte y se traza lo que son los croquis de las manzanas aledañas para así no afectar la imagen de las viviendas existentes.

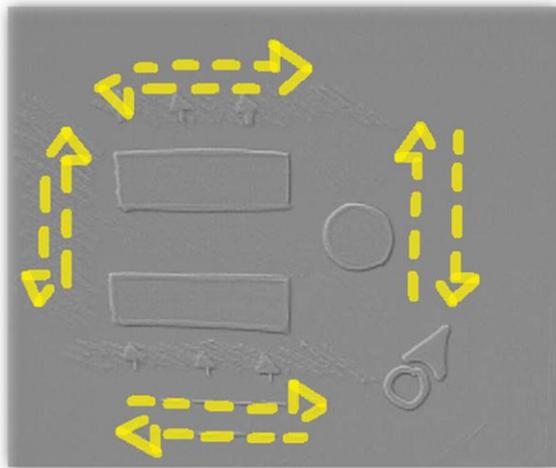


FIGURA 34: Vialidades dentro de la colonia Miguel Hidalgo. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

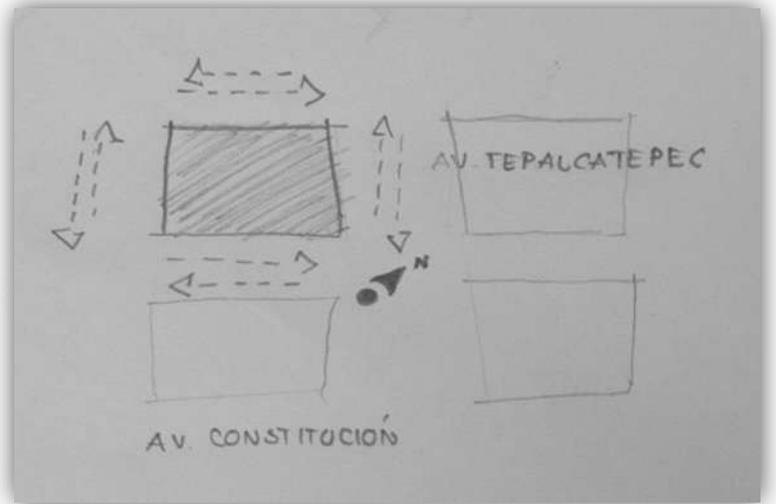


FIGURA 35: Vialidades dentro de la colonia Miguel Hidalgo. Fuente:

Una vez que especificamos las áreas, ubicamos circulaciones y se analizan posibles salidas de emergencia en caso de simulacros, por ello se decidió ubicar el patio cívico al centro, lo marcado de verde será el área verde, el estacionamiento se encuentra cerca del acceso este será de uso exclusivo a empleados, los rectángulos representan la administración y aulas para los menores.

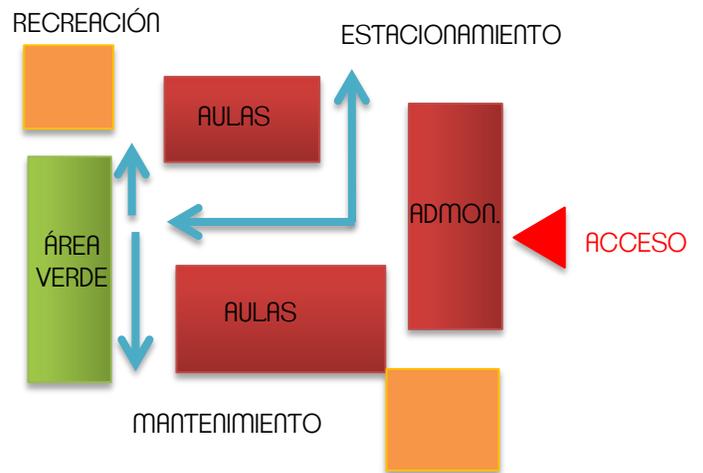


FIGURA 36: Circulaciones dentro de la guardería DIF. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

A causa de las altas temperaturas se aprovecharán los vientos provenientes del este, por tanto las aulas se ubicarán de manera horizontal al terreno las ventanas laterales, estas tendrán las mismas dimensiones y se colocarán en la parte alta de los muros para que puedan ventilar de manera natural.

En la figura 37 tomamos tres las áreas como elementos principales: aulas, administración y servicios, el acceso se encuentra en la avenida principal del terreno.

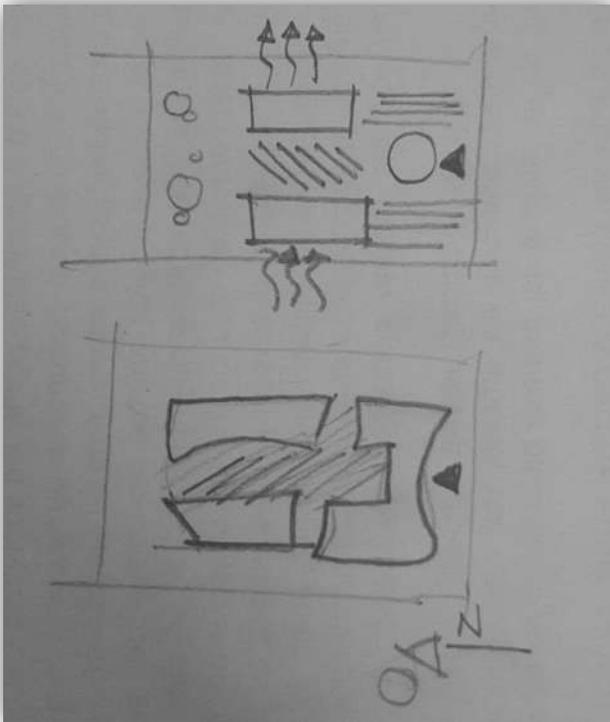


FIGURA 38: Representación de vientos dominantes. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

Aquí (figura 37) unificamos las primeras imágenes a lápiz representamos de manera unificada las áreas ya analizadas, lo que se pretende es que la guardería funcione como un solo elemento para mayor control en los accesos, así que trabajaremos a partir de un centro tomando como punto de partida el patio cívico.

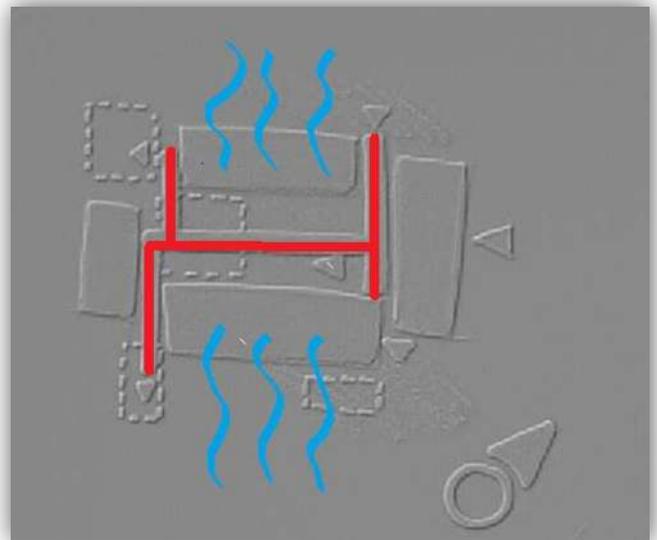


FIGURA 38: Circulaciones dentro de la guardería DIF. Fuente: Estudio elaborado por Dolores Legorreta.

FORMA Y FUNCIÓN

FUNCIÓN:

El que el proyecto de guardería funcione y responda a las actividades cotidianas de los usuarios es el objetivo primordial, el estudiar lo que necesitan, observarlos y ponerse en contacto con ellos para percibir su forma de vivir o simplemente lo que les gusta, todo esto toma parte de la funcionalidad que desempeñe, este proyecto al final de cuentas es para ellos (en este caso usuarios menores de 6 años). La utilidad es una de las prioridades fundamentales de la guardería infantil DIF por eso el que funcione adecuadamente responde al confort de los que lo habitarán.

Para que funcione no solo estudiamos al usuario, partimos de normatividad de diferentes dependencias exclusivas para este género, se hicieron visitas a diferentes establecimientos de este tipo y se entrevistó a los trabajadores asistidos para así saber cuáles eran las condiciones en que trabajaban y que les hubiese gustado que funcionara mejor.

FORMA:

La forma arquitectónica es la envoltura física a la solución espacial, va relacionada con la función que en este caso da respuesta a los diferentes espacios necesarios para la habitabilidad del inmueble, se retoma la línea como uno de los elementos gráficos más simples y, a la vez más efectivos en la composición para plasmar el estudio realizado, en este caso se necesita un edificio para atender el cuidado de infantes con supervisión de adultos, de alguna manera se opta por la idea de movimiento utilizando formas curvas que representan sensación de libertad de juego, esta forma que se aprecia son solo primeros trazos con idea de un solo volumen repleto de curvas(ver figura 39).

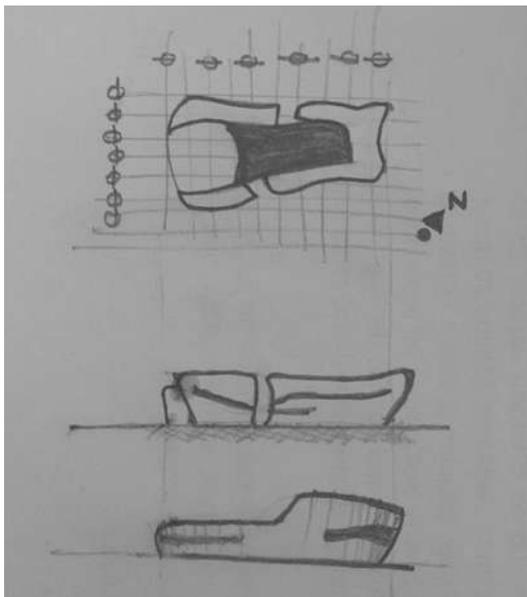


FIGURA 39: Primeros bocetos del edificio. Fuente: Elaborado por Dolores Legorreta.

CONCEPTUALIZACIÓN

El diseño de la Guardería Infantil se basa en el orden como tal, esto es con la finalidad de que todo se encuentre sumamente controlado para

agilizar las actividades correspondientes, tanto por parte del personal que labora como del usuario. Esto enfocado también con los horarios en que se utilizará el edificio.

EL ORDEN.- Estado de normalidad o forma de estar colocadas adecuadamente las cosas, y sin alteraciones, aplicado a las actividades y necesidades de los usuarios:

Dentro del estudio de actividades que desarrolla el infante, el orden es muy importante dentro del proceso de aprendizaje; el niño necesita puntos de referencia específicos, para la exploración, comunicación y relaciones sociales que se den espontáneamente. El orden y distribución del material permite al niño desarrollar un ejercicio completo y que forme ese hábito en su vida diaria.

Las alturas de los edificios fueron consideradas en base al Reglamento de Construcción del municipio de Morelia, en el cual, la altura mínima (cuatro metros), para un niño menor de seis años es significativa y es por esta razón que en el interior de los espacios se consideran diversas alturas en plafones para una sensación de menor altura, sin dejar a un lado el personal que labora, la altura, ejemplo en el área administrativa se respetará de dichos 4 metros.

De la protección de los menores: su seguridad es lo primordial en este tipo de dependencias, se pretende que el espacio se encuentre perfectamente ventilado, con buena iluminación (preferentemente natural por los horarios de uso, que es cuando permanece funcionando el edificio), además de áreas amplias para las actividades que realizan tanto en el patio como en las aulas (Correr, jugar, dormir, dibujar, escribir, cantar, bailar, colorear; esto en infantes, del personal: cocinar, leer, escribir, recibir, analizar, contar, barrer, reparar, lavar, educar y revisar).

TENDENCIA ARQUITECTÓNICA

ARQUITECTURA ORGÁNICA

El término "arquitectura orgánica" fue acuñado por el famoso arquitecto Frank Lloyd Wright (1867-1959):

"Y aquí estoy ante ustedes predicando la arquitectura orgánica, declarando que la arquitectura orgánica es el ideal moderno y la enseñanza tan necesaria si queremos ver el conjunto de la vida, y servir ahora el conjunto de la vida, sin anteponer ninguna "tradición" a la gran tradición. No exaltando ninguna forma fija sobre nosotros, sea pasada, presente o futura, sino exaltando las sencillas leyes del sentido común - o supersentido, si ustedes lo prefieren- que determina la forma por medio de la naturaleza de los materiales, de la naturaleza del propósito- ¿La forma sigue a la función? Sí, pero lo que importa más ahora es que *la forma y la función son una.*"

En este caso para el proyecto que se presenta a continuación, este parte de manera central respetando los diferentes espacios analizados y distribuidos, la forma ondulada representa cómo se puede moldear el edificio de manera natural dejando a un lado lo rígido que este pudiera parecer.

Características por las cuales se eligió esta tendencia:

1. Busca promover la armonía y el hábitat natural que este lo rodea (Lloyd W).
2. Se da una mayor importancia a la funcionalidad del diseño que debe ser útil para las personas que lo habiten (Lloyd W).
3. Resalta la sensación en los espacios interiores.
4. Según David Pearson busca celebrar la juventud, jugar y sorprenderla.
5. Sin formas rectas y uso del color (Antoni G).
6. Sensación de movimiento.



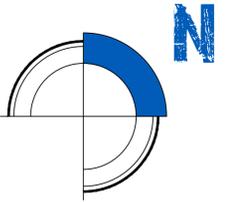
IMAGEN 34: Interior del Museo Guggenheim. Fuente: [http://blognuevayork.com/2009/08/14/museo-guggenheim-nueva-york/]



Franz Kline

Proyecto Arquitectónico

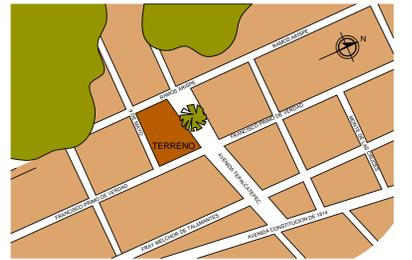
En el proceso de ideación se presentan las primeras ideas de conceptualización y diseño, explorando las formas y sus envolventes, para una propuesta formal acorde al proyecto. Se especifica la topografía de terreno, los espacios del edificio con sus medidas, niveles, cotas, cortes, fachadas, el conjunto y primeras vistas.



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones:

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANTA TOPOGRÁFICA Y CORTES

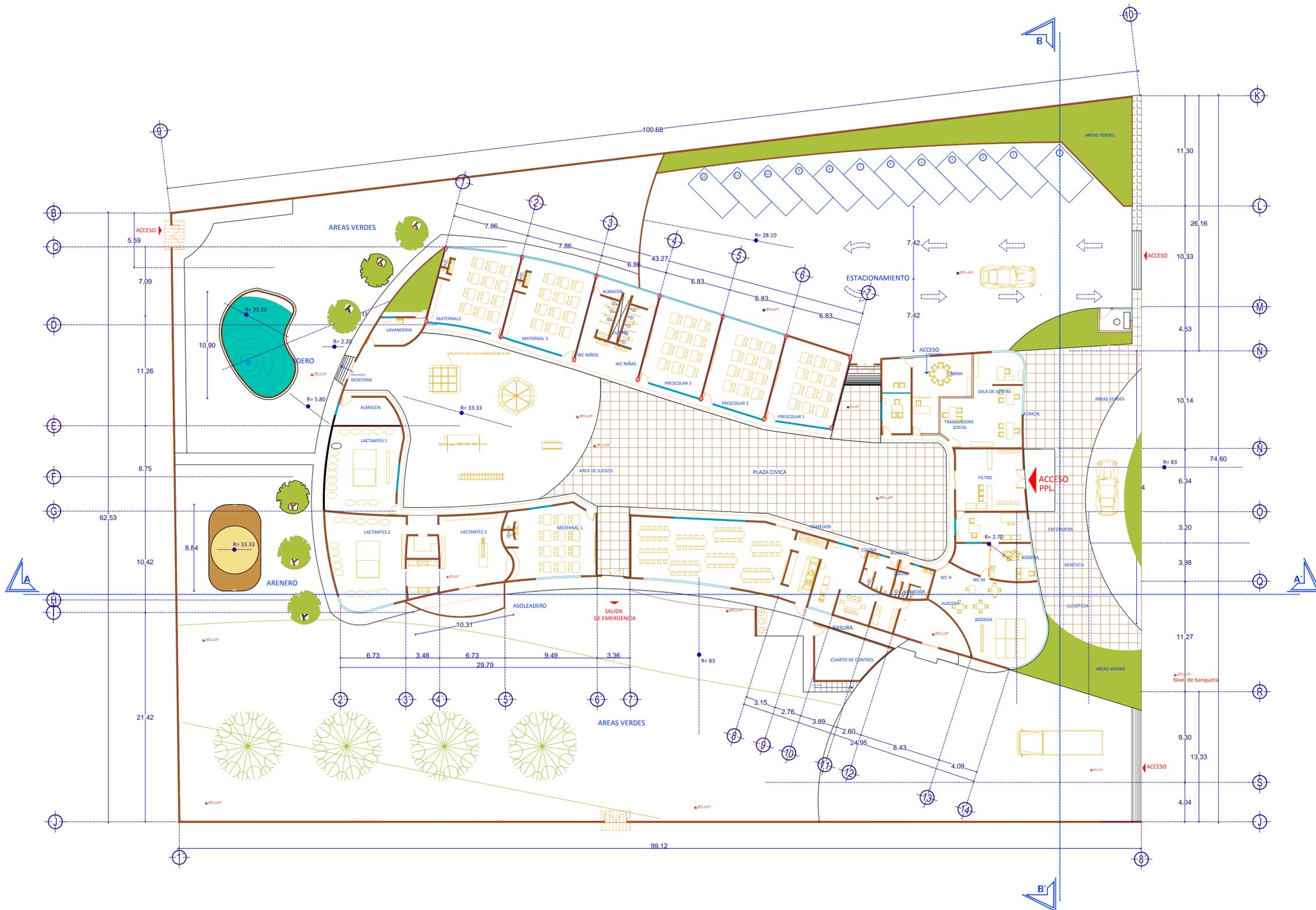
ACOTACIÓN:
METROS

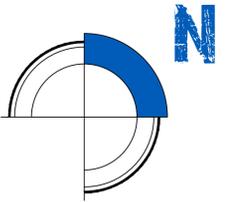
ESCALA:
1:200



P-02

AGOSTO DEL 2013

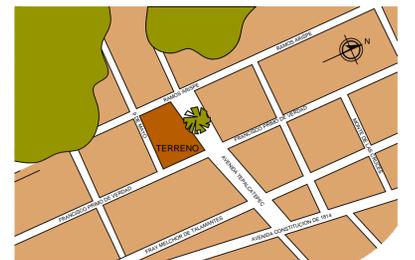




FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

CORTES POR FACHADA

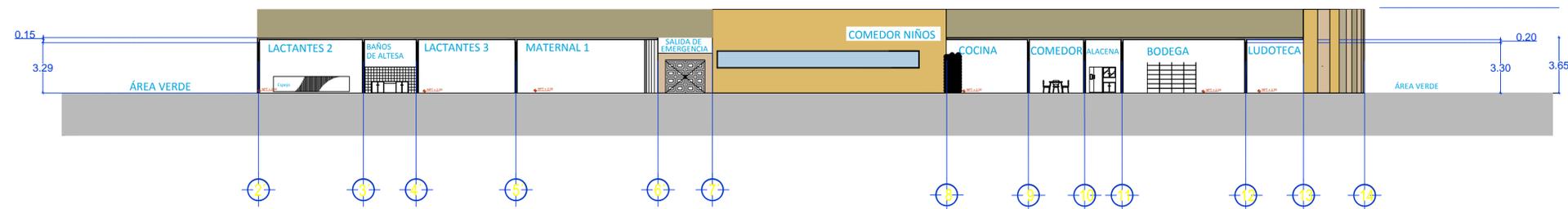
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:200

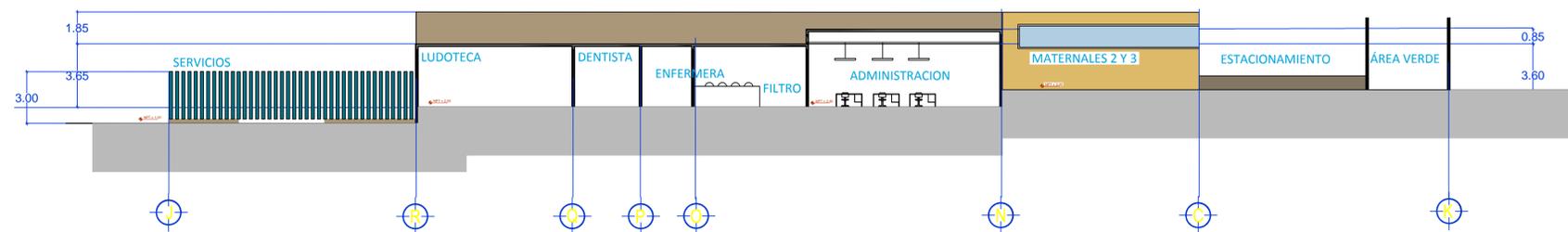


P-03

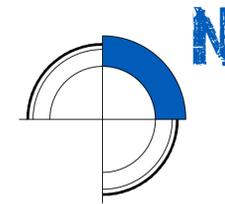
AGOSTO DEL 2013



ÔUÛVÒÁÖËË

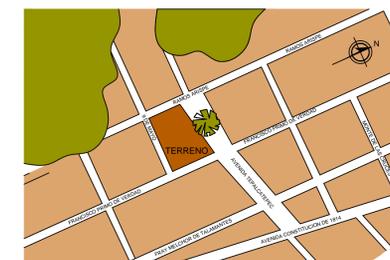


ÔUÛVÒÁÖËË



Especificaciones:

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

FACHADAS

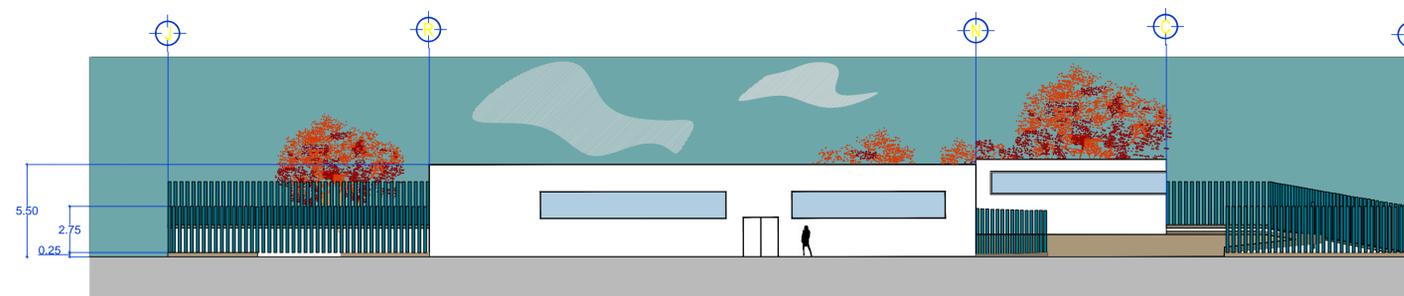
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:200

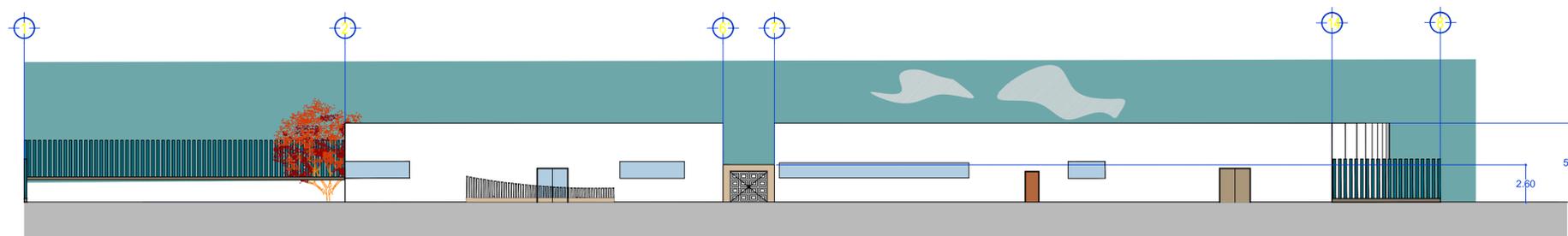


P-04

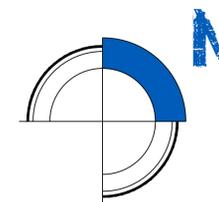
AGOSTO DEL 2013



FACHADA NORTE

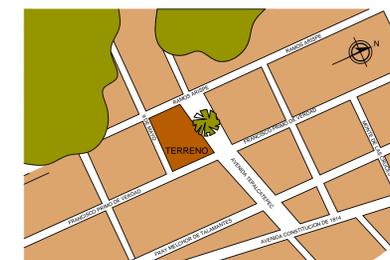


FACHADA ORIENTE



Especificaciones:

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

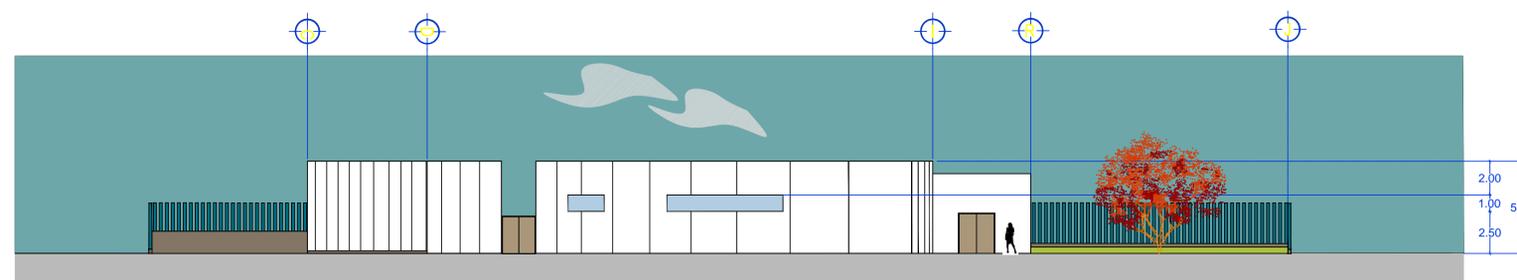
APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

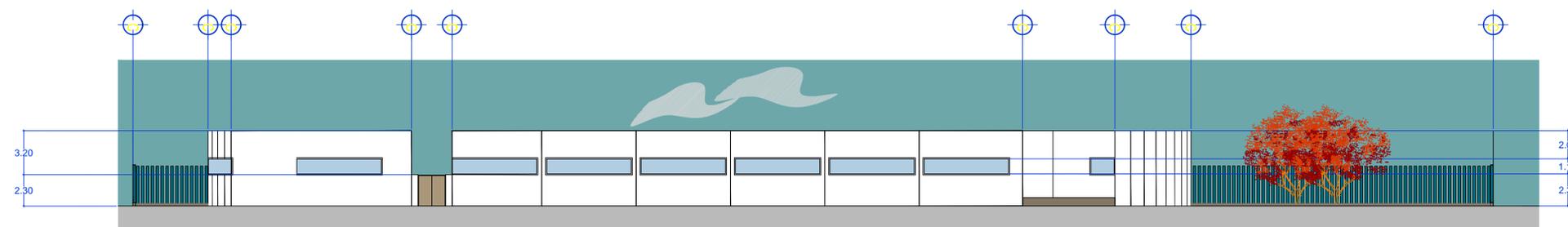
FACHADAS

ACOTACIÓN:
METROS

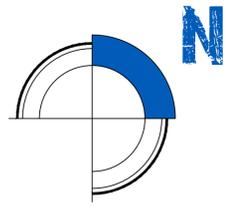
ESCALA:
1:200



FACHADA SUR



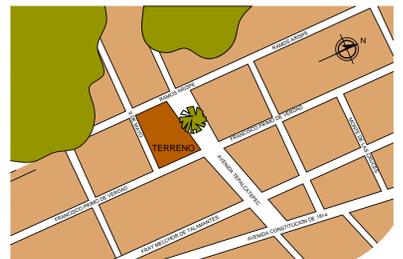
FACHADA PONIENTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones:

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANTA DE AZOTEA

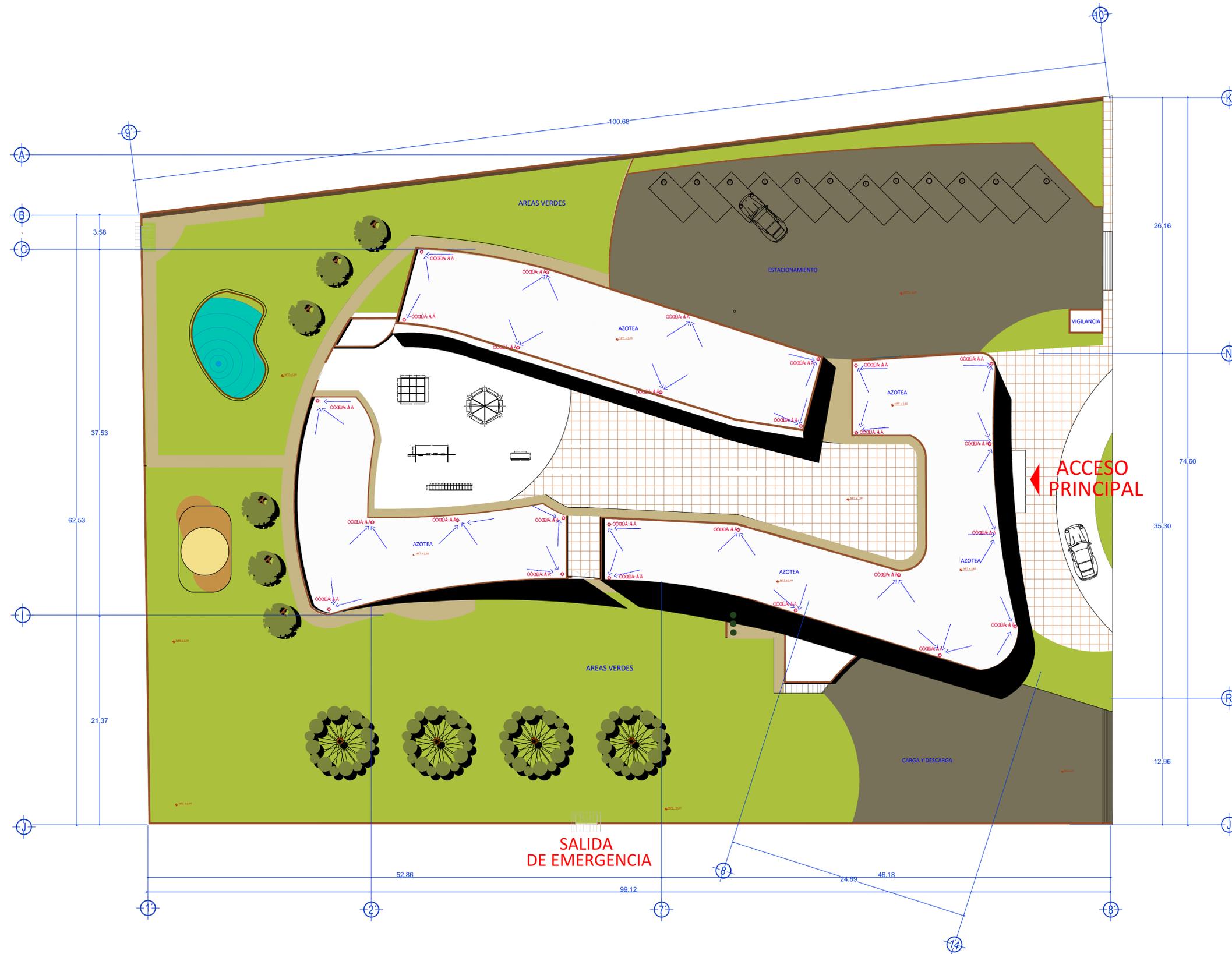
ACOTACIÓN:
METROS

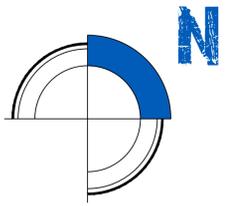
ESCALA:
1:200



P-06

AGOSTO DEL 2013

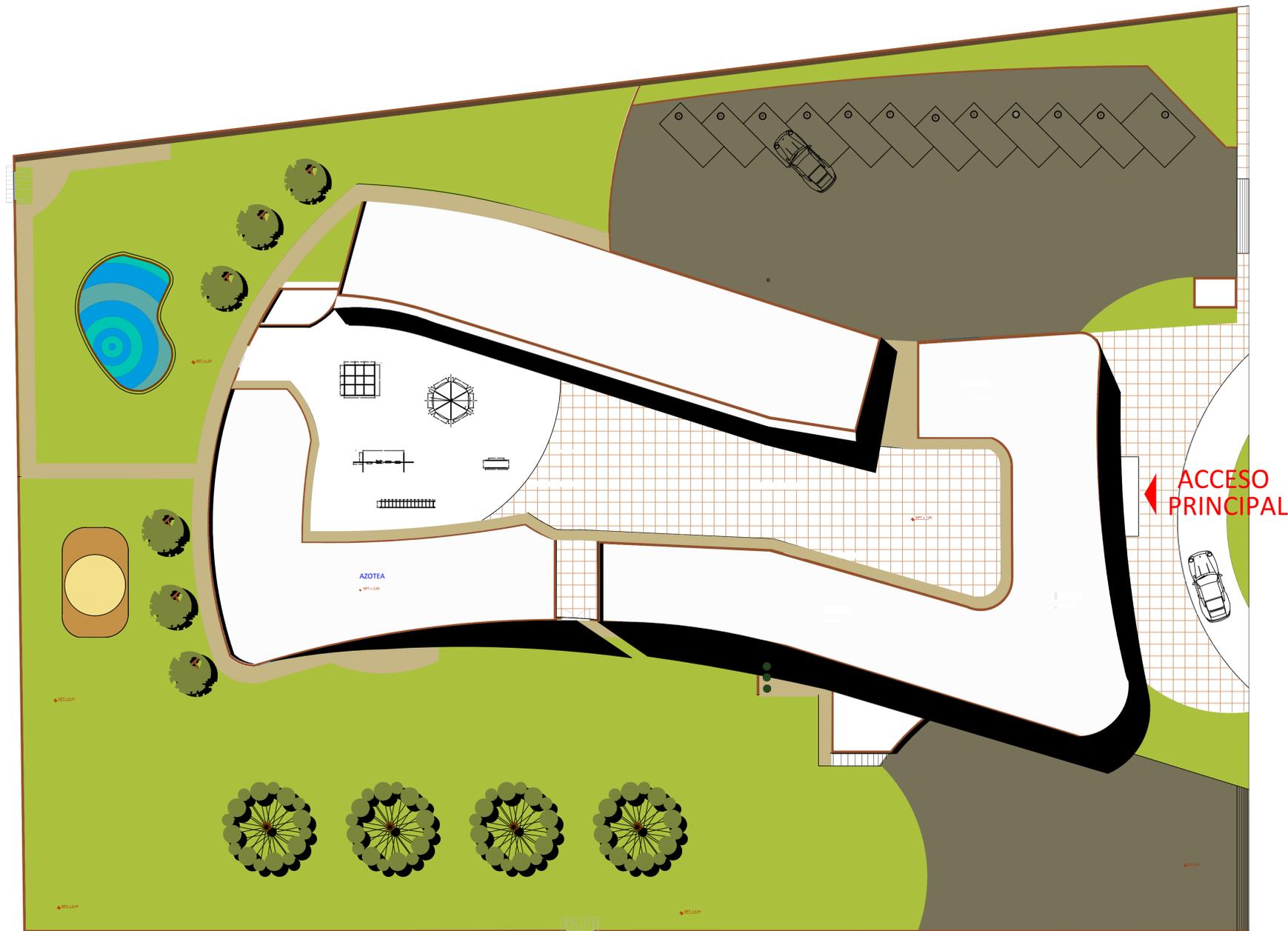
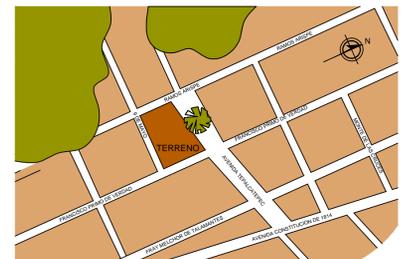




FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones:

Macrolocalización:



SALIDA
DE EMERGENCIA

ACCESO
PRINCIPAL

PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANTA DE CONJUNTO

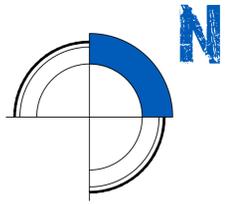
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:200



P-07

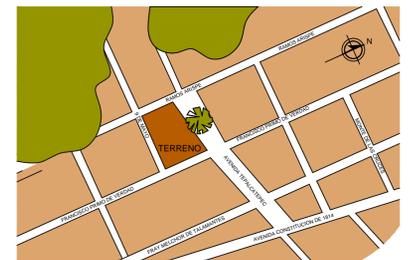
AGOSTO DEL 2013



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones:

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

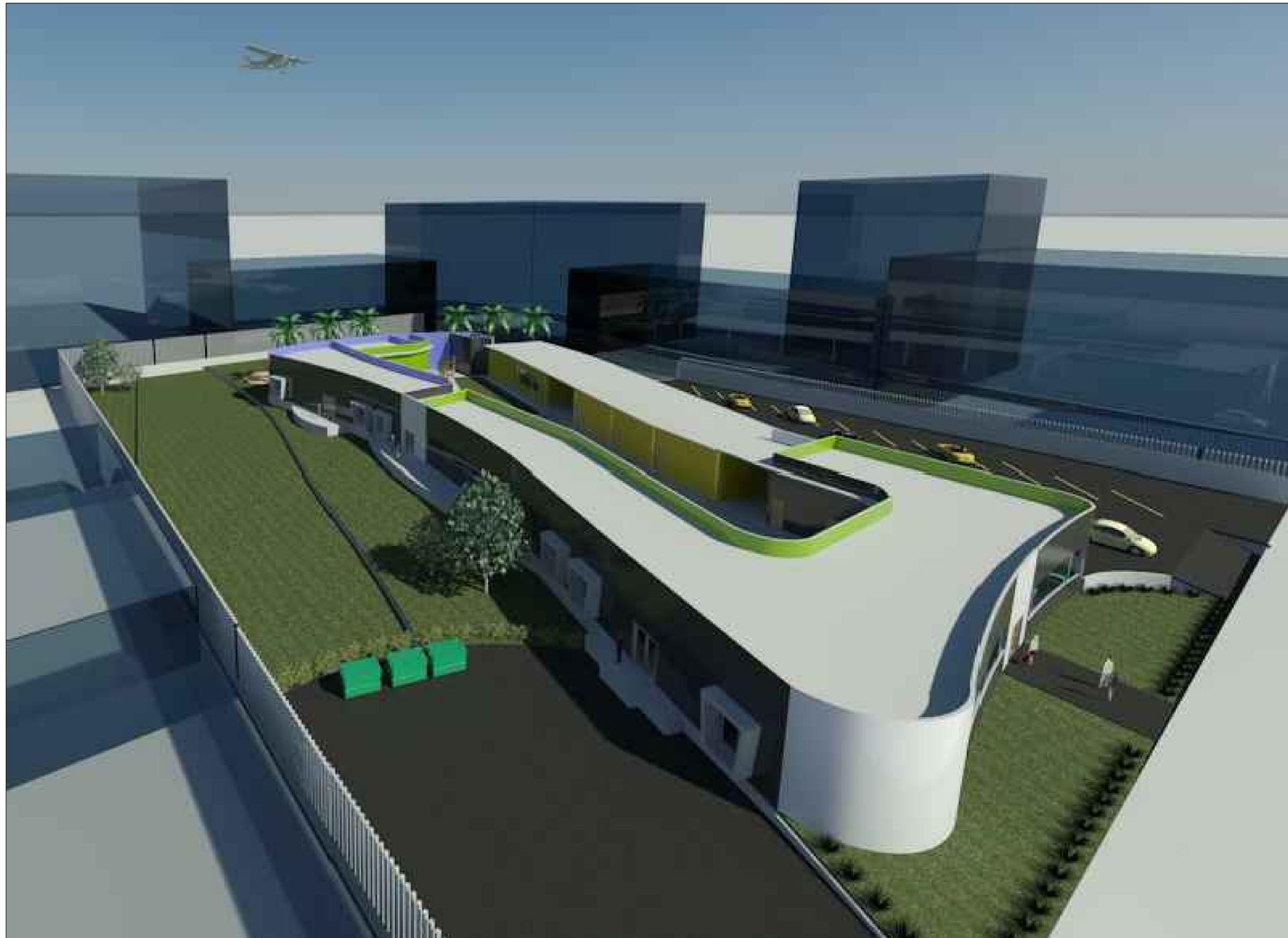
APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PERSPECTIVA DE CONJUNTO

ACOTACIÓN:
METROS

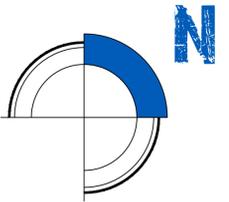
ESCALA:
1:200



fa

P-08

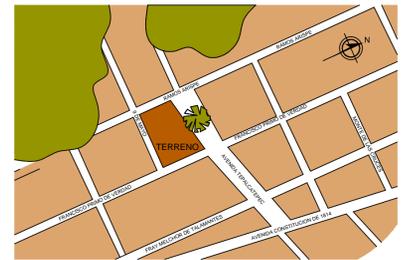
AGOSTO DEL 2013



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO DE ALBAÑILERÍA

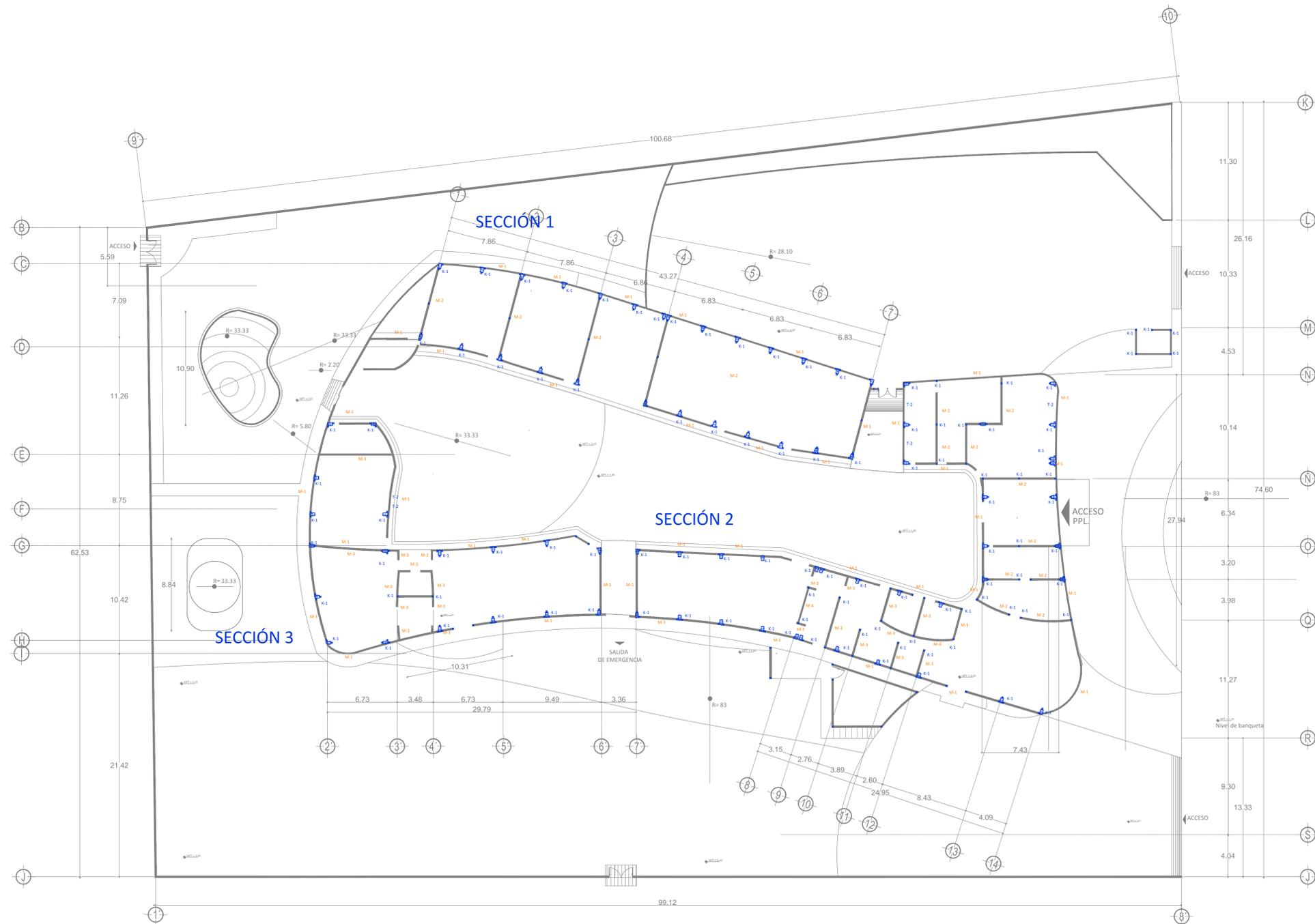
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:250

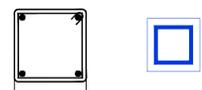


P-11

AGOSTO DEL 2013

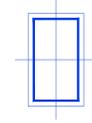


K-1



Castillos de concreto armado
con 4 var n° 3 y E n°2 @ 15 cm

Castillo 1



Columna 1

Especificaciones en plano
estructural

M-1



M-2



M-3



M-4



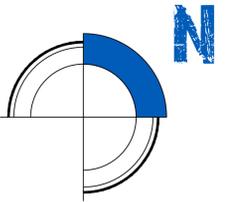
Muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm colocado
a hilo y plomo, asentado con morero-cemento- arena,
con aplonado fino de cemento- arena.



Leslie Legorreta

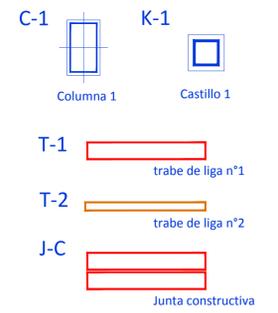
Proyecto Constructivo

Especificación de armados y diámetros de varillas, zapatas, trabes, columnas, castillas y muros

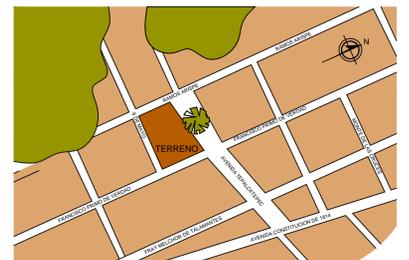


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::



Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAÑO

Tipo de plano:

PLANO ESTRUCTURAL/ FORMACIÓN DE TABLEROS

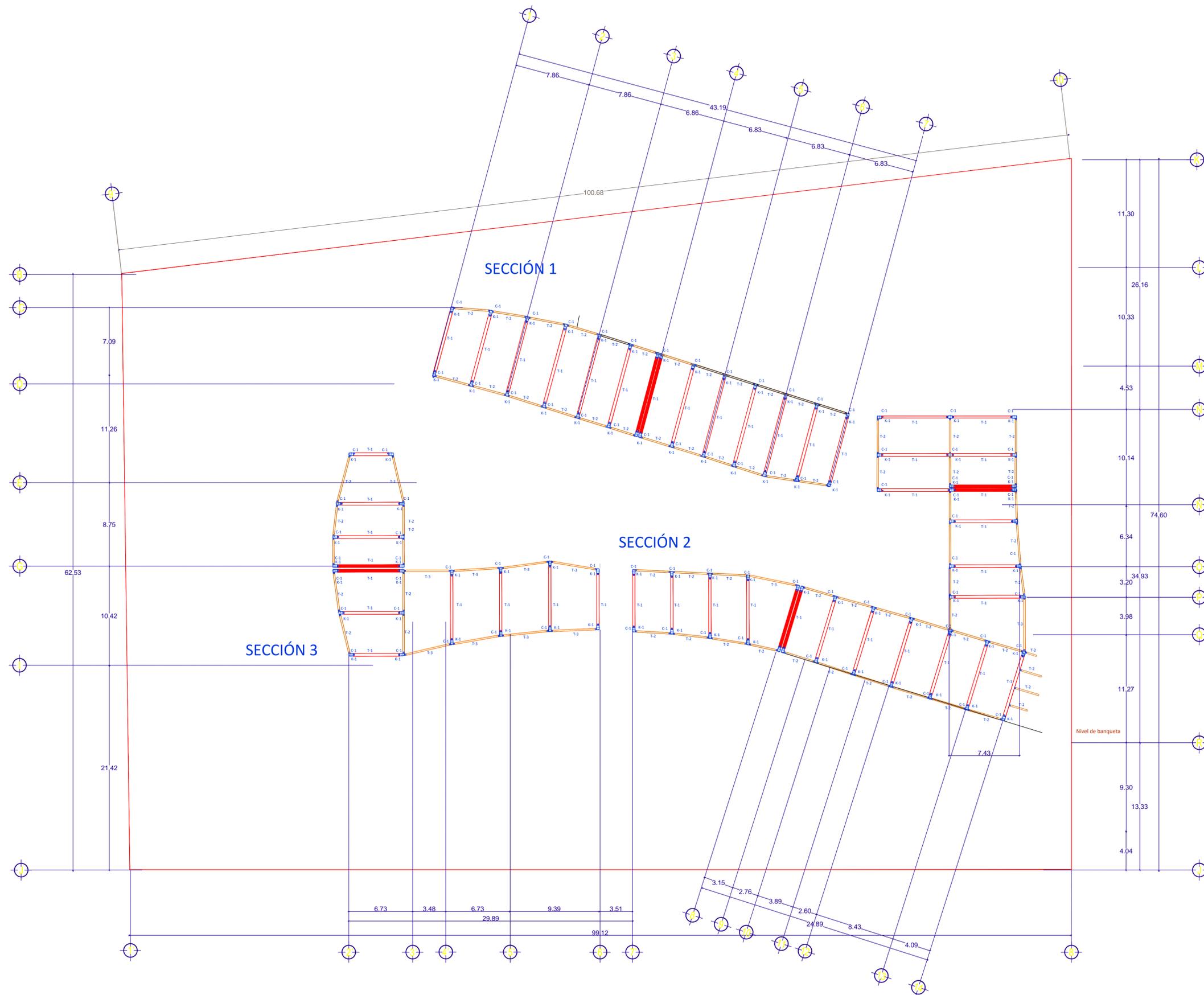
ACOTACIÓN:
METROS

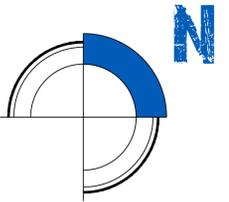
ESCALA:
1:200



P-12

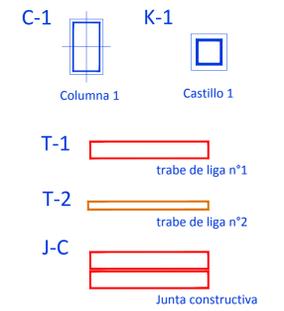
AGOSTO DEL 2013



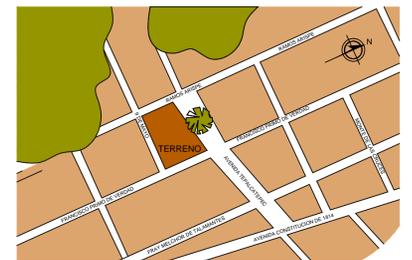


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::



Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO ESTRUCTURAL/ FORMACIÓN DE TABLEROS

ACOTACIÓN:
METROS

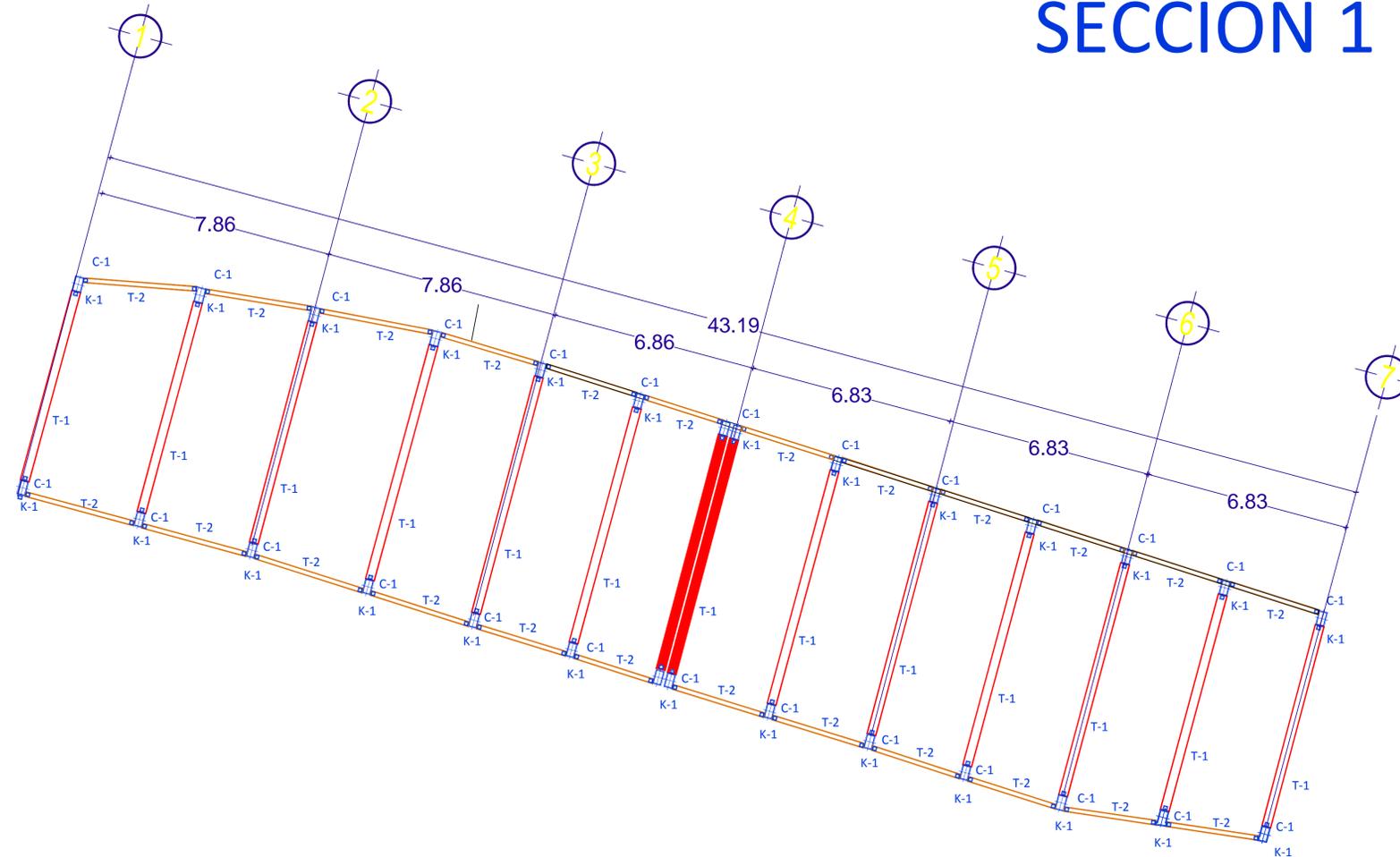
ESCALA:
1:100

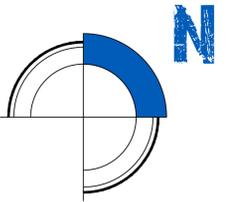


P-13

AGOSTO DEL 2013

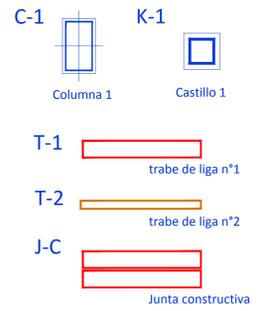
SECCIÓN 1



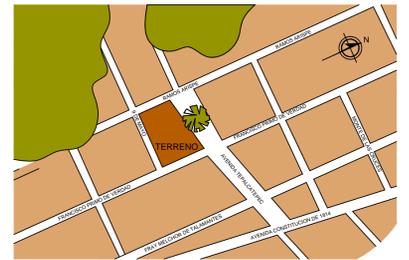


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::



Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO ESTRUCTURAL/ FORMACIÓN DE TABLEROS

ACOTACIÓN:
METROS

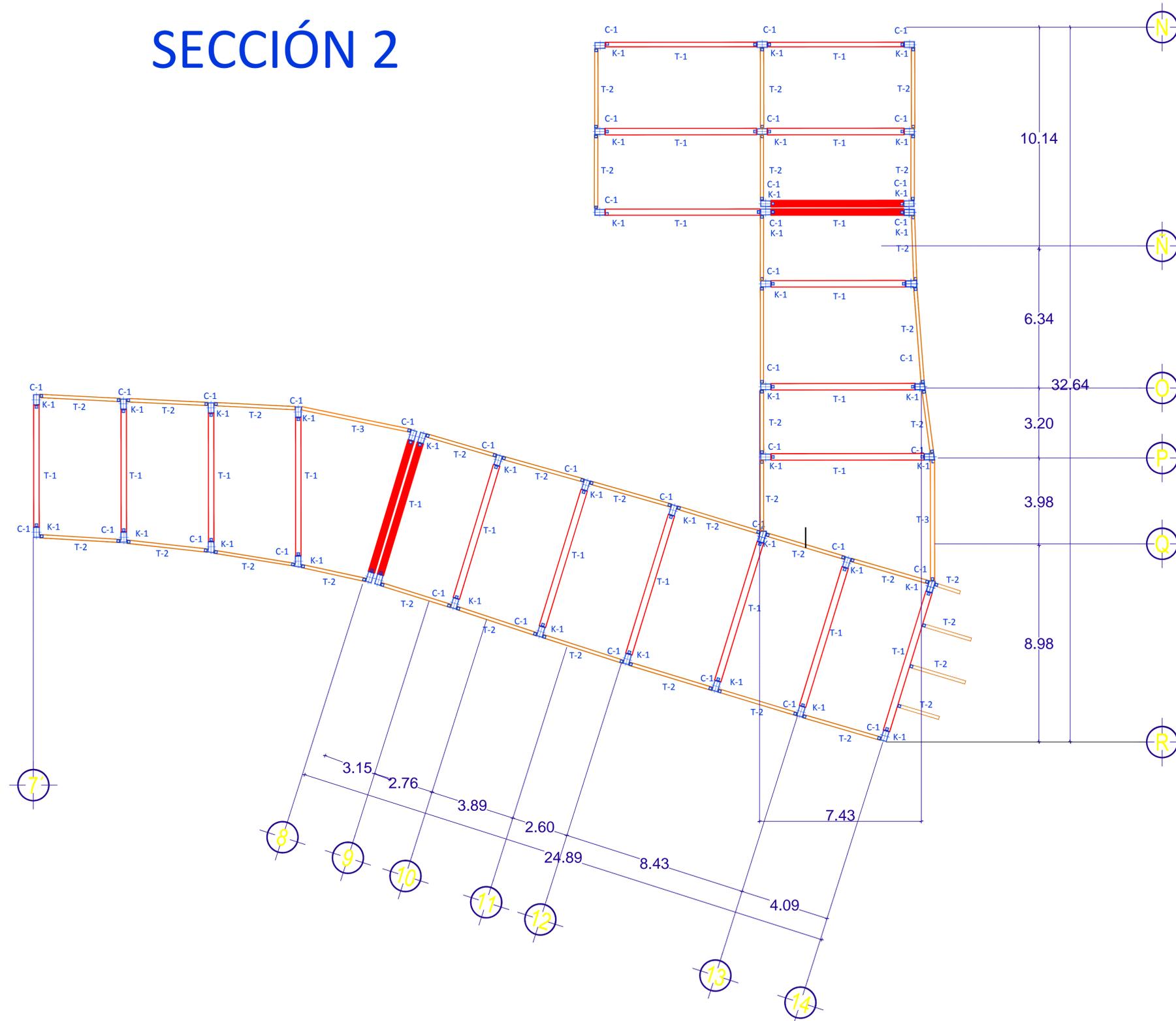
ESCALA:
1:100



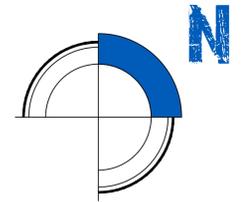
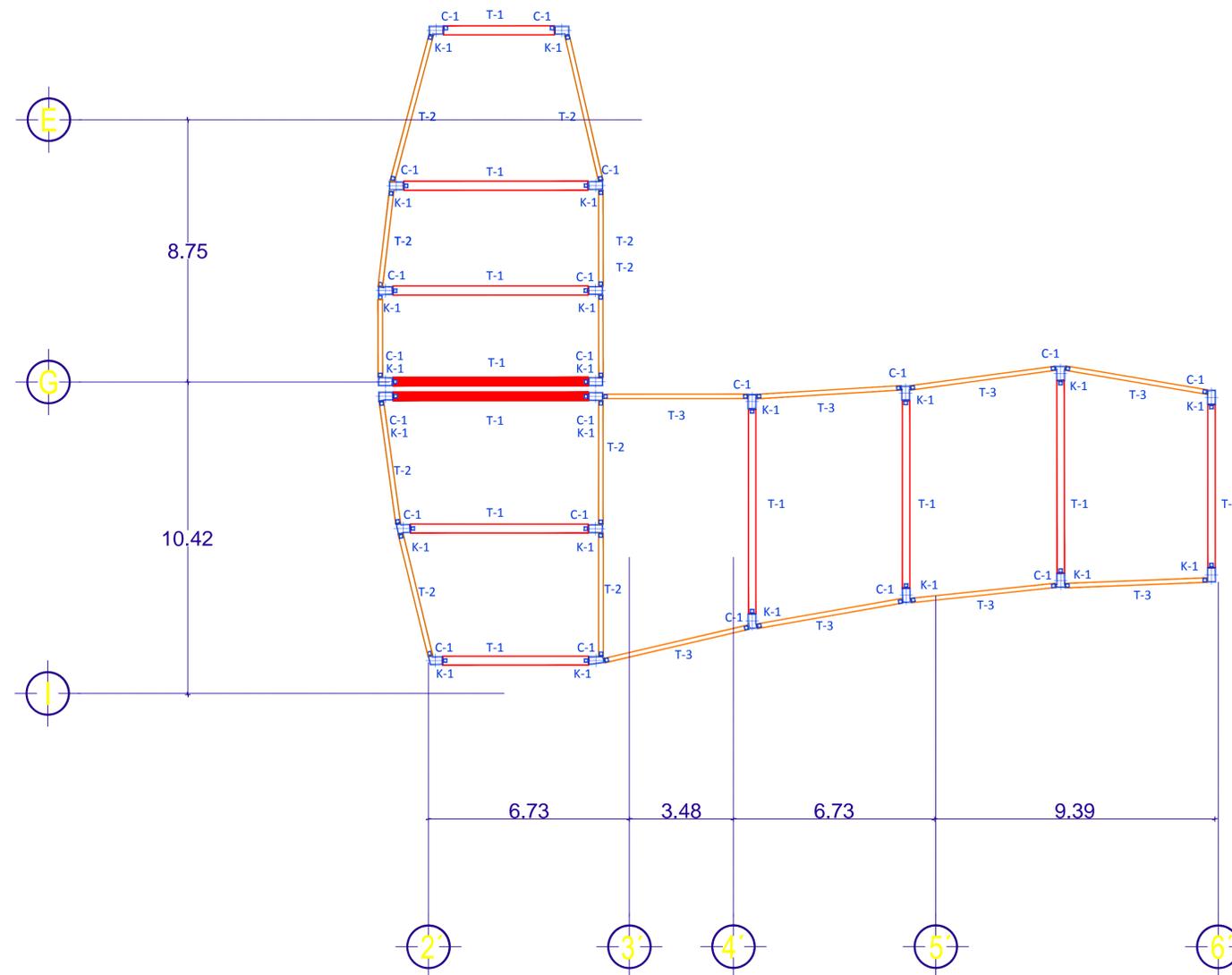
P-14

AGOSTO DEL 2013

SECCIÓN 2

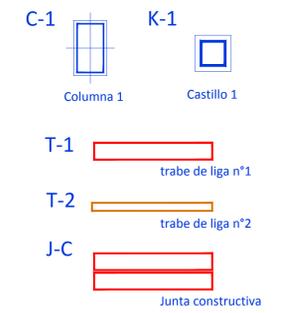


SECCIÓN 3

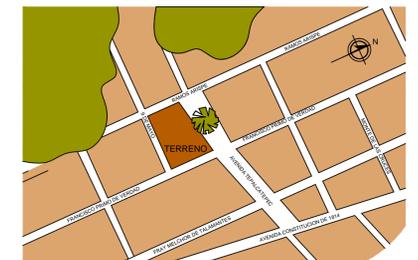


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::



Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO ESTRUCTURAL/ FORMACIÓN DE TABLEROS

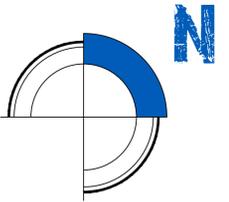
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:100



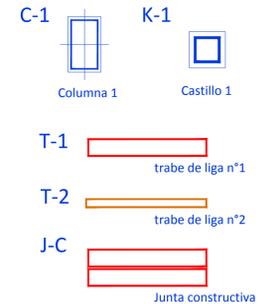
P-15

AGOSTO DEL 2013

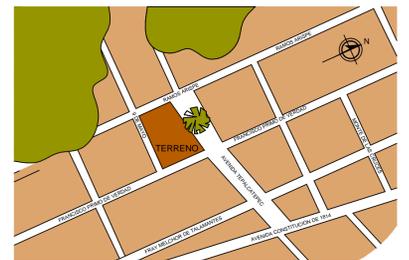


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::



Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO ESTRUCTURAL/ FORMACIÓN DE TABLEROS

ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:130

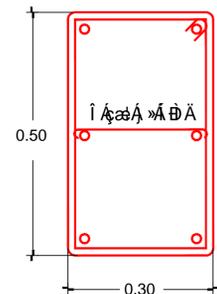


P-16

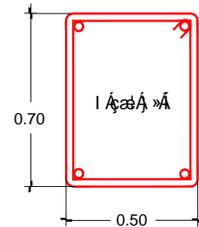
AGOSTO DEL 2013

COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

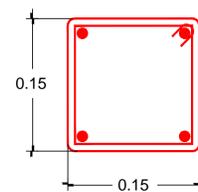
C-1



Dado



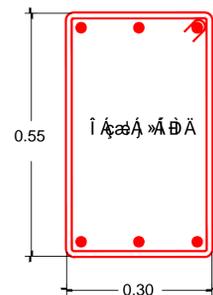
K-1



Castillos de concreto armado
con 4 var n° 3 y E n°2 @ 15 cm

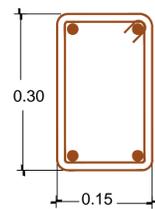
TRABE DE LIGA

T-1



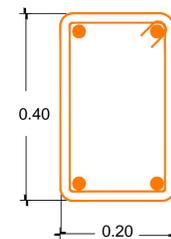
E n°3 @ 15cm en zona de confinamiento y @30 cm en zona central

T-2



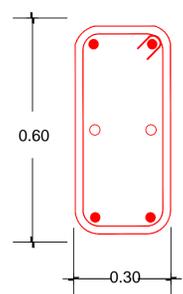
4 var \varnothing 1/2", con E \varnothing 1/4" @20 cm

T-3

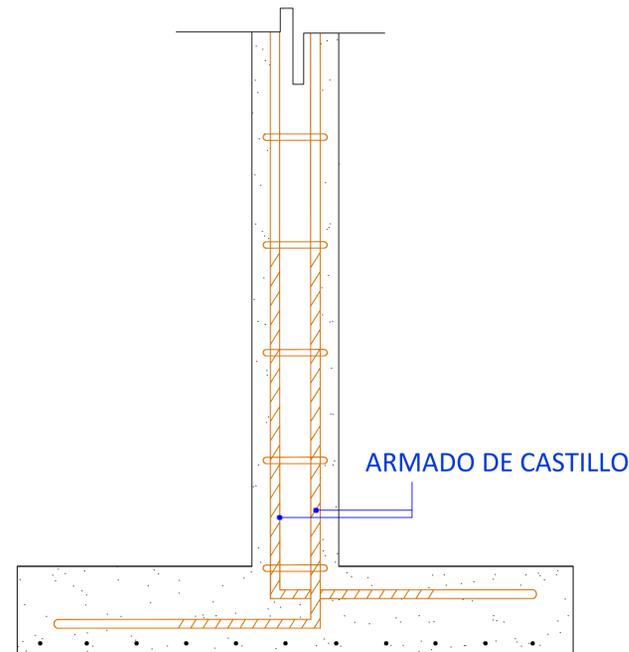


4 var \varnothing 1/2", con E \varnothing 1/4" @20 cm

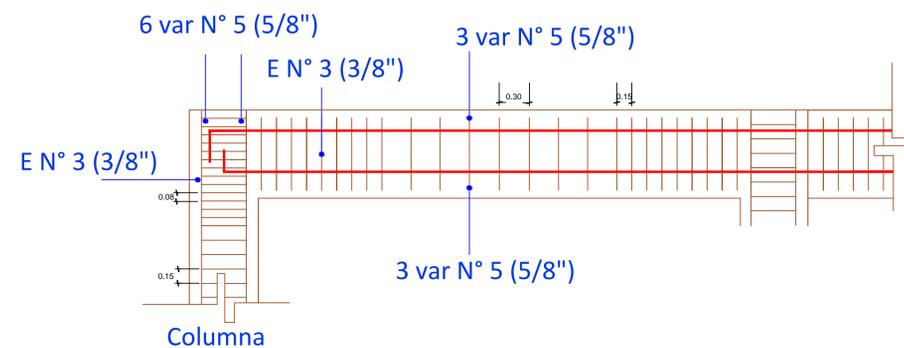
CONTRATRABE



20x40 cms, 4 var \varnothing 1/2',
2 var \varnothing 3/8', E \varnothing 1/4' @20 cm



ANCLAJE DE CASTILLO EN CIMENTACIÓN



VIGA 1 CON AMBOS EXTREMOS CONTINUOS

ESPECIFICACIONES

1. La cimbra deberá estar completamente limpia nivelada o a plomo y lubricada antes de colocar el armado.
2. El apoyo de puntales deberá hacerse sobre arrastres adecuados perfectamente en el terreno.

COMPACTACIÓN

1. El relleno para firmes será de 30 cm de espesor con lepetate o grava con un peso volumétrico de 1 ton kg/m3 compactada en de 15 cm cada una. La compactación se hará con pistón metálico de 10 kg de peso y un mínimo de 15 golpes a una altura de 30 cm la humedad del relleno deberá ser la óptima según recomendaciones del laboratorio.

CONCRETO

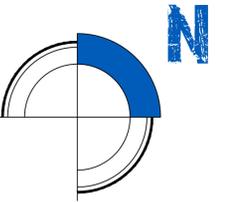
1. Se usara concreto con una resistencia a la compresión de 250kg/cm2, es recomendable consultar un laboratorio para que indique el proporcionamiento adecuado en función de los agregados existentes en el lugar.
2. El tamaño máximo del agregado grueso será de 2cm (3/4").
3. Recubrimientos: zapatas 4cm, contratraves, cadenas 2 cm y columnas deberán ser verificados antes y durante el colado.
- ACERO
1. Se usara acero de refuerzo con una resistencia $f_y = 4,200$ kg/cm2
2. El acero de refuerzo deberá cumplir con las normas DGN B294 1972 dando particular importancia al esfuerzo mínimo de fluencia al corrugado y al doblado.
3. Longitud de traslapes 40 \varnothing , escuadras 12 \varnothing salvo donde se indique otra medida.
4. Todos los dobleces de varillas se harán alrededor de un perno cuyo diámetro será 5 veces el de la varilla
5. Toda modificación deberá ser aprobada por la subdirección de ingeniería de proyectos.

NOTAS

1. Acotaciones en centímetros
2. Consulte el plano arquitectónico para localización de cadenas, muros y niveles.
3. Los enrasos de cimentación se harán con labique de concreto de 15x20x40 cm con mortero cemento arena 1:5 para recibir los contratraves ó el firme cuando el nivel de desplante lo requiera.
4. Utilice este plano exclusivamente para construcción de estructura.
5. Estas especificaciones se complementaran con las del reglamento de construcción del municipio de Morelia y las del A.C.I. 318-89.

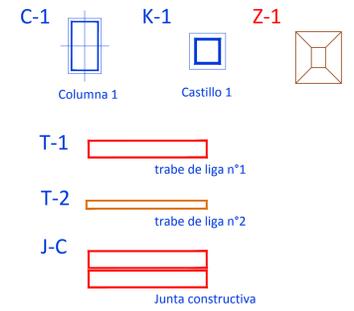
ENTUBADO ELECTRICO

1. La colocación de las tuberías para la instalación eléctrica deberá hacerse una vez que esté terminada la parrilla de refuerzo antes deberá trazarse en la cimbra la ubicación exacta de Cajas y bajadas
2. La colocación de refuerzo deberá hacerse previendo que no coincida ninguna varilla con alguna caja de alumbrado.
3. Para lograr una buena conexión de tubos a cajas es necesario hacerles a los tubos un doblez suave tanto como lo permitan las varillas.

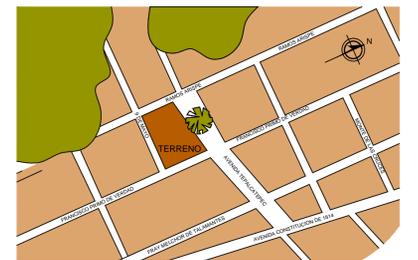


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones:



Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO DE CIMENTACIÓN

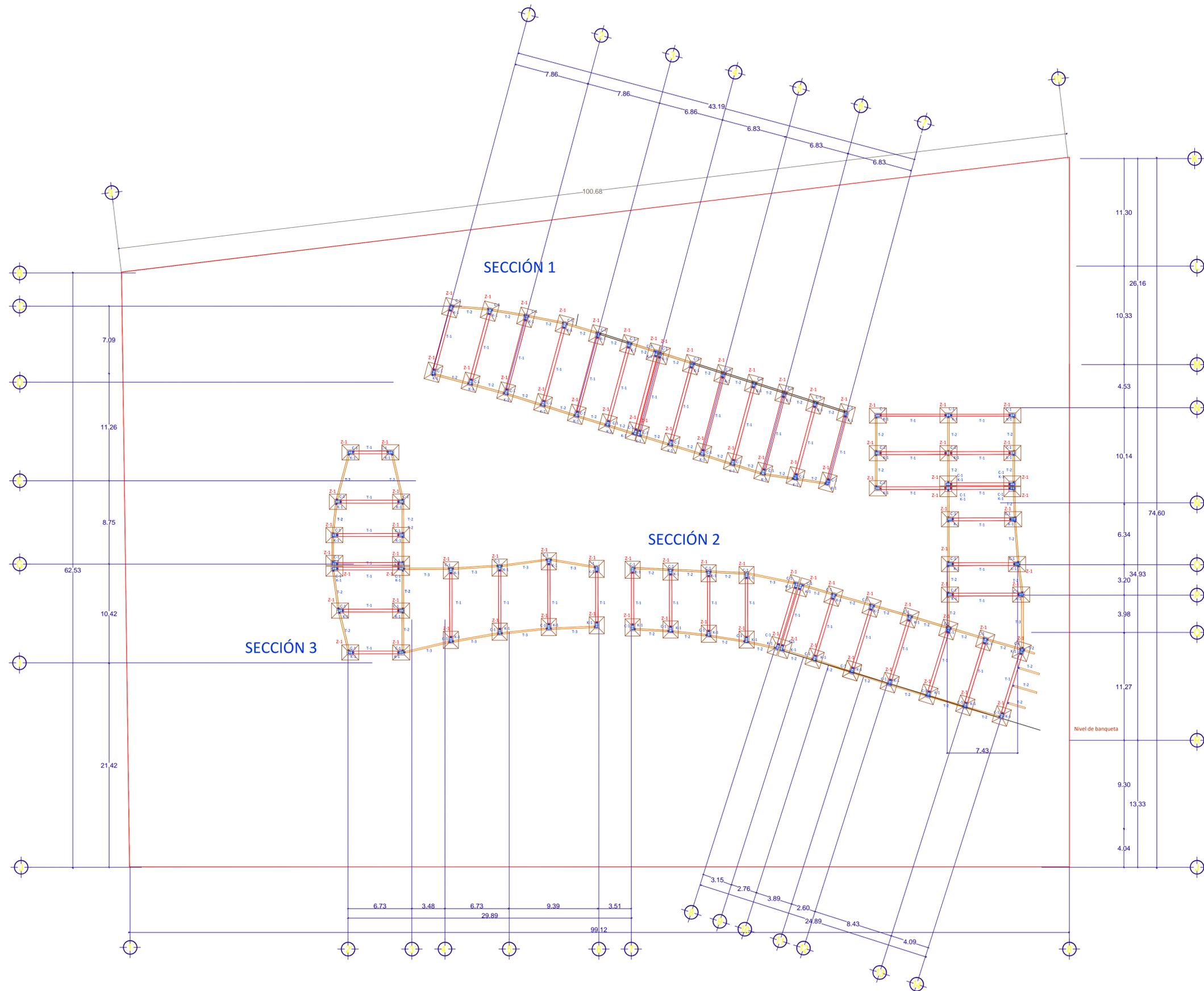
ACOTACIÓN:
METROS

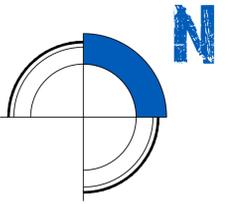
ESCALA:
1:200



P-17

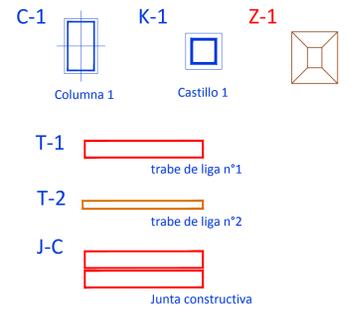
AGOSTO DEL 2013



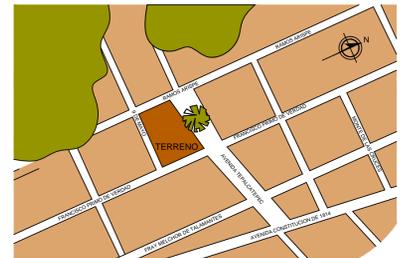


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::



Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO ESTRUCTURAL/ FORMACIÓN DE TABLEROS

ACOTACIÓN:
METROS

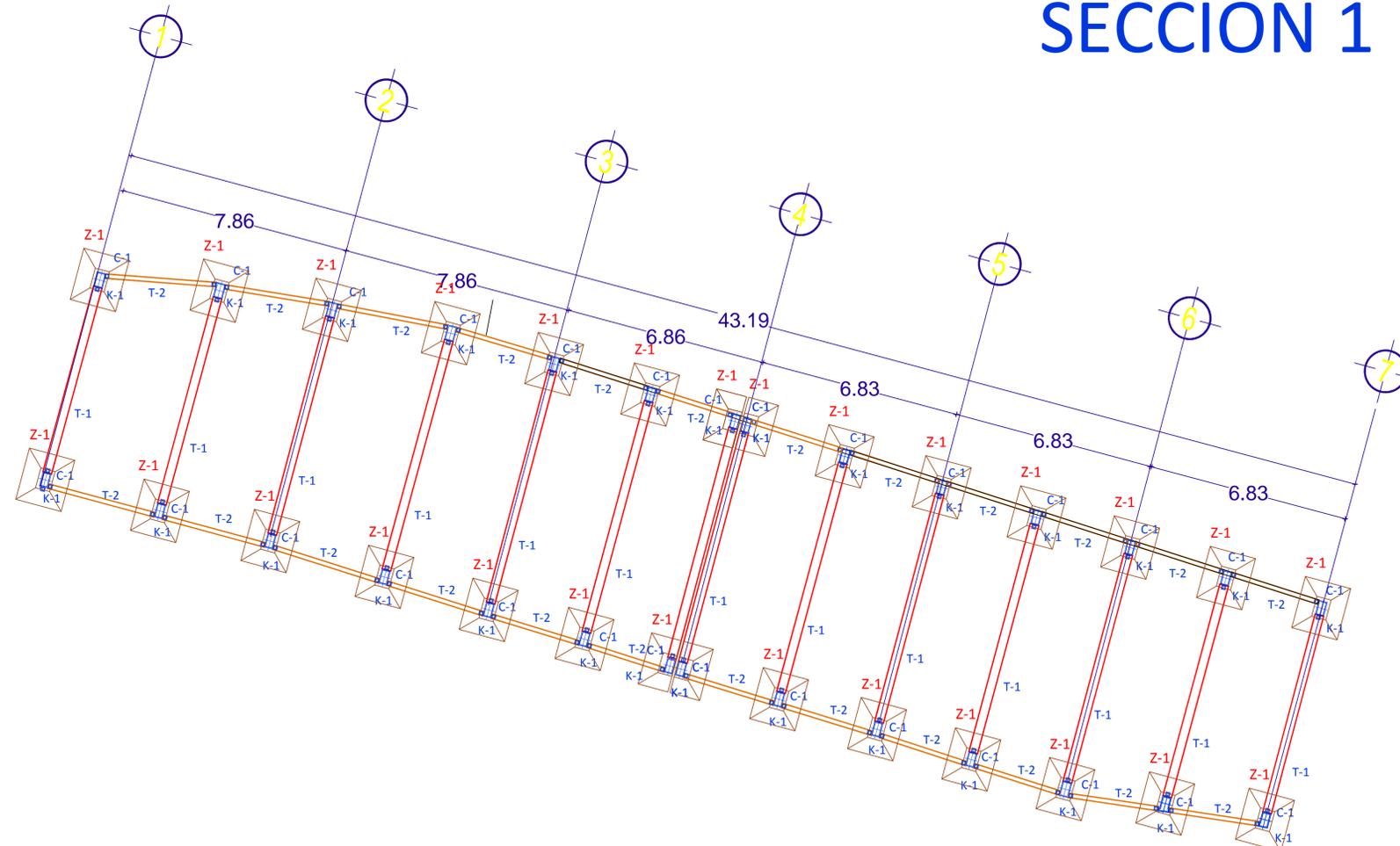
ESCALA:
1:100



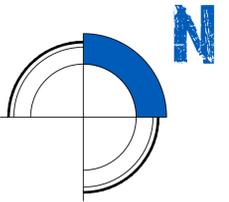
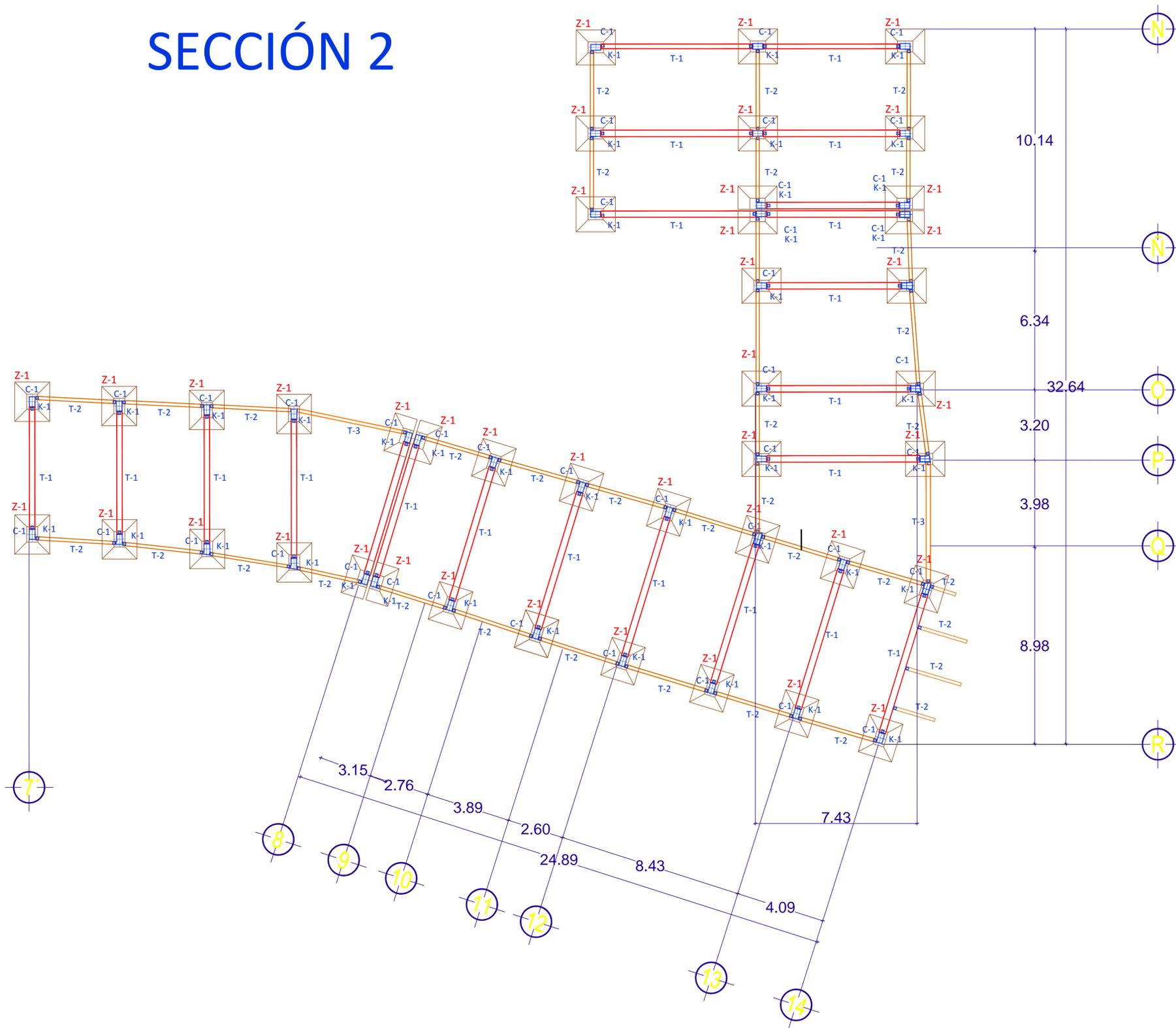
P-18

AGOSTO DEL 2013

SECCIÓN 1

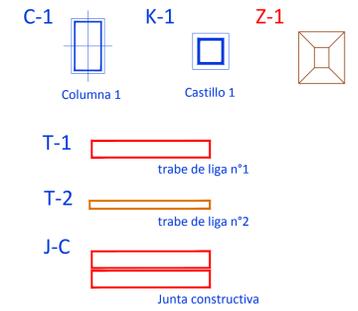


SECCIÓN 2

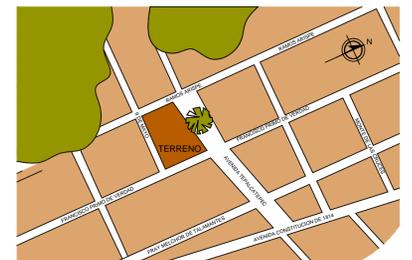


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::



Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAÑO

Tipo de plano:

PLANO ESTRUCTURAL/ FORMACIÓN DE TABLEROS

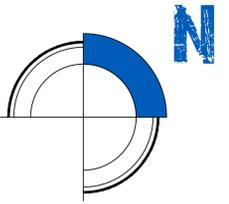
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:100



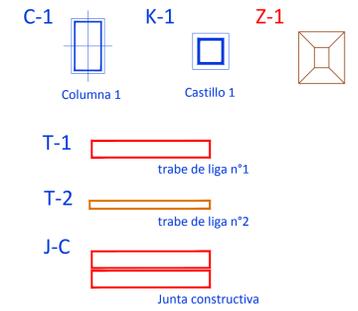
P-19

AGOSTO DEL 2013

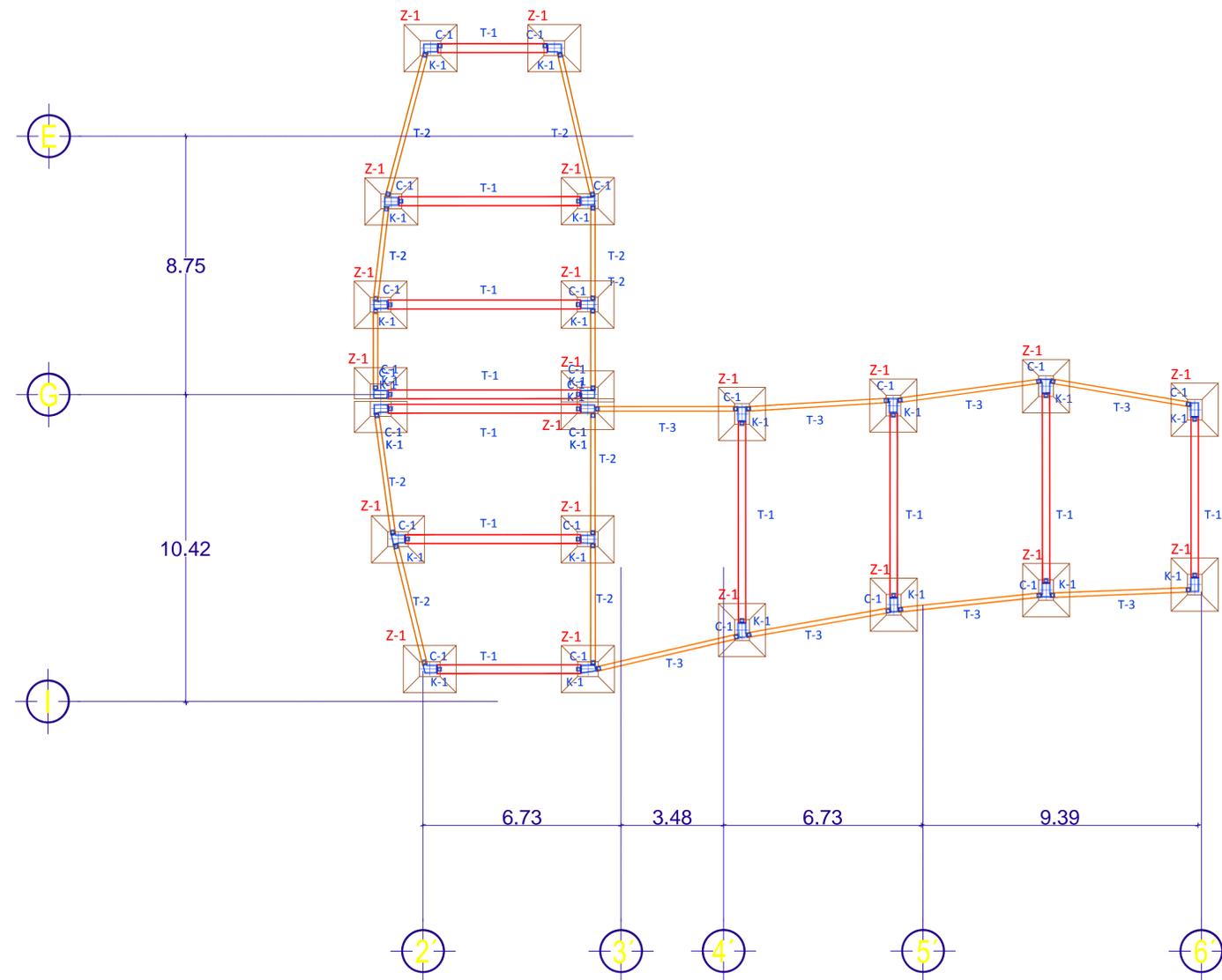


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

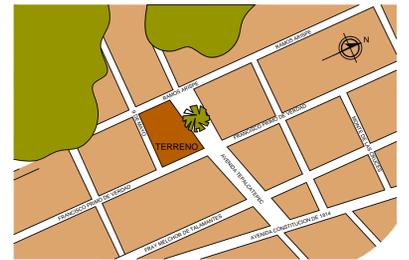
Especificaciones::



SECCIÓN 3



Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO ESTRUCTURAL/ FORMACIÓN DE TABLEROS

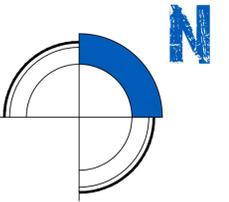
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:100



P-20

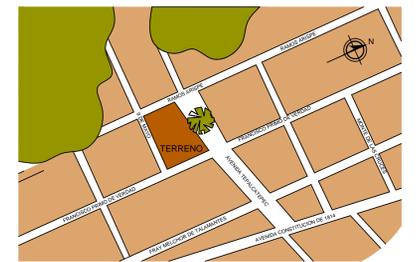
AGOSTO DEL 2013



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones:

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO DE CIMENTACIÓN

ACOTACIÓN:
METROS

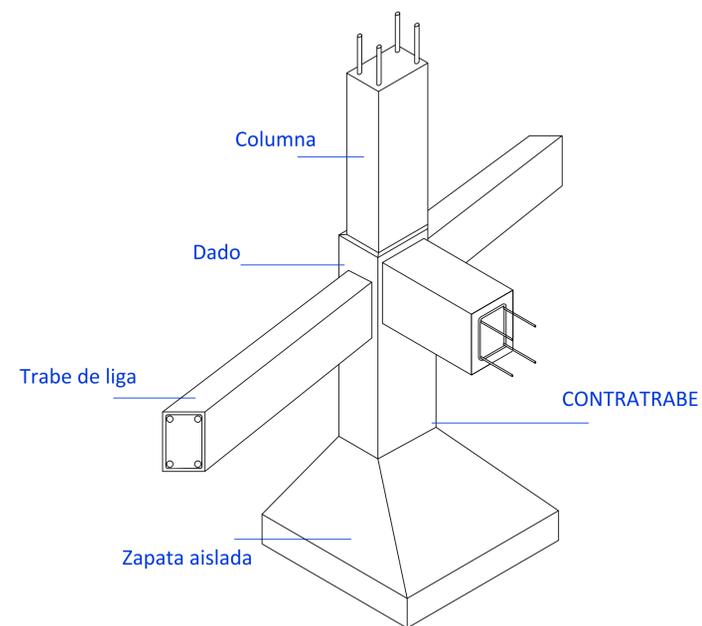
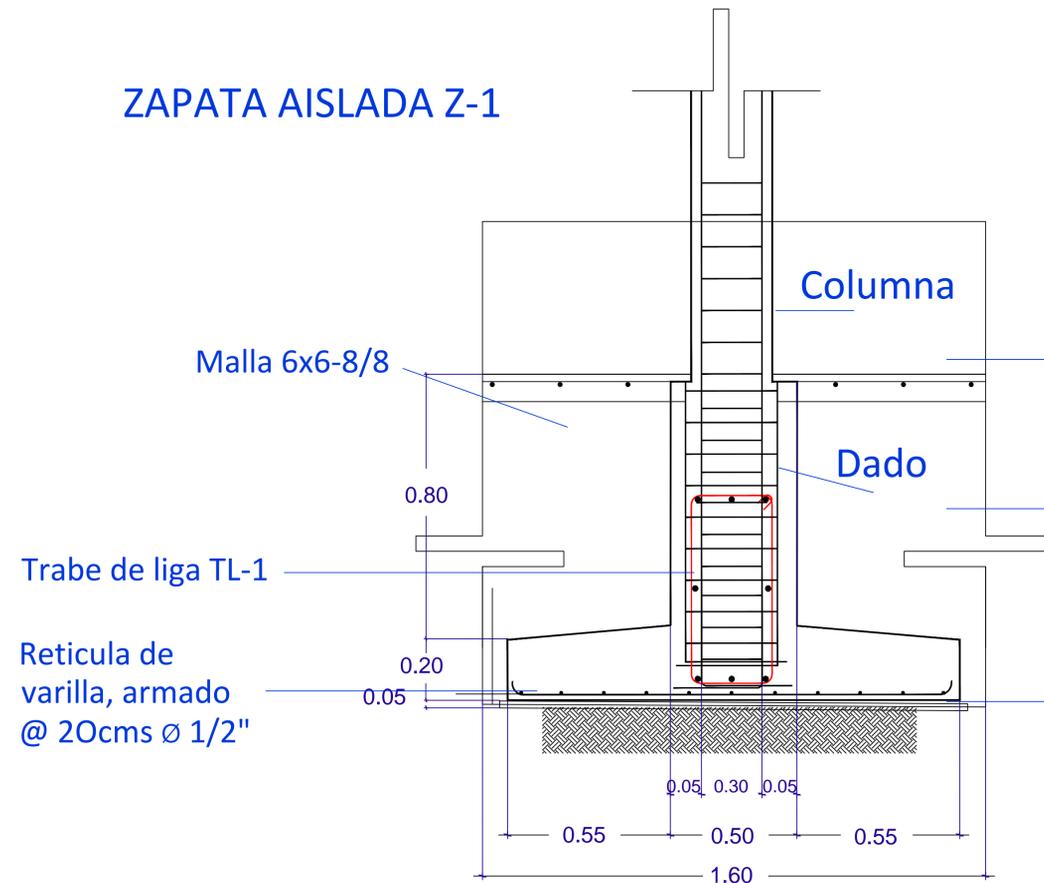
ESCALA:
1:140



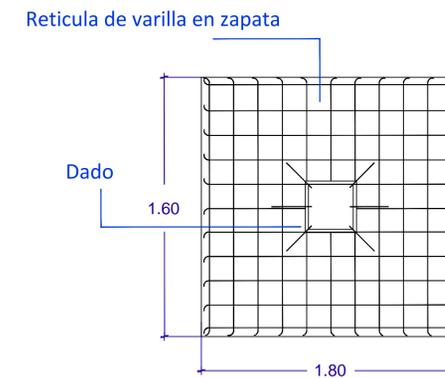
P-21

AGOSTO DEL 2013

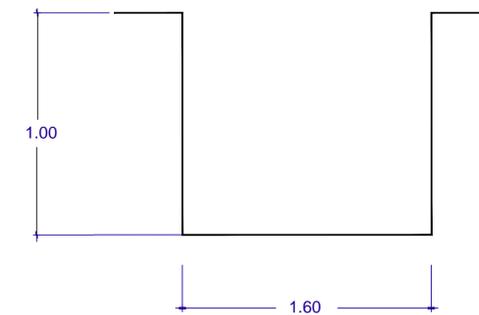
ZAPATA AISLADA Z-1

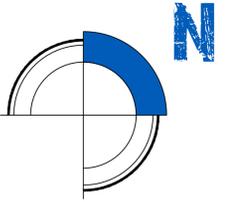


PLANTA DE ZAPATA



SEPA DE Z-1



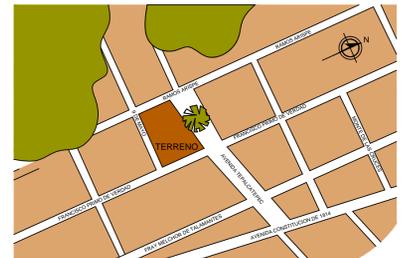


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::

- Relleno de tepalcate en capas de 20 cm cada una, compactada con equipo mecánico (ballarina)
- Distancia máxima entre castillos 3 m
- Concreto estructural en vigas y columnas con $f_c=250\text{kg/cm}^2$
- Filtró de labique rojo resacaado 7x14x21 juntasdo con mortero 1:5
- El espesor de las juntas entre labiques será uniforme y no mayor a 1.5cm
- Traves y castillos de concreto armado con $f_c=200\text{kg/cm}^2$ y $f_y=4200\text{kg/cm}^2$
- Espesor de losa maciza de 13 cm de espesor
- Cimbro común de madera de 3ra para cimbrado de losa maciza utilizando larimas de 50x100cm, uso de polines, vigas maestras, contratabres, cuñas y todo lo necesario para su elaboración
- El curado de concreto deberá permanecer húmedo por un periodo de 15 días mínimo

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO DE LOSA

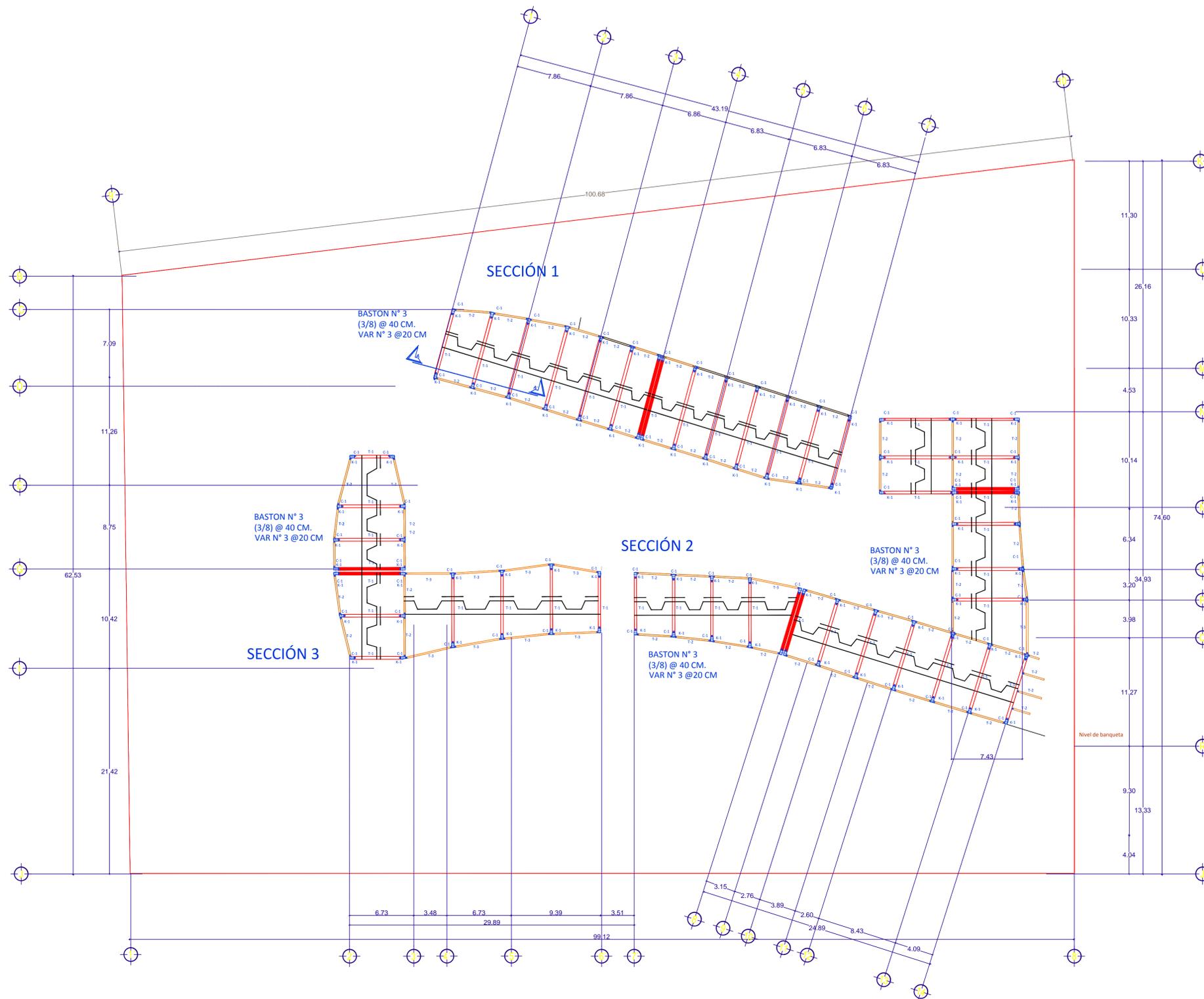
ACOTACIÓN:
METROS

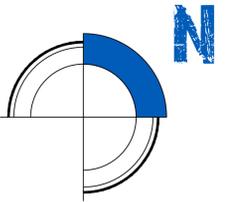
ESCALA:
1:200



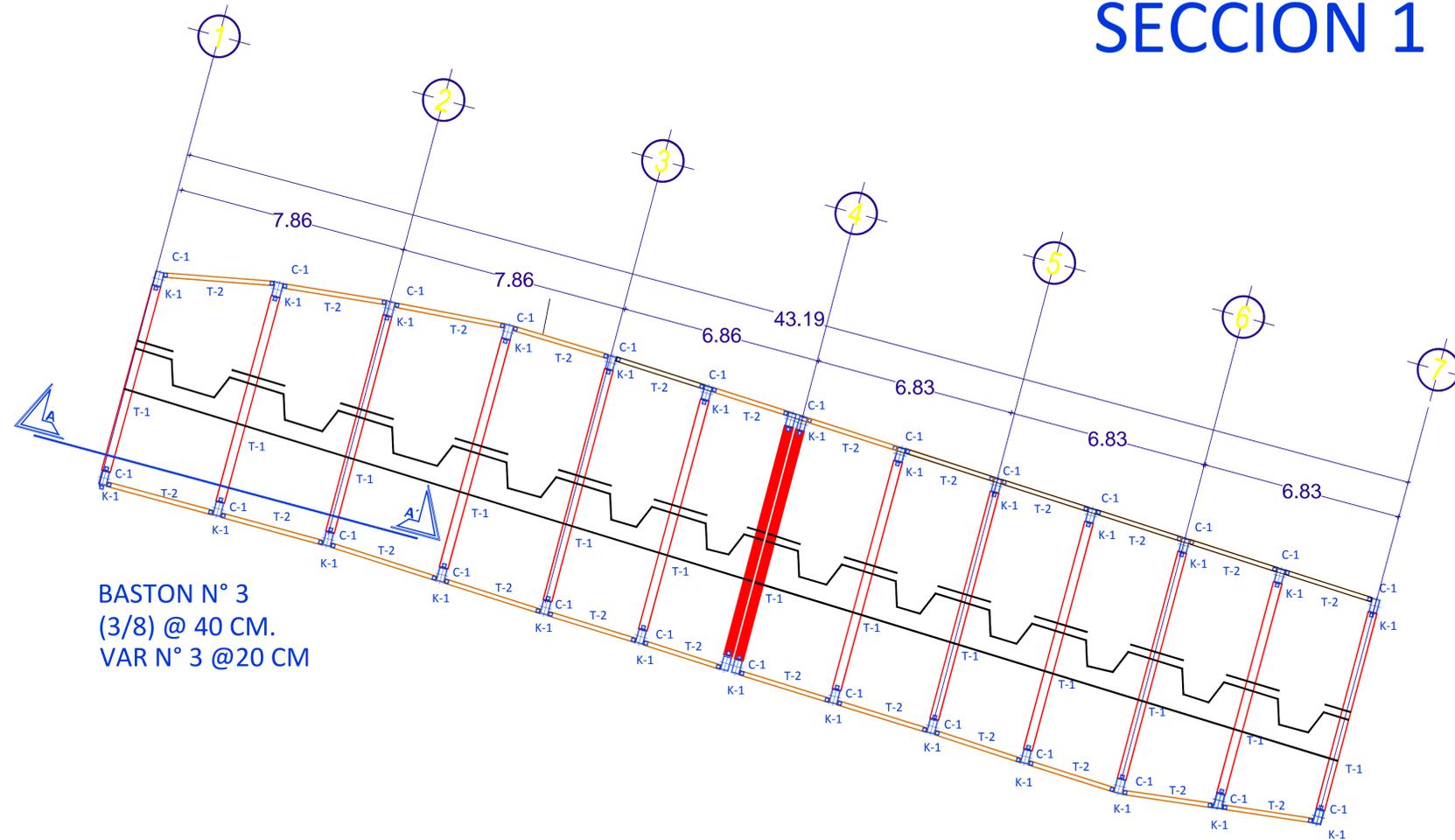
P-22

AGOSTO DEL 2013

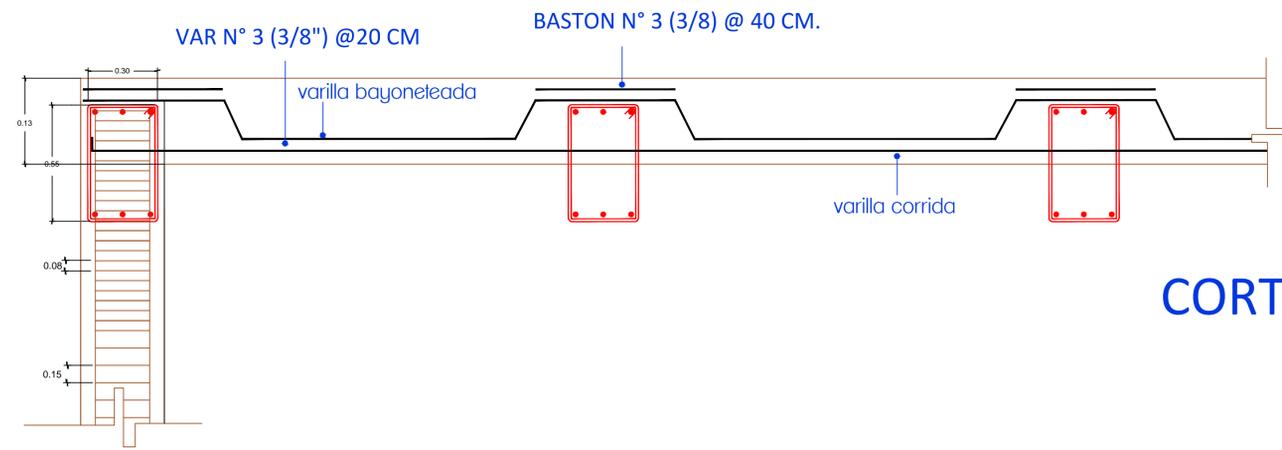




SECCIÓN 1



BASTON N° 3
(3/8) @ 40 CM.
VAR N° 3 @ 20 CM

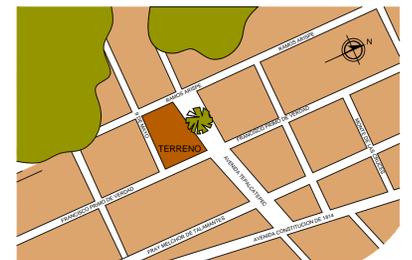


CORTE A-A'

Especificaciones::

- Relleno de tepalcate en capas de 20 cm cada una, compactada con equipo mecánico (ballarín)
- Distancia máxima entre castillos 3 m
- Concreto estructural en vigas y columnas con un $f_c=250\text{kg/cm}^2$
- Filuro de labique rigo resacaado 7x14x21, juntas con mortero 1:5
- El espesor de las juntas entre labiques será uniforme y no mayor a 1.6cm
- Traves y castillos de concreto armado con $f_c=200\text{kg/cm}^2$ y $f_y=4200\text{kg/cm}^2$
- Espesor de losa maciza de 13 cm de espesor
- Cimbrado común de madera de 3ra para cimbrado de losa maciza utilizando larimas de 50x100cm, uso de polines, vigas maestras, contratabres, cuñas y todo lo necesario para su elaboración
- El curado de concreto deberá permanecer húmedo por un periodo de 16 días mínimo

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

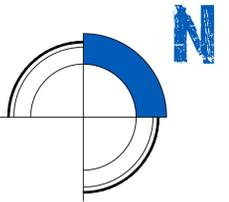
Tipo de plano:

PLANO DE LOSA

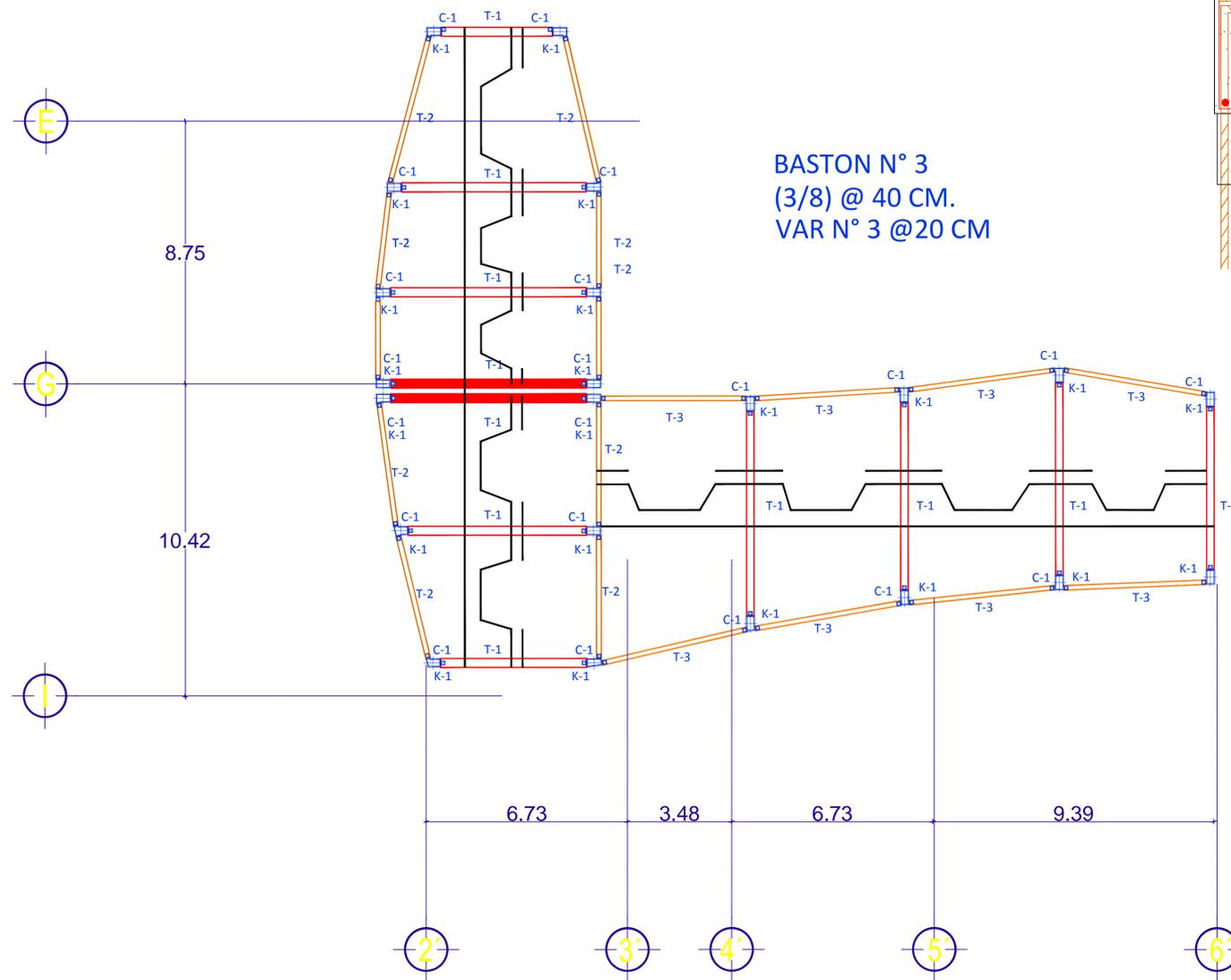
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:100

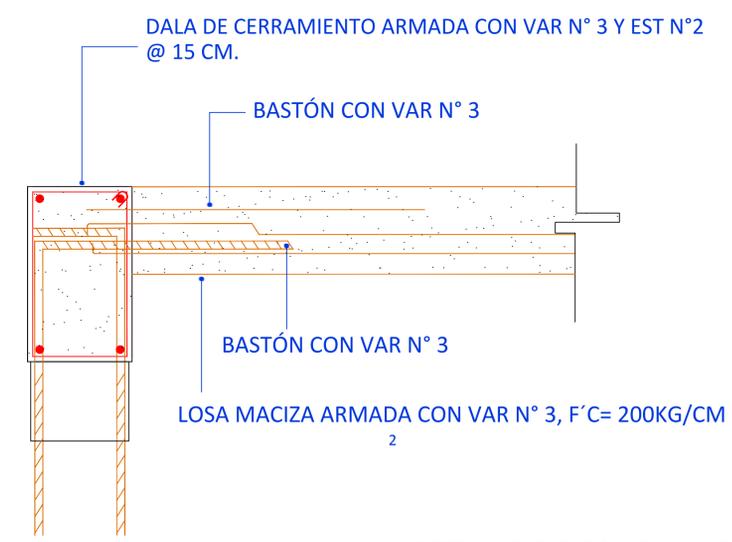




SECCIÓN 3



BASTON N° 3
(3/8) @ 40 CM.
VAR N° 3 @ 20 CM

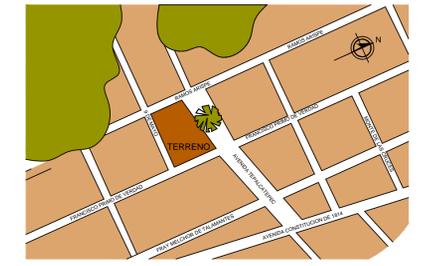


DETALLE DE CONFIAMIENTO DE DALA CON LOSA MACIZA

Especificaciones:

- Relleno de tepalcate en capas de 20 cm cada una, compactada con equipo mecánico (ballarina)
- Distancia máxima entre castillos 3 m
- Concreto estructural en vigas y columnas con $f'c=250\text{kg/cm}^2$
- Filuro de tabique rigo resacaado 7x14x21, juntas con mortero 1:5
- El espesor de las juntas entre tabiques será uniforme y no mayor a 1.6cm
- Trabes y castillos de concreto armado con $f'c=200\text{kg/cm}^2$ y $f_y=4200\text{kg/cm}^2$
- Espesor de losa maciza de 13 cm de espesor
- Cimbro común de madera de 3ra para cimbrado de losa maciza utilizando larimas de 50x100cm, uso de polines, vigas maestras, contratabes, cuñas y todo lo necesario para su elaboración
- El curado de concreto deberá permanecer húmedo por un periodo de 16 días mínimo

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:
MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:
AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:
APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:
PLANO DE LOSA

ACOTACIÓN: METROS ESCALA: 1:100

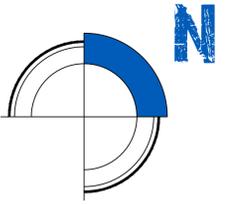




Franz Kline

Instalaciones

Se encuentran los planos hidráulico, sanitario, eléctrico y de cámaras con sus especificaciones



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::

-  ABASTECIMIENTO DE RED MUNICIPAL
-  TUBERIA DE AGUA FRIA
-  VALVULA DE COMPUERTA
-  MEDIDOR
-  LLAVE DE NARIZ
-  VALVULA FLOTADOR
-  HIDRONEUMATICO

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANTA TOPOGRÁFICA Y CORTES

ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:200



P-26

AGOSTO DEL 2013

CALCULO DE LA CISTERNA

20 LTS AL DIA POR ALUMNO X 4 DIAS
5 LTS RIEGO DE JARDIN M2 X DIA

TOTALES:

1.-180 INFANTESX20X4= 14,400 LTS

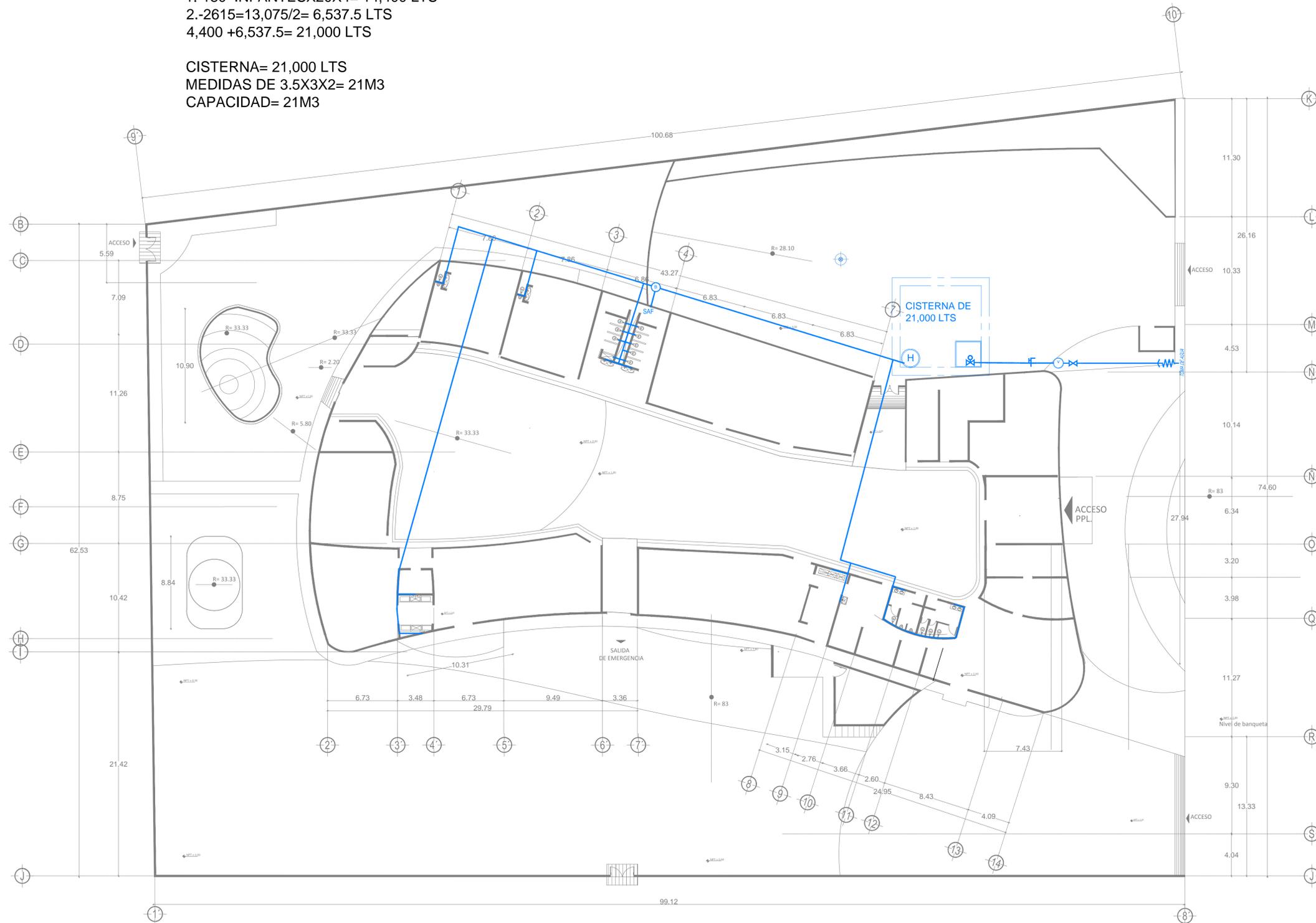
2.-2615=13,075/2= 6,537.5 LTS

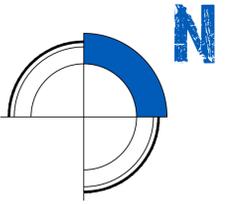
4,400 +6,537.5= 21,000 LTS

CISTERNA= 21,000 LTS

MEDIDAS DE 3.5X3X2= 21M3

CAPACIDAD= 21M3





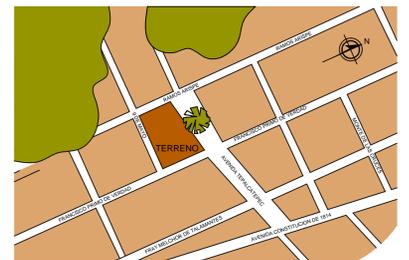
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::

- Tubería sanitaria
- Registro de 60x40 cm
- BCAP Bajada de aguas pluviales
- BCAN Bajada de aguas negras
- ⊙ Coladera para piso, de una boca, cuerpo de una conexión de 2", marca URREA, modelo 124

Nota: Toda la tubería tendrá una pendiente del 2% en el sentido indicado, en caso de cambio se hará la anotación particular. La instalación Sanitaria, deberá ser de PVC.

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

INSTALACION SANITARIA

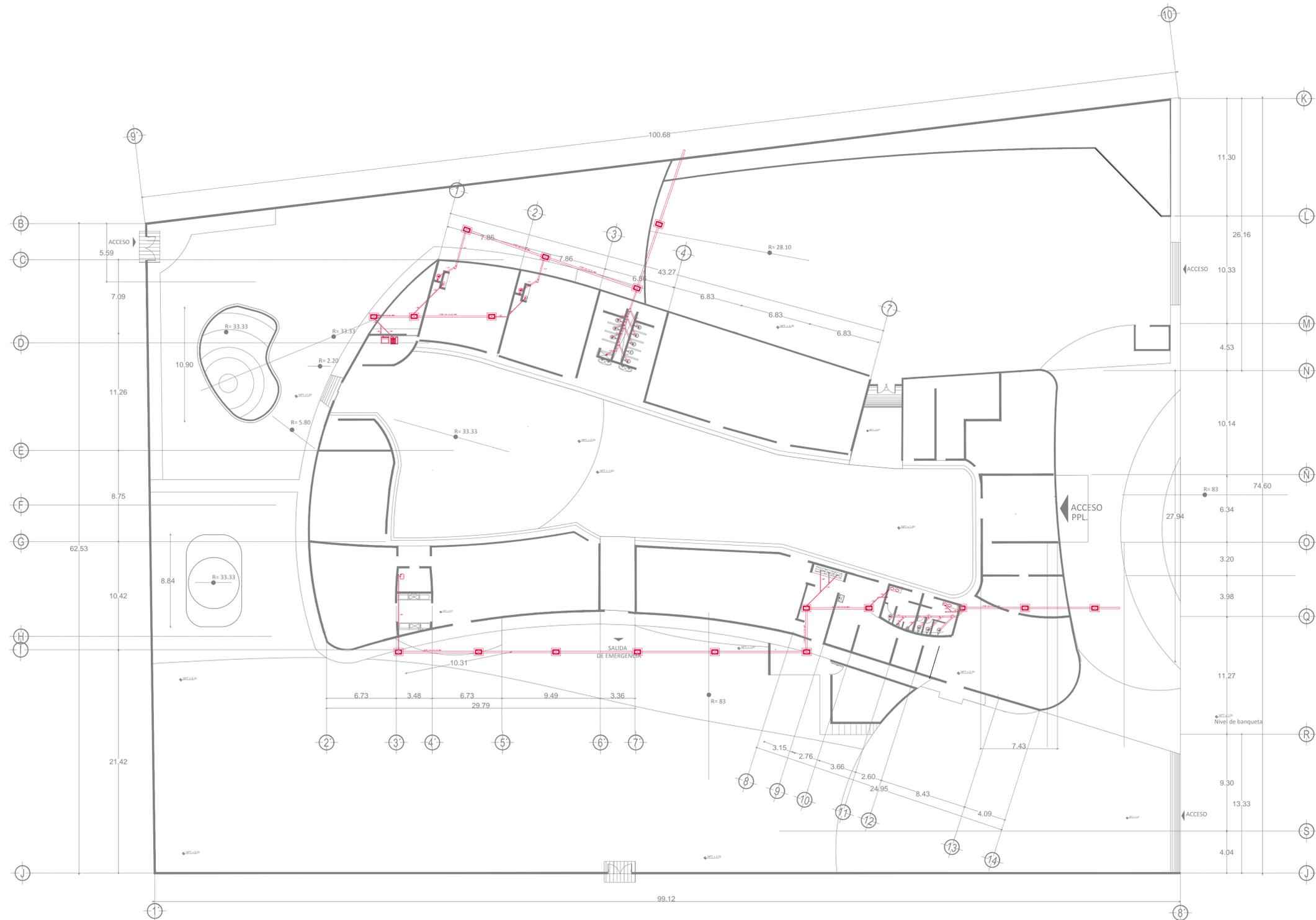
ACOTACIÓN:
METROS

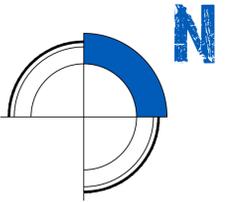
ESCALA:
1:200



P-27

AGOSTO DEL 2013





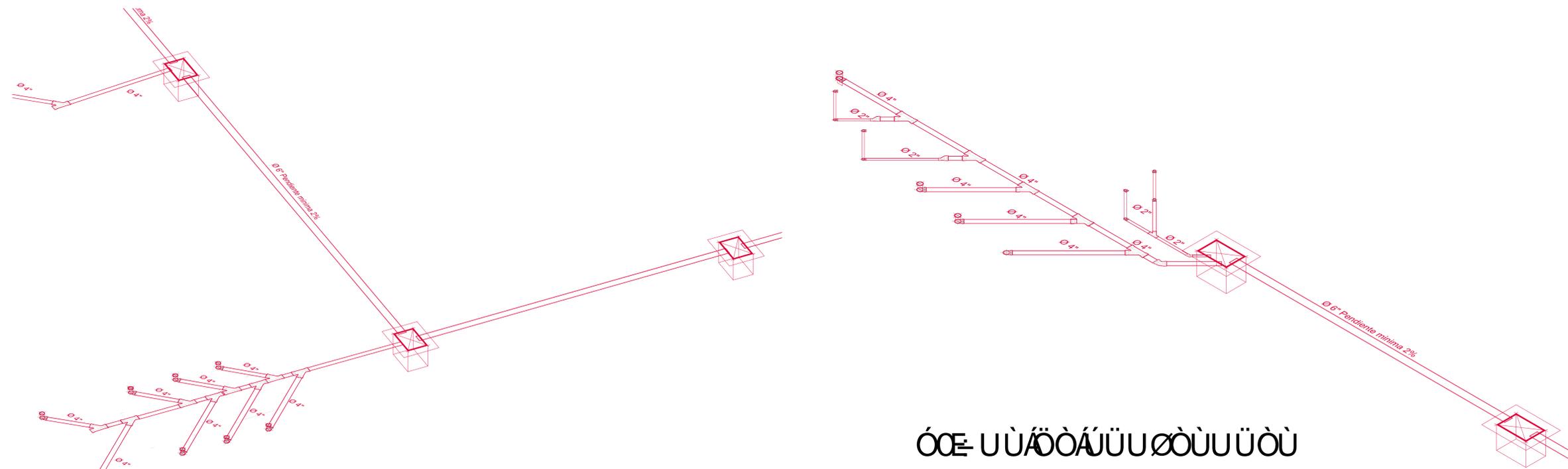
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::

-  Tubería sanitaria
-  Registro de 60x40 cm
-  BCAP Bajada de aguas pluviales
-  BCAN Bajada de aguas negras
-  Coladera para piso, de una boca, cuerpo de una conexión de 2", marca URREA, modelo 124

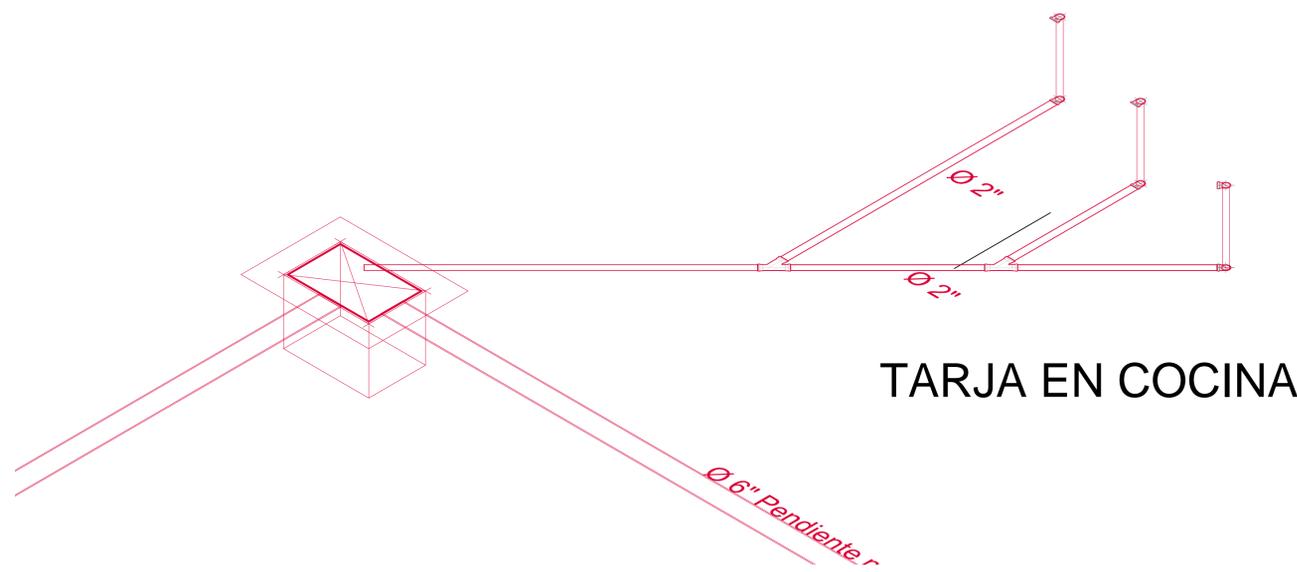
Nota: Toda la tubería tendrá una pendiente del 2% en el sentido indicado, en caso de cambio se hará la anotación particular. La instalación Sanitaria, deberá ser de PVC.

Macrolocalización:



ÓCE UÙÄÖÀÁQ UÇEDÙ

ÓCE UÙÄÖÀÁÜUØÙUÜÙ



TARJA EN COCINA

MATERIALES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS

- TUBERIA DE PVC MARCA MEXALIT
- UTILIZANDO LOS SIGUIENTES
- DIAMETROS:
- 6" LINEA GENERAL
- 4" BAJANTES AGUAS NEGRAS E INODORO
- 3" BAJANTE AGUA PLUVIAL
- 2" LAVABO, TARJA,REGADERA Y LAVADERO

UTILIZAR PENDIENTES COMO MINIMO DEL 2%

- PREVIO A LA COLOCACIÓN DE
- RECUBRIMIENTOS DEBERA REALIZARSE
- UNA PRUEBA A TUBO LLENO DURANTE 15
- MIN. CON OBJETO DE DECTECTAR Y
- CORREGIR FUGAS.
- TODOS LOS RAMALES SERAN DE TUBERIA DE PVC ABS
- DEDS 40 Ø IINDICADO EN PLANTA MARCA REXOLIT O SIMILAR

PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

Tipo de plano:

INSTALACION SANITARIA/ ISOMETRICOS

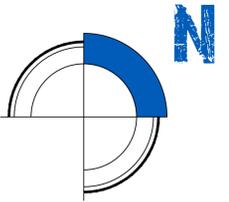
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:200



P-28

AGOSTO DEL 2013

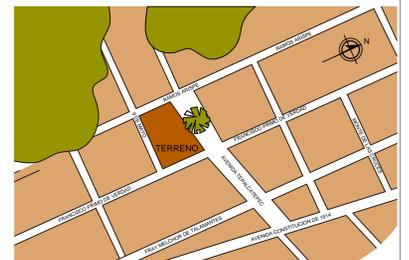


FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::

- CONTACTO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE ESCALERA
- TABLERO GRAL.
- MEDIDOR
- ACOMETIDA CFE

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAÑO

Tipo de plano:

INSTALACION ELECTRICA

ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:200



P-29

AGOSTO DEL 2013



CUADRO DE CARGAS

TIPO DE LUMINARIA	VALOR UNITARIO	TOTAL	TOTAL WATTS	SIMBOLOGIA	IMAGEN	DESCRIPCION
CONTACTOS	250	34	8,500			Contactos de empotrar, para lamparas fluorescentes 150w 125v 2500 horas de vida (M)
GABINETES	72.32	41	1663.2			Contactos de empotrar, para lamparas fluorescentes 150w 125v 2500 horas de vida (M)
LAMPARAS	231.12	03	693.36			Lamparas de empotrar tipo: Compactas, para lamparas fluorescentes 150w 125v 2500 horas de vida (M)
LUMINARIO	29.38	41	1204.58			Lamparas de empotrar tipo: Compactas, para lamparas fluorescentes 150w 125v 2500 horas de vida (M)
REFLECTOR		07				
TOTAL		12061.14				

CUADRO DE CARGAS

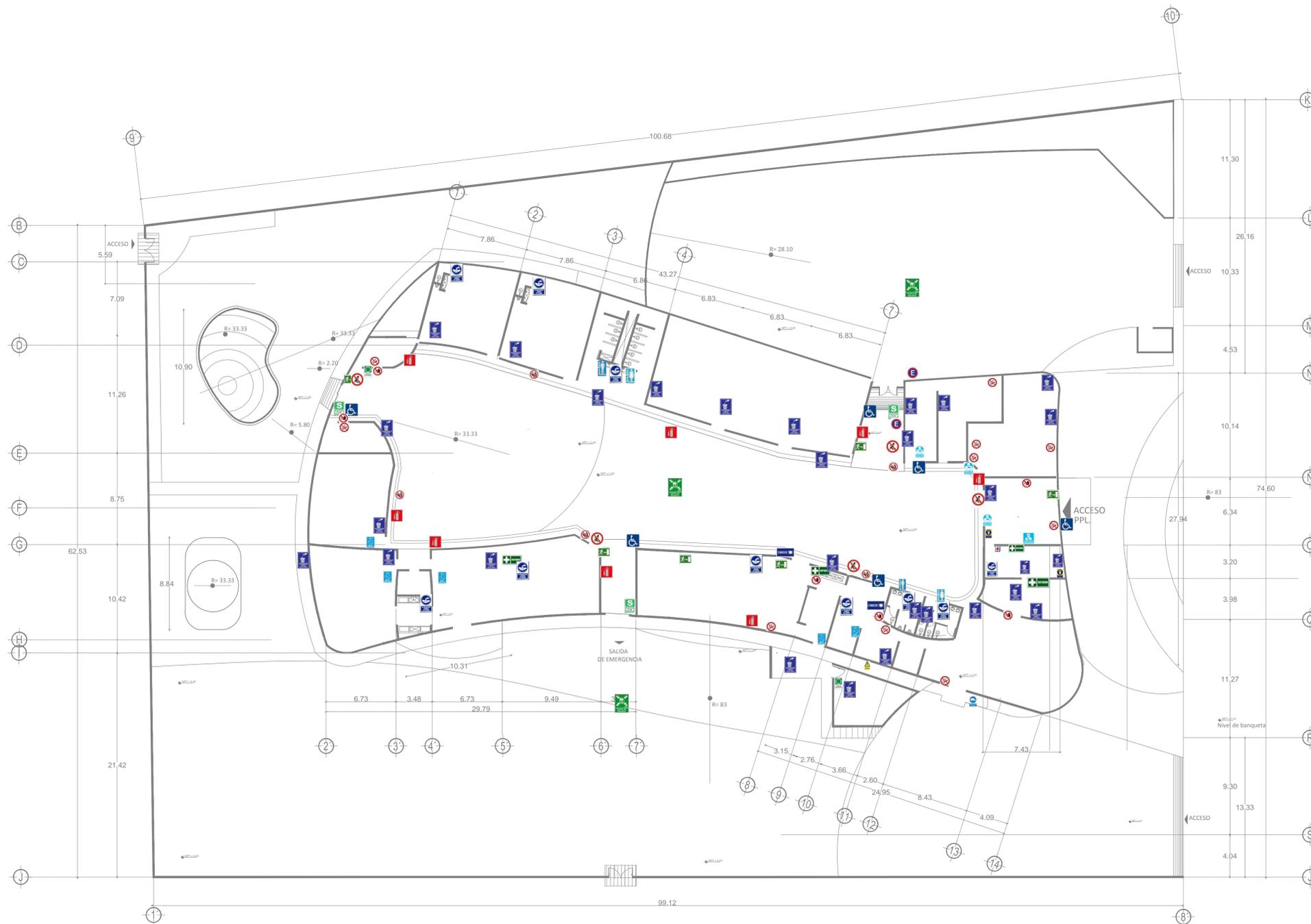
N° CIRCUITO	CONTACTOS 250 W	CIRCUITO	CIRCUITO			VOLTS	AMP.	e %
			A	B	C			
1	11	2750	2750					
2	11	2750		2750				
3	12	3000			3000			
total: 8,500								



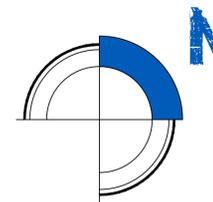
Leslie Legorreta

Diseño de interiores y exteriores

Muestra de planos de jardinería, acabados en interiores y exteriores cancelería y señalización dentro del complejo propuesto



SIMBOLOGÍA	
BOTIQUÍN	
RUTA DE EVACUACION	
SERVICIO MEDICO	
SALIDA DE EMERGENCIA	
PUNTO DE REUNIÓN	
ZONA DE SEGURIDAD	
LAVARSE LAS MANOS	
DISCAPASITADOS	
CONSERVE LIMPIO EL ÁREA	
USO OBLIGATORIO DE GAFETE	
SANITARIO MUJER	
SANITARIO HOMBRE	
USO OBLIGATORIO COPIA	
COMEDOR	
USO OBLIGATORIO DE CUBREBOCAS	
VIGILANCIA	
ALARMA DE EMERGENCIA	
EXTINTOR	
PROHIBIDO FUMAR	
PROHIBIDO EL PASO	
ESTACIONAMIENTO	
NO CORRO	
NO EMPUJO	
NO GRITO	
PELIGRO	
ZONA DE CARGA	



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:

MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:

AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:

APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Tipo de plano:

PLANO DE SEÑALETICA

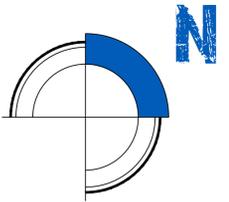
ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:220



P-31

AGOSTO DEL 2013



FACULTAD DE ARQUITECTURA
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Especificaciones::

Macrolocalización:



PROYECTO DE GUARDERÍA INFANTIL DIF MUNICIPAL

Proyectó:
MARÍA DOLORES LEGORRETA CHÁVEZ

Ubicación:
AV. TEPALCATEPEC S/N, COL. MIGUEL HIDALGO

Municipio:
APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, EDO. DE MICHOACÁN DE OCAMPO

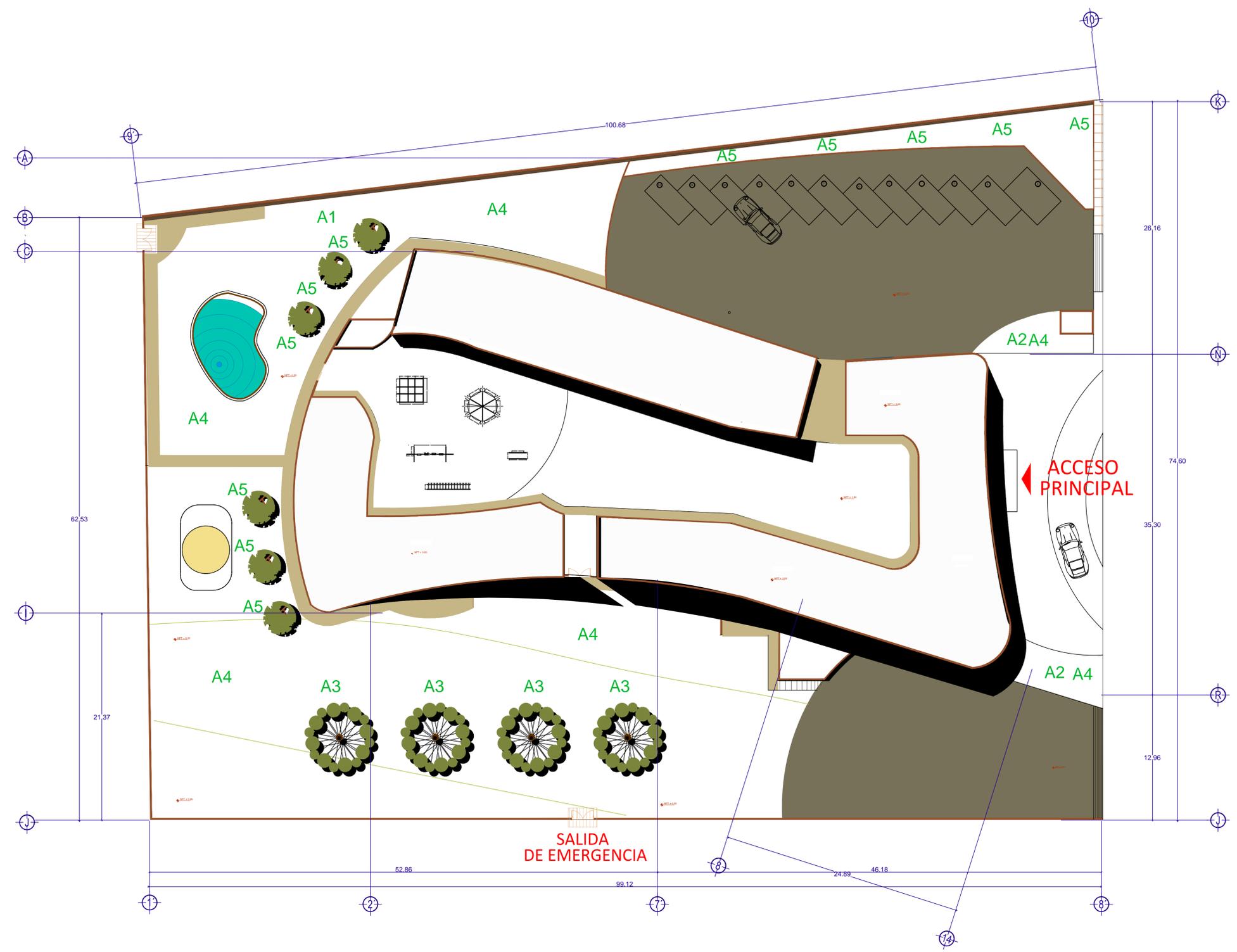
Tipo de plano:
PLANO DE JARDINERÍA

ACOTACIÓN:
METROS

ESCALA:
1:220



P-34
AGOSTO DEL 2013



A1

ARBOL DE PAROTA
ENDEMICO DEL LUGAR



A2

ARBOL DE PRIMAVERA



A3

ARBOLETO DE LA VIDA
COMUNICADO



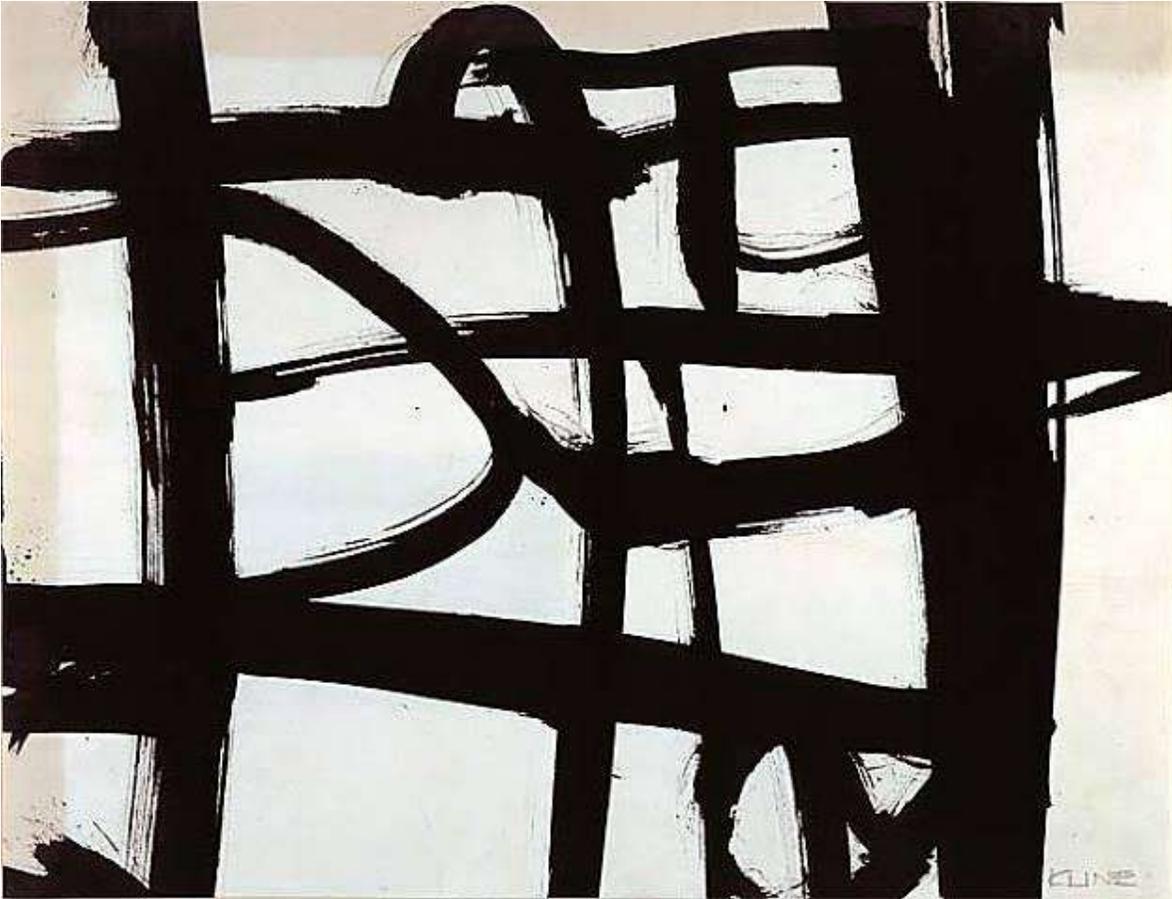
A4

PASTO WASHINGTON EN
ROLLO



A5

PALMA DE ORNATO (CICA)



Franz Kline

Presupuesto

Implica el costo estimado de construcción de la Guardería Infantil, DIF

PRESUPUESTO

LEGORRETA CHAVEZ MARIA DOLORES						
14 DE NOVIEMBRE DEL 2013						
FACULTAD DE ARQUITECTURA (UMSNH)						
LOCALIZADO EN APATZINGÁN DE LA CONSTITUCIÓN, MICHOACÁN, MÉXICO						
PRESUPUESTO DE OBRA						
OBRA: PROYECTO DE GUARDERIA INFANTIL DIF APATZINGÁN						
Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
1	PRELIMINARES				\$	295,213.35
2	CIMENTACIÓN				\$	3,502,906.98
3	ESTRUCTURA				\$	3,714,607.40
4	AZOTEA				\$	183,731.80
5	RECUBRIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES				\$	953,006.68
6	CANCELERIA DE ALUMINIO				\$	519,865.47
8	PINTURA				\$	258,919.52
9	VIDRIERIA				\$	13,003.20
10	LIMPIEZA				\$	22,594.91
11	INSTALACIÓN SANITARIA				\$	61,332.05
12	INSTALACIÓN HIDRAULICA				\$	104,491.55
13	MUEBLES SANITARIOS				\$	138,685.05
14	INSTALACION ELECTRICA				\$	362,048.82
15	OBRA EXTERIOR				\$	3,487,167.08
16	CISTERNA				\$	33,773.56
17	JARDINERIA				\$	675,353.91

SUBTOTAL	\$ 14,326,701.33
IVA	\$ 2,292,272.21
PROYECTO 10%	\$ 1,661,897.54
TOTAL	\$ 18,280,871.08



Franz Kline

Conclusiones

CONCLUSIONES

Este documento contiene información que espero sea de ayuda a quienes necesiten de lo citado, esto en el marco socio cultural del municipio de Apatzingán, en donde el material reunido resulta de bastante interés, los libros que se utilizaron son material poco accesible pero con información verídica del municipio.

Del tipo de edificación y necesidades que se detectaron, se buscó aportar a la población un proyecto factible, real; en este caso atacar la demanda de sobrecupo en guarderías y la preocupación por el bienestar de las futuras madres por un centro especializado y seguro con cuidados adecuados para sus hijos.

La búsqueda de información en las diferentes dependencias no siempre fue fácil, se necesitaron varios permisos para poder ingresar a las diferentes guarderías, de las notas en periódicos fue donde más se notó la falta de estos centros.

Elegido el tema de tesis y después de haber analizado los problemas de la zona, se nos otorgó la carta promotor por parte de las autoridades del DIF Apatzingán anexada al final, eso con finalidad de darle credibilidad al tema propuesto.

Del proyecto arquitectónico, es un conjunto de información que surge del estudio previo de diferentes estancias existentes y no solo en el estado, lectura de reglamentos, requerimientos expuestos por empleados y directivos... es vaciar los datos e informes a un trazo con juego de líneas y formas geométricas.

Para que el proyecto funcione necesita tener servicios, ser seguro en este caso, rígido de su estructura, versátil para las diferentes actividades que se realicen y con un alto grado de confort, aquí la infraestructura no fue una limitante todo lo contrario así que espero sea agradable para todos los que lo habiten.

Se ubicó en una zona educativa, no rompió con el contexto de forma agresiva, sus colores son fríos por eso del clima cálido y de la vegetación se respetó la existente en el sitio.



Franz Kline

Bibliografía

Se muestran en orden alfabético los diferentes libros, artículos de periódico, entrevistas, revistas, páginas citadas, y documentos publicados

REFERENCIAS LIBROS

- Atlas Geográfico del Estado de Michoacán (2012). Morelia.
- Especificaciones de Secretaria de Desarrollo social, (2012). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano*
- Iriarte E. (2002). Centro de Desarrollo infantil, *Tesis: Centro de Desarrollo Infantil el en Municipio de Morelia, Michoacán*. Biblioteca central UMSNH, Morelia.
- Maho O. (2002). Guardería Infantil, *Tesis: Guardería Infantil en Pátzcuaro, Michoacán*. Biblioteca central UMSNH, Morelia.
- Moreno G. (2010). Plan de desarrollo Urbano del Municipio de Apatzingán *Tesis: Programa de Desarrollo Urbano de centro de Población de Apatzingán de la Constitución*.
- Reglamento de construcción del Municipio de Morelia

ARTICULOS DE PERIODICO

- Diario Oficial de la federación (D.O.F), (2012, agosto 22). *Reglamento de la Ley general de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil*. Recuperado en <http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/6/1/images/rlgpsacdii.pdf>
- El sol de Morelia, (2010, febrero 23). Recuperado en <http://www.oem.com.mx/elsoldemorelia/notas/n1530094.htm>
- El universal, (2009, diciembre 17). Recuperado en <http://www.eluniversal.com.mx/primera/34107.html>
- Quadratín, (2011, mayo 21). Recuperado en <http://www.quadratín.com.mx/regiones/Necesarias-150-obras-de-infraestructura-educativa-en-Apatzingan-edil/>

ENTREVISTAS

Centro de Desarrollo Infantil N°4 en el municipio de Morelia Michoacán

Centro de Desarrollo Infantil 9 en el municipio de Morelia Michoacán

Guardería Desarrollo Integral de la Familia DIF Apatzingán

Guardería Infantil Dignidad en el municipio de Morelia

Honorable Ayuntamiento del Municipio de Apatzingán

Proyectos Educativos de la ciudad de Morelia

Oficinas del Desarrollo Integral de la Familia DIF Apatzingán

Oficinas del Desarrollo Integral de la Familia DIF Morelia

Secretaría de Educación del Estado SEE Morelia

Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas

WEBGRAFÍA

Antecedentes de Educación Inicial, (2012). Recuperado de

http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/575/G575_COT%206.pdf

Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo, (2012).

Recuperado en

[http://www.congresomich.gob.mx/Modulos/mod_Biblioteca/archivos/507_bib.pdf]

Enciclopedia de los municipios de México, sección Michoacán, INAFED, (2012).

Recuperado de <http://www.e->

[local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/index.html](http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/index.html)

Guardería en Sarreguemines por The Quernec y Grasso, (2013). Recuperado de

http://www.archidesignclub.com/de/feed/com_content/44020.html/es

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y Pecuarias, (2011). Recuperado de
<http://www.inifap.gob.mx/SitePages/default.aspx>

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa: INIFED, tomo III mobiliario,
(2013).

Las guarderías o Centros de Desarrollo Infantil, (2012). Recuperado de
http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/575/G575_COT%206.pdf

Monografía de Apatzingán, (2012). Recuperado de
<http://www.apatzingan.gob.mx/monografia.html>

Normas y especificaciones para estudios, proyectos construcción e instalaciones.

Recuperado en <http://bit.ly/12WUcsj>

Noticias Viviendo mi ciudad, (2013). Recuperado de
http://www.viviendomiciudad.com/index.php?option=com_content&view=article&id=10262&catid=256&Itemid=1011

Panorama Sociodemográfico de Michoacán de Ocampo, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Censo de población y vivienda 2010, (2013) Pág. 24.
Recuperado de
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/mich/Panorama_Mich.pdf

Reseña histórica de Apatzingán, (2012). Recuperado de
<http://www.apatzingan.com/historia.htm>

Reglamento de protección civil del municipio de Morelia, (2012). Recuperado de
<http://morelos.morelia.gob.mx/ccpw/PDFs/RegProteccionCivil.pdf>

Servicios de Guarderías del IMSS, (2012). Recuperado de
<http://www.imss.gob.mx/guarderias/Pages/guarderias.aspx>

Sistema nacional de guarderías SEDESOL, (2012). Recuperado de
http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Programa_estancias_infantiles

Universidad de Guadalajara, (2012). *Dimensiones Antropométricas. Población Latinoamericana*. Recuperado en
<http://www.url.edu.gt/PortalURL/Biblioteca/Contenido.aspx?o=3518&s=4>.

ASESORIA EN PROP. ESTRUCTURAL

Ing. Castor Estrada Pérez

ASESORIA EN INSTALACIONES

Arq. Luís Mercado Sánchez

ASESORIA EN P. ELÉCTRICO

Arq. Amílcar Santana Ramos



Franz Kline

Anexos

Para validez del proyecto a continuación se presenta la carta promotor, expedida por el DIF Municipal.



H. AYUNTAMIENTO DE
Apatzingán
2012-2015 UN GOBIERNO JUSTO

27 de febrero del 2012

FACULTAD DE ARQUITECTURA
U.M.S.N.H. MORELIA, MICH.
PRESENTE.-

Por medio de este conducto nos estamos dirigiendo a usted, para informarle que en nuestro Municipio tenemos la necesidad de una nueva Guardería Infantil para el Dif Municipal, por lo que hemos confiado en la **C. María Dolores Legorreta Chávez**, con No. de matricula 0711620A, para que lleve a cabo este proyecto, con el fin de que continúe con su tesis.

Sin más por el momento, me despido de usted, enviándole un cordial y afectuoso saludo.



ATENTAMENTE

Dra. Cynthia Viridiana Galván Puente.
Presidenta de Dif Municipal.

CVGP/mchg.