

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO.
CECILIA PRECIADO FERNÁNDEZ.
ASESOR: MTRD. EN ARQ. JUAN CARLOS LOBATO VALDESPINO.

Morelia, Michoacán, septiembre 2011.

>>> UNEME-EC

unidad de especialidades medicas en
enfermedades crónicas. SSA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

| | |
|--------------------------|---|
| definición del tema..... | 1 |
| justificación..... | 2 |
| objetivos..... | 3 |
| hipótesis..... | 4 |
| metodología..... | 5 |

ENFOQUE TEORICO

| | |
|---------------------------|----|
| definición..... | 8 |
| revisión diacrónica..... | 9 |
| revisión sincrónica..... | 10 |
| relaciones temáticas..... | 15 |
| análisis situacional..... | 17 |
| expectativas..... | 18 |

DETERMINANTES CONTEXTUALES

| | |
|---|----|
| propuesta de selección del terreno..... | 20 |
| referentes históricos..... | 21 |
| contexto..... | 22 |
| referentes demográficos y estadísticos..... | 23 |
| referentes culturales..... | 24 |
| aspectos económicos..... | 26 |
| políticas concurrentes..... | 27 |

DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

| | |
|---------------------------|----|
| localización..... | 30 |
| afectaciones físicas..... | 31 |
| geología..... | 31 |
| edafología..... | 31 |
| hidrografía..... | 31 |

| | |
|----------------------------|----|
| climatología..... | 33 |
| temperatura..... | 33 |
| precipitación pluvial..... | 34 |
| vientos dominantes..... | 35 |
| asoleamiento..... | 36 |

DETERMINANTES URBANAS

| | |
|-----------------------------|----|
| equipamiento urbano..... | 38 |
| infraestructura..... | 39 |
| vialidades principales..... | 40 |
| imagen urbana..... | 41 |

DETERMINANTES FUNCIONALES

| | |
|---|----|
| analogías arquitectónicas..... | 44 |
| perfil del usuario..... | 47 |
| análisis programático..... | 49 |
| análisis diagramático..... | 52 |
| análisis gráfico y fotográfico del terreno..... | 53 |

INTERFASE PROYECTIVA

| | |
|--|----|
| fundamentación conceptual..... | 56 |
| exploración formal..... | 57 |
| calidades espaciales..... | 59 |
| iluminación..... | 60 |
| confort térmico..... | 60 |
| emplazamientos, soportes y pieles..... | 61 |
| soportes..... | 62 |
| pieles..... | 62 |

índice



PROYECTO ARQUITECTONICO

| | |
|----------------------------|-----|
| planta arquitectónica..... | a-1 |
| planta de azotea..... | a-2 |
| planta de conjunto..... | a-3 |
| fachadas..... | a-4 |
| cortes..... | a-5 |
| perspectivas..... | a-6 |

PROYECTO CONSTRUCTIVO

| | |
|---------------------------------|------|
| estructural cimentación..... | ci-1 |
| estructural cubiertas..... | es-1 |
| albañilería..... | al-1 |
| perspectivas constructivas..... | pc-1 |

PROYECTO INTERIORISMO

| | |
|-----------------------|------|
| acabado en pisos..... | in-1 |
| acabado en muros..... | in-2 |
| cancelería..... | in-3 |
| iluminación..... | il-1 |
| mobiliario..... | mo-1 |

PROYECTO EXTERIORISMO

| | |
|---------------------------|------|
| áreas exteriores..... | ex-1 |
| jardinería..... | ex-2 |
| diseño de pavimentos..... | ex-3 |
| mobiliario urbano..... | ex-4 |

PROYECTO DE INSTALACIONES

| | |
|-----------------------------------|------------|
| instalación hidráulica..... | ih-1 |
| instalación sanitaria..... | is-1, is-2 |
| instalación contra incendios..... | ic-1 |

ANALISIS PRELIMINAR DE COSTOS

| | |
|------------------------|----|
| costo paramétrico..... | 64 |
|------------------------|----|

REVISION TECNICO NORMATIVA

| | |
|--|----|
| sistema de construcción e ingenierías..... | 66 |
| sistema normativo de equipamiento urbano SEDESOL..... | 68 |
| reglamento de construcciones del el municipio de Morelia, Michoacán..... | 69 |

| | |
|-------------------|----|
| BIBLIOGRAFIA..... | 72 |
|-------------------|----|

| | |
|------------------------|----|
| TABLA DE IMÁGENES..... | 77 |
|------------------------|----|

>>>

planteamiento del

problema

>>> definición del tema

La Unidad de Especialidades Médicas es un establecimiento de atención médica ubicado en localidades urbanas que ofrece servicios ambulatorios especializados, atiende pacientes programados provenientes de centros de salud, hospitales o bien enviados por médicos particulares. Es independiente del hospital y autónoma en su administración.

“El concepto de Unidades de Especialidades Médicas UNEMES surge del MIDAS (Modelo Integrado de Atención a la Salud), al contemplar la necesidad de una nueva clasificación de unidades vinculadas a esquemas innovadores de inversión y operación, con el fin de alcanzar una cobertura integral de servicios. El tratamiento en dichas unidades está basado en protocolos estandarizados y la eficacia de los mismos esta evaluándose en forma continua mediante indicadores cuantitativos predefinidos”.¹

Las UNEMES E.C. cuentan con un modelo de atención institucional, en el cual de manera directa e indirectamente a las personas con padecimientos de Sobrepeso, Riesgo Cardiovascular y Diabetes Mellitus, se les otorgue un manejo integral, interdisciplinario, basado en la evidencia científica, las mejores prácticas medicas y las expectativas del paciente.

¹ Secretaría de Salud (2011). *Manual de implementación UNEME enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular, y diabetes*. México, D.F.: Pressprinting S.A. de C.V.

>>> justificación

BENEFICIOS Y APORTACIONES.

La creación de la Unidad de Especialidades Medicas en Enfermedades Crónicas, contribuye a desacelerar la tendencia de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia, a través de modelo de prevención clínica, innovador, factible y de calidad que garantice la atención integral de la población demandante y que brinde al personal de salud la posibilidad de desarrollo de competencias profesionales.

Este proyecto cuenta con un concepto innovador y es parte de la estrategia nacional de promoción y prevención para una mejor salud, con ello limitando el aumento de enfermedades crónicas no transmisibles dentro de la ciudad, concientizando e informando a la población del auto cuidado de su salud, desde la perspectiva del autoconocimiento, responsabilidad y concientización de su enfermedad.

RELEVANCIA.

La sociedad se beneficia con nuevo equipamiento urbano en el campo de acción integral e inter-disciplinaria, donde la población se llegue a visualizar desde una perspectiva bio-psico-social, propiciando una participación activa en su entorno.

Institucionalmente se beneficiaría con la posibilidad de reducir los costos significativos en las enfermedades crónicas con transmisibles, y el aumento de la infraestructura de servicios especializados.

Arquitectónicamente, la UNEME se plantea con características necesarias que permitan la creación de un espacio funcional, que cumpla con las necesidades del especialista y del paciente, respetando el contexto y las características del predio, pero al mismo tiempo dando un realce y mejora visual al medio que lo rodea.

>>> objetivos

El objetivo general es diseñar el proyecto arquitectónico de la Unidad de Especialidades Medicas en Enfermedades Crónicas (UNEME-EC) en la ciudad de Morelia con el fin de promover mejoras en el equipamiento del sector salud.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

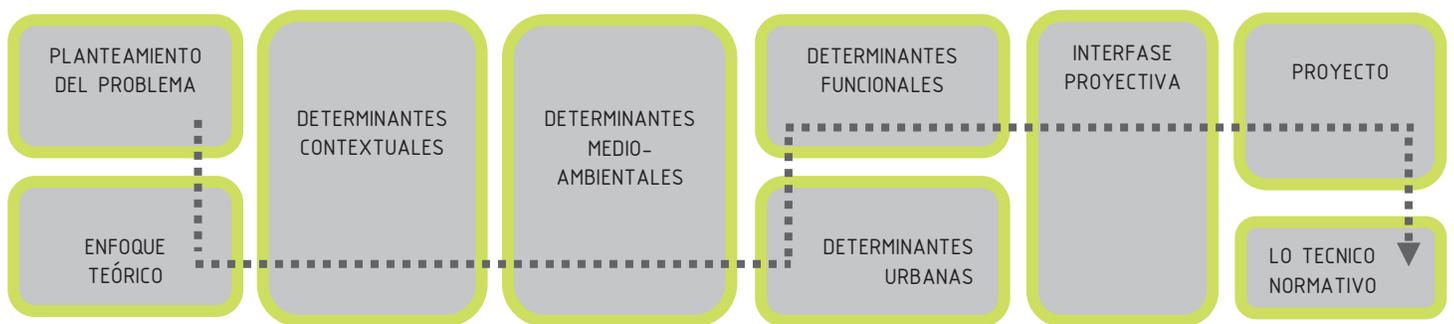
- > Diseñar espacios funcionales con el fin de que el proyecto funcione de la mejor manera posible.
- > Proveer al edificio de sitios destinados para la valoración medica, atención psicológica y nutricional, así como áreas charlas, conferencias y actividades físicas.
- > Proyectar instalaciones agradables, prácticas y cómodas, creando espacios iluminados y ventilados, para propiciar un ambiente de confort dentro del mismo.
- > Presentar un proyecto que influya de manera positiva a la institución, de tal manera que aumente el interés de la población hacia la que va dirigido y exista una preocupación por acudir y mejorar su salud.

>>> hipótesis

- > Reflejará un cambio en el estilo de vida de la sociedad al impartir orientación y educación para prevenir las enfermedades crónicas.
- > Fomentará el interés de las personas por mejorar su salud.
- > Beneficiará el equipamiento urbano de la zona así como el realce del contexto donde se encontrará el edificio.
- > Disminuirán los gastos catastróficos que se ahorrarán al evitar las muertes por enfermedades crónicas.

>>> metodología

“El término método se utiliza para el procedimiento que se emplea para alcanzar los objetivos de un proyecto y la metodología es el estudio del método.”²



- > Al iniciar un trabajo de tesis, partimos de analizar una *problemática* existente; definiendo el tema de manera clara y precisa, aportando soluciones a las necesidades existentes, puntualizando metas y visualizando los posibles logros.
- > En un segundo paso se analiza el *enfoque teórico*, esto implica el considerar todos los antecedentes de solución con similares características, la evolución que se ha presentado a lo largo del tiempo, así también como los alcances que se pretenden obtener con el proyecto.

² Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, Facultad de Arquitectura (1982) (en español). Arquitectura y urbanismo, Volúmenes 3-4.

- > Al referirnos a las *determinantes contextuales*, hablamos del estudio de las referencias históricas que se tienen sobre el tema, las estadísticas demográficas, los referentes culturales y económicos del sitio determinado, en este caso de la ciudad de Morelia.
- > Pasando a las *determinantes medioambientales* hablamos de la ubicación que se propone para el proyecto, alteraciones físicas que existan dentro o cerca del terreno como la hidrografía, edafología, entre otros; el clima en el cual describimos temperatura, precipitación pluvial, asoleamiento y la vegetación existente en el predio.
- > Se prosigue con el apartado de *determinantes urbanas* en las cuales es indispensable identificar el equipamiento urbano más próximo, la infraestructura del lugar en el que se va a proyectar, el contexto que o la imagen urbana del terreno y las vialidades principales y secundarias para llegar a este.
- > En las *determinantes funcionales* se abarcan puntos como el análisis de las semejanzas arquitectónicas de acuerdo al estilo arquitectónico que se pretende aplicar en el proyecto, se realiza un estudio sobre el perfil del usuario para definir un programa de necesidades y posteriormente determinar y relacionar las áreas del proyecto, logrando un correcto funcionamiento en el edificio.
- > La primera imagen y solución geométrica que surge del proyecto, la manera en la que se integra el edificio al contexto urbano, y el proceso de conceptualización, son algunos de los puntos que abarca la *interface proyectiva*.
- > Se sigue con la elaboración del *proyecto ejecutivo*, en donde se interviene el proyecto arquitectónico, estructural, interiorismo, diseño de exteriores, instalaciones y un criterio sobre el análisis de costos.
- > El punto *técnico normativo* comprende los lineamientos y reglamentos que se tomaron en cuenta para la realización de proyecto, aplicados de acuerdo a las normas y leyes que rigen la construcción.

>>>

enfoque teórico

>>> definición

Durante el periodo moderno en México, los arquitectos José Villagrán García y Mario Pani crearon el conjunto nunca antes emprendido en México: parte del programa de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública que consistía en realizar nuevos y numerosos hospitales centros de salud cuyas instalaciones satisficieran las necesidades de cada zona del país.³

UNIDAD: Cada una de las secciones de un organismo que tienen cierta independencia.

ESPECIALIDAD: Rama de una ciencia, arte o actividad, que se ocupa de una parte limitada de las mismas.

ENFERMEDAD: Alteración de la salud.

CRÓNICO: De larga duración o habitual.⁴

La Unidad de Especialidades Médicas en Enfermedades Crónicas, es un sitio para la prestación, promoción, educación, prevención clínica, seguimiento de servicios y control de enfermedades crónicas, con un modelo de atención institucional que otorga un manejo integral e interdisciplinario. Las enfermedades tratadas en este tipo de unidad son:

- > Sobrepeso
- > Diabetes Mellitus
- > Riesgo cardiovascular.

³ Plazola Cisneros (1995). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola* (vol. 6, pp. 61). México, D.F.: Plazola editores.

⁴ Real Academia Española (1984). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Espasa-Calpe. 20ª ed.

>>> revisión sincrónica

Las Unidades de Especialidades Médicas surgen a partir del año 2007 como resultado de la aplicación de una política nacional de salud en México, con el fin de dar respuesta a múltiples servicios ambulatorios en aquellos padecimientos denominados como de Gasto Catastrófico, y así mismo disminuir los actuales índices de saturación y los costos de operación en los hospitales.⁵ A diferencia de estas Unidades, existen instituciones de carácter privado que llevan a cabo acciones similares en el manejo de dichas enfermedades.

CENTRO DE TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA Las Condes, Chile.

Fue creado en Chile en la provincia de Santiago en el año 2003 por un selecto grupo de médicos que detectó la necesidad de enfrentar la compleja problemática de la obesidad desde una perspectiva integral, considerando los aspectos físicos, psicológicos y nutricionales del paciente.

Cuenta con una de las infraestructuras más modernas del país en cuanto a consultorios, salas de recuperación, unidades de pacientes críticos, habitaciones y suites.

Un equipo multidisciplinario brinda una personalizada de acuerdo a las características de cada paciente.

⁵ UNEMES-*Unidades de Especialidades Médicas*. (n.d.). <http://portal.salud.gob.mx/descargas/pdf/unemes07.pdf>. [fecha de consulta 16 de junio de 2011]

Los servicios que oferta son:

- > Programas Especializados
- > Apoyo Nutricional
- > Apoyo Psicológico
- > Acondicionamiento Físico
- > Equipo de Enfermeras

1 CENTRO DE TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.
Santiago, Chile.



2 Consultorio



3 Área de actividad física.



4 Sala de espera y recepción.

CENTRO DE NUTRICIÓN, OBESIDAD Y ALTERACIONES METABOLICAS, ABC. México, D.F.



El Hospital ABC (American British Cowdray) es una de las instituciones privadas más importantes de México. El proyecto inicialmente fue creado por la firma estadounidense *Bufete de Arquitectos y Urbanistas S.A. DE C.V.*, la cual se asoció con Luis Antonio Zapiain quien después quedó al frente de la obra.⁶ El Centro de Nutrición, Obesidad y Alteraciones Metabólicas forma parte del conjunto hospitalario, ofrece a través de médicos especializados en la obesidad, programas educativos, tratamientos de vanguardia apoyo a largo plazo y reforzamiento.

Las características principales del programa son:

- > Detección de la obesidad como factor de riesgo de enfermedades.
- > Prevención y tratamiento de los padecimientos.
- > Educación mediante pláticas y talleres para el cambio de hábitos alimentarios y de conducta.
- > Tratamiento multidisciplinario entre diversos especialistas.
- > Tratamiento quirúrgico para los pacientes, si así lo requieren.
- > Evaluación por un equipo multidisciplinario de especialistas en medicina interna, cirugía, psicología, nutrición, medicina física y rehabilitación.

6 Plazola Cisneros (1995). Enciclopedia de *Arquitectura Plazola* (vol. 6, pp. 254). México, D.F.: Plazola editores.

CENTRO INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y MANEJO DE PIE DIABÉTICO Y HERIDAS CRÓNICAS. Monterrey, Nuevo León. México.

Es un centro especializado en los padecimientos relacionados o secundarios a complicaciones de la Diabetes Mellitus, es un sistema de atención para pacientes diabéticos propensos a desarrollar lesiones en el pie, con un programa multidisciplinario donde intervienen nutriólogo, médico internista, podólogo, oftalmólogo y enfermeras.⁷



⁷ Centro Integral de Prevención y Manejo de Pie Diabético y Heridas Crónicas. (n.d.). <http://www.centrodepiediabetico.com/> [fecha de consulta. 21 de agosto de 2011]

CLINICA BELODONTE PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DE LA OBESIDAD. Barcelona, España.

Clínica Belodonte fue inaugurado en el año 2007, disponiendo de las últimas novedades tecnológicas y e instalaciones modernas en todas las áreas de la clínica áreas. El problema de la obesidad es tratado con soluciones integrales y equipo de profesionales calificados que estudian cada caso de los pacientes para proponer un tratamiento personalizado.⁸ Cuentan con los siguientes servicios y atenciones:

- > Endocrinología
- > Cirugía
- > Apoyo psicológico
- > Dieta y nutrición
- > Plan fitness.



8 *Clínica Belodonte* (2007). <http://www.belodonte.es/es/tractament-obesitat/tractament-obesitat.html>
[fecha de consulta 21 de agosto de 2011]

>>> relaciones temáticas

Existen varios temas y factores que intervienen con el problema de la obesidad y lo que se deriva de ellas como son las enfermedades crónicas.

La *psicología* juega un papel importante, la obesidad no sólo expone a quien la padece a una larga lista de enfermedades, como cardiopatías, hipertensión arterial y diabetes, sino también a psicopatías como depresión, ansiedad, nerviosismo o irritabilidad, que en estos casos están asociadas a trastornos de la conducta alimentaria⁹, siendo un problema que afecta alrededor del 30% al 40% de la población. En este tipo de personas, la sobrealimentación es un mecanismo psicobiológico para aplacar las emociones y reincide invariablemente al aumento de peso, lo que provoca un gran impacto en la autoestima.¹⁰

El *sedentarismo y la nutrición*, también toma gran valor en este tipo de enfermedades. Algunos autores han sugerido que la obesidad y por consecuencia las enfermedades crónicas ha aumentado en las últimas tres décadas a pesar de ingestas decrecientes de alimentos, debido a que los niveles de actividad física han disminuido aún más. Algunas investigaciones han sugerido que la ingesta de diferentes macronutrientes influye de forma diversa en la regulación del peso corporal, siendo quizás las grasas el factor más determinante.¹¹

9 Silvestri, E., y Stavile, A.E. (2005). *Aspectos Psicológicos de la Obesidad*. <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/ob05-02.pdf> [consulta 19 de junio de 2011].

10 Silva, J. R. (2011). *Obesidad y Psicología*. <http://www.latercera.com/noticia/opinion/correos-de-los-lectores/2011/02/896-345308-9-obesidad-y--psicologia.shtml>. [fecha de consulta 20 de febrero de 2011]

11 Instituto de Estudios del Azúcar y la Remolacha, (n.d.). *Obesidad, nutrición y salud*. <http://www.iedar.es/profesionales/FolletObesidad.pdf> [consulta 19 de junio de 2011]

La mayor parte de los estudios, que examinan las tendencias en la contribución energética de los diferentes macronutrientes, se han centrado en los carbohidratos y en las grasas, debido a que suponen de forma conjunta aproximadamente un 85% de la ingesta total de energía.¹² Una alimentación equilibrada, en la que se combinan cantidades adecuadas de carbohidratos, grasas y proteínas, más la realización de media hora a una hora de ejercicio al día ayudarán a prevenir las enfermedades crónicas más comunes, en donde se establezca un equilibrio entre la ingesta y el consumo de calorías.

Por el lado *sociocultural*, la obesidad y sus consecuencias se han constituido en una epidemia que demanda por la sociedad en general estrategias que incluya actividades preventivas y de control, las cuales reduzcan el ambiente que provocan el desarrollo de estas enfermedades, de manera que la población tenga un mayor conocimiento sobre los factores determinantes cuya variación geográfica y diversidad cultural influya en la prevención al aumento de peso entre las personas.

En cuanto a la *cultura* se abarcan patrones aprendidos de conductas y creencias, característicos de una sociedad o grupo social, influyendo valores de todo tipo, desde la alimentación, los medios de producción, el manejo de su economía, hasta elementos ideológicos como la estética del cuerpo; por lo cual deben ser modificados permanentemente para abatir estas enfermedades.¹³ Con anterioridad se consideraba que este problema de obesidad era exclusivo de sociedades desarrolladas, sin embargo ahora esta contingencia es evidente en países de bajos ingresos y pobres. Y ha conllevado a considerarla como una epidemia.

12 Instituto de Estudios del Azúcar y la Remolacha, (n.d.). *Obesidad, nutrición y salud*. <http://www.iedar.es/profesionales/FolletoObesidad.pdf> [consulta 19 de junio de 2011]

13 Cantú, M. P., y Moreno, G. D. (2007). Revista Salud Pública y Nutrición. [versión electrónica] *Obesidad: Perspectiva epidemiológica y sociocultural*, (8)4.

>>> análisis situacional

En la actualidad, los usuarios de los servicios de salud en la ciudad de Morelia no cuentan con una alternativa de prevención clínica factible y atención integral en las áreas de alta especialidad, lo que provoca cierta saturación y elevados costos de operación en los centros de salud y hospitales de la ciudad. Al ser la obesidad y sus complicaciones un problema grave de salud a nivel mundial, clínicas y hospitales privados ofertan servicios para su tratamiento con altos costos que solo van dirigidos a cierta parte de la población.

Las UNEME, surgen como respuesta a la Secretaria de Salud con el propósito de otorgar servicios ambulatorios con atención integral que se propone retome el Seguro Popular, a fin de lograr un control de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles, ECNT (Sobrepeso, Riesgo Cardiovascular y Diabetes Mellitus).

El gobierno federal en el año 2007 desarrolló acciones para reducir la mortalidad por las “enfermedades crónicas no transmisibles” (ECNT). La intervención se basa en la participación de un grupo multidisciplinario entrenado ex profeso, la educación del paciente sobre su salud, la incorporación de la familia al tratamiento y la resolución de las condiciones que limitan la observancia de las recomendaciones. Se espera que las UNEME resulten en ahorros para el sistema de salud y desarrolle mejores medidas de control para las ECNT.¹⁴

14 Córdova, V. J., Barriguete, M. J., Lara, E. A., Barquera, S., Rosas, P. M. (2008). *Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral*. (vol. 5, no. 5). Salud Pública de México.

>>> expectativas

- > Contar con un espacio donde puedan ser atendidas las personas con padecimientos de Sobrepeso, Riesgo Cardiovascular y Diabetes Mellitus, otorgándoles un manejo integral de los servicios y la disminución en los índices de saturación de los hospitales.
- > Brindar al personal de salud la posibilidad de desarrollo en competencias profesionales, con espacios organizados que les permitan realizar su trabajo de manera eficiente.
- > La creación y el conjunto de acciones de la UNEME podrá tener como resultado ahorros al sistema de salud e incremento en el nivel de atención a las demandas regionales de servicios.

>>>

determinantes

contextuales

>>> propuesta de selección del terreno

La finalidad de esta investigación es presentar una propuesta arquitectónica para atender a la población padeciente de enfermedades crónicas, de acuerdo a sus necesidades y las del espacio, con el fin de que se promuevan servicios de manera integrada en un mismo sitio y la posibilidad de contar con instalaciones adecuadas para las actividades que ahí se realicen.



La propuesta del terreno se contempla dentro de la mancha urbana de la ciudad de Morelia, hacia el lado poniente de la ciudad, siendo un predio perteneciente al municipio y deberá ubicarse en una zona con nivel socioeconómico medio-bajo, cerca de avenidas principales.

>>> referentes históricos

Morelia, capital del Estado de Michoacán, fue fundada por el primer virrey de la Nueva España, don Antonio de Mendoza el 18 de mayo de 1541, quien atendió la Real Cédula del 27 de Octubre de 1537, llegó hasta el llamado Valle de Guayangareo, en donde había un pequeño poblado que servía de asentamiento a una parte de los indios Matlatzingas o Pirindas, bravos guerreros aliados de los Purépechas contra los Aztecas.¹⁵

En el año 1580 empezó el desenvolvimiento de la ciudad, se realizó el cambio de sede de los gobiernos civil y eclesiástico de Pátzcuaro a Valladolid, y se convirtió en una de las ciudades más importantes de la Nueva España por la calidad académica de sus colegios y seminarios.¹⁶

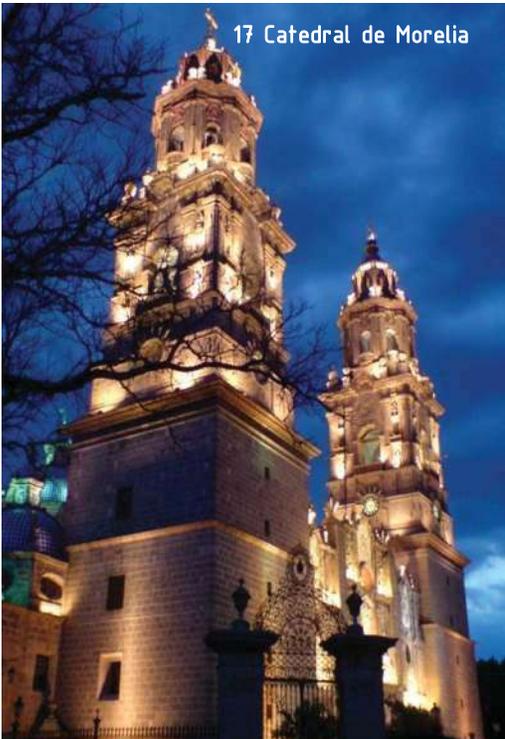
Morelia es uno de los sitios forjadores de la Independencia de México, así como cuna de importantes personajes de la historia nacional como José María Morelos y Pavón, Josefa Ortiz de Domínguez, Agustín de Iturbide. Gracias al patrimonio arquitectónico conservado desde la época colonial, el centro histórico de Morelia fue declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO.



¹⁵ Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Michoacán. *Los Municipios de Michoacán*. 1ª ed. México, D.F., 1988. Colección: Enciclopedia de los Municipios de México, ISBN: en trámite.

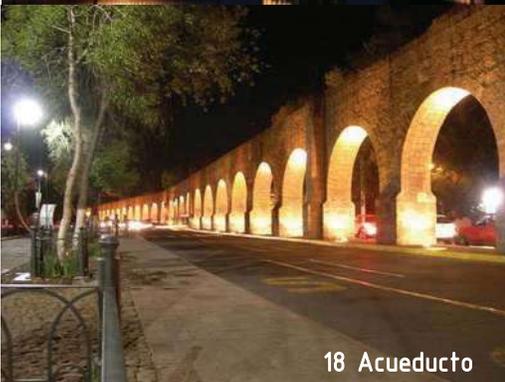
¹⁶ Murillo, D., M. *El Centro Histórico de Morelia*. 2ª ed. Morelia, Michoacán: Fimax Publicitas, 1990. Colección: Policromía Michoacana V. ISBN 968-6407-02-2.

>>> contexto



17 Catedral de Morelia

Además de edificios históricos y coloniales que forman parte del patrimonio de la humanidad, como la Catedral con una altura aproximada de 66 metros, El colegio Jesuita de San Francisco hoy Palacio Clavijero, El templo de la compañía de Jesús hoy en día la Biblioteca Pública, el Acueducto de 1700 metros de longitud y entre algunas otras edificaciones monumentales como conventos, palacios o iglesias de los siglos XVI-XVIII; la ciudad de Morelia cuenta con una gran variedad de sitios y edificios que lo identifican hoy en día, plazas comerciales como Plaza Las Américas, Plaza Fiesta Camelinas, Plaza Morelia, Altozano, entre otras, edificios como la Torre Financiera, Edificio Géminis, el hospital Star Medica y posteriormente nuevos proyectos principalmente al sur y oriente de la ciudad.



18 Acueducto



19 Plaza Altozano



20 Torre Financiera

>>> referentes demográficos y estadísticos

Morelia es la ciudad más poblada y extensa del Estado de Michoacán, con una población de 597,897 habitantes de acuerdo con los resultados preliminares del XIII Censo de Población y Vivienda. Por otro lado, la Zona Metropolitana de Morelia, conformada por los municipios de Morelia y Tarímbaro, tenía un total de 806.822 habitantes al 12 de junio de 2010.

Según los resultados definitivos del Segundo Censo de Población y Vivienda, 2005, el municipio de Morelia era el más poblado del estado, representando el 17.25 % de la población total de la entidad. En ese entonces la población municipal era de 684,145 habitantes, siendo de estos, 326.612 varones y 357.533 mujeres. La Tasa de Crecimiento Anual en el periodo 2000-2005 fue de 1.8%, y la esperada por CONAPO para el periodo 2005-2010 es de 1.53%.¹⁷

Tomando en cuenta que la población de Morelia abarca el 25% del total de habitantes en Michoacán, que son casi 4 millones personas, de acuerdo a las estadísticas en la entidad, el 7% de los niños michoacanos menores de 5 años presentan problemas de sobrepeso y obesidad; los infantes de 5 a 12 años de edad que tienen este padecimiento representan el 22%, mientras que de los 12 a los 19 años de edad ocupan el 34% del universo de la enfermedad, y el 70% de la población en la entidad de los 20 años en adelante, tiene sobrepeso, lo que provoca una gran amenaza para el desarrollo de enfermedades crónicas.¹⁸

17 Colaboradores de Wikipedia. Morelia [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2011 [fecha de consulta: 24 de febrero del 2011]. Disponible en <<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Morelia&oldid=44357742>>.

18 Proyectan abatir problemas de obesidad y sobrepeso en Morelia. (2010, 9 de julio). *Cambio de Michoacán*. [versión electrónica]

>>> referentes culturales

La ciudad de Morelia forma parte del Patrimonio Cultural de la Humanidad desde el año 1991, existe un importante acervo arquitectónico de monumentos coloniales como La Catedral, Acueducto, Palacio Municipal, Palacio de Justicia, Antiguo Hospital de Juaninos, Templo de San Agustín, Casa Natal de Morelos, Templo y Conservatorio de las Rosas, El Palacio Clavijero, Convento del Carmen entre muchos otros.

En la ciudad se promueven eventos culturales, exposiciones al público en general y de carácter internacional, algunos de estos son:

- > El Torneo Internacional de Ajedrez Linares en febrero.
- > El Festival Internacional de Guitarra en abril.
- > La Expo feria en mayo.
- > El Aniversario de La Fundación de la ciudad en mayo.
- > El Festival Internacional de Música.
- > El Festival Internacional de cine en octubre.
- > El Festival Internacional de Órgano de Morelia.

En cuanto a la cultura gastronómica de la ciudad, se cuenta con gran variedad de platillos de distintas regiones del estado como corundas, tamales de elote envueltos en hoja de maíz, gorditas de masa rellenas de guisado, pescado blanco en la zona de Patzcuaro, aporreadillo, chongos zamoranos entre otros. La mayoría de estos alimentos cuentan con un alto contenido de carbohidratos, grasas, azúcares y proteína.¹⁹

¹⁹ Morelia, *Gastronomía*. (n.d.). <http://www.enjoymexico.net/mexico/morelia-gastronomia-mexico.php> [consulta 20 agosto de 2011]

La población que padece cualquier tipo de enfermedad crónica ha perdido de vista un componente fundamental del problema: Nuestra cultura alimentaria familiar básica y los “alimentos chatarra” juegan también un papel importante en la generación de obesidad en los niños, la cultura de lo que comemos en familia y como lo comemos también influye.²⁰

Es importante hacer notar que una dieta rica en carbohidratos, azúcares y grasas así como la escases de vegetales, verduras y proteína como el pescado y la ausencia de actividad física o sedentarismo influyen en la obesidad de nuestra población.



20 *Sobre obesidad y cultura*. (2010). <http://blogs.strat-cons.com/?p=3448> [consulta 20 agosto de 2011]

>>> aspectos económicos

De acuerdo al documento Indicadores de Comercio al Mayoreo y al Menudeo, Estadísticas Económicas INEGI, las actividades económicas del municipio, por sector, se distribuyen de la siguiente manera:

| | |
|---|--------|
| > SECTOR PRIMARIO (agricultura, ganadería, caza y pesca). | 6.64% |
| > SECTOR SECUNDARIO (industria manufacturera, construcción, electricidad) | 25.91% |
| > SECTOR TERCIARIO (comercio, turismo y servicios). | 63.37% |

Dentro de las actividades no especificadas, se contempla un 3.77%.

De esta forma, las principales actividades económicas de la ciudad son el comercio y el turismo (sector terciario) y después la industria de la construcción y la manufacturera. La población económicamente activa en la actualidad, consta de 301 761 personas, tan solo el 44% de la población moreliana.²¹

Al hablar de economía en materia de salud, se precisa que de los 380 mil millones de pesos que tienen como presupuesto el IMSS, ISSSTE y SSA, más del 50 por ciento se destina al tratamiento de los males sobre las enfermedades crónicas, que son prevenibles y muchas veces incurables, hablando aproximadamente de 190 mil millones de pesos. En el caso específico de la diabetes mellitus (provocada por la obesidad) el costo para el IMSS asciende a 34 mil millones de pesos, para la SSA a 20 mil millones de pesos y para el ISSSTE oscila en 10 mil millones de pesos.²²

21 Enciclopedia de los Municipios de México. Michoacán [en línea]. 2009 [fecha de consulta: [28 febrero 2011]. Disponible en <<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/>>.

22 Valadez, B. (2010, 16 de agosto). Por enfermedades crónicas, 59% de muertes en México, males prevenibles acaparan 50% del presupuesto nacional en materia de salud. *Milenio Online*.

>>> políticas concurrentes

Con la finalidad de diseñar los principales objetivos del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria: *Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad*, un grupo técnico de la Secretaría de Salud, el Instituto Nacional de Salud Pública y diversas instituciones académicas y de salud, ha seguido un proceso que involucró la revisión de la magnitud y trascendencia del problema en México, la evidencia científica internacional, así como las intervenciones que se han llevado a cabo en otros países y los diversos programas nacionales, estatales y locales.

Posteriormente se hicieron diversas consultas con los sectores involucrados y se convocó a una reunión de expertos nacionales e internacionales en nutrición y prevención de obesidad y enfermedades crónicas, en la cual se evaluaron la evidencia, los objetivos y las acciones identificadas y se hicieron sugerencias que enriquecieron las políticas de control planteadas.

A partir del diagnóstico de la situación en México se ha podido identificar claramente la necesidad de contar con una política integral, multisectorial, multinivel y con una coordinación efectiva para lograr cambios en los patrones de alimentación y actividad física que permitan la prevención de enfermedades crónicas, la reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, y la disminución de mortalidad cardiovascular y por diabetes mellitus tipo 2.

La combinación de estrategias y acciones que este Acuerdo incluye, contempla alcanzar las siguientes metas al 2012:

- > Revertir, en niños de 2 a 5 años, el crecimiento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad a menos de lo existente en 2006.

- > Detener, en la población de 5 a 19 años, el avance en la prevalencia de sobrepeso y obesidad.
- > Desacelerar el crecimiento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta.

En la actualidad se reconoce que hacer frente a la obesidad no es sólo una responsabilidad individual, sino también una responsabilidad de los gobiernos y de la industria alimentaria, nueve de las más importantes compañías de alimentos en México, se comprometieron a apoyar la Estrategia Mundial sobre Dieta, Actividad Física y Salud OMS. Estas compañías, enviaron una misiva a la Dra. Margaret Chan, directora general de la OMS, y presentaron un compromiso para limitar y normar la publicidad dirigida a niños menores de 12 años a partir de enero de 2009. Durante 2008 la Secretaría de Salud, la PROFECO y la industria avanzaron en un diálogo, que condujo al establecimiento de un primer código de autorregulación acotado a menores de 12 años, que entró en vigor en enero de 2009 y al que se le está dando seguimiento para medir su efectividad y poder mejorarlo progresivamente.²³

De acuerdo al Plan Nacional de Salud 2007- 2012 se propone el fortalecimiento de la infraestructura para el control de las enfermedades crónicas, la prestación de servicios de salud con calidad, teniendo como estrategias la prestación de equipamiento e infraestructura necesarios y así promover la creación de Centros de Atención Especializada para pacientes Ambulatorios (UNEME), que cuenten con un modelo de atención institucional para atender a personas con padecimientos de Sobrepeso, Riesgo Cardiovascular y Diabetes Mellitus, otorgándoles un manejo integral, interdisciplinario, basado en la evidencia científica, la mejores prácticas clínica y las expectativas del paciente, teniendo como meta elevar la esperanza de vida al nacer 1.5 años, reducir el 20% la velocidad de crecimiento de la mortalidad por DM y disminuir 15% la mortalidad por Enfermedades del corazón en menores de 65 años.²⁴

23 Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Primera edición, [febrero 2010]. Secretaría de Salud. México, D.F.

24 Córdova, V. J., Hernández A. M., León, M. E., Sotelo M. J., INCMYN, INSP, INC, FFMM IAP y CENAVECE, [8 mayo 2008]. "Estrategia Integral para Combatir el Sobrepeso, Riesgo Cardiovascular y Diabetes Mellitus (SoRiD), en la Población Mexicana" PowerPoint, México D.F.

>>>

determinantes

medio ambientales

>>> localización

El terreno seleccionado se encuentra en el Poniente de la ciudad, dentro del Sector Independencia en la colonia Héroes Insurgentes, entre las calles Felipe Gonzales y Vicente García, con una superficie de 8,736 m², abarcando una manzana completa.

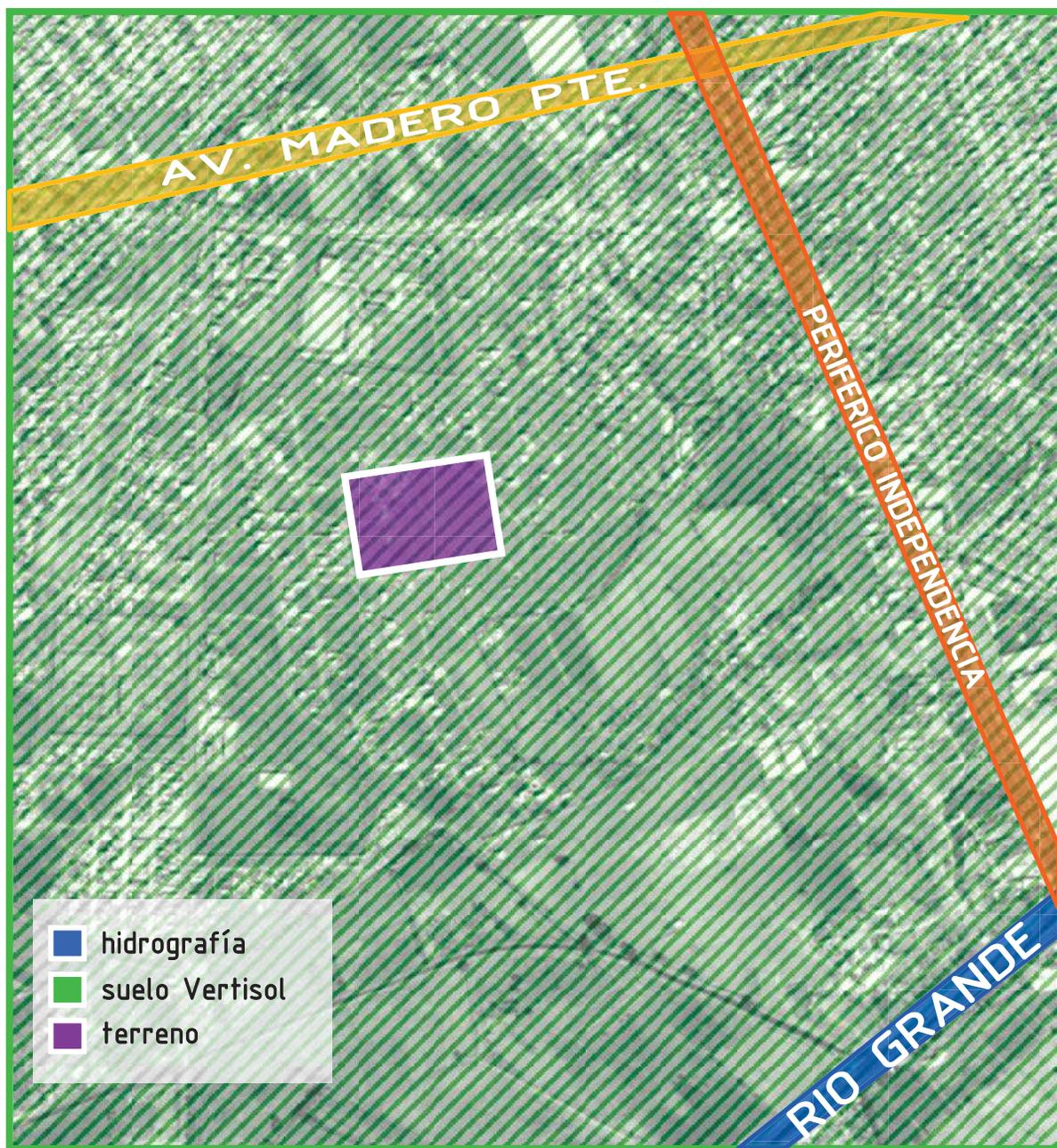


>>> afectaciones físicas

- > **GEOLOGIA.** El terreno se encuentra asentado en rocas ígneas extrusivas de tipo basalto, son rocas volcánicas que se forman con el enfriamiento de la lava, muy comunes sobre la superficie de la tierra.²⁵
- > **EDAFOLOGIA.** La composición de suelo en donde se ubica el predio es de tipo Vertisol, este suelo posee un alto contenido de arcilla expansiva que forma profundas grietas en las temporadas de sequía y suelos lodosos en temporada de lluvias.²⁶
- > **HIDROGRAFIA.** El cuerpo de agua más próximo al terreno es el Río Grande el cual tiene su nacimiento en el municipio de Pátzcuaro, atravesando la ciudad de Morelia y desembocando en el lago de Cuitzeo.

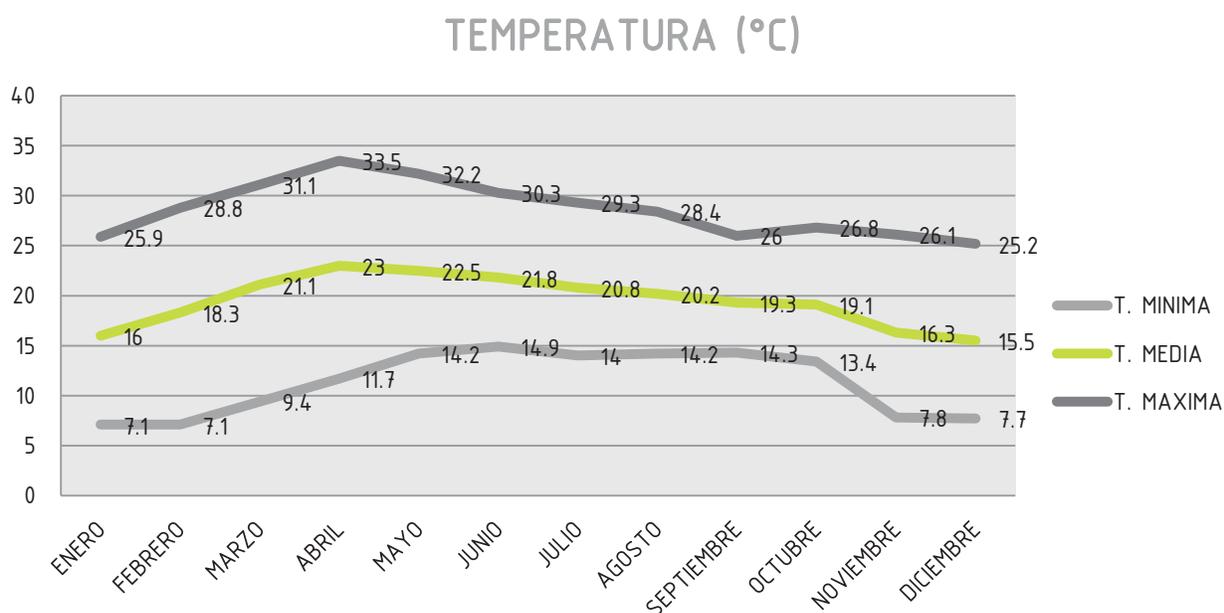
25 Colaboradores de Wikipedia. Roca ígnea [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2011 [fecha de consulta: 22 de junio del 2011]. <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Roca_%C3%ADgnea&oldid=47358850

26 Colaboradores de Wikipedia. Vertisol [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2011 [fecha de consulta: 29 de abril del 2011]. <<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Vertisol&oldid=45988610>>.



>>> climatología

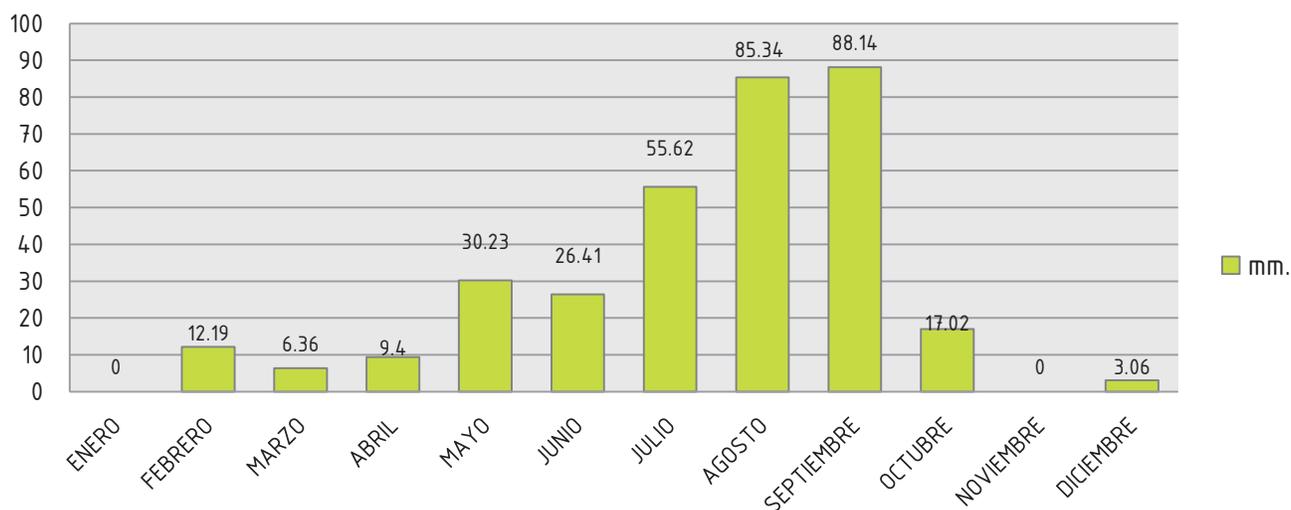
- > **TEMPERATURA.** Morelia, de acuerdo al con el sistema climático de Köppen, el área de estudio tiene un clima del tipo CW1, esto quiere decir que es un clima templado sub húmedo, con lluvias en verano, propiciado una temperatura media anual es de 19.49°C. ²⁷



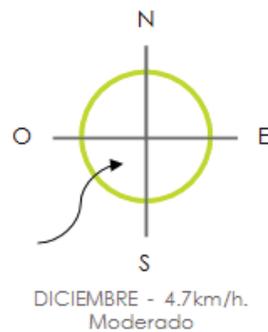
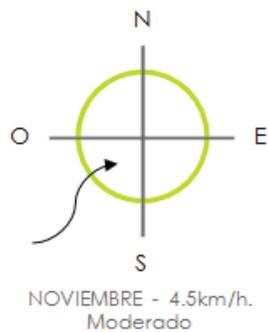
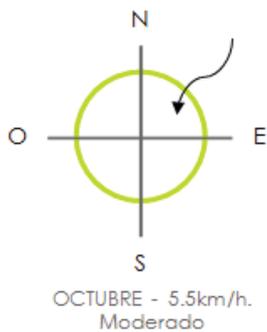
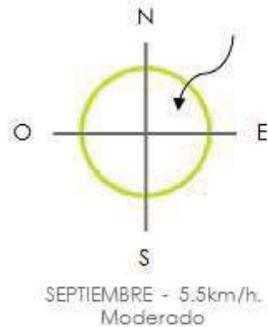
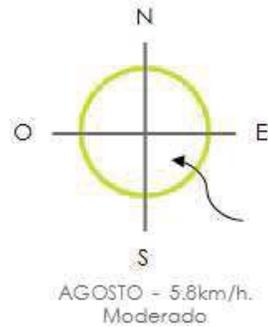
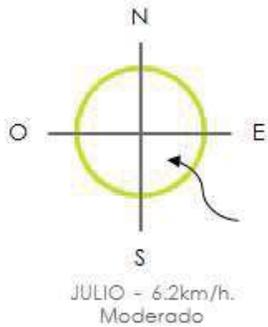
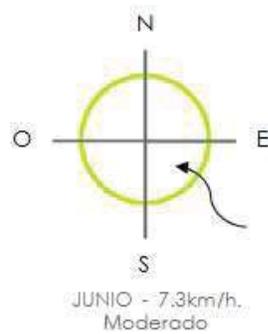
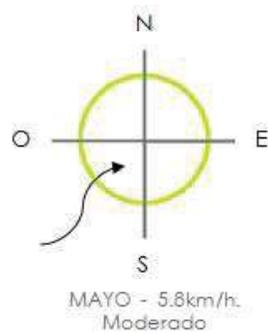
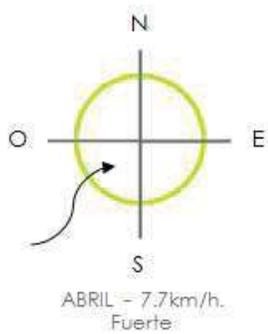
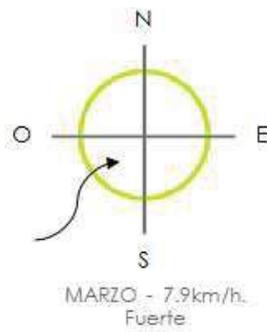
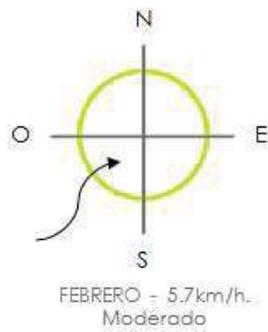
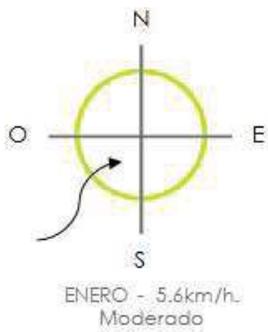
²⁷ Los datos fueron reportados por la estación meteorológica 766650, latitud: 19.7, longitud: -101.18, altitud: 1913, [http://www.tutiempo.net/tiempo/Morelia_New/MMMM.htm,14.03.2011]

- > **PRESIPITACION PLUVIAL.** En Morelia destacan las intensas precipitaciones pluviales en verano, pero pueden llegarse a presentar en cualquier otra estación por los cambios climatológicos a los que nos enfrentamos, las mismas regularmente fluctúan entre los 700 y 1000 milímetros al año. En el invierno las lluvias son menores y solo alcanzan entre los 5 a 12 milímetros anuales.²⁸

PRECIPITACION PLUVIAL (mm.)



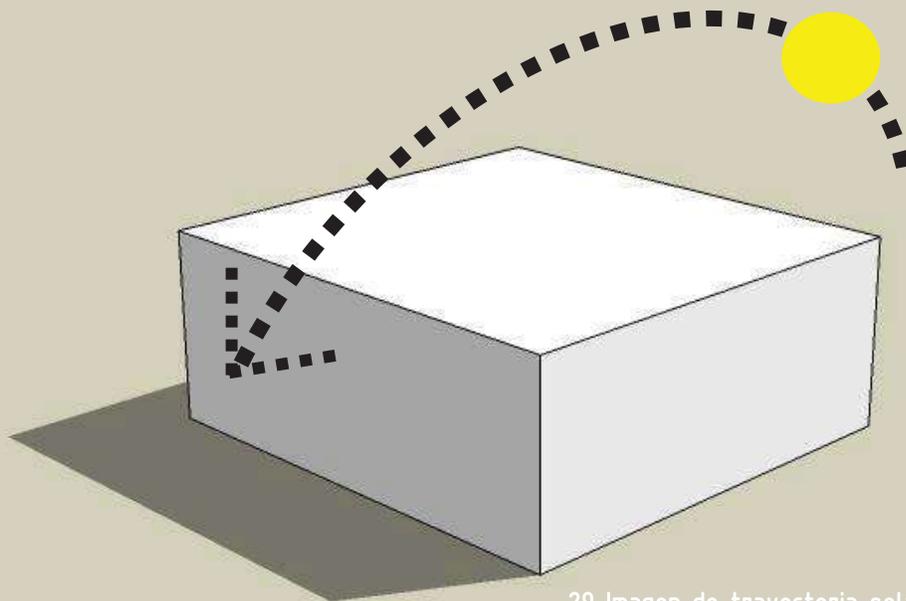
28 Los datos fueron reportados por la estación meteorológica 766650, latitud: 19.7, longitud: -101.18, altitud: 1913, [http://www.tutiempo.net/tiempo/Morelia_New/MMMM.htm,14.03.2011]



> VIENTOS DOMINANTES.

En la ciudad los vientos son en su mayoría moderados durante todo el año, los vientos predominantes soplan principalmente del suroeste, sureste y sur. Cuentan con una velocidad promedio de 4 a 6 km/h. Los meses en los que se presenta, con mayor intensidad son marzo abril y junio con un promedio de 7.6 km/h.

- > **ASOLEAMIENTO.** El periodo de mayor asoleamiento se presenta en los meses de marzo a julio, donde el porcentaje mensual abarca de las 5:30 a las 19:30 horas del día, presentando una inclinación de 4° hacia el hemisferio norte. En los meses de febrero, marzo, abril, septiembre, octubre y noviembre se observa una inclinación del sol hacia el hemisferio sur de 44° y el asoleamiento promedio es de 6:00 a 18:00 horas. En invierno el porcentaje disminuye siendo de 6:35 a 17:15 horas aproximadamente. La insolación registrada anualmente se verifica en los meses de Enero y abril considerando en este periodo como las tasas más elevadas de iluminación con 276 horas mensuales promedio, mayo con 252 hrs. mensuales y de junio a septiembre los meses con mayor insolación registrada con un total de 232 horas mensuales promedio.



29 Imagen de trayectoria solar

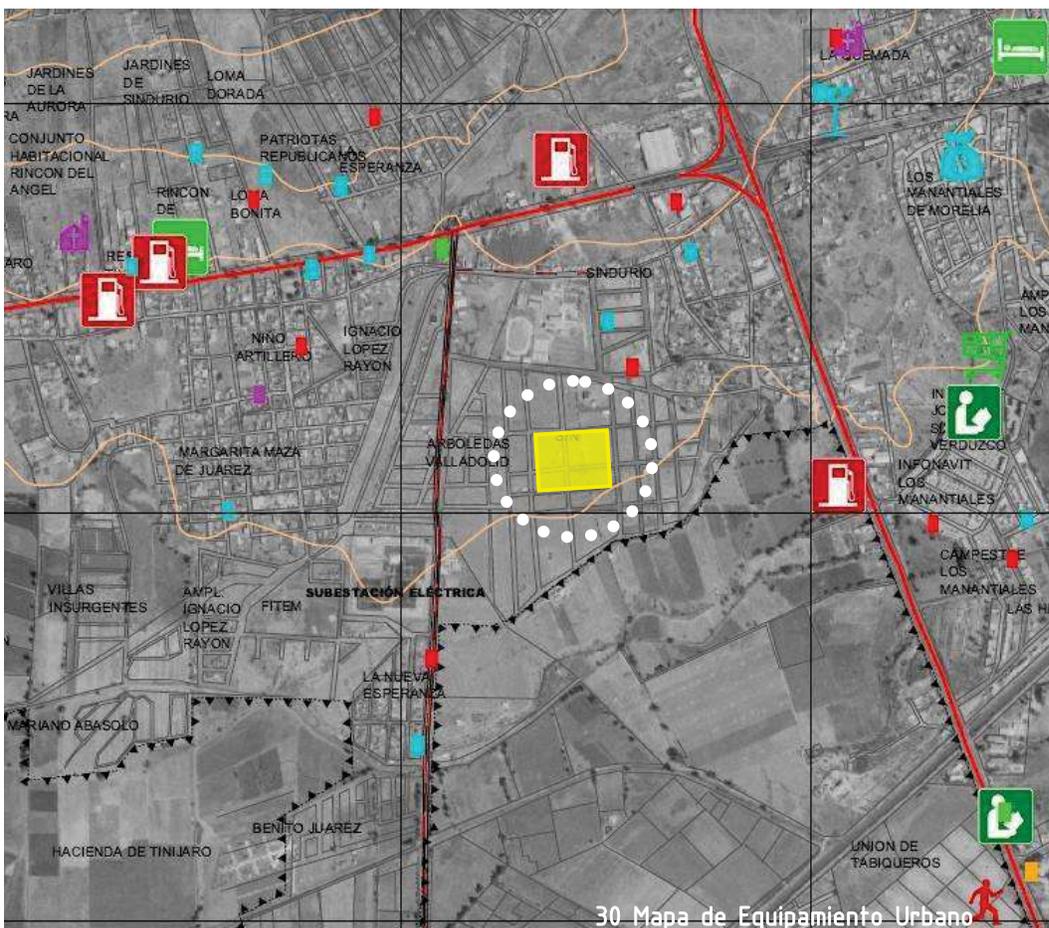
>>>

determinantes

urbanas

>>> equipamiento urbano

El predio se encuentra cerca de dos vías rápidas e importantes de la ciudad, el periférico Independencia, y la Avenida Fco. I Madero Poniente rumbo a la salida Quiroga, así como también la vialidad secundaria Av. San Juanito Itzicuaru. En estas avenidas encontramos comercio y elementos de equipamiento como gasolineras, tiendas de autoservicio, hoteles, bancos, farmacias, viveros entre otros.



30 Mapa de Equipamiento Urbano

-  terreno
-  administración pública
-  bancos
-  hotel
-  iglesia
-  salones multiusos
-  escuela secundaria
-  escuela preparatoria
-  escuela primaria
-  centro comercial
-  policía
-  unidad deportiva
-  universidad
-  kínder
-  gasolinera

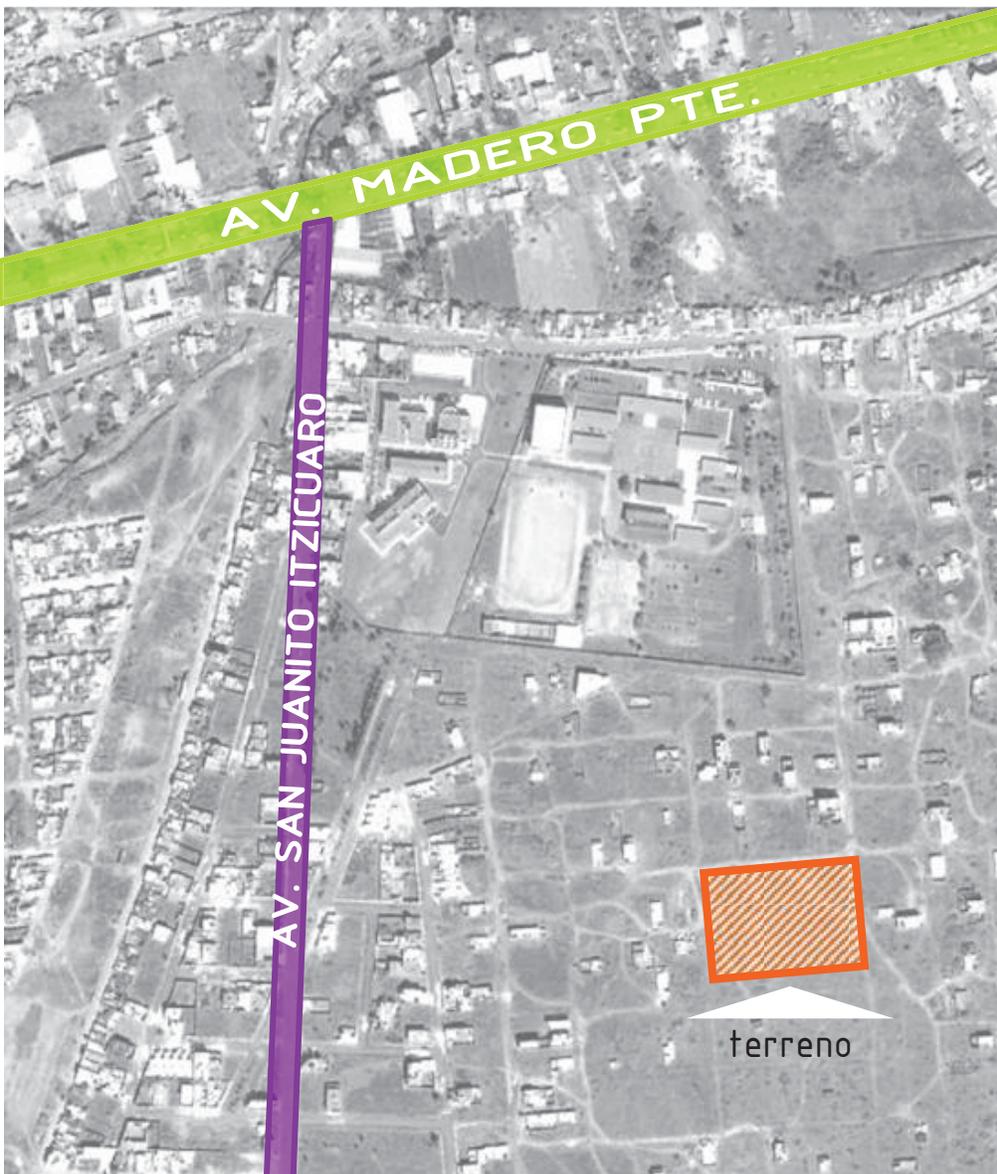
>>> infraestructura



El terreno cuenta con todos los servicios de infraestructura, a excepción de la falta de pavimento en la calle Ávila Camacho, ubicada en el lado poniente del predio. De acuerdo a los demás servicios, el terreno posee:

- > Agua Potable
- > Drenaje - - - - -
- > Alumbrado Publico
- > Teléfono - - - - -
- > Banquetas —————

>>> vialidades principales



La Avenida Madero Poniente es la principal vía rápida y de fácil acceso al predio, cuenta principalmente con áreas de uso comercial, servicios y equipamiento, siendo esta un corredor metropolitano. La Avenida San Juanito Izticuar, está clasificada como corredor distrital, en donde también predomina el comercio, servicios y equipamiento, entronca directamente con la Av. Madero Poniente.

>>> imagen urbana



31 Av. Madero Pte. vista lado norte



32 Av. Madero Pte. vista lado sur



33 Av. Sn. Juanito Itzicuario
vista hacia el sur



34 Av. Sn. Juanito Itzicuario
vista hacia el norte



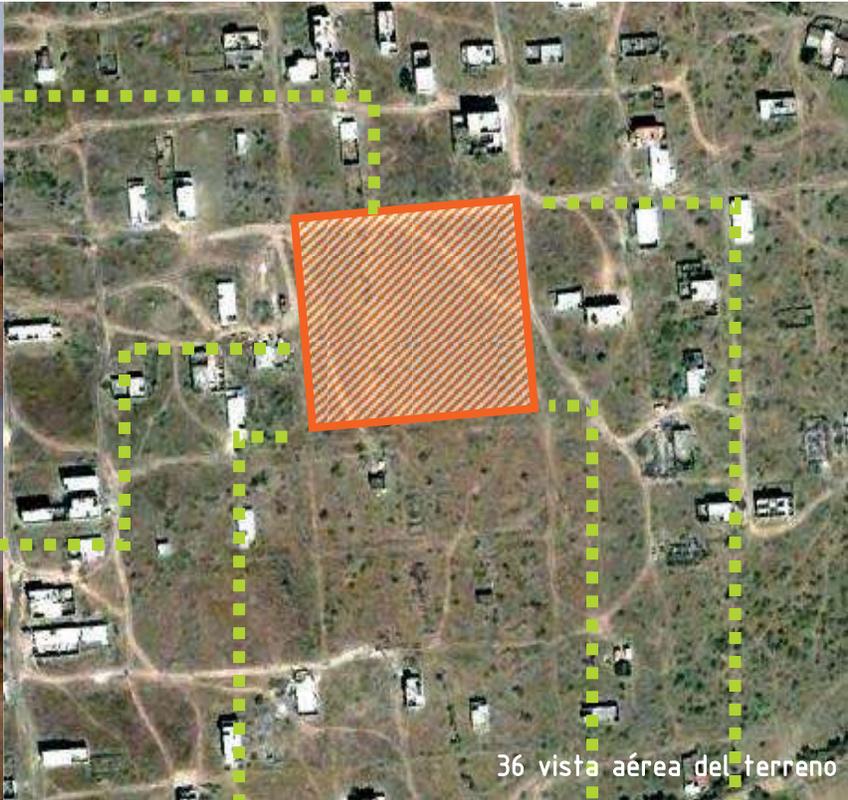
35 Av. Sn. Juanito Itzicuario



37 calle Felipe González



38 calle poniente del terreno



36 vista aérea del terreno



39 vista sureste del terreno



40 vista suroeste del terreno



41 vista noreste del terreno

>>>

determinantes

funcionales

>>> analogías arquitectónicas

Existen varias Unidades de Especialidades Médicas en Enfermedades Crónicas en el país, estas unidades pertenecen a un nuevo modelo de atención médica que se puso en marcha en el año 2007. Su forma de trabajo se basa en servicios ambulatorios con la atención necesaria para lograr un manejo integral, interdisciplinario, basado en la evidencia científica, la experiencia clínica y las expectativas del paciente a través de especialistas en psicología, nutrición, enfermería, medicina y trabajo social.

Las enfermedades crónicas tratadas en este tipo de unidades son:

- > Sobrepeso
- > Riesgo Cardiovascular
- > Diabetes Mellitus

El programa arquitectónico de las UMEMES es prácticamente el mismo, ya que se rigen por patrones establecidos por medio de Manuales y Protocolos que definen la organización de dichos centros. En cuanto al concepto formal, espacial y tipológico, cada unidad cuenta con diversas características que las distinguen de acuerdo al lugar en el que se localizan.



> UNEME – EC, ALVARO OBREGO. MEXICO, D.F.

Esta Unidad de Enfermedades Crónicas se encuentra ubicada al sur de la Ciudad de México, en la zona de San Ángel distinguida por su arquitectura típica mexicana, se encuentra dentro de un centro de salud, y fue construida recientemente, cumpliendo con todos los espacios requeridos, modulados y conectados entre sí, de tal manera que cuente con características funcionales. Es una unidad pequeña que albergara usuarios pertenecientes a la delegación Álvaro Obregón, intenta seguir la misma tipología del centro de salud en el que se encuentra y en la fachada posterior maneja materiales y características arquitectónicas de la zona.



45 Fachada UNEME-EC, Álvaro Obregón, D.F.



46 Centro de Salud



47 Recepción



48 Sala de espera



49 Nutrición y cocineta



50 Consultorio



51 Psicología



52 Usos múltiples



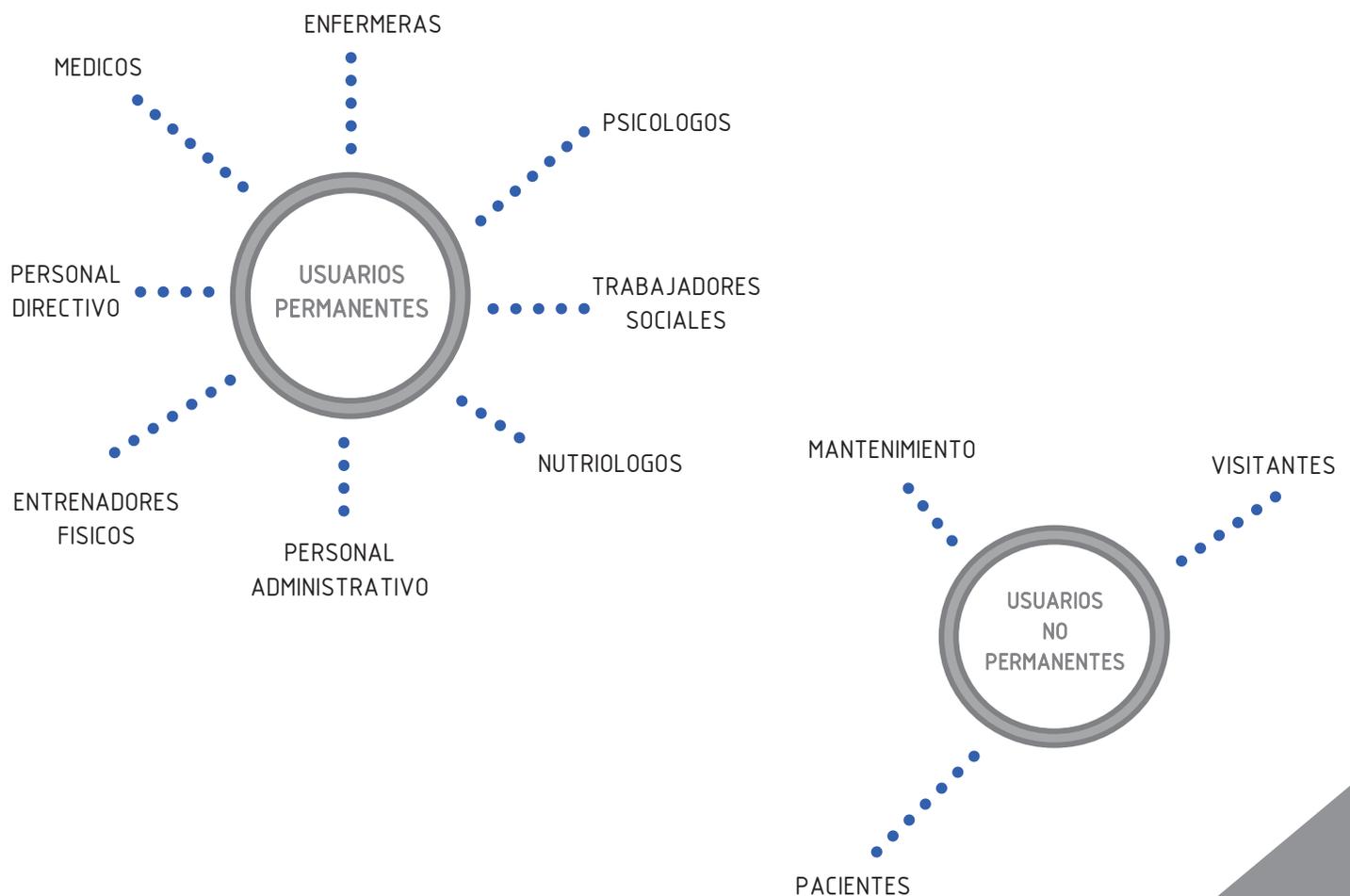
53 Farmacia



54 Fachada Posterior

>>> perfil del usuario

Los usuarios de la Unidad de Especialidades Medicas en Enfermedades Crónicas se clasificaran en Usuarios Permanentes que son los que colaboran en el funcionamiento de las instalaciones y Usuarios no Permanentes que en este caso los pacientes, la unidad atenderá de 2,500 a 3,000 habitantes de la ciudad.



- > **MÉDICOS.** El médico valora el estado de salud con el que ingresa el paciente a la UNEME, lo evalúa y será el principal encargado de dirigir y plantear el tratamiento adecuado para cada paciente.
- > **ENFERMERAS.** Se desarrollan como asistentes de los médicos y las encargadas de brindar servicios al paciente.
- > **PSICÓLOGOS.** Cumplen con la función de brindar ayuda en cuanto a problemas del paciente o de su aspecto emocional, esto con el fin de que la persona se motive con el tratamiento de una manera integral por medio de la psicoterapia cognitivo-conductual.²⁹
- > **NUTRIÓLOGOS.** Se encarga de plantear nuevos hábitos alimenticios a los pacientes, con el objetivo de mejorar su salud en relación con las necesidades nutritivas para cada paciente.
- > **TRABAJADORES SOCIALES.** Informa y orienta a los pacientes acerca de su situación, así como la, valorara la situación de los pacientes y llegan a tener cierta coordinación con el resto del personal de la unidad.
- > **ENTRENADORES FÍSICOS.** Es el que estimula al paciente a realizar ejercicio o actividad física para un mejor y más rápido resultado.
- > **PERSONAL ADMINISTRATIVO.** Cumple la función de coordinar los recursos materiales, suministros y consumos, incluye el personal de apoyo y operativo no comprendido en otras áreas, como son: secretarías, auxiliares administrativos, intendentes, mensajeros y vigilantes, entre otros.
- > **PERSONAL DIRECTIVO.** se encargan de controlar, dirigir, coordinar, evaluar, asesorar u organizar, todas las áreas que conforman la UNEME, de tal manera que tenga el funcionamiento adecuado.
- > **PACIENTES.** Asisten a la unidad para la atención integral de cualquier tipo de enfermedad crónica.

²⁹ Se aboca a modificar comportamientos y pensamientos, antes que brindarle al paciente la oportunidad de simplemente descargar sus sentimientos.

>>> análisis programático

El proyecto estará dividido de manera general en 4 zonas distribuidas a lo largo del inmueble, como son:

- > **ÁREA PÚBLICA**, engloba todos los espacios directamente ocupados por el paciente y/o visitantes.
- > **AREA DE ATENCIÓN MÉDICA**, donde se abarcan todos los espacios que brindan servicios médicos al paciente en la unidad.
- > **ÁREA ADMINISTRATIVA**, dirigida al personal administrativo que ahí labora, directivos, coordinadores y secretarías,
- > **ÁREA DE SERVICIOS**, comprende espacios que brindan cualquier tipo de servicio a los pacientes o al personal.

| | | |
|--------------|-----------------------------|--|
| AREA PÚBLICA | Plaza de acceso | Área de principal acceso a la UNEME. |
| | Estacionamiento | Para uso de los pacientes y del personal. |
| | Recepción | Donde se brinda información y orientación. |
| | Vestíbulo | Espacio seguido del acceso dentro del edificio. |
| | Sala de espera | Estancia para pacientes a la espera de consulta. |
| | Cafetería | Barra fría para el consumo de alimentos sanos. |
| | Área de actividades físicas | Espacio para rutina de ejercicios del paciente. |

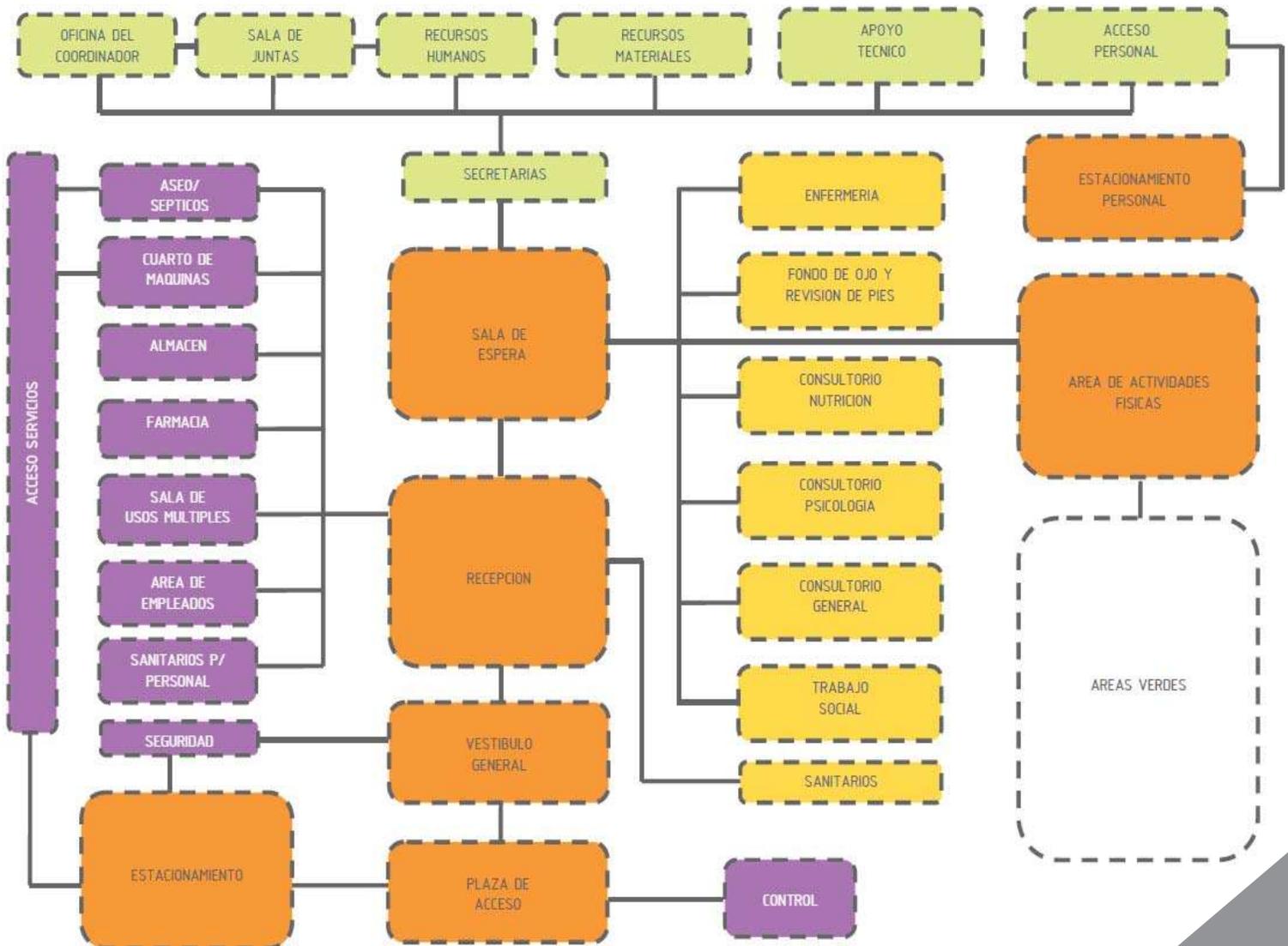
| | | |
|-------------------------|---|---|
| AREA DE ATENCION MEDICA | Consultorio Medico | Valoración general del estado de salud del paciente. |
| | Consultorio de Psicología | Orientación psicológica del paciente. |
| | Consultorio de Nutrición | Orientación nutricional del paciente. |
| | Consultorio de Fondo de ojo | Revisión ocular al paciente diabético |
| | Consultorio de Revisión de pies | Revisión podológica al paciente diabético. |
| | Enfermería | Toma y procedimiento de muestras clínicas, signos vitales y somatometría. ³⁰ |
| | Electrocardiograma | Chequeo de las actividades del corazón en pacientes con riesgo cardiovascular. |
| | Laboratorio | Análisis de muestras y diagnósticos. |
| | Área de curaciones | Espacio para curaciones del paciente. |
| Trabajo social | Aplicación de encuestas y estudio social. | |
| AREA ADMINISTRATIVA | Oficina del Coordinador | Espacio de labores del coordinador de la UNEME. |
| | Área de recursos materiales y suministros | Donde se maneja lo referente a compras, almacén e inventarios. |
| | Área de recursos humanos | Control de asistencias e incidencias. |
| | Área de secretarías | Apoyo y atención del área administrativa. |
| | Apoyo técnico | Mantenimiento del equipo |
| | Sala de Juntas | Para reuniones del personal administrativo. |

³⁰ el peso y la talla (estatura).

AREA DE SERVICIOS

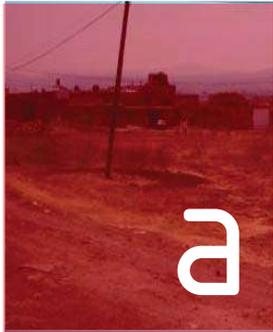
| | |
|------------------------|---|
| Archivo Clínico | Lugar donde se encuentra el expediente de los pacientes. |
| Farmacia | Venta y distribución de medicamentos |
| Control | Control de citas y consultas |
| Cuarto de aseo | Área de limpieza |
| Sala de usos múltiples | Lugar para charlas y conferencias |
| Almacén | Guarda de mercancía y fármacos |
| Área para empleados | Lugar de descanso para el personal |
| Cuarto de maquinas | Donde esta lo relacionado con los servicios del la UNEME. |

>>> análisis diagramático



>>> análisis gráfico y fotográfico del terreno





55 Vista desde el noroeste del terreno



56 Vista desde el lado suroeste del terreno



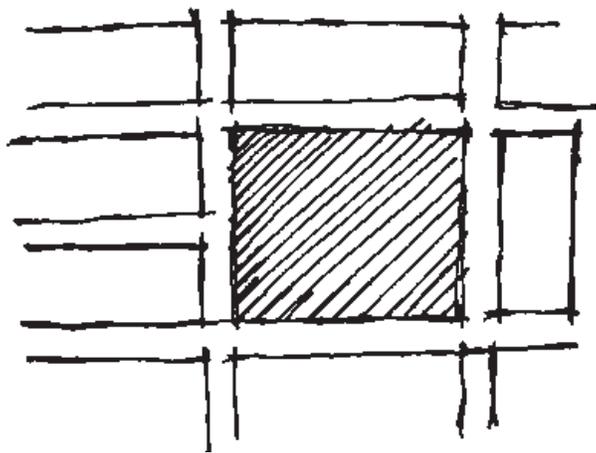
57 Vista desde el lado sureste del terreno

>>>

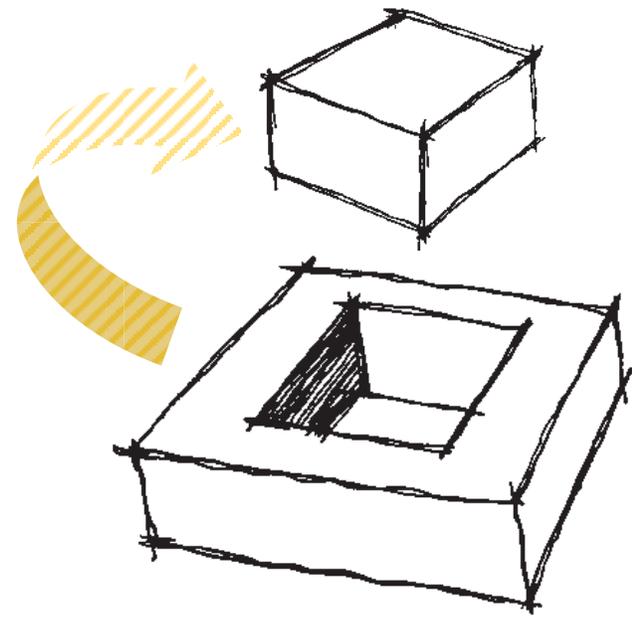
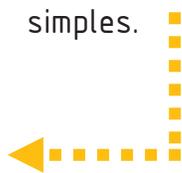
interfase

proyectiva

>>> fundamentación conceptual



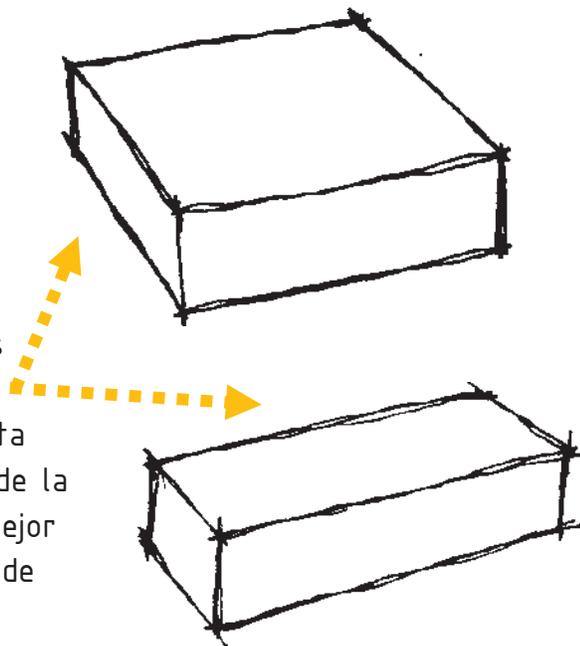
la forma del conjunto de basa en la configuración del terreno, dando como consecuencia trazos geométricos simples.



la sustracción y el acomodo de los diferentes tamaños de los prismas rectangulares de una manera ordenada es lo que dará la forma al conjunto de la UNEME.



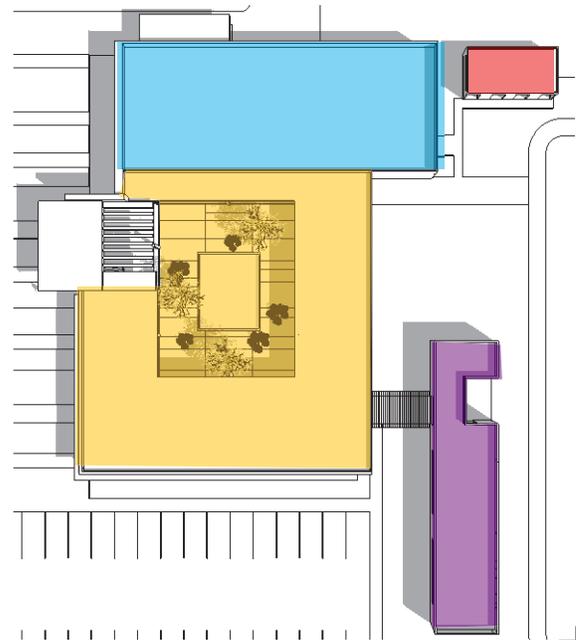
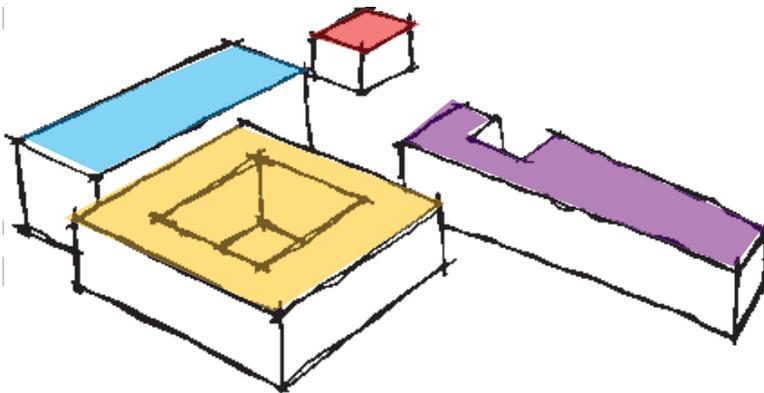
en cuanto a la volumetría, se proponen prismas rectangulares, tomados en cuenta para el aspecto de la funcionalidad y mejor aprovechamiento de los espacios.



>>> exploración formal

El diseño de las UNEMEs EC pretende dar respuesta bajo un “programa medico-arquitectónico modular”.³¹ El aspecto formal del edificio se genera a base de volúmenes rectangulares o prismas regulares, logrando que exista entre cada uno de ellos comunicación, estos se distinguen por la sustracción y la diferencia en el manejo de las alturas. Los criterios que se tomaron en cuenta para la exploración formal fueron:

- > Formas geométricas simples regidas por la forma rectangular del terreno.
- > Características de funcionalidad (indispensables en proyectos de salud) para hacer del conjunto instalaciones prácticas.
- > Arquitectura modular diseñada por elementos separados que pueden conectarse y relacionarse entre sí.

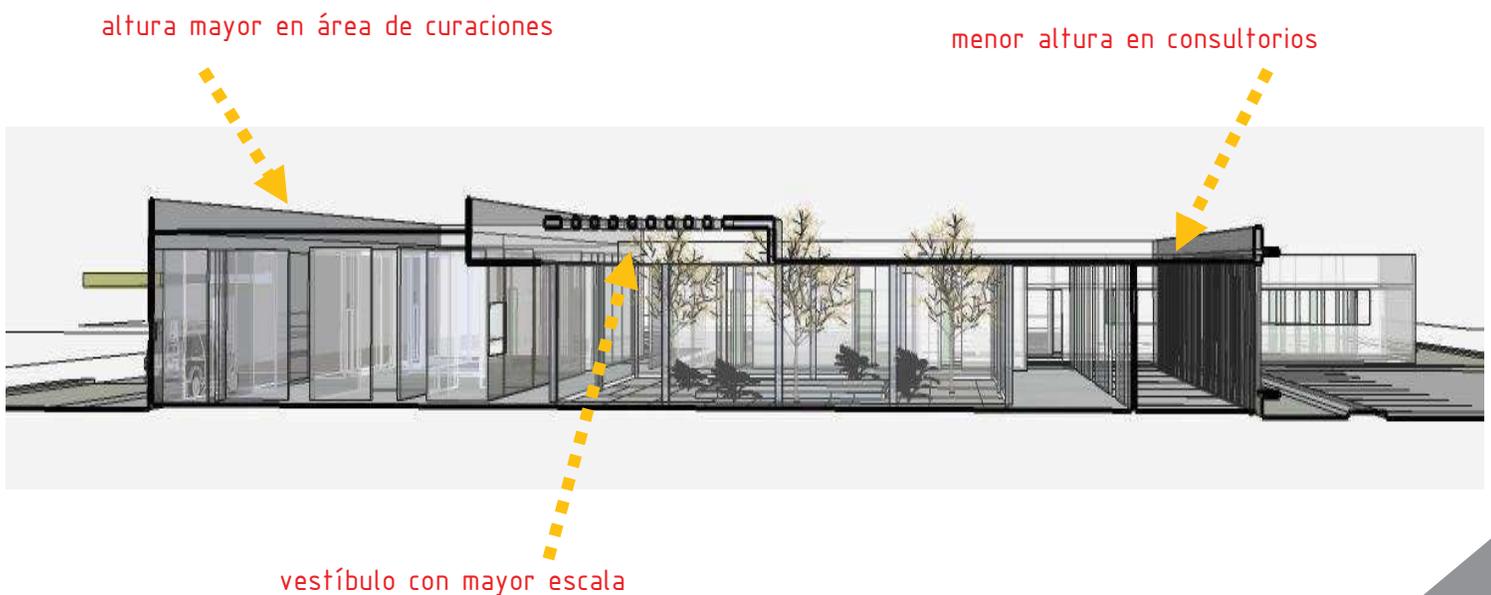


31 Secretaría de Salud (2011). *Manual de implementación UNEME enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular, y diabetes*. México, D.F.: Pressprinting S.A. de C.V.

- > El diseño de la UNEME EC no cuenta precisamente con un estilo o corriente arquitectónica en particular. En el proyecto se tomaron en cuenta múltiples características que lo favorecieran, por ejemplo, espacios modulados que pudieran ser modificados en un tiempo determinado mediante la vida útil del edificio, áreas funcionales, de fácil y rápido manejo para el usuario y personal.
- > El estilo e imagen de la UNEME propuesta, toma aspectos de tipo contemporáneo, donde se opta por colores neutros y un toque de color en ciertas áreas para el contraste, materiales y acabados de poco mantenimiento, volumetrías simples y precisas.

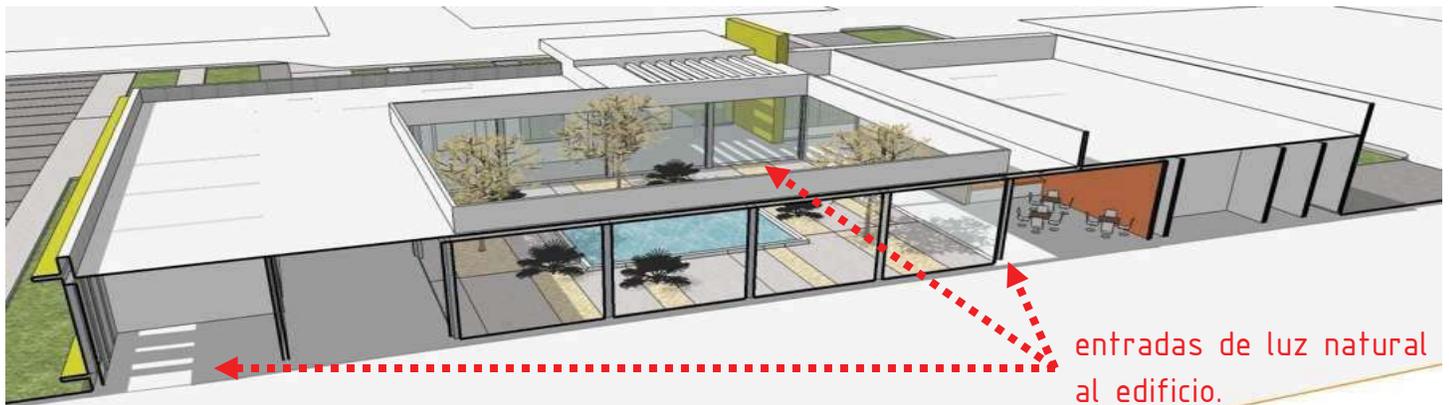
>>> cualidades espaciales

La escala interior de los volúmenes deberá variar según el tipo de espacios, si se habla de consultorios o espacios de la administración como son oficinas, la escala deberá ser adecuada a la figura y antropometría humana, con el fin de provocar cierta sensación de privacidad, acogimiento y confort, ya que estos espacios suelen ser más reservados. Cuando se trata de espacios públicos como son salas de espera, áreas de servicio, vestíbulos y accesos, la escala hace notar un cambio que transmite amplitud, más espacialidad y mayor movimiento se caracteriza dentro de los mismos.



> ILUMINACION

Un elemento importante para la arquitectura es sin duda la iluminación, en este caso, se resuelve con la entrada de luz natural a través de ventanales que iluminan salas de espera, pasillos, cafetería y dentro de los consultorios se contara con series de ventanas alargadas que proveerán al espacio de iluminación natural, con un juego de luz y sombra.



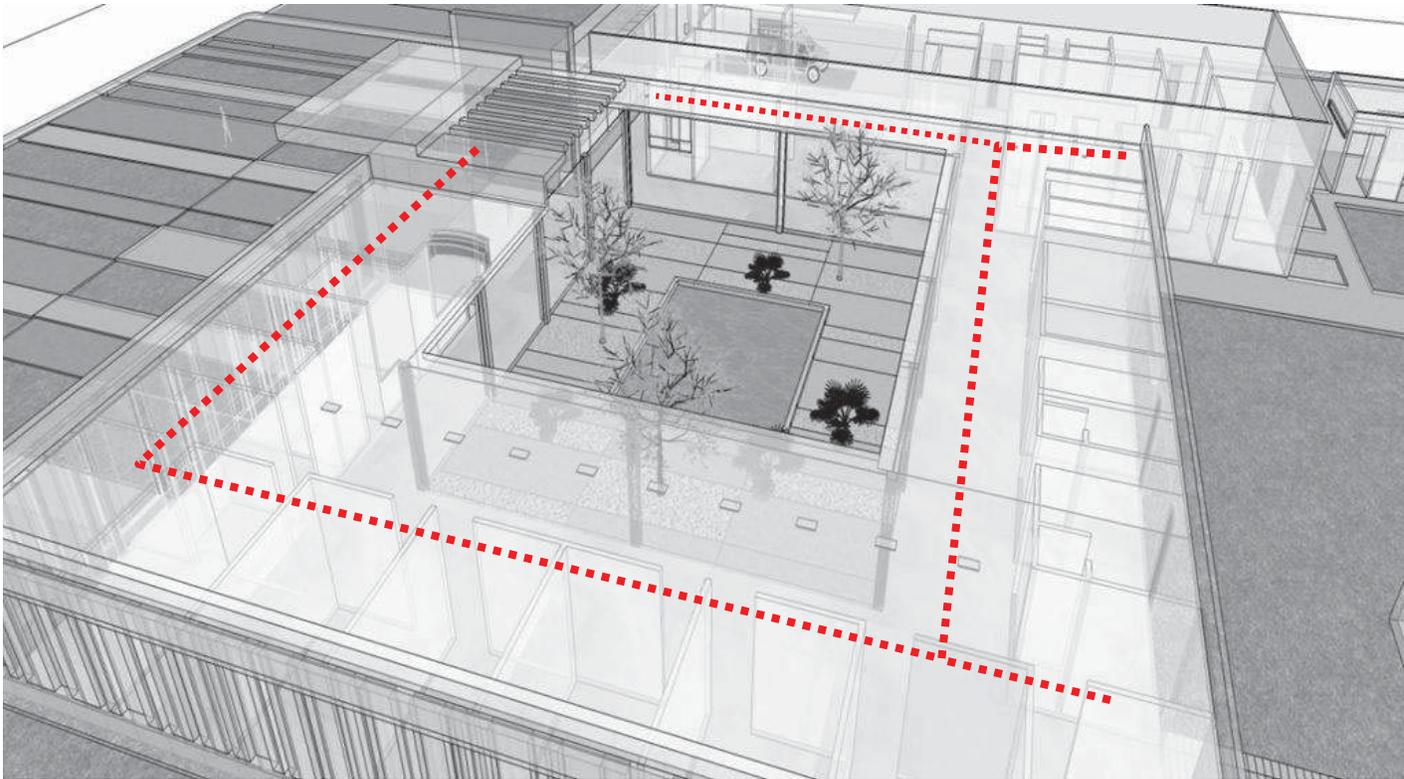
> CONFORT TERMICO

La circulación del viento debe tomarse en cuenta en un espacio arquitectónico, ya que la temperatura, dentro de él es que el que define el estado de confort del edificio, por lo tanto se proponen ventilaciones cruzadas en pasillos, áreas públicas y zonas de mayor tránsito, adecuando ventanales por los cuales entre el viento, cruce y circule hasta salir por otro extremo.



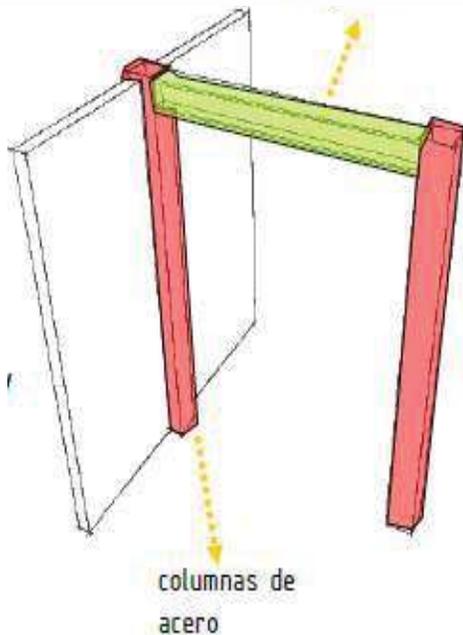
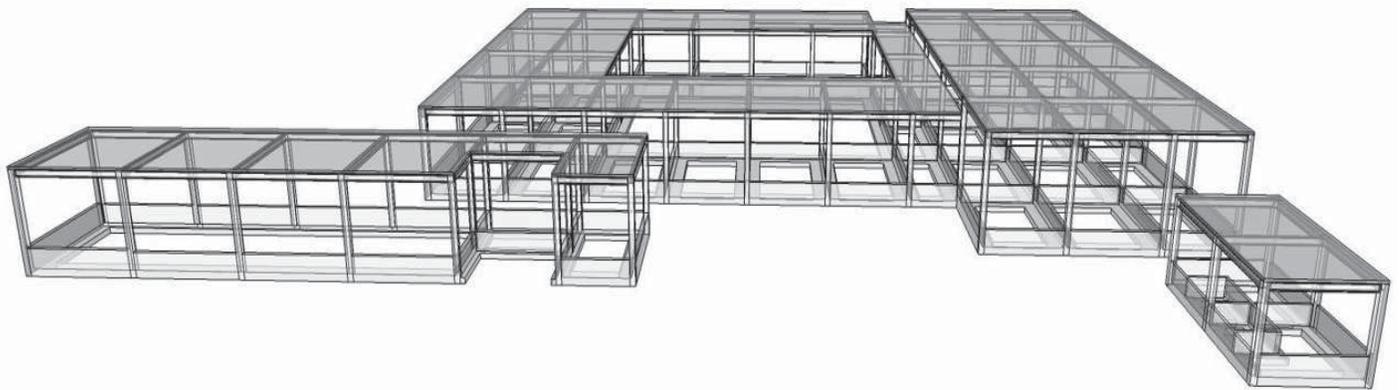
>>> emplazamientos soportes y pieles

Las circulaciones siguen trayectos muy simples en un solo nivel, con el propósito de conseguir una buena comunicación entre todos los espacios del edificio. Las circulaciones giran en torno al patio central.



> SOPORTES

El funcionamiento estructural del edificio se contemplaron las columnas de acero y vigas IPR para el sostén de la losa. El acero podrá permitir una mejor solución en las dimensiones de los claros, al momento de modular la estructura y acomodo de los elementos.



> PIELES

El alma o esqueleto del edificio se encontrara forrado por materiales sólidos como el concreto, que otorga resistencia y rigidez a los volúmenes, y además se empleara el vidrio para permitir el acceso de luz, claridad.

>>>

proyecto

arquitectónico

unidad de especialidades médicas en enfermedades crónicas (UNEME-EC)



UMSNH - faum
planta arquitectónica
ESC. 1250
Cecilia Preciado Fernández
06/08/24-E septiembre/2011







CALLE MANUEL GORRIÑO

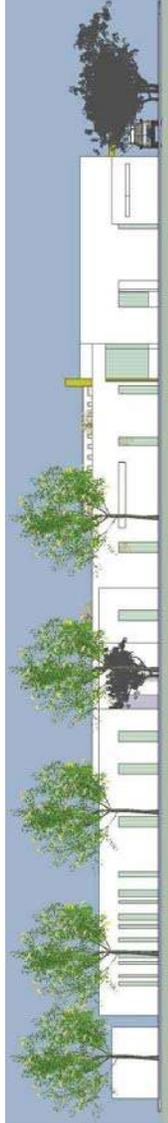
CALLE FELIPE GONZALEZ

CALLE VICENTE GARCIA





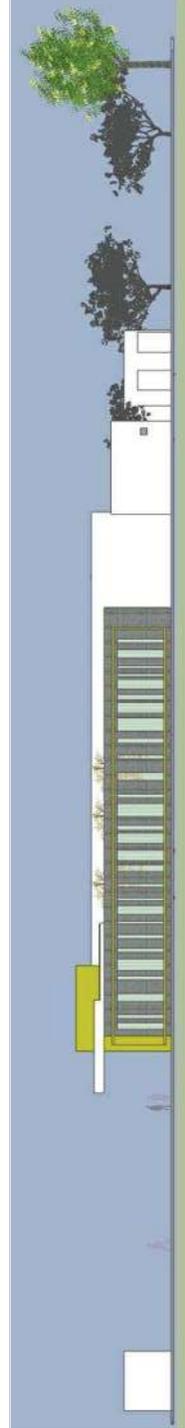
fachada principal - poniente.



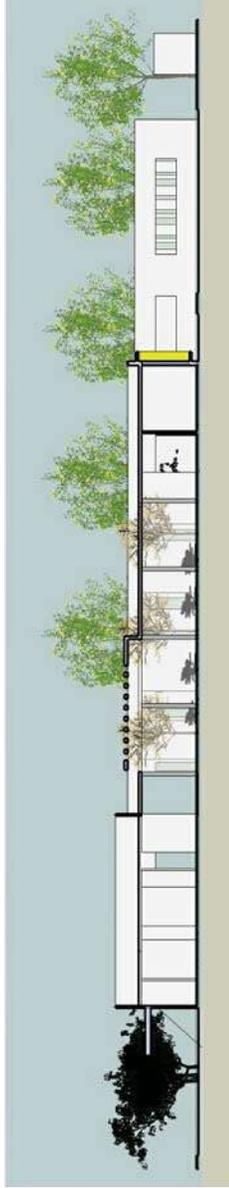
fachada posterior - oriente.



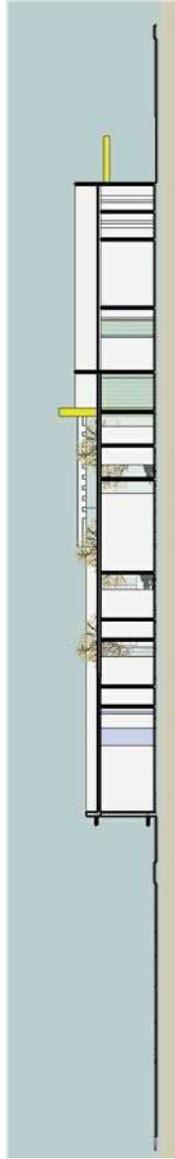
fachada lateral derecha - norte.



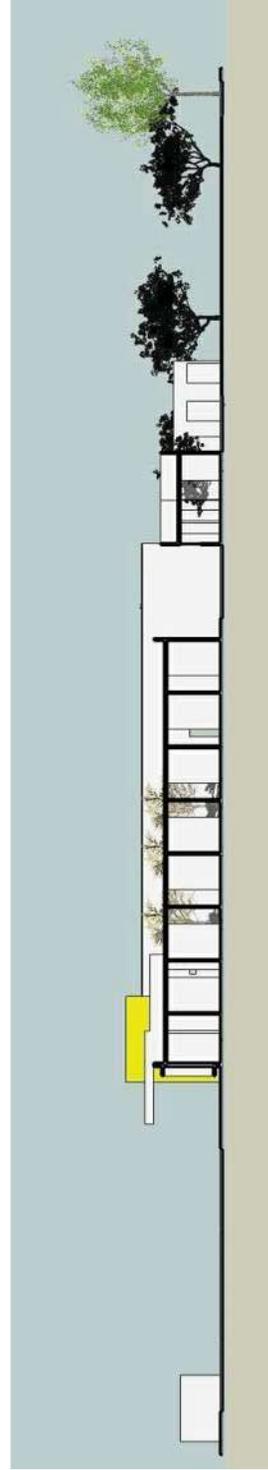
fachada lateral izquierda - sur.



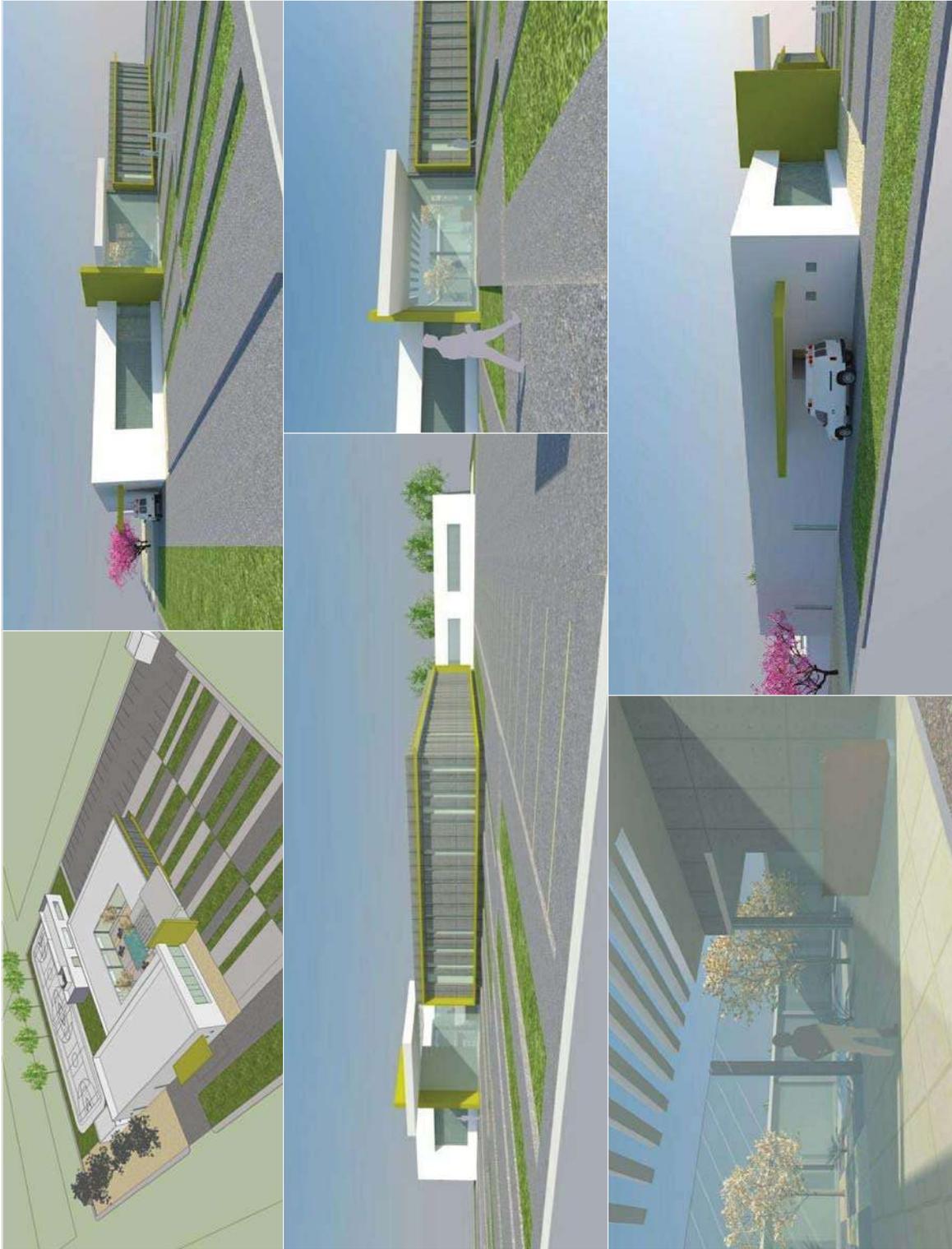
corte a - a'.



corte b - b'.



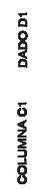
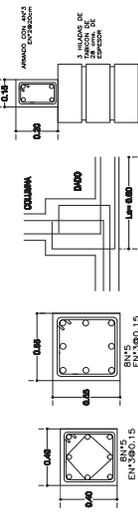
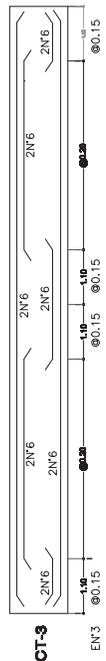
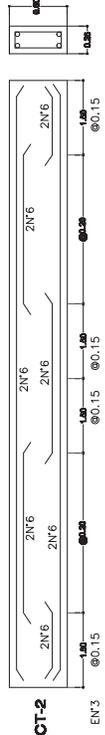
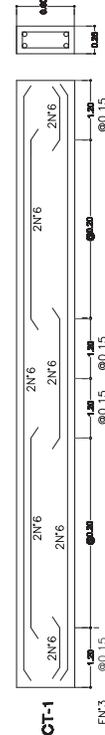
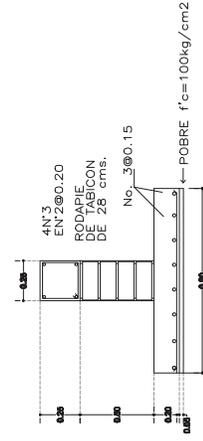
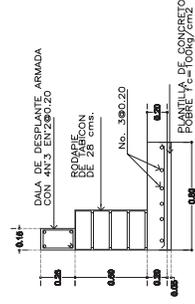
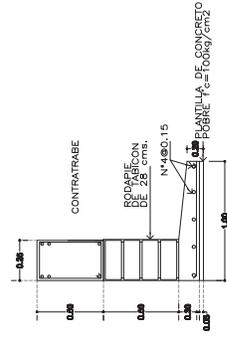
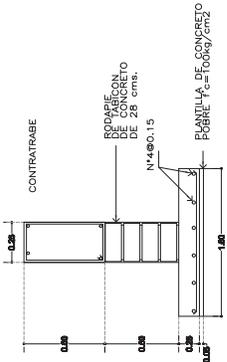
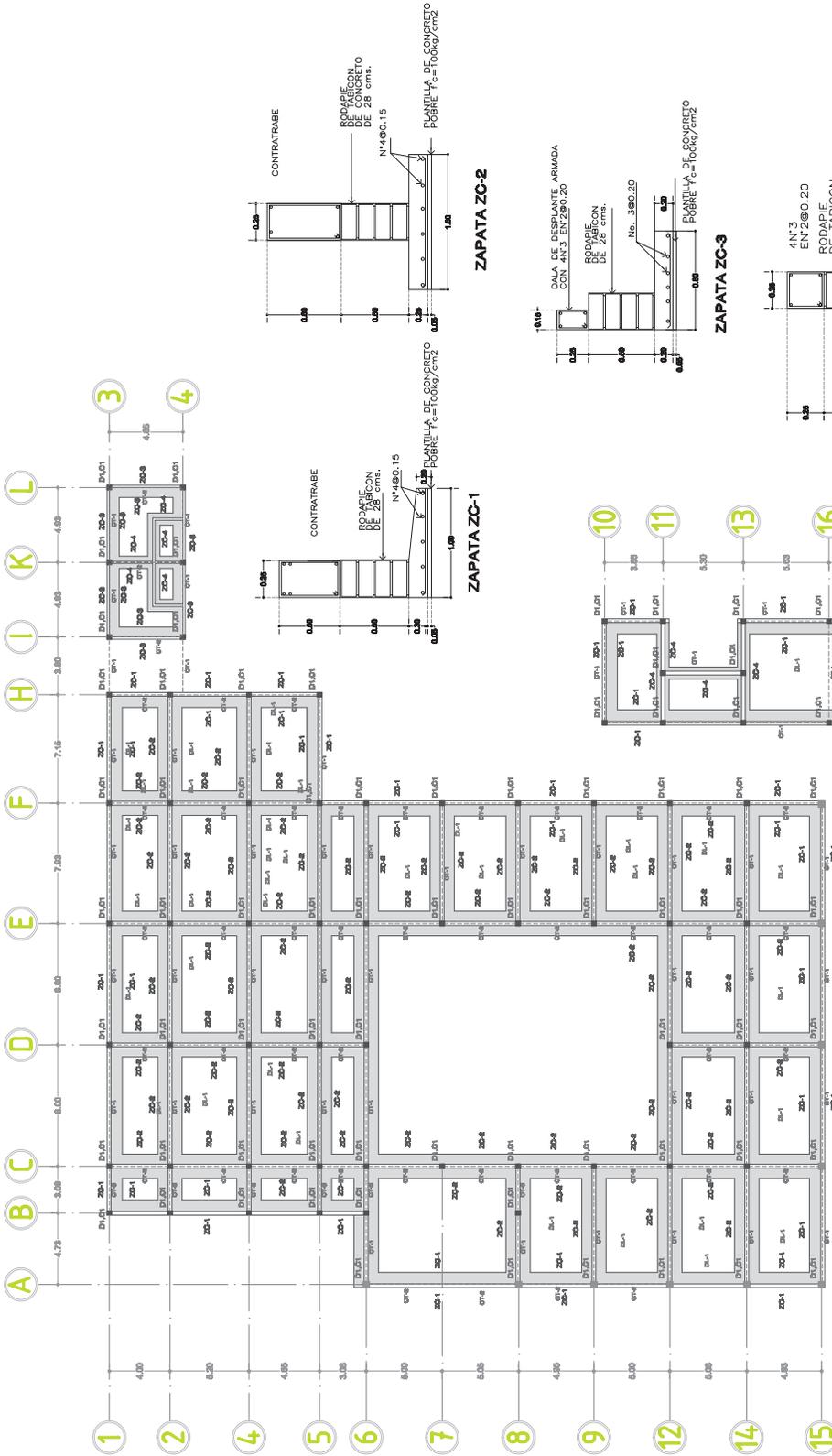
corte c - c'.

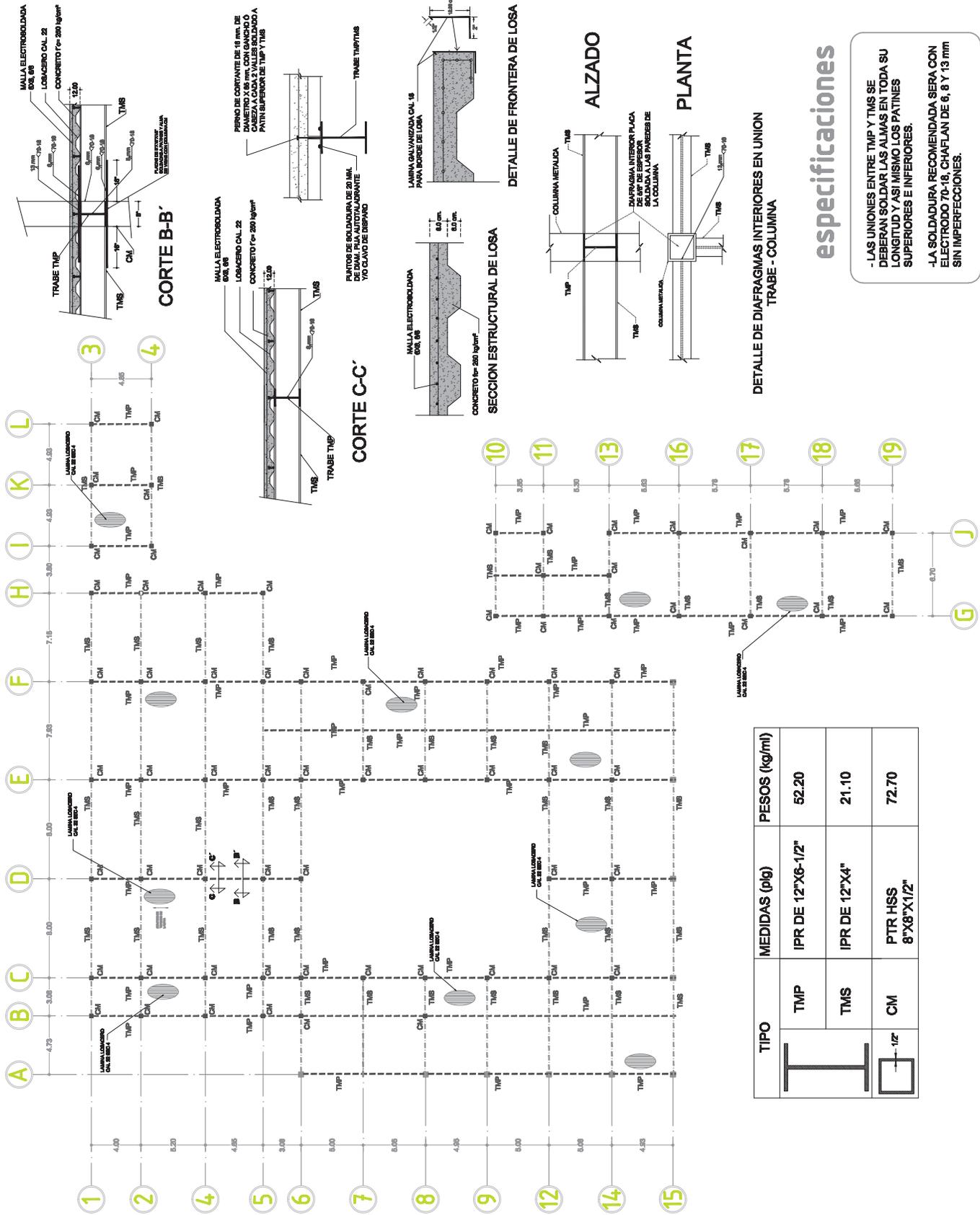


>>>

proyecto

constructivo



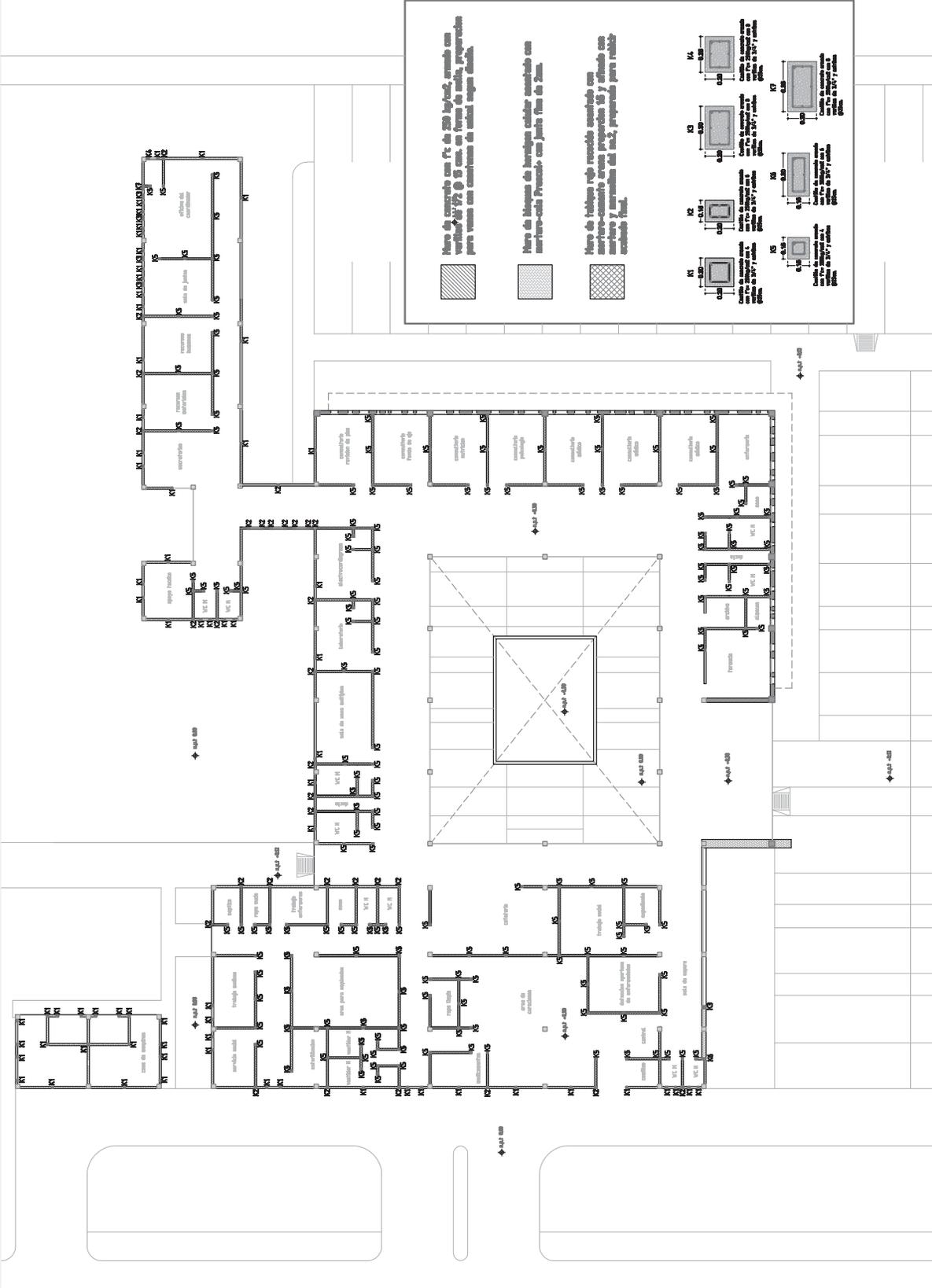


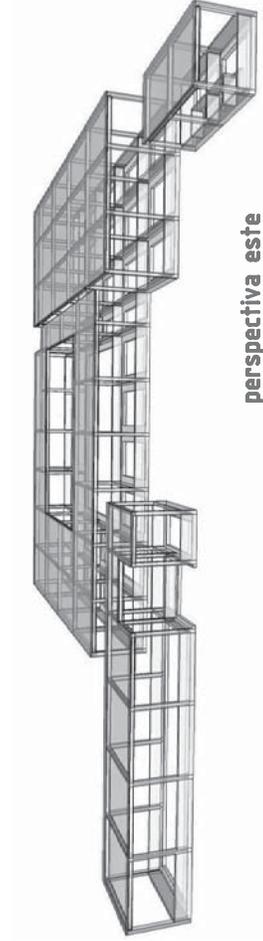
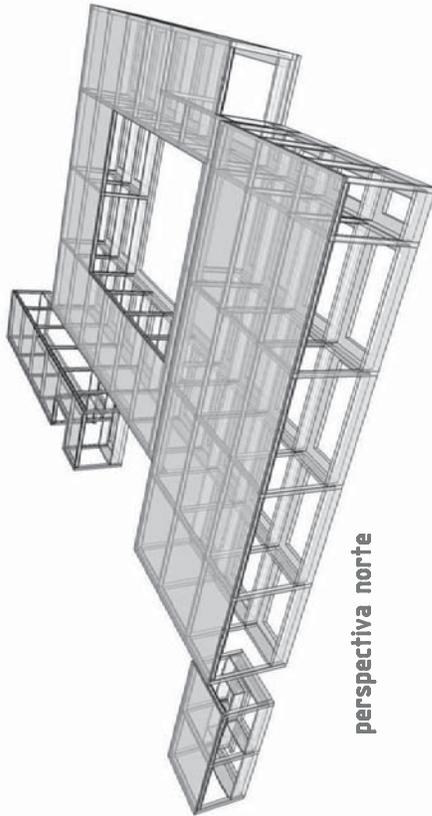
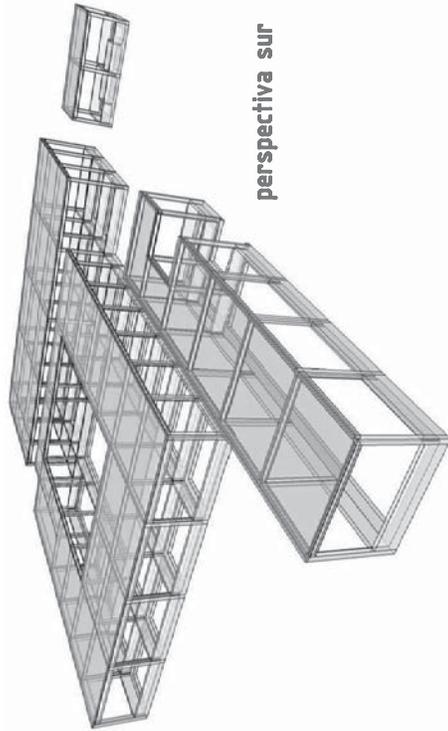
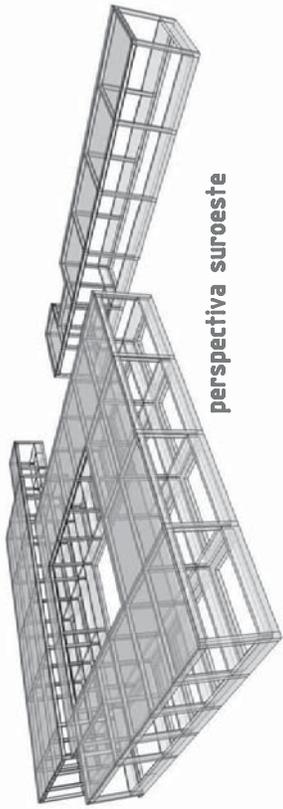
especificaciones

- LAS UNIONES ENTRE TMP Y TMS SE DEBERAN SOLDAR LAS ALMAS EN TODA SU LONGITUD Y ASI MISMO LOS PATINES SUPERIORES E INFERIORES.
- LA SOLDADURA RECOMENDADA SERA CON ELECTRODO 70-18, CHAPLAN DE 6, 8 Y 13 mm SIN IMPERFECCIONES.

DETALLE DE DIAFRAGMAS INTERIORES EN UNION TRABE - COLUMNA

| TIPO | MEDIDAS (pulg) | PESOS (kg/m) |
|---|-----------------------|--------------|
|  | TMP DE 12"x6-1/2" | 52.20 |
| | TMS | 21.10 |
|  | CM PTR HSS 8"x8"x1/2" | 72.70 |

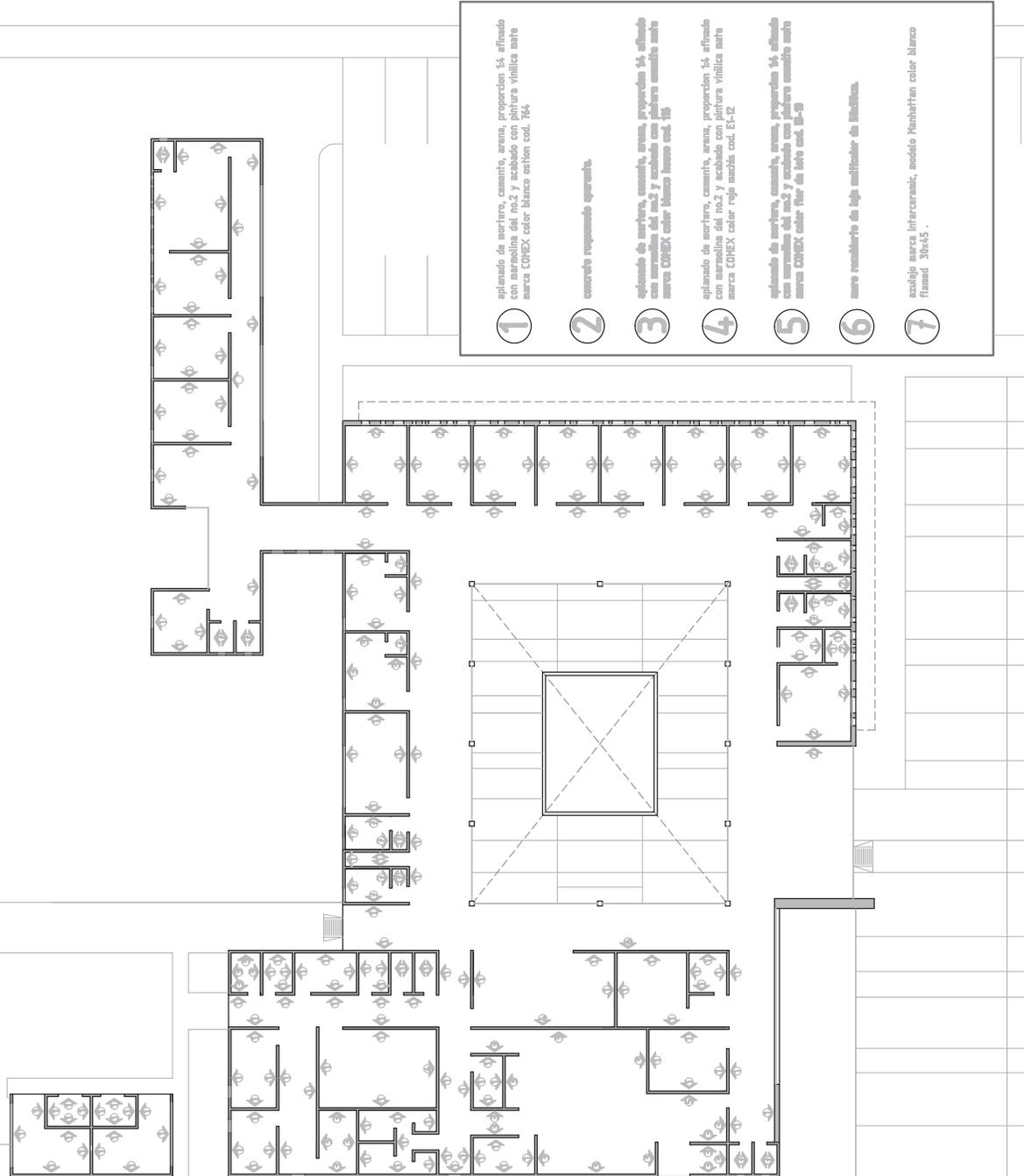




>>>

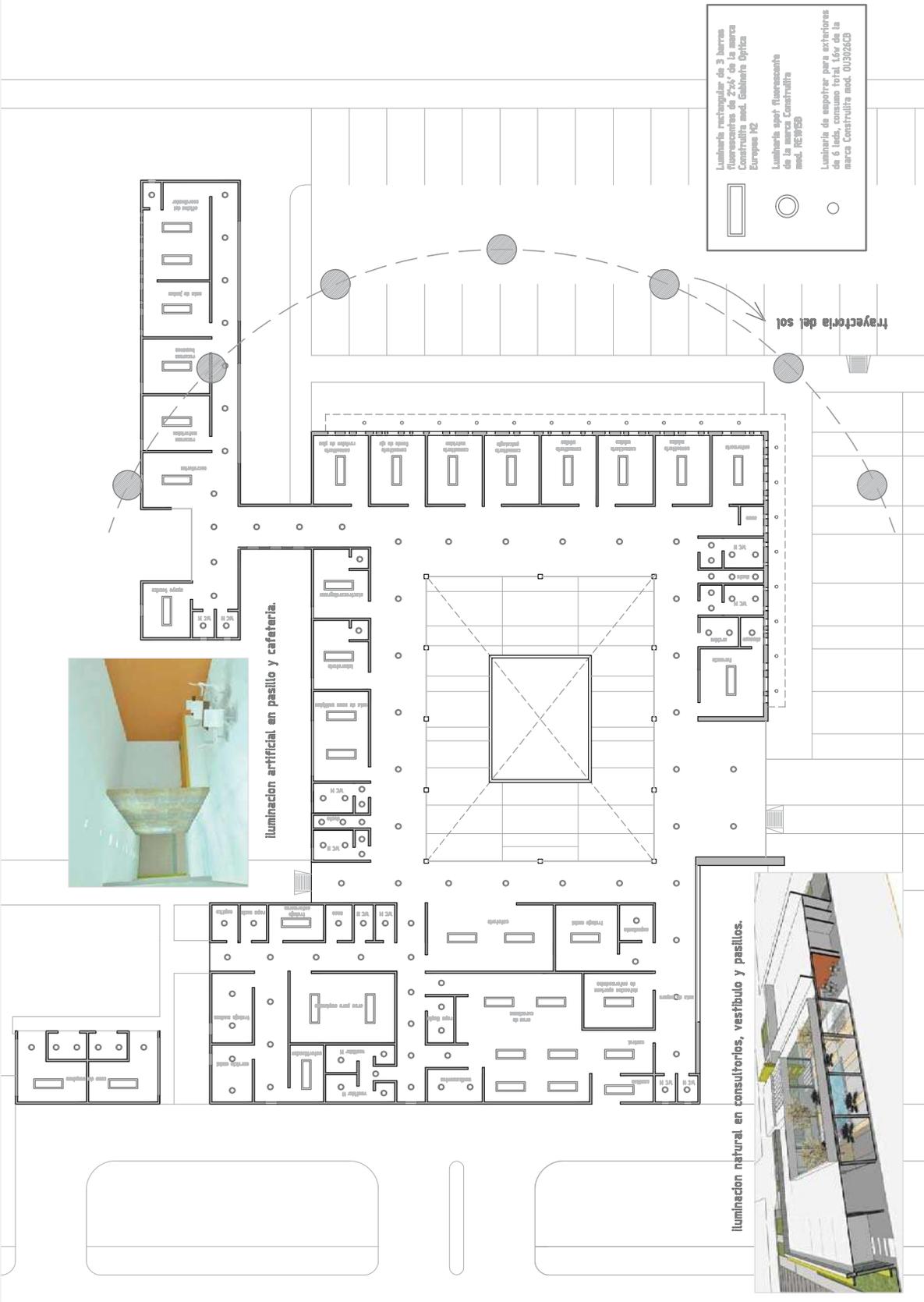
proyecto

interiorismo



- 1 aplastado de mortero, cemento, arena, proporción 1:4, afinado con serrador del m2 y acabado con pintura vinílica mate marca COHEX color blanco satin cod. 14
- 2 concreto expuesto agrisado.
- 3 aplastado de mortero, cemento, arena, proporción 1:4, afinado con serrador del m2 y acabado con pintura vinílica mate marca COHEX color blanco satin cod. 14
- 4 aplastado de mortero, cemento, arena, proporción 1:4, afinado con serrador del m2 y acabado con pintura vinílica mate marca COHEX color rojo sastre cod. E-12
- 5 aplastado de mortero, cemento, arena, proporción 1:4, afinado con serrador del m2 y acabado con pintura vinílica mate marca COHEX color flor de loto cod. B-9
- 6 muro recubierto de laje multigran de 10milímetros.
- 7 azulejo marca Interceamic, modelo Manhattan color blanco flamed 30x45.



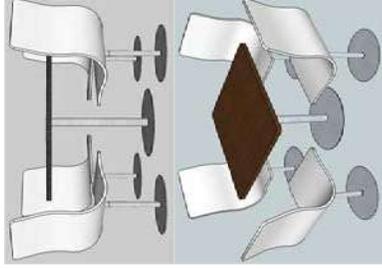


Luminaria rectangular de 3 barras fluorescentes de 2x4' de la marca Construída mod. Gabinete Optica Europea M2

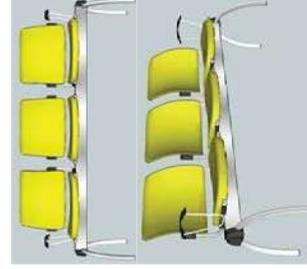
Luminaria spot fluorescente de la marca Construída mod. RC915B

Luminaria de empotrar para exteriores de 6 tubos, consumo total por de la marca Construída mod. 003020C3

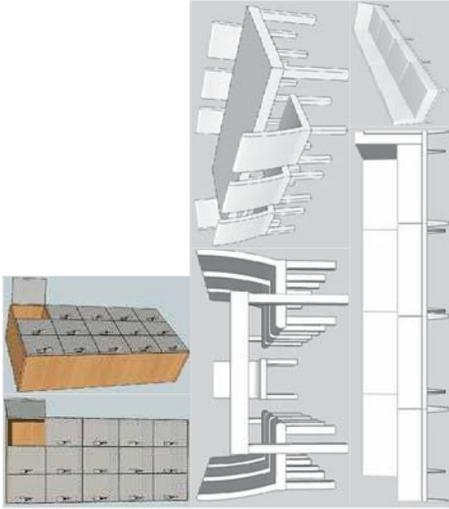




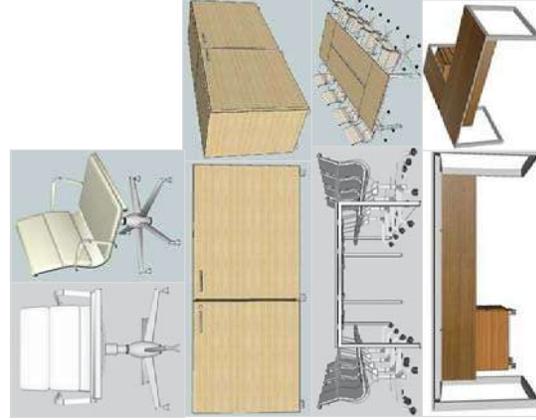
cafeteria



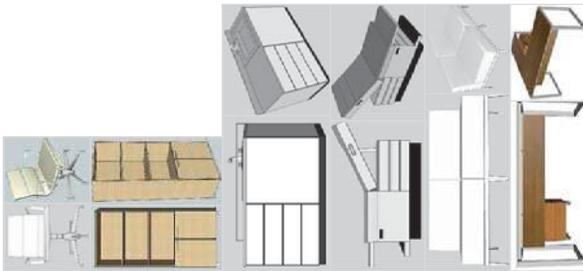
sala de espera



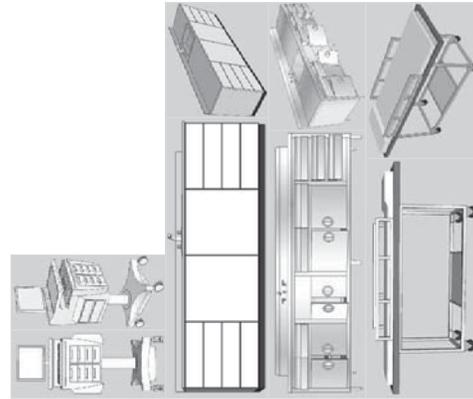
area de personal



administracion



consultorios

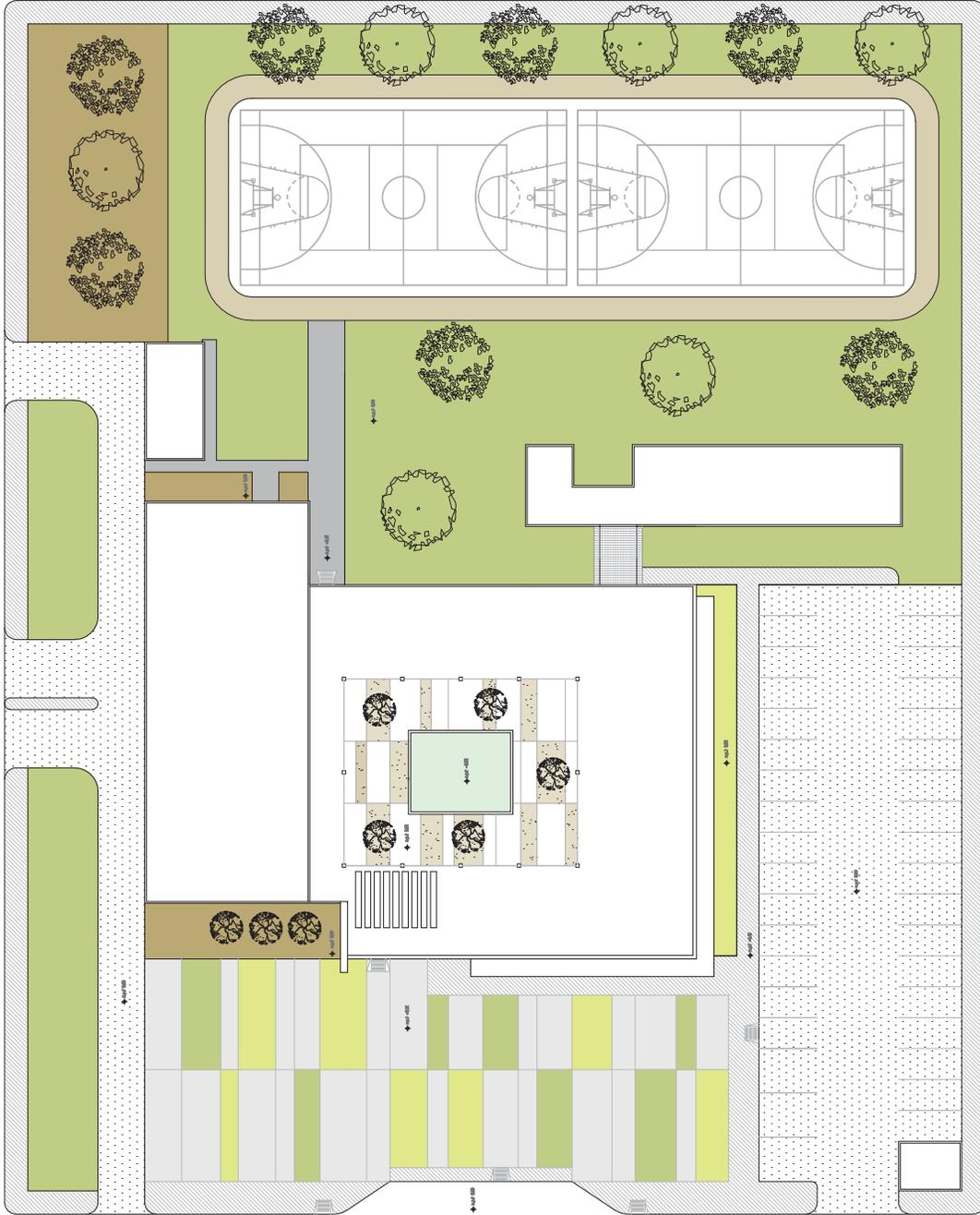


area de curacion, laboratorio y electrocardiograma

>>>

proyecto

exteriorismo



- concreto armado de $f'c=250$ kg/cm².
- area verde con pasto tipo Washington.
- grava de marmol en color blanco.
- concreto confitilo deslavado con agua.
- carpeta asfaltica.



fresno



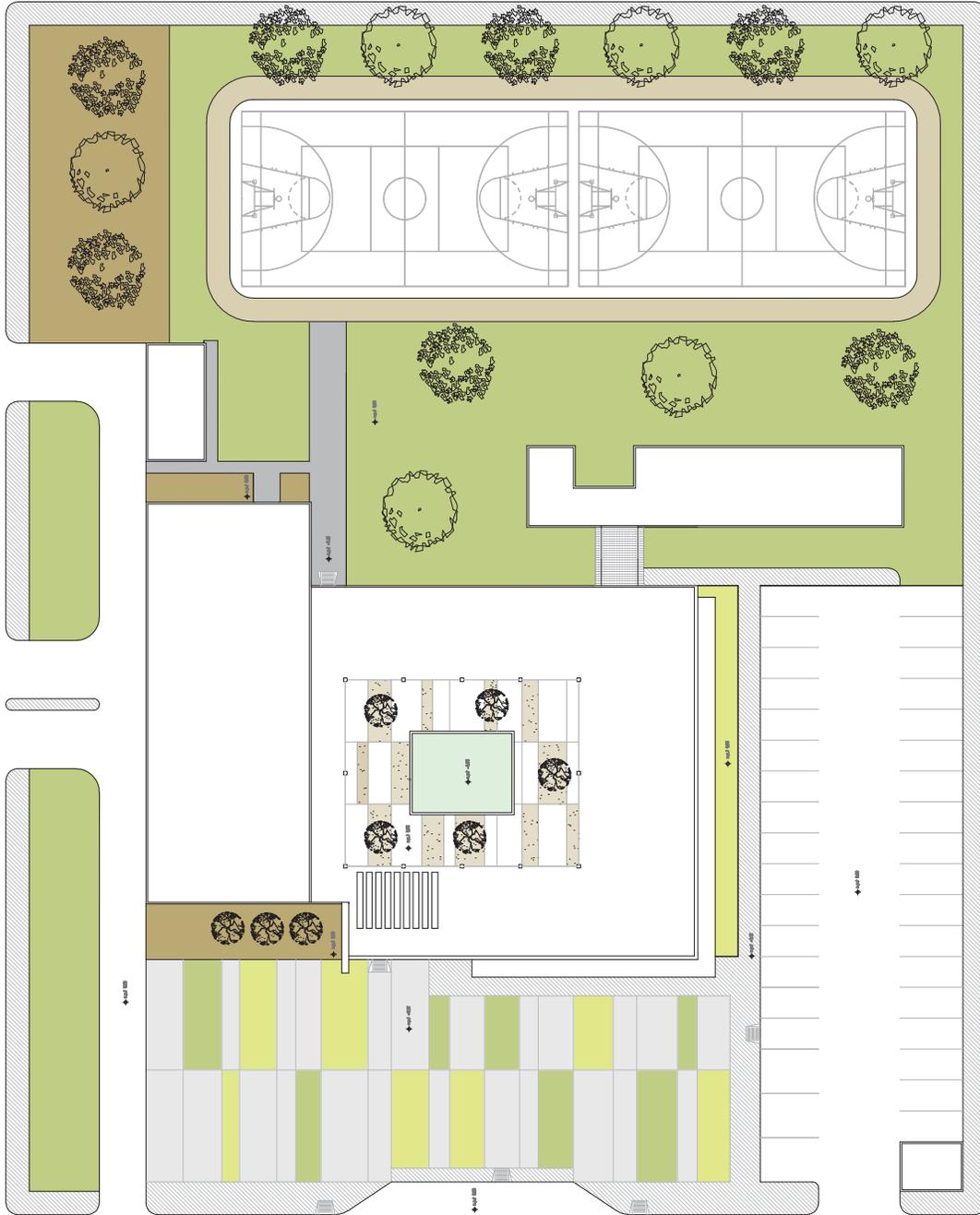
encino blanco

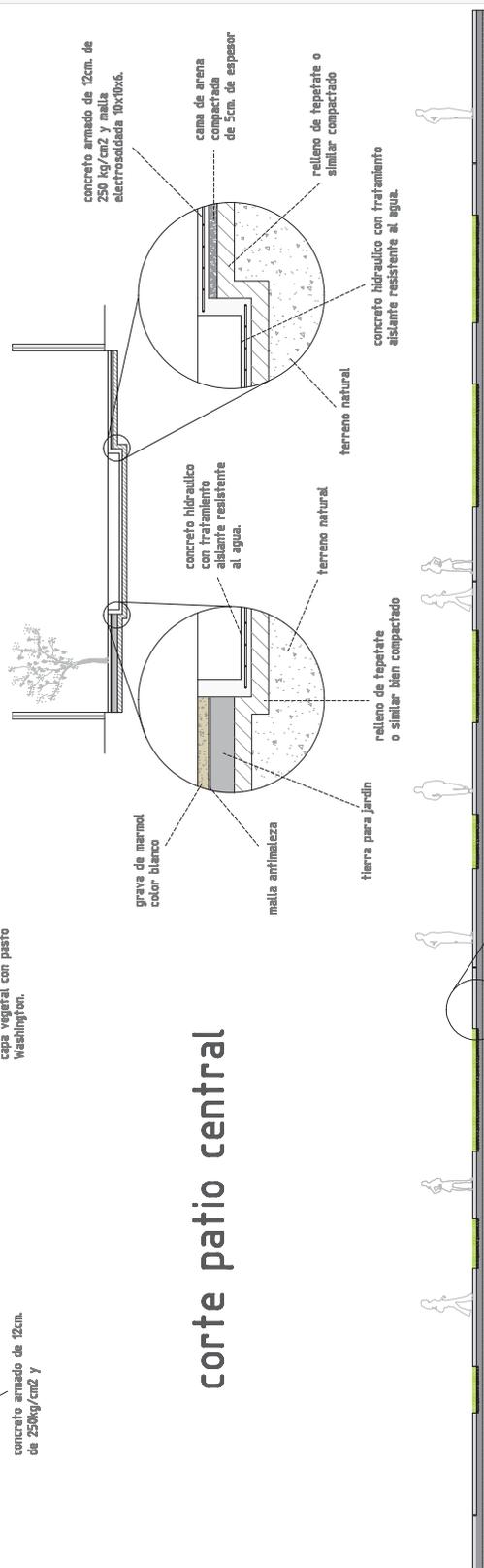
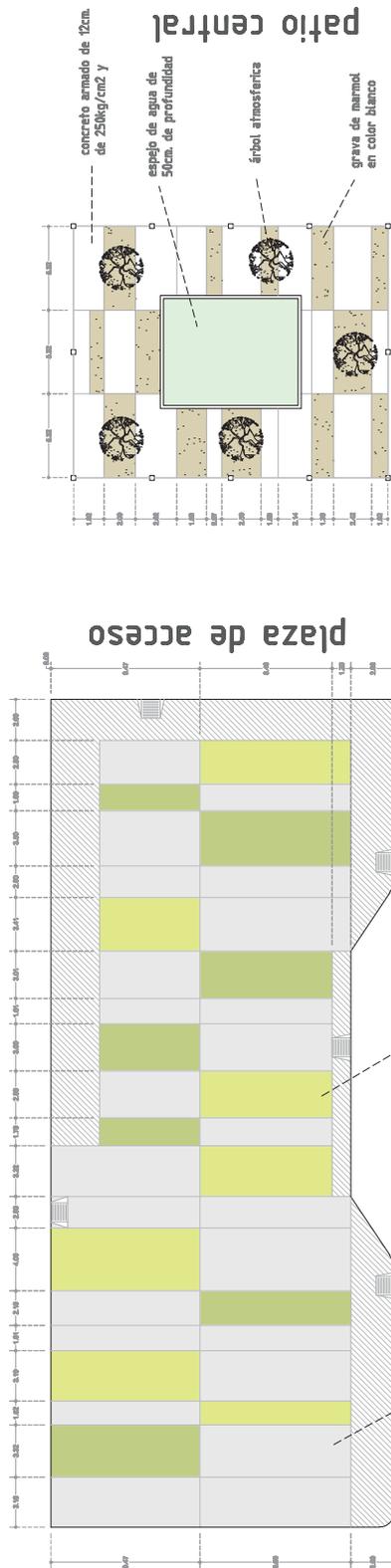


atmosferica



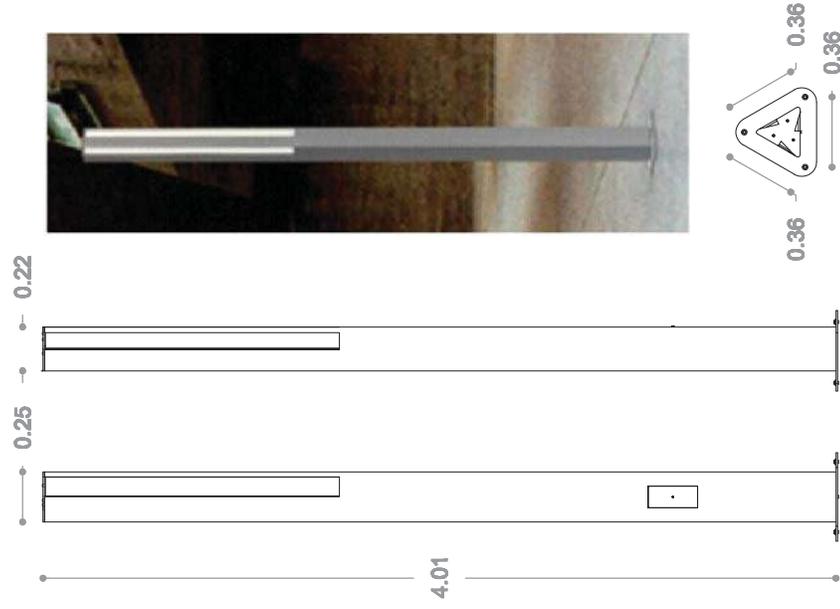
pasto washington





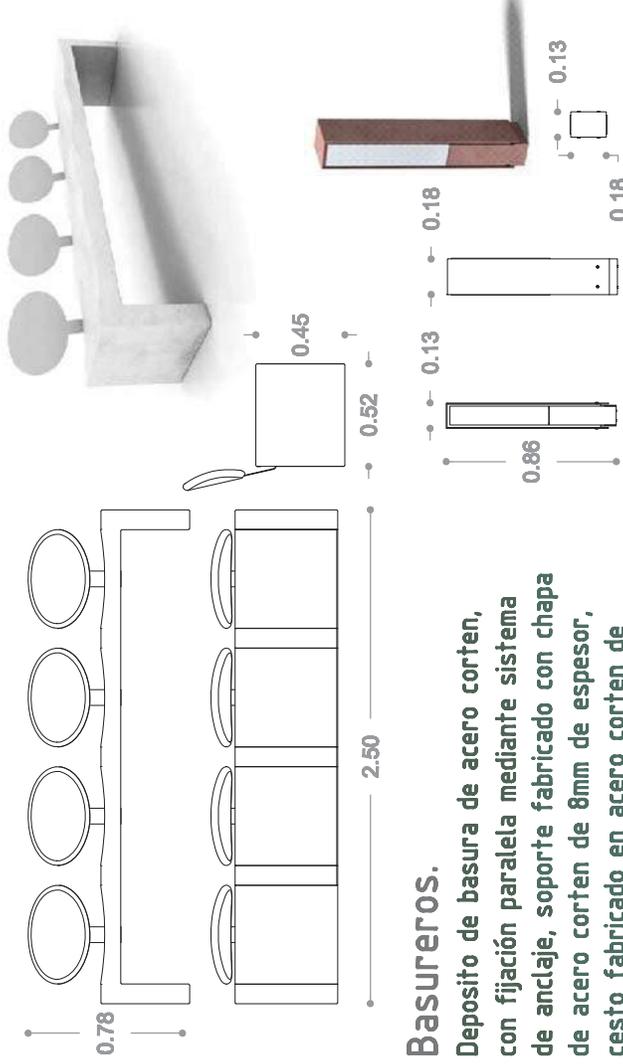
Farolas de plaza de acceso.

Columna luminosa de sección triangular de 4 m de altura. Fabricada en acero galvanizado y pintado.



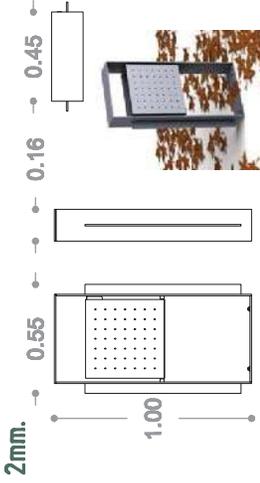
Bancas en plaza de acceso y canchas.

Bancada de cuatro plazas, con posibilidad de incorporar respaldos individuales, fabricada íntegramente en hormigón blanco con respaldos ergonómicos fabricados en chapa de acero al carbono de 6 mm galvanizada en caliente y pintada.



Basureros.

Deposito de basura de acero corten, con fijación paralela mediante sistema de anclaje, soporte fabricado con chapa de acero corten de 8mm de espesor, cesto fabricado en acero corten de 2mm.



Luminarias de piso.

Luminarias a través de dos franjas de metacrilato color hielo ubicadas en las dos caras menores opuestas de la baliza, en chapa de acero corten 20 mm de espesor.



>>>

proyecto

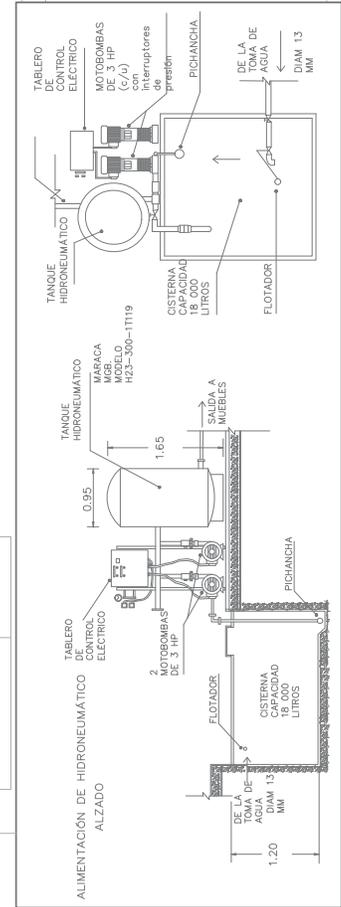
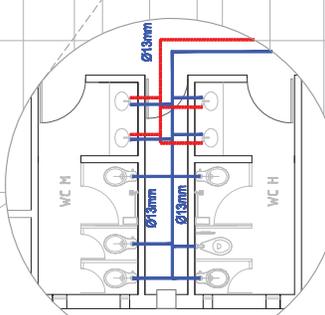
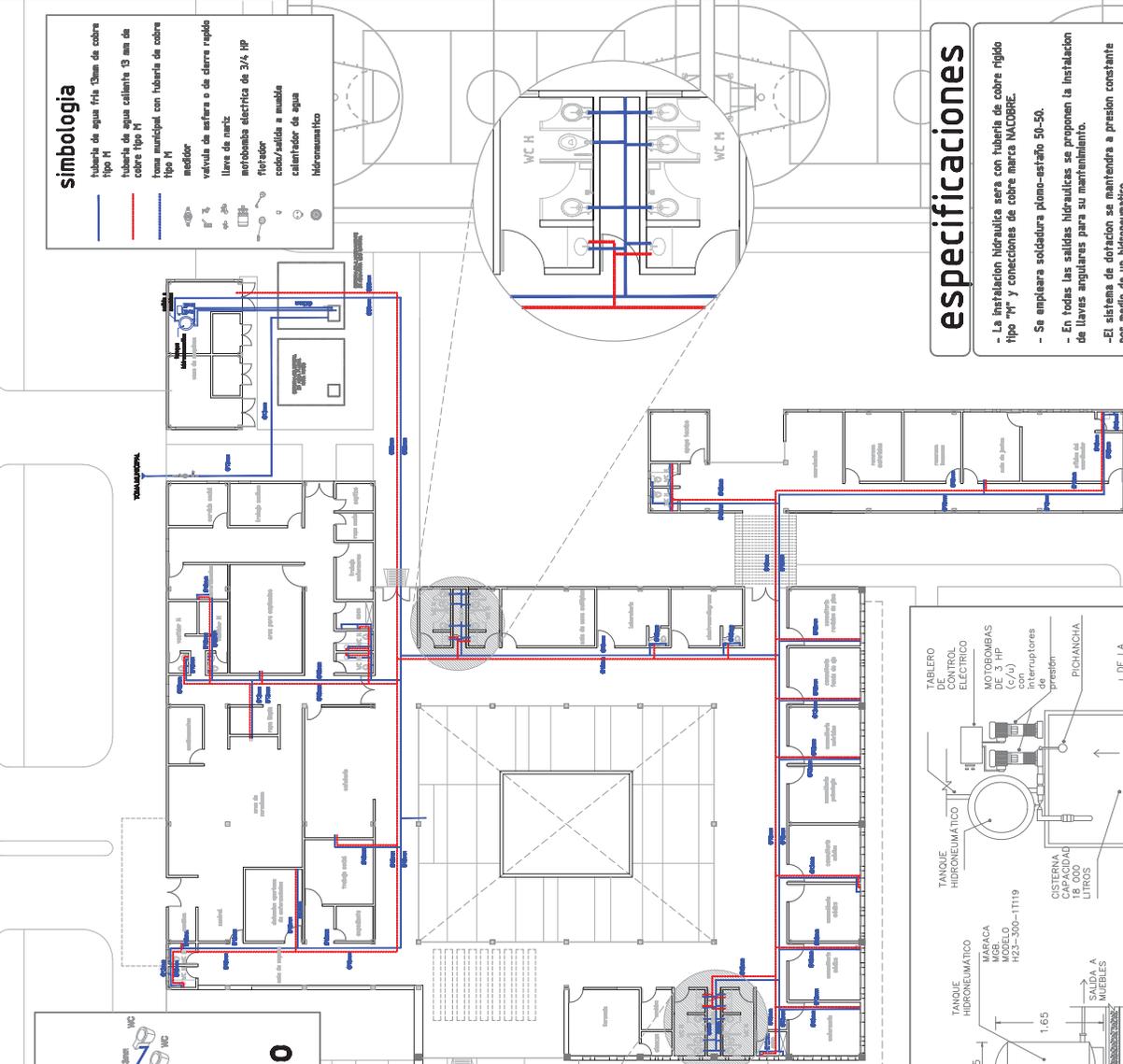
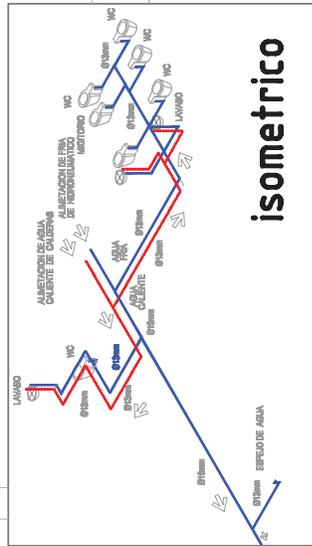
instalaciones

simbología

| | |
|--|--|
| | tubería de agua fría 13mm de cobre tipo M |
| | tubería de agua caliente 13 mm de cobre tipo M |
| | toma municipal con tubería de cobre tipo M |
| | medidor |
| | ventilador de esfera o de cierre rápido |
| | llave de marz |
| | motorbomba eléctrica de 3/4 HP |
| | colector/salida a muelle |
| | calentador de agua hidroneumático |

especificaciones

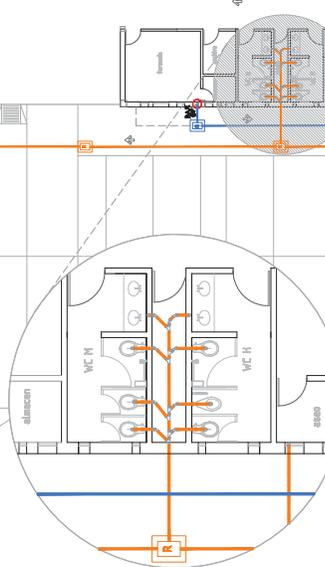
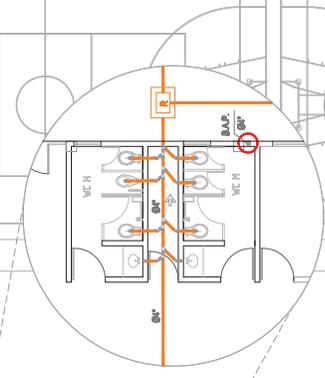
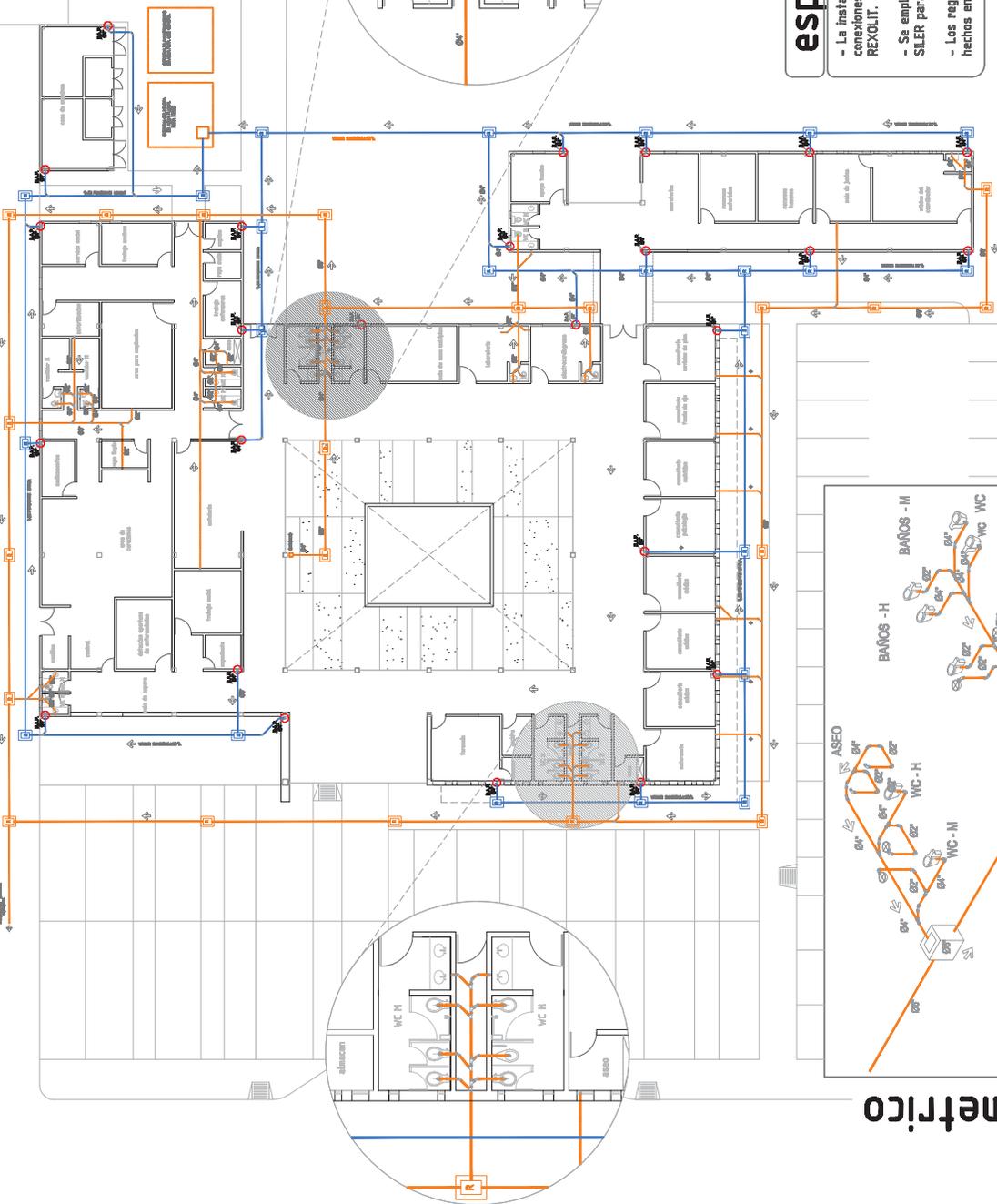
- La instalación hidráulica sera con tubería de cobre rígido tipo "M" y conexiones de cobre marca MCOBBEC.
- Se empleara soldadura plomo-estano 50-50.
- En todas las salidas hidráulicas se proponen la instalación de llaves angulares para su mantenimiento.
- El sistema de dotación se mantendra a presion constante por medio de un hidroneumático.





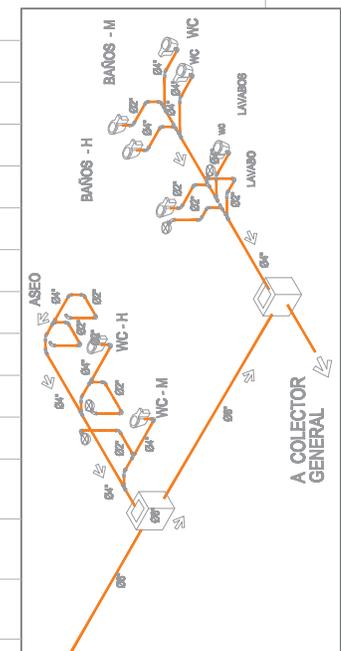
simbología

| | |
|--|--|
| | tubería de P.V.C. 4" sanitario |
| | conexiones P.V.C. |
| | bajada de agua pluvial |
| | bajada de agua pluvial/diámetro indicado |
| | bajada de agua pluvial y negro/diámetro indicado |
| | tubería de P.V.C. 2" sanitario |
| | pendiente de loba |
| | registro |

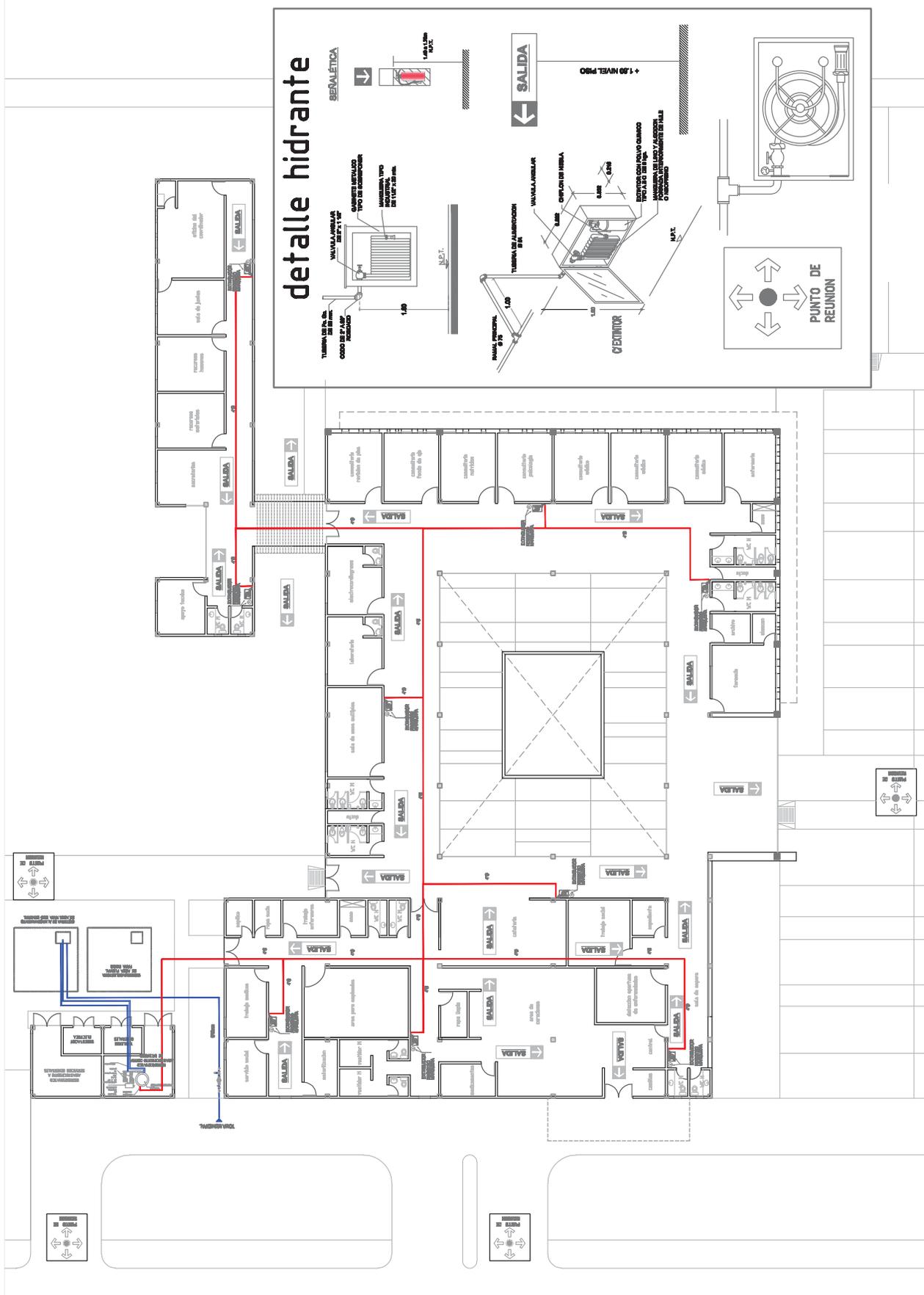


especificaciones

- La instalación sanitaria sera con tubería y conexiones de P.V.C. sanitario marca DURALON o REXOLIT.
- Se empleara cementante para P.V.C. de la marca SILER para uniones de conexiones.
- Los registros seran de 60x40 cm. interiores hechos en obra de tabique rojo recocido.



isométrico



>>>

análisis

preliminar de costos

>>> costo paramétrico

De acuerdo a los Aranceles de la "FEDERACION DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE LA REPUBLICA MEXICANA", A.C. se caculo el valor estimado de la obra a costo directo de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CO= S \times CBM \times FC$$

Donde:

CO= Valor estimado de la obra a costo directo.

CBM= Costo base por m². (\$3,750.00).

FC= Factor de ajuste al costo. (ver tabla).

| GENERO CONSTRUCTIVO | FC |
|-----------------------------|------|
| Unidades de servicio medico | 1.04 |
| Estacionamiento descubierta | 1.00 |
| Áreas exteriores | 0.06 |

UNEME- EC (áreas interiores).

$$CO= 1573.66 \text{ m}^2 \times \$3,750.00 \times 1.04= \$6,137,274.00$$

ESTACIONAMIENTO.

$$CO= 1305.73 \text{ m}^2 \times \$3750.00 \times 1.00= \$4,896,487.50$$

AREAS EXTERIORES.

$$CO= 5856.61 \text{ m}^2 \times \$3,750.00 \times 0.06= \$1,317,737.25$$

GRAN TOTAL APROXIMADO: \$12,351,498.75

El costo paramétrico se obtiene de dividir el costo aprox. de la obra entre los metros cuadrados de superficie, con lo que se concluye que el valor aproximado del metro cuadrado construido para este tipo de proyecto es de \$7,875.00 pesos/m².

>>>

revisión técnico

normativa

>>> sistema de construcción e ingenierías

En este apartado se exponen a nivel de criterio las alternativas de edificación elegidas para conformar la solución técnico-constructiva del presente proyecto.

- > **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.** Los materiales a emplearse en este proyecto son: arenas para elaborar mortero y el concreto, cemento y agregados pétreos. Materiales prefabricados por cocción como tabique rojo, losetas, ladrillos, vidrio, entre otros. El uso de acero en muchos de los procesos, así como el acero de refuerzo para la realización de castillos, traveses, columnas, entre otros. También será importante el uso de acero estructural ya que se empleará en la mayor parte de la construcción del edificio. Para el terminado de pisos se usaran pisos de cerámica y concreto, así como impermeabilizantes.
- > **RELLENOS.** Con la finalidad de llegar a los niveles de piso terminado se rellenara con el material entre el terreno natural y el firme. La compactación se realizara con equipo ligero a base de rodillos lisos vibratorios (de tambor) autopropulsados o manuales. Los materiales para rellenar pueden ser materiales sin plasticidad que tienen un ligero o nulo cambio de resistencia al aumentar su contenido de humedad, además de no presentar cambios volumétricos importantes. Los materiales que se utilizan para rellenos deben de ser inertes como es el caso del tepetate, la greña, el filtro, la grava o la arena.
- > **SISTEMAS Y CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.** El sistema constructivo para este proyecto, será a base de zapatas corridas unidas con traveses de liga de concreto armado, con columnas de acero estructural unidas con traveses de acero, la estructura para la techumbre se propone elaborarla a base de losacero.

Los muros que serán de tabique, tabicón y concreto celular, se colocarán con cemento/arena; en cuanto a los acabados, se colocarán losetas de cerámica, concreto pulido y laminados. El sistema estructural del proyecto es a base de una estructura metálica, ya que la distribución de estos edificios puede ser variable con el tiempo.

- > **INSTALACIÓN SANITARIA.** Las nuevas normas de construcción tienden a mejorar el medio ambiente, razón por la cual se recomienda la utilización de tuberías para drenaje PAD (Poliducto alta resistencia), la cual presenta mayor flexibilidad, menos fragilidad, mas resistencia a la presión, más facilidad de colocación y menor probabilidad de fugas, ya que sus uniones son en forma mecánica y/o con pegamentos o también uniones con el procedimiento de termo fusión. Es importante la correcta ubicación de registros, que permitan quitar obstrucciones y facilitaran el mantenimiento de la instalación.
- > **INSTALACIÓN HIDRÁULICA.** Se instaló una cisterna para almacenamiento de agua con un equipo de bombeo hidroneumático, para lograr la presión necesaria del agua. La cisterna debe construirse con materiales impermeables y tender fácil acceso. La entrada del agua se realiza por la parte superior de los depósitos, dicha línea contiene una válvula con un flotador. La salida de agua de los depósitos es por la parte inferior y tendrá una válvula con el fin de aislar el servicio para casos de reparación en la red de distribución.

>>> sistema normativo de equipamiento urbano (SEDESOL).

De acuerdo a las normas de la Secretaria de Desarrollo Social, dentro del subsistema de salud y asistencia social correspondiente al tomo II se enfatiza lo siguiente:

- > **LOCALIZACIÓN:** El radio de servicio urbano recomendable debe ser el centro de población (la ciudad). El proyecto se localiza dentro de la Ciudad de Morelia.
- > **ESTACIONAMIENTO:** Se deberá tener 3 cajones por cada consultorio, por lo que el edificio tiene un total de 7 consultorios, y cuenta con 35 cajones de estacionamiento.
- > **UBICACIÓN URBANA:** Es recomendable que la edificación se localice en uso de suelo habitacional, de comercio y servicios. La UNEME EC se localiza en un área con este uso de suelo.
- > **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL PREDIO:** El predio deberá tener un frente mínimo recomendable: 45 m. con 2 frentes recomendables, Pendientes recomendables: 2 al 10% y posición en manzana completa. El terreno seleccionado cuenta con todos los requerimientos mínimos que marcan las normas, ya que se tiene un frente de 84 m, teniendo 4 frentes por lo que su posición en manzana es completa y cuenta con una pendiente del 2%.
- > **REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS:** El área de localización deberá contar con servicios de agua potable, alcantarillado y/o drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, transporte público y recolección de basura. La zona donde se ubica el proyecto, cuenta con todos los servicios mencionados, únicamente faltando la pavimentación que esta próxima a realizarse.

>>> reglamento de construcciones para del municipio de Morelia, Mich.

Todo proyecto o ejecución material de edificaciones tiene la obligación social de observar y respetar las disposiciones jurídicas y de normatividad que reglamentan la adecuada realización de las edificaciones y los espacios habitables, atendiendo las disposiciones normativas del reglamento de construcción para Morelia, Michoacán, donde se menciona que los centros de salud deben atender los siguientes artículos:

- > **Artículo 23.** Se considera que el estacionamiento que dará servicio a las instalaciones deberá contar con cajones de dimensiones no menores a 2.40 x 5.00 metros, contando con un cajón para discapitados por cada 25 cajones regulares, deberá tener las dimensiones de 3.80 x 5.00 metros, estos últimos, son indispensables e importantes por el carácter del edificio para pacientes y/o usuarios con alguna deficiencia o discapacidad.
- > **Artículo 24.** Se tomará en cuenta en el diseño del proyecto, que cada uno de los consultorios que darán servicio a los pacientes y/o usuarios, deberán tener dimensiones mínimas de 7.30 metros cuadrados hablando del área y una altura de 2.30 metros.
- > **Artículo 32.** Las instalaciones del edificio están dirigidas al público, formada por espacios que brindan servicios relacionados con la salud así como de asistencia médica general, es indispensable y obligatorio contar con sanitarios tanto como para hombres así como para mujeres, se considera que dichos espacios deben estar ubicados en núcleos separados y de tal forma que para llegar a cada uno de estos no se requiera subir o bajar más de un nivel del edificio, además de que cada uno de ellos sin excepción alguna, deberán contar con instalaciones propias para personas con discapacidades.

Es por esto, que la edificación próxima a diseñar deberá contar en cada uno de los niveles que lo conforman con un núcleo de baños para así brindar un servicio satisfactorio y respetar el artículo mencionado en el párrafo anterior.

- > **Artículo 38.** El desagüe pluvial deberá ubicarse por cada 100 m² de azotea y deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10cm, y evitarse que se incorporen al drenaje sanitario, y pueda ser reutilizada al máximo.
- > **Artículo 54.** Las edificaciones de concentración masiva deberán contar con vestíbulos que comuniquen a las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a estas. en cuanto a las puertas la anchura deberá permitir la salida de los asistentes en tres minutos considerando que una persona puede salir en una anchura de 60 cm en un segundo. La anchura siempre será múltiple de 60 cm, y la mínima de 1.20 cm. La UNEME contara con salidas de emergencia de 2 m ya que permite el desalojo de 540 personas en 3 minutos; y en todas la áreas las puertas tendrán un ancho de 1.20 a 1.50 m, en consultorios y áreas concurridas.
- > **Artículo 55.** Pasillos y corredores. Las oficinas de un edificio deberán tener salida a pasillos y corredores que conduzcan directamente a las escaleras o salidas a la calle; la anchura nunca será menor de 1.20 metros. Los pasillos en el interior del edificio tienen una anchura mínima de 3 m, para que se tenga un mejor flujo de personas.
- > **Artículo 56.** En el diseño del proyecto es necesario que se incluyan circulaciones verticales tales como elevadores y/o rampas, para aquellos usuarios con alguna discapacidad que no puedan trasladarse de un nivel a otro, sin olvidar que cualquier cambio de nivel horizontal deberá de ir acompañado por rampas.

CAPÍTULO III. MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS.

- > **Artículo 257.** Plantas de conjunto. Es deseable que dentro de un conjunto arquitectónico, cuando menos una de sus entradas principales o de acceso al público, se encuentre al nivel de la calle. El proyecto cuenta con plaza de acceso, la cual posee rampa para discapacitados a nivel de la calle, así como una ligada al estacionamiento.
- > **Artículo 258.** Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas. El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.50 m. El acceso al edificio se encuentra en un solo nivel, sin embargo cuenta con las rampas mencionadas en el artículo anterior, cuyo ancho es de 1.70 m. **Artículo 260.** Puertas. Todas aquellas puertas que van a ser usadas por discapacitados en silla de ruedas, deben tener un claro totalmente libre de cuando menos 95 cm. Las puertas tanto para uso del personal como para usuarios tienen un ancho de 1 a 1.20m.
- > **Artículo 266.** Sanitarios. Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados tanto para hombres como para mujeres.

>>>

bibliografía

>>> bibliografía

Secretaría de Salud (2011).

Manual de implementación UNEME enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular, y diabetes. México, D.F.: Pressprinting S.A. de C.V.

Instituto Superior Politécnico (1982).

“José Antonio Echeverría”, Facultad de Arquitectura (en español). Arquitectura y urbanismo, Volúmenes 3-4.

Plazola Cisneros (1995).

Enciclopedia de Arquitectura Plazola (vol. 6, pp. 61). México, D.F.: Plazola editores.

Real Academia Española (1984).

Diccionario de la Lengua Española. Madrid: Espasa-Calpe. 20a ed.

UNEMES-Unidades de Especialidades Médicas. (n.d.).

<http://portal.salud.gob.mx/descargas/pdf/unemes07.pdf>. [fecha de consulta 16 de junio de 2011]

Centro Integral de Prevención y Manejo de Pie Diabético y Heridas Crónicas. (n.d.).

<http://www.centrodepiediabetico.com/> [fecha de consulta. 21 de agosto de 2011]

Clínica Belodonte (2007).

<http://www.belodonte.es/es/tractament-obesitat/tractament-obesitat.html> [fecha de consulta 21 de agosto de 2011]

Aspectos Psicológicos de la Obesidad. (2005).

Silvestri, E., y Stavile, A.E <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/ob05-02.pdf> [consulta 19 de junio de 2011].

Obesidad y Psicología. (2011).

Silva, J. R. <http://www.latercera.com/noticia/opinion/correos-de-los-lectores/2011/02/896-345308-9-obesidad-y--psicologia.shtml>. [fecha de consulta 20 de febrero de 2011]

Obesidad, nutrición y salud.

Instituto de Estudios del Azúcar y la Remolacha, (n.d.).

<http://www.iedar.es/profesionales/FolletObesidad.pdf> [consulta 19 de junio de 2011]

Revista Salud Pública y Nutrición. (2007).

Cantú, M. P., y Moreno, G. D. [versión electrónica] Obesidad: Perspectiva epidemiológica y sociocultural, (8)4.

Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. (2008).

Córdova, V. J., Barriguete, M. J., Lara, E. A., Barquera, S., Rosas, P. M. (vol. 5, no. 5). Salud Pública de México.

Los Municipios de Michoacán. (1988).

Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Michoacán. 1ª ed. México, D.F.

Colección: Enciclopedia de los Municipios de México, ISBN: en trámite.

El Centro Histórico de Morelia. (1990).

Murillo, D., M. 2ª. ed. Morelia, Michoacán: Fimax Publicitas. Colección: Policromía Michoacana V. ISBN 968-6407-02-2.

Colaboradores de Wikipedia. (2011).

Morelia [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, [fecha de consulta: 24 de febrero del 2011]. Disponible en <<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Morelia&oldid=44357742>>.

Cambio de Michoacán. (2009).

Proyectan abatir problemas de obesidad y sobrepeso en Morelia. [versión electrónica]

Morelia, Gastronomía.(n.d.).

<http://www.enjoymexico.net/mexico/morelia-gastronomia-mexico.php> [consulta 20 agosto de 2011]

Sobre obesidad y cultura. (2010).

<http://blogs.strat-cons.com/?p=3448> [consulta 20 agosto de 2011]

Enciclopedia de los Municipios de México. (2009).

Michoacán [en línea]. [fecha de consulta: 28 febrero 2011]. Disponible en <<http://www.e-ocal.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/>>.

Milenio Online. (2010).

Valadez, B. Por enfermedades crónicas, 59% de muertes en México, males prevenibles acaparan 50% del presupuesto nacional en materia de salud.

Secretaría de Salud. México, D.F. (2010).

Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Primera edición.

“Estrategia Integral para Combatir el Sobrepeso, Riesgo Cardiovascular y Diabetes Mellitus (SoRiD), en la Población Mexicana” (2008).

Córdova, V. J., Hernández A. M., León, M. E., Sotelo M. J., INCMyN, INSP, INC, FFMM IAP y CENAVECE. PowerPoint, México D.F.

Colaboradores de Wikipedia. (2011).

Roca ígnea [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, [fecha de consulta: 22 de junio del 2011]. <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Roca_%C3%ADgnea&oldid=47358850

Vertisol [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2011 [fecha de consulta: 29 de abril del 2011]. <<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Vertisol&oldid=45988610>>.

La estación meteorológica 766650.

http://www.tutempo.net/tiempo/Morelia_New/MMMM.htm, [consulta 14 de abril de 2011]

Secretaría de Salud (2011).

Manual de implementación UNEME enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular, y diabetes. México, D.F.: Pressprinting S.A. de C.V.

>>>

tabla de

imágenes

>>> tabla de imágenes

1 Centro de Tratamiento de la Obesidad de la Universidad de Chile. Santiago de Chile.

<http://www.obesidaduc.cl/>

2 Consultorio.

<http://www.obesidaduc.cl/>

3 Área de actividad física.

<http://www.obesidaduc.cl/>

4 Sala de espera y recepción.

<http://www.obesidaduc.cl/>

5 Centro de Nutrición, Obesidad y Alteraciones Metabólicas ABC. México, D.F.

<http://www.abchospital.com/centro-de-nutricion/acerca-del-centro-de-nutricion-obesidad-y-alteraciones-metabolicas/nuestras-instalaciones>

6 Acceso.

http://www.sistautom.com.mx/principal/prod_serv/productos/puertas/corredizas.htm

7 Sala de espera.

http://www.gutierrez-alonso.com/comercios_abc.html

8 Fachada.

<http://www.centrodepiediabetico.com/>

9 Sala de cirugías menores.

<http://www.centrodepiediabetico.com/>

10 Sala de exploración.

<http://www.centrodepiediabetico.com/>

11 Recepción y sala de espera.

<http://www.centrodepiediabetico.com/>

12 Consultorio.

<http://www.centrodepiediabetico.com/>

13 Clínica Belodonte. Barcelona, España.

<http://www.belodonte.es/es/quisom/installacions/installacions.html>

14 Consultorio.

<http://www.belodonte.es/es/quisom/installacions/installacions.html>

15 Recepción.

<http://www.printitbcn.com/index.php?id=5&subid=9&idioma=1>

16 Av. Madero en el año 1910.

http://www.crya.unam.mx/~r.torres/fotos/morelia/AV_MADERO_1910.jpg

17 Catedral de Morelia.

<http://dondehoteles.com/2010/10/12/hoteles-en-Morelia-Michoacan/>

18 Acueducto.

<http://www.flickr.com/groups/muestratumexico/discuss/72157604375603993/>

19 Plaza Altozano.

<http://forum.skyscraperpage.com/showthread.php?t=173110&page=51>

20 Torre Financiera.

<http://www.eurekabooking.com/en/hotel/holiday-inn-morelia/photos.html>

21 Festival de cine de Morelia.

<http://www.absolut-mexico.com/convocatoria-festival-internacional-de-cine-de-morelia/>

22 Exposición Palacio Clavijero.

<http://www.mimorelia.com/noticias/41723>

23 Gastronomía Moreliana.

<http://www.lahuesuda.com/cartelera/ver-evento.php?id=50>

24 Festival de Órgano.

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=818022&page=15>

25 Mapa de México.

Google earth.

26 Mapa de Michoacán.

Google earth.

27 Mapa de Morelia.

Google earth.

28 Macro localización del terreno.

Google earth.

29 Imagen de Trayectoria del Sol.

Sketchup.

30 Mapa de Equipamiento Urbano.

Plan de Desarrollo Urbano de Morelia

31 Av. Madero Pte. vista lado norte.

Cecilia Preciado Fernández.

32 Av. Madero Pte. vista lado sur.

Cecilia Preciado Fernández.

33 Av. Sn. Juanito Itzicuaró, vista hacia el sur.

Cecilia Preciado Fernández.

34 Av. Sn. Juanito Itzicuaró, vista hacia el norte.

Cecilia Preciado Fernández.

35 Av. Sn. Juanito Itzicuaró.

Cecilia Preciado Fernández.

36 Vista aérea del terreno.

Google earth

37 Calle Felipe González.

Cecilia Preciado Fernández.

38 Calle poniente del terreno.

Cecilia Preciado Fernández.

39 Vista sureste del terreno.

Cecilia Preciado Fernández.

40 Vista suroeste del terreno.

Cecilia Preciado Fernández.

41 Vista noroeste del terreno.

Cecilia Preciado Fernández.

42 UNEME-EC de Cuautla, Morelos.

<http://www.flickr.com/photos/gobiernomorelos/4602010831/>

- 43 UNEME-EC de Campeche.**
<http://unemecampeche.blogspot.com/>
- 44 UNEME-EC de Hermosillo Sonora.**
<http://www.panoramio.com/photo/32841200>
- 45 Fachada UNEME-EC, Álvaro Obregón, D.F.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 46 Centro de Salud.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 47 Recepción**
Cecilia Preciado Fernández.
- 48 Sala de espera.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 49 Nutrición y cocineta.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 50 Consultorio.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 51 Psicología.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 52 Usos Múltiples.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 53 Farmacia.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 54 Fachada Posterior.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 55 Vista desde el noroeste del terreno.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 56 Vista desde el lado suroeste de terreno.**
Cecilia Preciado Fernández.
- 57 Vista desde el lado sureste del terreno.**
Cecilia Preciado Fernández.