



TESIS

**AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN
DE LA UNIDAD MÉDICA RURAL
SAN ÁNGEL TZURUMUCAPIO
MICH.**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTA

PRESENTA

**CINDY ELIZABETH
GARCIA ORIGEL**

ASESOR DE TESIS

M.ARQ. M. CRISTINA ALONSO LÓPEZ



OCTUBRE/2021, MORELIAMICH.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

Facultad de Arquitectura

AUTOR DE TESIS

Cindy Elizabeth Garcia Origel

ASESOR

M.Arq. Cristina Alonso López

SINODALES

Arq. Mariela Pedraza Meza

Arq. Jesús López Molina

Octubre, 2021

Morelia Mich.

A

GRADECIMIENTOS

mis padres, Alfredo y Lorena y a mi tía Nina, quienes han sido las personas más importantes que me han apoyado de todas las maneras posibles para poder lograr todas las metas de mi vida hasta el momento.

A mi demás familia que ha estado ahí para mí en diferentes situaciones, ya sean buenas o malas y que sé que siempre puedo confiar en ellos.

A mis amigos y conocidos que siempre están motivándome y apoyándome en todo momento, por hacerme pasar buenos ratos y hacer más divertidos y felices mis días.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y a la Facultad de Arquitectura por haberme brindado una excelente educación durante estos 5 años, de las cuales estoy orgullosa de haber sido parte de su comunidad estudiantil y a los profesores por compartir sus conocimientos y experiencias con nosotros.

RESUMEN

Ante la necesidad de la falta y demanda de servicios médicos y contribuir al desarrollo de la localidad de San Ángel Tzurumucapio que en base a los datos estadísticos es una población de tipo rural, que se considera una comunidad indígena, se realizó un estudio de los nuevos modelos de hospitales, clínicas y demás edificios destinados al sector de la salud que según estos deben cubrir necesidades físicas, emocionales de los usuarios y deben ser edificios que generen salud, lo cual la unidad médica rural actual no hace. Se llevó acabo el levantamiento del terreno y la elaboración de la planta del estado en que se encontraba la unidad médica, así como el análisis del equipamiento e infraestructura urbana disponible y la imagen urbana de la zona así como también un análisis las condiciones de clima, temperatura, precipitación pluvial, vientos dominantes y asoleamiento, como elementos de entrada para el proyecto arquitectónico, con el fin de generar las mejores condiciones de diseño para el confort para los usuarios del centro. Se realizó la investigación de analogías arquitectónicas de unidades médicas revisando los funcionamientos y los análisis programáticos y diagramáticos además del estudio del perfil del usuario para establecer las determinantes arquitectónicas y el punto de partida para el diseño. Como resultado se obtuvo el proyecto arquitectónico y ejecutivo de la ampliación y rehabilitación de la unidad médica rural para dar cobertura a los 4453 habitantes de la localidad; incorporando nuevos espacios que hacían falta y dándoles nuevos usos, mejor acondicionados donde se puede brindar un mejor servicio a la comunidad en general, con un diseño contextual que se adapta a las costumbres de la comunidad y sigue algunos patrones de diseño que se tienen dentro de la misma cuidando los aspectos ambientales, constructivos y el uso de nuevas tecnologías.

ABSTRACT

In view of the need for and demand for medical services and to contribute to the development of the town of San Angel Tzurumucapio, which, based on statistical data, is a rural-type population that considers itself an indigenous community, a study was carried out on new models of hospitals, clinics and other buildings for the health sector that, according to these, should cover the physical and emotional needs of users and should be buildings that generate health, which the current rural medical unit does not do. The land survey and the elaboration of the floor plan of the state where the medical unit was located was carried out, as well as the analysis of the available urban equipment and infrastructure and the urban image of the area, as well as an analysis of the climate, temperature, rainfall, prevailing winds and sunshine conditions, as input elements for the architectural project, in order to generate the best design conditions for the comfort of the users of the center. The research of architectural analogies of medical units was carried out, reviewing the operations and the programmatic and diagrammatic analyses, as well as the study of the user's profile to establish the architectural determinants and the starting point for the design. As a result, the architectural and executive project of the extension and rehabilitation of the rural medical unit was obtained to cover the 4453 inhabitants of the town; incorporating new spaces that were needed and giving them new uses, better conditioned where a better service can be given to the community in general, with a contextual design that adapts to the customs of the community and follows some design patterns that are had within the same one taking care of the environmental, constructive aspects and the use of new technologies.

PALABRAS CLAVE: salud, clínica, unidad médica, humanización, comunidad rural, rehabilitación, ampliación.

C
O
N
T
E
N
I
D
O

PROTOCOLO		
	Introducción	10
	antecedentes	11
	justificación	14
	Planteamiento del problema	17
	Preguntas de investigación	18
	hipótesis	19
	Objetivos	20
	▪ Objetivo general	20
	▪ Objetivos específicos	20
	Metodología	21
1	CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO	
	1.1 Conceptos básicos	25
	1.2 Referentes evolutivos del tema	26
	1.3 Trascendencia temática	28
	1.4 Análisis situacional del problema a resolver	29
	1.5 Visión del promotor del proyecto	31

2	ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES	
	2.1 Construcción histórica del lugar	33
	2.2 Análisis estadístico de la población a atender	33
	2.3 Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios	35
	2.4 Aspectos económicos relacionados con el proyecto	37
	2.5 Análisis de políticas y estrategias sobre el proyecto	38
3	ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES	
	3.1 Localización	41
	3.2 Afectaciones físicas existentes	41
	3.3 Climatología	42
	3.4 Vegetación y fauna	42
4	ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS	
	4.1 Equipamiento urbano	45
	4.2 Infraestructura urbana	45
	4.3 Imagen urbana	45
	4.4 Vialidades principales	47
	4.5 Problemática urbana vinculada con el proyecto	47

5	ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES	
	5.1 Analogías arquitectónicas (edificios - estilos)	50
	5.2 Perfil del usuario	53
	5.3 Análisis programático	57
	5.4 Análisis diagramático	60
	5.5 Análisis gráfico y fotográfico del terreno	62
6	ESTADO TÉCNICO ACTUAL DE LA EDIFICACIÓN	
	6.1 Descripción y datos generales de la edificación	66
	6.2 Estudio de muros	68
	6.3 Sistema estructural	69
	6.4 Estudio de pisos y losetas	69
	6.5 Estudio de cubiertas	70
7	ANÁLISIS DE LA INTERFASE PROYECTIVA	
	7.1 Argumento compositivo	74
	7.2 Composición geométrica	75
	7.3 Diseño contextual	78
	7.4 Criterios espacio - ambiental	81
	7.5 Principios constructivos	83

C
O
N
T
E
N
I
D
O

8	PRESUPUESTO	
	8.1 Análisis de costo paramétrico	86
9	ANÁLISIS DE DETERMINANTES TÉCNICO - NORMATIVAS	
	9.1 Leyes y reglamentos	90
	9.2 Fuentes de información	96
10	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
11	ANEXOS	
	11.1 Instrumentos empleados para la investigación	101

- PLANIMETRIA DEL PROYECTO ANEXA AL FINAL DEL DOCUMENTO

12

PLANIMETRIA / PROYECTO

- 12.1 Estado actual
 - 12.1.1 Planta de estado actual
 - 12.1.2 Cortes y secciones
- 12.2 Proyecto arquitectónico
 - 12.2.1 Planta arquitectónica (P. Baja)
 - 12.2.2 Planta arquitectónica (P. Alta)
 - 12.2.3 Planta de conjunto
 - 12.2.4 Secciones (Cortes)
 - 12.2.5 Alzados (Fachadas)
 - 12.2.4 Planta de movilidad
- 12.3 Proyección 3D
 - 12.3.1 Representación 3D Exteriores
 - 12.3.2 Representación 3D Interiores
- 12.4 Proyecto constructivo
 - 12.4.1 Plano de cimentación
 - 12.4.2 Planos de losas
 - 12.4.3 Detalles estructurales

12.4.4 Planos de Albañilería

12.5 Proyecto de instalaciones

12.5.1 Planos de instalaciones hidráulicas

12.5.2 Planos de instalaciones sanitarias

12.5.3 Planos de propuesta de iluminación

12.5.4 Planos de sistemas contra incendios

12.6 Proyecto de acabados

12.6.1 Plano de acabados en pisos

12.6.2 Plano de acabados en muros

12.6.3 Plano de acabados en plafones

12.7 Propuesta de cancelería, carpintería y herrería

12.7.1 planos de cancelería, carpintería y herrería

12.8 Proyecto de señalética

12.8.1 Plano de señalética

12.9 Propuesta de exteriorismo

12.9.1 Planos de acabados en exteriores

12.9.2 Plano de paleta vegetal

12.9.3 Plano de propuesta de exteriores (caminos, senderos. Hitos, mobiliario, etc.)

PROTOCOLO

Introducción

En el presente documento se abordará el tema sobre la unidad médica rural del municipio de San Ángel Zurumucapio Michoacán. Desde las condiciones actuales en las que se encuentra este, además también no solo se abordara sobre esta unidad en específico sino también en cómo es que está afectando a la población, la problemática que se está viviendo y lo que la comunidad y sus alrededores piensan sobre él.

Primeramente, se cuentan los antecedentes a la situación, para entrar en contexto de cómo son este tipo de centros en comunidades rurales o comunidades similares a la localidad de san Ángel Zurumucapio, las carencias que se viven dentro de ellas y los problemas a los que se enfrentan para buscar una atención medica de calidad. Se realizó un estudio y visitas a la comunidad y la unidad médica y conforme se desarrolle el tema se podrá ver las necesidades y las carencias que tiene tanto la población y la unidad para poder justificar la viabilidad de desarrollar la propuesta del proyecto de ampliación y rehabilitación de la unidad médica rural.

Dentro de este documento también se encontrarán las estrategias que se piensan seguir para lograr los objetivos que se plantearon, la forma en cómo se harán de acuerdo a una organización bien planeada y estratégica para lograr buenos resultados en la investigación y la obtención de datos, además de la forma en cómo vamos a dar respuesta a la problemática con nuestra propuesta arquitectónica.

Todo esto con fin de darnos cuenta de la importancia que tiene el sector de la salud ya que es una de las cosas más importantes porque es parte fundamental para nuestra vida y necesitamos que los servicios que se nos brinden sean de calidad y eficientes y se desarrollen o se lleven a cabo dentro de instalaciones adecuadas y con todo lo que se necesita.

Antecedentes

Los municipios se relacionan con todos los aspectos que garantizan los fundamentos del bienestar de la población: servicios, urbanismo, vivienda, áreas sociales, seguridad, vialidad, legislación, regulación, sistema tributario, organización institucional, etcétera, y, en algunos países, también con los servicios de salud y de educación. A pesar de esta realidad, las autoridades municipales y la población en general, no siempre tienen en cuenta la estrecha relación que existe entre la actividad del municipio y la salud de la población. El modelo médico tradicional, que relaciona la salud con los servicios u hospitales, induce a subestimar el papel del municipio y a disminuir su compromiso con respecto a la salud. Por otra parte, en la actualidad gran parte de las gestiones municipales se centran en el cumplimiento de una actividad administrativa rutinaria o en la ejecución de actividades aisladas, sin la trascendencia ni los objetivos precisos.¹

Secretaría del Desarrollo Social (2017) según El Informe Anual sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social en el estado de Michoacán y sus municipios destaca la reducción consistente del rezago educativo, la carencia por acceso a los servicios de salud y las carencias asociadas a la calidad, espacios y servicios básicos en la vivienda en el periodo comprendido entre 1990 y 2015.

En base a las investigaciones anteriores, las zonas que se ven más perjudicadas con este tipo de problemáticas son las poblaciones rurales ya que carecen de muchos servicios ya sea por diferentes factores como lejanía de

¹ (Vista de Salud desde el municipio: una estrategia para el desarrollo | Salud Pública de México, s. f.)

otras zonas, falta de recursos o apoyo del gobierno, como es el caso de esta comunidad, que por su ubicación es difícil la comunicación y movilidad a otras comunidades.

El Plan Nacional de Salud (2019-2024) informa la situación actual del sistema de salud, en nuestro país la protección de la salud es todavía una aspiración que está lejos de cumplirse. Los problemas a los que más nos enfrentamos son sobrecarga de los servicios, falta de personal, falta de medicamentos e insumos básicos, tiempo de espera prolongados y atención deshumanizada además de que se hace poco énfasis en la promoción y prevención de la salud, otro dato más que nos brinda es que las personas afiliadas al seguro popular y la población no asegurada carecen de acceso a atención médica oportuna y de calidad.

La localidad de San Ángel Zurumucapio se encuentra ubicado entre las poblaciones de Tingambato, Uruapan Y Ziracuaretiro y es perteneciente a este último municipio, la localidad no cuenta como tal con transporte público que lo comunique con alguna de estas poblaciones lo cual hace difícil que los habitantes puedan acudir de manera fácil a alguna de estas comunidades cercanas para acceder a los servicios médicos que requieran y que en su localidad no tienen.

En cuanto a servicios médicos la localidad cuenta con un aproximado de 4 o 5 consultorios médicos particulares y de atención pública solo se tiene la unidad médica rural que da servicio a toda la población pero esta no es lo suficientemente adecuada ya que carece de diversos espacios para tener un funcionamiento correcto, además de que las instalaciones no se encuentran en las mejores condiciones, en la mayoría de los espacios se puede notar el deterioro en los materiales, se tienen algunos problemas como humedad y filtraciones de agua en los muros y losas lo cual podría afectar a la estructura en un futuro. Algunos de los espacios que se tienen

están sin terminar, no se tienen ni ventanas ni puertas lo cual no es seguro para las personas que acuden al lugar y por eso no se les da ningún uso y solo están ahí sin ninguna función.

Diariamente acude un aproximado de 10 o 15 personas al día a las cuales se les brinda servicios de vacunas, valoración, curación, y detecciones y todos estos servicios se les da en un solo espacio ya que solo cuentan con un consultorio y algunos de estos servicios los dan en la oficina de la enfermera considerando que no es lo adecuado, otro problema es que al no tener más de un consultorio solo se puede tener un médico lo cual no es suficiente para atender a todas las personas de la comunidad que es lo que demandan los pobladores. El servicio que se ofrece no es tan completo, hacen falta instalaciones, más consultorios y personal para que se pueda atender a los pacientes de una forma más rápida y eficiente.

Además de dar servicios médicos en el centro de salud también se realizan diversas actividades como pláticas a los jóvenes, a las mujeres y hombres. Para estas pláticas el centro de salud solo cuenta con un aula que tiene una capacidad para aproximadamente 25 personas y este no cuenta con el mobiliario necesario ya que no tiene ni butacas ni un pizarrón, solo meten algunas bancas o rentan sillas cuando se va a dar alguna plática.

Los servicios más demandados de la población es la atención a mujeres embarazadas que actualmente es a lo que más prioridad se le está dando, y la atención de pacientes con diabetes. Ante la actual contingencia adaptaron uno de los espacios como consultorio de atención COVID-19 para tener un control y separar a los pacientes.

La unidad médica tiene un horario de atención de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. siendo que si ocurre una emergencia o algún accidente fuera de este horario los pacientes tienen que acudir hasta la ciudad de Uruapan o Morelia. Para que las personas puedan desplazarse hasta estas ciudades les toma bastante tiempo, en el caso de la ciudad de Uruapan el tiempo que se tarda en llegar es alrededor de 30 minutos y en el caso de tener que ir hasta Morelia es alrededor de dos horas, eso si las personas cuentan con vehículo particular, ya que, si no tienen que tomar un taxi, pero estos no son muy convenientes ya que el costo es elevado.

El artículo 4º constitucional menciona que “toda persona tiene derecho a la protección de la salud”. Independientemente de la condición laboral o socioeconómica de las personas, todos debemos tener acceso a los servicios integrales de salud.

Justificación

Es importante que se haga algo con el problema que se está presentando en la comunidad porque la salud es una de las cosas más importantes y el centro de salud no está capacitado para satisfacer todas las necesidades.

Para toda la población a la que se atiende son muy pocos los servicios que se ofrecen, por esta razón se necesita que las instalaciones seas más grandes y cuenten con más espacios para que se puedan incluir más especialidades, servicios y personal que labore en ellas.

La ampliación y rehabilitación de la unidad médica es viable por distintas razones, en primera porque la salud es una de las necesidades básicas de las personas y todas las personas tenemos derecho a recibir servicios de salud en instalaciones dignas, las edificaciones del sector salud son las que deberían de estar en mejores

condiciones ya que al tener un espacio donde no nos sentimos cómodos puede provocar más estrés y estos espacios por el contrario deben de ayudar a sentirnos mejor, que no hagan sentir más enfermo a las personas.

En base a lo que se observa cuando se acude a la unidad médica y con las opiniones de la población nos podemos dar cuenta que es necesario que se haga algo con este problema porque la población se está viendo afectada ante esta situación y por la falta de atención medica las personas se tienen que ver en la necesidad de acudir a un consultorio particular.

Una ampliación y rehabilitación de la unidad médica resulta más viable que una construcción desde 0 una nueva clínica, en primera por aplicar el valor de rescate de la edificación y que no se deje en el olvido si se construyera una, y mejor poder sacarle el máximo provecho a la que ya se tiene ya que se encuentra en buenas condiciones, otra razón es su ubicación, pese a estar en una de las orillas de la población es de fácil acceso y se encuentra cerca del centro de la población, la escuela primaria y el colegio de bachilleres, en dado caso que se construyera una nueva esta tendría que ser en un lugar más alejado porque ya no se tienen terrenos céntricos y además no cuentan con todos los servicios, es por esto que es mejor la ampliación y rehabilitación.

Generalmente, cuando se propone proyectos de ampliación o construcción de unidades médicas se debe a la falta de capacidad (oferta) que se tiene en cierta zona de influencia, provocando que las atenciones y servicios médicos no sean oportunos², pudiendo disminuir la calidad y la esperanza de vida de las personas.³

² Cuando se menciona que las atenciones y los servicios médicos sean oportunos se refiere a que estos sean proporcionados en el momento que se solicitan, mientras que cuando no lo son, los pacientes incurrir en costos por tiempo de espera, de traslado y por postergación.

³ (*metodologia_salud.pdf*, s. f.)

La CEPEP (Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos) considera que el objetivo de ampliar o construir servicios médicos es proporcionar una atención oportuna, los beneficios que identifican son los siguientes: a. mayor número de atenciones oportuna, b. valor de rescate

Este proyecto tendría el apoyo de toda la comunidad ya que es algo bueno para todos y que le da grandes beneficios a la población porque es algo que se necesita y puede ayudar a mejorar las condiciones de vida de las personas, en la localidad se encuentran diversas personas que no cuentan con los suficientes recursos para poder acudir a otras localidades en busca de servicios que bien se podrían tener en su misma localidad y sería de gran ayuda para ellos.

Por la actual situación que estamos viviendo sobre la pandemia de COVID-19 nos estamos dando cuenta que debemos estar preparados para atender cualquier situación de este tipo, hemos observado que en la mayoría de las edificaciones que van desde hospitales, clínicas, centros de salud etc. No estaban capacitadas para una situación de este tipo y se han tenido que adaptar incluso hasta crear centros especiales, por eso es impórtate también que en la proyección de nuevos diseños de este tipo se prevea y se tengan en consideración este tipo de situaciones, lo cual representaría una ventaja y beneficio para la población en un futuro.

Con la propuesta de este proyecto se busca satisfacer las necesidades de todos los usuarios, tanto del personal que labora como la población en general, haciendo los estudios e investigaciones de la población se llegara a la conclusión de los servicios y especialidades que hacen falta para poder incorporarlos en nuevos espacios y los espacios que ya están adaptarlos y darles una función más eficiente y que se aprovechen, además de incorporar nuevas tecnologías que mejoren la atención del paciente y la edificación sea más funcional y

sostenible pero que al mismo tiempo este no rompa con el contexto de la comunidad rural y se incorpore al mismo sin afectarlo.

Para la construcción de la unidad médica rural actual se llevó a cabo una “autoconstrucción” por parte de los habitantes de la localidad, no se cuenta con un registro de planos de este, no se realizó ningún estudio de las necesidades de la población, solo se tomaron en cuenta algunas de las normas marcadas en el IMSS para el acomodo de mobiliario, pero en cuanto a dimensiones y áreas no se hizo el análisis previo, con el desarrollo de este proyecto se le dará a la localidad un nuevo edificio bien planeado, que cumpla con todas sus necesidades y requerimientos en todos los aspectos.

De acuerdo al Plan Nacional de Salud (2019-2024) dentro de su cronograma se contempla el mantenimiento de inmuebles, la ampliación de la infraestructura y el mantenimiento preventivo de unidades y equipo.

Planteamiento del problema

En base a los antecedentes planteados anteriormente se puede realizar el proyecto de una ampliación y rehabilitación de las instalaciones actuales de la unidad médica rural para dar cobertura a los 4453 habitantes de la localidad; incorporando nuevos espacios que hacen falta en este centro que van desde áreas administrativas, sociales y nuevos espacios para brindar más servicios médicos, además de rehabilitar los espacios ya existentes, darles un nuevo uso e incorporar nuevas tecnologías para un mejor desarrollo de este.

En México, el sistema de servicios de salud se divide en tres niveles de atención, los cuales han sido diseñados de acuerdo a la complejidad de los casos que se presentan.

En el primer nivel de atención se ofrecen servicios básicos de salud, como atención preventiva, educativa, urgencias, de diagnóstico, consultas médicas ambulatorias y de control. Los servicios que se realizan son clasificados como procedimientos de “baja complejidad”. La unidad médica de la localidad entraría dentro de esta categoría.

La nueva propuesta de la unidad médica además de satisfacer las necesidades que están requiriendo los usuarios también debe de cumplir con las diferentes normativas de construcción como lo son las normas de SEDESOL, el marco normativo del IMSS etc.

Por otro lado es importante también considerar en el diseño de este proyecto los aspectos principales de la imagen urbana, ya que influye en gran manera que la localidad es considerada una comunidad indígena, estos aspectos incluyen conocer las características del lugar, sus costumbres, la presencia y predominio de los materiales y sistemas constructivos, el tipo de actividades que desarrollan y las formas de su arquitectura para que la nueva propuesta no rompa con el contexto urbano de la localidad y se adapte de la mejor manera.

El terreno donde se encuentra la unidad médica está ubicado cerca del centro de la población, sobre la calle hidalgo y cuenta con una superficie aproximada de 432.62 m², la unidad es parte del IMSS, pero de un programa social diferente, es de población abierta lo que se refiere a que las personas no tienen que tener afiliación al seguro social o seguro popular.

Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el programa arquitectónico de la unidad médica rural?
- ¿Cumple con las normativas de salud?

- ¿Cuáles son las deficiencias que tiene?
- ¿Cuáles son los servicios médicos con más demanda en la comunidad?
- ¿Cómo definir el programa de necesidades?
- ¿Cómo debe funcionar?
- ¿Cómo han funcionado otras unidades médicas?
- ¿Cómo se puede hacer más confortable y segura una unidad de salud?
- ¿Cómo se puede mejorar el funcionamiento de la unidad médica ya existente?
- ¿el terreno actual cuenta con la superficie necesaria para el proyecto?
- ¿Qué características tiene el suelo y la zona donde se ubica?
- ¿Cómo es el contexto urbano?
- ¿Cómo incorporar las nuevas tecnologías al centro de salud?
- ¿qué espacios se deben reubicar y cuáles dejar?
- ¿Cómo orientar los espacios de la clínica respecto a clima, asoleamiento, vista panorámica, entre otras?
- ¿Qué sistema constructivo tiene?

Hipótesis

H1. La ubicación actual de la unidad médica rural es la adecuada y el terreno cuenta con la suficiente superficie para realizar una ampliación

H2. Se puede sacar provecho a algunos de los espacios existentes y darles una nueva función

H.3 incorporar un segundo nivel para nuevas áreas de atención medica puede ser viable

H4. El uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en una clínica comunitaria podría facilitar el uso eficiente y funcional de sus espacios físicos.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un proyecto de ampliación y rehabilitación de la unidad médica rural actual que cumpla con todas las necesidades de la población, que sea funcional, sustentable y se adapte al contexto urbano, para dar un mejor servicio a la población en general, que cuente con una atención más especializada y que brinde un servicio más eficiente a la comunidad.

Objetivos específicos

- Analizar la población y el tipo de servicios médicos que se requieren.
- Considerar las opiniones de los pacientes y el personal que labora para obtener datos específicos sobre las instalaciones.
- Identificar los espacios que funcionan en la unidad médica actual.
- Definir un nuevo programa arquitectónico.
- Diseñar nuevos espacios para que se lleven de una manera más adecuada todas las actividades.
- Rehabilitar los espacios existentes.

Metodología

Se utilizaran tres tipos de enfoque que ayudaran a complementar la investigación, el primer enfoque es el cuantitativo para la recolección de datos por medio de mediciones, estadísticas etc., el segundo es el cualitativo que sirve para enfocarnos en lo subjetivo y en lo individual desde una perspectiva más humana mediante la interpretación, la observación, entrevistas y relatos, el tercer enfoque seria el comparativo que será de apoyo al momento de hacer comparaciones entre distintas unidades médicas en cuanto a su funcionamiento y estructuración etc.

Principalmente se pretende hacer un estudio de la población para saber a ciencia cierta los servicios que se requieren y que hacen falta para poder incorporarlos, conocer las opiniones de las personas respecto al tema y conocer las condiciones actuales de la unidad médica rural, que implica saber todas las áreas o espacios con los que cuenta, el personal que opera en este, los servicios que se ofrecen, como está organizado etc.

Para esto es importante que se realicen varias investigaciones de campo acudiendo al lugar para revisarlo y hacer entrevistas al personal que labora ahí y a las personas que se encuentren en ese momento ahí, se necesita hacer varias visitas en diferentes días de la semana para ver cómo opera en distintos días y saber si hay un día en específico que está más saturado o la demanda es siempre igual. Al estar en el lugar también se tomarán varias fotografías para tener evidencia fotográfica de lo que sucede y poder documentar mejor.

Para conocer acerca de las opiniones de las personas y lo que ellos necesitan también se realizaran diferentes en cuentas para recopilar datos e información específica y entrevistas para conocer sus opiniones de una forma más libre.

Otra forma eficaz y no tan técnica es la de conversar con diferentes personas como conocidos, amigos y familiares, entablar conversaciones acerca de la situación en la que se están y discutir nuestros puntos de vista y comenzar a hacerles preguntas específicas de una forma no tan formal como en la entrevista ya que a veces las personas dicen que no tienen el tiempo para estar respondiendo, y de forma de conversación informal también puede ser una opción donde podemos averiguar datos que puedan ser de ayuda.

Posteriormente de la recolección de datos de la investigación del problema social se comenzará a hacer la otra parte de la investigación que tiene que ver con la propuesta arquitectónica con la cual vamos a dar respuesta o vamos a resolver el problema social al que nos estamos enfrentando.

Se debe hacer primeramente una investigación documental sobre conceptos y definiciones básicos, análisis situacional trascendencia del tema etc. para la construcción del enfoque teórico. Seguido de estos un análisis sobre las determinantes contextuales, medio ambientales y urbanas del lugar incluyendo además el análisis de las determinantes funcionales como lo son la búsqueda de analogías arquitectónicas, el perfil del usuario etc.

Por último, se hace el análisis de la interface proyectiva donde comenzamos a idealizar la propuesta y a comenzar a plasmas nuestra idea en cuanto a la composición geométrica, el concepto de diseño, criterios espacio-ambiental y principios constructivos.

Teniendo como base todo este análisis previo se hará la propuesta del anteproyecto para después comenzar con la fase del proyecto en donde desarrollaremos la planimetría correspondiente que va desde el levantamiento topográfico, proyecto arquitectónico, proyecciones en 3D y el proyecto ejecutivo. seguido de la planimetría se desarrolla el análisis del presupuesto.

como punto final se tendrán las conclusiones a las que se llegaron con el desarrollo de todo el trabajo.

1. CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO

1.1 Conceptos básicos

Unidad Médica Rural (UMR) Establecimiento médico que cuenta con capital humano y recursos materiales y tecnológicos destinados a proporcionar acciones integrales del primer nivel de atención.⁴

Las UMR (Unidad Médica Rural) pertenecen al programa del IMSS-BIENESTAR, los servicios de este programa son abiertos a la población en general dentro de la atención de unidades médicas de primer nivel, ósea que cualquier persona recibe la prestación del servicio de forma inmediata y sin ninguna condición.

el tipo de población al que están dirigidas es la población que forma parte del sistema de protección social en salud. Es decir, todas aquellas personas que no están cubiertas por ningún sistema de seguridad social y en su mayoría son habitantes de localidades con alta y muy alta marginación. También se toman en cuenta las poblaciones que presentan problema y/o necesidad y que carece de acceso a los servicios de salud y no son atendidos por ninguna otra institución del sistema nacional de salud.

Las localidades marginadas son aquellas comunidades que tienen ingresos medio o bajo dentro de un ámbito rural y están ubicadas en zonas alejadas algunas de las características de estas zonas es que carecen de servicios de salud, viviendas, transporte público, inseguridad etc.

⁴ Mikel Andoni R. (2016) Diario Oficial de la Federación, SEGOB, ciudad de México.

Primer Nivel de Atención, en este nivel de atención se ofrecen servicios básicos de salud, tales como, atención preventiva, educativa, urgencias, de diagnóstico, consultas médicas ambulatorias y de control. En estos servicios se realizan procedimientos clasificados como de “baja” complejidad.⁵

Se conoce como atención ambulatoria a los servicios médicos o procedimientos que pueden realizarse en cualquier centro médico sin que se tenga la necesidad de pasar la noche en el lugar, estos procedimientos pueden realizarse en pocas horas y son de baja complejidad.

2.2 Referentes evolutivos del tema

Durante los últimos tiempos la infraestructura para la salud se ha desarrollado en diferentes aspectos que van desde la funcionalidad y la forma, en cómo se adecuan a las necesidades que se tienen en cada lugar.

Se debe tener presente que conforme pasa el tiempo se deben de tomar en cuenta nuevas consideraciones para una nueva arquitectura hospitalaria.

Partiendo de lo general analizando algunas propuestas de clínicas con dimensiones y características similares en todo el mundo, tenemos como primer ejemplo la clínica, centro de salud Chiba, Japón, esta cuenta con un área construida de 310 m², la clínica es diferente a un hospital convencional, el concepto de esta es establecer una clínica “abierta”, incorpora elementos que generan una relación entre el medio ambiente natural exterior y el espacio interior. Acercándonos más al tipo de proyecto que se propone se tiene como similar las unidades

⁵ Javier M. G., Marco A. P. y Anne L. M. (2009). Metodología para la evaluación de proyectos de salud (ampliación y construcción de centros, hospitales o institutos de salud). Recuperado el día 26 de septiembre de 2020, de https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia_salud.pdf

médicas de Jocotitlan, el oro, San José del Rincón, Villa Victoria, Textcaltitlan etc. Estas unidades cuentan con servicio de consulta externa, medicina familiar, y de especialidad. También cuentan con espacio de desarrollo infantil y estimulación temprana, medicina preventiva, servicio de atención integral a la salud y detección de casos de violencia, en cuanto a su arquitectura son más simples que la anterior y tienen un patrón similar.

De acuerdo con el Informe Financiero del instituto IMSS BIENESTAR (2018), de 2018 a enero de 2019, el estado de conservación de estas unidades hospitalarias pasó de bueno a regular.

El uno por ciento de los inmuebles se encuentra en estado crítico, el 85 por ciento en estado regular, y sólo el 14 por ciento mantiene una infraestructura en buenas condiciones.

En tanto, el equipo médico de estas instalaciones presenta un grave deterioro, pues los hospitales rurales no cuentan con ninguno en buenas condiciones, el 5 por ciento está en estado crítico y el 95 por ciento en estado regular.

“Esto se debe principalmente a la falta de sustitución de equipos de conformidad con su término de vida útil, y a la insuficiencia de recursos presupuestales para su mantenimiento adecuado”, señala el informe.

En los hospitales rurales del IMSS se brindan servicios de salud de especialidad a personas sin seguridad social de zonas marginadas, y resuelven el 20 por ciento de la demanda de atención médica.⁶

⁶ («Los Eternos Deterioros En Los Hospitales Rurales», 2019)

1.3 Trascendencia temática

En base a los nuevos modelos de hospitales, clínicas y demás edificios destinados al sector de la salud estos deben cubrir necesidades físicas emocionales de los usuarios y deben ser edificios que en vez de enfermar a los usuarios les generen salud.

Atraves del diseño podemos eliminar los efectos secundarios que causan las enfermedades o las intervenciones que se les harán, podemos crear entornos que calmen las ansiedades del paciente, espacios para atender sus necesidades físicas y emocionales.

Realizando una investigación se encontraron algunos de los aspectos que se tomaran en cuenta para hacer el desarrollo coherente de un proyecto de infraestructura para la salud:

1. el diseño arquitectónico hospitalario debe estar basado en la evidencia
2. el entorno como elemento sanador
3. enfoque en la eficiencia, eficacia y seguridad del paciente
4. incluir prácticas de diseño sostenible
5. Humanización de la infraestructura
6. Estándares de calidad y certificaciones

7. Prepararse para la atención de enfermedades de interés mundial.⁷

Se seguirá el modelo de humanización de la atención en salud desde la arquitectura, autores como Schweitzer, Gilpin y Frampton (2004) indican que la planificación y diseño arquitectónico pensado en servicios de salud humanizados inciden en la calidad ambiental y el bienestar del usuario. Nagasawa (2000) propone que el objetivo de "ambientes de hospital más humanos" se refiere a diseños pensados en propiciar entornos de salud que: (I) reduzcan el nivel de estrés que puede ser muy alto para los pacientes y el personal asistencial, debido al contacto diario con enfermedad, dolor y (en algunos casos) muerte; (II) promover y aumentar el bienestar y la calidad de vida de los usuarios del hospital.

Diversos autores destacan que en el diseño arquitectónico destinado al sector salud se debe contemplar en el diseño la gran importancia de la luz natural, vistas al exterior, la privacidad, control de iluminación, colores, limpieza clima, sonidos, la accesibilidad y facilidad de comunicación, la señalización, materiales de construcción, acabados y mobiliario para así poder lograr un ambiente acogedor y agradable tanto para pacientes como para el personal laboral y asistencial.

1.4 Análisis situacional del problema a resolver

El derecho a la salud es uno de los derechos fundamentales más relevantes, protegido tanto en instrumentos jurídicos nacionales como internacionales; no obstante, también es un derecho que aún no logra la plena

⁷ (7 tendencias actuales en infraestructura hospitalaria, s. f.)

vigencia en nuestro país, ya que el Estado no proporciona la atención ni los servicios médicos necesarios en todas localidades de México. A pesar de los esfuerzos que se han hecho, aún quedan varios pendientes en materia de atención médica, de recursos humanos para las clínicas comunitarias y de infraestructura y equipamiento para clínicas y hospitales.

En estos rubros, las comunidades indígenas del país, tal y como sucede en otros aspectos del desarrollo social, son las más desprotegidas y a las que la atención les llega después y con deficiencias.⁸

Secretaria de desarrollo social (2010) publico los indicadores donde se muestra que la comunidad de San Ángel Zurumucapio cuenta con un grado de marginación alto y un grado bajo de rezago social.

Las poblaciones rurales o indígenas, presentan mayores necesidades de salud que la población urbana y tienen menor acceso a los recursos y servicios que necesitan para atenderlas.

Los resultados de diversos estudios realizados en los centros de salud rurales nos indican que en estas unidades hay serios problemas de abastecimiento de medicamentos, insuficiencia de equipo, un uso deficiente de los expedientes clínicos y problemas de apego a la normatividad de los programas prioritarios. El nivel de satisfacción de los prestadores con su entorno laboral es bajo y el trato que reciben los pacientes deja mucho que desear. Según datos preliminares de la Encuesta Nacional de Evaluación del Desempeño 2003, los servicios

⁸ CNDH México (2015). EL DERECHO A LA SALUD DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS, servicios y atención en las clínicas de las comunidades. Recuperado el día 27 de septiembre de 2020 de <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/04-Salud-Pueblos-Indigenas.pdf> (04-Salud-Pueblos-Indigenas.pdf, s. f.)

de salud rurales presentan problemas en los tiempos de espera, en la posibilidad de los pacientes de participar en las decisiones relacionadas con su tratamiento y en el rubro de información proporcionada a los usuarios.⁹

1.5 Visión del promotor del proyecto

Una de las cosas primordiales para el gobierno deben ser las inversiones en la salud pública, llevándose a cabo un proyecto de infraestructura para la salud aseguraría el nivel de bienestar de la población.

Para realizar una estimación de la oferta y demanda se considerarán los servicios que ofrecerá el proyecto, para esto, primero se debe determinar el tipo de población que se beneficiará y seguido de esto se debe recolectar información necesaria para saber los servicios promedio, horarios de atención, número de médicos, tiempo destinado a realizar cada servicio etc. Todo esto con el fin de presentar una nueva propuesta de calidad.

El Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación de Proyectos (2009) demostró que los beneficios que se identifican para un proyecto de construcción o ampliación son:

- Ahorro en los costos de traslado de la población para trasladarse a otra clínica
- Beneficio por mayor número de ATM otorgadas por la mayor cobertura del servicio y la disminución de los costos de espera y transporte

“Las instituciones de salud tienen que esforzarse por mejorar las condiciones de salud en el medio rural, abatiendo las brechas que existen con respecto a las poblaciones urbanas.” Julio Frenk Mora (2003)

⁹ Julio Frenk Mora (2003). Programa Emergente de Salud para el Campo. México, D.F., Secretaria de salud.

2. ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES

2.1 construcción histórica del lugar

El poblado de San Ángel Zurumucapio, es actualmente una tenencia del municipio de Ziracuaretiro, cuya etimología proviene del purépecha tsurumu (espina) y jukapio (abundancia) “lugar donde abundan las espinas”.

La comunidad es una localidad de raíces purépechas, se caracteriza por ser un poblado pequeño en donde las actividades principales y más populares son, el trabajo de campo, el deporte, la música y las celebraciones patronales, estas mismas actividades se realizan en grupos y por medio de la participación y cooperación de todos.

Cuando se llega a la comunidad se pueden observar varias edificaciones que tienen un ambiente colonial, histórico y rustico las cuales hacen uso de materiales como el adobe, piedra, madera y cantera en la construcción de las mismas además de que los techos son de tejas de barro y plafón de tejamanil lo que hace referencia y semejanza a las casas antiguas.

2.2 análisis estadístico de la población a atender

la población total de san Ángel Zurumucapio según el censo 2010 (INEGI) es de 4453 personas, de los cuales 2169 son masculinos y 2284 femeninas.

Los ciudadanos se dividen en 1896 menores de edad y 2189 adultos, de los cuales 324 tienen más de 60 años.

El índice de fecundidad es de 2.56 hijos por mujer.

Según la pirámide poblacional de INEGI (datos tomados del 2005) los habitantes se reparten de la siguiente manera:

Bebes (hombres de 0 a 4 años): 223

Jóvenes (hombres de 5 a 14 años): 479

Adultos (hombres de 15 a 59 años): 1015

Ancianos (hombres de 60 años o más): 167

Bebes (mujeres de 0 a 4 años): 237

Jóvenes (mujeres de 5 a 14 años): 534

Adultas (mujeres de 15 a 59 años): 1163

Ancianas (mujeres de 60 años o más): 151

Total, de personas de 0 a 4 años: 460 (%)

Total, de personas de 5 a 14 años: 1013 (%)

Total, de personas de 15 a 59 años: 2178 (%)

Total, de personas de 60 años o más: 318 (%)

En el año 2005, en la localidad había 4085 habitantes. Es decir, ahora hay 368 personas más (una variación de 9,01%). De ellas, hay 232 hombres más (una variación de 11,98%), y 136 mujeres más (una variación de 6,33%).

1142 habitantes tienen derecho a atención médica por parte del seguro social.

Según los indicadores de marginación de SEDESOL el grado de marginación es alto.

En base a datos de INEGI (2013) San Ángel Zurumucapio representa un 29.25% del porcentaje de la población municipal, siendo este el más alto del municipio.

2.3 análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios

La mayoría de los habitantes son descendientes de los antiguos pobladores lo cual los lleva a tener una herencia cultural prehispánica. La comunidad se identifica también como una comunidad indígena.

Para esta comunidad la religión es algo muy importante al igual que los festejos relativos a esto, algo muy característico del lugar es que tienen costumbres de realizar grandes festividades en distintas épocas del año.

Otra de sus actividades principales es la elaboración de artesanías como la costura de servilletas de punto de cruz, la elaboración de rebosos y la talla de figuras de madera, estas son de las técnicas más antiguas dentro de la cultura mexicana.

este es un pueblo en el cual las tradiciones y costumbres han perdurado en el tiempo gracias a la voluntad de los pobladores y que estos mismos han ido transmitiendo de generación en generación.

Con esto nos podemos dar cuenta que la comunidad tiene muy presente sus raíces y costumbres y es algo que les agrega un gran valor en su identidad.

En otras cuestiones la población anteriormente tenía como costumbre hacer uso de la medicina tradicional la cual consiste en sistemas de atención de salud que tiene sus raíces en conocimientos sobre salud y enfermedad de los pueblos indígenas. Dentro de la comunidad había curanderos y médicos tradicionales que eran quienes brindaban estos servicios para prevenir y curar la salud haciendo uso de la herbolaria, productos animales y minerales.

Otra de las costumbres que se tenía era acudir con parteras que eran señoras típicamente de mediana edad quienes no estaban capacitadas adecuadamente, pero eran reconocidas por atender numerosos partos dentro de la comunidad.

Esto con el paso del tiempo fue cambiando y la población se fue adaptando a los nuevos servicios médicos y más capacitados, en el tiempo que no se contaba con una clínica u unidad médica los pobladores comenzaron a buscar servicios médicos en las poblaciones vecinas.

Actualmente en la comunidad aún hay algunas personas que continúan con la práctica de la medicina tradicional pero los casos ya son escasos, ya que la población no es tan cerrada a la adaptación de las nuevas prácticas medicinales.

2.4 aspectos económicos relacionados con el proyecto

El gobierno tiene la necesidad de herramientas analíticas que le permitan administrar los recursos públicos de la mejor manera. Una de ellas es la evaluación social de proyectos por medio del análisis costo-beneficio, el cual permite priorizar objetivamente a los proyectos que sean más convenientes.

La jefatura municipal de tenencia de san Ángel Zurumucapio se encarga de llevar acabo servicios relacionados con la actividad económica y la administración pública en general de la localidad.

En cuanto a gestión presupuestaria y avances financieros, anualmente, la unidad del programa IMSS-BIENESTAR elabora el anteproyecto de presupuesto, el cual toma en consideración la alineación de los objetivos del programa sectorial de salud, el SED y la MIR, a fin de que se ejecuten las acciones y los procesos operativos pertinentes, para que el proceso presupuestario se oriente al logro de resultados de manera integral. La unidad del programa IMSS-BIENESTAR, asigna los recursos a las delegaciones en función de la cobertura y actividad que tiene el programa en cada una de ellas, siendo estas, las responsables de la ejecución, y en su caso, comprobación del gasto de los recursos asignados.

Cuando un proyecto se aprueba se realiza una transferencia de recursos, según la guía general para la gestión de programas federales para los municipios, es necesaria la apertura de una cuenta bancaria productiva y exclusiva para dicho propósito. Es importante que se cumpla con este requisito ya que solo de esa manera se pueden transferir los recursos a la instancia ejecutora.

2.5 análisis de políticas y estrategias sobre el proyecto

Para poder lograr la realización de un proyecto como este se tienen que realizar una gestión de programas federales¹⁰.

En este caso, la jefatura de tenencia para participar como instancia ejecutora, necesita presentar un proyecto ejecutivo, el contenido básico del proyecto debe tener lo siguiente: nombre del proyecto, antecedentes, justificación, objetivo general, objetivo específico, componente, beneficiarios, actividades, cronograma, evaluación y seguimiento, comprobación, presupuesto y anexos. El proceso para la gestión de los programas federales conlleva, identificación y selección del programa, elaboración del expediente técnico, revisión y aprobación, ejecución y conclusión.¹¹

Para la realización de proyectos relacionados con el IMSS se debe hacer un registro de obra, fases e incidencia de construcción que debe de cumplir con las disposiciones establecidas en los artículos 5, fracción III, 9 y 12 del reglamento del seguro social obligatorio para los trabajadores de la construcción por obra o tiempo determinado.

Este trámite lo pueden realizar patrones o sujetos dedicados a la actividad de la construcción, con el propósito de que se dé cumplimiento a lo previsto en la ley del seguro social.

¹⁰ Los programas federales son un conjunto de instrumentos del gobierno federal que tienen por objetivo contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población mediante el otorgamiento de diversos apoyos para el desarrollo de proyectos de infraestructura.

¹¹ (*guia.pdf*, s. f.) Para conocer más acerca del proceso, revisar el documento completo de la GUIA FEDERAL PARA LA GESTION DE PROGRAMAS FEDERALES PARA MUNICIPIOS en la página de internet <http://siglo.inafed.gob.mx/programas/guia/guia.pdf>

El instituto mexicano del seguro social realiza convocatorias de licitaciones de carácter público nacional para la realización de este tipo de proyectos bajo el régimen IMSS-Bienestar.

El IMSS-Bienestar es un programa de salud del gobierno federal para las poblaciones en zonas rurales e indígenas sin seguridad social. Este programa es administrado por el instituto mexicano del seguro social (IMSS), es financiado con recursos federales, ofrece atención médica, acciones comunitarias y medicamentos gratuitos a la población y no se requiere ningún requisito o condición para recibir los servicios de salud.

3. ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

3.1 localización

La localidad de San ángel Zurumucapio se ubica en el estado de michoacana dentro del municipio de Ziracuaretiro. Esta localizado a una altura de 1609 m.s.n.m., se encuentra en las coordenadas GPS:

Longitud (dec): -101.888611

Latitud (dec): 19.447778¹²

La población está rodeada por los cerros Kamatataro, Tsirjuta, Juatiranio y Huirambonde. Al norte colinda con las comunidades de Comachuen y Turicato, al noreste con Tingambato, al este con Angachuen y el Meson, al sur con el Copal y Ziracuaretiro, al sureste con la Ciniega y la Mesa de Cazares y al oeste con Caracha y San Andrés Coru.

La localidad cuenta con la autopista siglo XXI que comunica a Uruapan, Morelia y Lázaro Cárdenas, además también cuenta con la carretera federal 14 que al igual conecta con las ciudades antes mencionadas.

3.2 afectaciones físicas externas

En los últimos años los bosques fueron explotados y se crearon aserraderos lo cual provoco la tala inmoderada que dejo muy dañado parte de los bosques y estos actualmente se utilizan para la siembra de aguacate.

La localidad también cuenta con manantiales y un rio que atraviesa la localidad y las barrancas, el cual pasa un poco cerca de donde se encuentra la unidad médica rural.

¹² Datos y estadísticas obtenidas de la pagina <http://www.nuestro-mexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Ziracuaretiro/San-angel-Zurumucapio/>

La zona donde se encuentra ubicado el terreno de la unidad médica cuenta con una pendiente de 0% hasta 3%.

3.3 climatología

La comunidad se sitúa en una zona de transición entre los climas cálidos y templados, el área boscosa tiene un clima templado húmedo, debido a que es punto de afluencia de tres regiones michoacanas diferentes: la meseta purépecha, la zona lacustre y el plan de tierra caliente.

Su precipitación pluvial anual es de 1.700 milímetros cúbicos; el periodo de lluvias es de junio a octubre y la temperatura ambiente es de 22° C.¹³

Los vientos dominantes provienen de la dirección 177° de norte a sur a una velocidad de 2kts.¹⁴

3.4 vegetación y fauna

La vegetación que abundaba en esta localidad era la de espinas, es un lugar cuyos terrenos comienzan a ser parte de la geografía de tierra caliente, mientras que en la zona norte se encuentran los bosques de coníferas y encinos. En la época colonial los montes estaban llenos de bosques maderables y las tierras fértiles fueron utilizadas para la siembra y explotación de la caña de azúcar, actualmente se cuenta con la siembra de aguacate.

¹³ Datos obtenidos con la herramienta de <https://www.windfinder.com>

¹⁴ Datos obtenidos con la herramienta de <https://www.windfinder.com>

Por su situación geográfica en la zona de la sierra y en donde ya se comienza a sentir el calor, le da opción para que se pueda cultivar diversas especies frutales que van desde los aguacates y las chirimoyas de tierra fría hasta los mangos y pinzales; hacia el sur se encuentra abundancia de huizaches, mientras que por el norte los bosques están llenos de zarzales.

4. ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

4.1 equipamiento urbano

La unidad médica cuenta con poco equipamiento urbano, afuera de las instalaciones solo se tiene una banca y un pequeño jardín, cuenta con algunos postes de alumbrado público sobre la calle hidalgo.

La mayoría de las calles se encuentran pavimentadas, pero algunas en mejores condiciones que otras. Por ejemplo, la calle Hidalgo que es la calle sobre la cual se encuentra la unidad médica rural, no está pavimentada por completo, se llega a un punto en donde comienza la terracería.

4.2 infraestructura urbana

La localidad cuenta con una red de distribución de agua potable, que es la que da abastecimiento a la unidad médica y toda la población en general, esta es proveniente de un manantial que se encuentra dentro de la misma, la cual tiene una presión de 30 litros por segundo.

La línea de alcantarillado sanitario y pluvial pasan por la calle Hidalgo y Benito Juárez.

El único tipo de servicios de transporte público que hay dentro de la comunidad es el servicio de taxis, que tienen su base en el centro de la población, la mayoría de la población se mueve a pie ya que, al ser una población pequeña, no se requiere como tal de transporte público. Para lo que sí es requerido el transporte público es para poder salir de la comunidad, pero la mayoría de las personas utilizan sus vehículos particulares y las personas que no tienen acceso a transporte particular, hacen uso del taxi.

4.3 imagen urbana

Para poder llegar a la unidad médica rural se tienen como referencia o hitos, el plantel del colegio de bachilleres que está cerca de esta, y el río que está a unas cuadras abajo.

Se localiza en una de las orillas de la población donde a los alrededores donde hacia el oeste se tienen los terrenos destinados a la agricultura y de lado este se encuentran vivienda y el centro de la población. Por ser una localidad pequeña no tiene gran lejanía de una a otra.

La edificación es de tipo de infraestructura para la salud y se encuentra dentro de una zona donde la mayoría de las construcciones son de tipo habitacional y dentro de algunas viviendas se tienen locales comerciales de abarrotes o papelerías.

En frente y a los lados de la unidad médica se encuentran viviendas con una construcción no tan formal, estas viviendas se encuentran dentro de terrenos grandes donde tienen huertas y las casas están construidas con distintos materiales como piedra, madera y algunas partes con concreto.

La mayoría de las construcciones de la zona son de uno a dos niveles.

Después del análisis anterior se llega a la conclusión que la zona en la que se encuentra la unidad médica es una zona con un contexto rural en donde predomina el paisaje natural y con construcciones tradicionales e informales, que es lo mismo que podemos observar en las demás zonas de la población.

Se cuentan también con construcciones de tipo coloniales con semejanzas a construcciones antiguas de la ciudad de Uruapan. El estilo colonial es una mezcla de culturas indígenas y españolas, esta combina las ideologías sociales, culturales, religiosas, constructivas y decorativas, además de que se ve influenciado por el clima, las costumbres y los materiales del lugar, que en este caso se hace uso de materiales tales como, la piedra, el adobe, teja de barro, madera y cantera.

En el centro de la población es en donde más se puede notar la presencia de este estilo, además de la forma de las construcciones algo que resalta también es el uso de los colores como el rosa, blanco y rojo, además de que también se deja expuesto el color original de los materiales usados.

4.4 vialidades principales

La vialidad principal para acceder a la localidad es la carretera libre Uruapan-Pátzcuaro o la autopista siglo XXI, por la cual se desvía para entrar hacia la avenida Lázaro Cárdenas, esta te conduce hacia el centro de la población, estando en el centro de la población se pueden encontrar distintas calles principales que llevan hacia la unidad médica rural, una de ellas es la calle Benito Juárez.

La unidad médica rural se encuentra sobre la calle Hidalgo.

La mayoría de las calles ya sean primarias o secundarias tienen una anchura aproximada de 5 a 6 metros y hay algunas un poco más estrechas.

Las banquetas tienen distintas dimensiones que van desde uno a dos metros.

Existe una falta de señalética tanto vehicular como peatonal en la mayoría de las vialidades ya que en muchas no se sabe el sentido de la vialidad, además también de que no existen señalamientos que den indicaciones para llegar a tal lugar, al igual que no se tienen rampas para discapacitados en casi ninguna zona.

4.5 problemática urbana vinculada con el proyecto

Una de las problemáticas es la falta de señalética, porque si llega alguna persona externa a la comunidad, ya sea algún visitante etc., no existen indicaciones escritas o algún letrero es confuso poder llegar al lugar, y se

tienen que recurrir a preguntar a las personas de la comunidad por la dirección donde te dan referencias, para hacer este tipo de referencias no utilizan nombres de calles ya que también sería complicado porque no existen letreros que indiquen los nombres de las calles, así que hacen uso de las referencias de hitos urbanos para poder llegar al lugar.

Una de las principales problemáticas urbanas es la falta de equipamiento de la unidad médica, ya que no se tiene casi ni lo básico en ella, carece de señaléticas donde se indiquen los servicios que se ofrecen, tampoco existen o al menos no se encuentran marcadas o ubicadas las rutas de evacuación en caso de accidentes, incendios, temblores etc.

Hace falta también una inclusión de accesibilidad para personas con discapacidad, en la unidad médica actual solo se tienen una única rampa y aunque la pendiente del terreno no es muy pronunciada igual se debería de tener más consideración con este tipo de usuarios, además también se debería tomar en cuenta dar una mejor accesibilidad a las personas de la tercera edad, ya que a ellos también les cuesta más trabajo el desplazarse de un lugar a otro a comparación de los demás usuarios.

Otra deficiencia es la falta de alumbrado dentro y fuera de la unidad médica ya que no es la suficiente para que el lugar se sienta seguro por la tarde, además de que la zona en la que se encuentra a ambos lados si hay construcciones, pero no son muchas y habitan menos personas a comparación de las demás zonas que están más cercas del centro de la población.

5. ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

5.1 Analogías arquitectónicas (edificios- estilos)

Caso análogo 1

Clínica Asahicho, Chiba, Japon, 2015

hkl studio

características: El edificio se compone de dos plantas. En la primera se sitúan todas las salas de exámenes clínicos para facilitar el acceso a las personas mayores y personas con discapacidad. Los espacios de servicio para el personal se encuentran en el segundo piso. Para dar una imagen más familiar del edificio a los visitantes, elegimos una forma típica de vivienda como fachada. El techo sube gradualmente hasta el centro del edificio. Esta transición produce espacios con proporciones adecuadas, desde una acogedora entrada a un espacio de doble altura para la sala de espera, esto reduce la sensación de presión para el medio ambiente circundante. *(Clínica Asahicho / hkl studio | ArchDaily México, s. f.)*



Fig.1



Fig.2



Fig.3



Fig.4

Nota: imágenes recuperadas de ArchDayly Mexico el día 20 de octubre 2020 de : <https://www.archdaily.mx/mx/770137/clinica-asahicho-hkl-studio>

Caso análogo 2

Centro clínico, void-vacon, Francia, 2014

studiolada architects

características: uso de materiales naturales: el exterior fue cubierto en su totalidad de revestimiento de madera (en la fachada y las naves laterales), mientras que la piedra ofrece a los espacios interiores, una gran serenidad, muy adecuada a las funciones del edificio. Está diseñado de acuerdo a los principios de la arquitectura bioclimática. (*Centro clínico municipal / studiolada architects, 2015*)



Fig.5



Fig.6



Fig.7



Fig.8

Nota: imágenes recuperadas de ArchDayly Mexico el día 20 de octubre 2020 de <https://www.archdaily.mx/mx/773428/centro-clinico-municipal-studiolada-architects>

Caso análogo 3

Unidad Médica Rural (UMR), San Juan Chamula, Chiapas, 2019

Ubicada en el Altiplano Central, se instaló un espacio para el desarrollo infantil temprano; un Centro de Atención Rural al Adolescente, que permite fortalecer y focalizar las acciones educativas y de promoción de la salud, así como la prevención del embarazo no planeado; también cuenta con el Servicio de Atención Integral a la Salud, en el que se atienden padecimientos crónico-degenerativos como diabetes, hipertensión arterial, problemas de sobrepeso y obesidad.

Caso análogo 4

Centro de salud, Ziracuaretiro Michoacán, 1958

Características: Plaza de acceso, Acceso de servicio, Servicio sanitario, Dirección , Sala de curaciones ,Puesto de atención básica , Sala de espera, Consultorio de odontología, Consultorio general 1, Consultorio general 2, 2 baños, Cocineta, Dormitorios, Baños y vestidor, Baños y vestidor de personal, Sala de usos múltiples, Biblioteca, Sala de expulsión, CEYE, Sala de recuperación , Almacén general.



Fig. 9



Fig.10



Fig.11



Fig.12

Nota: fotografías proporcionadas por el ayuntamiento del municipio de Ziracuaretiro

Tabla 2.

Comparativa de casos análogos

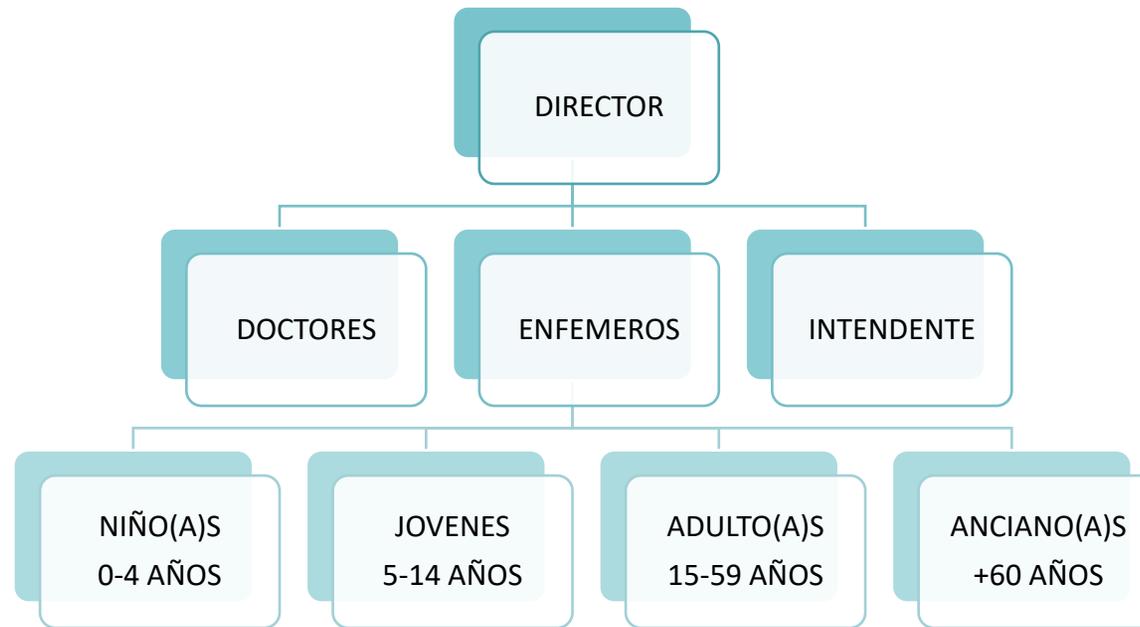
EDIFICIO	ARQUITECTO	UBICACION	CATEGORIA	AREA CONS-TRUIDA	AÑO DE CONSTRUCCION
Clínica Asahicho	hkl studio	Chiba, Japón	Clínica, centro de salud	310 m2	2015
Centro clínico municipal	studiolada architects	void-vacon, Francia	clínica, centro de salud	705m2	2014
Unidad Médica Rural (UMR) en el municipio de		San Juan Chamula, chiapas	Unidad Médica Rural (UMR)		2019
Centro de salud de Ziracuaretiro		Ziracuaretiro, Michoacán	Centro de salud	370 m2	1958

Nota: elaboración propia en base a los datos obtenidos anteriormente de cada caso análogo.

5.2 Perfil de Usuarios

Fig.13

Organigrama de la unidad médica rural



Nota: elaboración propia de acuerdo a los usuarios de la unidad médica.

Tabla 3.

Análisis del perfil del usuario

USUARIO	ACTIVIDADES Y/O SERVICIOS QUE REQUIEREN	ESPACIOS
E X T	Niño(a)s	-evaluación del crecimiento -peso y talla -vacunación
		-sala de espera -aula de usos múltiples -Consultorios

E R N O		-curaciones -estimulaciones	-sanitarios -área de estimulación temprana
	Jóvenes	-peso y talla -vacunación -curaciones -revisiones periódicas -consulta medica -orientación y platicas	-área de hidratación peso y talla
	Adulto(a)s	-peso y talla -vacunación -curaciones -revisiones periódicas -consulta medica -orientación y platicas	
	Anciano(a)s	-vacunación -curaciones -revisiones periódicas -consulta medica -orientación y platicas	

I N T E R N O	Enfermeras	<ul style="list-style-type: none"> -recepción de pacientes -diagnóstico y tratamiento de pacientes -toma de muestras -registro y control de los pacientes -impartir platicas -organización y limpieza de materiales -manejo de medicamentos 	<ul style="list-style-type: none"> -recepción -central de enfermeras -archivo -sala de usos múltiples -CEYE -consultorio -farmacia -comedor -cocineta -área de descanso -sanitarios -puesto de vacunación
	doctores	<ul style="list-style-type: none"> -consulta medica -diagnostico, trato y curaciones de enfermedades y lesiones de primer nivel -manejó de medicamentos -registro y elaboración de historiales médicos 	<ul style="list-style-type: none"> -consultorios médicos -sala de reuniones -área de curaciones -comedor -cocineta -área de descanso -dormitorio

		-Coordinación y dirección del personal y la unidad medica	-vestidor -sanitarios
	Intendente	-limpieza y desinfección de todas las áreas -reabastecimiento de insumos -desecho de basura y demás residuos -mantenimiento de áreas verdes	-bodega -patio de servicio -cuarto de limpieza -cuarto de maquinas -área de desechos

Nota: elaboración propia de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

5.3 Análisis programático

Programa arquitectónico actual:

- Sala de espera
- Bodega
- Almacén de medicamentos
- Cocina y comedor
- Área de estimulación temprana
- archivo y área de enfermera
- área de expulsión y curaciones
- consultorio
- área de hidratación peso y talla
- cuarto para medico pasante
- W.C.
- Aula de usos múltiples
- Patio de servicio

Programa arquitectónico nuevo propuesto

Área publica

- Vestíbulo
- Sala de espera
- Sanitarios
- Jardín terapéutico

Servicios generales

- farmacia
- Recepción
- Aula de usos múltiples
- Archivo
- Oficina de director

Área privada

- Cuarto para medico pasante
- Cocineta

Servicios médicos

- Consultorio general
- Área de curaciones
- Área de emergencias
- área de estimulación temprana
- área de hidratación peso, talla y vacunación
- Atención de mujeres embarazadas
- Atención de pacientes con diabetes

Área de servicio

- patio de servicio
- cuarto de limpieza

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL TZURUMUCAPIO MICH.

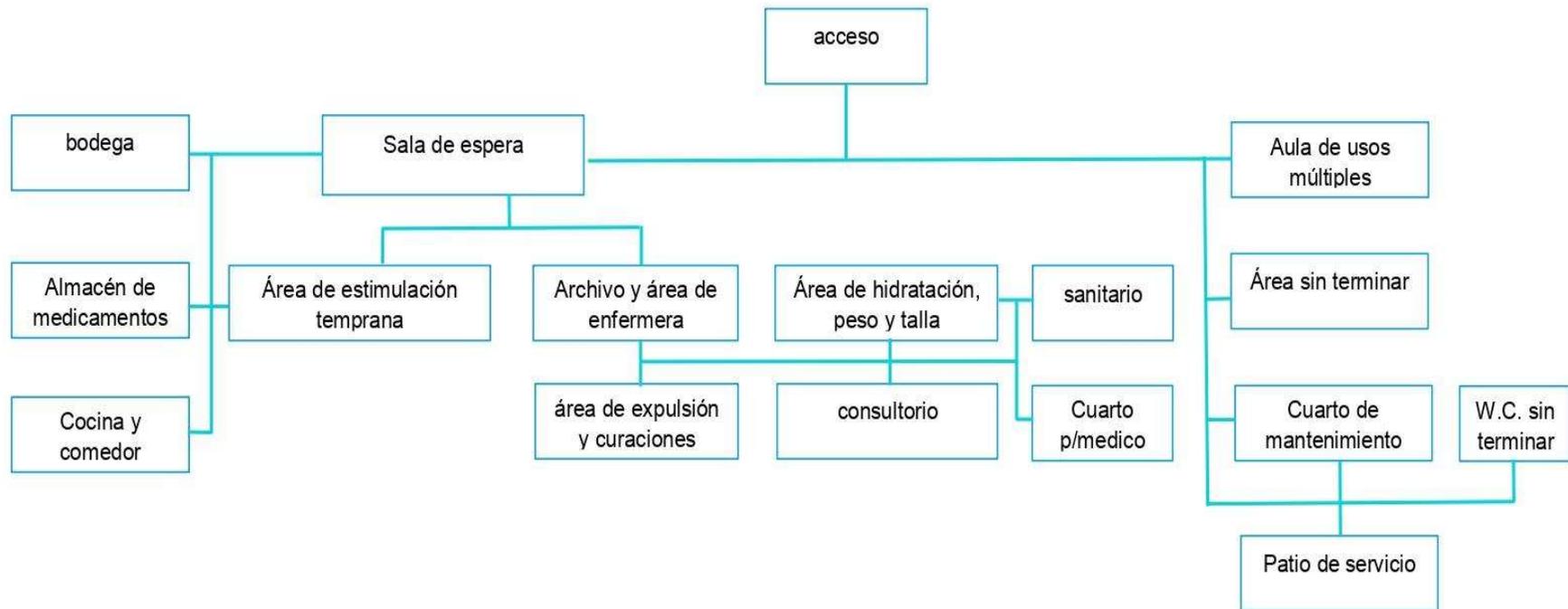


- Comedor
- Sala de descanso
- Vestidores
- Sanitarios para personal
- Esterilización y almacén
- cuarto de maquinas
- estacionamiento

5.4 Análisis diagramático

Fig. 14

Diagrama de funcionamiento de la unidad médica actual

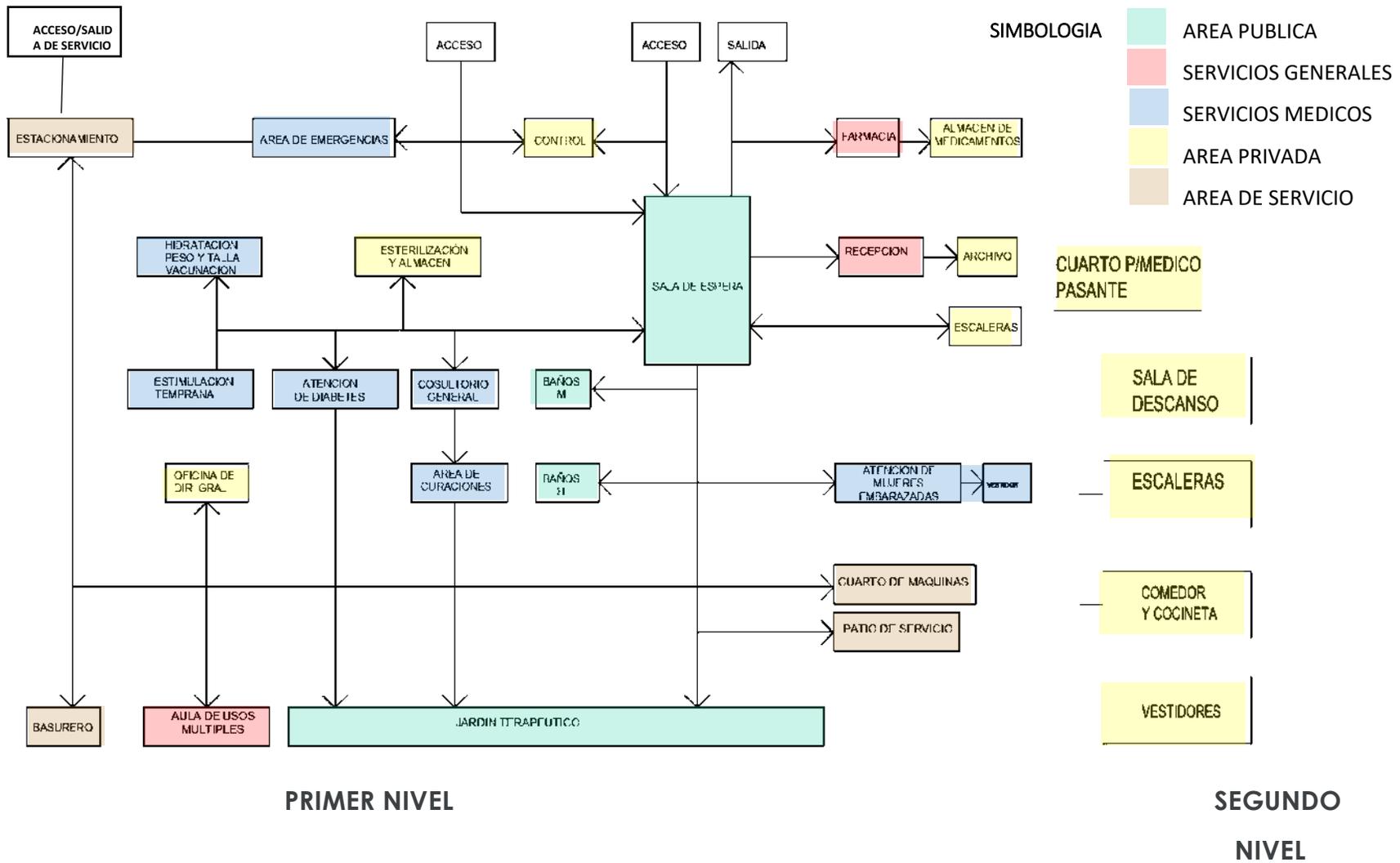


Nota: diagrama elaborado en base a la construcción actual de la unidad medica

Fig. 15

Diagrama de funcionamiento nuevo propuesto

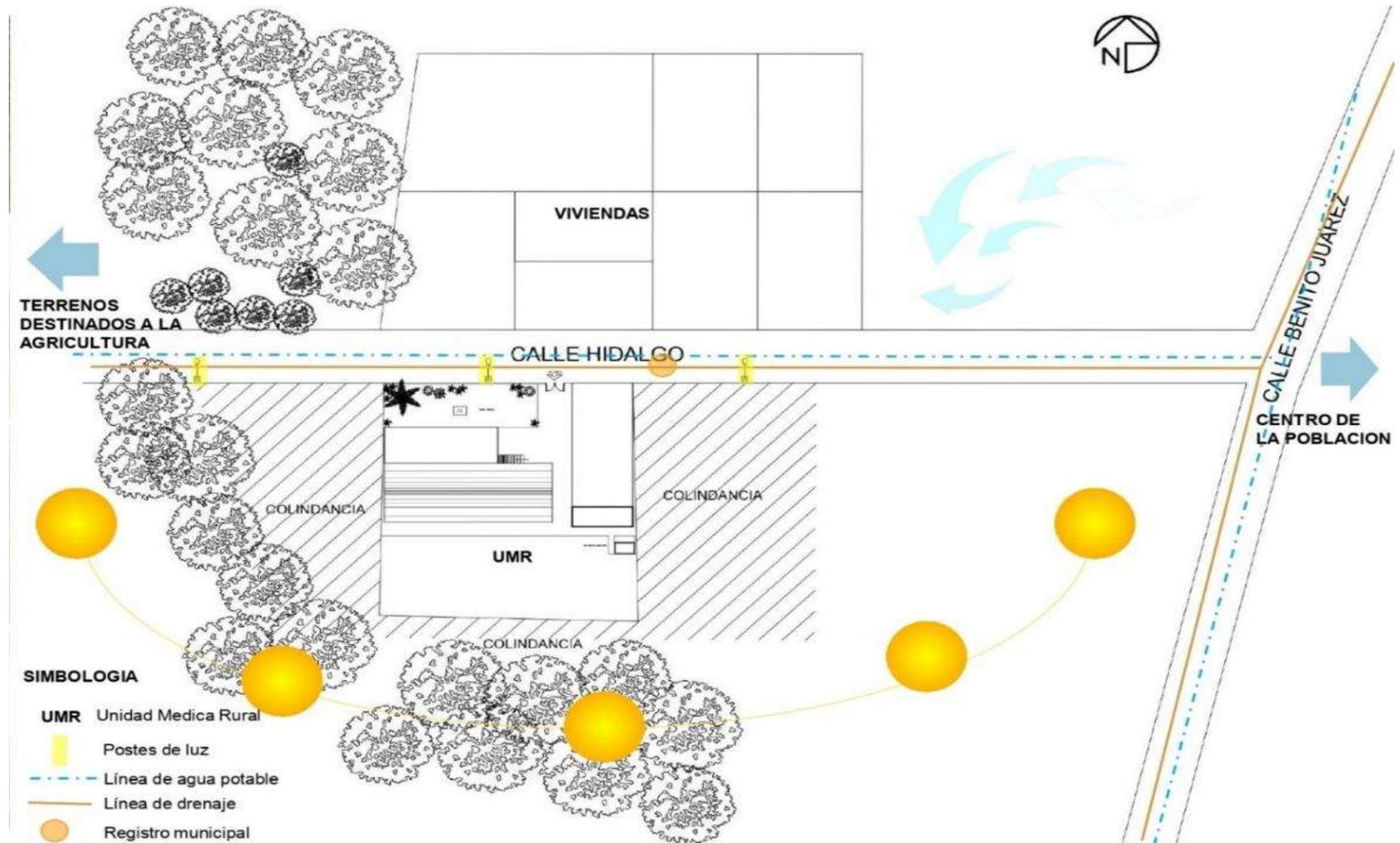
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL TZURUMUCAPIO MICH.



Nota: elaboración propia en base a la propuesta del nuevo funcionamiento de la unidad médica con las nuevas áreas y espacios.

5.5 Análisis gráfico y fotográfico del terreno.

Fig.16 Emplazamiento del terreno



Nota: elaboracion propia en base al estudio de las condicionantes urbanas, contextuales y ambientales.



Fig.17



Fig.18



Fig.19



Fig.20

Nota: fotografías tomadas por Cindy Elizabeth Garcia Origel el 03 de septiembre de 2020.

El terreno en el que se encuentra la clinica es un tanto pequeño en cuanto a dimensiones lo cual es dificil para lograr cubrir con la cantidad de espacios nuevos que se requieren en la clinica, es por esto que se esta optando por hacer la propuesta de adquirir una parte de terreno de la propiedad que se encuentra de lado oeste, esta propiedad cuenta con una gran extension de terreno y la parte colindante a la clinica no tiene ningun tipo de construccion.



Fig. Imagen obtenida de google maps

6. ESTADO TÉCNICO ACTUAL DE LA EDIFICACIÓN

6.1 Descripción y datos generales de la edificación

la unidad médica actualmente se encuentra en función, el conjunto que se puede observar fue construido en diferentes etapas iniciando la primera en el año de 1980 con una nave a dos aguas que es la construcción original proporcionada por el programa IMSS coplamar (actualmente IMSS prospera), después se le añadió una segunda nave a esta, tiempo después se hizo la construcción de un salón hacia el lado oeste, por último se hizo la gestión para comenzar la construcción de otros espacios, los cuales se llevaron a cabo pero se dejaron inconclusos, siendo la última intervención al edificio en el año 2008.

En la fig. 9 y 10 se observa de forma gráfica la cronología de la construcción de la unidad médica.

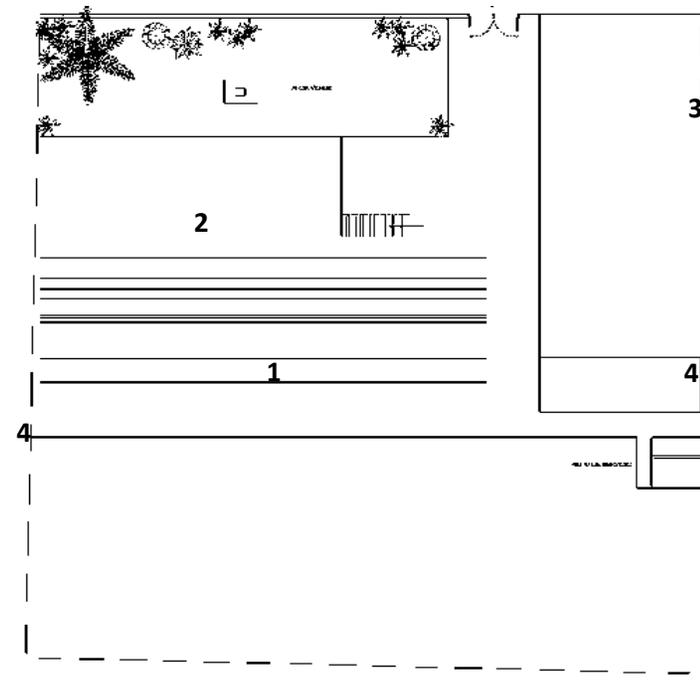
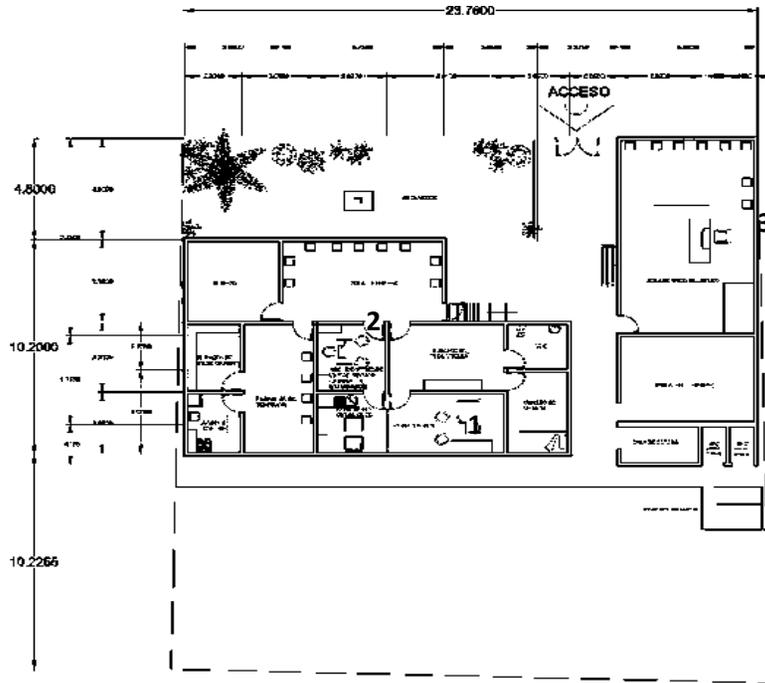


Fig. 21 Planta de estado actual de la Unidad Médica Rural (UMR)

Fig. 22 Planta de azotea actual de la Unidad Médica Rural (UMR)

Nota: levantamiento y planos elaborados por Cindy Elizabeth Garcia Origel

Simbologia

1. primer fase de construccion (1980)
2. Segunda fase de construccion
3. Tercera fase de construccion
4. Cuarta fase de construccion, inconclusa (2008)

6.2 Estudio de muros

Los muros fueron construidos con ladrillos de concreto, la mayoría de estos se encuentran en buenas condiciones en cuanto se refiere a lo estructural.

Algunos de los muros presentan agrietamientos y humedades que se dieron por la filtración de agua en consecuencia de la adición de los nuevos espacios en las juntas constructivas (fig.23 y 24)

y humedades por capilaridad que se pueden observar en la parte baja de los muros (fig.25).



Fig.23 y 24



Fig.25

6.3 sistema estructural

La estructura de la unidad médica se basa en un sistema de muros de carga los cuales tienen castillos a una distancia de 2.5 m.

En cuanto a la cimentación no se sabe con exactitud el tipo y la profundidad a la cual se encuentran los cimientos, pero por el tipo de construcciones que se hacen en la zona y el año en el que se construyó se puede decir que se utilizó una cimentación de zapatas corridas de mampostería de piedra la cual es muy utilizada en la comunidad hasta la actualidad.

6.4 Estudio de pisos y losetas

Se tienen diferentes tipos de pisos y losetas, en la mayoría de las áreas se tienen piezas de losetas cerámicas de 30x30 cm. (fig.26) y en el aula de usos múltiples las losetas son 45x45 cm (fig.27), todas estas piezas se encuentran en buenas condiciones.

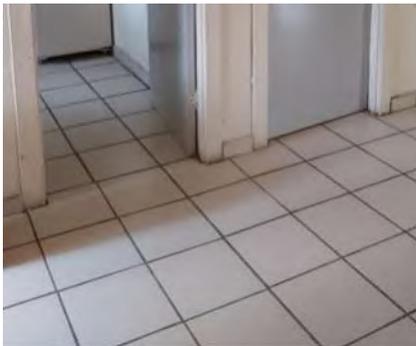


Fig. 26



Fig.27



Fig.28



Fig.29

Nota: fotografías tomadas por Cindy Elizabeth Garcia Origel el 28 de noviembre de 2020.

Mientras que en las áreas exteriores solo se tiene el firme de concreto al cual se le hizo un acabado de escobetillado, estos pisos ya presentan algunos agrietamientos, humedades y levantamientos (fig.28 y 29)

6.5 Estudio de cubiertas

El tipo de losas utilizadas son losas macizas de concreto armado.

Como ya se mencionaba anteriormente que conforme el paso del tiempo se fueron agregando nuevas áreas y espacios, esto es muy notable en las cubiertas de edificio, en la primera nave se tiene una cubierta a dos aguas en la cual una parte se encuentra un poco más abajo de otra (fig.30 y 31) y en las demás son losas planas.



Fig. 30



Fig.31

A todas las losas se les dejó un voladizo de 40 cm lo cual resultó ser un problema cuando se añadieron los nuevos espacios ya que estos no se removieron y sobrepusieron las nuevas losas (fig. 32 y 33)



Fig.32



Fig.33



Fig.34

Todas las losas se encuentran en buenas condiciones estructuralmente como para soportar el segundo nivel que se piensa agregar, presentan algunas humedades ya que no se dejaron pretilas y no tienen pendientes ni bajadas de agua adecuadas lo cual les ha ocasionado humedades y filtraciones (fig.34)

En la losa de la nave a dos aguas se puede observar claramente como las humedades están afectando la losa, al comenzar a desprenderse el material y en el cual ya se comienza a ver la estructura y el armado de la losa. (fig.35)



Fig.35

7. ANÁLISIS DE LA INTERFACE PROYECTIVA

7.1 argumento compositivo

El concepto de diseño se basa en la "HUMANIZACION" de los espacios arquitectónicos.

Dado que los modelos de clínicas del IMSS son espacios muy sobrios, modulares y repetitivos además de que, en la mayoría de los casos, para este tipo de unidades médicas rurales, no se realiza como tal un estudio de las necesidades y solo se crea un modelo el cual solo se implanta en la zona. Esto lleva a que los edificios no logren crear un confort y bienestar para los usuarios.

Con este concepto de "humanización" se quiere hacer un cambio en este tipo de modelos y darle vida a la unidad médica actual en donde se piense más en las personas, las haga sentirse bien y que cubra tanto con sus necesidades físicas como emocionales, que sea un espacio que, en vez de enfermar a hacer sentir mal a las personas, les genere salud y confort y ayude en el alivio de sus malestares.

Para complementar este modelo también se piensa en una incorporación y reinterpretación de estilos arquitectónicos como lo es la arquitectura vernácula, que es un estilo que se hace muy presente en la comunidad, para poder capturar y representar su cultura y tradiciones además de retomar aspectos característicos de las unidades médicas rurales tales como colores y símbolos.

Todo esto para lograr una clínica humana, técnica y funcional.

7.2 composición geométrica

Retomando la cronología de la construcción de la unidad médica y la distribución de las áreas, se toma así, entonces una distribución por medio de naves y la aplicación de formas rectangulares sobrias, tanto en planta como en alzado.

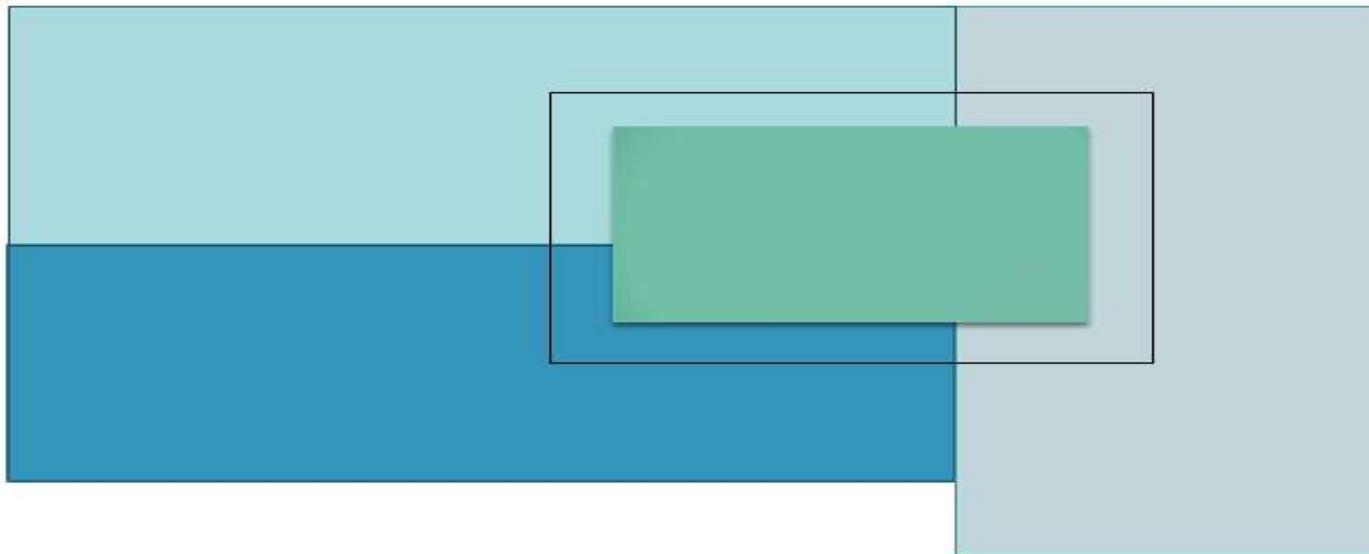


Fig.36

Nota: propuesta de diseño conceptual en planta por medio de rectángulos, en base a las naves construidas

Siguiendo con la composición de las formas rectangulares, para la redistribución de los espacios se tomaron los ejes de los muros principales existentes y se formó una retícula en donde se puede observar la repetición de módulos y la simetría que se observa en la fig.37

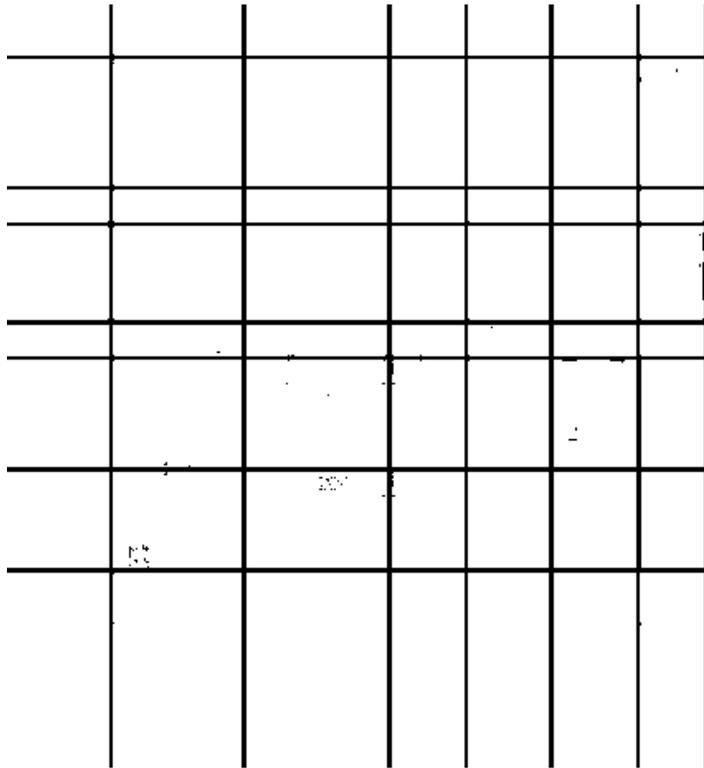


fig.37

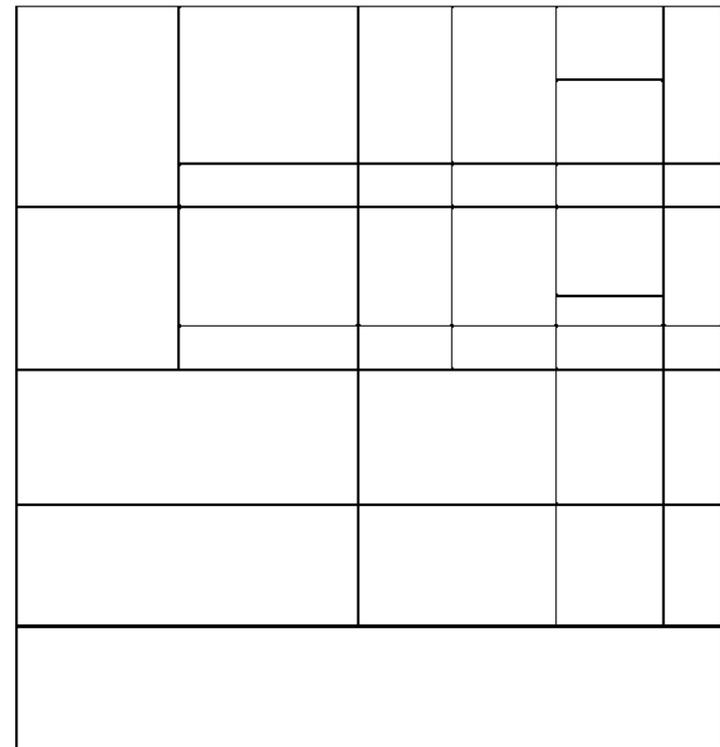


fig.38

En la retícula que se obtuvo se puede apreciar la repetición de los módulos, una simetría y relación en cuanto a dimensiones y proporciones. Fig.38

Y sobre esta se planteó la zonificación de los espacios la cual se muestra a continuación (fig.39 y 40).

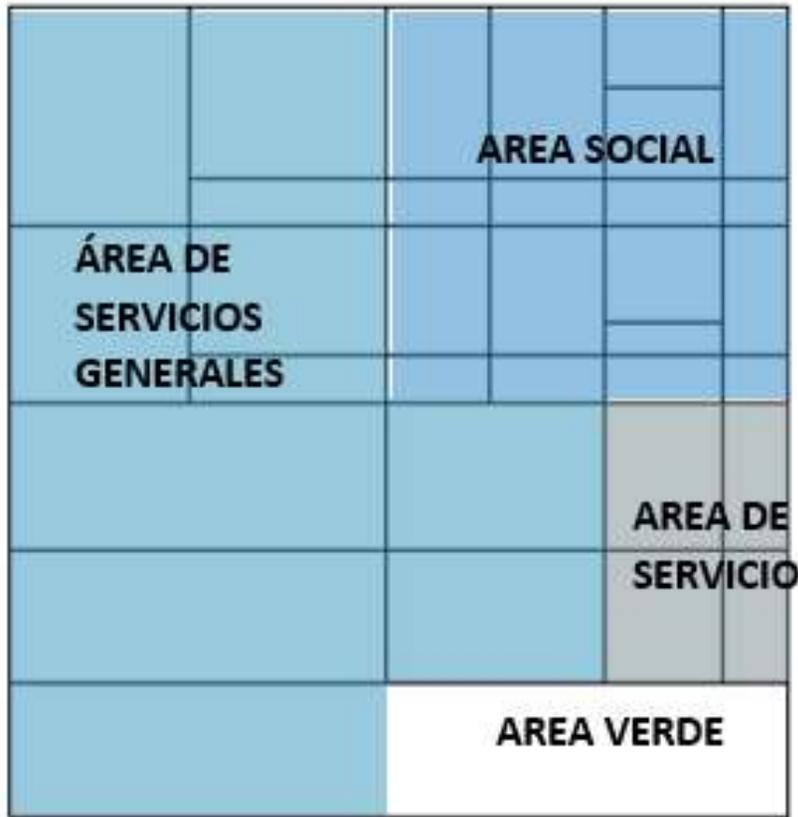


Fig. 39

Nota: **Planta baja**



Fig.40

Nota: **planta alta**

7.3 diseño contextual

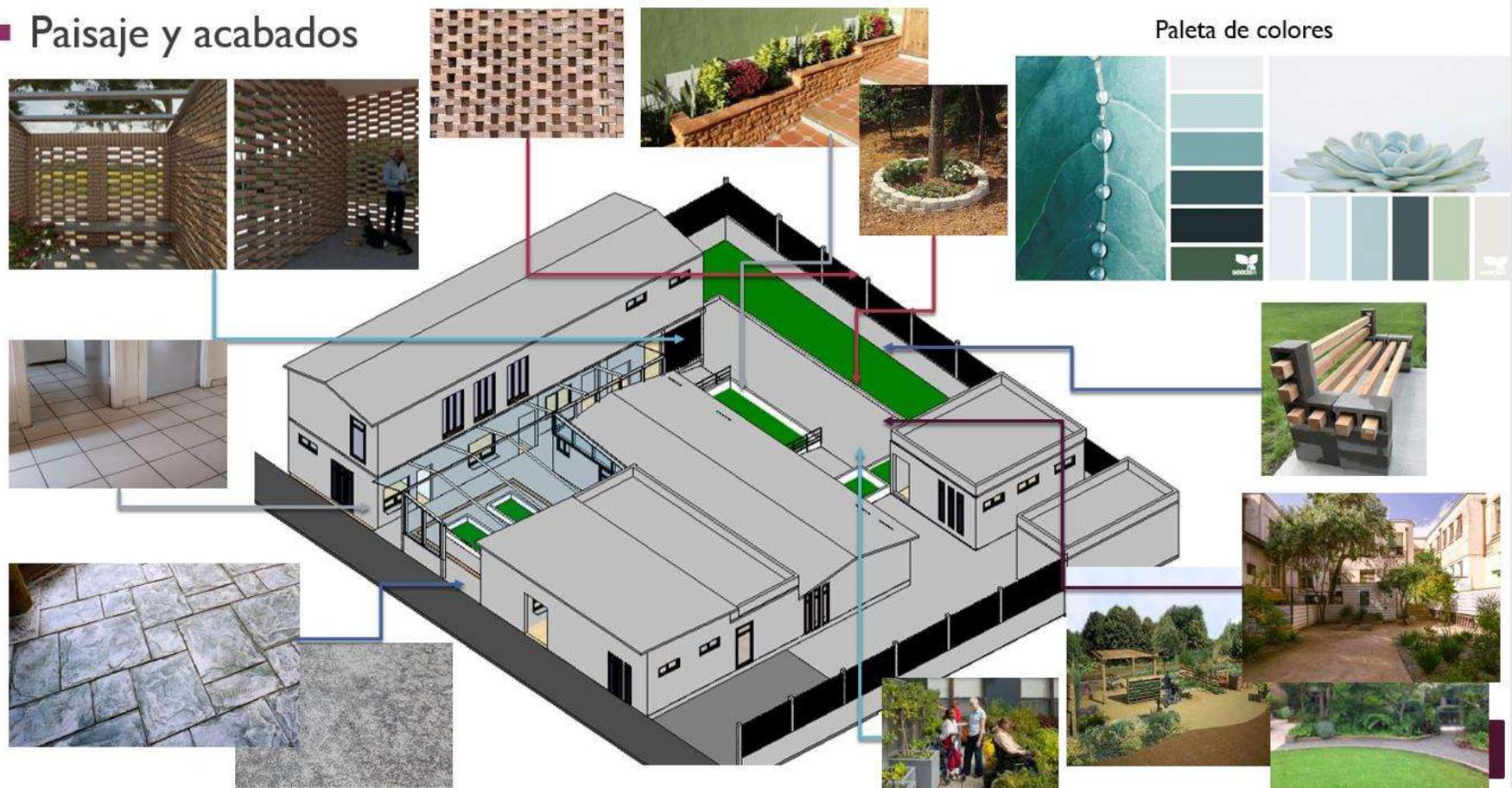
A pesar de que la clínica se encuentra en una la de las orillas de la población, por lo mismo de que la comunidad es pequeña, no es de difícil acceso, se encuentra a pocos minutos del centro caminando, para los habitantes de la población es muy fácil ubicarla y llegar hasta ahí, pero para personas externas puede resultar un poco complicado, además de que es algo confuso ya que esta no tiene ninguna señalización y resulta un poco fácil confundirla con una casa habitación más del lugar, es por esto que se piensa en colocar algo característico para que sea fácil de reconocer y la identifique como unidad médica rural.

Para lograra que el edificio se integre al contexto urbano en el cual predomina un tipo de estilo de arquitectura vernácula, el cual consiste en hacer notar las costumbres e influencia de la región, se retomaron algunos de los elementos característicos tales como la aplicación de materiales propios de la región y que están a la mano.

La clínica no se encuentra como tal con delimitaciones perimetrales formales, es por lo cual que se puede ver hacia los lados de las colindancias por esto se propone crearlas para que se tenga un poco de más privacidad, pero a la vez no sea tan obvio, para dar solución a esto se emplean muros tipo celosías de ladrillos.

Fig.41

■ Paisaje y acabados



El uso de cubiertas inclinadas y a dos aguas será uno de los aspectos más sobresalientes del proyecto al ser estos muy típicos y representativos en las construcciones vernáculas y de la misma comunidad, otro material importante es el ladrillo de barro rojo recocido y adobe que también son muy utilizados en las construcciones,

además de que, como contexto, el adobe proporciona una sensación de calidez y le da una apariencia más rústica y tradicional que lo hará adaptarse más al entorno que lo rodea sin salir de su contexto.

Ya sea por costumbre o cuestiones económicas, en la mayoría de las viviendas no se terminan las construcciones con acabados y texturas muy elaboradas, solo se termina la construcción y se dejan los muros de ladrillos al descubierto etc. Es por esto que también en cuanto a algunos acabados en la unidad médica se usaran acabados más sutiles o “aparentes” lo cual también reduce los costos.

Por su parte dentro del jardín terapéutico se planea conservar un pequeño jardín de hiervas medicinales que se siguen utilizando hasta la actualidad para la elaboración de remedios, pomadas etc. Además, también de un árbol que se encuentra en el centro del jardín, que será un eje para incorporar la parte de la clínica con el jardín.

El tipo de vegetación a utilizar serán plantas que proporcionen emociones y sensaciones de paz y tranquilidad, ya sea por su aspecto, aroma etc. Y que también sean aptas al tipo de clima de la región.

Respecto a la paleta de colores, según estudios, los colores verde y azul han tenido un efecto positivo en los pacientes de diversos hospitales, buscando algún punto intermedio entre estos dos, resulta el color verde menta que será combinado con un poco de blanco y gris los cuales son tonos igual utilizados dentro de esta tipología de edificaciones que transmiten percepciones y emociones de limpieza, tranquilidad, libertad y paz.

El color verde es un color refrescante, optimista y al mismo tiempo relajante y suave, también este tipo de colores se relacionan con elementos de la naturaleza lo cual es de gran ayuda para lograr el concepto de la humanización y además mejorar la experiencia y el ánimo de los pacientes dentro de la clínica.

7.4 criterios espacio-ambiental

Aunque la comunidad se encuentra en una zona de transición entre el clima templado de la meseta purépecha y el clima cálido de tierra caliente, en esta suele predominar mas el clima templado, el cual se caracteriza por tener temperaturas medias mensuales relativamente moderadas.

La mayoría de las construcciones en esta comunidad están condicionadas por el clima, por eso es que se pueden ver casas con adobe o ladrillo de barro rojo para hacerlas un poco más térmicas en el tiempo de frio, o con cubiertas de tejas a dos aguas para la evacuación de las aguas de lluvia, lo cual se retomara para el diseño de la clínica.

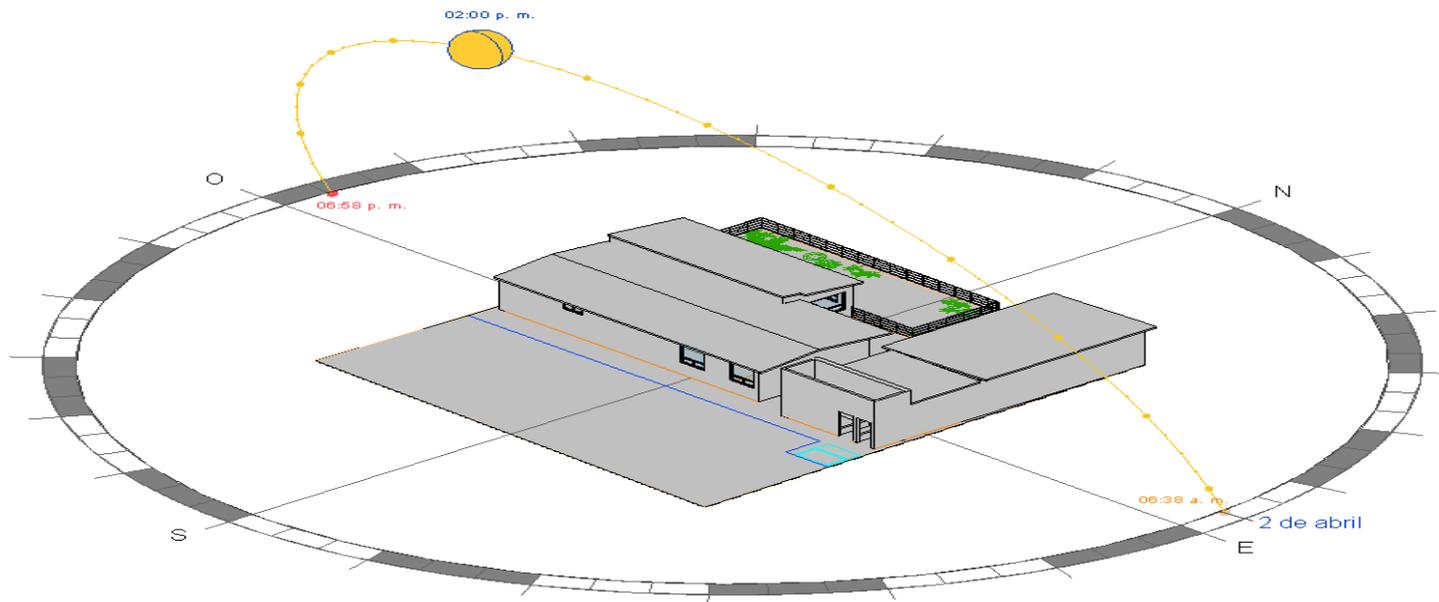


fig.42

Se tiene como una prioridad la ventilación natural ya que esta es una estrategia de enfriamiento pasivo lo cual es de ayuda ya que en la localidad una parte del año se tiene un clima con temperaturas un poco elevadas, aprovechando las corrientes de aire provenientes de los vientos dominantes que vienen en dirección norte a sur.

Para esto se utiliza la estrategia de crear y ampliar de tamaño las puertas y ventanas para que permita la circulación de aire entre los diversos espacios interiores de la clínica, además de que permitirán también mayor entrada de luz natural y proporcionaran mejores vistas hacia el exterior.

Con el uso de jardines interiores nos da beneficios importantes ya que ayudan a eliminar contaminantes presentes en el aire, estos también aumentan las percepciones subjetivas de concentración y satisfacción lo cual es de gran ayuda para lograr combatir con las emociones negativas que puedan tener los usuarios debido a sus enfermedades o cuestiones similares. Es por esto que se plantea la sala de espera y vestíbulo dentro de un patio interior, este es un espacio que ayudara a regular la ventilación dentro del edificio, el patio interior es el encargado de distribuir la ventilación en cada uno de los espacios alrededor del mismo. Este mismo patio estará semi-cubierto para privilegiar la entrada de luz cenital, esta luz cenital tiene algunas características particulares ya que es una luz directa y natural que tiene la capacidad de generar espacios efímeros y estimulantes.

Fig.41. Lluvia de ideas de materiales y acabados previos

Fig.42

Análisis ambiental del edificio respecto al sitio y orientaciones

Nota: modelo elaborado por Cindy Elizabeth Garcia Origel con apoyo del programa REVIT.

El edificio se encuentra ubicado espacialmente sobre un eje norte sur sobre el cual se adaptarán los diferentes espacios. La fachada, área de vestíbulo y demás áreas sociales del edificio se encuentra hacia el norte por lo cual no recibirán tanta incidencia de sol continuamente y estos espacios serán más frescos, es por esto que se implementan áreas semi cubiertas para que permita la incidencia del sol al edificio y se logre captar más energía solar y mayores sensaciones térmicas.

7.5 principios constructivos

Se está optando por un tipo de construcción más tradicional, haciendo uso de materiales de construcción típicos de la zona tales como, madera, piedra, adobe, ladrillo, tejas etc. Pero combinándolo también con nuevos sistemas de construcción que resulten más ligeros para que no se afecte a la estructura actual, buscando la forma de que estos dos se integren de la mejor manera.

La unidad médica actual es un ejemplo de un tipo de arquitectura vernácula en el cual el sistema constructivo es muy básico que consta de base, cuerpo del edificio, paredes y techos.

Se retomará este tipo de sistema constructivo, pero con más planeación y haciendo que lo nuevo se adapte a lo que ya está y se vea uniforme y no algo anexado como sucedió con las intervenciones anteriores.

Como es un proyecto de ampliación y rehabilitación, se utilizará como base la estructura actual del edificio, para algunas áreas donde se plantea un nuevo nivel, en el cual se hizo un análisis de las condiciones actuales para saber el estado en el que se encuentra y que partes están en condiciones óptimas, cuales requieren de mantenimiento y si existen algunas que se tengan que remover para que no afecte a la estructura actual y no sea de riesgo para las nuevas adaptaciones y áreas y demás elementos que se anexaran.

En cuanto a las cimentaciones y estructura de los nuevos espacios se optó por crear una cimentación que funcione de manera independiente a la cimentación actual y no afecte su funcionamiento dado a que no se conoce con exactitud el estado y profundidad de esta.

De igual manera con las instalaciones se replanteará una nueva distribución dejando de lado las tuberías actuales que quizás no puedan soportar la presión de los nuevos elementos añadidos y evitar problemas futuros.

Dado que es un proyecto que se realizó por medio del autoconstrucción, sin ninguna planificación, existe un desorden en la zonificación y relación de espacios, para poder dar solución a esto, se propone dejar los muros principales de carga y quitar algunos de los muros divisorios que son de tabla roca para hacer espacios más abiertos, así como aumentar de tamaño las ventanas para poder lograr mejores entradas de luz.

Se harán nuevas divisiones en algunos de los espacios y se propondrán nuevas entradas, cubriendo las que ya se tenían en algunos de estos espacios, esto para lograr una mejor funcionalidad del edificio.

Se hará uso también de columnas metálicas para poder sostener la cubierta pensada para la parte del acceso y vestíbulo para que esta sea un área más libre y con mayor entrada de luz.

8. PRESUPUESTO

8.1 Análisis de Costo Paramétrico

	TOTAL DE M2	POR AREA
AREA TOTAL DEL TERRENO	623	M2
AREA CONSTRUIDA	234.62	M2
AREA SOBRANTE	387.45	M2
AREA DE TERRENO NUEVO	151.8	M2
AREA SEGUNDO NIVEL	108.7	M2
CONSTRUCCION NUEVA	647.95	M2
AREA TOTAL	882.57	M2

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION NUEVA		
PARTIDA	%	\$/M2
CIMENTACIÓN	8%	876.72
ESTRUCTURA	15%	1643.85
CUBIERTA	6%	657.54
TECHUMBRES EXTERIORES	1%	109.59
ALBAÑILERÍA	20%	2191.8
TRANSPORTACIÓN	5%	547.95

INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	8%	876.72
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	10%	1095.9
JARDINERÍA	2%	219.18
ACABADOS	25%	2739.75
TOTAL M2 DE CONSTRUCCION	100%	\$10,959.00
METROS TOTALES DE CONSTRUCCIÓN	647.95 M2	
TOTAL=	\$	7,100,884.05

PRESUPUESTO DE REMODELACION				
PARTIDA	M2		PRECIO UNITARIO	TOTAL
DEMOLICIÓN DE PISO	234.62	\$	85.61	20085.8182
RESANE DE MUROS	304.248	\$	32.2	9796.7856
DEMOLICIÓN Y ABERTURA DE MUROS	149.66	\$	1007.16	150731.565
CONSTRUCCION NUEVA	234.62	\$	10959	2571200.58
RELLENO PARA NIVELACIÓN DE PISOS	60	\$	456.66	27399.6
TOTAL=				\$2,779,186.00

PRESUPUESTO DE TERRENO AÑADIDO		
M2	\$/M2	TOTAL
194	1500	\$291,000.00

PRESUPUESTO TOTAL= \$ 10,171,071.00

NOTAS:

- El presupuesto es un aproximado al costo real, puede estar sujeto a cambios por elevación de los precios de materiales, mano de obra, equipo etc.
- En el caso de del presupuesto de remodelación, el costo se puede elevar si se llegaran a encontrar daños mayores en la estructura, una vez comenzando los trabajos.
- El presupuesto no contempla el equipo medico
- Los honorarios corresponden al 2% del costo total de obra, TOTAL = \$203,421.42

9. ANÁLISIS DE DETERMINANTES TÉCNICO-NORMATIVAS

9.1 Leyes y Reglamentos

Para la revisión de normativa e cuanto a espacios, se tomó como guía y referencia el sistema normativo de equipamiento SEDESOL TOMO II SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL, para la selección de algunos espacios, según las características de la población y la clínica actual se tomó como referencia el apartado de centro de salud rural con población concentrada y de acuerdo a su rango de población ya mencionado anteriormente, la jerarquía y nivel de servicio corresponde a una concentración rural de 2500 a 5000 habitantes pero pensando a largo plazo en el crecimiento y desarrollo de la población se toma un nivel básico que corresponde de 5000 a 10000 habitantes.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO
 SUBSISTEMA: Salud (SSA) ELEMENTO: Centro de Salud Rural Población Concentrada
4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 3 CONSULTORIOS				B 2 CONSULTORIOS				C 1 CONSULTORIO			
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
ACCESO Y VESTIBULO	1	16	16		1	16	16		1	16	16	
CONTROL Y RECEPCION	1	6	6		1	6	6		1	6	6	
CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL	3	15	45		2	15	30		1	15	15	
CONSULTORIO ESTOMATOLOGICO	1	15	15		1	15	15		1	15	15	
CURACIONES E INMUNIZACIONES	1	12	12		1	12	12		1	12	12	
USOS MULTIPLES	1	10	10		1	10	10		1	10	10	
SALA DE ESPERA	1	20	20		1	13	13		1	7	7	
SANITARIOS PARA USUARIOS	1	10	10		1	10	10		1	10	10	
SANITARIOS PARA EL PERSONAL	1	8	8		1	8	8		1	8	8	
ALMACEN	1	9	9		1	9	9		1	9	9	
CIRCULACIONES	1	27	27		1	22	22		1	16	16	
CIRCULACION TECNICA Y VESTIDOR DE PERSONAL	1	31	31		1	27	27		1	24	24	
TRABAJO DE ENFERMERAS	1	3	3		1	3	3		1	3	3	
ESTACIONAMIENTO (cajones)	6	15		90	4	15		60	2	15		30
AREAS VERDES Y LIBRES	1			298	1			359	1			419

SUPERFICIES TOTALES		212	388		181	419		151	449
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2	212			181			151	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2	212			181			151	
SUPERFICIE DE TERRENO (mínima)	M2	600			600			600	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos	1 (2.5 metros)			1 (2.5 metros)			1 (2.5 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)	0.35 (35 %)			0.30 (30 %)			0.25 (25 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)	0.35 (35 %)			0.30 (30 %)			0.25 (25 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones	6			4			2	
CAPACIDAD DE ATENCION (2)	pacientes / día	168			112			56	
POBLACION ATENDIDA (3)	habitantes	15,000			10,000			5,000	

De acuerdo a la tabla 4. Programa arquitectónico general, en la cuarta columna C, se muestran los espacios necesarios para este tipo de clínica, pero como ya se mencionaba anteriormente no se tomaron todos tal cual, solo se tomaron los más básicos y de acuerdo a las necesidades de la población se incluyeron los demás espacios.

Por la tipología del edificio se deben de tener en cuenta las nuevas necesidades y lineamientos que se han establecido durante la pandemia, los cuales se encuentran dentro del documento "lineamiento de reconversión hospitalaria" de la secretaria de salud del gobierno de México, en el cual se mencionan estrategias y criterios para una mejor organización de los espacios y los servicios de atención medica durante la

actual pandemia los cuales se tomaron en cuenta en el diseño de la nueva propuesta para que de igual manera funcione ante esta y alguna situación futura similar.

Se revisó también la **Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-233-SSA1-1993**, Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.

NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. En el caso de la unidad médica se aplicaron los siguientes:

6.1.2.1. El consultorio de medicina preventiva, además de lo señalado en cuanto a infraestructura y equipamiento para el consultorio de medicina general, deberá contar con un sistema de refrigeración con control y registro, que garantice una temperatura constante y estable para preservar exclusivamente biológicos.

6.1.3.2. La instalación eléctrica requiere contactos apropiadamente distribuidos y en número suficiente para los equipos instalados. Todos los contactos deben estar eléctricamente polarizados y aterrizados, no se deberán usar extensiones eléctricas o contactos múltiples en un solo contacto

6.2.1.1. Atención del parto: cuando por las condiciones geográficas de lejanía o accesibilidad no se disponga de unidades de mayor capacidad resolutive, excepcionalmente se podrán atender partos de urgencia en el consultorio de medicina general o familiar.

6.2.1.3. El acondicionamiento del local para dicha actividad deberá contar como mínimo con áreas de: recepción, observación, expulsión en condiciones asépticas, de reanimación del recién nacido y de recuperación;

6.2.1.4. Contar con sistema de esterilización para los materiales necesarios, llevando el control del proceso, o bien, utilizar material estéril desechable.

6.2.2. Atención de urgencias.

6.2.2.1. En los consultorios de medicina general o familiar, en donde, por situaciones excepcionales, se atiendan urgencias médicas, se deberá contar, además de los requisitos de infraestructura y equipamiento.

Se revisó también el apartado 11. Apéndices Normativos en donde se encuentra especificado el equipamiento con el que debe de contar cada espacio o consultorio.

La localidad no cuenta con un reglamento de construcción específico es por eso que se tomó como base el reglamento de construcción de la ciudad de México y del estado de Michoacán destacando los apartados generales mencionados a continuación:

CAPÍTULO III

DE LA HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

ARTÍCULO 84.- Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 87.- La iluminación natural y la artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 88.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.

CAPÍTULO IV

DE LA COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

SECCIÓN PRIMERA

DE LAS CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN

ARTÍCULO 90.- Para efectos de este Capítulo, las edificaciones se clasifican en función al grado de riesgo de incendio de acuerdo con sus dimensiones, uso y ocupación, en: riesgos bajo, medio y alto, de conformidad con lo que se establece en las Normas.

ARTÍCULO 91.- Para garantizar tanto el acceso como la pronta evacuación de los usuarios en situaciones de operación normal o de emergencia en las edificaciones, éstas contarán con un sistema de puertas, vestibulaciones y circulaciones horizontales y verticales con las dimensiones mínimas y características para este propósito, incluyendo los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad que se establecen en este Capítulo y en las Normas.

En las edificaciones de riesgos bajo y medio a que se refiere el artículo anterior, el sistema normal de acceso y salida se considerará también como ruta de evacuación con las características de señalización y dispositivos que establecen las Normas.

PREVENCIONES CONTRA INCENDIO

ARTÍCULO 109.- Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendio deben mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deben ser revisados y probados periódicamente.

ARTÍCULO 110.- Las características que deben tener los elementos constructivos y arquitectónicos para resistir al fuego, así como los espacios y circulaciones previstos para el resguardo o el desalojo de personas en caso de siniestro y los dispositivos para prevenir y combatir incendios se establecen en las Normas.

ARTÍCULO 111.- Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra deben tomarse las precauciones necesarias para evitar incendios, y en su caso, para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado de acuerdo con las Normas y demás disposiciones aplicables.

Esta protección debe proporcionarse en el predio, en el área ocupada por la obra y sus construcciones provisionales.

Los equipos de extinción deben ubicarse en lugares de fácil acceso y se identificarán mediante señales, letreros o símbolos claramente visibles.

9.2 Fuentes de Información

- SEDESOL TOMO II Salud y Asistencia social
- Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-233-SSA1-1993
- Norma Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010
- Reglamento de construcción de la ciudad de México
- Reglamentos de construcción del estado de Michoacán
- “Lineamiento de reconvención hospitalaria” de la secretaria de salud del gobierno de México
- Guías técnicas de construcción del IMSS

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- *04-Salud-Pueblos-Indigenas.pdf*. (s. f.). Recuperado 13 de diciembre de 2020, de <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/04-Salud-Pueblos-Indigenas.pdf>
- *7 tendencias actuales en infraestructura hospitalaria*. (s. f.). Recuperado 13 de diciembre de 2020, de <https://www.elhospital.com/temas/7-tendencias-actuales-en-infraestructura-hospitalaria+124899>
- *Centro clínico municipal / estudiolada architects*. (2015, septiembre 10). ArchDaily México.
<https://www.archdaily.mx/mx/773428/centro-clinico-municipal-studiolada-architects>
- *Clínica Asahicho / hkl studio | ArchDaily México*. (s. f.). Recuperado 13 de diciembre de 2020, de <https://www.archdaily.mx/mx/770137/clinica-asahicho-hkl-studio>
- *Guia.pdf*. (s. f.). Recuperado 13 de diciembre de 2020, de <http://siglo.inafed.gob.mx/programas/guia/guia.pdf>
- *Los eternos deterioros en los hospitales rurales*. (2019, julio 10). *SALUD Primero ... y Amor*.
<https://saludprimero.mx/2019/07/10/los-eternos-deterioros-en-los-hospitales-rurales/>
- *Metodologia_salud.pdf*. (s. f.). Recuperado 13 de diciembre de 2020, de https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia_salud.pdf

- *Vista de Salud desde el municipio: Una estrategia para el desarrollo* | *Salud Pública de México*. (s. f.).

Recuperado 13 de diciembre de 2020, de

https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5776/6412?__cf_chl_jschl_tk__=11bc256085ed6b4a6bc59f1bc1c6e51d39e767c5-1607874507-0-AYj1VbRFAdUSZNC-WLgfzIIZMuXSPDZI-uCfidUifgNP3yYbdL3WksVapDahoaaq_rQ9OoVLXUP7J9ynxjnH4WnfCXM4ngDov9PT_pMW-_EFHrfBugFAYMpof-AZ-hwlfYD9PIWg_bzQGBWEieha1aW7610fDEmwiWlbGfFCj5ssJH7jph-Aa_uGXwxbyzOllvCXNo9PtQHwldfvp4KbcEhiy1oobYjGwNjSz-_qqt9gpqJywuTcDylr3JYXBml_ABeDVcZ7Kc9SzfHIWF6yzZMwtrkuDfG6FPGdctYlhQ0K_UUTAQLCGibdlId9YwfO0M5JpLMv-icH4QfBkODT1JKTqo2gf8tCSt_MTCSpqaM1

11. ANEXOS

11.1 Instrumentos empleados para la investigación.

Tabla 1.

Matriz de secuencia

TEMA	Infraestructura para la salud		
TÍTULO	AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA UNIDAD MÉDICA RURAL SAN ÁNGEL ZURUMUCAPIO MICH.		
PREGUNTAS INICIALES	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el programa arquitectónico de la unidad médica rural? • ¿cumple con las normativas de salud? • ¿Cuáles son las deficiencias que tiene? • ¿Cuáles son los servicios médicos con más demanda en la comunidad? • ¿Como debe funcionar? • ¿Cómo funcionan otras unidades médicas? • ¿Cómo se puede mejorar el funcionamiento de la unidad médica ya existente? 		
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	¿Cómo diseñar un proyecto de ampliación y rehabilitación de la unidad médica rural?		
SUPUESTO	H1. La ubicación actual de la unidad	CATEGORIA	SUBCATEGORIAS

	CATEGORIA	SUBCATEGORIAS
	<p>médica rural es la adecuada y el terreno cuenta con la suficiente superficie para realizar una ampliación</p> <p>H2. Se puede sacar provecho a algunos de los espacios existentes y darles una nueva función</p> <p>H.3 Incorporar un segundo nivel para nuevas áreas de atención medica puede ser viable</p> <p>H4. El uso de las nuevas tecnologías</p>	

	<p>de la información y comunicación en una clínica comunitaria podría facilitar el uso eficiente y funcional de sus espacios físicos.</p>		
<p>PROPOSITOS</p>	<p>Diseñar un proyecto de ampliación y rehabilitación de la unidad médica rural actual que cumpla con todas las necesidades de la población, que sea funcional, sustentable y se adapte al contexto urbano, para dar un mejor servicio a la población en general, que cuente con una atención más especializada y que brinde un servicio más eficiente a la comunidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar la población y el tipo de servicios médicos que se requieren. • Considerar las opiniones de los pacientes y el personal que labora para obtener datos específicos sobre las instalaciones. • Identificar los espacios que funcionan en la unidad médica actual. • Definir un nuevo programa arquitectónico. • Diseñar nuevos espacios para que se lleven de una manera más adecuada todas 		

	<p>las actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitar los espacios existentes. 	
<p>DISEÑO METODOLÓGICO</p> <p>○</p>	<p>PARADIGMA: Socio crítico</p> <p>ENFOQUE: Se realizarán 3 tipos de enfoques que ayudarán a complementar la investigación</p> <p>Cuantitativo para la recolección de datos por medio de mediciones, estadísticas etc.</p> <p>Cualitativo se enfoca en lo subjetivo e individual desde una perspectiva humanística, mediante la interpretación, la observación, entrevistas y relatos.</p> <p>Comparativo, haciendo comparaciones entre</p>	<p>TECNICAS: Las principales técnicas de investigación que se están utilizando son observación, entrevistas, análisis documental.</p> <p>INSTRUMENTOS: Se desarrollarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Árbol de problemas • Análisis FODA • Guía de entrevista <p>ENTREVISTA PARA PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD ENTREVISTA PARA LAS PERSONAS DE LA COMUNIDAD</p>

	<p>diferentes unidades médicas en cuanto a su funcionamiento y estructuración.</p> <p>MÉTODO: Investigación – acción Modalidad participativa</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>Se llevara a cabo una investigación de tipo documental y de campo para recolectar evidencia fotográficas, de video y anotaciones sobre las condiciones actuales del lugar, como opera y descubrir las necesidades reales que se tiene que servirá de apoyo para la nueva propuesta además de dar más</p>	
--	--	--

	soporte a la investigación.	
FUNDAMENTO TEÓRICO	<p>TEÓRICOS Y AUTORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secretaria de salud, programa nacional de salud • Unidades de salud, Manual de unidades de salud, Secretaria de salud de México, Dr. Malaquías López cervantes. • Instituto nacional de salud publica • Secretaria de desarrollo social • https://www.cepep.gob.mx/work/models/CEPEP/metodologias/documentos/metodologia_salud.pdf • https://hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/dirgral/Plan_Nacional_Salud_2019_2024.pdf 	

Notas: tabla de apoyo para el desarrollo y exposición del proceso metodológico que se seguirá durante el proceso de investigación del proyecto.

Formato de entrevista para personas de la población

PREGUNTAS:

Abierta

1. ¿Con que espacios u áreas cuenta el edificio?
2. ¿Si pudieras mejorar algo de la unidad médica que mejorarías?

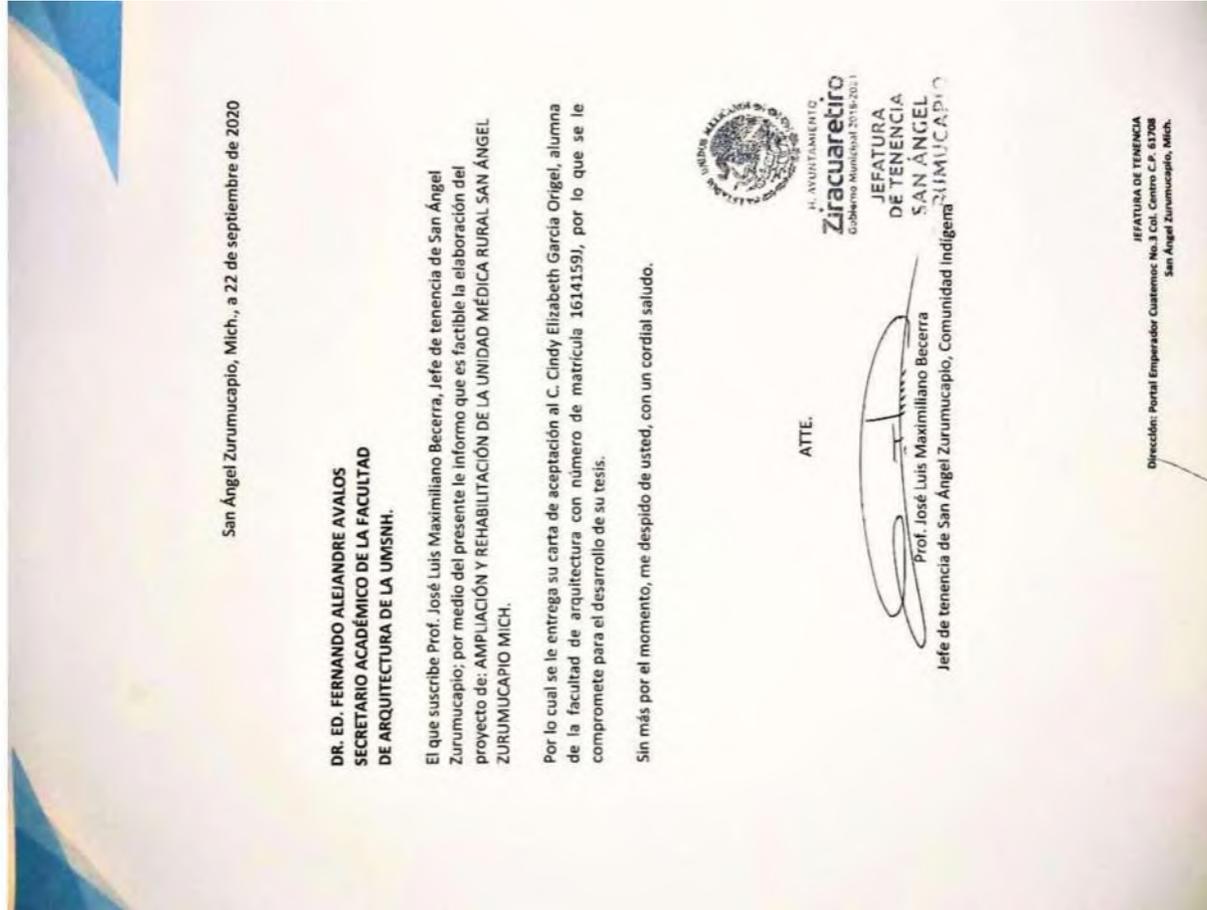
3. ¿Cómo ha sido tu experiencia al estar dentro de la clínica?
4. ¿Es fácil identificar las diferentes áreas dentro del edificio?
5. ¿En qué condiciones considera que se encuentra la unidad médica?
a) Buena b) regular c) mala
6. ¿considera fácil la accesibilidad al edificio?
SI NO
7. ¿Cree que son suficientes los espacios con los que cuenta?
SI NO
8. ¿Cómo percibe el funcionamiento de la clínica?
1) Excelente 2) bueno 3) regular 4) malo
9. ¿Qué tanto se adaptan los espacios a sus necesidades y actividades?
1) Mucho 2) poco 3) nada
10. ¿Normalmente cuantos pacientes se reciben al día?
1) De 1 a 10 2) de 10 a 20 3) de 20 a 30

Formato de entrevista para personal laboral de la U.M.R.

1. ¿Con que espacios cuenta actualmente la unidad médica rural?
2. ¿En qué condiciones consideras que se encuentran las instalaciones?
3. ¿Cuál es el horario de atención?

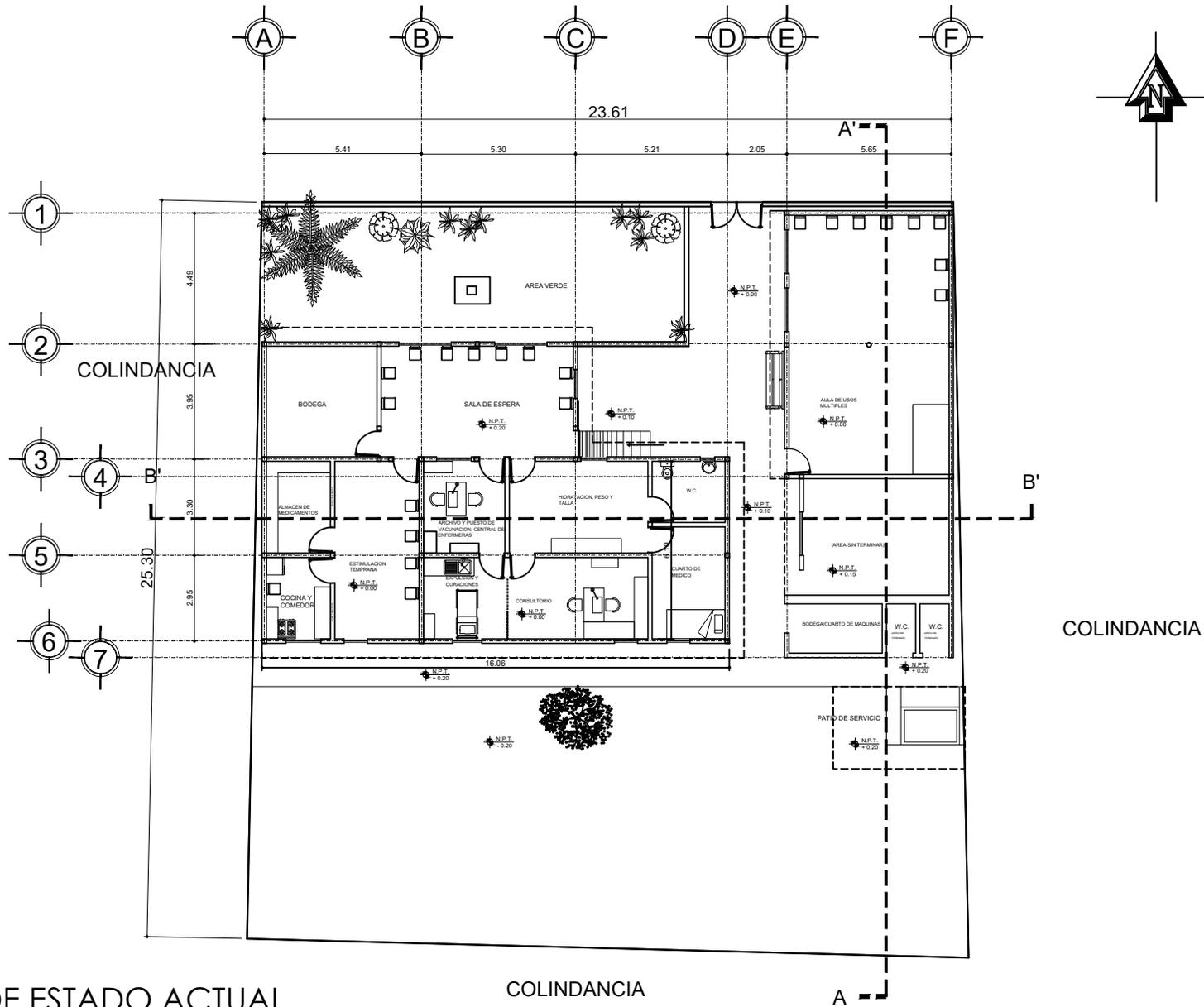
4. ¿Normalmente cuantos pacientes reciben al día?
5. ¿Qué espacios con los que no cuenta el centro consideras que hacen falta?

CARTA DE PROMOTOR



12.PLANIMETRIA PROYECTO

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

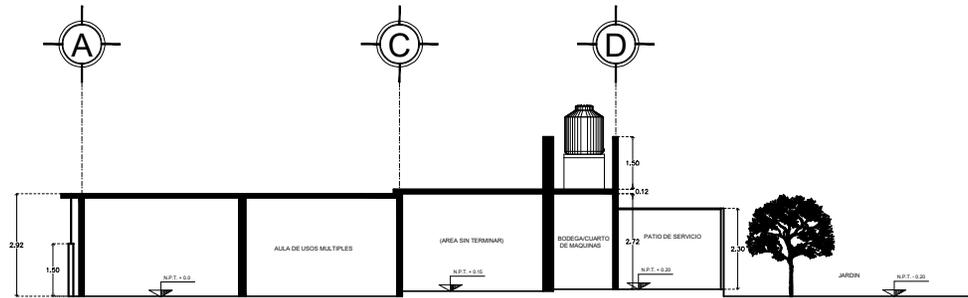


PLANTA DE ESTADO ACTUAL

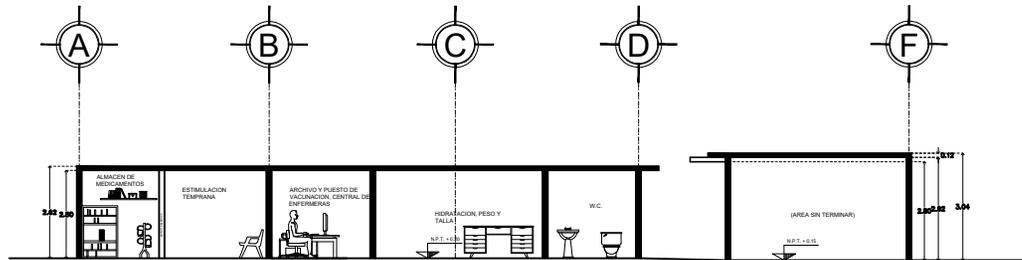
ESTADO ACTUAL

PROYECTO

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE DE NIVEL

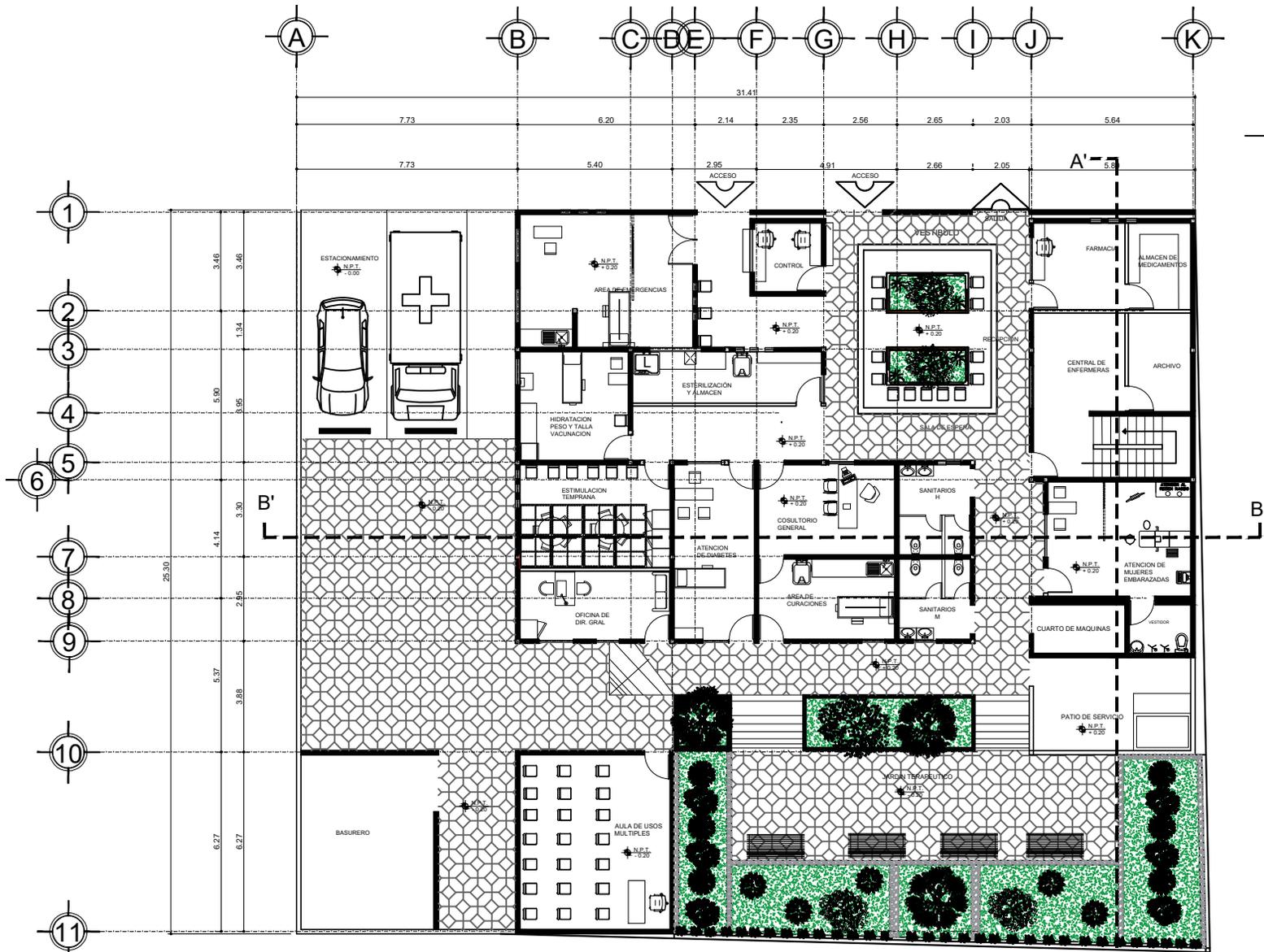
CORTES

ESTADO ACTUAL

PROYECTO



AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL TZURUMUCAPIO MICH.

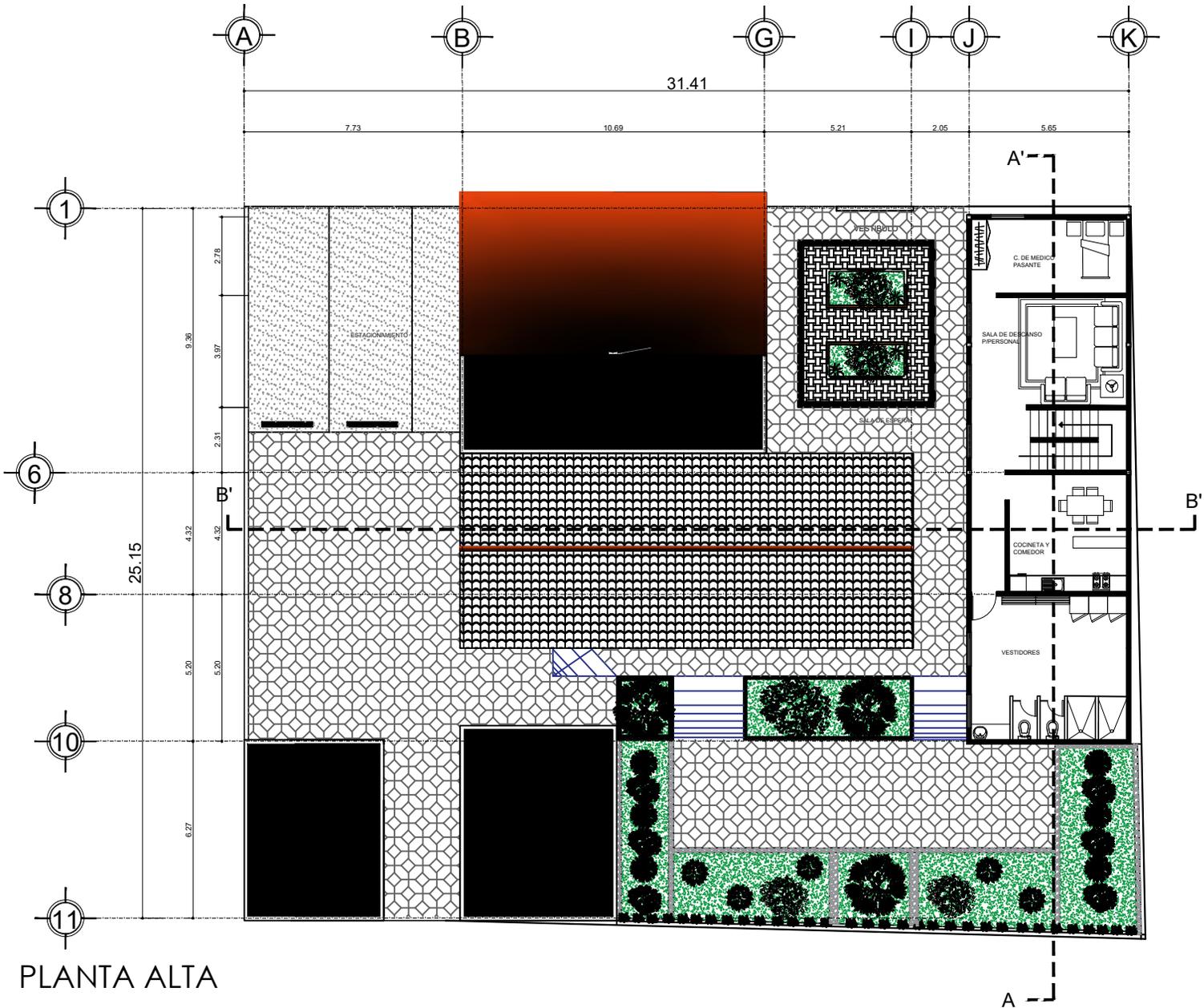


PLANTA BAJA

ARQUITECTONICO

PROYECTO

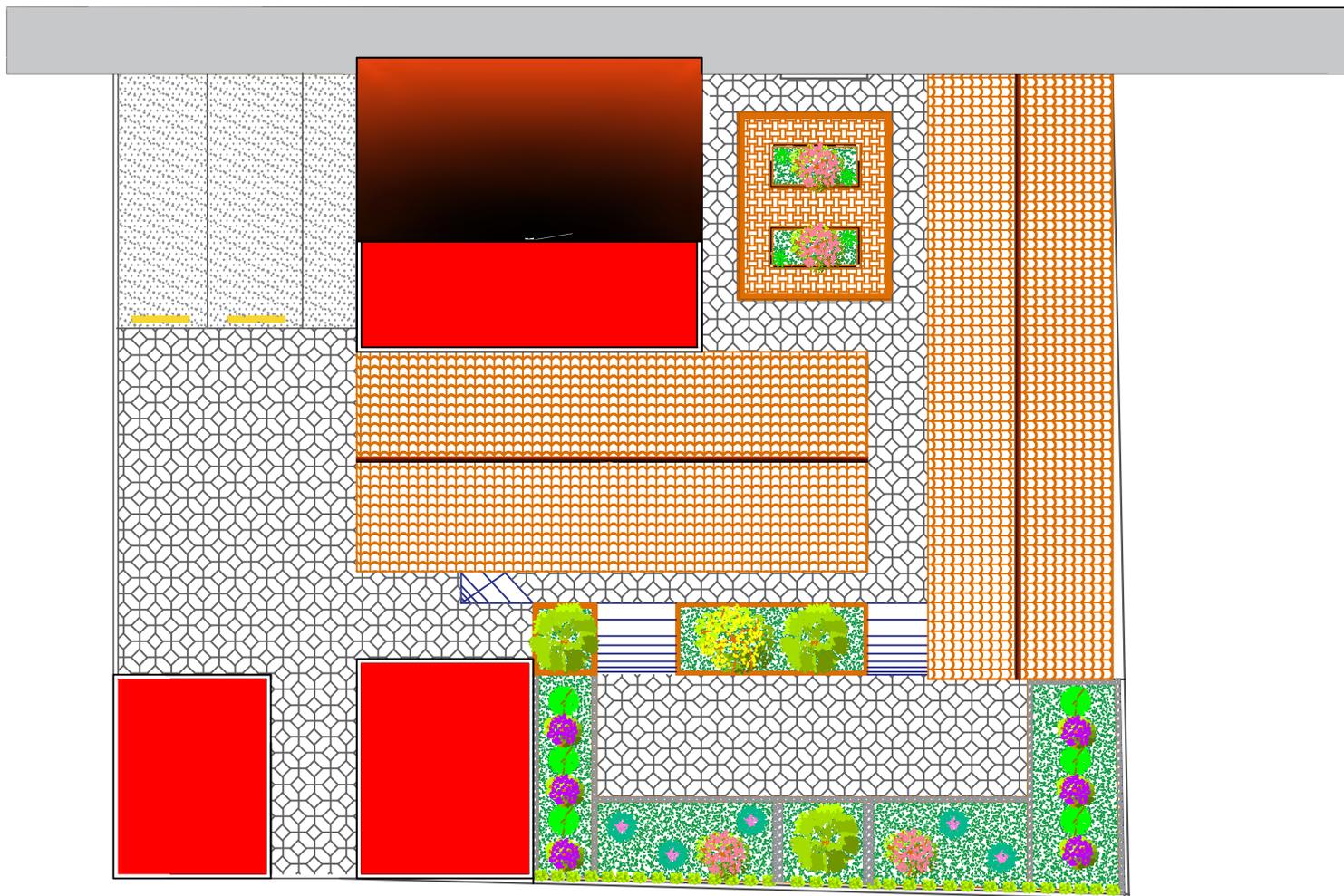
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL TZURUMUCAPIO MICH.



PLANTA ALTA

ARQUITECTONICO

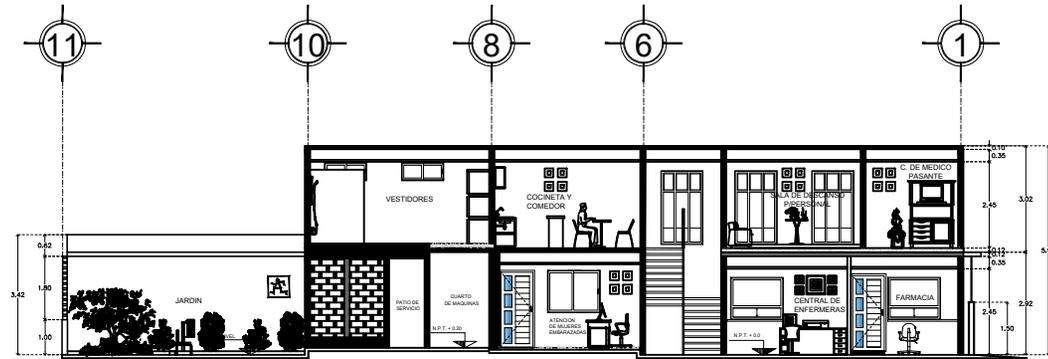
PROYECTO



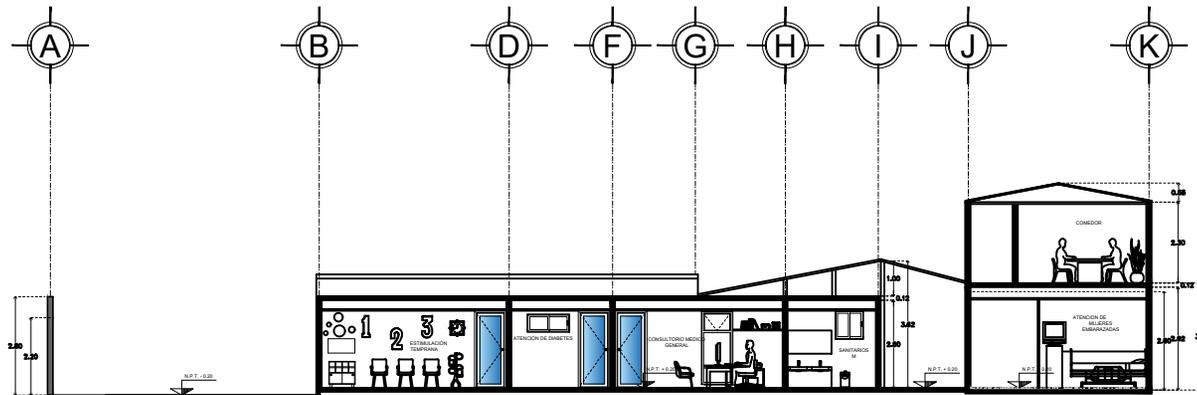
PLANTA DE CONJUNTO



AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL TZURUMUCAPIO MICH.



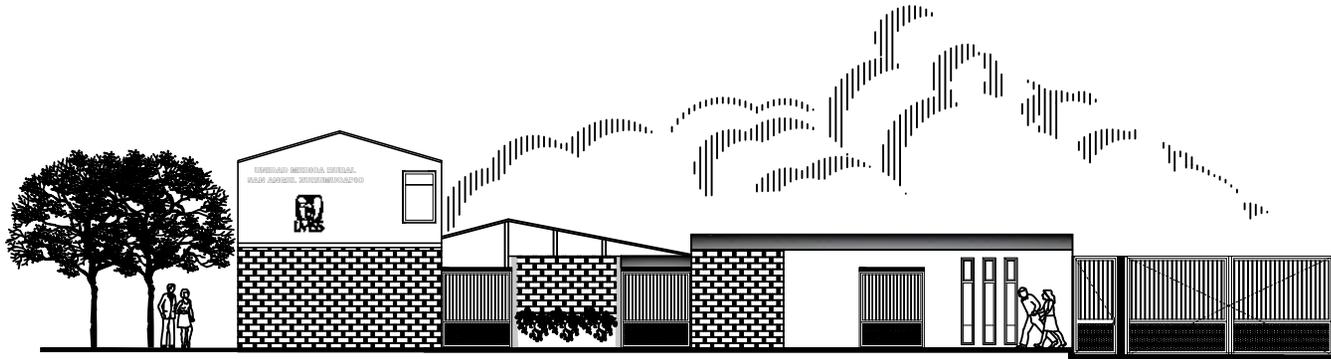
CORTE A-A'



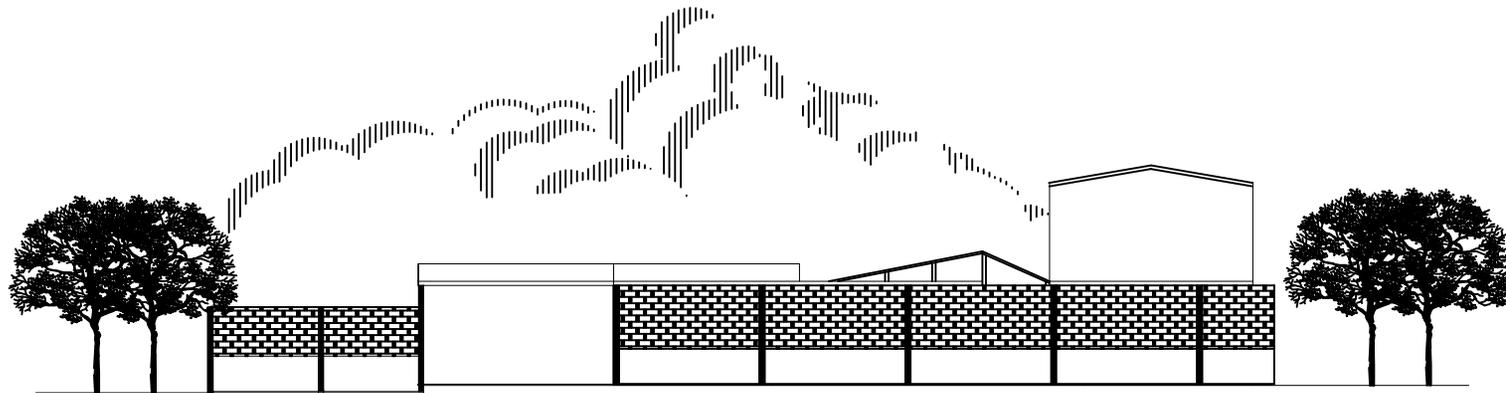
CORTE B-B'

CORTES

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL TZURUMUCAPIO MICH.



FACHADA NORTE



FACHADA SUR

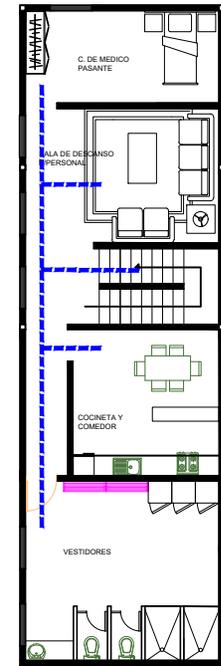
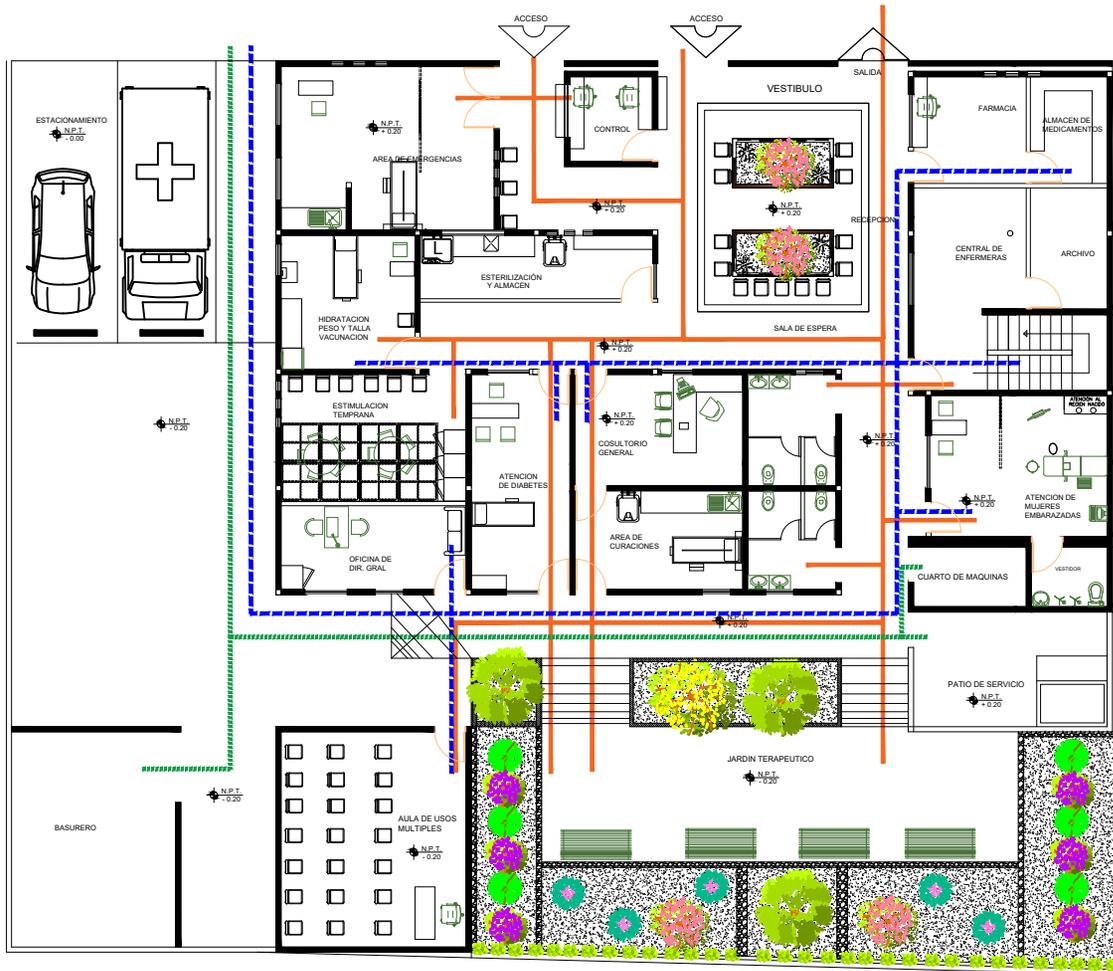
FACHADAS

ARQUITECTONICO

PROYECTO



AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL TZURUMUCAPIO MICH.



PLANTA ALTA

SIMBOLOGIA

-  - - - - - PACIENTES/ VISITANTES
-  — — — — — PERSONAL MEDICO Y ADMINISTRATIVO
-  - - - - - PERSONAL DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

PLANTA BAJA

MOVILIDAD

ARQUITECTONICO

PROYECTO

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



FACHADA PRINCIPAL



EXTERIOR

PROYECCION 3D

PROYECTO



JARDIN TERAPEUTICO



EXTERIOR



PROYECCION 3D

PROYECTO



CONSULTORIO MEDICO

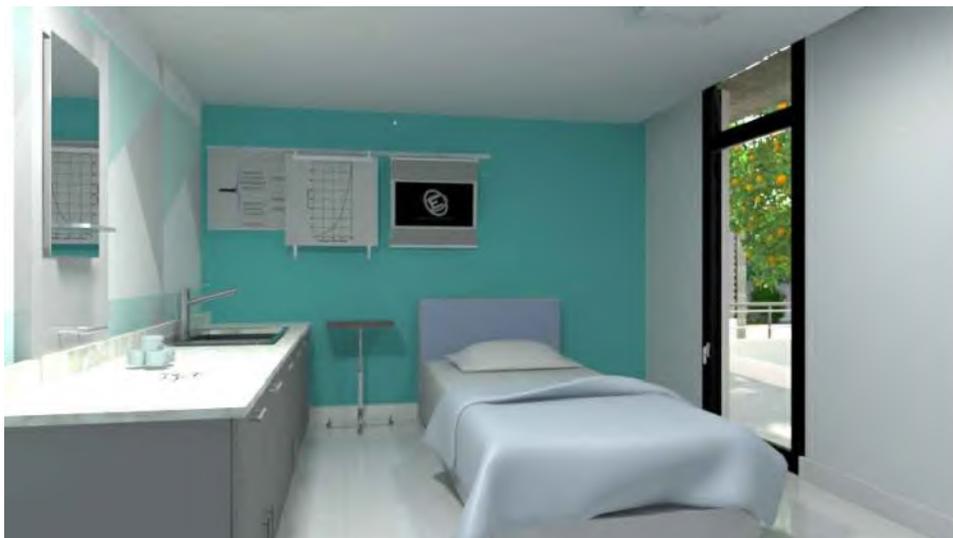


ESTIMULACION TEMPRANA

INTERIOR

PROYECCION 3D

PROYECTO



AREA DE CURACIONES



RECEPCION/CENTRAL DE ENFERMERAS



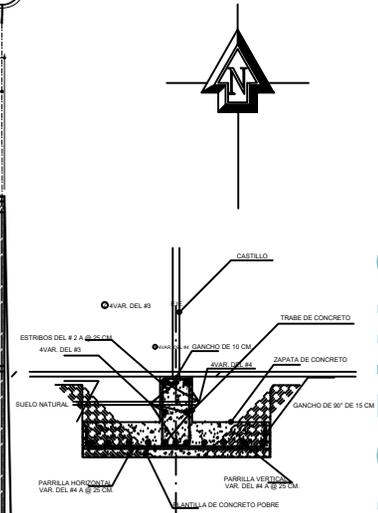
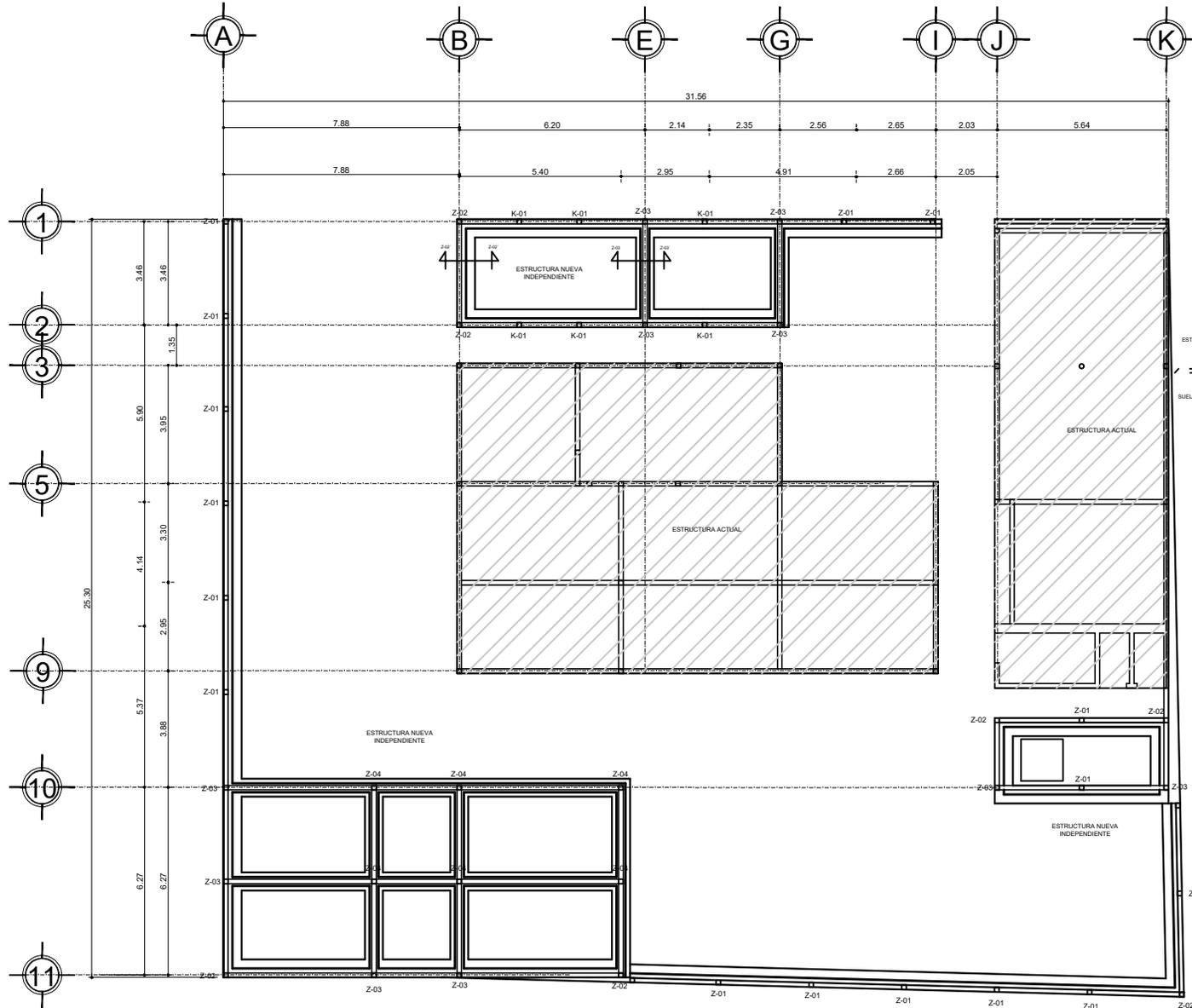
AREA DE EMERGENCIA



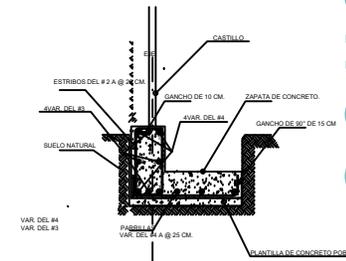
AULA DE USOS MULTIPLES

INTERIOR

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



D-04
CORTE Z-03



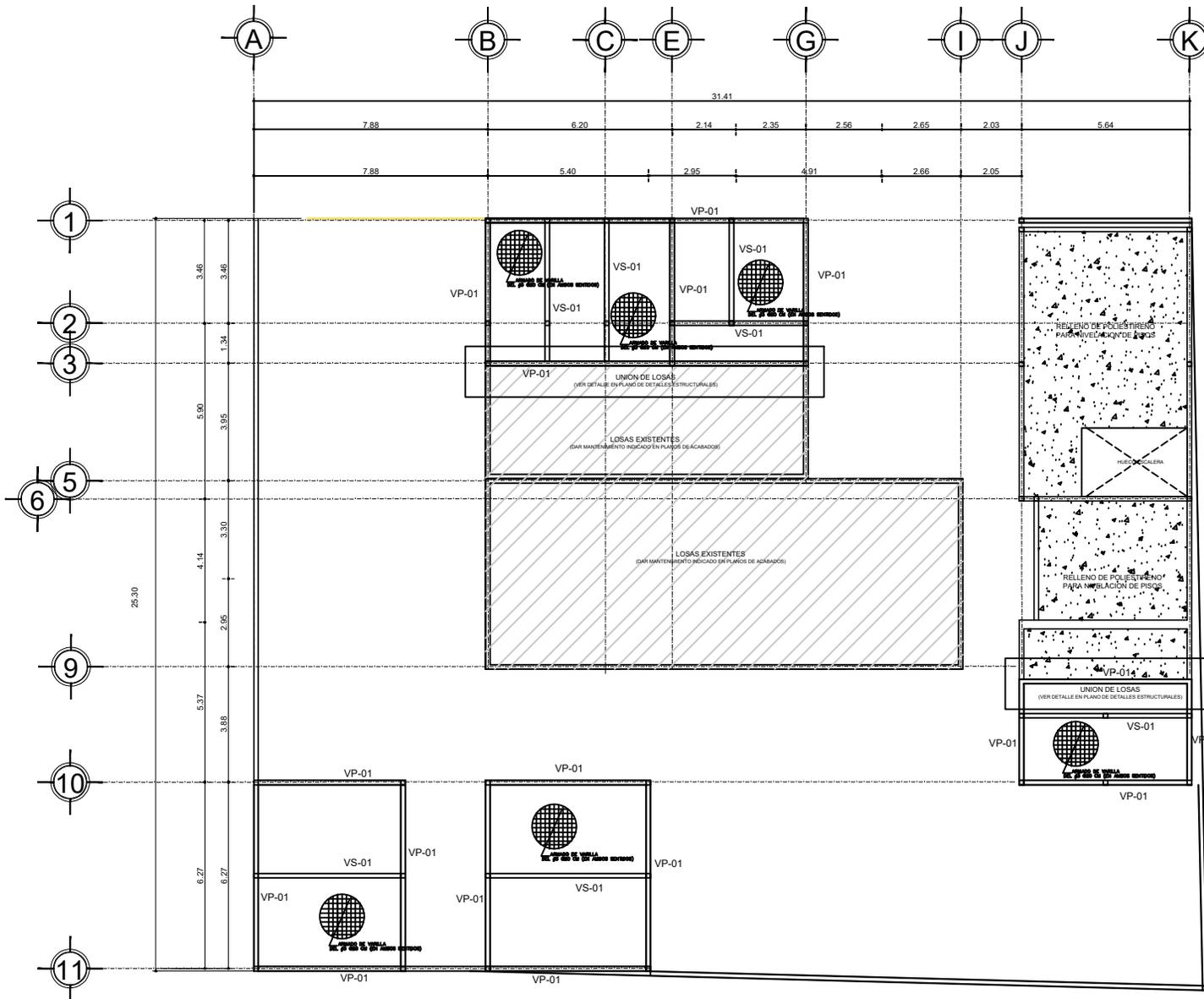
D-05
CORTE Z-02

PLANTA DE CIMENTACIÓN

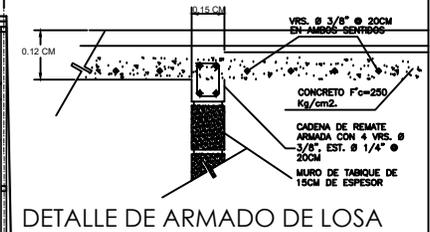
CONSTRUCTIVO

PROYECTO

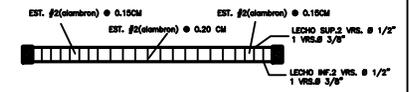
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



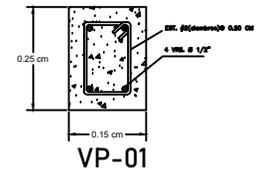
LOSAS DE ENTREPISO



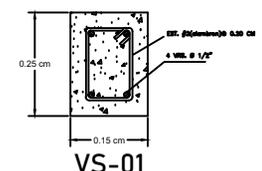
DETALLE DE ARMADO DE LOSA



DETALLE DE ARMADO DE TRABE



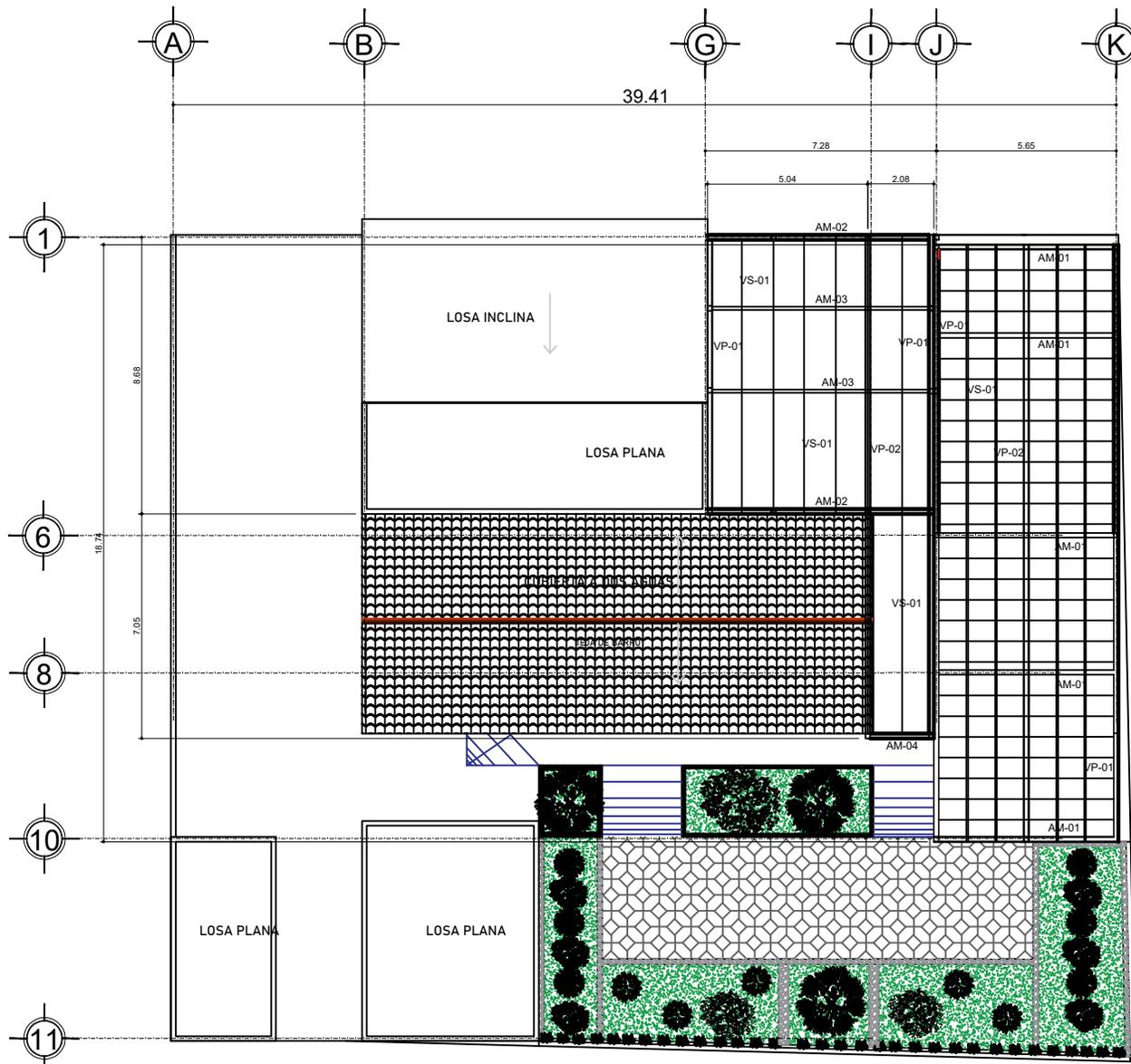
VP-01



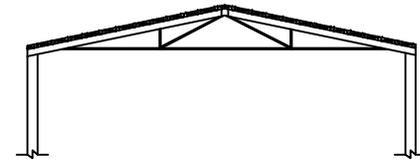
VS-01

SECCIONES DE VIGAS

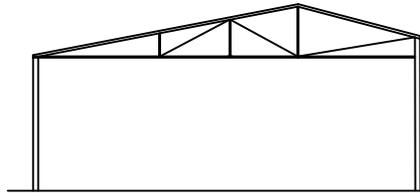
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



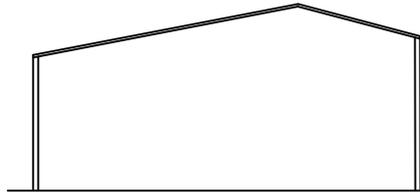
LOSAS DE AZOTEA



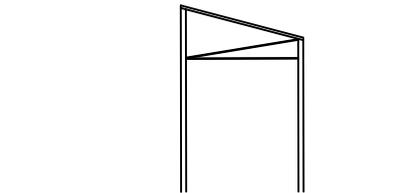
AM-01 VIGAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE PTR



AM-02 VIGAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE PTR RECTANGULAR



AM-03 VIGAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE PTR RECTANGULAR

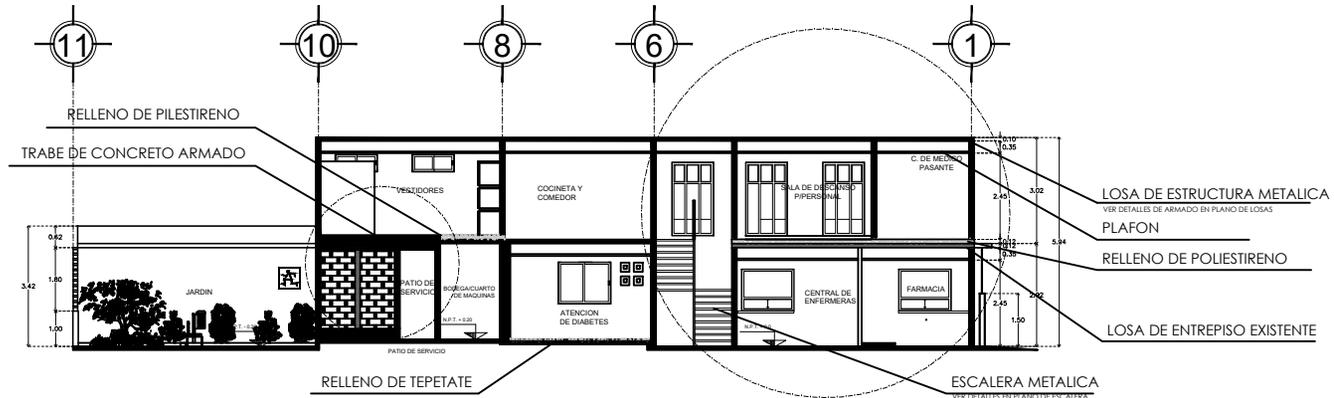


AM-04 VIGAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE PTR RECTANGULAR

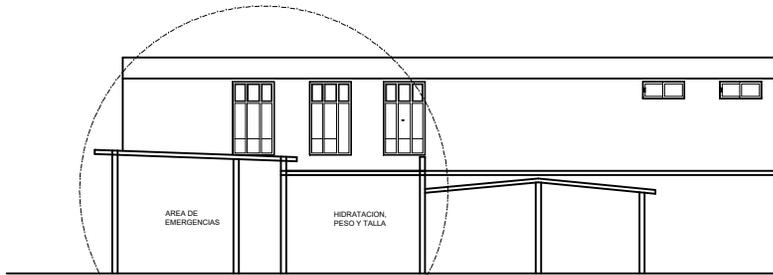
CONSTRUCTIVO

PROYECTO

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

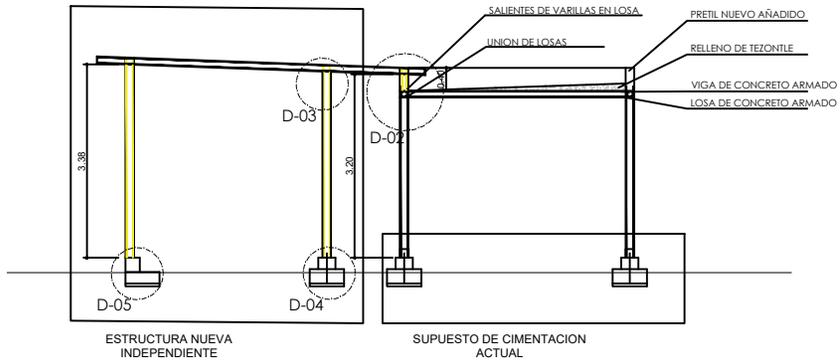


CORTE A-A'



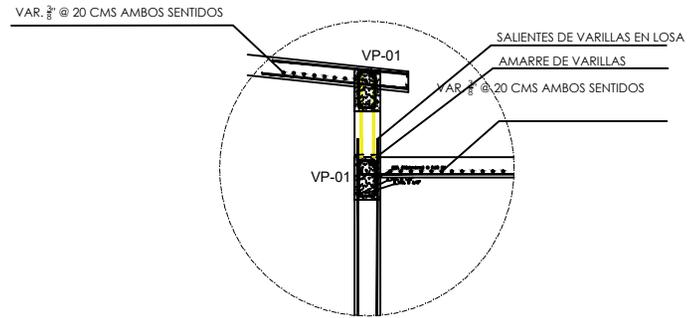
VER DETALLES DE UNION DE LOSAS Y CIMENTACION

CORTE C-C'

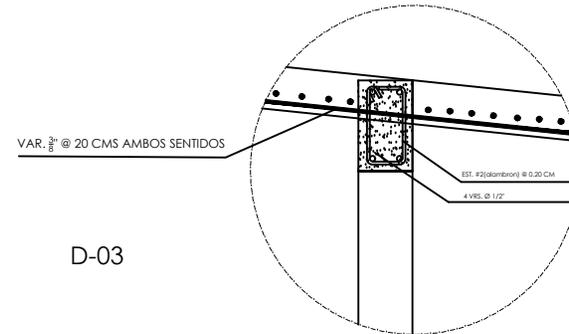


ESTRUCTURA NUEVA INDEPENDIENTE

SUPUESTO DE CIMENTACION ACTUAL



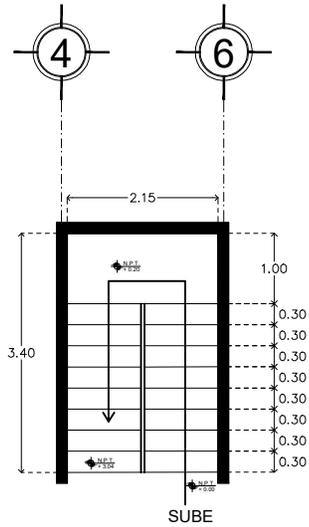
D-02 UNION DE LOSAS



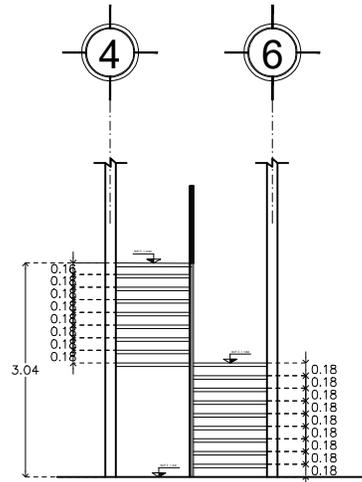
D-03

DETALLES DE UNION DE LOSAS Y CIMENTACION

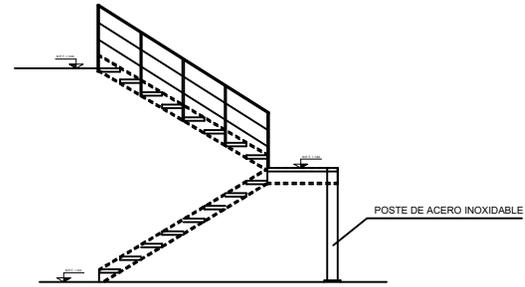
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



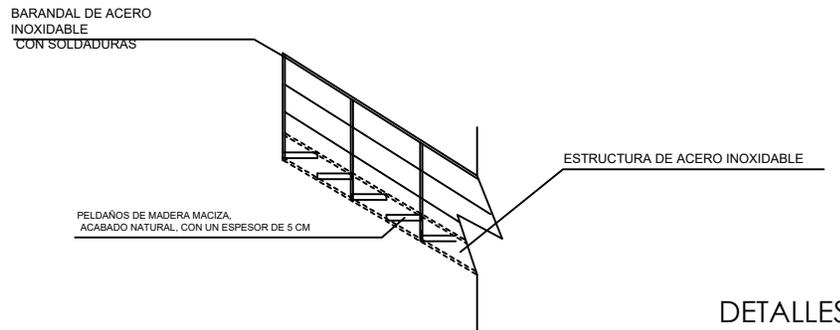
PLANTA



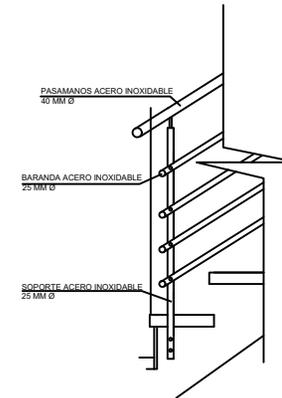
ALZADO FORNTAL



ALZADO LATERAL



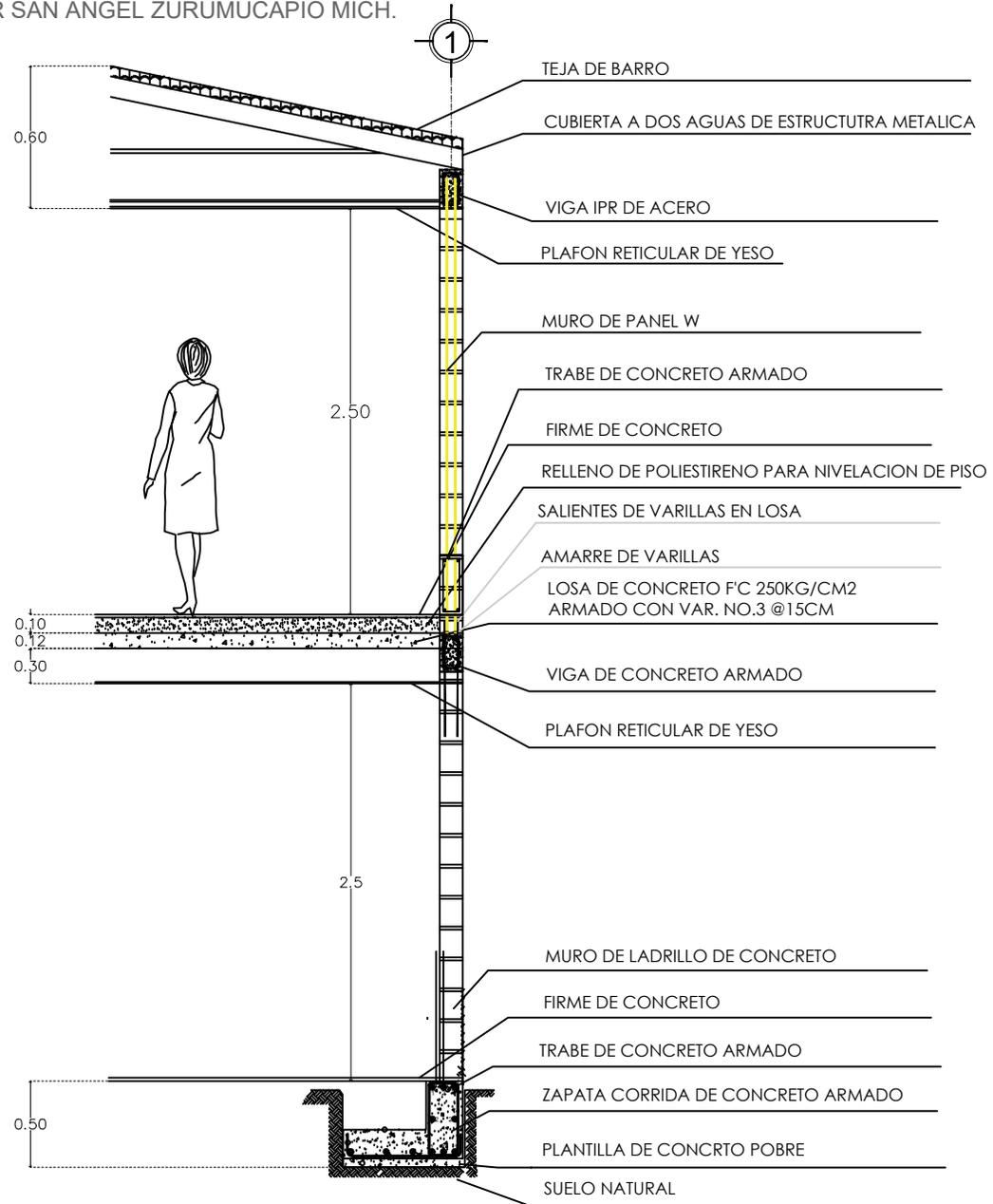
DETALLES



PROYECTO CONSTRUCTIVO

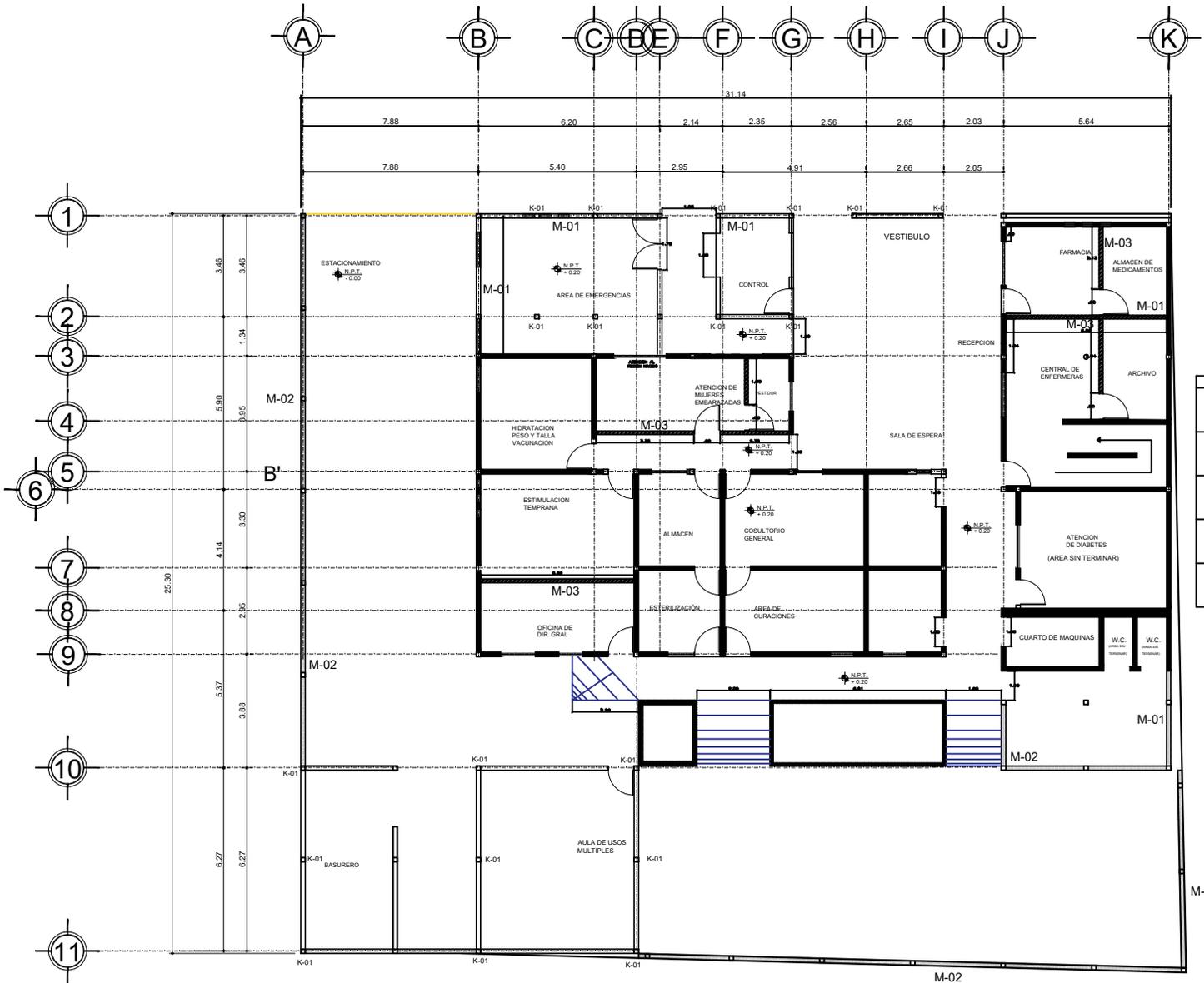
PLANO DE ESCALERA

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



CORTE POR FACHADA

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



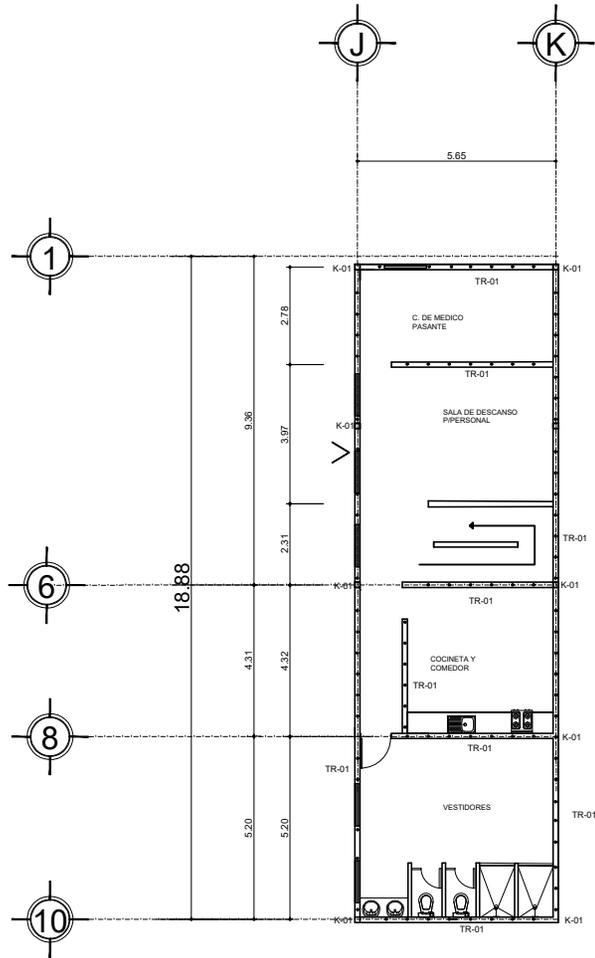
SIMBOLOGIA	MURO	DESCRIPCION
	MUROS EXISTENTES	MUROS EXISTENTES DE LADRILLO COMUN
	M-01	MUROS DE CARGA NUEVOS DE LADRILLO COMUN
	M-02	MUROS DE COLINDANCIA TIPO CELOSIA DE LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO
	M-03	MUROS DIVISORIOS DE TABLARCA
	M-04	MUROS DE CARGA Y DIVISORIOS DE PANEL W

CONSTRUCTIVO

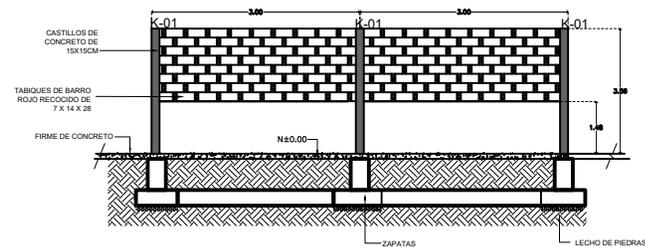
PROYECTO

PLANTA BAJA DE ALBAÑILERÍA

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



SIMBOLOGIA	NOMENCLATURA	TIPO DE MURO	ESPECIFICACION
	MUROS EXISTENTES	MUROS EXISTENTES DE LADRILLO COMUN	MURO DE BLOCK DE CONCRETO DE 15X20X40 CM, DE 15 CM DE ESPESOR ASENTADO CON MORTERO CEMENTO- ARENA 1:4
	M-01	MUROS DE CARGA NUEVOS DE LADRILLO COMUN	MURO DE 14 CM DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON UNA MEDIDA DE 7 X 14 X 28 CM PEGADO EN APAREJO PALOMERO, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:4
	M-02	MUROS DE COLINDANCIA TIPO CELOSIA DE LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO	MURO DE 14 CM DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON UNA MEDIDA DE 7 X 14 X 28 CM PEGADO EN APAREJO PALOMERO CON CONCRETO DE UN FC DE 250 KG/CM2 CON APLANADO HASTA UNA ALTURA DE 1M. EL RESTO SERA COLOCADO UNO A UNO, FORMANDO CELOSIA CON ACABADO APARENTE HASTA LLEGAR A UNA ALTURA DE 2.40 M
	M-03	MUROS DIVISORIOS DE TABLAROCA	PANEL DE YESO MARCA TABLAROCA NUCLEO REGULAR, DE FACIL INSTALACION CON MATERIAL NO COMBUSTIBLE, FABRICADO CON NUCLEO COMPUESTO DE YESO, ADITIVOS Y LAMINADO CON CARTONCILLO ESPECIALMENTE REFORZADO EN AMBAS CARAS, DIMENSIONES DE 1.22M X 3.05 M
	M-04	MUROS DE CARGA Y DIVISORIOS DE PANEL W	PANEL ESTRUCTURAL DE 2" DE ESPESOR PARA MUROS DE CARGA DE CONCRETO ARMADO, FORMADO POR UNA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL DE ALAMBRES DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA CALIBRE 14, FY=5,000 KG/CM2 Y NUCLEO DE POLIURETANO AISLANTE.
SIMBOLOGIA	NOMENCLATURA	ESPECIFICACION	
	K-01	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO HECHO EN OBRA FC=200 KG/CM2 DE SECCION 15X15 ARMADO CON 4 VARILLAS DE $\frac{1}{2}$ " Y ESTIBOS DEL #2 @ 15 CM, CON ANCLAJE	
	TR-01	TRABE DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 DE SECCION 15X20 ARMADO CON 4 VARILLAS DE $\frac{1}{2}$ " Y ESTIBOS DEL #2 @ 15 CM, CON ANCLAJE Y ANCLAJE DE VARILLAS DE FORMA VERTICAL DE 30 CM @ 20 CM	

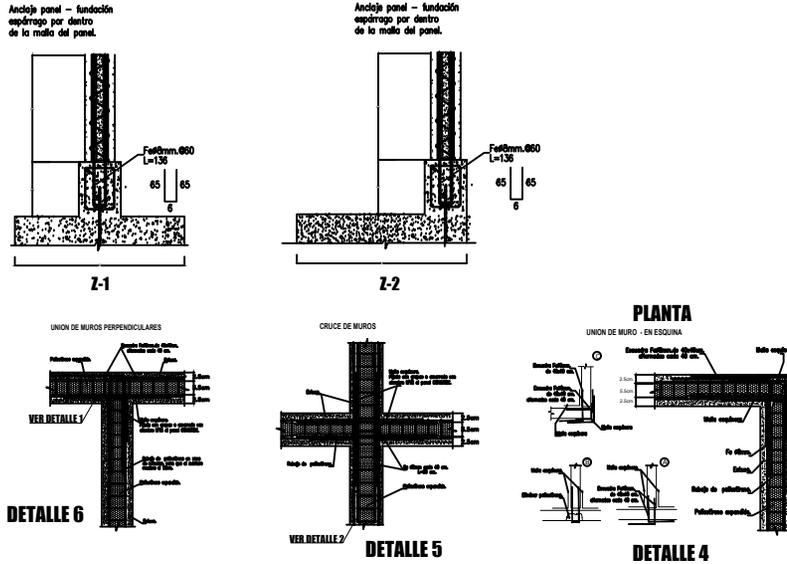


DETALLE DE MURO DE COLINDANCIA

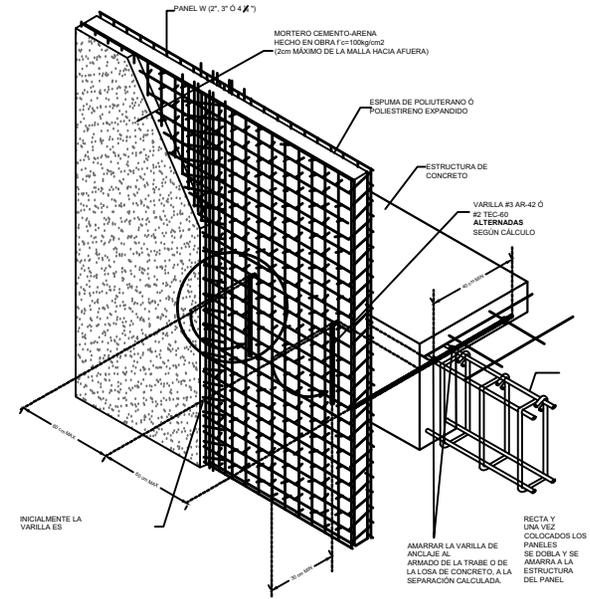
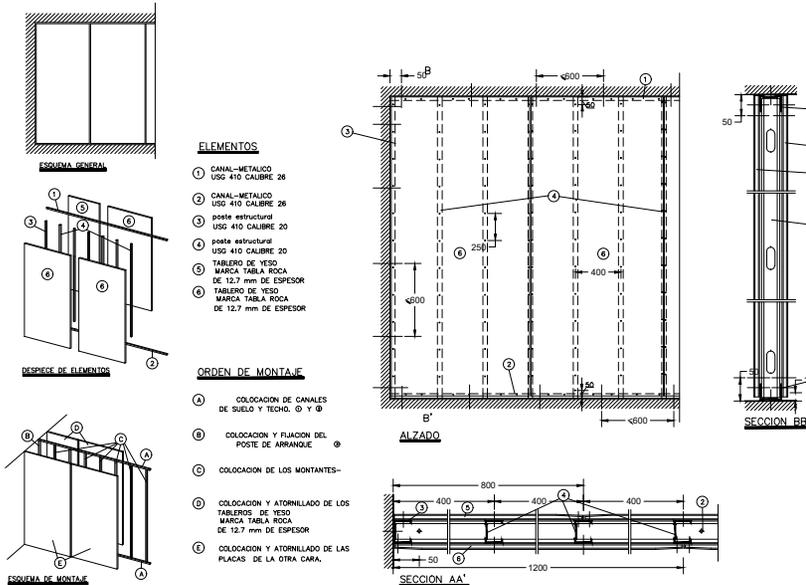
PLANTA ALTA DE ALBAÑILERÍA

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

DETALLES DE PANEL W

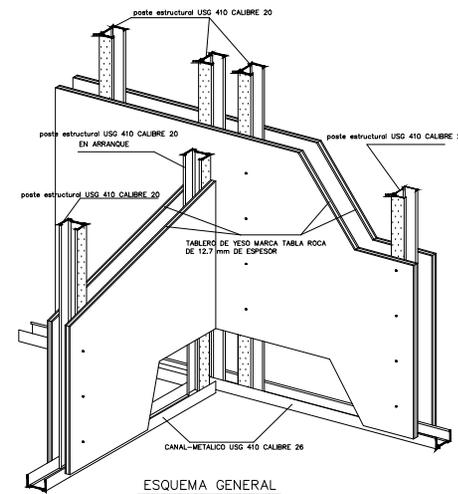


DETALLES DE MURO TABLAROCA



- NOTAS:**
1. SE RECOMIENDA QUE LAS VARILLAS SE COLOQUEN POR DENTRO DE LA ESTRUCTURA DEL PANEL W, ENTRE LA ESPUMA Y LA MALLA, PARA REDUCIR EL ESPESOR TERMINADO.
 2. LAS VARILLAS DEL REFUERZO ADICIONAL SE AMARRARAN CON ALAMBRE RECOCIDO O SE FIJARAN CON GRAPA.
 3. LA VARILLA #3 AR-42 TIENE UN DIAMETRO DE 9.5 mm (3/8") Y UN $f_y=4,200\text{ kg/cm}^2$.
 4. LA VARILLA #2 TEC-60 TIENE UN DIAMETRO DE 6.4 mm (1/4") Y UN $f_y=6,000\text{ kg/cm}^2$.
 5. ESPECIFICACIONES DE A.C.I 318-02 Y UN R.C.D. F.1997

DETALLE DE ANCLAJE DE PANEL W A TRABE DE CONCRETO

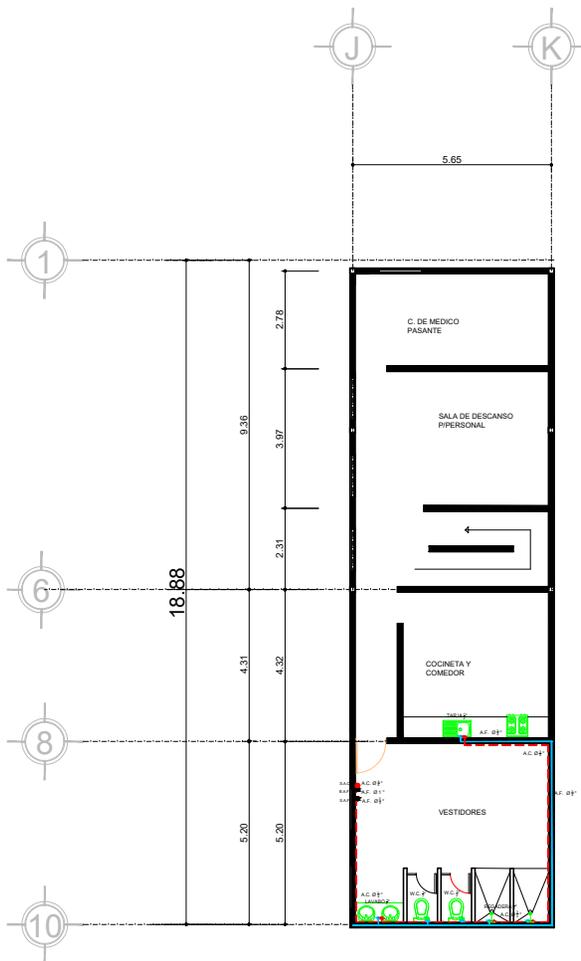


AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

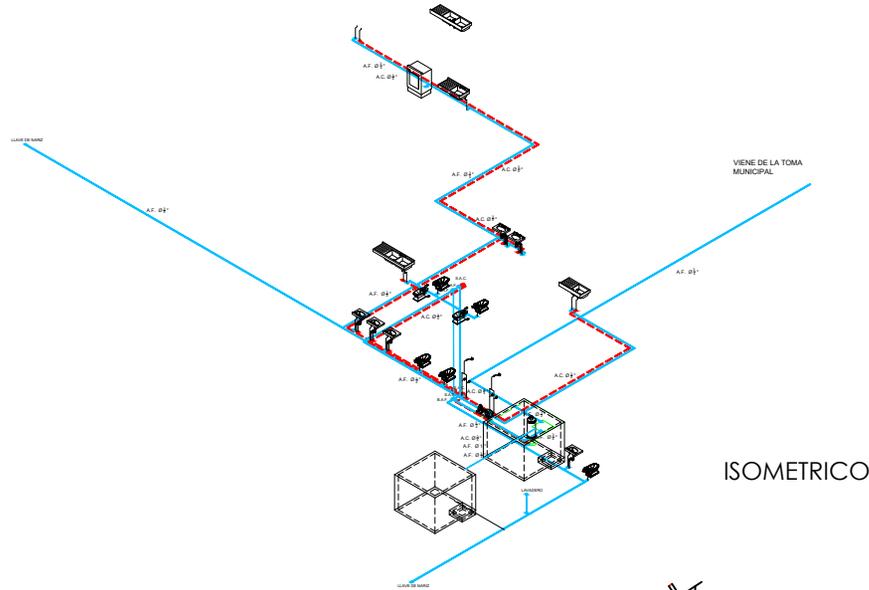


INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

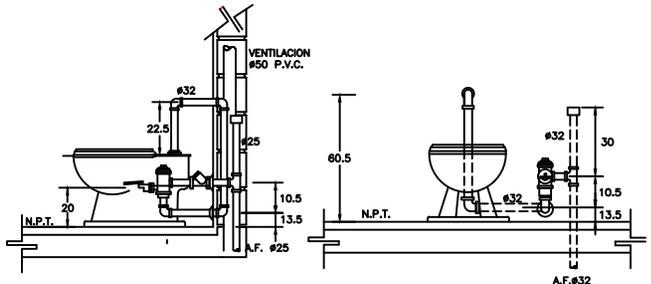
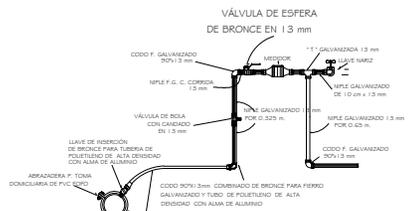


INSTALACIÓN HIDRAULICA PLANTA ALTA

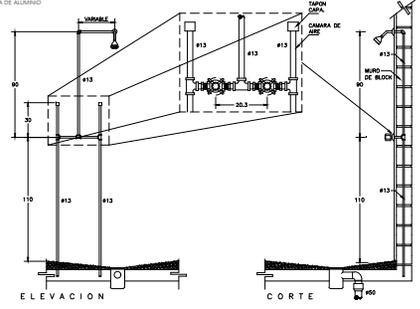


ISOMETRICO

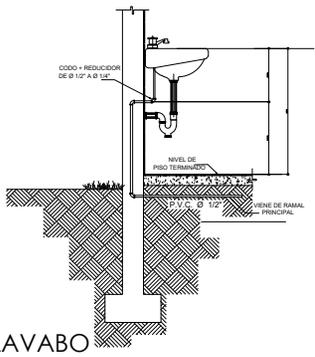
DETALLE MEDIDOR



DETALLE W.C.

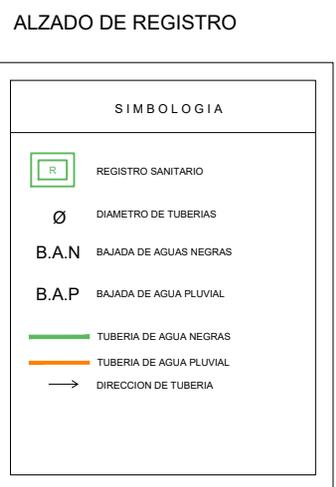
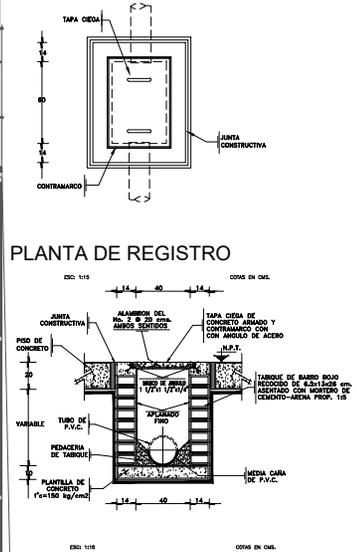
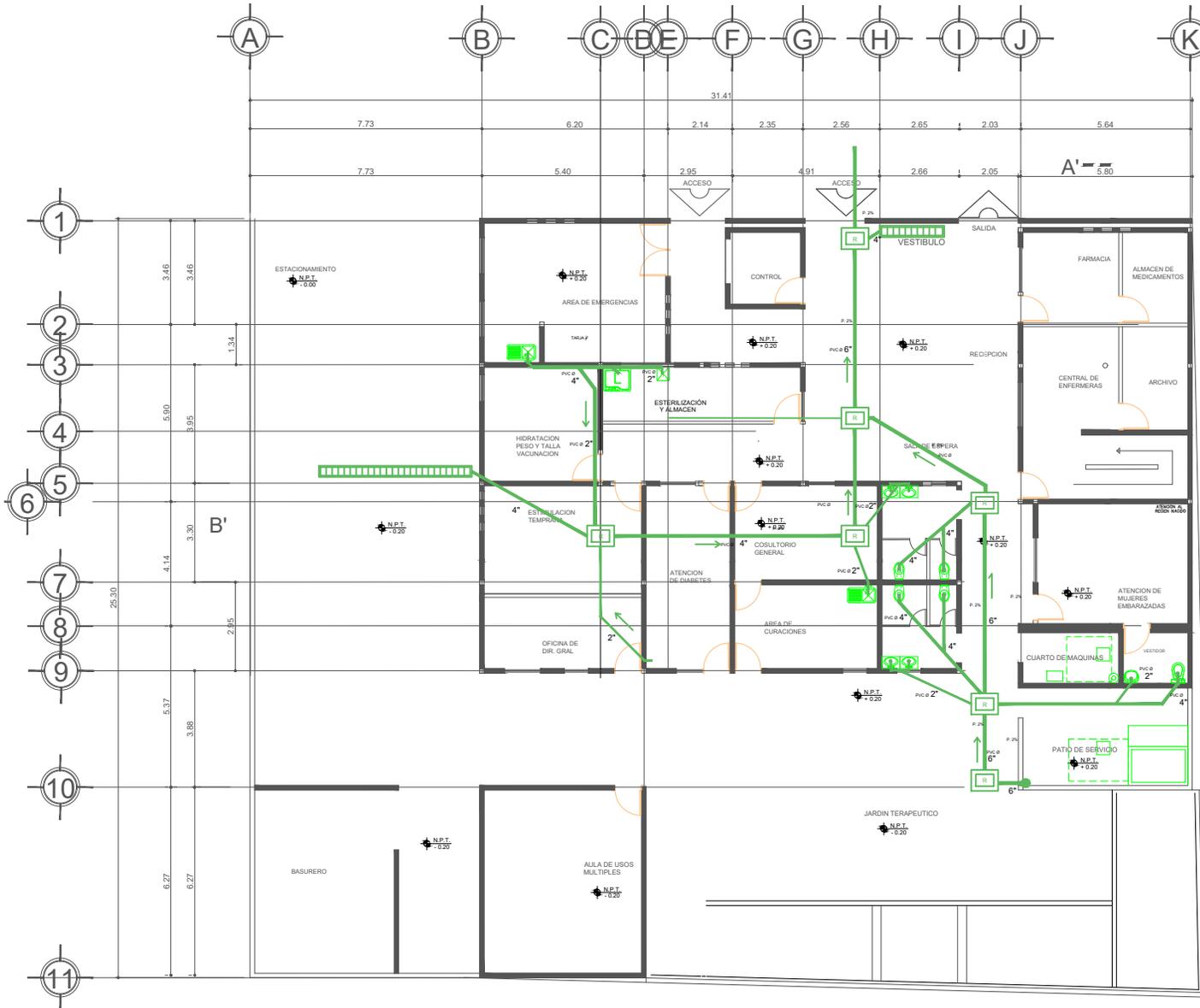


DETALLE REGADERA



DETALLE LAVABO

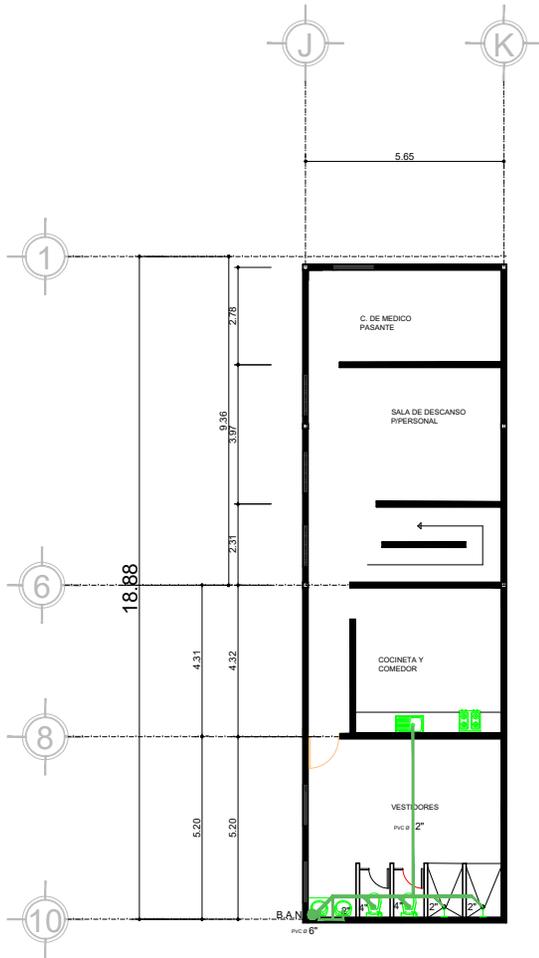
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



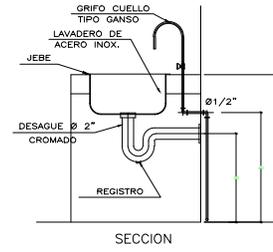
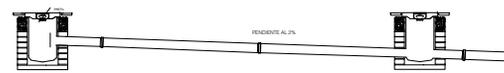
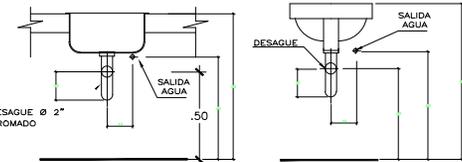
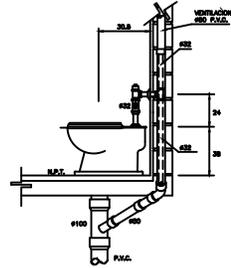
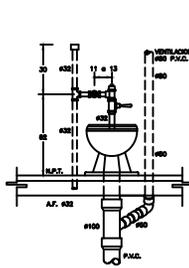
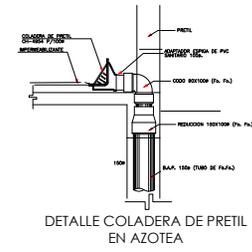
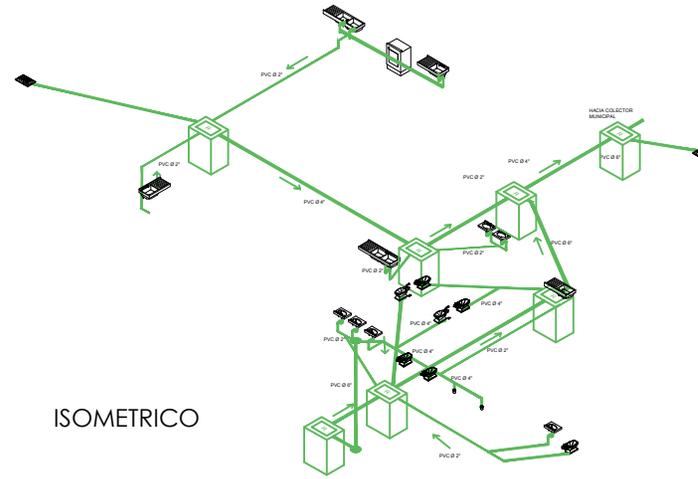
PROYECTO DE **INSTALACIONES**

INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



INSTALACION SANITARIA PLANTA ALTA



DETALLE DE TARJA

INSTALACIONES

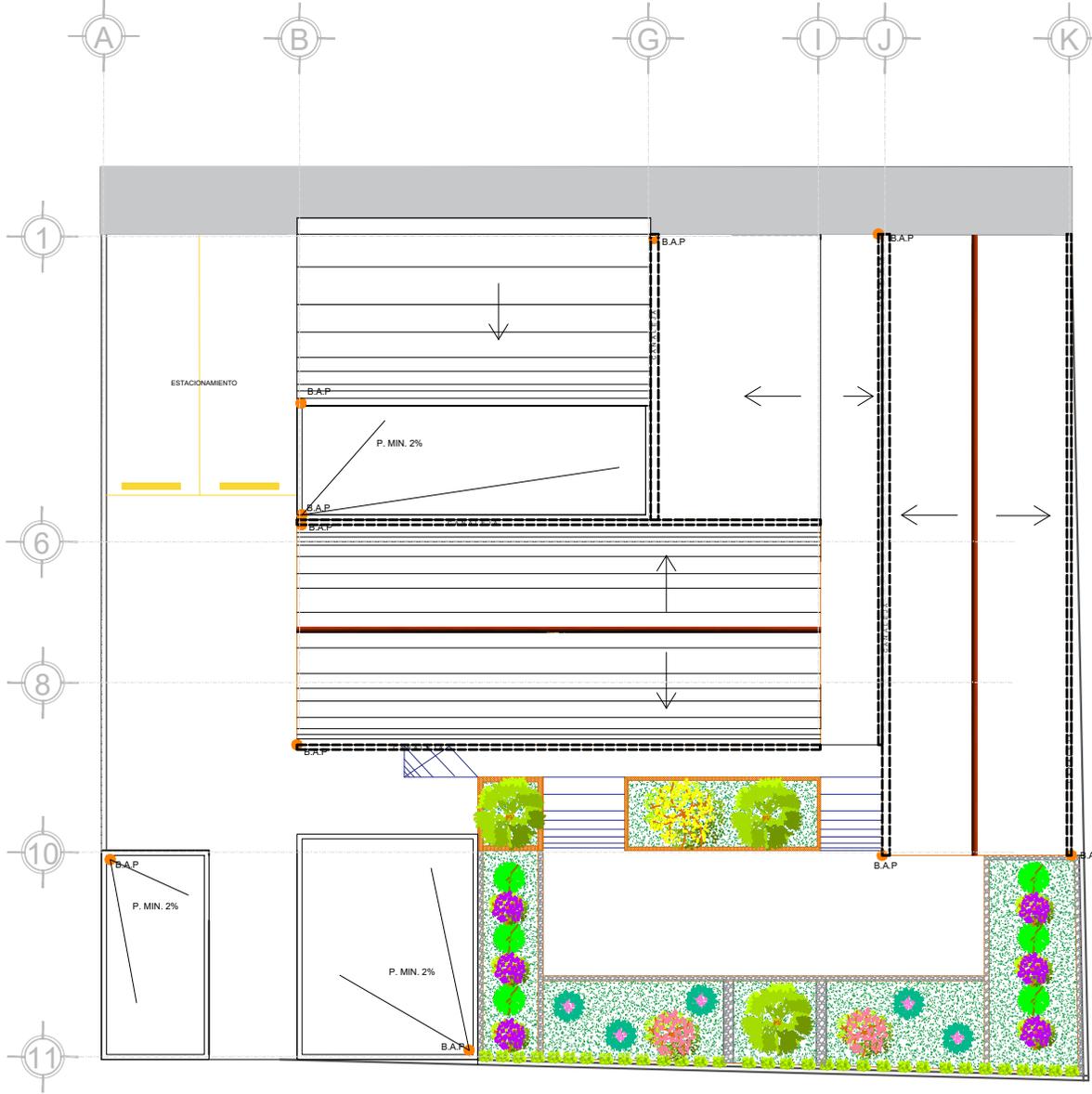
PROYECTO DE

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

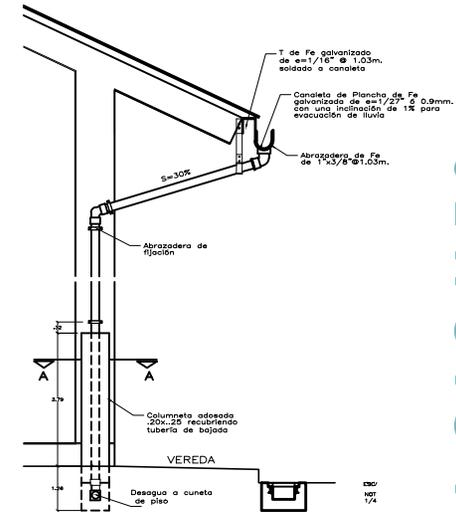


RECOLECCIÓN DE AGUAS PLUVIALES

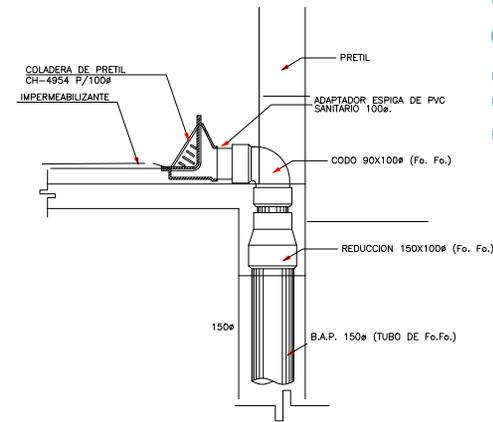
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



RECOLECCION DE AGUAS PLUVIALES PLANTA DE AZOTEA



DETALLE DE BAJADA DE AGUA PLUVIAL



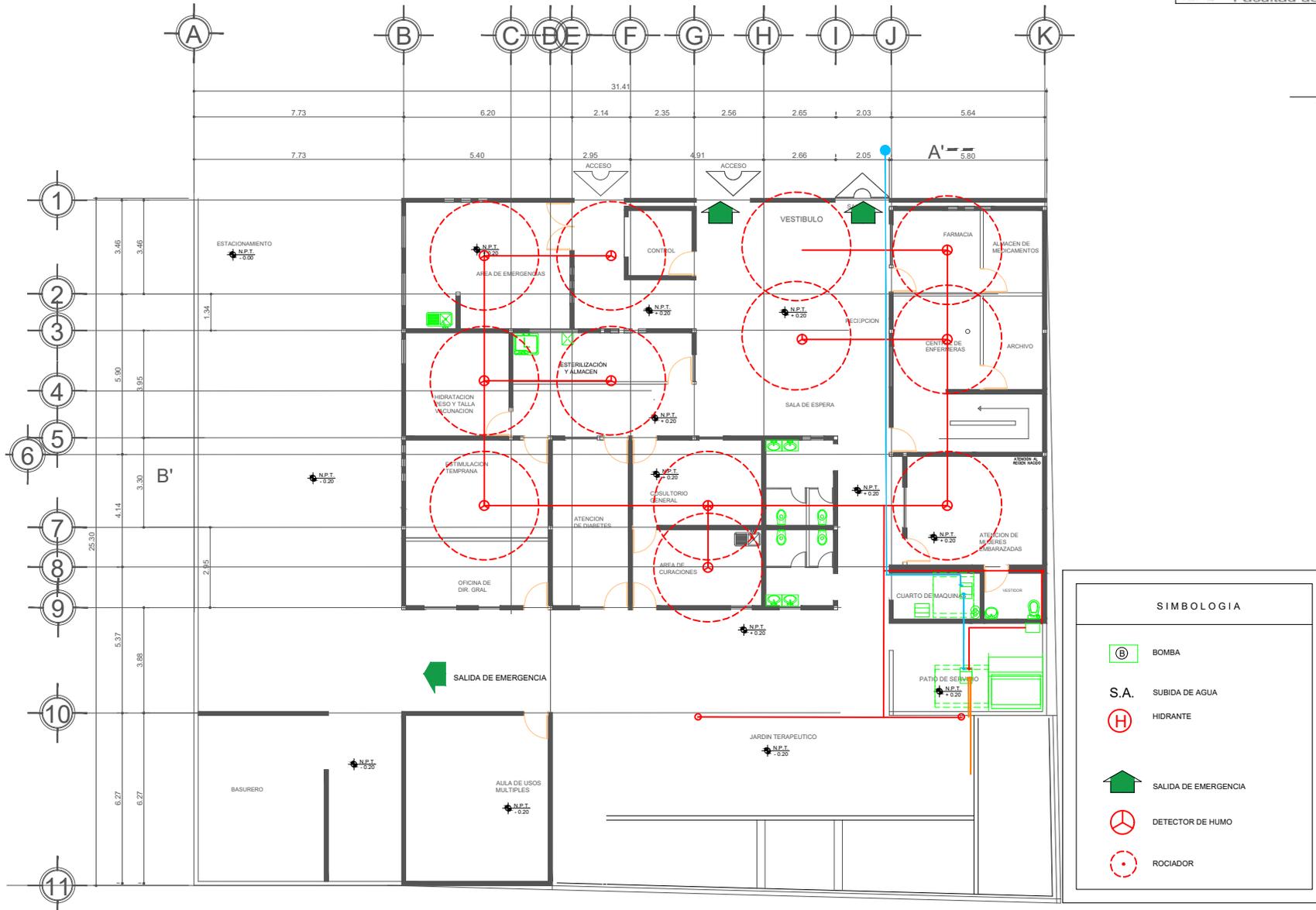
DETALLE COLADERA DE PRETIL EN AZOTEA

INSTALACIONES

PROYECTO DE



AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

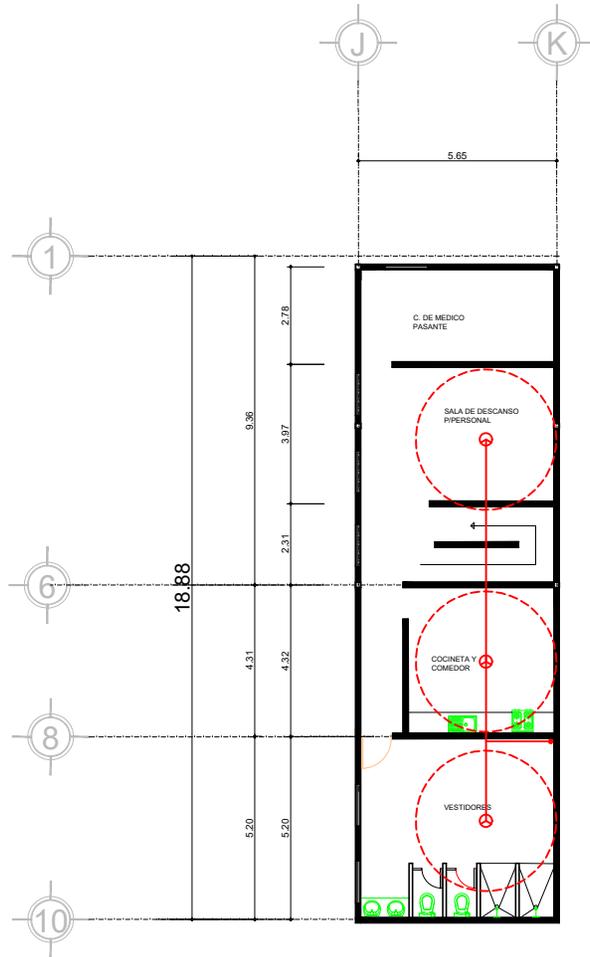


PROYECTO DE **INSTALACIONES**

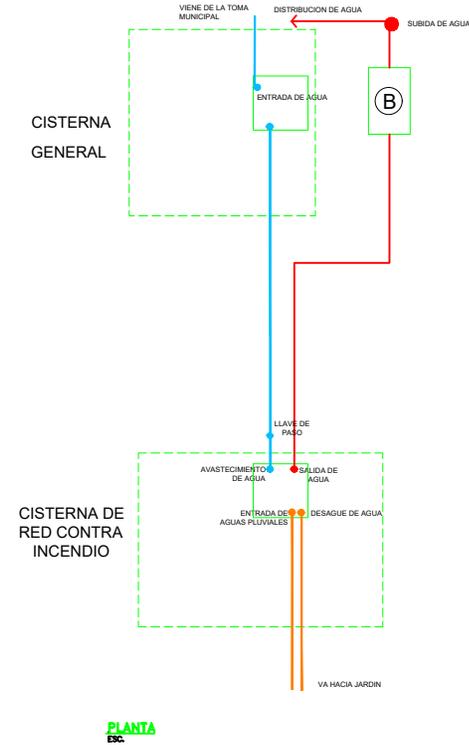
SIMBOLOGIA	
	BOMBA
	S.A. SUBIDA DE AGUA
	HIDRANTE
	SALIDA DE EMERGENCIA
	DETECTOR DE HUMO
	ROCIADOR

INSTALACIÓN DE RED CONTRA INCENDIO PLANTA BAJA

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

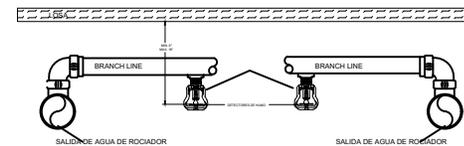


D-01
DETALLE DE CISTERNAS

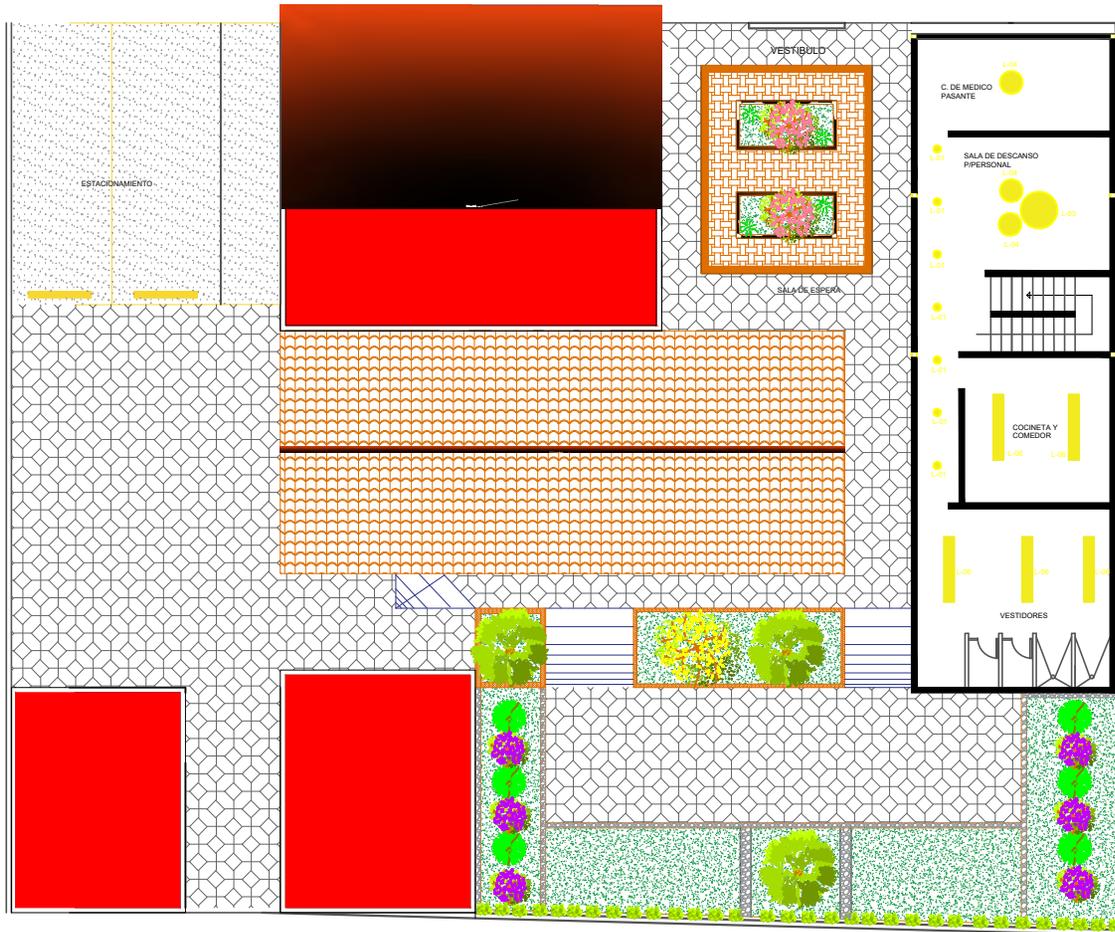


PLANTA
Esc.

DETALLE RED CONTRA INCENDIO



AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

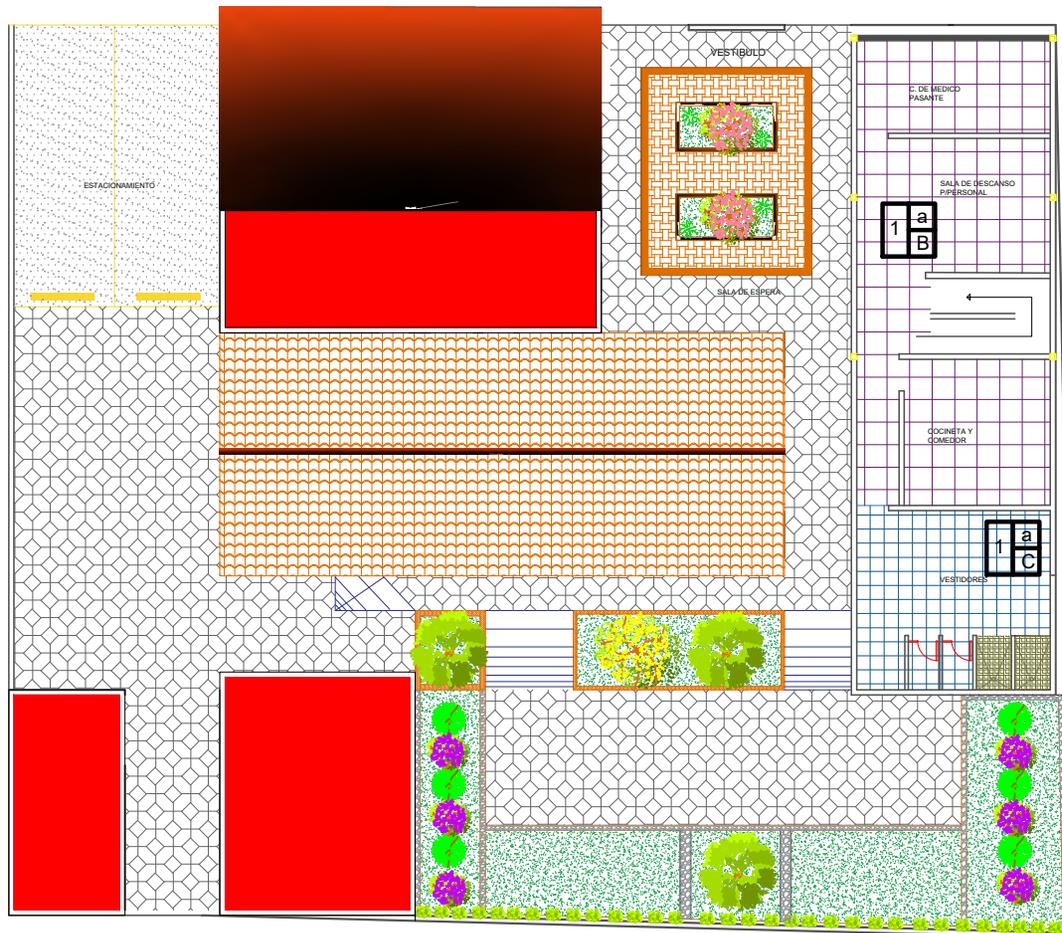


LUMINARIAS			
LAMPARAS EMPOTRADAS EN PLAFON			
SIMBOLOGIA	CANTIDAD	ESPECIFICACION	REFERENCIA
L-01	40	ALIOTH III MARCA TECNOLITE. MODELO YDLED-00840 LUZ BLANCA NEUTRA TERMINADO BLANCO ANGULO DE ILUMINACION 60° LAMPARA TIPO LED MEDIDAS: DIAMETRO 230 MM ALTURA: 110MM	
L-02	22	BEAUVAIS MARCA TECNOLITE. MODELO YDLED-80040 LUZ BLANCA NEUTRA TERMINADO BLANCO ANGULO DE ILUMINACION 100° LAMPARA TIPO LED MEDIDAS: DIAMETRO DE 69MM ALTURA: 20MM	
L-03	3	ACHERNAR I MARCA TECNOLITE. MODELO 24PFLLED27M655 TIPO DE LUZ DE DIA TERMINADO SATINADO ANGULO DE ILUMINACION 120° LAMPARA TIPO LED MEDIDAS: DIAMETRO 400 MM ALTO: 115 MM	
L-04	7	ANSER III MARCA TECNOLITE. MODELO FCLEDRL00465R TIPO DE LUZ DE DIA TERMINADO: BLANCO/COBRE ROSADO IRC: 80 ANGULO DE ILUMINACION 100° LAMPARA TIPO LED MEDIDAS: DIAMETRO 311 MM ALTO 85 MM	
L-05	16	PEKIN VII MARCA TECNOLITE. MODELO PAN-LED-L4540/S TIPO DE LUZ BLANCA NEUTRA LUMENES 700LM POTENCIA 7W LINEA LED DE 849MM DE LARGO	
L-06	16	DOMUS II MARCA TECNOLITE. MODELO PAN-LED-L4540/S TIPO DE LUZ BLANCA NEUTRA LUMENES 3600 LM TERMINADO SATINADO IRC 80 POTENCIA 45W MEDIDAS: 150 X 30 CMS.	
LAMPARAS EN MURO			
L-07	30	TALIN I MARCA TECNOLITE. MODELO H-1190/S TIPO DE LUZ BLANCA NEUTRA POTENCIA MAX. 60 W VOLTS: 100-240 V TERMINADO SATINADO IP 45	
LAMPARAS EN PISO			
L-08	42	CAPH I MARCA TECNOLITE. MODELO OSOLLED12V30S LUMENES 10 LM POTENCIA 0.08 W TERMINADO SATIN IRC 80 TIPO DE LUZ CALIDA LAMPARA SOLAR	
LAMPARAS SUSPENDIDAS			
L-09	9	BALAGO MARCA TECNOLITE. MODELO CTL-0001/B POTENCIA MAX 60 W VOLTS 100-240 V TERMINADO CRISTAL OPALINO MEDIDAS: ANCHO 455MM ALTURA AJUSTABLE	

PROYECTO DE INSTALACIONES

LUMINARIAS PLANTA ALTA

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



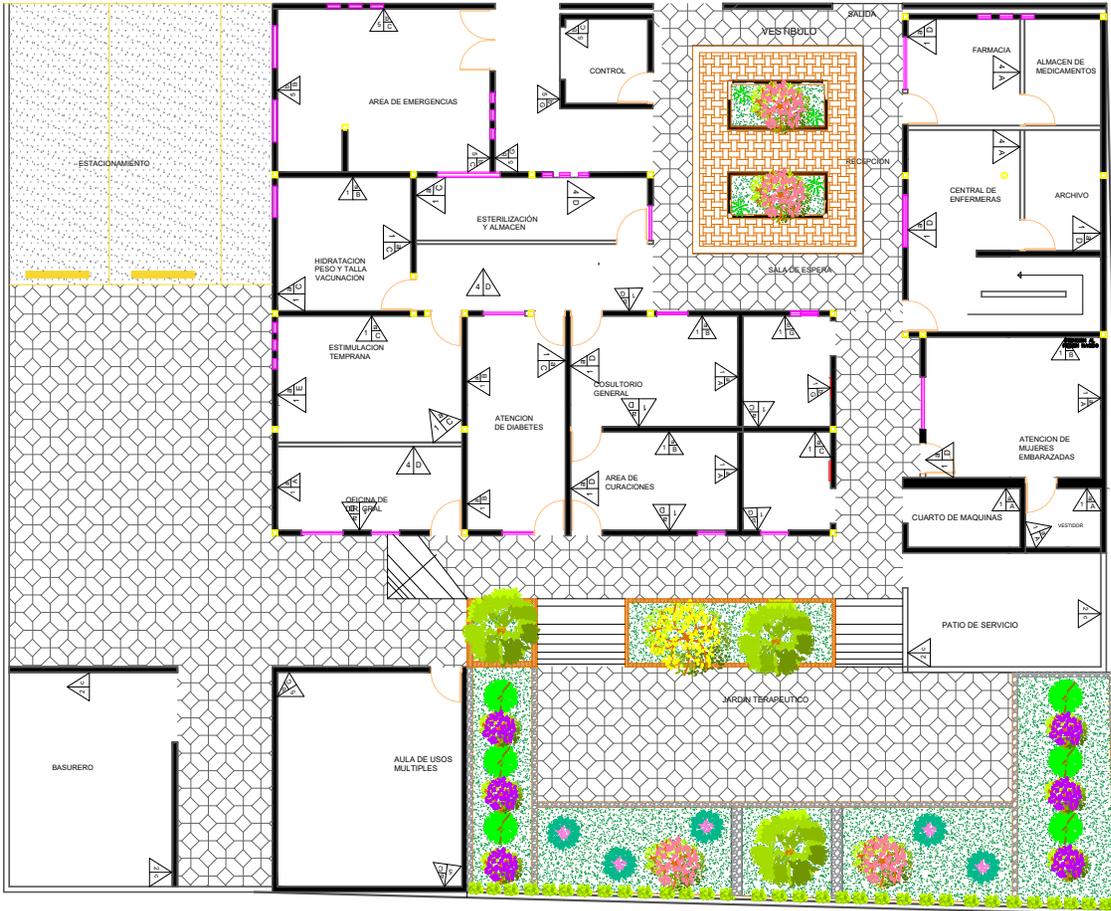
ACABADOS PLANTA ALTA
PISOS

ACABADOS EN PISOS		
ACABADO INICIAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
1	PREPARACION DE RELLENO Y NIVELACION DEL SUELO CON POLIURETANO SOBRE LOSAS DE CONCRETO ARMADO EXISTENTES	
2	FIRME DE CONCRETO SIMPLE DE 10 CM DE ESPESOR EN PROPORCION 1:4:8 ARAMADO CON MALLA 6-8/10-10 Y REFUERZO DEL NO. 3 @ 50 CM EN AMBOS SENTIDOS	
ACABADO BASE		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
a	SOBRENIVEL DE CEMENTO- MORTERO ARENA PROPORCION 1:4 DE 2 CM DE ESPESOR	
ACABADO FINAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
A	PISO CERAMICO EN FORMATO DE 40X 60 CMS. ESTILO TEXTIL, BLANCO. MODELO TREKKING CLAY WHITE 40X60CM DE LA MARCA INTERCERAMIC.	
B	PISO CERAMICO EN FORMATO 59X59 CMS RECTIFICADO, ESTILO MARMOL, COLOR GRIS, MODELO CATANIA GRIGIO DE LA MARCA INTERCERAMIC.	
C	PISO PORCELANICO DE 120 X120 CMS, RECTIFICADO ESTILO CEMENTO COLOR GRAFITO MODELO AVENUE DARK GRAY DE LA MARCA INTERCERAMIC.	
D	TAPETE PISO FOAMY FOMI FOMY COLORES DE 50X50 CM ESTILO MULTICOLOR MARCA ALABIO A LA BAO.	
E	ACADO CON TEXTURA EN ESCOBELLIDO	

PROYECTO DE
A C A B A D O S

PROYECTO DE

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



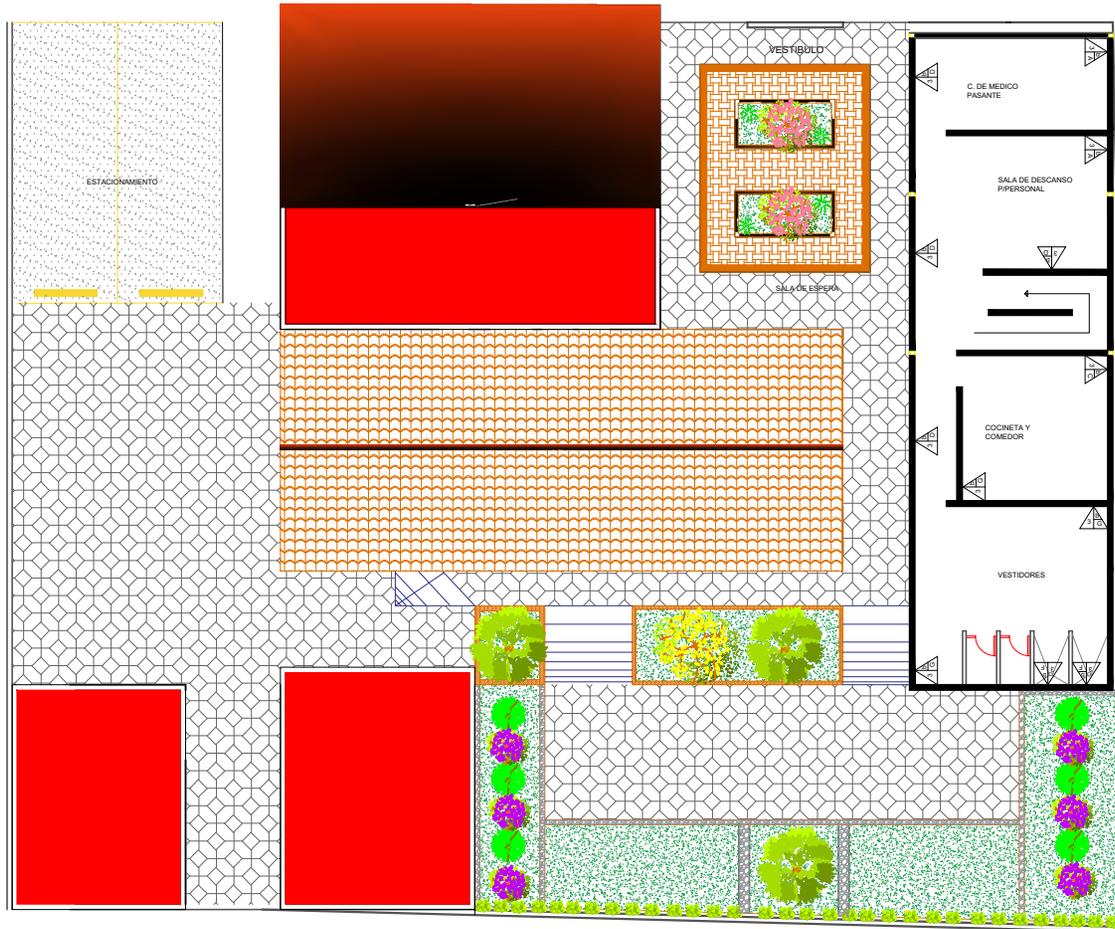
ACABADOS PLANTA BAJA MUROS

ACABADOS EN MUROS		
ACABADO INICIAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
1	MURO EXISTENTE DE TABIQUE PEGADO CON CONCRETO	
2	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON UNA MEDIDA DE 7 X 14 X 28 CM PEGADO EN APAREJO PALOMERO CON CONCRETO DE UN F'CD DE 250 KG/CM2.	
3	PANEL W. MURO, 5X5 Z", 1.22X 2.44, MODELO: MP9 PANEL BLANCO	
4	TABLAROCA ANTI-MOHO VERDE 122 X 244 CM. ELABORADO CON NUCLEO DE YESO	
5	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON UNA MEDIDA DE 7 X 14 X 28 CM PEGADO A SOGA CON CONCRETO DE UN F'CD DE 250 KG/CM2.	
ACABADO BASE		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
a	RESANE Y APLANADO DE CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR	
b	APLANADO DE CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR	
c	SELLADOR ADOBESIL PARA SILLAR, ADOBE- NATURAL T1 DE LA MARCA DURCOT	
ACABADO FINAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
A	PINTURA VINIL ACRILICA VINIMEX EN COLOR VERDE AGUA MOUNSTRUO CODIGO DE COLOR : 208-02 DE LA MARCA COMEX.	
B	PINTURA VINIL ACRILICA VINIMEX EN COLOR VERDE TURQUESA SUSTENTABLE CODIGO DE COLOR : 196-04 DE LA MARCA COMEX.	
C	PINTURA VINIL ACRILICA VINIMEX EN COLOR BLANCO OSTIO 764 DE LA MARCA COMEX.	
D	PINTURA VINIL ACRILICA VINIMEX EN COLOR BLANCO DE LA MARCA COMEX.	
E	MURO PINTADO CON DIFERENTES COLORES DE PINTURA EN TONOS PASTELES INTERCALADOS, DE FORMA HORIZONTAL COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN DE REFERENCIA.	
F	AZULEJO CERAMICO EN FORMATO 20 X 20 CMS. ESTILO PIEDRA. BLANCO. MODELO VALPARAISO WHITE 20 X 20 CM DE LA MARCA INTERCERAMIC.	
G	PINTURA COLOR VERDE TURQUESA SUSTENTABLE HASTA UNA ALTURA DE 1.2 METROS Y EL RESTO PINTADO CON COLOR BLANCO OSTIO 764.	

ACABADOS

PROYECTO DE

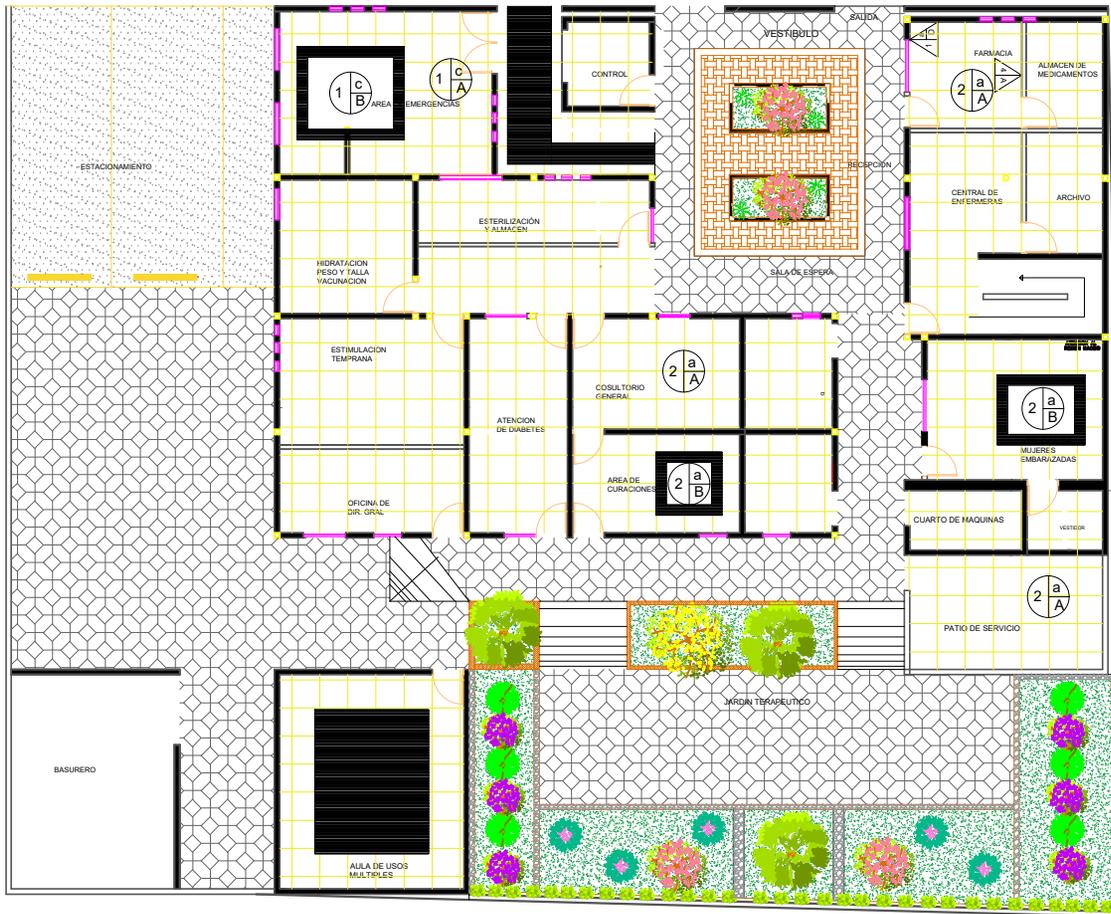
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



ACABADOS PLANTA ALTA MUROS

ACABADOS EN MUROS		
ACABADO INICIAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
1	MURO EXISTENTE DE TABIQUE PEGADO CON CONCRETO	
2	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON UNA MEDIDA DE 7 X 14 X 28 CM PEGADO EN APAREJO PALOMERO CON CONCRETO DE UN F'c DE 250 KG/CM2.	
3	PANEL W. MUJURO, 5X5 2", 1.22X 2.44, MODELO: MP8 PANEL BLANCO	
4	TABLAROCA ANTI-MOHO VERDE 122 X 244 CM, ELABORADO CON NUCLEO DE YESO	
5	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON UNA MEDIDA DE 7 X 14 X 28 CM PEGADO A SOGA CON CONCRETO DE UN F'c DE 250 KG/CM2	
ACABADO BASE		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
a	RESANE Y APLANADO DE CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR	
b	APLANADO DE CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR	
c	SELLADOR ADOBESIL PARA SILLAR, ADOBE- NATURAL T1 DE LA MARCA DURCOT	
ACABADO FINAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
A	PINTURA VINIL ACRILICA VINIMEX EN COLOR VERDE AGUA MOUNSTRUO CODIGO DE COLOR : 208-02 DE LA MARCA COMEX.	
B	PINTURA VINIL ACRILICA VINIMEX EN COLOR VERDE TURQUESA SUSTENTABLE CODIGO DE COLOR : 196-04 DE LA MARCA COMEX.	
C	PINTURA VINIL ACRILICA VINIMEX EN COLOR BLANCO OSTIO 764 DE LA MARCA COMEX.	
D	PINTURA VINIL ACRILICA VINIMEX EN COLOR BLANCO DE LA MARCA COMEX.	
E	MURO PINTADO CON DIFERENTES COLORES DE PINTURA EN TONOS PASTELES INTERCALADOS, DE FORMA HORIZONTAL COMO SE MUESTRA EN LA IMAGEN DE REFERENCIA.	
F	AZULEJO CERAMICO EN FORMATO 20 X 20 CMS. ESTILO PIEDRA BLANCO, MODELO VALPARAISO WHITE 20 X 20 CM DE LA MARCA INTERCERAMIC.	
G	PINTURA COLOR VERDE TURQUESA SUSTENTABLE HASTA UNA ALTURA DE 1.2 METROS Y EL RESTO PINTADO CON COLOR BLANCO OSTIO 764.	

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



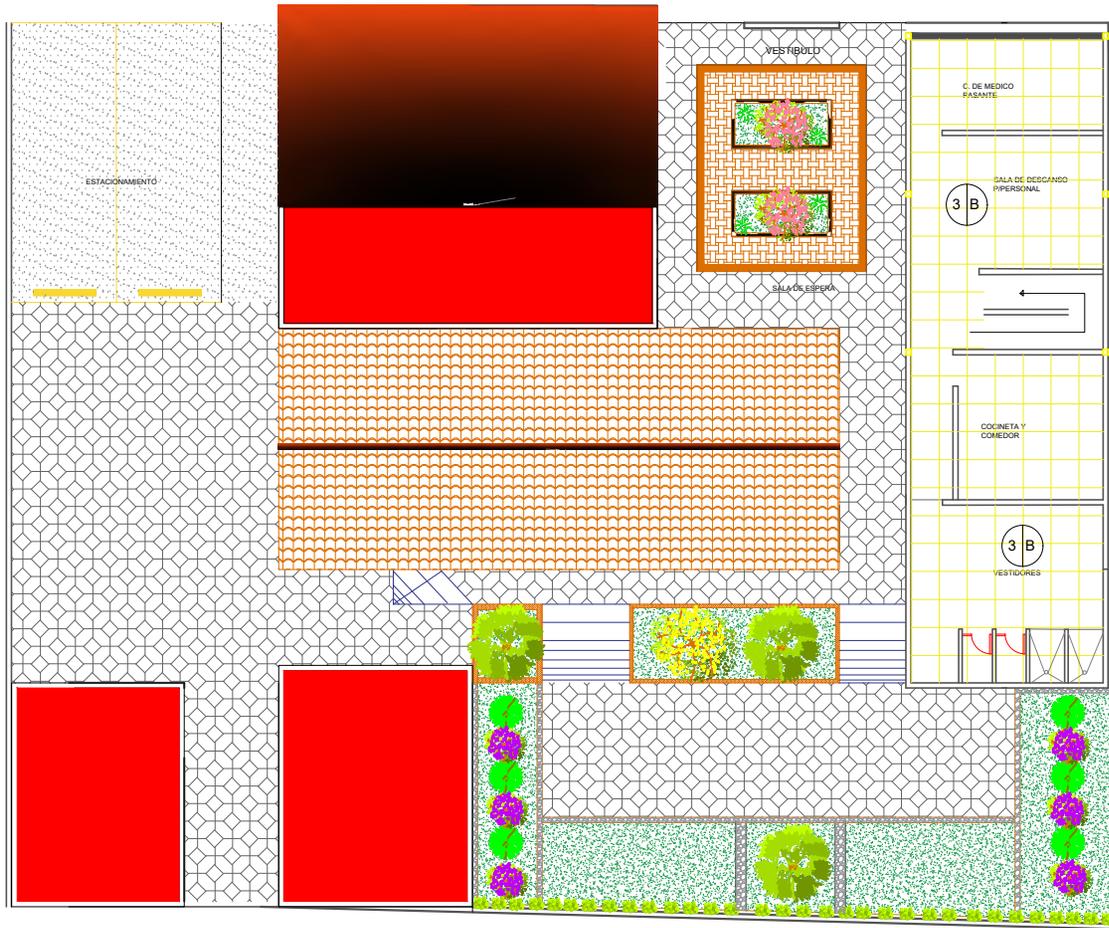
ACABADOS EN LOSAS		
ACABADO INICIAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
1	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12CM DE ESPESOR CON UN F'CD DE 250 KG/CM2 CON VARILLAS DEL NO. 3 @ 15 CM.	
2	LOSA DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE	
3	ESTRUCTURA METALICA ARMADA CON PTR DE 2 1/2" X 2 3/8" CAL. 11 Y 7	
ACABADO BASE		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
a	RESANE Y APLANADO DE CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR	
b	ENTORTADO DE 6 CM DE ESPESOR, CON MORTERO CEMENTO-ARENA SOBRE RELLENO DE TEPETATE PARA DAR PENDIENTE.	
c	APLANADO DE MORTERO ARENA EN PROPORCION 1:4 DE 2 CM DE ESPESOR	
ACABADO FINAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
A	PLAFON STD RETICULAR DE TABLAROCA, SUSPENDIDO DE 61X 61 CMS	
B	PANEL DE USG TABLAROCA ULTRALIGHT ACABADO YESO COLOR BLANCO SUSPENDIDO.	

ACABADOS PLANTA BAJA
PLAFONES

ACABADOS

PROYECTO DE

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



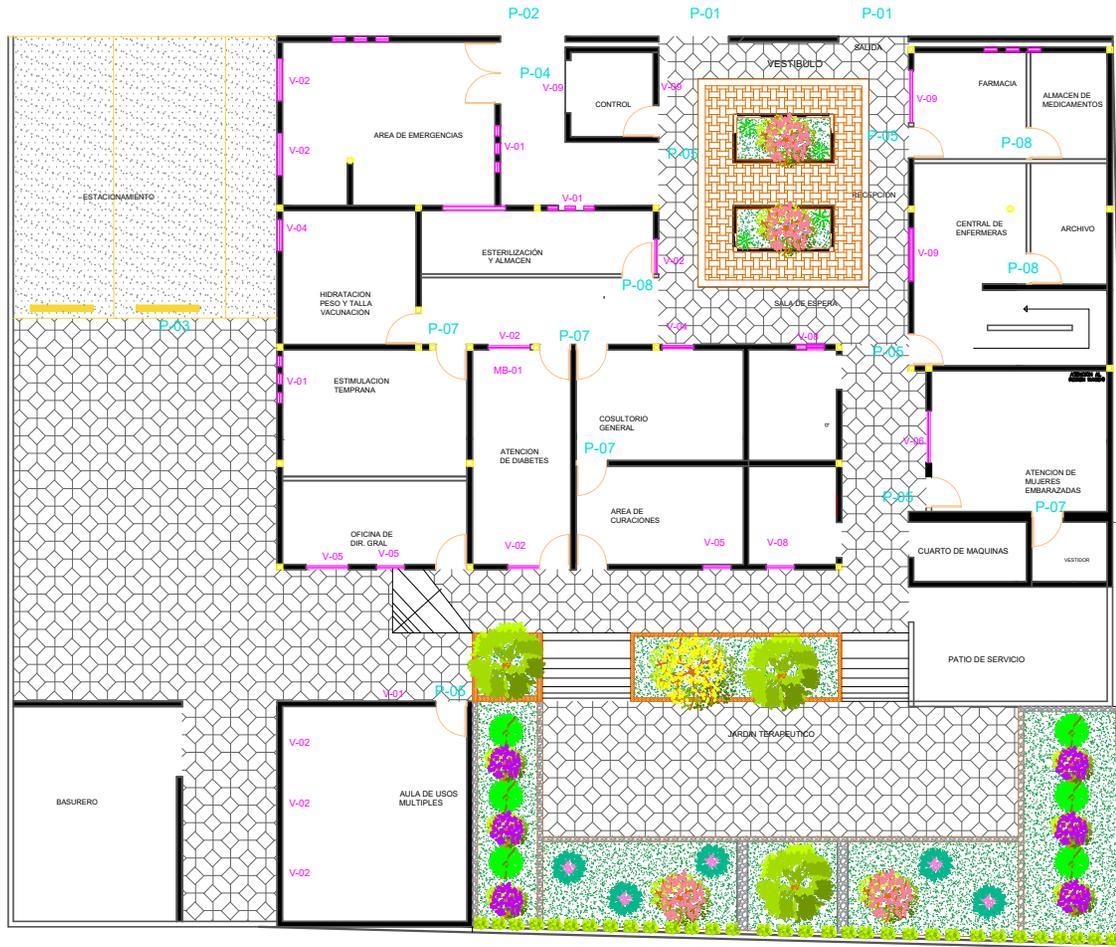
ACABADOS EN LOSAS		
ACABADO INICIAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
1	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12CM DE ESPESOR CON UN F'C DE 250 KG/CM2 CON VARILLAS DEL NO. 3 @ 15 CM.	
2	LOSA DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE	
3	ESTRUCTURA METALICA ARMADA CON PTR DE 2 1/2" x 2 1/2" CAL. 11 Y 7	
ACABADO BASE		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
a	RESANE Y APLANADO DE CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR	
b	ENTORTADO DE 6 CM DE ESPESOR, CON MORTERO CEMENTO-ARENA SOBRE RELLENO DE TEPETATE PARA DAR PENDIENTE.	
c	APLANADO DE MORTERO ARENA EN PROPORCION 1:4 DE 2 CM DE ESPESOR	
ACABADO FINAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
A	PLAFON STD RETICULAR DE TABLAROCA, SUSPENDIDO DE 61X 61 CMS	
B	PANEL DE USG TABLAROCA ULTRALIGHT ACABADO YESO COLOR BLANCO SUSPENDIDO.	

ACABADOS PLANTA ALTA
PLAFONES

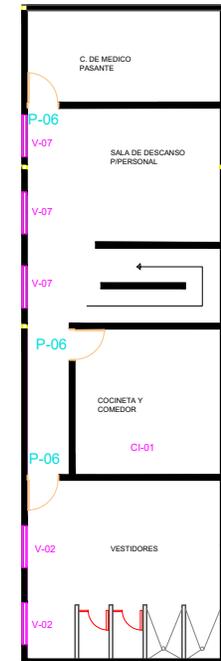
PROYECTO DE ACABADOS

PROYECTO DE

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



PLANTA BAJA



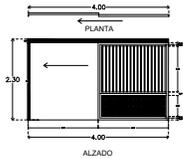
PLANTA ALTA

CANCELERIA CARPINTERIA Y HERRERIA

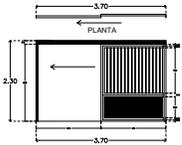
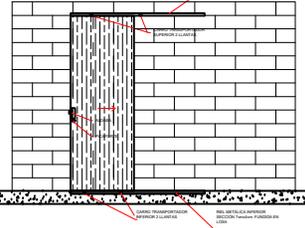
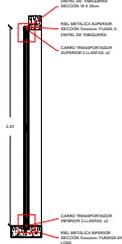
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

PUERTAS DE CANCELERIA Y HERRERIA

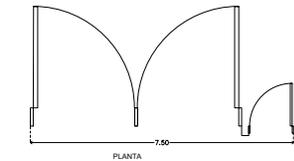
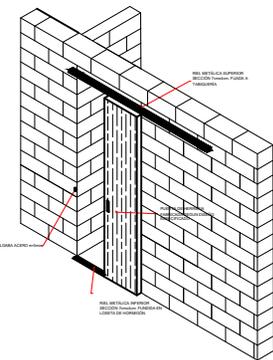
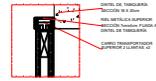
DETALLES DE FIJACION Y ANCLAJES



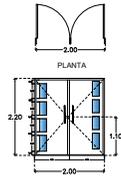
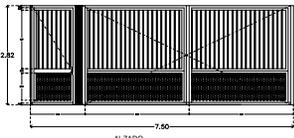
P-01
PUERTA CORREDIZA DE HERRERIA SOBRE RIEL SUPERIOR, EN COLOR BLANCO
CANTIDAD: 2



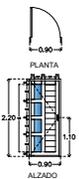
P-02
PUERTA CORREDIZA DE HERRERIA SOBRE RIEL SUPERIOR, EN COLOR BLANCO
CANTIDAD: 1



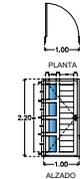
P-03
PORTON DE DOBLE HOJA CON PUERTA INCLUIDA DE HERRERIA, ABATIBLES
CANTIDAD: 1



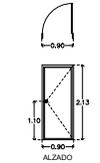
P-04
PUERTA ABATIBLE DE DOBLE HOJA, DE ALUMINIO EN COLOR BLANCO CON CRISTAL DE 6MM
CANTIDAD: 1



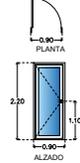
P-05
PUERTA ABATIBLE DE ALUMINIO EN COLOR BLANCO CON CRISTAL DE 6MM
CANTIDAD: 9



P-06
PUERTA ABATIBLE DE ALUMINIO EN COLOR BLANCO CON CRISTAL DE 6MM
CANTIDAD: 2

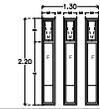


P-08
PUERTA DE TAMBOR PREFABRICADA MODELO MESSARAPAZARRON AJ DE TIRUAY EN COLOR BLANCO
CANTIDAD: 4

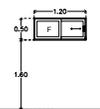


P-07
PUERTA ABATIBLE DE ALUMINIO EN COLOR BLANCO CON CRISTAL DE 6MM
CANTIDAD: 9

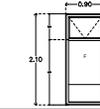
VENTANAS DE CANCELERIA



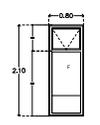
V-01
VENTANA DE PROYECCION ALUMINIO NACIONAL 2º BLANCO CRISTAL TRASLUCIDO DE 4 MM
CANTIDAD: 4 PIEZAS



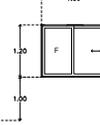
V-02
VENTANA DE CANCEL FUJOCORREDIDO ALUMINIO NACIONAL 2º BLANCO CRISTAL TRANSPARENTE DE 6MM
CANTIDAD: 10 PIEZAS



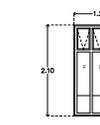
V-04
VENTANA DE PROYECCION ALUMINIO NACIONAL 2º BLANCO CRISTAL TRASLUCIDO DE 4 MM
CANTIDAD: 2 PIEZAS



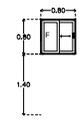
V-05
VENTANA DE PROYECCION ALUMINIO NACIONAL 2º BLANCO CRISTAL TRASLUCIDO DE 4 MM
CANTIDAD: 3 PIEZAS



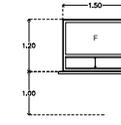
V-06
VENTANA DE CANCEL FUJOCORREDIDO ALUMINIO NACIONAL 2º BLANCO CRISTAL TRANSPARENTE DE 6MM
CANTIDAD: 1 PIEZA



V-07
VENTANA DE PROYECCION ALUMINIO NACIONAL 2º BLANCO CRISTAL TRASLUCIDO DE 4 MM
CANTIDAD: 3 PIEZAS

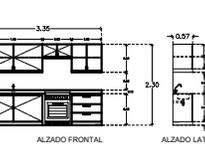
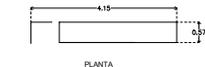


V-08
VENTANA DE CANCEL FUJOCORREDIDO ALUMINIO NACIONAL 2º BLANCO CRISTAL TRANSPARENTE DE 6MM
CANTIDAD: 2 PIEZAS

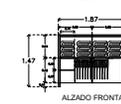
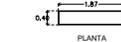


V-09
VENTANA DE CANCEL FUJOCORREDIDO ALUMINIO NACIONAL 2º BLANCO CRISTAL TRANSPARENTE DE 6MM
CANTIDAD: 4 PIEZAS

CARPINTERIA



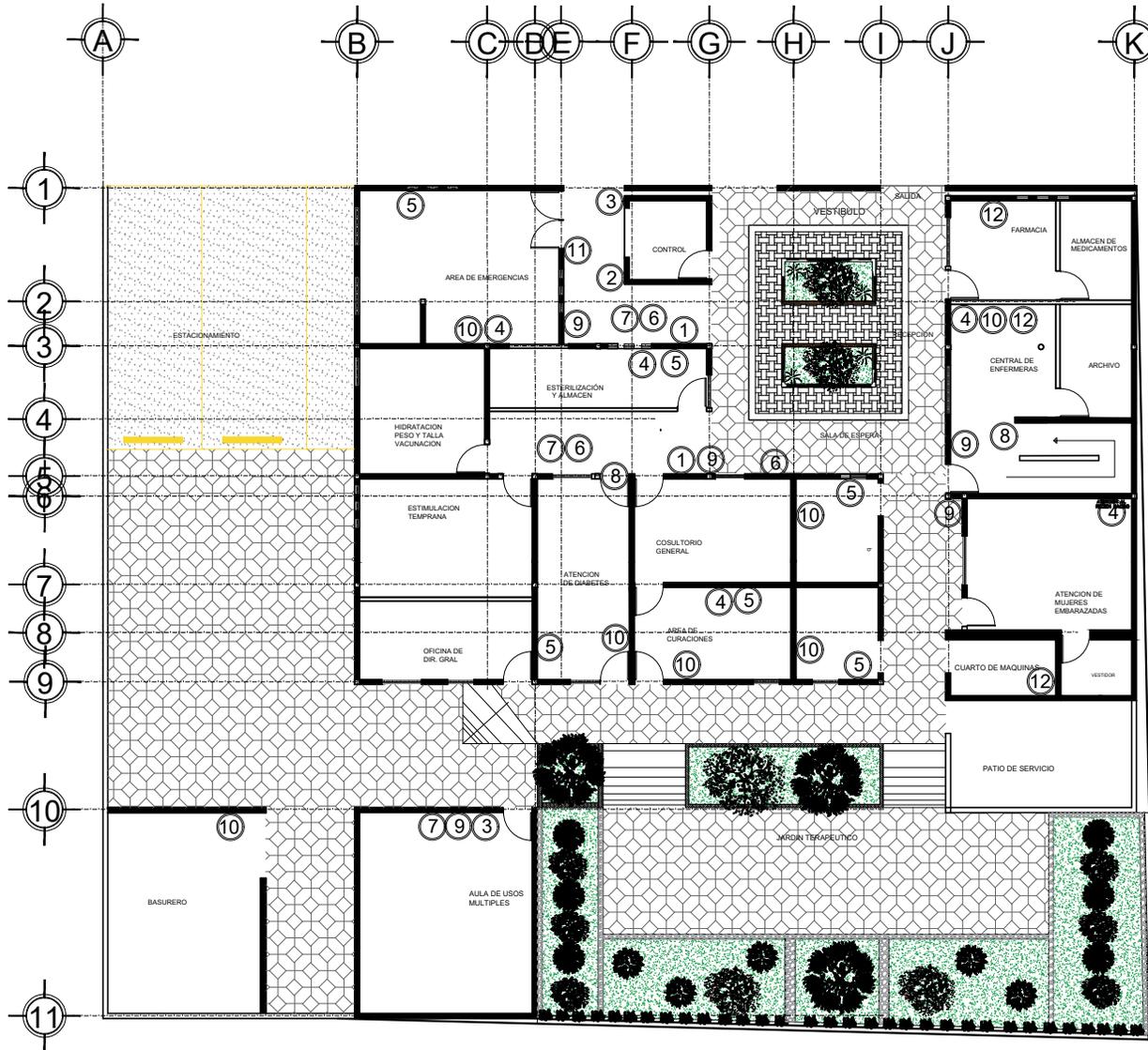
CI-01
COCINA INTEGRAL DE MADERA DE PINO CON AGARRADERAS DE ASERO INOXIDABLE
CANTIDAD: 1



MB-01
GUARDA ROPA DE MADERA DE PINO CON ACABADO NATURAL, BARRIZADO
CANTIDAD: 1

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

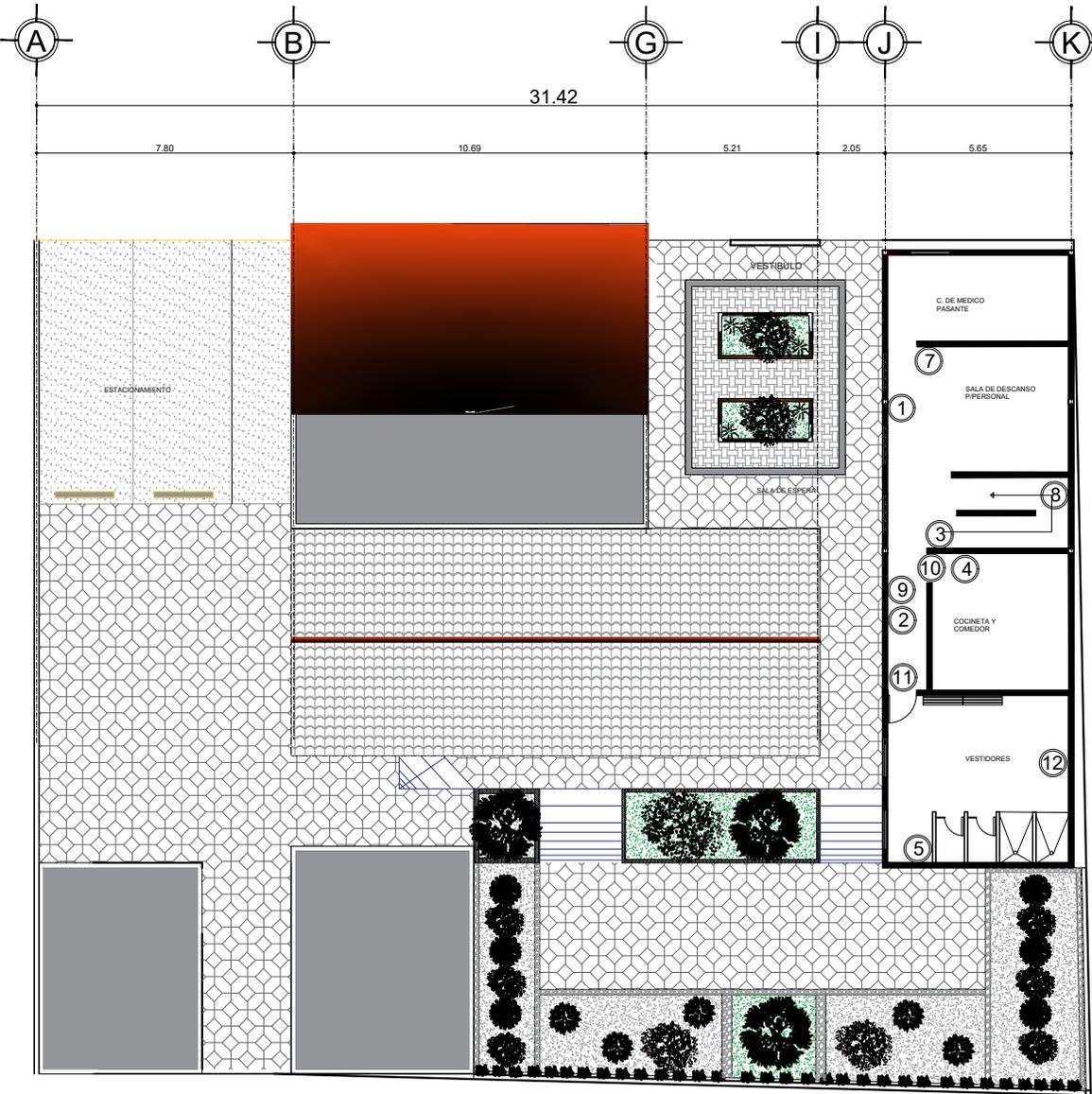
SEÑALETICA



SEÑALETICA			
SIMBOLOGIA	CANTIDAD	ESPECIFICACION	REFERENCIA
①	2	RUTA DE EVACUACION HACIA DIRECCION DERECHA	
②	1	RUTA DE EVACUACION HACIA DIRECCION IZQUIERDA	
③	2	SALIDA DE EMERGENCIA HACIA LA CALLE	
④	5	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	
⑤	6	LAVARSE LAS AL MENOS DURANTE 40 SEGUNDOS CON AGUA Y JABON	
⑥	3	USO DE MASCARILLA DENTRO DEL EDIFICIO	
⑦	3	SEÑALETICA DE NO FUMAR PARA UN AMBIENTE LIBRE DE HUMOS DE TABACO, ETC.	
⑧	2	ACCESO SOLO A PERSONAL AUTORIZADO	
⑨	5	EXTINTOR EN CASO DE INCENDIO	
⑩	8	DEPOSITE LA BASURA EN SU LUGAR	
⑪	1	AREA DE SALA DE ESPERA	
⑫	4	CONSERVE LIMPIA EL AREA	

SEÑALETICA PLANTA BAJA

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



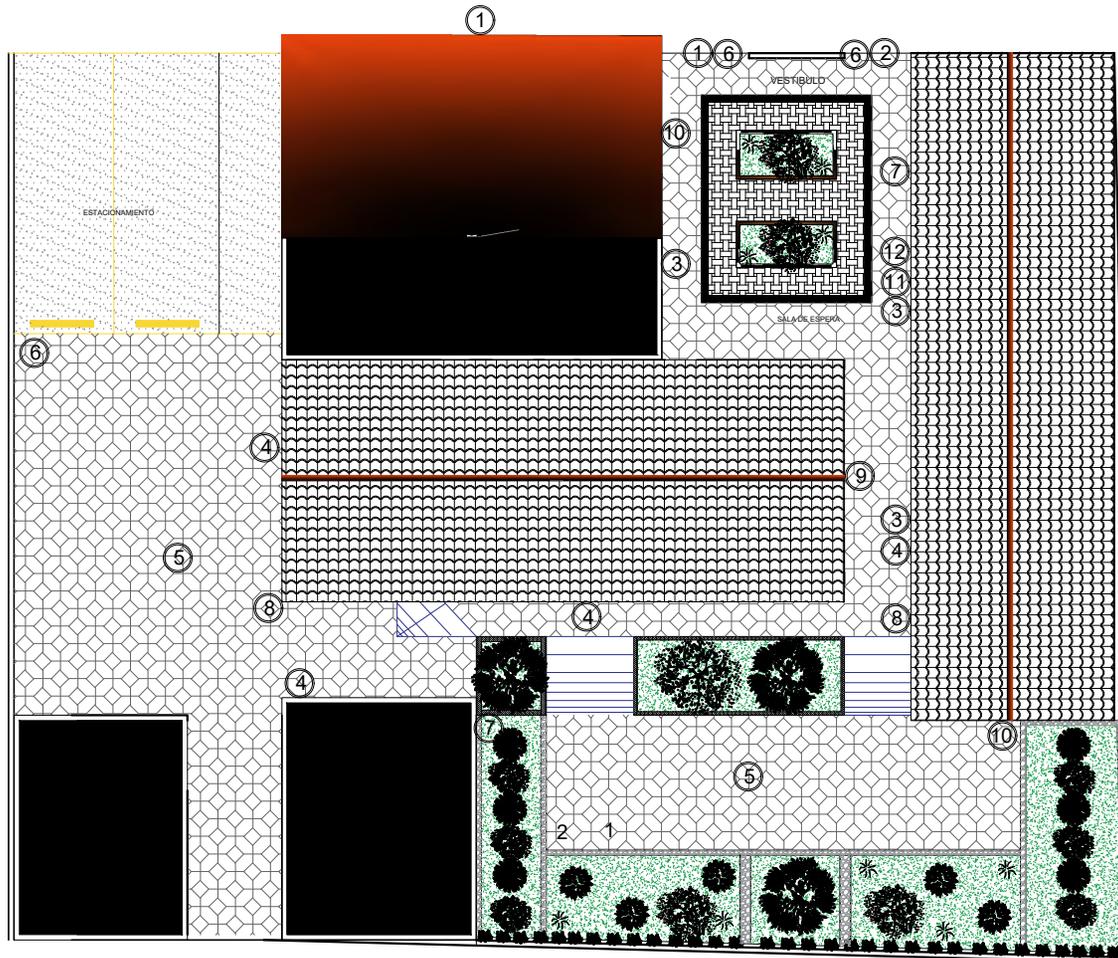
SEÑALETICA PLANTA ALTA

SEÑALETICA

SEÑALETICA			
SIMBOLOGIA	CANTIDAD	ESPECIFICACION	REFERENCIA
①	1	RUTA DE EVACUACION HACIA DIRECCION DERECHA	
②	1	RUTA DE EVACUACION HACIA DIRECCION IZQUIERDA	
③	1	SALIDA DE EMERGENCIA POR ESCALERAS	
④	1	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	
⑤	1	LAVARSE LAS AL MENOS DURANTE 40 SEGUNDOS CON AGUA Y JABON	
⑥	0	USO DE MASCARILLA DENTRO DEL EDIFICIO	
⑦	1	SEÑALETICA DE NO FUMAR PARA UN AMBIENTE LIBRE DE HUMOS DE TABACO, ETC.	
⑧	1	ACCESO SOLO A PERSONAL AUTORIZADO	
⑨	1	EXTINTOR EN CASO DE INCENDIO	
⑩	1	COMEDOR PARA PERSONAL LABORAL DE LA UNIDAD MEDICA	
⑪	1	SANITARIOS Y VESTIDORES MIXTOS PARA PERSONAL LABORAL MEDICO DE LA UNIDAD MEDICA	
⑫	1	CONSERVE LIMPIA EL AREA	

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

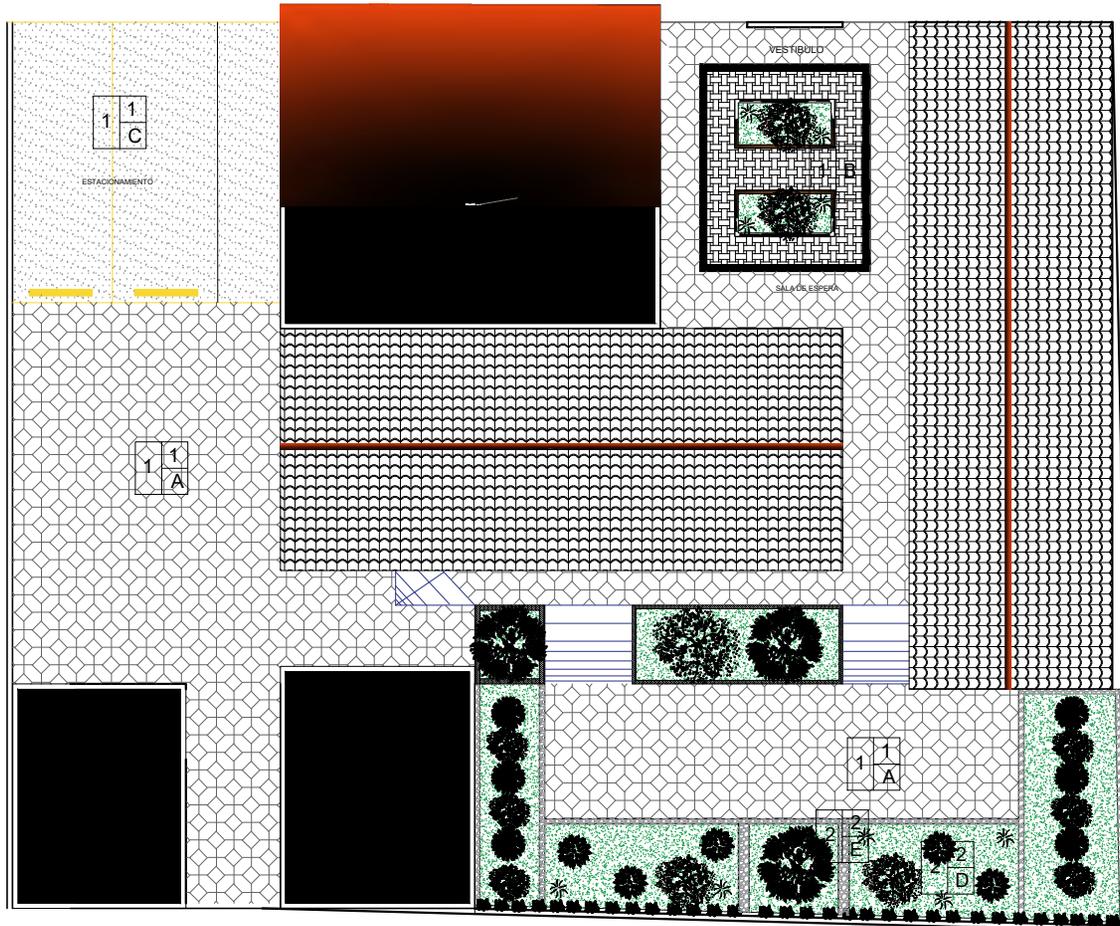
SEÑALETICA



SEÑALETICA EXTERIOR

SEÑALETICA			
SIMBOLOGIA	CANTIDAD	ESPECIFICACION	REFERENCIA
①	2	SEÑALIZACION DE ENTRADA AL EDIFICIO	
②	1	SEÑALIZACION DE SALIDA DEL EDIFICIO	
③	3	RUTA DE EVACUACION HACIA DIRECCION DERECHA	
④	4	RUTA DE EVACUACION HACIA DIRECCION IZQUIERDA	
⑤	2	PUNTO DE REUNION SEGURO EN CAMPO ABIERTO Y MAYORMENTE DESPEJADO DE CUALQUIER ESTRUCTURA	
⑥	3	SALIDA DE EMERGENCIA HACIA LA CALLE	
⑦	2	SEÑALETICA DE NO FUMAR PARA UN AMBIENTE LIBRE DE HUMOS DE TABACO, ETC.	
⑧	2	ACCESO SOLO A PERSONAL AUTORIZADO	
⑨	1	SANITARIOS MUJERES LADO IZQUIERDO, HOMBRES LADO DERECHO	
⑩	2	DEPOSITE LA BASURA EN SU LUGAR	
⑪	1	AREA DE SALA DE ESPERA	
⑫	4	AREA DE RECEPCION	

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.

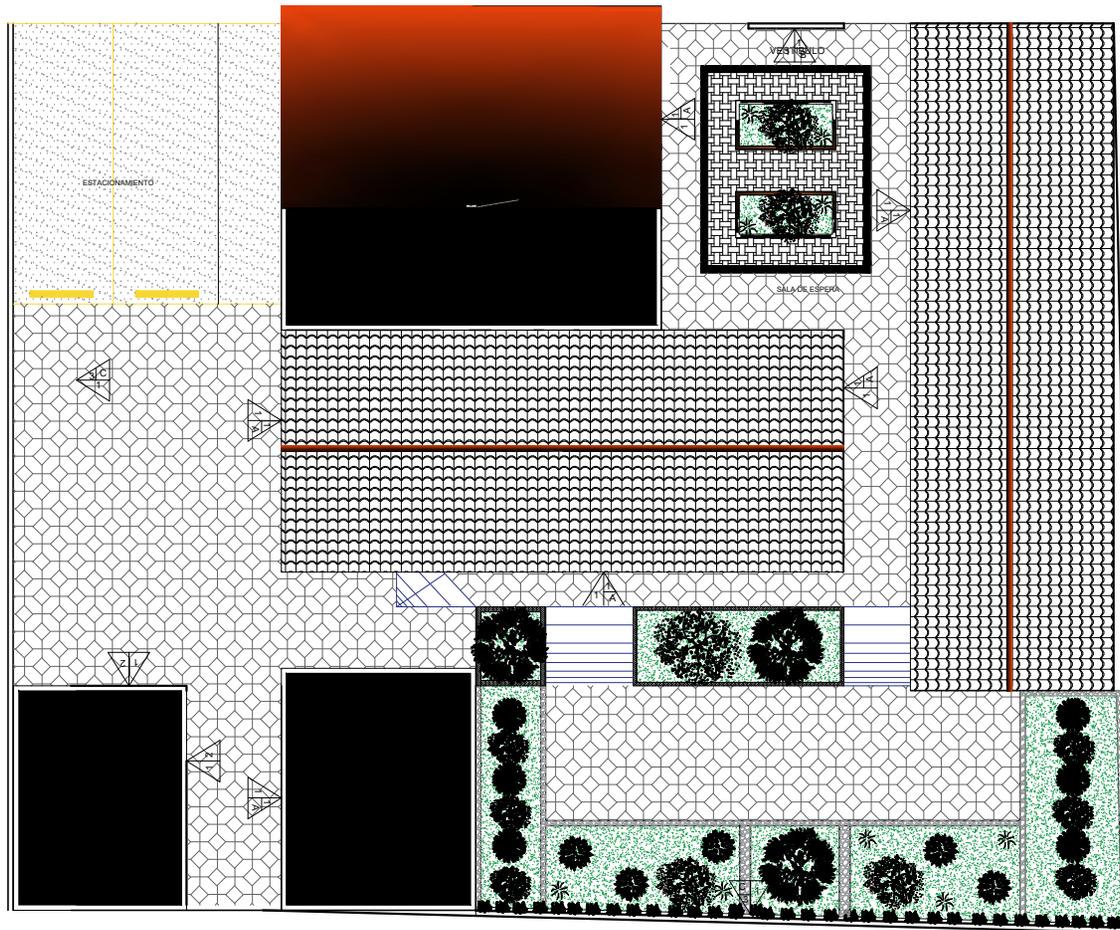


ACABADOS EN PISOS		
ACABADO INICIAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
1	PREPARACION Y NIVELACION DEL SUELO CON MATERIAL INERTE, TEPETATE, COMPACTADO EN CAPAS, HUMEDECIDO CON AGUA LIMPIA Y COMPACTADO.	
2	MEJORAMIENTO DEL TERRENO Y COMPACTACION MANUAL CON PISON.	
ACABADO BASE		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
1	FIRME DE CONCRETO SIMPLE DE 10 CM DE ESPESOR EN PROPORCION 1:4:8 ARAMADO CON MALLA 6-6/10-10 Y REFUERZO DEL NO. 3 @ 50 CM EN AMBOS SENTIDOS	
2	FILTRO DE GRABA Y ARENA FINA PARA COMPACTAR CAPA DE 20 CM	
ACABADO FINAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
A	FIRME DE CONCRETO ESTAMPADO CON MOLDE EN FORMA DE CRUZ, DE 8 CM. DE ESPESOR CON UN FC= 150 KG/CM2. INCLUYE DESMOLDANTE Y COLOR GRIS.	
B	PISO DE LADRILLO DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 1.5 X 12.5 X 23.5 CM ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, INTERCALADOS SEGUN EL DISEÑO DE REFERENCIA.	
C	ACADO CON TEXTURA EN ESCOBELLIDO	
D	PASTO FESTUCA DE HOJAS ANCHAS Y GRUESAS DE COLOR VERDE CLARO, EN ROLLO, DE ALTA RESISTENCIA AL TRAFICO.	
E	PIEDRA DECORATIVA DE RIO PLANA, BLANCA, ETC. PARA JARDIN O SUSTRATO.	

PROPUESTA DE EXTERIORISMO

ACABADOS EXTERIORES
PISOS

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



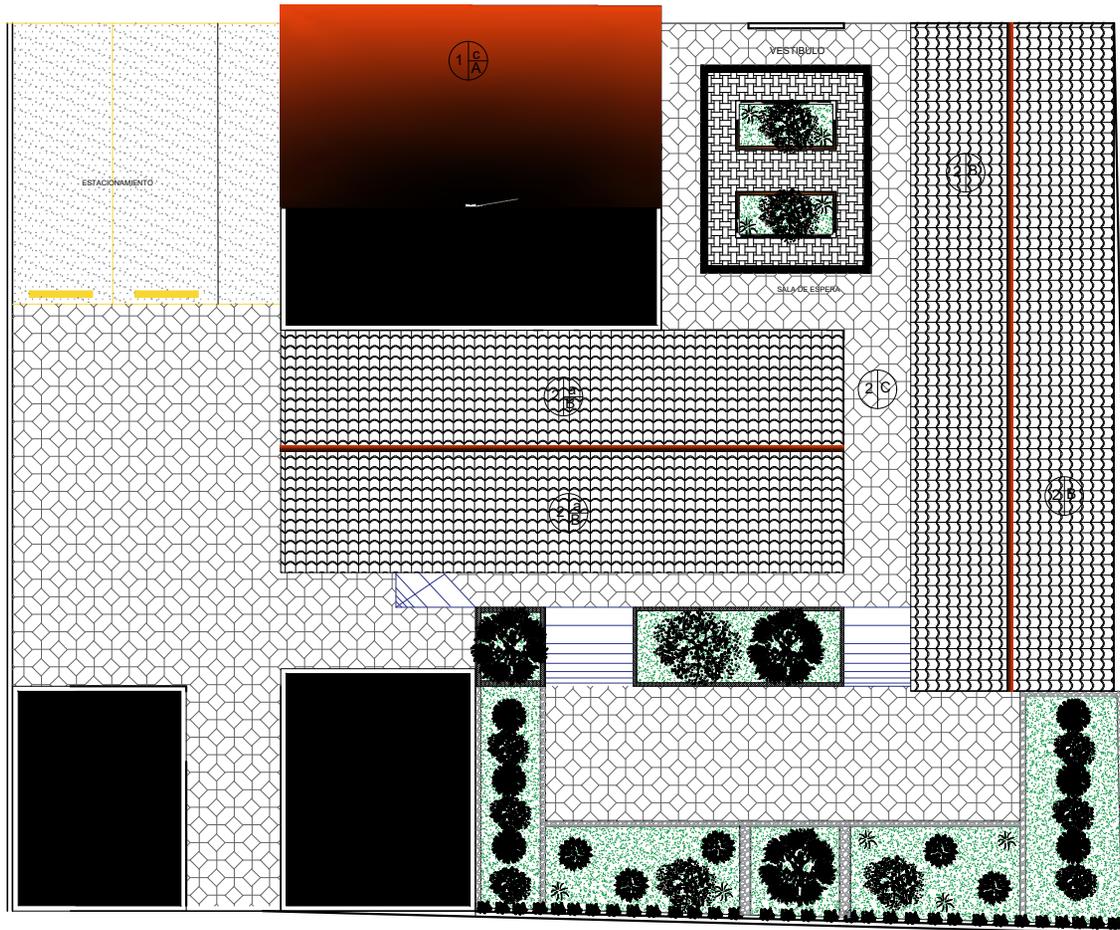
ACABADOS EN MUROS		
ACABADO INICIAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
1	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON UNA MEDIDA DE 7 X 14 X 28 CM CON CONCRETO DE UN F'C DE 250 KG/CM2 HASTA UNA ALTURA DE 1 METRO.	
2	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CON UNA MEDIDA DE 7 X 14 X 28 CM PEGADO EN APAREJO PALOMERO CON CONCRETO DE UN F'C DE 250 KG/CM2.	
ACABADO BASE		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	
1	APLANADO DE CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR	
2	SELLADOR ADOBESIL PARA SILLAR, ADOBE- NATURAL T1 DE LA MARCA DURCOT	
3	APLANADO DE CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR HASTA UNA ALTURA DE 1 METRO, EL RESTO APLICAR SELLADOR ADOBESIL PARA SILLAR, ADOBE- NATURAL T1 DE LA MARCA DURCOT	
ACABADO FINAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACION	REFERENCIA
A	RECUBRIMIENTO ACRILICO TEXTURIZADO BASE AGUA EN PASTA, ACABADO TEXTURAZADO GRANO MEDIO CON RUGOSIDAD LIGERA, MATE, DE LA MARCA COMEX COLOR BLANCO	
B	RECUBRIMIENTO ACRILICO TEXTURIZADO BASE AGUA EN PASTA, ACABADO TEXTURAZADO GRANO MEDIO CON RUGOSIDAD LIGERA, MATE, DE LA MARCA COMEX COLOR BLANCO	
C	RECUBRIMIENTO ACRILICO TEXTURIZADO BASE AGUA EN PASTA, ACABADO TEXTURAZADO GRANO MEDIO CON RUGOSIDAD LIGERA, MATE, DE LA MARCA COMEX COLOR MENTA, HASTA UNA ALTURA DE 1 METRO, EL RESTO EN ACABADO APARENTE	VER EN DETALLE DE MURO 01

EXTERIORISMO

PROPUESTA DE

ACABADOS EXTERIORES
MUROS

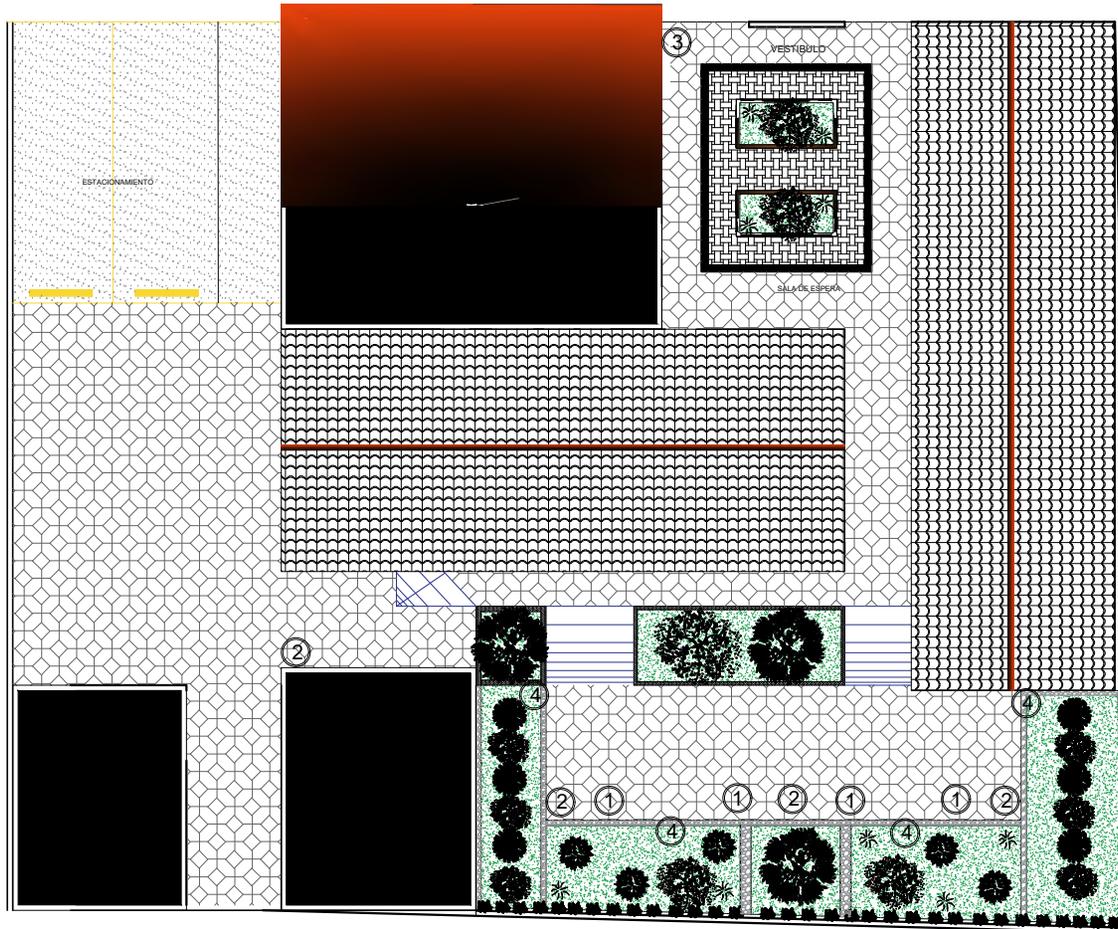
AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



ACABADOS EN LOSAS		
ACABADO INICIAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACIÓN	
1	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12CM DE ESPESOR CON UN FC DE 250 KG/CM2 CON VARILLAS DEL NO. 3 @ 15 CM.	
2	LOSA DE CONCRETO ARMADO EXISTENTE	
2	ESTRUCTURA METALICA ARMADA CON PTR DE 2 1/2" X 2 1/2" CAL. 11 Y 7	
ACABADO BASE		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACIÓN	
a	RESANE Y APLANADO DE CEMENTO ARENA EN PROPORCION 1:4 CON 2 CM DE ESPESOR	
b	ENTORTADO DE 6 CM DE ESPESOR, CON MORTERO CEMENTO-ARENA SOBRE RELLENO DE TEPETATE PARA DAR PENDIENTE.	
c	APLANADO DE MORTERO ARENA EN PROPORCION 1:4 DE 2 CM DE ESPESOR	
ACABADO FINAL		
SIMBOLOGIA	ESPECIFICACIÓN	REFERENCIA
A	IMPERMEABILIZANTE ASFALTICO BASE SOLVENTE, FESTER VAPORTITE 550 DE LA MARCA FESTER COLOR TERRACOTA	
B	TEJA DE BARRO DE MEDIA CAÑA NARANJA DE 40 X 19.9 CM ARCILLA PEGADA CON PEGA TEJA PERDURA.	
C	LAMINA TRANSPARENTE DE POLIESTER REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO 127 X 120 CM	

ACABADOS EXTERIORES
LOSAS

AMPLIACION Y REHABILITACION DE LA U.M.R SAN ANGEL ZURUMUCAPIO MICH.



VEGETACION			
SIMBOLOGIA	CANTIDAD	ESPECIFICACION	REFERENCIA
	2	CAMELLIA JAPONICA . PLANTA DE LARGA VIDA DE HOJA PERENNE O TAMBIEN PEQUEÑOS ARBOLES QUE PUEDEN CRECER EN CUALQUIER LUGAR DE 1.5 O HASTA 6 M. DE ALTURA. LAS FLORES SON SOLITARIAS O APARECEN EN PARES. TIENE UN BRILLANTE COLOR VERDE OSCURO, CON UN FOLLAGE QUE ES ATRACTIVO INCLUSO CUANDO LA PLANTA ESTA EN FLORACION.	
	1	LIMONERO . ARBOL CITRICO Y PERENNE DE COPA REDONDEADA, ESTENDIDA Y ABIERTA. EN ESTADO NATURAL ALCANZAN ALTURAS DE HASTA 6M. ESTE ARBOL SE ENCUENTRA EXISTENTE Y CON UNA ALTURA APROX DE 2 M. EN EL SITIO	
	4	AGAPANTO . PLANTA BULBOSA DE ASPECTO ROBUSTO. HOJAS ACINTADAS DE COLOR VERDE OSCURO, PERENNES. MUY ORNAMENTALES. FORMA GRUPOS DE FLORES AZUL-VIOLETA EN GRANDES UMBELAS DE 10-15 CM DE DIAMETRO. ES DE IMPLANTACION FACIL.	
	1	ENEBRO . ARBUSTO QUE PRESENTA NUMEROSAS RAMAS Y CLIVA ALTURA RONDA LOS 2 METROS. SU CARACTERISTICA DISTINTIVA SON SUS HOJAS EN FORMA DE AGUJAS GRANDES DE UN COLOR VERDE INTENSO. ES UNA PLANTA VISTOZA Y A LA VEZ MUY AROMATICA.	
	1	JAZMIN TREPADOR . PLANTA RUSTICA Y SUMAMENTE RESISTENTE. ADAPTA SU CRECIMIENTO EN DISTINTAS ESTRUCTURAS. TIENE LA CARACTERISTICA DE SER UNA PLANTA AROMATICA DE UNA VISIBLE HERMOSURA. SU OLOR REDUCE LA ANSIEDAD, PUEDEN FUNCIONAR COMO ANTIDEPRESIVO.	
	6	ROMERO . ARBUSTO AROMATICO, LEROSO, DE HOJAS PERENNES. MUY RAMIFICADO Y OCASIONALMENTE ACHAPARRADO. ES FACIL DE CULTIVAR EN CUALQUIER CLIMA. ACTUA EN EL SISTEMA NERVIOSO Y ES EFICAZ PARA REDUCIR LOS SINTOMAS DE DEPRESION LEVE Y ESTRES, PROVOCANDO UNA SENSACION DE RELAJACION AL OLERLA.	
	6	LAVANDA . PLANTA AROMATICA SEMIARBUSTA DE TALLOS LENOSOS. HJAS PERENES LARGAS Y ESTRECHAS, Y PEQUEÑAS FLORES DE COLOR AZUL VIOLEADO. DE FACIL CULTIVO. SE CONOCE SOBRE TODO, POR EL FRAGRANTE AROMA QUE DESPRENDE.	
MOBILIARIO			
SIMBOLOGIA	CANTIDAD	ESPECIFICACION	REFERENCIA
	4	JARDINERAS . JARDINERAS HECHAS CON LADRILLOS DE BARRO ROJO SIGUIENDO EL DISEÑO DE LA IMAGEN DE REFERENCIA A UNA ALTURA DE 50 CM.	
①	4	BANCAS . BANCAS HECHAS EN OBRA CON MATERIALES COMO MADERA Y LADRILLOS, SEGUN IMAGEN DE REFERENCIA, O EN SU DEFECTO BANCAS PREFABRICADAS.	
②	5	BOTE DE BASURA . BOTE DE BASURA PARA EXTERIORES ESTILO RUSTICO	
③	2	DISPENSADOR DE GEL ANTIBACTERIAL . PEDESTAL CON DESPACHADOR DOSIFICADOR DE GEL ANTIBACTERIAL EN COLOR NEGRO.	
④	4	ANTEQUERA 1 MARCA TECNOLITE . POTENCIA MAX 6 W TERMINADO NEGRO MEDIDAS: DIAMETRO 150 MM ALTO 610 MM	

EXTERIORISMO

PROPUESTA DE

PALETA VEGETAL Y MOBILIARIO