

Universidad de Sonora
Unidad Regional Centro
División de Humanidades y Bellas Artes

Departamento de Arquitectura y Diseño
Programa de Arquitectura



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

"CLÍNICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA ESPECIALIZADA. Una propuesta para la Asociación Civil Por un Mejor Andar"

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presenta
Ana Gabriela Rosas Hallack

Director de tesis: Arq. Gilberto Romero Moreno

Hermosillo, Sonora, México
Diciembre del 2017

Repositorio Institucional UNISON



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

Universidad de Sonora
Unidad Regional Centro
División de Humanidades y Bellas Artes

Departamento de Arquitectura y Diseño
Programa de Arquitectura



“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”

“CLÍNICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA ESPECIALIZADA. Una propuesta para la Asociación Civil Por un Mejor Andar”

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presenta

Ana Gabriela Rosas Hallack

Director: Arq. Gilberto Romero Moreno
Asesores: M. C. Arq. Rosa María Mendoza Ramos
M. C. Arq. Enrique Alejandro Duarte Aguilar

Hermosillo, Sonora, México
Diciembre del 2017



EL SABER DE MIS HIJOS
HARÁ MI GRANDEZA

UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISION DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO



PROGRAMA DE ARQUITECTURA

Hermosillo, Sonora, Noviembre 28 de 2017
DAD-CA-508/2017

Ana Gabriela Rosas Hallack
Expediente: 207214297

Con respecto a su solicitud de autorización para el desarrollo del tema de tesis, me permito informarle que se acepta la propuesta presentada con el tema que lleva por título: **“CLÍNICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA ESPECIALIZADA. Una propuesta para la Asociación Civil Por un Mejor Andar”**; y que consta del siguiente índice:

- Agradecimientos
- Introducción
- Justificación
- Procedimiento.
- Planteamiento del Problema.
- Objetivos del Proyecto.
 1. Antecedentes.
 2. Estudios Preliminares.
 3. Programación.
 4. Propuesta Proyectual.
 5. Propuesta Arquitectónica.
 6. Proyecto Arquitectónico Constructivo.
- Conclusión.
- Referencias de Consulta.
- Anexos

Asimismo se le informa que han sido nombrados como miembros de la Comisión Revisora en calidad de Director de Tesis al Arq. Gilberto Romero Moreno y como asesores a la M.C. Rosa María Mendoza Robles y el M.C. Enrique Alejandro Duarte Aguilar.

De igual manera, se hace de su conocimiento que para continuar satisfactoriamente con su proceso de titulación, deberá contar con su carta de liberación del Servicio Social Universitario y tener acreditadas las Prácticas Profesionales establecidas en nuestro Plan de Estudios.

Atentamente,
“EL SABER DE MIS HIJOS HARÁ MI GRANDEZA”

Dr. Oscar Armando Preciado Pérez.
Coordinador del Programa de Arquitectura



“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”

COORDINACIÓN DE
ARQUITECTURA

- c.c.p. Dra. Glenda Bethina Yanes Ordiales, Jefa del Departamento de Arquitectura y Diseño.
- c.c.p. Interesado
- c.c.p. Archivo

Hermosillo, Sonora a 01 de diciembre del 2017.

Dra. Glenda Bethina Yanes Ordiales
Jefa del Departamento de Arquitectura y Diseño.
PRESENTE. -

Los suscritos integrantes de la Comisión Revisora de Tesis, nos dirigimos a usted de la manera más atenta a fin de comunicarle que habiendo realizado la revisión de la tesis titulada "CLÍNICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA ESPECIALIZADA. Una propuesta para la Asociación Civil Por un Mejor Andar", de la P. Arq. ANA GABRIELA ROSAS HALLACK, y después de haberla estudiado, discutido y corregido su contenido, la hemos encontrado satisfactoria.

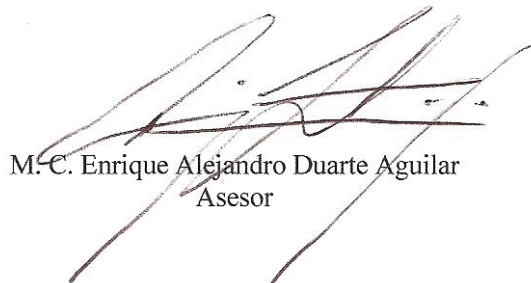
ATENTAMENTE



Arq. Gilberto Romero Moreno
Director de Tesis



M. C. Rosa María Mendoza Robles
Asesor



M. C. Enrique Alejandro Duarte Aguilar
Asesor

A los que de la mano me enseñaron a caminar y se aventuraron a mi lado en cada sendero nuevo que había que emprender.

A los que me cedieron el pase.

A los que con ahínco cedieron su brazo para auxiliarme en cada tropiezo.

A los que no me arrollaron, simplemente...

Gracias



I. ÍNDICE	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	3
III. PROCEDIMIENTO	5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
V. OBJETIVOS DEL PROYECTO	10
1. ANTECEDENTES.....	12
1.1. Marco Histórico.....	12
1.2. Marco Teórico.....	15
1.3. Experiencias Similares	19
1.3.1. Ejemplo local	19
1.3.2. Ejemplo nacional.....	23
1.3.3. Ejemplo internacional.....	30
2. ESTUDIOS PRELIMINARES	33
2.1. Tipo de Usuario.....	34
2.2. Deseos y Necesidades	35
2.3. Demanda	36
2.4. Lo urbano	40
2.4.1. Uso del Suelo	42
2.4.2. Estudio de Impacto Ambiental.....	46
2.4.3. Imagen Urbana.....	48
2.4.4. Equipamiento e Infraestructura.....	50
2.5. Lo físico	52
2.5.1. Topográfico.....	53
2.5.2. Mecánica de Suelos	53
2.5.3. Clima.....	54
2.5.4. Vegetación	57

2.5.5. Fauna.....	58
3. PROGRAMACIÓN	59
3.1. Programa de Necesidades.....	59
3.2. Estrategias de Diseño.....	62
3.2.1. Arquitectura accesible	62
3.2.2. Formas.....	63
3.2.3. Uso de sistemas prefabricados.	63
3.2.4. Uso de vegetación regional en diseños de jardinería y paisaje	65
3.2.5. Ventilación natural en áreas de rehabilitación	67
3.2.6. Orientación óptima	68
3.2.7. Sistemas estructurales híbridos a base de marcos rígidos de concreto, armaduras de acero, nervaduras en cubiertas y cubiertas de material ligero.	69
3.2.8. Utilización del concepto para fines de composición.....	70
3.3. Análisis de áreas	71
3.4. Programa Arquitectónico.....	74
3.5. Construcción de diagramas espaciales.....	81
3.5.1. Relaciones.....	81
3.5.2. Flujos	82
3.5.3. Zonificación	82
4. PROPUESTA PROYECTUAL	84
4.1. Propuesta de solución espacial y anteproyecto.	84
4.1.1. Volumetrías.....	90
4.2. Proyecto Arquitectónico del conjunto.....	91
4.2.1. Planta topográfica.....	91
4.2.2. Plantas arquitectónicas	91
4.2.3. Alzados y cortes	92

5. Proyecto arquitectónico constructivo	93
5.1. Estructurales	94
5.2. Albañilería	94
5.3. Acabados	95
5.4. Puertas y ventanas	95
5.5. Plafones	96
5.6. Instalaciones hidrosanitarias	96
5.7. Instalaciones eléctricas	96
5.8. Señalamiento.....	97
5.9. Jardinería	97
VI. CONCLUSIÓN	98
REFERENCIAS DE CONSULTA	101
ANEXOS	103



I. Introducción



I. INTRODUCCIÓN

El presente documento es el resultado de la investigación de la posibilidad de erigir una Clínica de Rehabilitación Física para la Ciudad de Hermosillo, Sonora con base en las necesidades provistas por la Asociación Civil Por un Mejor Andar.

A lo largo de este documento se hace uso de la imagen y paleta de colores que la A. C. emplea como identidad, con la intención de que los usuarios sientan afinidad hacia el proyecto concluyente.

La búsqueda del aporte a una sociedad incluyente, fue la motivación a la selección del tema de investigación en cuestión, teniendo en consideración el poder facilitar a la Asociación Civil, un proyecto en donde pueda desarrollar de manera más eficiente sus actividades.

El desarrollo del procedimiento de investigación está apoyado por el Proceso de Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana, contemplando las etapas de análisis y síntesis.

El objetivo principal de este documento es el de concretar los estudios del programa de arquitectura de la Universidad de Sonora, mediante la investigación y presentación de un proyecto que demanda la Asociación Civil, con la intención de que ésta pueda ofrecer más y mejores servicios a sus usuarios.

El primer capítulo está conformado por la investigación de elementos históricos y teóricos que están relacionados con la arquitectura hospitalaria y el servicio clínico para pacientes, dirigido a pacientes con discapacidad y a sus necesidades específicas. Se incluye un análisis de ejemplos tipológicos edilicios en donde se otorgan servicios que tienen similitud con el proyecto desarrollado.





El segundo capítulo considera los estudios pertinentes al desarrollo de cualquier proyecto arquitectónico, desde la primer entrevista con el usuario (en donde se enlistan las necesidades y peticiones especiales para su solicitud) hasta los análisis del sitio en donde se propone emplazar el recinto, considerando una serie de elementos que sean favorecedores para los usuarios, así como los elementos geográficos y climáticos de la región en donde se realiza la propuesta.

El tercer contiene el desarrollo del programa de necesidades, que está respaldado por un análisis de áreas según los espacios requeridos. También se incluyen los parámetros de diseño contemplados para el diseño por zona (antropometría, formas, sistemas prefabricados, vegetación endémica para diseño de jardines, ventilación e iluminación natural, sistemas de sombreado, orientación óptima, sistemas estructurales y utilización del concepto para fines composición).

El cuarto y quinto capítulo contienen la descripción completa del proyecto de la Clínica de Rehabilitación Física incluyendo sus planos correspondientes, con el desarrollo a nivel “proyecto arquitectónico” (plantas cortes y fachadas) de dos de sus edificios y proyecto ejecutivo a criterio del edificio de Rehabilitación Física, imágenes volumétricas e imágenes renderizadas.

Finalmente, se presenta la conclusión del documento donde se mencionan los resultados obtenidos de la investigación y las contribuciones a la experiencia personal, así como las expectativas en beneficio de personas que requieran hacer uso de la información presentada.





II. Justificación



II. JUSTIFICACIÓN

La vida actual exige una sociedad que responda de manera más acelerada y productiva a nivel global.

Las personas con discapacidad que han vivido en marginación hasta en tiempos presentes, se han ido integrando paulatinamente mediante la consideración de aspectos sociológicos, avances médicos y, en la arquitectura, por consideraciones del diseño universal y antropología incluyente. Aún así, el país se encuentra en un desarrollo pausado tomando como referencia los avances que existen en países de primer mundo, relacionados con el tema de inclusión y apoyo a personas con discapacidad.

Contar con la experiencia personal de convivir con personas con discapacidad motivó a la decisión de desarrollar este proyecto.

Ante la necesidad de una arquitectura incluyente en la región y teniendo en cuenta que nadie está exento de requerir algún apoyo de rehabilitación física y recibir educación que enseñe cómo integrarse de manera independiente a la sociedad, se concretó la necesidad de una propuesta arquitectónica que pueda ofrecer todo lo indispensable para rehabilitar, educar y capacitar a quienes lo necesiten.

La intención es la de proponer un espacio arquitectónico que ofrezca en conjunto un programa que no está desarrollado en ninguna parte del país, ya que existen consultorios médicos especializados, clínicas de rehabilitación física y centros de capacitación laboral, pero ninguno de ellos ofrece el seguimiento integral a sus pacientes.

Un proyecto como el desarrollado en este documento, puede contribuir a plantar conciencia social sobre la necesidad inminente de educación incluyente y, en cierta manera, de





cómo se pueden concentrar algunos servicios para personas con discapacidad en un mismo recinto.

Con el apoyo de diversos métodos de investigación, procesamiento de datos y acercamiento a los usuarios solicitantes del proyecto, se obtiene una propuesta con resoluciones espaciales y funcionales para la Asociación Civil Por un Mejor Andar.





III. Procedimiento



III. PROCEDIMIENTO

La Metodología precedente a la elaboración de este documento, está fundamentada en el “Proceso de Diseño de la Universidad Autónoma Metropolitana”, misma que se resumió por cuestiones de practicidad, en dos etapas: el *análisis* y la *síntesis*:

En la primera etapa se encuentra la conceptualización del problema así como la investigación de temas tales como la localización del sitio, conocimiento del o de los usuarios del espacio a diseñar, estudio de experiencias o casos similares, localización de la propuesta ilustrada, evaluación del medio físico natural y entorno urbano construido, medio socioeconómico y medio histórico cultural del sitio propuesto.

Esta etapa cuenta con el estudio del usuario mediante la aplicación de encuestas y entrevistas — que se encuentran presentes en el documento, p. 36-39 —.

La síntesis de la investigación se resuelve en las siguientes tres etapas que son retomadas del Proceso de Diseño de la UAM Xochimilco:

- *Definición de criterios de diseño.*
- *Elaboración de programa arquitectónico.*
- *Gráficas de dichos conceptos.*

La primera etapa tiene como intención, resolver y proponer previamente al diseño, distintos conceptos que faciliten la realización de la envolvente del objeto arquitectónico así como su funcionalidad en el interior.

Se eligieron distintos conceptos que están relacionados al contexto tanto en lo regional como en lo edilicio, considerando como primer interventor a las personas con discapacidad.





La segunda etapa, surge de la fusión tanto de la tercera etapa en gráficas de dichos conceptos así como de la primera en la obtención de información física. Previo a la realización del programa, se elaboraron esquemas de análisis de áreas, en donde, posterior a los requerimientos especiales del cliente, se sugieren espacios que muestran gráficamente la distribución de mobiliario y proporciones en volúmenes.

La etapa de procedimiento presente termina con la elaboración del proyecto ejecutivo a criterio y los requerimientos necesarios para su realización en obra material.





IV. Planteamiento del problema



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El constante incremento poblacional de personas con discapacidad a nivel global, obligan a brindar proporcionalmente atención a la cultura de integración, diversificación e inclusión tanto de manera social como arquitectónica.

Combatir barreras arquitectónicas, para contribuir con los estándares de inclusión que solicitan los principios del diseño universal, se deben volver los *default* en todos los procesos de diseño.

Una pequeña forma de favorecer a la cultura de inclusión, se puede lograr con actividades como las que promueve la Fundación Por un Mejor Andar. Lugar local en donde se brindan servicios de asesoría jurídica, rehabilitación física y control de salud para personas con diversas discapacidades físicas.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “la discapacidad es la restricción, ausencia parcial o total, ocasionada por alguna deficiencia o falla, que dificulta o impide la capacidad para realizar alguna actividad, en la manera estandarizada en la que se considera, lo realizaría un ser humano de modo normal” (Discapacidades, OMS 2012).

El INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática), habla de una población total contabilizada hasta el año 2010 de 2, 662, 480 habitantes en el estado de Sonora, de los cuales, 269, 279¹ sufren alguna discapacidad física. Entre ellos, un 67.2% sufren discapacidad motora, 32.4% discapacidad visual, 9.8% discapacidad auditiva, 8.0% discapacidad de lenguaje, 7.1% en atención de cuidado personal, 4.6% en atención y aprendizaje y un 9.4% de la población sufre alguna discapacidad mental, residiendo en la ciudad de Hermosillo un aproximado de 63, 307 de la población discapacitada general.

1 Censo poblacional INEGI 2010.





Se tiene como una de las finalidades del proyecto el favorecer al crecimiento de la Fundación Por un Mejor Andar A. C. cuyo propósito principal es el de apoyar a la población de pacientes con discapacidad de la ciudad y del estado.

La Asociación Civil cuenta con sus instalaciones adaptadas en una casa-habitación ubicada en la colonia Valle Verde, en la ciudad de Hermosillo. Es por el hecho de estar ahí, lo que ha dificultado un correcto funcionamiento progresivo y, por esta razón, la organización sostiene una demanda reducida, que se entera básicamente de voz de pacientes que han tenido la oportunidad de obtener servicios de la Fundación.

La Fundación Por un Mejor Andar A. C., busca conseguir la conciencia de los ciudadanos de la ciudad y del estado hacia una cultura accesible, razón por la que es necesario comenzar a edificar considerando los diversos obstáculos que se presenten en objetos arquitectónicos inadaptados para personas con discapacidad.

La clínica tiene como fundamento ser un objeto de doble función: la primera conseguir la reintegración de las personas con discapacidad logrando, mediante terapias apropiadas, que se recuperen de manera parcial o total, las funciones que patológicamente les impiden desarrollarse con plenitud.

La segunda función, y no menos importante que la anterior, es la de iniciar una cultura accesible que tanto necesita la región y el país para lograr un desarrollo laboral y económico, ya que el recinto contará con las instalaciones adecuadas para el uso de cualquier persona.

Dicho lo anterior, se argumenta la necesidad de promover una cultura de accesibilidad en la edificación y planeación arquitectónica.



Con la elaboración de este proyecto, se logra implementar una cultura de accesibilidad que beneficia a los siguientes manifiestos:

- a) En arquitectura: promover y ampliar el criterio de una arquitectura accesible para personas con discapacidad, propiciando generaciones que edifiquen pensando en que esta disciplina toma en consideración a todos los seres humanos.
- b) En actividad social: las diligencias que se ejecuten en la institución van a tener como objetivo reintegrar a la sociedad a quienes padezcan discapacidades físicas, gracias a los servicios que ofrezcan.
- c) En economía: las personas con discapacidad, pueden estar habilitadas para reintegrarse a la comunidad laboral dentro y fuera de la institución.
- d) En salud: va a ser necesario el uso de la ciencia médica y personal especializado en la atención de personas con discapacidad medular, musculo-esquelética y motora.

Por tratarse de un tema que confiere al sector salud, y por lo complejo que pueda ser la propuesta, se consideró que el objeto arquitectónico debe de tener metas a corto, mediano y largo plazo. Es decir, se planificó un proyecto con la inclusión de etapas de edificación en obra.

La magnitud del recinto es tal, que es posible que se ofrezcan servicios a la población de la ciudad de Hermosillo y los poblados adyacentes al norte y poniente de la misma, lo cual inmiscuirá en las proporciones que se consideren espacialmente.





V. Objetivos del proyecto



V. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo primordial del presente, es la elaboración de un proyecto ejecutivo a criterio para la Clínica de Rehabilitación Física Especializada. Para lograr un espacio con las instalaciones adecuadas para brindar servicios de rehabilitación física, así como que sea un hito en la cultura de la accesibilidad en la ciudad de Hermosillo.

Objetivos particulares:

- Estudiar el índice poblacional afectado con discapacidades físicas y conocer de qué forma puede resultar beneficiado mediante la arquitectura accesible para integrarse a la sociedad de la región.
- Conocer y aplicar, mediante el estudio de la antropología, las dimensiones necesarias para el correcto funcionamiento de un edificio accesible.
- Emplear el uso de estrategias de diseño bioclimáticas que faciliten la utilización de una arquitectura autosustentable.
- Apoyar a la Fundación Por un Mejor Andar A. C. con el diseño de un proyecto arquitectónico que contribuya a su futuro crecimiento.

Metas a conseguir:

- Que mediante la propuesta de un objeto arquitectónico propicio se logre, a largo plazo, una cultura de accesibilidad para todos los ciudadanos y, de esta manera, se reintegren las personas con discapacidad a la sociedad en ámbitos laborales y sociales.
- Que se desarrolle un proyecto ejecutivo –a criterio- en donde se contemplen los servicios de diversos tipos de terapia de rehabilitación física.
- Que el objeto arquitectónico propuesto considere las dimensiones antropológicas y la ergonomía suficiente para que todos los usuarios puedan desplazarse en el recinto sin problema alguno.
- Que gracias a la propuesta de espacios adecuados para los servicios de rehabilitación





física, se mejore la calidad de vida de las personas con discapacidad que puedan hacer uso de los mismos.





1. Antecedentes



1. ANTECEDENTES

1.1. Marco Histórico

Desde épocas ancestrales, se concebía a la discapacidad bajo una ciega visión mítico-religiosa. Ésta era una especie de castigo divino o posesión demoniaca asociada al mal, donde las personas con discapacidad no merecían mayor futuro al de una vida indigna acreedora de prejuicios y condenas en su mayoría, siendo mortal para algunas civilizaciones.

Para los siglos XV y XVI aparecieron los primeros tratamientos para lisiados y enfermos, mediante cuidados especiales. Dichas actividades se ofrecían bajo conceptos sobreprotectores y por causas de beneficencia. El concepto de ser discapacitado, ya había cambiado hacia un “[...] ser pasivo incapaz de decidir sobre su suerte [...]”¹. Las instituciones de ayuda de beneficencia crecieron potencialmente y se diagnosticó que las personas con discapacidad podrían volverse independientes y continuar con una vida de aprendizaje en diversas actividades. Muchos pacientes pudieron desarrollarse activamente en cuestiones básicas laborales, sin embargo, la demanda fue tal, que las ya mencionadas instituciones comenzaron a sobrepoblarse y la atención y calidad médica disminuyó de manera tal que los establecimientos se volvieron lugares insalubres y deficientes.

Finalizada la Gran Guerra (Primera Guerra Mundial 1913-1918), las personas con discapacidad fueron por vez primera vistas como seres sociales que debían y podían reincorporarse socialmente. El alto porcentaje de veteranos de guerra que quedaron con impedimentos físicos o psicológicos quedaban imposibilitados y marginados en sociedad y en sus vidas. Fue gracias a estos hechos, que los gobiernos de algunos países decidieron atender estas demandas de salud desarrollando técnicas y tratamientos para que todos los afectados pudieran retomar sus vidas cotidianas.

1 Valencia (2012).





Esto fue un impulso que generó el concepto de rehabilitación, como resultado de “[...] acciones que buscaban la adaptación de los individuos a su medio ambiente [...]”².

Para el año de 1945 había un notable avance en la medicina y la tecnología, lo que mejoró las técnicas de rehabilitación considerablemente. Ello permitió que las personas con discapacidad se reintegraran a la sociedad y mejoraran potencialmente. También se creó la rehabilitación laboral, ya que se notó que las personas con discapacidad rehabilitadas, podrían incluirse en la vida productiva.

En la década de los 70, los conceptos de rehabilitación desentorpecieron y evolucionaron de un trato en la solamente rehabilitación (rehabilitador-paciente) a terminologías aplicadas como lo son las barreras arquitectónicas, la movilidad y el transporte, las ayudas técnicas y las actitudes sociales.³

En el año de 1980 la Organización Mundial de la Salud publicó un documento para enfrentar la situación de las personas con discapacidad: el CIDDM (Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías). De éste se obtuvieron dos modelos que reconceptualizaron a la discapacidad: el modelo médico y el modelo social.

El primero habla de un sistema diagnóstico en donde se entiende a la discapacidad como un problema de salud que requiere asistencia médica y tratamiento individualizado, las consecuencias de la enfermedad se dirigirían a la adaptación del paciente a su nueva condición.

El segundo se refiere a una reintegración social, misma que se ve limitada en las personas que sufren de alguna enfermedad, atribuyéndoselo no a un ser individualizado sino a todo un entorno y medio social. De aquí que no se requeriría sólo atención médica y rehabilitado-

2 Valencia (2012).

3 Valencia (2012).



ra, sino una reintegración social que se respondería mediante tratamientos que cambiarían al individuo y a su percepción del entorno. ⁴

Para el último año de la década de los 80, se amplificó el concepto de rehabilitación social hacia una etapa de “Diseño Universal”, en donde todo producto creado o diseñado debería de considerarse utilizable para el mayor promedio de personas posible, sin necesidad de ser diseños especializados o adaptados. ⁵

Los principios del diseño universal se sintetizan en los siguientes siete enunciados: ⁶

- 1. Uso equiparable: el diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades.*
- 2. Uso flexible: el diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.*
- 3. Simple e intuitivo: el uso del diseño es fácil de entender, atendiendo a la experiencia, conocimientos, habilidades, lingüísticas o grado de concentración actual del usuario.*
- 4. Información perceptible: el diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario, atendiendo a las condiciones ambientales o a las capacidades sensoriales del usuario.*
- 5. Con tolerancia al error: el diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.*
- 6. Que exija poco esfuerzo físico: el diseño puede ser usado eficaz y confortablemente con un mínimo de fatiga.*
- 7. Tamaño y espacio para el acceso y uso: que proporcione un tamaño y espacio apropiados para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.*

4 Valencia (2012).

5 Valencia (2012).

6 Connell & Mace, 2012





Mundialmente hay más de 500 millones de personas con discapacidad, es decir, aproximadamente un 10% de la población total y por lo menos un tercio de ellos viven en países subdesarrollados.

Esta estadística va en incremento a la par del crecimiento poblacional, y por cuestiones de sobrepoblación, por lo menos un 80% viven extrema pobreza, habitando zonas rurales aisladas en donde se dificultan los accesos a los servicios que necesitan para mejorar su calidad de vida.⁷

Tan sólo en México viven 5 millones 739 mil personas con discapacidad y un 70.5% de ellos se encuentran en edad productiva y estados desempleados.⁸ Es por eso que es necesaria la enfatización de la labor del arquitecto en espacios adaptados, practicables y convertibles, por cuestiones de productividad social y económica.

1.2. Marco Teórico

Para entrar a detalle en lo que refiere a un objeto arquitectónico de la índole de una clínica es menester definir su antecesor edilicio: *el hospital*.

Los hospitales se sitúan dentro de las edificaciones más complejas en cuanto a diseño y construcción. Debido a los avances de la tecnología médica, el problema principal en su diseño es la organización funcional de la estructura y los espacios horizontales y verticales llamados *service bays*, destinados a las instalaciones y a las redes de telecomunicaciones y cómputo (Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen VI).

Los hospitales son equivalentes en antigüedad a uno de los oficios más antiguos de la hu-

⁷ La discapacidad y la ONU. Recuperado el 23 de abril del 2012 de la <http://www.un.org/spanish/esa/social/disabled/dis50y01.htm>.

⁸ Censo poblacional INEGI 2010.



manidad, la medicina (Cárdenas, 2012). Para entrar de lleno en dicho concepto, se pueden citar las distintas fases por las que ha pasado la medicina 9:

- El pensamiento empírico.
- El pensamiento mágico.
- El pensamiento científico.

A la par de cómo evolucionaba la humanidad, la atención a personas enfermas iba progresando.

En el pensamiento empírico, las personas intuían con base en observaciones de progreso en los pacientes que con ingerir ciertos alimentos, con frotarse cierto tipo de hierba o bien, con cierto tipo de atención, el paciente podía mejorar o empeorar. Por ello se determinó como pensamiento empírico, dado que éste se fundamentaba simplemente en observación y experiencias de prueba y error.

La arquitectura de esta etapa era resultado de la situación social de tipo nómada, la atención a los pacientes residía en cavernas, o en los lugares que se encontrasen para protección de la intemperie.

Durante el pensamiento mágico, la vida social ya estaba más establecida. Los oficios estaban definidos, y se escogía de entre los miembros de la comunidad, a quienes podrían ejercer el oficio de la medicina. Por lo regular eran sacerdotes, jefes o chamanes, que atribuían su conocimiento empírico (más respaldado por generaciones pasadas) a bendiciones o maldiciones provocadas por sus deidades.

Por ser ahora la sociedad un sector más establecido, ya existían lugares determinados en los que se podrían llevar a los enfermos para recibir atención. Sin embargo, el proceso de aten-

9 Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Volumen IV. Ed. 2008.





ción seguía siendo meramente experimental, dado que se daba una atención a los pacientes de primer nivel (sólo servicios básicos) y posteriormente se le conducía a su hogar, en donde muy probablemente, encontraría a la muerte, si su patología era de carácter mortal.

Finalmente, el pensamiento científico, vino de la mano de etapas de notable importancia en la historia de la humanidad. Se vivía en el mundo una época de iluminación en donde se generaban nuevas técnicas y tecnologías de atención médica, se desarrollaron los primeros centros de salud y ya se tenían establecidos diversos pabellones en los que se recibían a las personas con padecimientos patológicos (Cárdenas, 2012).

La arquitectura se realizaba como respuesta a las necesidades de la sociedad existente, el respaldo principal era la observación y la percepción. Ésta última jugaba un papel importante ya que, concerniente al ámbito médico, surgía la determinación de diversas enfermedades que incrementaban su complejidad de manera exponencial según fuera más detallada la observación hacia el paciente (Ramírez, 2012).

El filósofo francés, Michel Foucault s. XVII, habla de apreciaciones hacia el espacio como un todo sensible, como un resultado ecuánime a la capacidad ocular y a las sensaciones que, a pesar de tratarse de una etapa en que medicina y arquitectura se compaginaban evolutivamente en sincronía, el sentido de la vista podía tener un papel rescatable en la provocación de sensaciones y, por ende, en la obtención de críticas y resultados, tomando en consideración entonces, que es obligación del profesionista o representante del oficio brindar al usuario un espacio confortable, en respuesta a sus necesidades y que éste considere a los conceptos de funcionalidad en todos los sentidos (Foucault, 1966).

Una vez que se definieron todos los conceptos en relación médico-paciente a nivel global, se generaron nuevos conceptos que ayudaban a la implementación de un mejor servicio. De



entre los que atañen a este documento, se encuentran:

Actividad de rehabilitación: Posterior a la actividad curativa que tiene por objeto el efectuar un diagnóstico temprano de los problemas clínicos y establecer un tratamiento oportuno para resolución de los mismos, la actividad de rehabilitación incluye acciones tendientes a limitar el daño y corregir la discapacidad física y mental.

Clínica: Son unidades constituidas por 4 a 12 consultorios en los que se proporcionan servicios locales, principalmente de consulta externa, medicina general, medicina preventiva y curativa, especialidades básicas, cintas reactivas o laboratorio de análisis clínicos, equipo transportable de rayos x, odontología, obstetricia y emergencia. Son atendidas por un médico o pasante y un auxiliar por cada consultorio, así como personal especializado complementario de laboratorio y rayos x, entre otros. Se sitúan en poblaciones con más de 10 000 habitantes.

Clínica privada: Por lo general, las clínicas privadas proporcionan tanto servicio general como de especialidad y para su edificación deberán considerarse el tipo de especialidades o el servicio que desean impartir, por lo que se pueden dividir en las que deberán proporcionar servicio de urgencias o no; las que darán servicio de consulta exclusivamente o internamiento sin eventos quirúrgicos o con eventos quirúrgicos. Dentro de ésta última se deben considerar los eventos quirúrgicos con periodo postoperatorio de corta estancia o prolongada, así como el servicio de cuartos individuales o comunitarios. Este tipo de edificaciones deberán contar con un sistema de instalaciones con tendencia a crecer por adelantos que puede desarrollar cada una de las especialidades (NOM-005-SSA3-2010, 2012).

Por tanto, la Clínica de Rehabilitación Física Especializada está catalogada en el rubro de la medicina particular, y arquitectónicamente, en la rama de las clínicas privadas, ya que los





servicios que se brindarán, aparte de ser especializados, serán meramente de atención de primer nivel (consulta médica) y sistemas de rehabilitación física, sin contemplar urgencias, atención quirúrgica y hospitalización.

1.3. Experiencias Similares

La finalidad de esta sección es la de mostrar un objeto arquitectónico con características afines a las del proyecto solicitado por el cliente y usuario(s), así como la del respaldar un caso análogo con amplia trayectoria y resultantes positivos.

1.3.1. Ejemplo local

Centro Estatal de Rehabilitación y Educación Especial (CREE Sonora).

El CREE está ubicado en la localidad de Hermosillo, en la colonia Jesús García, al nororiente de la ciudad.



Ilustración 01. Acceso principal a Centro de Rehabilitación y Educación Especial. Imagen recuperada el 16 de noviembre del 2017. Todos los derechos de Alfonso Campos Rubio.



Esta institución, de carácter gubernamental, es pionera en el ofrecimiento de servicios de rehabilitación física y consulta especializada, abierta al público en general, sin escatimar ni diferenciar clases sociales.

La institución fue inaugurada en noviembre de 1988, durante el gobierno federal de Miguel de la Madrid y Rodolfo Félix Valdez. Tiene como finalidad la de ofrecer servicios de rehabilitación integral, incluyendo atención médica de especialidades para personas con afecciones de tipo músculo esqueléticas y neurológicas, educación especial y rehabilitación física profesional para personas con discapacidad. Se resolvió la necesidad de esta institución teniendo en consideración el erradicar el concepto equívoco de minusvalía que se le adjudica a las personas con padecimientos discapacitantes, ofreciendo servicios de readaptación, con la visión de egresar pacientes capaces de apoyar en el desarrollo de la economía regional y nacional.



Ilustración 02. Paciente pediátrico en rehabilitación física. Imagen recuperada el 16 de noviembre del 2017. Todos los derechos de Alfonso Campos Rubio.

Los servicios de consulta médica especializada que se ofrecen en la institución comprenden medicina de rehabilitación pediátrica, ortopedia general, neurología, oftalmología, co-





municación humana, psiquiatría pediátrica, psicología clínica y psicopedagogía. El equipo está conformado también por auxiliares de diagnóstico que incluyen electroencefalografía, electromiografía, rayos X, audiometría, terapia de lenguaje, terapia física, departamento de prótesis y órtesis y trabajo social.



Ilustración 03. Departamento de prótesis y órtesis. Imagen recuperada el 16 de noviembre del 2017. Todos los derechos de Alfonso Campos Rubio.

También cuenta con un departamento de Evaluación de Aptitudes y Desarrollo de Habilidades para el trabajo, donde se apoya con orientación vocacional, colocación laboral y un Centro de Tecnología Adaptada.

Los servicios de rehabilitación física, incluyen departamentos de estimulación múltiple temprana, terapia física con servicios de mecanoterapia, electroterapia e hidroterapia y los servicios de educación especial incluyen talleres para padres, terapia de lenguaje, entre otros.

CREE Sonora está emplazado sobre un predio de aproximadamente 14, 000 m² y tiene una superficie construida de aproximadamente 5, 000 m².



En sus instalaciones predomina una arquitectura austera, caracterizada por el uso de muros y pisos blancos, acabados sencillos que vienen a ser contrastados con elementos de color, como lo es en el caso de todas las puertas de acceso. Sus muros están recubiertos en finos y yesos con acabados de pintura blanca. Sus pisos cerámicos reticulados también en color blanco, todo pensado en materiales de fácil aseo y poco mantenimiento (ver ilustración 4).

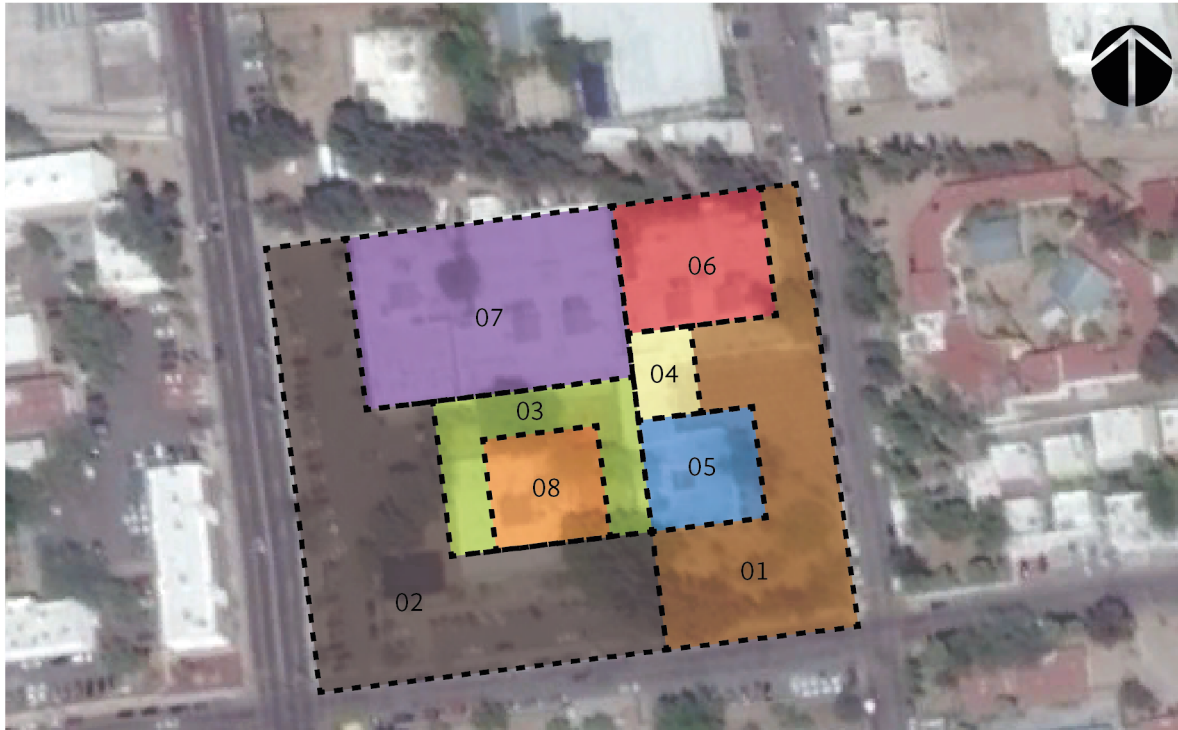


Ilustración 04. Isla de recepción en consultorios y oficinas. Imagen recuperada el 16 de noviembre del 2017. Todos los derechos de Alfonso Campos Rubio.

El apoyo gubernamental que recibe la institución le permite proveerse de equipamientos e infraestructura de calidad y poder ofrecer una cobertura amplia a todos los pacientes.

El edificio está dividido en tres grandes bloques que se interconectan por el vestíbulo principal (ver ilustración 5 en página siguiente), siendo los volúmenes de oficinas, consultorios, y rehabilitación los de mayor proporción.





SIMBOLOGÍA

 01	PLAZA DE ACCESO	 05	DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA
 02	ESTACIONAMIENTO	 06	CONSULTORIOS Y OFICINAS
 03	JARDINES Y PATIOS INTERIORES	 07	REHABILITACIÓN Y TERAPIAS
 04	VESTÍBULO	 08	CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SNTSA SECCIÓN 43

Ilustración 05. Planta de zonificación del CREE. El vestíbulo conecta los principales bloques de atención y por medio de un patio interior, se accede a otras instituciones que están dentro del mismo predio. Imagen propia.

1.3.2. Ejemplo nacional

El caso de estudio relacionado a la intención del proyecto propuesto, y que se volvió en el mejor ejemplo a seguir en todos los sentidos fue el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT) Sonora.

La metodología para la investigación consistió previamente de una visualización superficial al proyecto (específicamente un recorrido al recinto) y posteriormente de una entrevista y una visita al sitio guiada por el Director del CRIT, el CP. Jorge Alcántara Aguilera.

El recorrido fue documentado con una serie de fotografías para conocer más a fondo lo que podría ser la correcta distribución y consideración espacial para el futuro objeto arquitectónico.



Ilustración 06. Vista aérea de la volumetría del CRIT. En la Ilustración se puede observar la volumetría que forma al edificio. Imagen tomada del Imparcial, página en línea. Recuperada el 13 de octubre del 2011.

El Centro de Rehabilitación Infantil Teletón se ubica en la capital del estado de Sonora, Hermosillo, sobre las calles Real del Arco S/N Paseo Río Sonora, Col. Las Quintas y es un edificio emplazado en un predio de aproximadamente 36, 000.00 m² con aproximadamente 5, 400.00 m² de superficie construida¹⁰.

El proyecto fue realizado por el despacho de Arquitectura y Diseño Grupo Sordo Madaleno y construido y supervisado por la empresa Corporativo GUTSA.

La primera piedra el edificio fue colocada el día 12 de febrero del 2010 y su inauguración se suscitó el día 10 de noviembre del mismo año, logrando una ejecución de obra menor a 8 meses. Todo ello fue logrado gracias a la coordinación del equipo de trabajo que caracteriza y colabora con el grupo Teletón.

¹⁰ Dimensiones obtenidas de la entrevista al Director del CRIT Hermosillo, Sonora. Cont. Jorge Alcántara Aguilera.





Teletón es un proyecto a nivel nacional en el cual, se ha buscado la ayuda y colaboración mediante actividades solidarias que involucran año con año al país. Todo ello, con el fundamento de brindar y promover una mejor calidad de vida para los menores mexicanos que presentan diversas discapacidades físicas.

Este proyecto es una causa social mexicana que tiene como objetivo, el de renovar la confianza en la sociedad del país, así como propiciar la unión y el compromiso con los pacientes y familiares que se conviertan en usuarios de la institución.

Los objetivos de la fundación Teletón se enlistan a continuación:¹¹

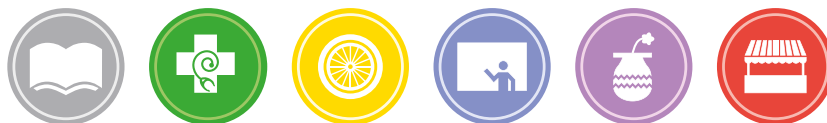
- 1. Promover la unidad nacional en torno a nuestros valores.*
- 2. Promover una cultura de integración a favor de las personas con discapacidad.*
- 3. Construir y operar centros de rehabilitación para menores con discapacidad.*
- 4. Apoyar a instituciones que trabajan en el sector de la discapacidad en la República Mexicana a través del Fondo de Apoyo a Instituciones (FAI).*

La historia de Teletón México nació un 12 de diciembre del año 1997, cuando después de casi veinte años de haberse dado a conocer, en el año de 1978, un reconocido conductor de televisión chileno el Sr. Mario Kreutzberger, reconocido como “Don Francisco” “hizo público el compromiso de apoyar a las personas con discapacidad; proyecto que hoy en día en muchos países de América Latina se conoce como Teletón”.¹²

El CRIT Sonora, no es la excepción en cuanto el diseño arquitectónico estético y al ofrecimiento de servicios. Su recepción es un espacio abierto que representa un paisaje “local”, con varias ornamentaciones, entre ellas un “tren” en mostrador y una vía de tren en el piso que muestra a los pacientes el “futuro recorrido” que van a realizar por todo el lugar. Este espacio, es la síntesis de los brazos que conforma la estrella que simula el edificio, de ahí

11 Fundación Teletón, 2011.

12 Teletón, 2011.



parten una serie de volúmenes que están comunicados a esta área común mediante pasillos, mostrando en ambos costados del pasillo consultorios, áreas de terapia, trabajo social, zonas administrativas, etc (ver Ilustración 07 y 08).



Ilustración 07. Detalle de la plafonería en el vestíbulo. El diseño de plafones está ejecutado en tablarrocas que generan una estrella que simula a Sol con su radiación. El edificio está “vivo” y lleno de color desde el momento en que se accede a él. Imagen recuperada del Imparcial en línea.



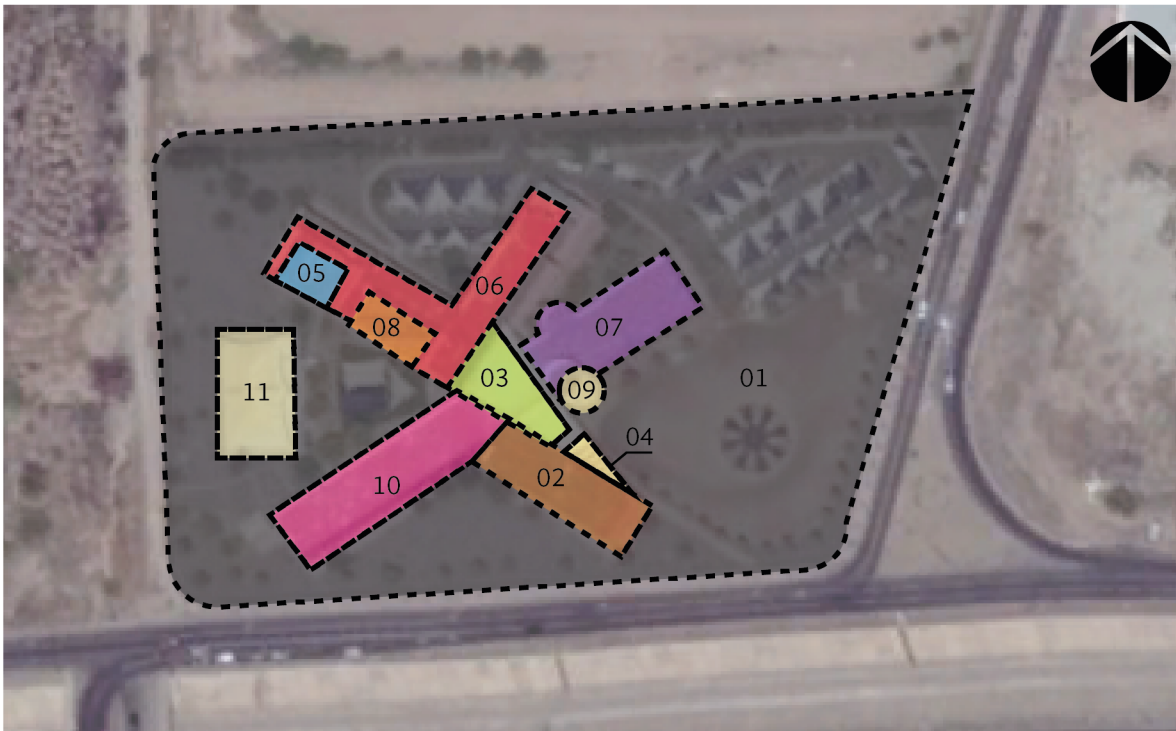
Ilustración 08. Detalle de consultorio médico. En la imagen se puede apreciar la composición de la mayoría de las oficinas. Imagen propia.

La composición de las oficinas es totalmente ortogonal y austera. Los muros de los interio-





res son blancos y se cuentan con ciertos elementos de color, para amenizar las terapias o consultas que se brinden en ellos (ver Ilustración 09).



SIMBOLOGÍA

01	ESTACIONAMIENTO Y PLAZA DE ACCESO	07	TRABAJO SOCIAL, PSICOLOGÍA, BAZAR Y SERV. GRALS.
02	VALORACIÓN Y CONSULTA	08	MECANOTERAPIA
03	VESTÍBULO Y RECEPCIÓN	09	CENTRO ESPIRITUAL
04	ACCESO PRINCIPAL EXTERIOR	10	ADMINISTRACIÓN
05	HIDROTERAPIA	11	TERAPIA AL AIRE LIBRE
06	TERAPIA OCUPACIONAL Y SENSORIAL		

Ilustración 09. Planta de zonificación del CRIT Sonora. En la imagen se pueden apreciar los generales espacios que componen al edificio del CRIT Sonora. La circulación es concéntrica hacia el vestíbulo y recepción. Cada ala del edificio tiene salidas hacia el exterior y una circulación totalmente lineal. Imagen propia.

Todas las áreas de rehabilitación se manejan en un sistema de composición similar. Los muros son predominantemente blancos con detalles ambientales de color (ver ilustración 10).





Ilustración 10. Detalle de los pasillos. En la ilustración se pueden observar los detalles de colorido que ambientan a los pasillos. Todos ellos pensados según la temática que caracteriza a las alas del edificio. Imagen recuperada del Imparcial en línea.

Una característica particular de las áreas de rehabilitación física, es que se realizó una minuciosa labor de diseño en plafones para ofrecer un atractivo para los pacientes. Según comentó el C.P. Jorge Alcántara, muchos pacientes requieren estar en posiciones horizontales, por tanto, las cubren de elementos que puedan llamar por completo su atención al momento de ser atendidos.

Los muros del edificio son predominantemente de block de concreto que fue aislado para evitar la transmisión del calor exterior hacia los interiores. Posteriormente recibieron acabados para exterior y fueron recubiertos con pintura de color.

Los pisos del exterior están conformados por pavimentos y adoquines, así como gravas y tierras rojas en su diseño paisajístico, haciendo uso de vegetación propia de la región (ver Ilustración 11).





Ilustración 11. Diseño de pisos en exterior. El CRIT Sonora no fue la excepción respecto a los del resto del país en cuanto a lo que el diseño del paisaje respecta. La explanada de acceso es de adoquín en varios colores, lo que permite una vista agradable y estética. Imagen recuperada el 18 de octubre del 2011 de la <http://www.precsoblock.com.mx>.

Los pisos en interiores están conformados por mármoles mexicanos y viniles acolchonados especiales. Todas las plafonerías fueron diseñadas para elaborarse con tablarroca. Algunas permiten la iluminación difusa natural hacia los interiores del recinto (ver Ilustración 12).



Ilustración 12. Detalle de “Ala del Desierto”. En la imagen se pueden apreciar los elementos de suelo (vinil acolchonado), muros blancos con detalles de color y plafonería de tablarroca. Imagen propia.

El Centro de Rehabilitación Infantil Teletón (CRIT) resulta ser un proyecto conveniente para su seguimiento en el proceso de diseño para la Clínica de Rehabilitación para la Fundación Por un Mejor Andar A. C.



Un proyecto como el CRIT es una excelente referencia tipológica, por la trayectoria y experiencia con la que cuenta la Fundación Teletón a nivel nacional.

1.3.3. Ejemplo internacional

Así como Fundación Teletón es reconocida a nivel internacional, hay otras fundaciones que se crearon con la finalidad de apoyar a las personas con discapacidad. De entre ellas se encuentra la Project Walk® Spinal Cord Injury Recovery Center. Esta fundación es internacional sin fines de lucro y existe con el propósito de rehabilitar a personas con daños espinales mediante programas de recuperación y educación. La matriz de la fundación se localiza en Carlsbad, California, Estados Unidos, con instalaciones de aproximadamente 24 000 pies cuadrados de superficie¹³. Sus servicios se extienden en 20 países de 6 continentes y los servicios que se ofrecen son totalmente especializados e individualizados.



Ilustración 13. Matriz de Project Walk. Actualmente es el edificio de Rehabilitación Física especializada de mayor dimensionamiento a nivel mundial. Recuperada de la <http://www.projectwalk.org/mission-and-history/> el 20 de octubre del 2011.

Project Walk® nació en el año de 1999 cuando sus fundadores Ted y Tammy Dardzinski tuvieron la necesidad de expandir sus servicios tras las demandas de un cliente que exigía atenciones más especializadas, ya que ellos iniciaron teniendo un pequeño gimnasio de entrenamiento especializado en postura y funcionamiento¹⁴. Para el año 2011 Project Walk® ha seguido creciendo y es reconocido como el Centro de Rehabilitación más grande del

13 Project Walk, 2011.

14 Project Walk, 2011.





mundo (ver Ilustración 13 en página anterior).

Project Walk cuenta con prácticas de rehabilitación especializadas y que se han ido ampliando con investigaciones que se actualizan día con día.

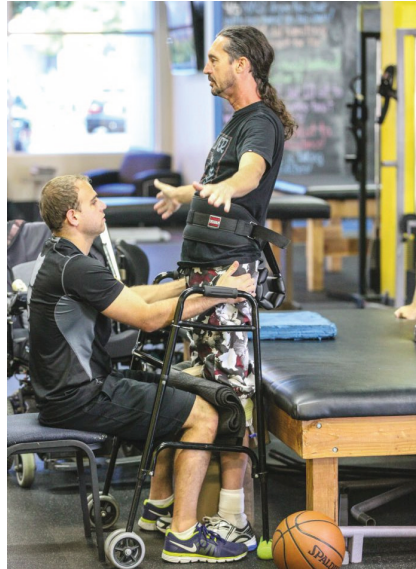


Ilustración 14. Paciente en rehabilitación. Imagen recuperada el 22 de noviembre del 2017 de la <http://www.projectwalk.org/the-theory-behind-project-walk/>.

Su arquitectura se desarrolla con procesos de integración tanto de especialistas como de usuarios que facilitan espacios confortables y funcionales en donde pacientes pueden evolucionar de manera favorable y rehabilitadores pueden ofrecer de una forma positiva sus servicios (ver ilustración 15 en página siguiente).

Project Walk es muy cauteloso con la filtración y manejo de su información. Por lo que no fue posible contar con una información más detallada de sus espacios interiores y distribuciones, por lo que se hace uso solamente de las imágenes que se presentaron anteriormente, respetando todos sus derechos reservados.





Ilustración 15. Interior del área de rehabilitación. El concepto de Project Walk está fundamentado en los servicios de rehabilitación física. La distribución espacial es sencilla, enmarcada por oficinas, consultorios y salas de espera. Sus acabados son austeros dándole protagonismo a los aparatos necesarios para los servicios de rehabilitación por mecanoterapia. Imagen recuperada el 22 de noviembre del 2017 de la <http://www.projectwalk.com/San-Diego/Facility-Photos.asp>





2. Estudios preliminares



2. ESTUDIOS PRELIMINARES

Antes de concretar la propuesta arquitectónica se requiere, entre otras cosas, la definición del usuario. Para llegar a ella, se realizaron entrevistas y se aplicaron encuestas (ver formato de encuestas en anexos) a los futuros usuarios del edificio, todos miembros y pacientes de la Fundación Por un Mejor Andar A. C.

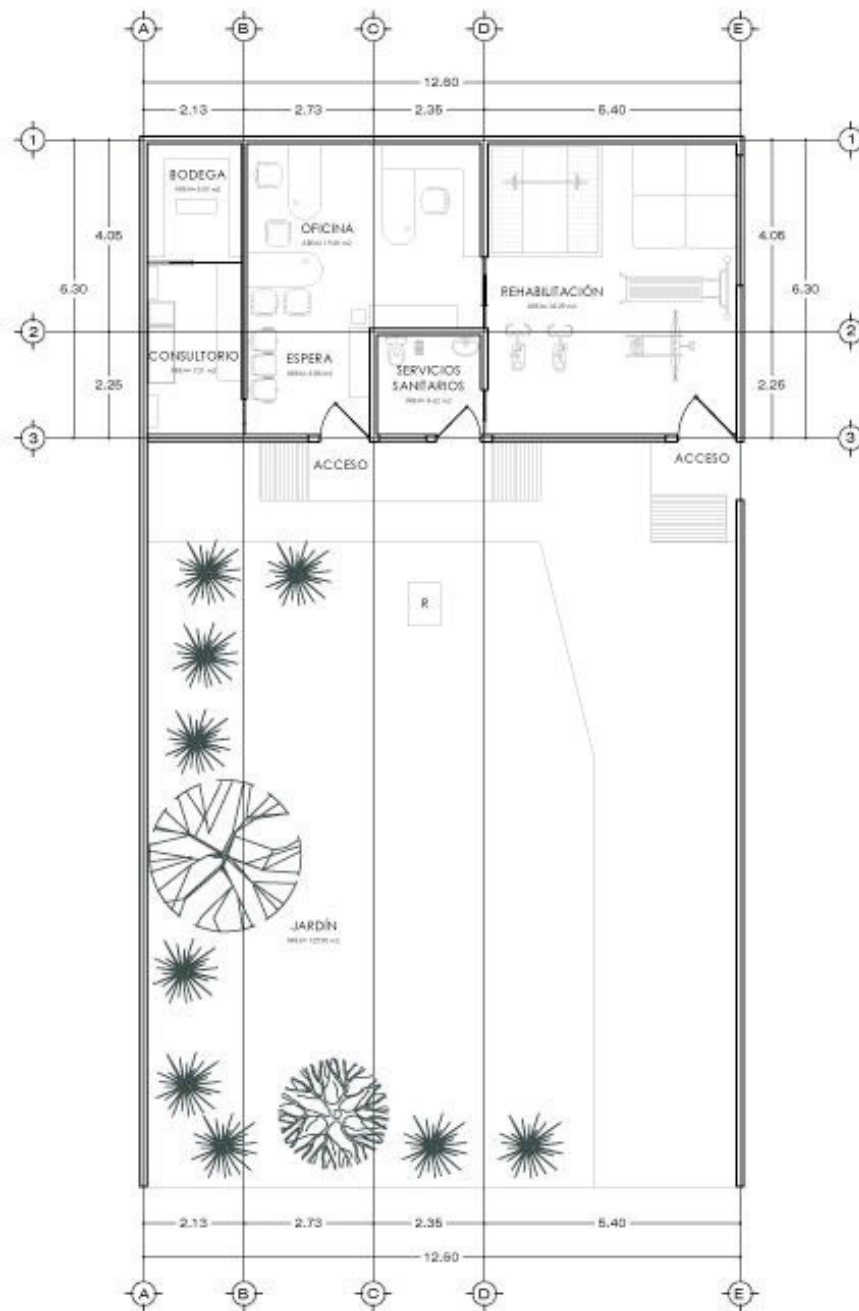


Ilustración 16. Instalaciones de la Fundación Por un Mejor Andar A. C. La Fundación PUMA A. C. desea con ansias expandir sus instalaciones para brindar más y mejores servicios. En la imagen se puede apreciar que las dimensiones de las instalaciones son reducidas y se justifica la necesidad de una ampliación. Imagen propia.





2.1. Tipo de Usuario

Los usuarios se han analizado previa la entrevista y la aplicación de encuestas con el director de la Fundación Por un Mejor Andar A. C. siendo los siguientes resultados los obtenidos.

Usuarios directos: personal administrativo y rehabilitadores			
Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
Recepcionista	Atención a los pacientes para canalizarlos al servicio que requieran	Mostrador Silla para mostrador	Computadora personal Teléfono Caja
Administrador	Manejo de situación económica y administrativa de la Asociación Civil.	Escritorio Silla para escritorio Librero	Computadora personal Teléfono Impresora
Director	Manejo general de la situación de la A. C. y orientación al personal.	Escritorio Silla para escritorio Librero	Computadora personal Teléfono Impresora
Consultorio médico	Servicio de valoración y consulta	Escritorio Silla para escritorio Librero Camilla de exploración Archivero	Computadora personal Teléfono Impresora Lámpara de evaluación de Rayos X
Rehabilitadores	Servicio de rehabilitación física	El necesario para la ejecución profesional de rehabilitación física.	

Usuarios directos: pacientes y acompañantes			
Usuario	Actividades	Mobiliario	Equipo
Pacientes	Recepción de terapias de rehabilitación	Sala de espera Equipo de rehabilitación	Los necesarios para rehabilitación
Acompañantes	Acompañar a los pacientes a sus terapias de rehabilitación	Sala de espera	No requiere



2.2. Deseos y Necesidades

Por los servicios que se ofrecen en la Fundación, las necesidades son notorias y claras: la deficiencia de espacios disminuye la demanda mas no la calidad de atención.

Una de las observaciones que se realizaron en las encuestas fue que quizás si existiera una mayor amplitud espacial, los servicios serían más y de mayor aprovechamiento.

La aspiración a crecer y la magnitud del proyecto existente tienen también como fundamento estar como apoyo a otras instituciones de la ciudad que ofrecen simultáneamente servicios de rehabilitación física y terapia ocupacional.

Los deseos de la Fundación hacen hincapié en el querer ampliar el servicio de terapia de rehabilitación física, ofreciendo un mayor campo en mecanoterapia, poleoterapia, electroterapia e incluir el servicio de hidroterapia.

También se considera la intención de anexar un espacio de capacitación, que estaría conformado por un área audiovisual, asesoría jurídica entre otros servicios que ya se ofrecen en un espacio reducido y con poca privacidad.

Todo esto se busca lograr para provocar un mayor impacto en cuestión de poder ampliar los servicios y el alcance a la sociedad, consiguiendo así más beneficios a los pacientes.

La aplicación de las encuestas y las entrevistas ayudaron a comprobar la influencia notable que tiene la arquitectura sobre el desarrollo humano. Conocer los deseos del cliente fue un resumen de las observaciones que realizaron los usuarios, pacientes y acompañantes con respecto a su percepción de las instalaciones actuales con las que cuenta la Fundación.





2.3. Demanda

Se aplicó una encuesta formulada en (ver encuesta en anexos) 6 preguntas a los aproximadamente a los sesenta usuarios que demandan a las actuales instalaciones. De la muestra de 60 personas a quienes se les aplicó la encuesta, 24 personas fueron mujeres y 26 hombres. De toda la muestra solamente una persona resultó ser menor de edad y la media de edad osciló entre 20 y 30 años (ver tabla 1).

Reactivos		Usuarios encuestados
Sexo masculino	Acompañante	8.00
	Paciente	18.00
	Considera las instalaciones deficientes	20.00
	Considera las instalaciones regulares	9.00
	Considera las instalaciones óptimas	4.00
	Total de usuarios que se identificaron como sexo masculino	33.00
Sexo femenino	Acompañante	10.00
	Paciente	14.00
	Considera las instalaciones deficientes	15.00
	Considera las instalaciones regulares	9.00
	Considera las instalaciones óptimas	3.00
	Total de usuarios que se indentificaron como sexo femenino	27.00
Totalidad de usuarios	Acompañante	18.00
	Paciente	32.00
	Considera las instalaciones deficientes	35.00
	Considera las instalaciones regulares	18.00
	Considera las instalaciones óptimas	7.00
	Total de usuarios encuestados	60.00

Tabla 1. Muestra de usuarios y reactivos de las 60 encuestas aplicadas a los pacientes y personal de la Fundación Por Un Mejor Andar A. C.

De los sesenta encuestados, solamente un 45% respondió que su percepción hacia las instalaciones eran desfavorables en dos cuestiones: espacios muy reducidos y la falta de espacios para el ofrecimiento de más servicios (ver Gráficos 1 y 2).



TOTALES

■ Acompañante ■ Paciente

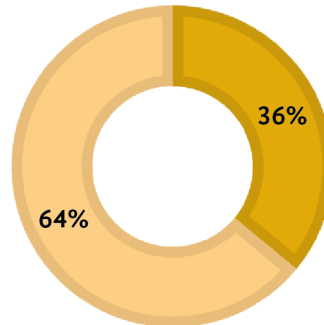


Gráfico 01. Muestra de usuarios en clasificación de acompañantes y pacientes. Gráfico propio.

TOTALES

■ Considera a las instalaciones deficientes
■ Considera a las instalaciones regulares
■ Considera a las instalaciones óptimas

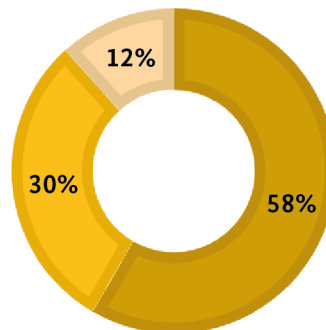


Gráfico 02. Clasificación de percepción hacia las instalaciones. Gráfico propio.

Las personas que realizaron observaciones independientes a la encuesta se mostraron totalmente satisfechos en cuanto a la recepción de servicios y atención personalizada que brinda el personal hacia los pacientes (ver Gráficos 1 y 2).





Se consideró conveniente registrar a distinción a hombres y mujeres para conocer la perspectiva de ambos géneros y de esta manera conocer el grado de objetividad que pudieran demostrar cada uno, siendo las mujeres las que anotaron más observaciones positivas en cuanto a la situación actual de las instalaciones (ver Gráficos 3, 4, 5 y 6).

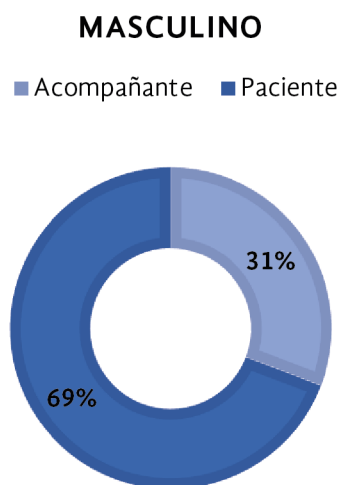


Gráfico 03.

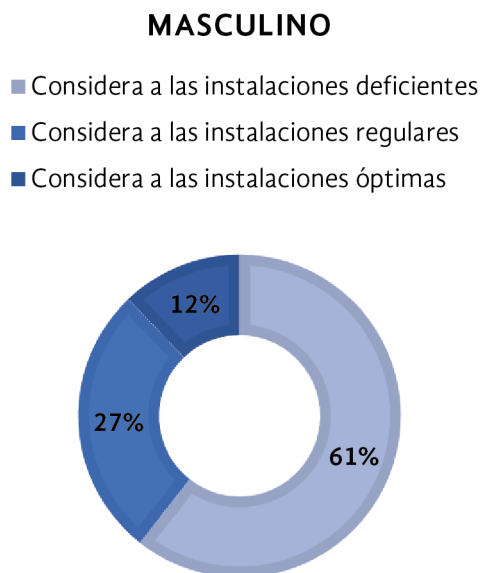


Gráfico 04. En él se puede ver la muestra de usuarios de las Instalaciones de la Asociación Civil de género masculino. De éstos 20 manifestaron inconformidad hacia la distribución de mobiliario del lugar, así como en cuanto a la distribución espacial, ya que según mencionaron el espacio se encuentra reducido. Gráfico propio.



FEMENINO

■ Acompañante ■ Paciente

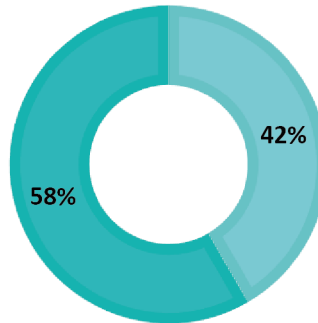


Gráfico 05.

FEMENINO

■ Considera a las instalaciones deficientes
■ Considera a las instalaciones regulares
■ Considera a las instalaciones óptimas

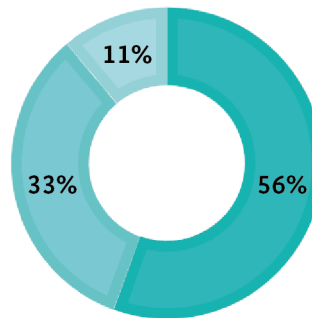


Gráfico 06. En él se puede ver la muestra de usuarios de las instalaciones de la Asociación Civil de género femenino. De la muestra total, sólo quince dijeron estar inconformes con las instalaciones. Y, del resto, solamente tres personas dijeron considerar la distribución óptima y nueve la encontraron regular. Gráfico propio.

A pesar de las expectativas personales que se tenían con relación a los que podrían ser los resultados respectivos a la percepción de las instalaciones, numéricamente los usuarios no se mostraron del todo insatisfechos al estado actual de la sede de la Asociación Civil, la mayoría de las encuestas (ver modelo en anexos) mostraron en el apartado para las observaciones comentarios en cuanto a una posible mejora del lugar considerando, principalmente, ampliaciones y extensiones de los espacios para un mayor confort.





Las observaciones del cliente, por otra parte fueron muy puntuales, ya que la falta de espacios óptimos, hacen que se deficiente la privacidad, por lo menos en trabajos administrativos. Ello es porque el sitio en el que se trabaja actualmente comparte simultáneamente oficina, espera y recepción, quedando como único espacio privado el área de rehabilitación física. Las dimensiones del área de rehabilitación limitan una mayor recepción de pacientes debilitando la demanda de usuarios a la Fundación.

2.4. Lo urbano

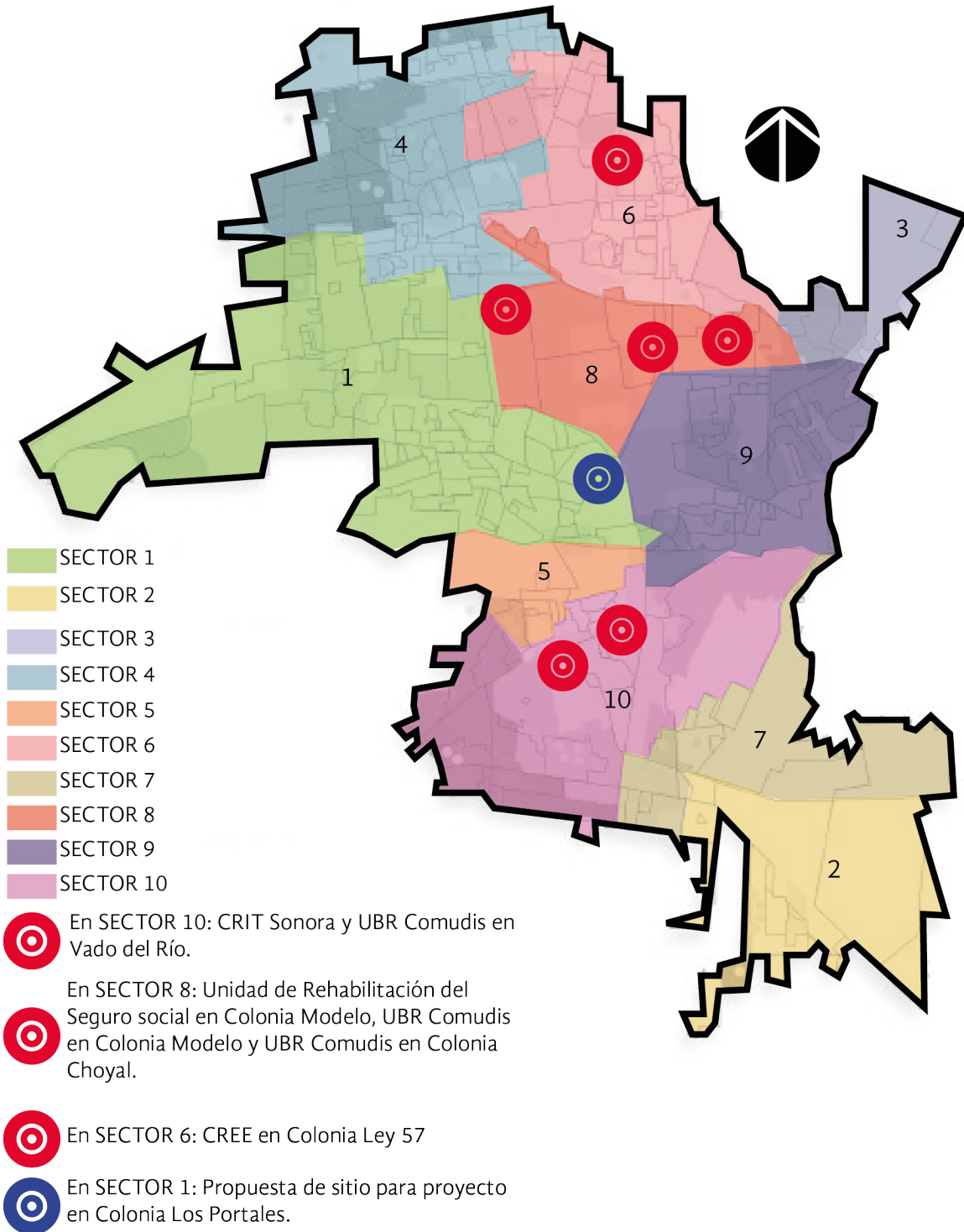
Para la selección del sitio en el que se emplazó el edificio fue necesario realizar una serie de análisis para conocer los sitios de mayor afluencia y demanda de usuarios. Es decir, se investigaron los lugares en donde hay servicios de atención similares a los que ofrece la Fundación.

El sitio seleccionado se localiza en un perímetro hacia el nuevo desarrollo urbano del municipio de Hermosillo, éste se encuentra en la zona centro - poniente, lugar con mayor inversión y desarrollo municipal.

Se consideró de importancia que existiese una cercanía al CRIT Sonora, ya que una de las planeaciones de la Fundación Por un Mejor Andar. es la de poder dar seguimiento en tratamientos y rehabilitaciones a los pacientes egresados del CRIT Sonora que hayan superado su mayoría de edad y aún requieran servicios de rehabilitación física (ver Esquema 1).



SECTORIZACIÓN DE HERMOSILLO Y UBICACIÓN DE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN CON MAYOR INFLUENCIA



Esquema 01. Sectorización de Hermosillo. De los distintos sectores en los que está dividida la ciudad, se puede apreciar que el área con mayor atención a pacientes discapacitados está en el sector 8 y es en los sectores 7, 2 y 4 en donde no se ofrecen los servicios. Se consideró que el sector 1 es el más recomendable para la selección del sitio para el proyecto, ya que ofrece una ubicación concéntrica para el municipio. Esquema propio.

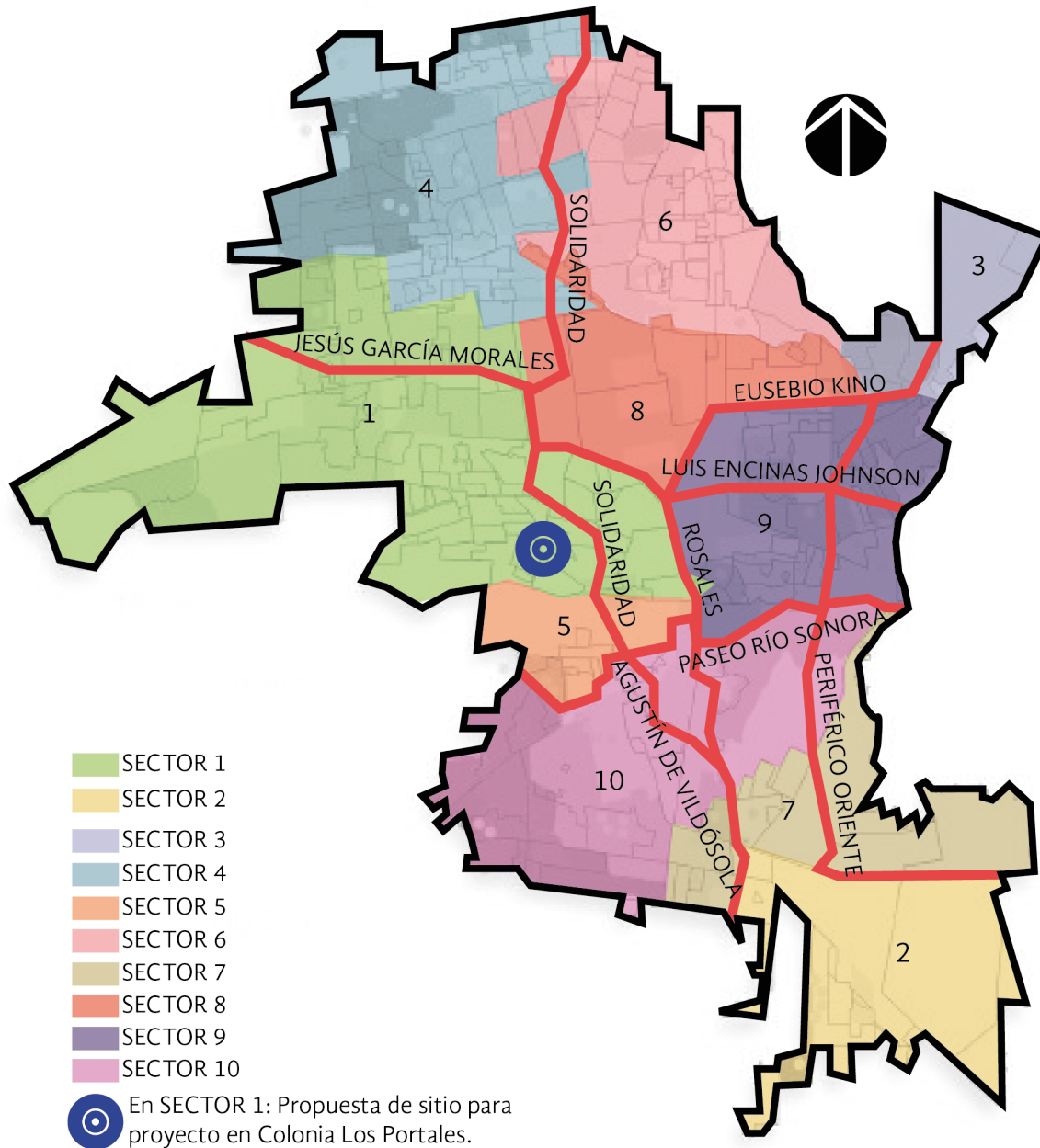




2.4.1. Uso del Suelo

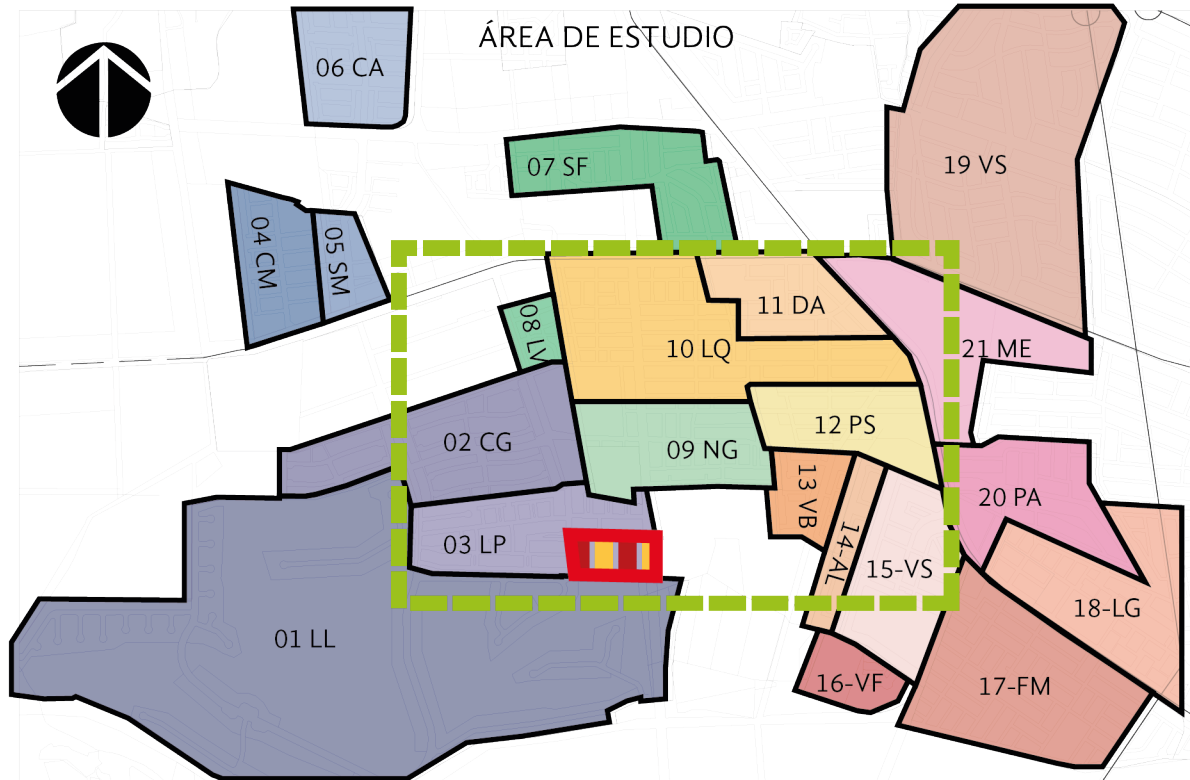
Habiendo sido consultado el Programa Municipal de Desarrollo Urbano modificado al 2007, se tiene que el sitio propuesto ubicado en Av. Albacete, esquina con Blvd. Paseo las Quintas, pertenece al municipio de Hermosillo, Sonora. (ver Esquema 2, 3, 4 y 5):

SECTORIZACIÓN DE HERMOSILLO Y UBICACIÓN DE SITIO PROPUESTO



Esquema 02. Sectorización de Hermosillo. El sitio se ubica en el Sector 1 localizado casi al centro de la ciudad. Esquema propio.



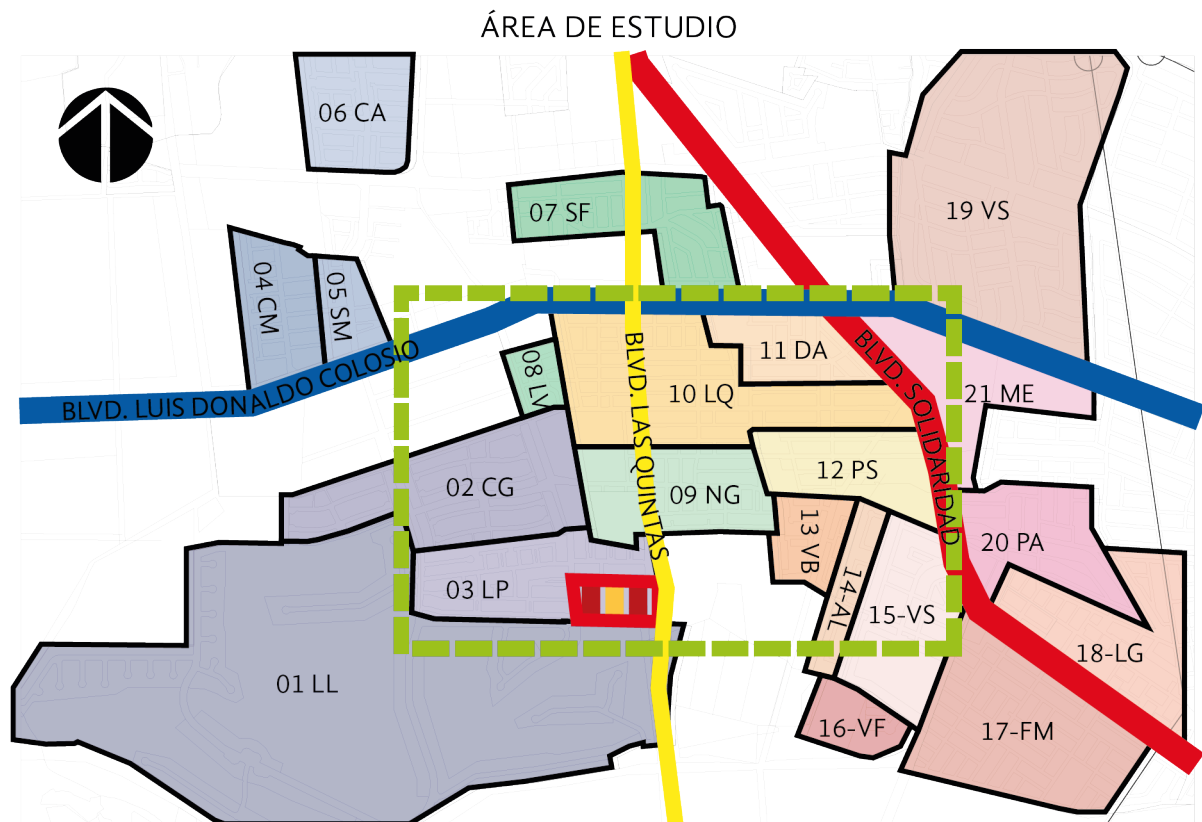


SIMBOLOGÍA

01-LL LOS LAGOS	14-AL ALCALÁ	 BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO
02-CG CASA GRANDE	15-VS VILLA DEL SOL	 LÍMITE DE COLONIA
03-LP LOS PORTALES	16-VF VILLA FLORENCIA	
04-CM CAMPANARIO	17-FM FUENTES DEL MEZQUITAL	
05-SM SEMINARIO	18-LG LAS GRANJAS	
06-CA CAPISTRANO	19-VS VILLA SATÉLITE	
07-SF SANTA FE	20-PA PALMAR DEL SOL	
08-LV LLANO VERDE	21-ME METROCENTRO	
09-NG NUEVA GALICIA	 LOCALIZACIÓN DE SITIO PROPUESTO	
10-LQ LAS QUINTAS	 ÁREA DE ESTUDIO	
11-DA DE ANZA	 BLVD. LAS QUINTAS	
12-PS PASEO DEL SOL	 BLVD. SOLIDARIDAD	
13-VB VALLE BONITO		

Esquema 03. Identificación de colonias y delimitación del área de estudio. El sitio propuesto colinda con el Blvd. Las Quintas, al poniente de la ciudad. Esquema propio.

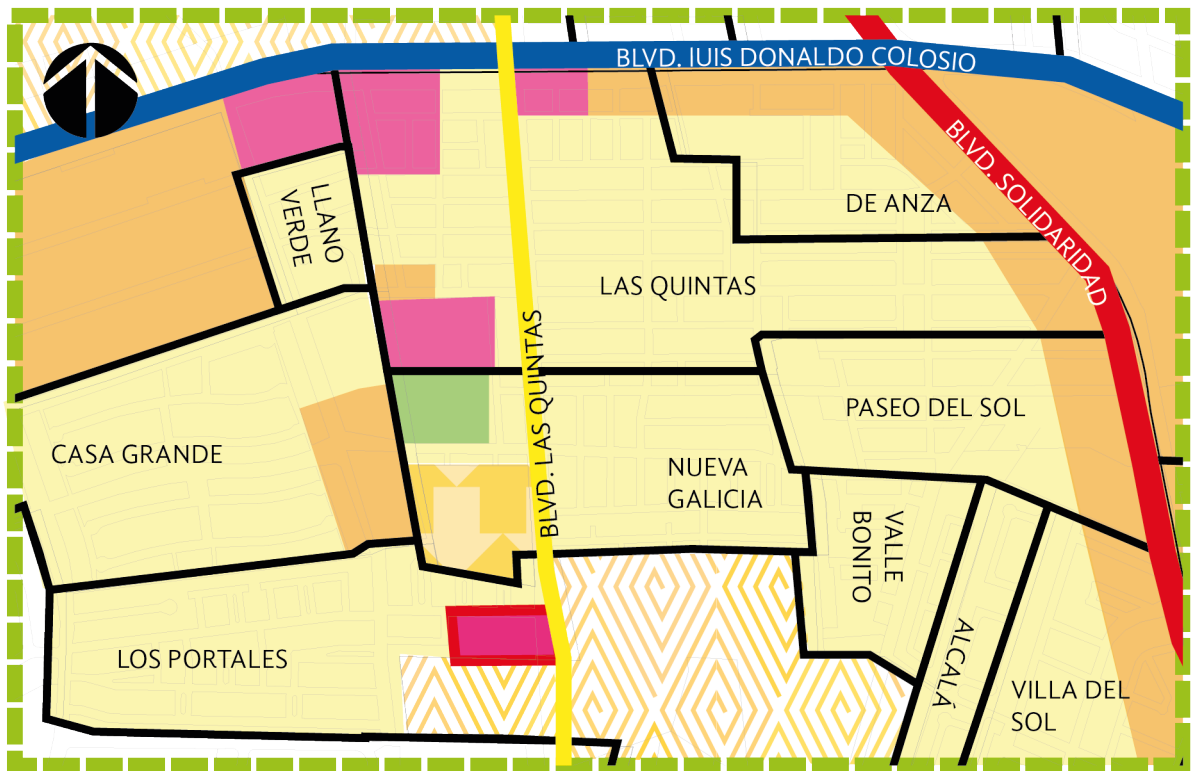




SIMBOLOGÍA

01-LL LOS LAGOS	14-AL ALCALÁ	BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO
02-CG CASA GRANDE	15-VS VILLA DEL SOL	LÍMITE DE COLONIA
03-LP LOS PORTALES	16-VF VILLA FLORENCIA	
04-CM CAMPANARIO	17-FM FUENTES DEL MEZQUITAL	
05-SM SEMINARIO	18-LG LAS GRANJAS	
06-CA CAPISTRANO	19-VS VILLA SATÉLITE	
07-SF SANTA FE	20-PA PALMAR DEL SOL	
08-LV LLANO VERDE	21-ME METROCENTRO	
09-NG NUEVA GALICIA	LOCALIZACIÓN DE SITIO PROPUESTO	
10-LQ LAS QUINTAS	ÁREA DE ESTUDIO	
11-DA DE ANZA	BLVD. LAS QUINTAS	
12-PS PASEO DEL SOL	BLVD. SOLIDARIDAD	
13-VB VALLE BONITO		

Esquema 04. Identificación de colonias y delimitación del área de estudio. El sitio propuesto colinda con el Blvd. Las Quintas, al poniente de la ciudad. Esquema propio.



SIMBOLOGÍA

- | | |
|--|-----------------------------------|
| VIALIDAD PRIMARIA: Blvd. Colosio | MIXTO |
| VIALIDAD PRIMARIA: Blvd. Solidaridad | INFRAESTRUCTURA |
| VIALIDAD SECUNDARIA: Blvd. Las Quintas | EQUIPAMIENTO |
| SITIO PROPUESTO | RESERVA HABITACIONAL CONDICIONADA |
| HABITACIONAL | ÁREA VERDE |
| RESERVA HABITACIONAL | |

Esquema 05. Análisis del Uso de Suelo. Simbología basada en Plano de Uso de Suelo del Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) 2007. Esquema propio.





2.4.2. Estudio de Impacto Ambiental

Basado en lo que dicta la Coordinación de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología (CIDUE), se realizó un resumen aplicado a lo que se solicita para el Estudio de Impacto Ambiental (ver formatos y especificaciones en Anexos).

Nombre de la persona física : Fundación Por un Mejor Andar A. C.

Ubicación física del proyecto: Av. Albacete, esquina con Blvd. Paseo las Quintas,

Clave Catastral: 360008380001

Superficie de: 8061 m².

Colindancias del predio: al norte con Av. Albacete y casas habitación de nivel medio y medio alto; al sur con predio baldío de uso RESERVA HABITACIONAL según PMDU 2007; al oriente con Blvd. Las Quintas y departamentos; al poniente con casas habitación de nivel medio y medio alto (ver Ilustraciones 16, 17, 18 y 19).



Ilustración 17. Colindancia sur. El sitio colinda con un lote baldío. Imagen propia.





Ilustración 18. Colindancia oriente. El sitio colinda con el Blvd. Las Quintas y edificios departamentales. Imagen propia.

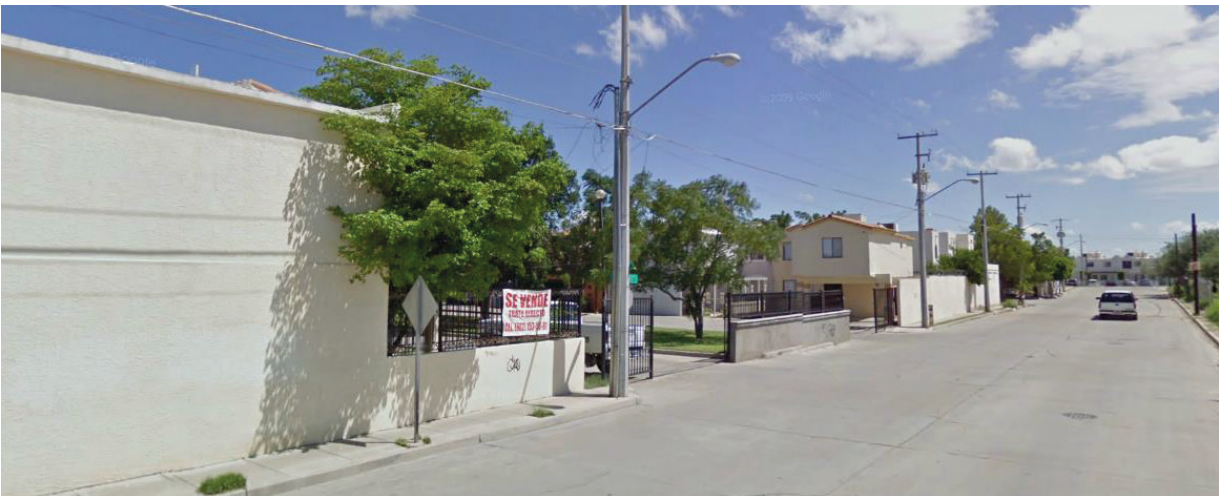


Ilustración 19. Colindancia norte. El sitio colinda al norte con la Av. Albacete. Imagen propia.

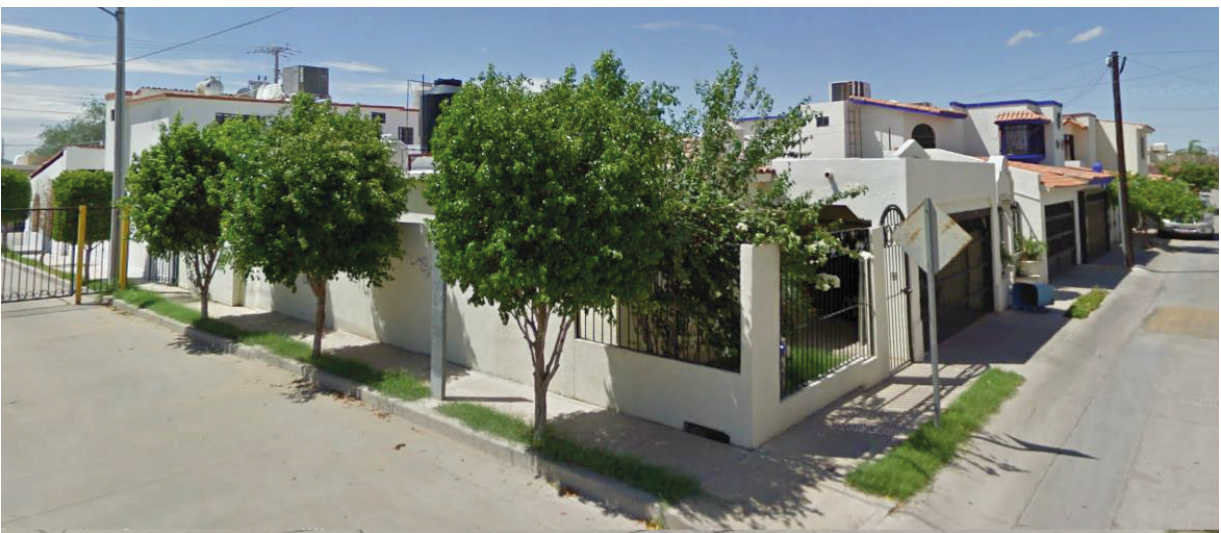


Ilustración 20. Colindancia poniente. El sitio colinda con Av. Tarik y casas habitación. Imagen propia.





Tipo de obra: Construcción de Clínica de Rehabilitación Física. Servicios.	
Áreas y actividades con las que contará el establecimiento	
Espacio	Actividades
Plaza de acceso	Recibir a los usuarios desde el exterior.
Andadores	Facilitación de la circulación en el exterior.
Estacionamiento	Facilitación de la circulación en el exterior.
Jardines	Proporcionar un confort ambiental exterior.
Vestíbulo	Control de usuarios en paso exterior a interior.
Guardarropa	Guardado de sacos, paraguas, bolsos y mochilas de los pacientes que lo requieran.
Servicios sanitarios	Cubrir los requerimientos especiales necesarios para atender necesidades fisiológicas.
Oficinas	Trabajos administrativos y atención al público.
Salón de capacitación	Servicios de capacitación para empleados.
Área de descanso	Espacio de esparcimiento para el personal.
Hidroterapia	Terapia hidrológica en alberca común y tinas de Hubbart.
Mecanoterapia	Terapia de piso y aparatos mecánicos.
Electroterapia	Terapia mediante equipos especiales de ultrasonido y electroshock.
Terapia ocupacional	Terapia de readaptación social e independencia en quehaceres básicos.
Consultorios	Servicios de consulta médica especializada y consulta psicológica.
Regaderas y vestidores.	Servicios de higiene y atención a necesidades fisiológicas.
Cuarto de máquinas.	Espacio para control de los servicios energéticos del edificio.
Séptico	Resguardo de materiales para aseo del edificio.
Recolector de basura	Depósitos para basura.
Equipo y maquinaria utilizada en el proyecto:	Cisterna de abastecimiento de agua potable en cuarto de máquinas, calentadores de agua, tinas de Hubbar (con hidromasaje) y alberca común.

Tabla 2. Listado de necesidades a proponer en el proyecto.

2.4.3. Imagen Urbana

A pesar de que el sitio está ubicado en una zona residencial, las características del predio permiten un desarrollo proyectual como el propuesto, ya que es de carácter de equipamiento según el PMDU 2007 de Usos de Suelo. Los servicios a la redonda complementan al servicio de salud que se ofrecerá en la Clínica pues existen escuelas, tiendas de autoservicio y agencias automotrices a distancias no mayores de 5 a 10 minutos en automóvil. También, se cuentan con paraderos de autobuses en avenidas aledañas como el Blvd. Solidaridad y Blvd. Colosio (ver Esquema 6).

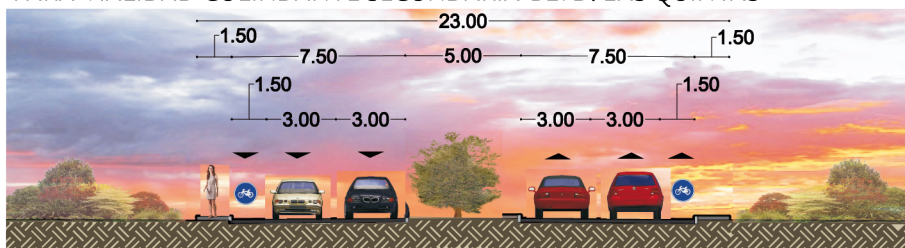




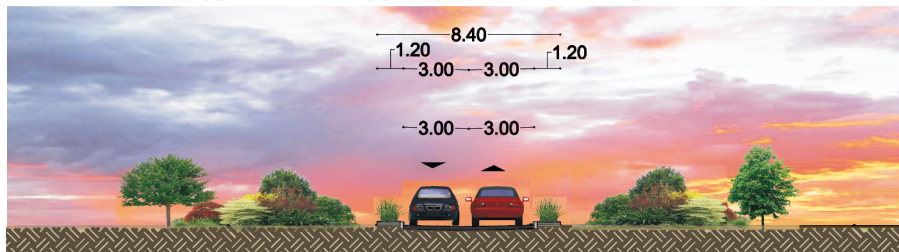
SIMBOLOGÍA

- VIALIDAD PRIMARIA: Blvd. Colosio
- VIALIDAD PRIMARIA: Blvd. Solidaridad
- VIALIDAD SECUNDARIA: Blvd. Las Quintas
- SITIO PROPUESTO
- VIALIDAD COLECTORA: Av. Albacete
- DERECHO DE VÍA/RESTRICCIÓN

**SECCIÓN TIPO 1:
PARA VIALIDAD COLINDANTE SECUNDARIA-BLVD. LAS QUINTAS**



**SECCIÓN TIPO 2:
PARA VIALIDAD COLINDANTE CONECTORA-AV. ALBACETE**



Esquema 06. Vialidades y secciones viales de principales vías aledañas al sitio propuesto. Esquema propio.





Ilustración 21. Sitio propuesto visto desde Av. Albacete. Imagen propia.



Ilustración 22. Vista del sitio propuesto desde interior. Imagen propia.

2.4.4. Equipamiento e Infraestructura

Por la localización del predio, es sencillo encontrar establecimientos irregulares en residencias como tiendas de abarrotes y papelerías, y establecimientos oficiales en locales comerciales.

En las avenidas aledañas de carácter primario, se encuentra toda una franja destinada a servicios de infraestructura y equipamiento (ver esquema 5).

De entre algunos servicios primarios que se localizan a la redonda están los que se pueden apreciar en el siguiente esquema (ver esquema 7).



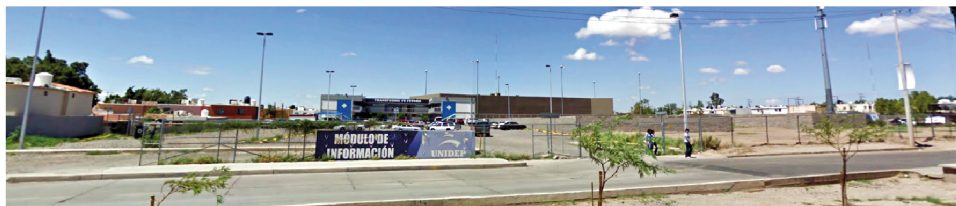


SIMBOLOGÍA

- VIALIDAD PRIMARIA: Blvd. Colosio
- VIALIDAD PRIMARIA: Blvd. Solidaridad
- VIALIDAD SECUNDARIA: Blvd. Las Quintas
- VIALIDAD COLECTORA: Av. Albacete
- SITIO PROPUESTO
- SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
- CONALEP
- TIENDA DE AUTOSERVICIO
- UNIVERSIDAD VIZCAYA DE LAS AMÉRICAS



BLVD. LAS QUINTAS SUR-NORTE: DEPARTAMENTOS



BLVD. LAS QUINTAS SUR-NORTE: UNIVERSIDAD VIZCAYA DE LAS

Esquema 07. Infraestructura y equipamiento existente.





2.5. Lo físico

El sitio propuesto consta de 8061 m² registrados en catastro. Su forma es casi regular y sus accesos son en una vía rápida y una avenida colectora que alimenta a los fraccionamientos residenciales que se encuentran hacia el poniente del mismo.

Su suelo es arcilloso y cuenta con plantaciones de vegetación en por lo menos la primera mitad del mismo. Para comprender más las características del predio se pueden consultar las siguientes imágenes.



Ilustración 23. Detalle de cerco en límites del predio. El terreno está delimitado por una cerca ciclópea que lo rodea en sus cuatro lados.



Ilustración 24. Aunque está cercado, los vecinos mantienen el predio en buenas condiciones, utilizan el lugar para hacer ejercicio durante las mañanas y por las tardes los niños lo utilizan como sitio de juegos.





Ilustración 25. El lugar cuenta con algunas construcciones previas como esta plataforma, que tiene orificios de en su base para recibir postes o columnas para alguna estructura de sombreado.

2.5.1. Topográfico

Las características topográficas del sitio arrojan un predio sensiblemente plano, con un desnivel de un metro en los aproximadamente 130 metros de longitud con los que cuenta el lugar, lo que da por resultado una pendiente de 0.007% para drenaje pluvial, teniendo al punto más bajo de la zona hacia el poniente y al punto más alto hacia el oriente. Ver plano TOP-01 en Anexos.

2.5.2. Mecánica de Suelos

En la exploración del sitio se encontraron árboles y arbustos así como un par de explanadas de concreto al oriente del lugar ¹⁵ (ver plano TOP-01 en anexos). También, se excavaron 5 pozos a cielo abierto (con distintas profundidades), mismos que fueron numerados del 1 al 3 y del 4 al 5 para determinar el cuerpo de la estructura del pavimento.

Se realizó un muestreo con las excavaciones en las que se realizaron pruebas de composición granulométrica, límites de consistencia, pesos volumétricos secos máximos, pesos volumétricos secos sueltos, contenido de humedad óptimos, pesos volumétricos del lugar,

¹⁵ Estudio de Mecánica de Suelos, patrocinado por Arq. Juan Luis Fernández Valenzuela para proyectos en el mismo sitio.





contenido de humedad del lugar, clasificación del suelo, entre otros.

De lo anterior se concluyó que dadas las características del suelo, sus condiciones naturales son de “mediana calidad como terreno de apoyo, con una consistencia firme, considerando el desplante de cimentaciones en un rango de 1.00m a 1.30m”, mismas que fueron en las que se realizaron las excavaciones.

De los primeros tres pozos excavados, se encontraron arcillas de baja plasticidad en el primer estrato, arenas limosas en el segundo y gravas de hasta 6” en mayor profundidad.

En los pozos 4 y 5, se encontraron arenas limosas en el primer estrato y rocas de hasta 2” en el segundo.

Se obtuvo que el rango de capacidad de carga va desde 18 a 20 ton/m² dependiendo de la profundidad y el tipo de cimentación. Además se recomendó que las cimentaciones deberían de ser superficiales y no requerirían mayores profundidades de desplante de 1.30 m.

La estructura para pavimentos flexibles fue para capas de concreto asfáltico de 5cm de espesor compactadas al 100% en Prueba Marshall, capa de 15 cm de material calidad base para carpeta compacta al 100% Porter Estándar y 20 cm de material de terreno natural compacto al 95% de AASHTO T-99¹⁶.

2.5.3. Clima

Geográficamente la ciudad de Hermosillo se localiza en el paralelo 29°05' de latitud norte y el meridiano 110°57' de longitud oeste del meridiano de Greenwich a una altura de 282 metros sobre el nivel del mar. Sus condiciones geográficas pertenecen al ecosistema seco-desértico con los siguientes parámetros climáticos promedio:

16 Estudio de Mecánica de Suelos formulado para el Arq. Juan Luis Fernández Valenzuela.



Parámetros climatológicos promedio de Hermosillo													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	An
Temperatura máxima registrada °C	34	37	39	43	46	46	48	47	45	44	39	35	47.5
Temperatura diaria máxima °C	23	24	28	32	36	41	40	39	37	34	28	23	32
Temperatura diaria mínima °C	7	9	12	15	18	23	24	24	22	19	12	7	16
Temperatura mínima registrada °C	-3	-2	4	7	9	11	17	14	17	7	0	-3	-3
Precipitación total (mm)	17	16	6	3	3	4	80	83	52	19	13	23	320

Tabla 3. Parámetros climáticos promedio de Hermosillo, Sonora. En la tabla se muestran los parámetros en grados centígrados así como la muestra de la precipitación total en mm del mismo. Fuente: Wikipedia Copyright ©. www.wikipedia.org. Recuperado el 11 de septiembre del 2011, de <http://www.wikipedia.org/wiki/Hermosillo>.

Sus caracteres físicos de viento, presión y humedad relativa entre otras características especiales se pueden observar en los parámetros promedio de la siguiente tabla (Tabla 4) tomada de la <http://smn.cna.gob.mx/observatorios/historica/hermosillo.pdf>. registrada en los años 1981-2000 en por la Comisión Nacional del Agua.

Parámetros	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	An
Temperatura													
Máxima extrema	34.0	47.1	38.5	42.6	45.6	47.8	48.5	45.6	45.3	42.5	44.3	31.5	48.5
Promedio de máxima	24.5	26.1	29.2	33.4	37.2	40.7	40.0	38.5	37.3	34.3	28.3	23.9	32.8
Media	17.3	18.3	20.6	24.4	27.8	31.9	32.8	32.0	30.7	26.5	20.5	16.9	25.5
Promedio de mínima	10.0	10.5	12.1	15.4	18.4	23.1	25.6	25.6	24.1	18.7	12.8	9.9	17.2
Mínima extrema	-1.2	-0.6	5.1	6.5	3.7	14.0	4.5	4.5	14.6	2.8	1.4	-0.3	-1.2
Oscilación	14.5	15.6	17.2	18.0	18.8	17.6	12.9	12.9	13.1	15.6	15.5	14.0	15.6
Total horas insolación	213	203	246	261	281	280	245	236	234	242	209	199	2848
Humedad													
Temp. bulbo húmedo	10.8	11.3	12.9	13.6	16.7	19.9	19.6	22.0	21.1	17.3	12.9	9.0	15.6
Hum. relativa media	50	50	46	42	41	43	48	58	55	50	53	50	49
Evaporación	91	102	156	362	269	308	222	213	194	171	115	66	2268.7
Precipitación													
Total	18.0	10.2	5.0	5.5	2.9	5.3	55.3	78.8	47.5	14.5	9.9	34.9	287.7
Máxima	70.5	29.8	27.7	44.7	19.2	56.1	110.7	170.4	116.4	83.9	34.3	114.8	170.4
Máxima en 24 hrs	58.2	21.6	22.9	27.3	17.8	20.4	103.2	178.1	85.1	74.3	131.1	65.9	178.1
Máxima en 1 hora	30.4	7.5	11.5	15.6	7.7	20.1	50.5	47.5	17.6	15.6	18.8	15.5	50.5





Parámetros	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	An
Presión													
Media en la estación	984.0	986.2	983.2	977.4	982.2	981.8	983.4	982.9	983.4	982.2	984.3	985.2	983.0
Viento máx. diario													
Magnitud media	4.3	4.5	5.3	5.3	5.5	5.5	5.7	4.9	4.7	4.1	4.0	4.1	4.8
Fenómenos especiales													
Lluvia apreciable	2.8	2.2	1.3	1.1	0.4	1.3	8.8	8.8	5.3	1.9	2.2	4.9	41.0
Despejados	11.7	9.4	11.2	14.9	16.0	14.1	3.2	2.5	7.7	12.4	11.7	12.1	126.9
Medios nublados	11.3	11.0	13.7	10.2	11.9	13.1	17.4	20.2	18.1	13.6	11.9	11.0	163.4
Nublado cerrado	7.9	7.5	6.1	5.0	3.1	2.8	10.4	8.4	4.2	4.9	6.5	7.9	74.8
Granizo	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
Helada	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5
Tormenta eléctrica	0.1	0.3	0.3	0.4	0.6	1.6	8.8	5.9	3.3	0.5	0.4	0.1	22.0
Niebla	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6

Tabla 4. Parámetros climáticos según la CONAGUA período 1981-2000. Aquí se puede observar a detalle algunas de las características del medio físico climático que afecta al municipio. Fuente: CONAGUA 2000. Normales Climatológicas período 1981-2000, Hermosillo, Sonora. Recuperado el 12 de Septiembre del 2011.

Según la Semarnat, la situación de vientos dominantes que caracterizan a la localidad se pueden respaldar en las siguientes tablas (ver tabla 5 y 6).

Velocidad (m/s)	Dirección	Frecuencia	% de calmas
2.6	Suroeste a noreste	10%	54
2.7	Oeste a este	10%	
2.0	Norte a sur	10%	
3.1	Este a oeste	10%	

Tabla 5. Vientos dominantes (dirección y velocidad) del mes de mayo al mes de octubre. Fuente sinat.semarnat.gob.mx. Recuperado el 12 de Septiembre del 2011.

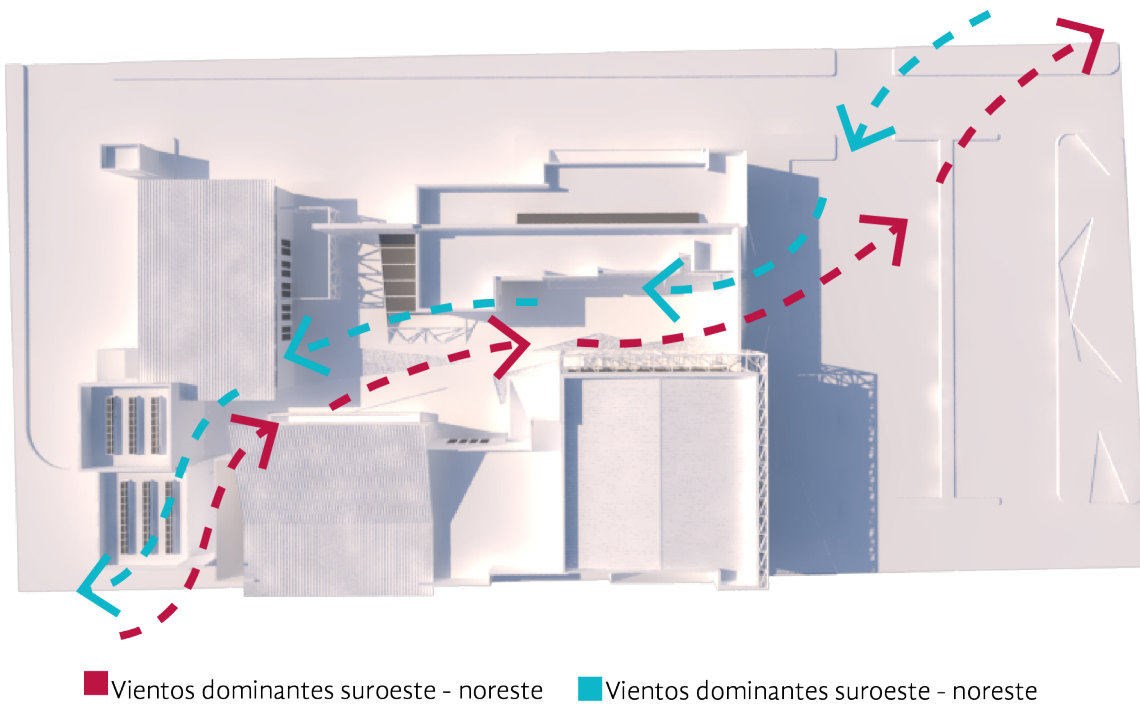
Velocidad (m/s)	Dirección	Frecuencia	% de calmas
2.80	Suroeste a noreste	12.50 %	52
2.30	Oeste a este	7.50%	
2.10	Norte a sur	7.50%	
2.20	Noreste a suroeste	7.50%	
2.80	Este a oeste	20.0%	
1.20	Sureste a Noroeste	7.50%	

Tabla 6. Vientos dominantes (dirección y velocidad) del mes de noviembre al mes de abril. Fuente sinat.semarnat.gob.mx. Recuperado el 12 de Septiembre del 2011.

El conjunto del proyecto se ve beneficiado con los vientos dominantes que afectan a la



región. Sus volumetrías permiten hacer filtros y túneles de vientos, tal cual como se puede apreciar en el área sur del objeto arquitectónico y nororiente.



Esquema 08. Características de los vientos dominantes que afectan al edificio. Los vientos en la ciudad se generan de suroeste a noreste en verano y de noreste a suroeste en invierno.

2.5.4. Vegetación

Dada la situación del terreno, las personas que lo utilizan como esparcimiento han forestado con dos tipos de vegetación: olivo negro (bucida bruceras) ver ilustración 25 y mezquite chileno (prosopis chilensis) ver ilustración 26 en página siguiente.

La organización en conjunto como están colocadas todas las piezas en el sitio se puede apreciar en la siguiente imagen (ver ilustración 27). Por cuestiones ambientalistas, se plantea el trasplante de todas las piezas (48 según plano topográfico PP-01 en anexos) a estacionamientos y jardines (ver plano ARQ-08).





Ilustración 26. Ucaro o bucida bruceras, árbol del pan u olivo negro. Es un árbol que requiere riegos esporádicos y permite un asoleamiento de 100%. Su altura puede llegar hasta los 15 metros y produce una sombra prominente. Imagen recuperada de la <http://www.infojardin.com> el 6 de abril del 2012.



Ilustración 27. Mezquite chileno o prosopis chilensis. Es un árbol que crece hasta 6 metros de altura, requiere poca agua y tolera al 100% la luz solar. Su sombra no es prominente, sin embargo simula un filtro que disminuye la temperatura ambiental en su proyección.

2.5.5. Fauna

La urbanización del predio disminuye la vida silvestre y, por ende, la fauna está controlada. Es un lugar civilizado que cuenta con servicios de mantenimiento periódicos, brindados por los mismos vecinos del recinto.



3. Programación



3. PROGRAMACIÓN

Concluida la etapa de entrevistas y encuestas que se realizaron a los usuarios y directivos de las instituciones Fundación Por un Mejor Andar A. C. y CRIT Sonora, se sintetizaron los siguientes aspectos que después de haber sido consultados directamente con el cliente, facilitaron el desarrollo del proyecto.

3.1. Programa de Necesidades

El listado a continuación presenta de manera sintética, un acercamiento a las peticiones del cliente (Fundación por Un Mejor Andar A. C.), con respecto a las necesidades básicas para la futura clínica de rehabilitación física, todas obtenidas de la entrevista realizada con anterioridad al Presidente de la Asociación Civil.

Espacio	Peticiones especiales
Estacionamiento	Para pacientes y empleados: con un estimado de 80 a 90 usuarios por día, el estacionamiento deberá de ofrecer su servicio a pacientes, acompañantes, visitantes, trabajadores, así como para los asistentes a las capacitaciones que se ofrezcan en la A. C.
Dirección	El espacio estará destinado al presidente de la Asociación Civil, se deberá tener presente el diseño para que una persona con discapacidad pueda desplazarse con facilidad en su área, así como desempeñar sus actividades de manera confortable y productiva.
Trabajo social	Sitio de oficina para la persona o personas que conformen al personal de Trabajo social. Se deberán tener las consideraciones del espacio anterior así como una comunicación directa con las áreas de rehabilitación y consulta.
Administración	El personal de administración requerirá un espacio de dimensiones no muy extensas ya que su labor en el recinto será de períodos cortos. Las dimensiones del lugar deberán de estar pensadas también en personas con discapacidad.
Recepción	La recepción estará en contacto directo con el área vestibular, se deberán contemplar las dimensiones necesarias para personal discapacitado y tendrá como función recibir y orientar a los usuarios al momento de ingresar al recinto.





Espacio	Peticiones especiales
Sala de hidrotterapia	Con las dimensiones necesarias para brindar terapias en albercas y tinas de hidromasaje, se tendrá como finalidad, incrementar los servicios que actualmente ofrece la Fundación manejando a un personal capacitado. Por lo tanto, el diseño de la misma deberá contemplar todos los requerimientos necesarios para su correcta funcionalidad ambiental y arquitectónica.
Terapia de piso	Deberán emplear las características de la sala de hidrotterapia. Cada una considerando las necesidades espaciales totales que requieran los equipos especiales, así como las instalaciones.
Mecanoterapia	
Electroterapia	
Poleoterapia	
Consultorio	El área de consultorios estará destinada a las labores médicas de valoración y consulta general y especializada. De igual manera que todos los casos anteriores, se deberá contemplar el diseño de los mismos basados en situaciones antropológicas para casos de personas con discapacidad.
Terapia psicológica	Consultorios privados para ofrecer servicios especializados de psicología, se emplearán dimensiones adecuadas para el desplazamiento de personas con discapacidad y se contemplará todo el mobiliario especial necesario para el correcto desarrollo de los mismos servicios.
Bodega	Diseño fundamentado en las dimensiones necesarias para mobiliarios especiales que se requieran para el manejo de medicamentos y equipo para discapacitados.
Salón de capacitación	Aula de dimensiones justas para el recibimiento de grupos de cantidades pequeñas de personas (se habló de 10 a 20) en donde se ofrecerán servicios de capacitación especializada, sea jurídica, terapéutica o médica.
Servicios sanitarios	Como todos los espacios anteriores, se deberán utilizar dimensiones propicias para personas con discapacidad en todos los módulos, mamparas y lavabos que se utilicen.

Para complementar a las necesidades provistas por el cliente, se propusieron una serie de espacios que incrementarán los servicios especializados que ofrecerá la Asociación civil, así como el mejoramiento del potencial que ofrecerá el edificio. Todos ellos respaldados en el previo estudio tipológico regional:



Espacio	Observaciones
Plaza de acceso	Transición entre el exterior y el interior. Las intenciones de su diseño estarán fundamentadas en estrategias bioclimáticas propicias para provocar un ambiente confortable.
Andadores	Facilitar la circulación en exteriores, considerando, en sus diseños, paisajes atractivos y con criterios adecuados al clima regional para evitar desbalances en confort de los usuarios.
Jardines	Generar espacios verdes agradables visualmente que prevendrán golpes extremos del clima a los interiores del recinto.
Vestíbulo	Recibir a los pacientes y servirá como un filtro conductor a las áreas a las que se quiera dirigir el usuario.
Guardarropa	Guardado de accesorios y objetos que puedan ser delimitantes para el desplazamiento de los usuarios dentro del recinto.
Cuarto de máquinas	Sistemas de bombeo y provisión de energía eléctrica, así como posiblemente los controladores de aire acondicionado entre otros equipos especiales que necesite el edificio.
Séptico	Almacenamiento de equipos de limpieza y mantenimiento para todo el edificio.
Recolector de basura	Colocación de desechos que se generen en el recinto.
Terapia ocupacional	La razón por la que se propone esta sala (anexada a las ya solicitadas) es para maximizar el carácter de servicios de rehabilitación que se ofrezcan en el recinto. La terapia ocupacional servirá de ayuda a los pacientes para reintegrarse de manera simulada a todas las actividades que se realizan en la vida cotidiana.
Terapia al aire libre	Al igual que en la terapia ocupacional, servirá para ampliar los servicios especializados otorgando ejercicios ejecutables al aire libre. El espacio deberá tener cuidado en su diseño para evitar las inclemencias del clima generando un lugar confortable para que siempre pueda mantenerse con un correcto funcionamiento.

El edificio requiere características muy específicas para funcionar adecuadamente. Entre ellas quizás las más importantes son las de utilizar dimensiones antropológicas adaptadas para poder corresponder a una arquitectura totalmente accesible para todas las personas.





3.2. Estrategias de Diseño

A continuación se presenta una reseña sobre las estrategias de diseño especiales para la propuesta de la Clínica de Rehabilitación. Éstas no hubieran sido posibles de imaginar sin la noción de antecedentes tipológicos similares y casos de estudio relacionados con el objeto arquitectónico.

3.2.1. Arquitectura accesible

Consideración de las dimensiones antropológicas que requiere una persona con discapacidad para su desplazamiento de manera confortable dentro del recinto (ver Planta Arquitectónica ARQ-02) (Ver Ilustraciones 29 y 30).

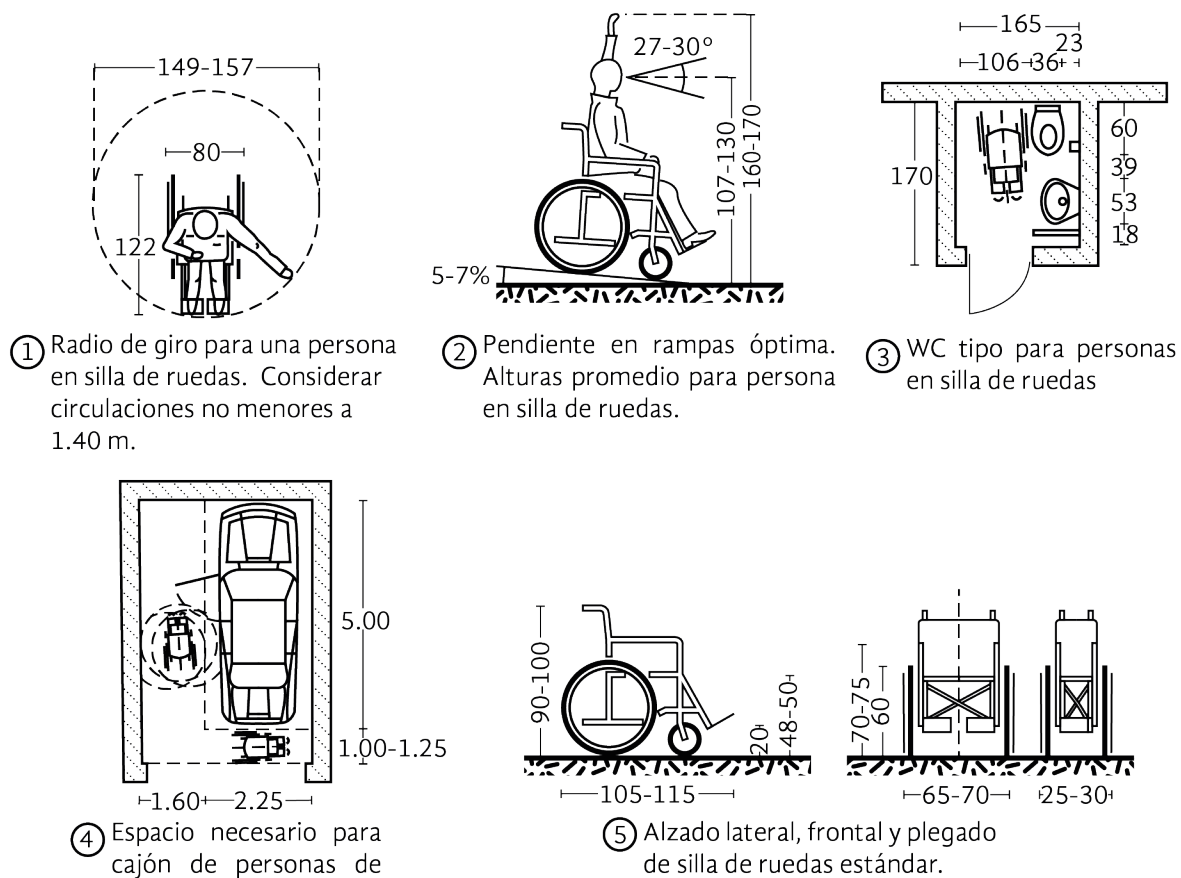


Ilustración 29. Imagen de referencia tomada del libro el Arte de proyectar en Arquitectura Neufert ed. Peter Neufert y Planungs-AG Neufert Mittmann Graf. Ediciones Gili, México 1995.





- ① Barra de soporte y porta toallas.
- ② Altura de lavabo de 80 a 85 cm del nivel del piso.
- ③ Regadera para persona con discapacidad con asistencia.
- ④ Altura de taza de WC de 45-60 cm. H variable dependiendo de las necesidades del usuario.

Ilustración 30. Ejemplo de aplicación. Recuperada de la http://www.clos-o-mat.com/2009-04_bs8300.html el día 20 de diciembre del 2011. La ilustración muestra los distintos equipos que se necesitan en el caso particular de los servicios sanitarios. Por tanto, la contemplación de los accesorios para los sanitarios serán primordiales para la rehabilitación ocupacional de los pacientes. (Ver servicios sanitarios en planta arquitectónica plano ARQ-03).

3.2.2. Formas

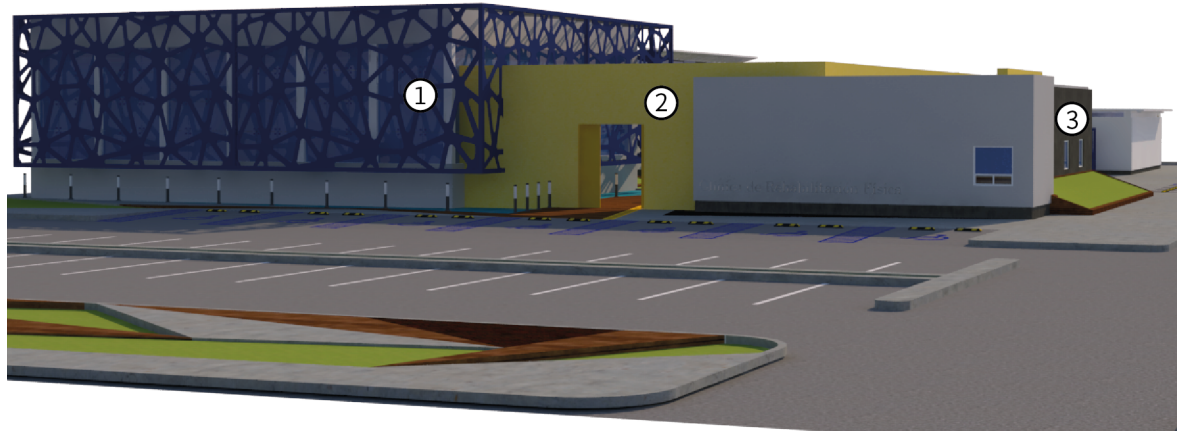
Se llegará a la volumetría del objeto arquitectónico como resultado de la función. Claro está que se tendrán todas las consideraciones que pueden o no limitar el diseño y que ya se han mencionado.

Siempre se buscará la mayor optimización energética, el menor desperdicio de materiales y que el objeto arquitectónico tenga, por sí mismo, el carácter necesario para mostrarse ante los usuarios como lo que es: un edificio de salud dedicado a la rehabilitación de personas con discapacidad (ver Ilustración 31 en página siguiente).

3.2.3. Uso de sistemas prefabricados.

Se busca un sistema que maneje confort térmico, acústico y ahorro energético. Se tiene el planteamiento de utilizar sistemas basados en Foamblock (ver Ilustración 32 y 33, ver plano de cortes por fachada EST-02 para conocer la aplicación del material).





① Elementos de sombreado a base de celosías.

② Volúmenes sencillos en colores sólidos.

③ Volúmenes sencillos con recubrimientos

Ilustración 31. Ejemplo de aplicación. El caso de estudio de tipología es un ejemplo claro de la intersección entre volúmenes de distintas formas básicas. El manejo distinto de alturas y los remetimientos en los vanos también tienen un papel importante en el contexto del mismo edificio. Imagen propia.

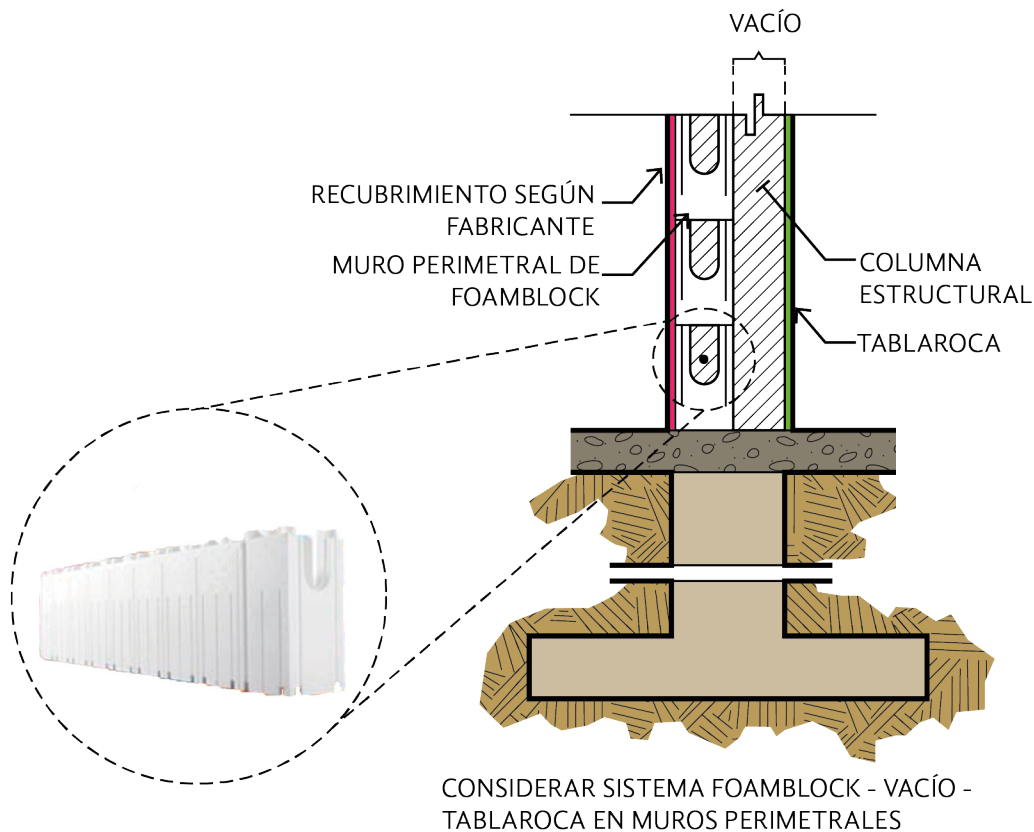


Ilustración 32. Imagen de referencia. Bloque de Foamblock. Por ser un material elaborado a base de perlas de poliestireno expandido, el Foamblock se vuelve un material con características térmicas y acústicas formidables para la construcción de cualquier edificio.

La selección de este material tiene como objetivo el poder brindarle al usuario un objeto



arquitectónico que requiera el menor consumo energético posible así como un confort térmico interior totalmente adaptado a las necesidades del recinto.

Su colocación es fácil y rápida, el uso de la mano de obra es menor que otros sistemas constructivos convencionales.



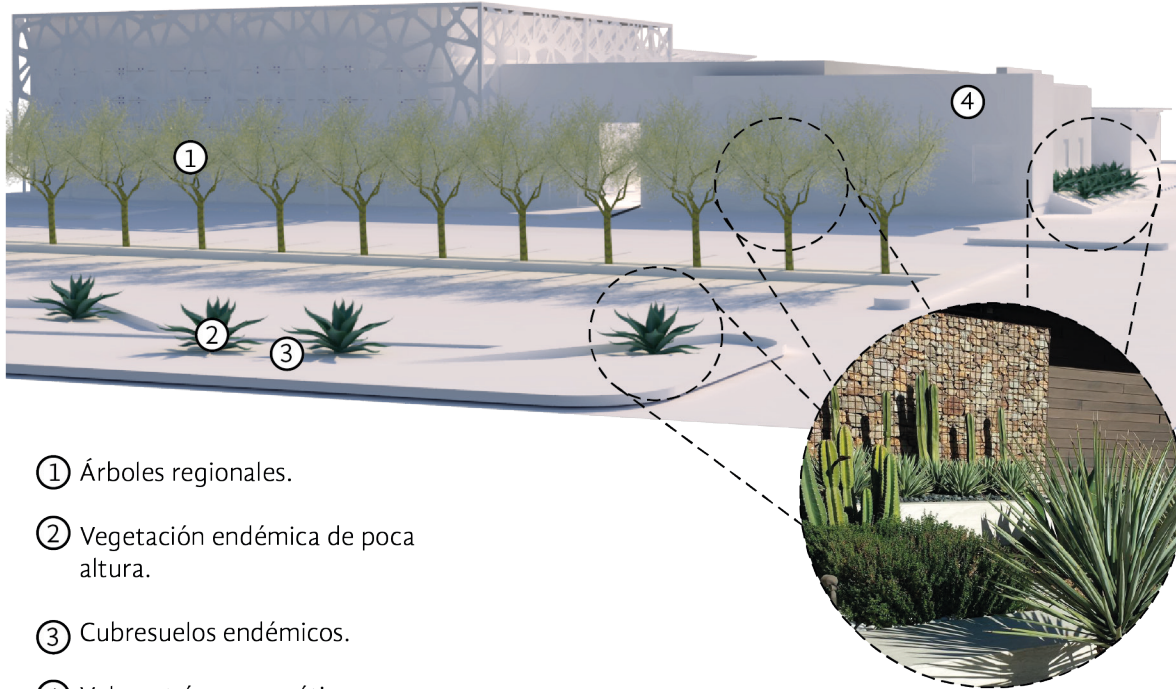
Ilustración 33. Ejemplo de aplicación. Recuperada de la <http://www.stone-ridge-road.com/progress10.html>. El 20 de diciembre del 2011. Muro a base de foamblock. La colocación de los bloques de este material es muy rápida. Sus dimensiones hacen propicia la disminución de piezas y queda totalmente reforzado con varillas ahogadas a cada cierto número de celdas.

3.2.4. Uso de vegetación regional en diseños de jardinería y paisaje

El edificio estará provisto de vegetación de la región como sistemas de sombreado o bien como colchones térmicos. La vegetación será seleccionada puntualmente para su mejor utilización estratégica (ver Ilustración 34 en página siguiente y plano de jardinería JAR-01).

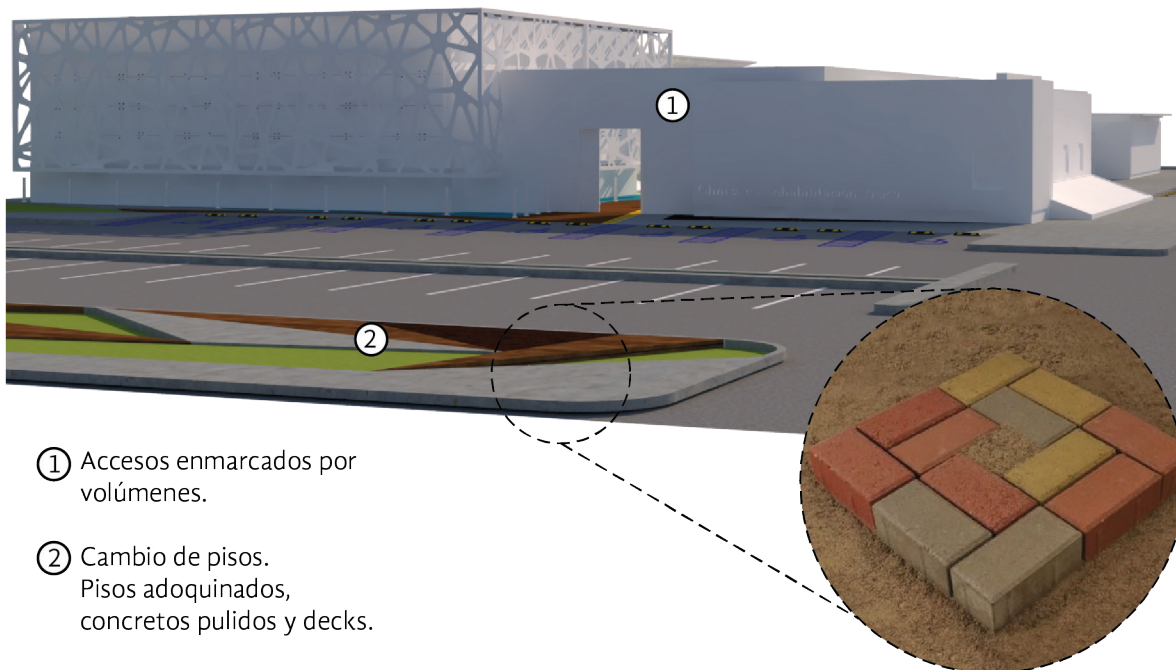
La colocación de vegetación regional tiene como garantía un menor consumo de agua (por corresponder al ecosistema seco-desértico). La correcta selección de la misma, puede ser de gran utilidad para los elementos del inmueble que requieran ser sombreados de manera natural o mantener colchones térmicos para la disminución de incidencia solar o radiación directa.





- ① Árboles regionales.
- ② Vegetación endémica de poca altura.
- ③ Cubresuelos endémicos.
- ④ Volumetría esquemática.

Ilustración 34. Ejemplo de aplicación. La vegetación regional, desértica en su mayoría, da pie a propuestas que amenizan los sitios en las que son provistas. El manejo armónico de las alturas mismas, así como su colorido, resultan favorecedores a los edificios de la región. Se tendrá la intención de utilizar vegetación de crecimiento vertical, así como arbustos y árboles de flores coloridas. Imagen propia.



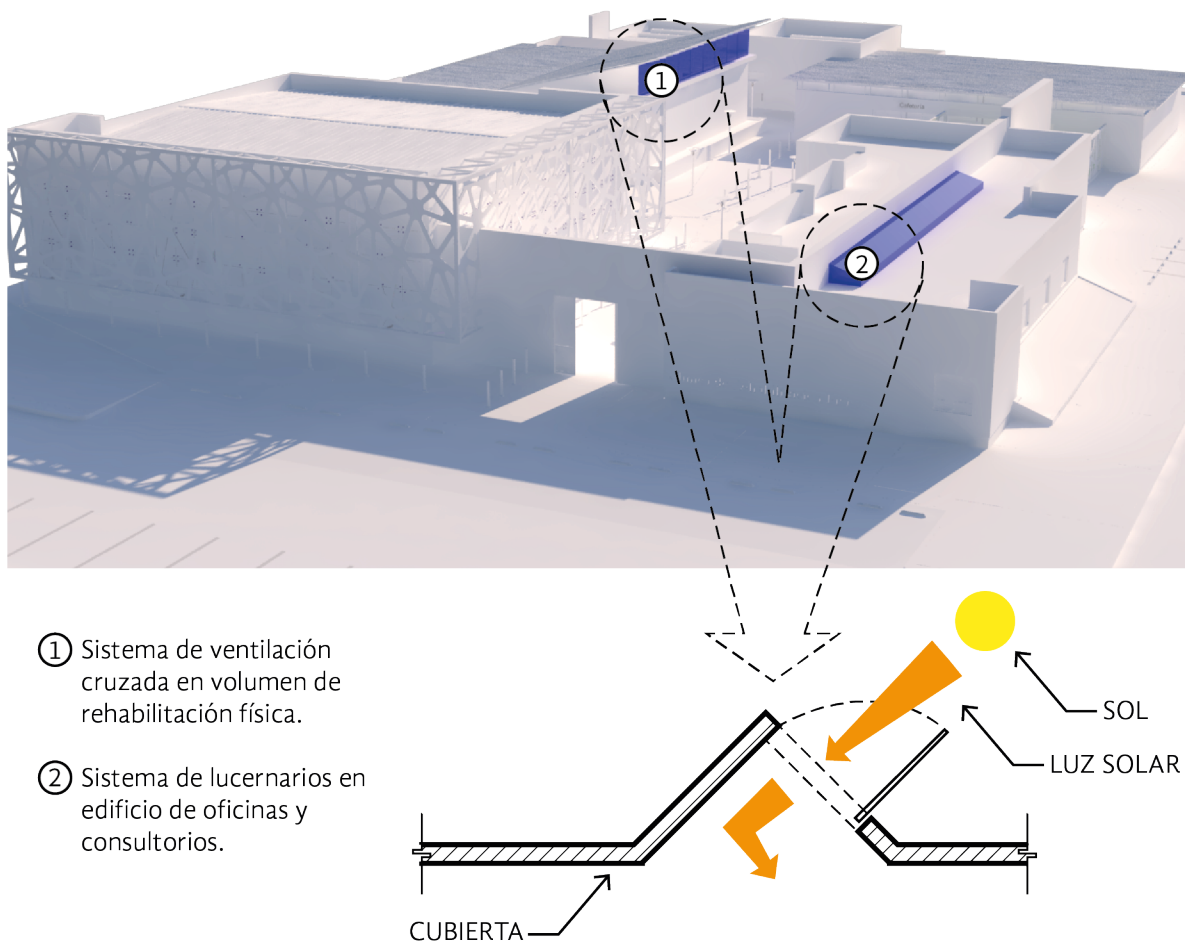
- ① Accesos enmarcados por volúmenes.
- ② Cambio de pisos.
Pisos adoquinados,
concretos pulidos y decks.

Ilustración 35. Ejemplo de aplicación. Adoquines de concreto. A diferencia de los adoquines de barro, los de concreto presentan más coloridos y formas de bloques. Imagen propia.

El diseño de paisaje tendrá como objetivo primordial el mantener una integración en el proyecto tanto en exteriores como en interiores. Éste estará protagonizado por tratamientos de pisos con concretos y adoquines respetando el contexto ambiental y el entorno edificado que existente (ver Ilustración 35 en página anterior y plano de acabados ACA-01).

3.2.5. Ventilación natural en áreas de rehabilitación

Mediante el uso de elementos, ductos o aislamiento en cubiertas, se pretende lograr que se optimicen los equipos de aire acondicionado generando, gracias al manejo de volumetrías con gran altura, que el aire caliente proveniente de los exteriores viaje nuevamente hacia afuera para que el clima ambiental en interior se mantenga confortable (ver Ilustración 35 y plano ARQ-04).



- ① Sistema de ventilación cruzada en volumen de rehabilitación física.
- ② Sistema de lucernarios en edificio de oficinas y consultorios.

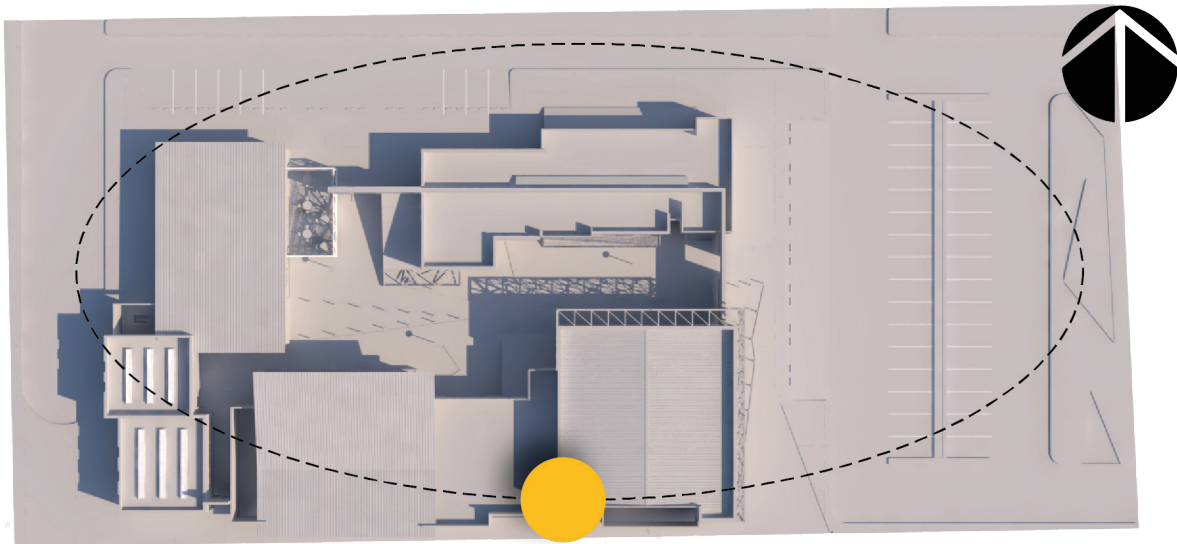
Ilustración 36. Ejemplo de aplicación. Los sistemas de enfriamiento pueden ser de gran utilidad en espacios



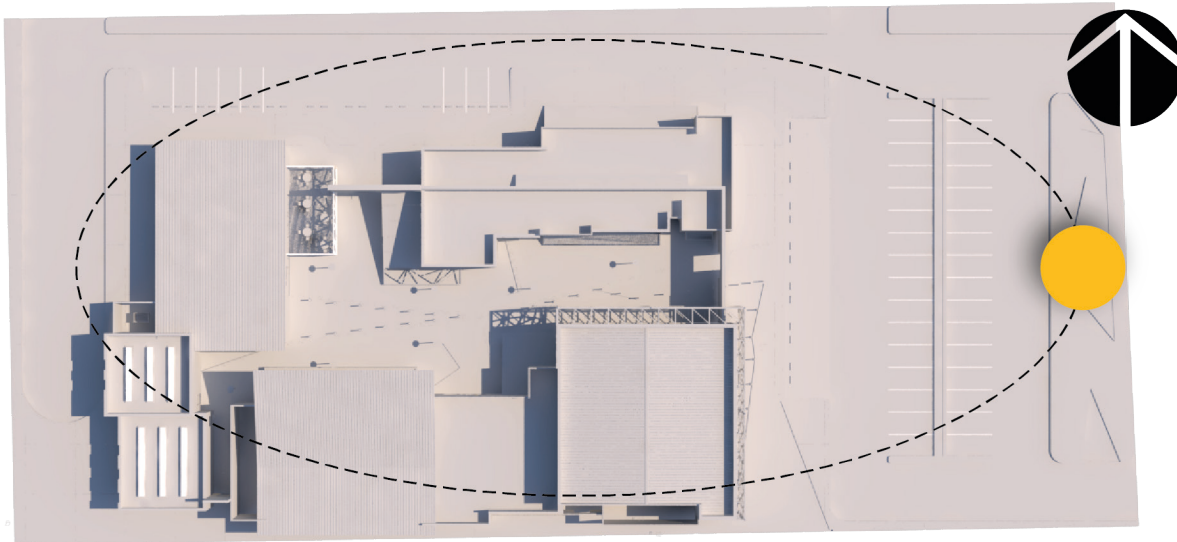
que no puedan tener mucha disposición directa hacia la intemperie. Los lucernarios pueden tener doble función, con la utilización de casos similares a los mostrados en la ilustración, se puede lograr que los vapores y olores desagradables, estén saliendo al exterior constantemente, mediante puertas que puedan abatirse y permitir el paso natural del aire. Imagen propia.

3.2.6. Orientación óptima

La propuesta arquitectónica estará emplazada de manera tal, que el aprovechamiento de luz solar y ventilación sean los más positivos para la explotación de los recursos naturales. De esta manera, se buscará la disminución de los consumos energéticos industrializados como luz artificial y equipos de aire acondicionado (ver Ilustración 37 y planta de conjunto ARQ-01).

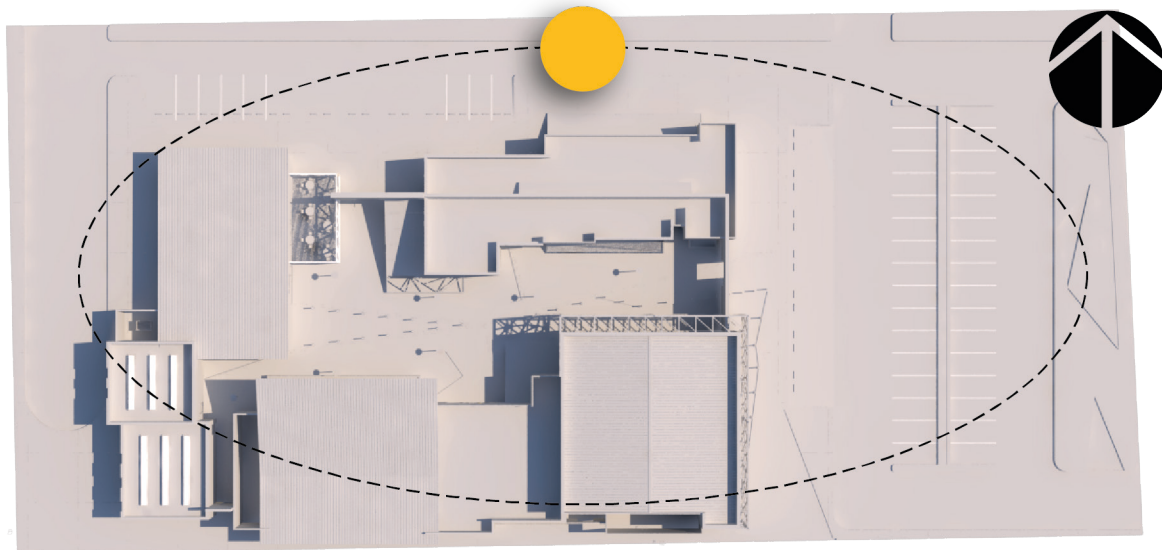


Equinoccio de primavera 10:00 am

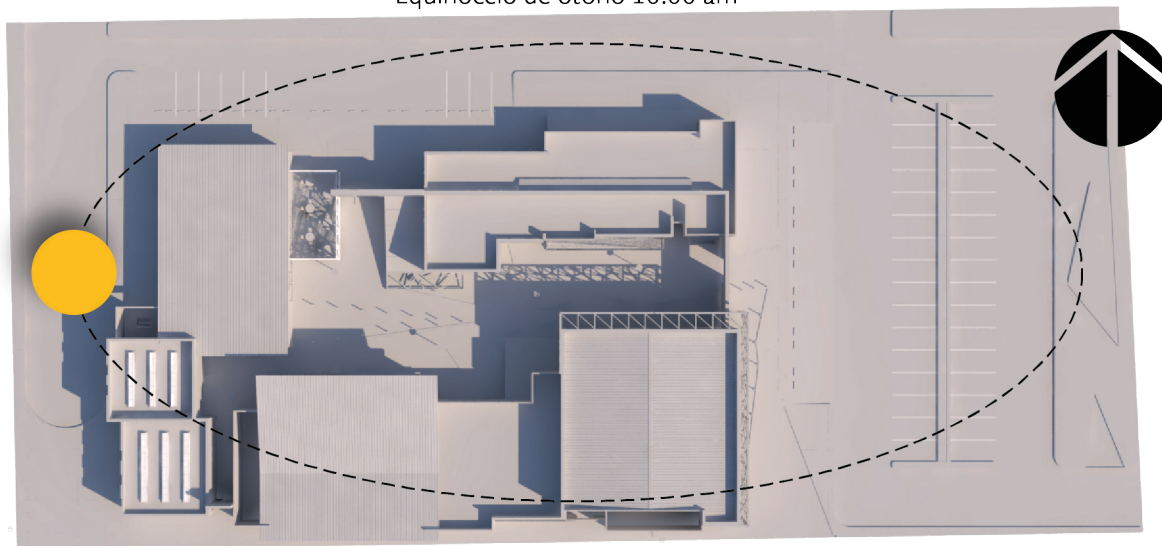


Solsticio de verano 10:00 am





Equinoccio de otoño 10:00 am



Solsticio de invierno 10:00 am

Ilustración 37. Imagen representativa. La orientación óptima para las edificaciones localizadas en la región son sugeridas de la manera mostrada en el gráfico. Siempre con sus caras más largas hacia el norte y sur y las caras más angostas hacia el oriente y poniente. Ello mejora la disminución directa de radiación solar (representada por los círculos amarillos). Imagen propia.

3.2.7. Sistemas estructurales híbridos a base de marcos rígidos de concreto, armaduras de acero, nervaduras en cubiertas y cubiertas de material ligero.

Por ser un proyecto perteneciente al sector salud, los sistemas estructurales empleados deberán soportar y aportar la mayor resistencia posible para servir como objetos de resguardo y albergue en desastres naturales. Por ello, la selección del ya mencionado sistema estructural, se vuelve parte fundamental de la propuesta arquitectónica (ver Ilustración 38





y planos EST-01- EST-03).

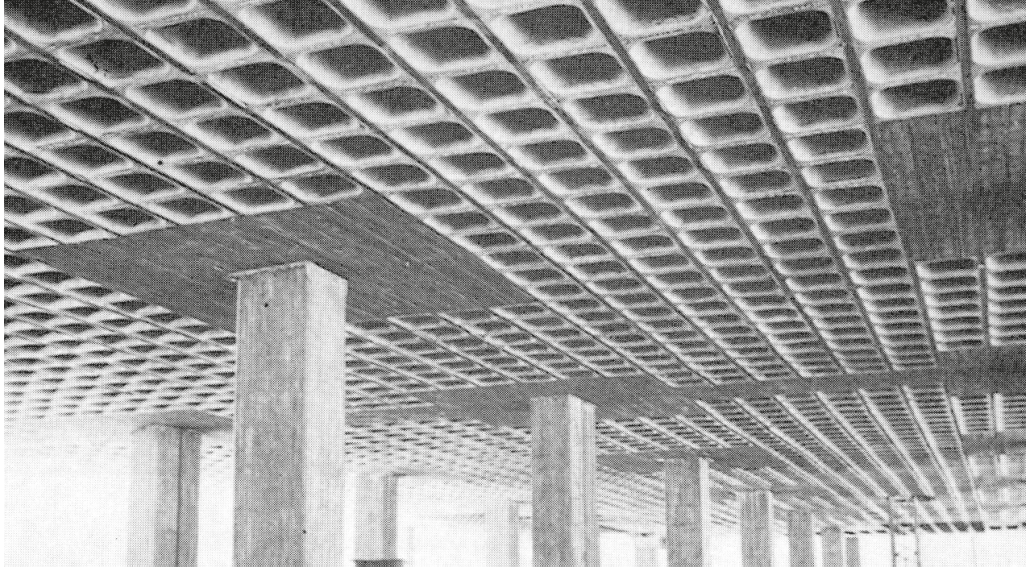


Ilustración 38. Ejemplo de aplicación de los sistemas estructurales que se pretenden utilizar. Sistema basado en losas nervadas, columnas y cimentación necesaria. Imagen recuperada el 20 de diciembre del 2011 de la <http://html.rincondelvago.com/los-forjados.html>

3.2.8. Utilización del concepto para fines de composición

Con base en el análisis volumétrico que proporciona el conjunto arquitectónico del CRIT y dado el enfoque de los servicios que pretende brindar la Clínica, se resume a la función como la composición de las herramientas simples en el proceso de la fabricación de productos, en donde uno de los componentes más esenciales se reducen al sistema central que resulta formalmente en los sistemas de engrane (ver ilustración 39 en página siguiente).

El comprender el uso que se le pretende dar a la clínica, lleva a la composición de un circuito mecánico en donde las etapas de evolución del tratamiento en los pacientes termina en su inclusión total.

Una de las finalidades principales es la de que la misma producción que se realice en el recinto sirva para el comercio en la institución y, de esta manera, se logre tener un espacio autosustentable.



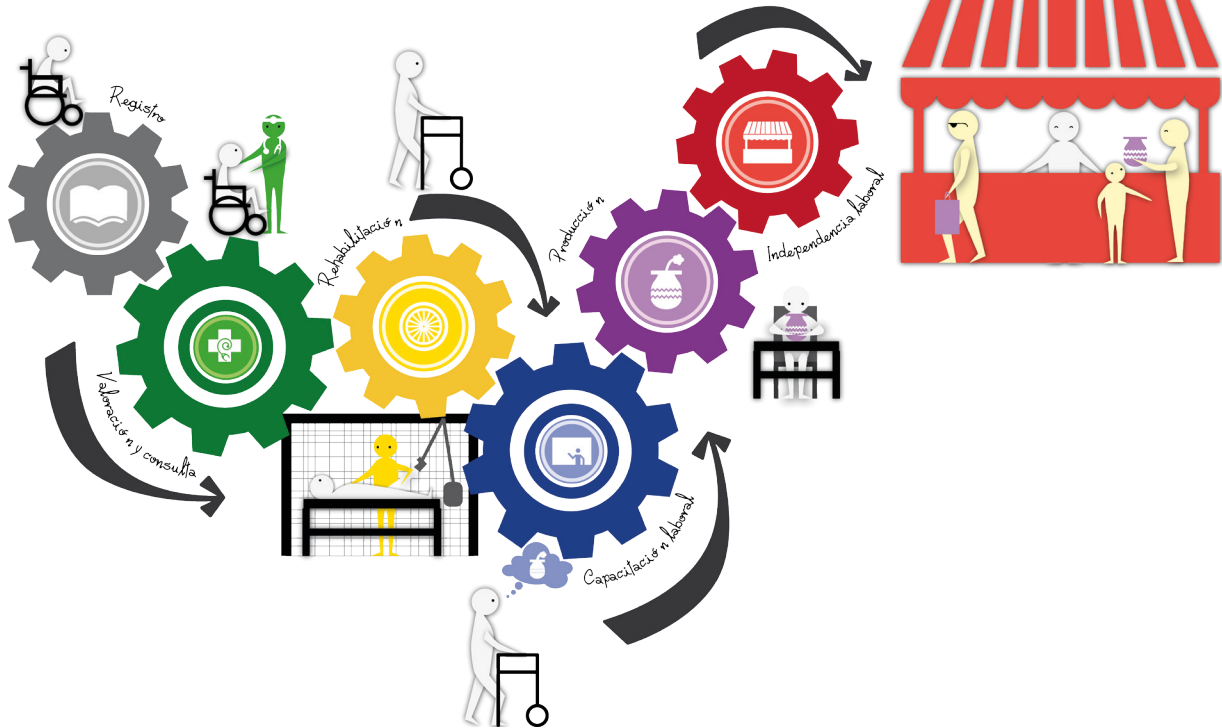


Ilustración 39. Siendo conceptualmente el funcionamiento de la clínica de rehabilitación similar al funcionamiento de un circuito operado mecánicamente, se cierra el esquema en donde el paciente que ingresa a rehabilitarse pasa por una serie de etapas en donde la última de ellas culmina en la inclusión total al mundo laboral.

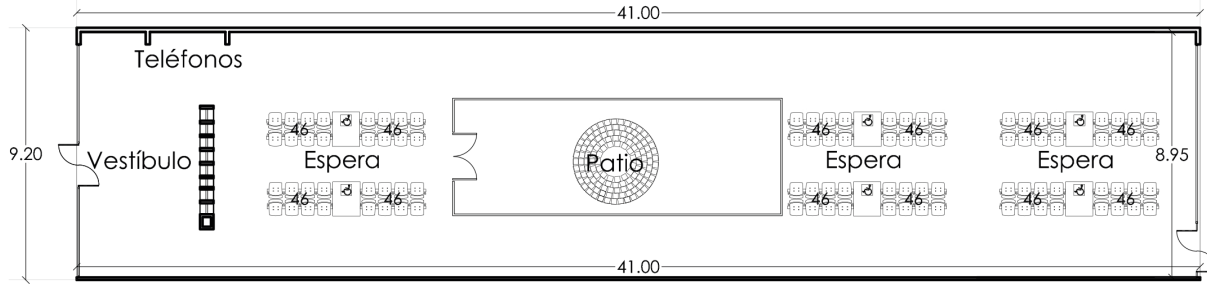
El concepto se resumirá geoméricamente a la forma propuesta para el conjunto del programa arquitectónico (ver propuesta de zonificación en Ilustración 40), armonizando los espacios en un núcleo central y espacios concéntricos a ese mismo núcleo.

3.3. Análisis de áreas

Para conocer las dimensiones definitivas de los espacios fue necesaria la realización de un análisis de la mayoría de las áreas que conforman al programa arquitectónico.

Se tomó como referencia el área de rehabilitación del Hospital General “B” de alta especialidad del ISSSTE de Morelia, Michoacán (ver tabla de mobiliario en anexos).





Mobiliario
46 -Banca en tandem para 4 lugares (de aluminio y acero).

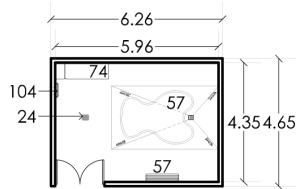
Equipo
No necesita.

Área de mobiliario
43.35 m²

Área de tránsito
271.43 m²

Área total
365 m²

HIDROTERAPIA



Mobiliario
Indicado en tabla.

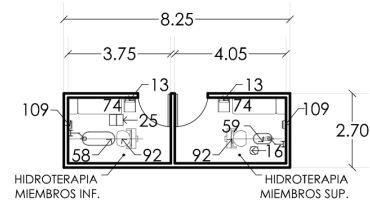
Equipo
Indicado en tabla.

Área de mobiliario
10.58 m²

Área de tránsito
15.33 m²

Área total
25.91 m²

HIDROTERAPIA



Mobiliario
Indicado en tabla.

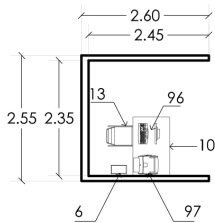
Equipo
Indicado en tabla.

Área de mobiliario
6.62 m²

Área de tránsito
12.30 m²

Área total
18.92 m²

SECRETARIA



Mobiliario
Indicado en tabla.

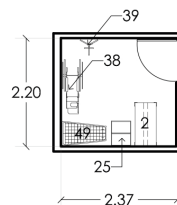
Equipo
Indicado en tabla.

Área de mobiliario
1.18 m²

Área de tránsito
4.58 m²

Área total
5.75 m²

UTILERÍA



Mobiliario
Indicado en tabla.

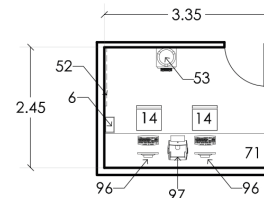
Equipo
Indicado en tabla.

Área de mobiliario
1.61 m²

Área de tránsito
3.55 m²

Área total
5.16 m²

COORDINACIÓN DE TERAPEUTAS



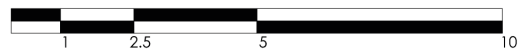
Mobiliario
Indicado en tabla.

Equipo
Indicado en tabla.

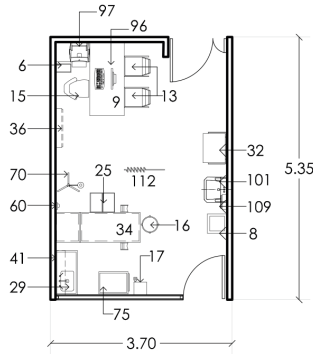
Área de mobiliario
3.16 m²

Área de tránsito
5.03 m²

Área total
8.20 m²



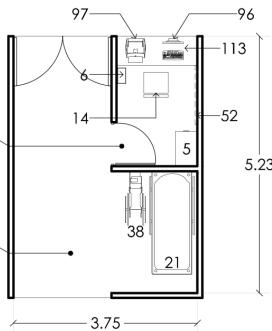
CONSULTORIO



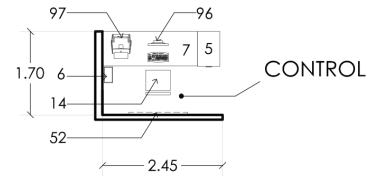
Mobiliario
Indicado en tabla. Área de tránsito
12.27 m²
Equipo
Indicado en tabla. Área total
18.02 m²
Área de mobiliario
5.75 m²

CONTROL

CAMILLAS

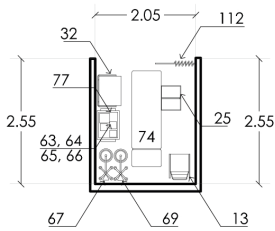


Mobiliario
Indicado en tabla. Área de tránsito
15.04 m²
Equipo
Indicado en tabla. Área total
19.62 m²
Área de mobiliario
4.58 m²



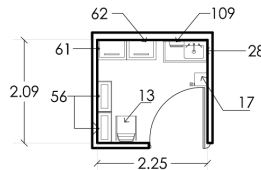
Mobiliario
Indicado en tabla. Área de tránsito
1.68 m²
Equipo
Indicado en tabla. Área total
4.16 m²
Área de mobiliario
2.48 m²

ELECTROTERAPIA



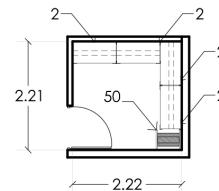
Mobiliario
Indicado en tabla. Área de tránsito
2.56 m²
Equipo
Indicado en tabla. Área total
5.22 m²
Área de mobiliario
2.66 m²

PARAFINAS Y COMPRESAS



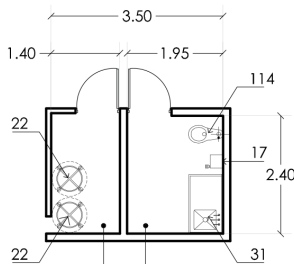
Mobiliario
Indicado en tabla. Área de tránsito
3.16 m²
Equipo
Indicado en tabla. Área total
4.71 m²
Área de mobiliario
1.55 m²

ROPA LIMPIA



Mobiliario
Indicado en tabla. Área de tránsito
3.10 m²
Área de mobiliario
1.81 m²
Área de tránsito
3.10 m²
Área total
4.91 m²

LIMPIEZA

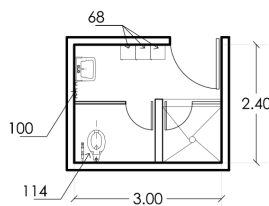


ROPA SUCIA

SÉPTICO

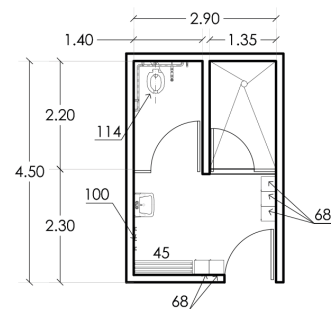
Mobiliario
Indicado en tabla. Área de tránsito
6.15 m²
Área de mobiliario
1.95 m²
Área de tránsito
6.15 m²
Área total
8.11 m²

BAÑO-VEST. PERSONAL



Mobiliario
Indicado en tabla. Área de tránsito
4.58 m²
Equipo
Indicado en tabla. Área total
7.20 m²
Área de mobiliario
2.62 m²

BAÑO-VEST. PACIENTES



Mobiliario
Indicado en tabla. Área de tránsito
7.33 m²
Equipo
Indicado en tabla. Área total
12.61 m²
Área de mobiliario
5.28 m²

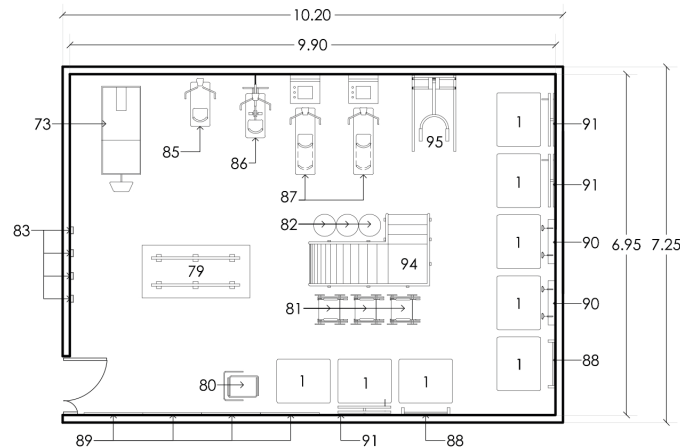


*Ejemplo tomado del área de rehabilitación del Hospital General "B" de alta especialidad del ISSSTE de Morelia, Michoacán.



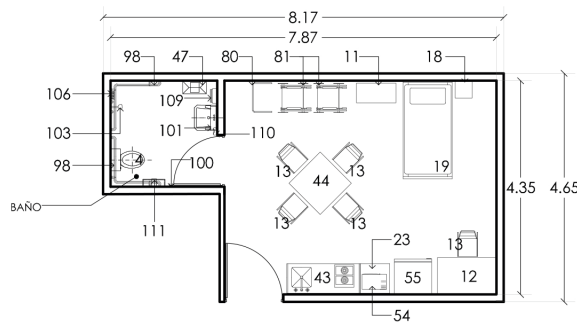


GIMNASIO



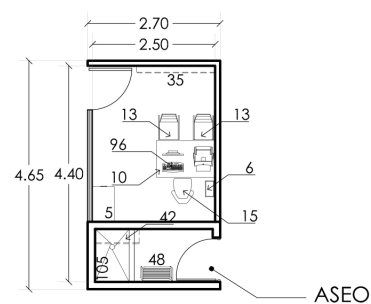
Mobiliario	Área de tránsito
Indicado en tabla.	35.81 m ²
Equipo	Área total
Indicado en tabla.	60.81 m ²
Área de mobiliario	
25.00 m ²	

TERAPIA OCUPACIONAL



Mobiliario	Área de tránsito
Indicado en tabla.	16.00 m ²
Equipo	Área total
Indicado en tabla.	29.13 m ²
Área de mobiliario	
13.13 m ²	

JEFE DE SERVICIO



Mobiliario	Área de tránsito
Indicado en tabla.	7.57 m ²
Equipo	Área total
Indicado en tabla.	10.78 m ²
Área de mobiliario	
3.21 m ²	

*Ejemplo tomado del área de rehabilitación del Hospital General "B" de alta especialidad del ISSSTE de Morelia, Michoacán.

3.4. Programa Arquitectónico

Preliminar a la síntesis de todo este proceso analítico, se desarrolló el programa arquitectónico. En donde, posterior a los deseos y necesidades del cliente, a las características de los materiales, dimensiones antropométricas y ergonomía de aparatos requeridos, se determinaron a grandes rasgos las proporciones mínimamente requeridas para responder a lo



solicitado por los usuarios.

El programa está agrupado por áreas y subdividido según los espacios que conforman a cada una de ellas, permitiendo conjuntar en tres emplazamientos distintos el total de las áreas a proyectar y a su vez considerando la posibilidad de que sea un proyecto edificable por etapas.

Comprendiendo a los agrupamientos generales del programa arquitectónico, se tienen a las áreas que conforman al edificio de rehabilitación física, a las que conforman a la zona administrativa y de dirección general y a las que conforman al edificio de capacitación laboral, así como las áreas exteriores que comprenden estacionamientos, plazas de acceso y jardines, áreas de aseo y mantenimiento.



Programa arquitectónico												
Exteriores												
Espacio	Características generales							Dimensiones				
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad (no. personas)	Mobiliario/equipo	Ingenierías	Largo	Ancho	Área aprox	Alto	
Exteriores	Plaza de acceso	Recibir a los usuarios y hacer una transformación.	Camino a los accesos del edificio.	Enfatizar un cambio de paisaje y ambiente.	100.0	Bancas de sitio.	Rasantes Instalaciones eléctricas, instalaciones hidráulicas.	10.0	15.0	150.0	N/E	
	Andadores	Sendas	Facilitación de la circulación en el exterior.	Enfatizar un cambio de paisaje y ambiente.	N/D	Luminarias para jardines.	Instalación eléctrica.	N/D	N/D	200.0	N/E	
	Estacionamiento	Cajones de estacionamiento en plancha de concreto.	Estacionamiento para los usuarios y pacientes.	Debidamente sombreado e iluminado con elementos naturales y artificiales.	78.0	Luminarias para jardines y elementos de sombreado.	Rasantes, instalaciones eléctricas.	75.0	40.0	3,000.0	N/E	
	Jardines	Proporción de confort ambiental y control climático interior.	Elementos ornamentales de carácter natural con vegetación natural.	Ofrecer sistemas de sombreado naturales, así como un agrado visual.	N/D	Luminarias para jardines y sistema de riego.	Rasantes, instalaciones eléctricas, instalaciones hidráulicas.	N/D	N/D	500.0	N/E	
Total m² exteriores										3,850.0		

Servicios generales												
Espacio	Características generales							Dimensiones				
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad (no. personas)	Mobiliario/equipo	Ingenierías	Largo	Ancho	Área aprox	Alto	
Servicios generales	Vestíbulo	Espacio para a los usuarios.	Control de usuarios (paso exterior a interior y viceversa).	Manejo de alturas considerables para la proporción que se requiera.	60.0	Sillas para espera	Instalaciones eléctricas, instalaciones de aire acondicionado.	15.0	10.0	150.0	N/E	
	Guardarropa	Espacio para guardar ropa y bolsos.	Guardar sacos, paraguas bolsos y mochilas.	Ubicación colindante a vestíbulo.	N/D	Clóset con estantes y tubos	Instalaciones eléctricas, instalaciones de aire acondicionado.	2.0	4.0	8.0	3.0	
	S. s. mujeres	S. S. baños en vestíbulo.	Ofrecer servicios sanitarios.	Cubrir los requerimientos especiales para atender necesidades fisiológicas.	5.0	WC y lavabos	Instalaciones hidrosanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de aire acondicionado.	4.0	7.0	30.0	4.5	
	S. s. hombres	S. S. baños en vestíbulo.	Ofrecer servicios sanitarios.	Cubrir los requerimientos especiales para atender necesidades fisiológicas.	5.0	WC, mingitorios y lavabos	Instalaciones hidrosanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de aire acondicionado.	4.0	7.0	30.0	4.5	
Total m² servicios generales										218.0		



Oficinas y servicios												
Espacio	Características generales							Dimensiones				
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad (no. personas)	Mobiliario/equipo	Ingenierías	Largo	Ancho	Área aprox	Alto	
Oficinas y servicios generales	Oficina de dirección	Espacio sede del presidente de la Asociación Civil.	Trabajo de oficina y atención al público.	Consideración de dimensiones antropológicas necesarias para una persona con discapacidad.	3.0	Escritorio, librero y sillas.	Instalaciones A/AC e instalaciones eléctricas.	3.0	4.0	12.0	3.5	
	Sala de juntas	Sala de juntas para 4 personas.	Reuniones de equipo administrativo.	Consideración de antropología para personas con discapacidad, utilización de mobiliario de poco volumen y aprovechamiento para asientos.	7.0	Mesa para 4 personas, sillones para 5 personas.	Instalaciones de A/ACA e instalaciones eléctricas.	7.0	3.5	24.5	3.5	
	Baño	Servicios sanitarios particulares para la oficina.	Ofrecer servicios sanitarios.	Cubrir los requerimientos especiales para atender necesidades fisiológicas.	1.0	WC, lavabo y barras de accesibilidad.	Instalaciones hidrosanitarias, instalaciones de A/AC e instalaciones eléctricas.	3.0	3.0	9.0	3.5	
	Dirección									45.5		
	Recepción y secretaria	Espacio abierto para recepcionista y secretaria.	Recepción	Consideración de dimensiones antropológicas necesarias para personas con discapacidad.	2.0	Mostrador y sillas.	Instalaciones de A/AC e instalaciones eléctricas.	5.0	5.0	25.0	N/E	
	Oficina de administrador	Espacio de trabajo para administrador de la A. C.	Trabajo de oficina y atención al público.	Consideración de dimensiones antropológicas necesarias para personas con discapacidad.	3.0	Escritorio, librero, sillas y sillón.	Instalaciones de A/AC e instalaciones eléctricas.	5.0	4.0	20.0	3.5	
	Oficina de trabajo social	Espacio de trabajo para trabajador social de la A. C.	Trabajo de oficina y atención al público.	Consideración de dimensiones antropológicas necesarias para personas con discapacidad.	3.0	Escritorio, librero y sillas.	Instalaciones de A/AC e instalaciones eléctricas.	5.0	4.0	20.0	3.5	
Sala de juntas	Servicios de capacitación y juntas para empleados.	Ofrecer capacitaciones profesionales para personal.	Consideración de dimensiones antropológicas necesarias para personas con discapacidad.	10.0	Sillas, mesa, cañón para proyecciones.	Instalaciones de A/AC e instalaciones eléctricas.	6.0	5.0	30.0	3.5		
Total m ² oficinas y servicios										135.0		

Centro de capacitación laboral												
Espacio	Características generales							Dimensiones				
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad (no. personas)	Mobiliario/equipo	Ingenierías	Largo	Ancho	Área aprox	Alto	
Centro de capacitación laboral para personas con discapacidad	Cafetería - Tienda	Servicio de cafetería y tienda incluyente.	Atención general al público consumidor.	Consideración de antropología para personas con discapacidad, utilización de mobiliario de poco volumen y aprovechamiento para asientos.	60.0	Estanterías, mesas, sillas, sillones, barras y bancos.	Instalaciones de A/AC e instalaciones eléctricas.	15.0	15.0	225.0	4.5	
	Taller de gastronomía	Espacio para elaboración de productos gastronómicos.	Ofrecer al personal con discapacidad diferentes alternativas y capacitaciones para la elaboración de productos gastronómicos.	Consideración de dimensiones antropológicas necesarias para personas con discapacidad.	10.0	Mesas de preparación, estufas, lavaplatos y refrigeradores.	Instalaciones de A/AC, instalaciones eléctricas e instalaciones hidrosanitarias.	6.0	6.0	36.0	3.5	
	Taller artesanal	Espacio para elaboración de objetos artesanales.	Capacitación a las personas con discapacidad para la elaboración de artículos artesanales.	Consideración de dimensiones antropológicas necesarias para personas con discapacidad.	12.0	Mesas de trabajo.	Instalaciones de A/AC e instalaciones eléctricas.	6.0	6.0	36.0	3.5	
	Taller de horticultura	Instalación para siembra y tratamiento de vegetación endémica y comestible.	Capacitación a las personas con discapacidad para tener conocimiento sobre sembrado y tratamiento de vegetación regional.	Consideración de dimensiones antropológicas necesarias para personas con discapacidad.	5.0	Aspersores y sistemas de riego. Mesa de preparación de sustrato y depósitos.	Instalaciones hidrológicas y drenaje pluvial, instalaciones eléctricas.	6.0	3.0	18.0	N/E	
	Oficinas de control	Espacio de trabajo para gerente de control.	Trabajo de oficina y atención al público.	Consideración de dimensiones antropológicas necesarias para una persona con discapacidad.	1.0	Escritorio, librero y sillas.	Instalaciones de A/AC e instalaciones eléctricas.	3.0	4.0	12.0	3.5	
Total m ² centro de capacitación laboral										327.0		



Rehabilitación y salud											
Espacio	Características generales							Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad (no. personas)	Mobiliario/equipo	Ingenierías	Largo	Ancho	Área aprox	Alto
Rehabilitación y salud	Hidroterapia	Espacio para recibir terapia hidrológica.	Terapia en alberca y tinas de hidroterapia.	Consideración de las dimensiones antropológicas necesarias para una persona con discapacidad y ventilación necesaria para evitar sofocamiento.	15.0	Piscina terapéutica colectiva (con marcha e hidromasaje), tinas de Hubbard y regaderas.	Instalaciones eléctricas, instalaciones de A/AC, instalaciones hidrosanitarias.	20.0	20.0	400.0	6.0
	Mecanoterapia	Espacio para recibir terapia de piso y gimnasio para rehabilitación física.	Terapia de piso, poleoterapia y mecanoterapia.	Consideración de las dimensiones antropológicas necesarias para una persona con discapacidad y ventilación necesaria para evitar sofocamiento.	15.0	Compreseras, colchonetes, easy stand, jaulas de rocher, barras dobles, barras suecas, mesas de exploración, cama de bipedestación, mesa de Kanel, pelotas, cuñas, estanterías, pedales, timón, cama de magnetoterapia, bicicleta estacionaria, caminadoras, ki-motion, pesas, espejos, espacio para marcha.	Instalaciones eléctricas, instalaciones de A/AC.	20.0	20.0	400.0	6.0
	Electroterapia	Espacio para recibir electroterapia.	Terapia por choques en miembros superiores e inferiores.	Consideración de las dimensiones antropológicas necesarias para una persona con discapacidad y ventilación necesaria para evitar sofocamiento.	8.0	Camillas de exploración, equipo de electroshock y ultrasonido.	Instalaciones eléctricas, instalaciones de A/AC.	10.0	3.0	30.0	3.0
	Terapia ocupacional	Sala para ofrecer terapia ocupacional.	Preparación al paciente para actividades de la vida diaria en simulación de casa habitación.	Consideración de las dimensiones antropológicas necesarias para una persona con discapacidad y ventilación necesaria para evitar sofocamiento.	4.0	Sala, desayunador, cama, lavabo y sink.	Instalaciones eléctricas, instalaciones de A/AC.	6.0	4.0	24.0	3.0
	Terapia al aire libre	Espacio para ofrecer ejercicios de bajo rendimiento al aire libre.	Ejercicios de calentamiento y estiramiento de bajo impacto.	Consideración de las dimensiones antropológicas necesarias para una persona con discapacidad y ventilación necesaria para evitar sofocamiento.	6.0	N/N	Instalaciones eléctricas.	4.0	5.0	20.0	N/E
	Valoración y consulta (x2)	Consulta médica general y especializada.	Seguimiento médico para pacientes.	Consideración de las dimensiones antropológicas necesarias para una persona con discapacidad.	4.0	N/N Escritorio, camilla de exploración, lavabo, sillas y báscula.	Instalaciones eléctricas, instalaciones de A/AC.	6.0	4.0	48.0	3.0



Rehabilitación y salud											
Espacio	Características generales							Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad (no. personas)	Mobiliario/equipo	Ingenierías	Largo	Ancho	Área aprox	Alto
Rehabilitación y salud	Consulta psicológica	Valoración y consulta psicológica especializada	Valoración y consulta médica general y especializada	Consideración de las dimensiones antropológicas necesarias para una persona con discapacidad.	4.0	N/N Escritorio, sillones, lavabo, sillas y báscula.	Instalaciones eléctricas, instalaciones de A/AC.	6.0	4.0	24.0	3.0
	S. s. baños mujeres	Cubrir los requerimientos espaciales para atender necesidades fisiológicas	Se deberán considerar las dimensiones antropológicas necesarias para una persona discapacitada, así como la ventilación necesaria para evitar sofocamiento.	Incluir vestidores y regaderas para área de hidrotterapia. Consideración de dimensiones antropológicas para personas con discapacidad.	4.0	Sanitarios, mingitorios, lavabos, regaderas, bancas.	Instalaciones eléctricas, instalaciones de A/AC, instalaciones hidrosanitarias.	9.0	7.0	63.0	3.0
	S. s. baños mujeres	Cubrir los requerimientos espaciales para atender necesidades fisiológicas	Se deberán considerar las dimensiones antropológicas necesarias para una persona discapacitada, así como la ventilación necesaria para evitar sofocamiento.	Incluir vestidores y regaderas para área de hidrotterapia. Consideración de dimensiones antropológicas para personas con discapacidad.	4.0	Sanitarios, mingitorios, lavabos, regaderas, bancas.	Instalaciones eléctricas, instalaciones de A/AC, instalaciones hidrosanitarias.	9.0	7.0	63.0	3.0
								Total m ² rehabilitación y salud 966.0			

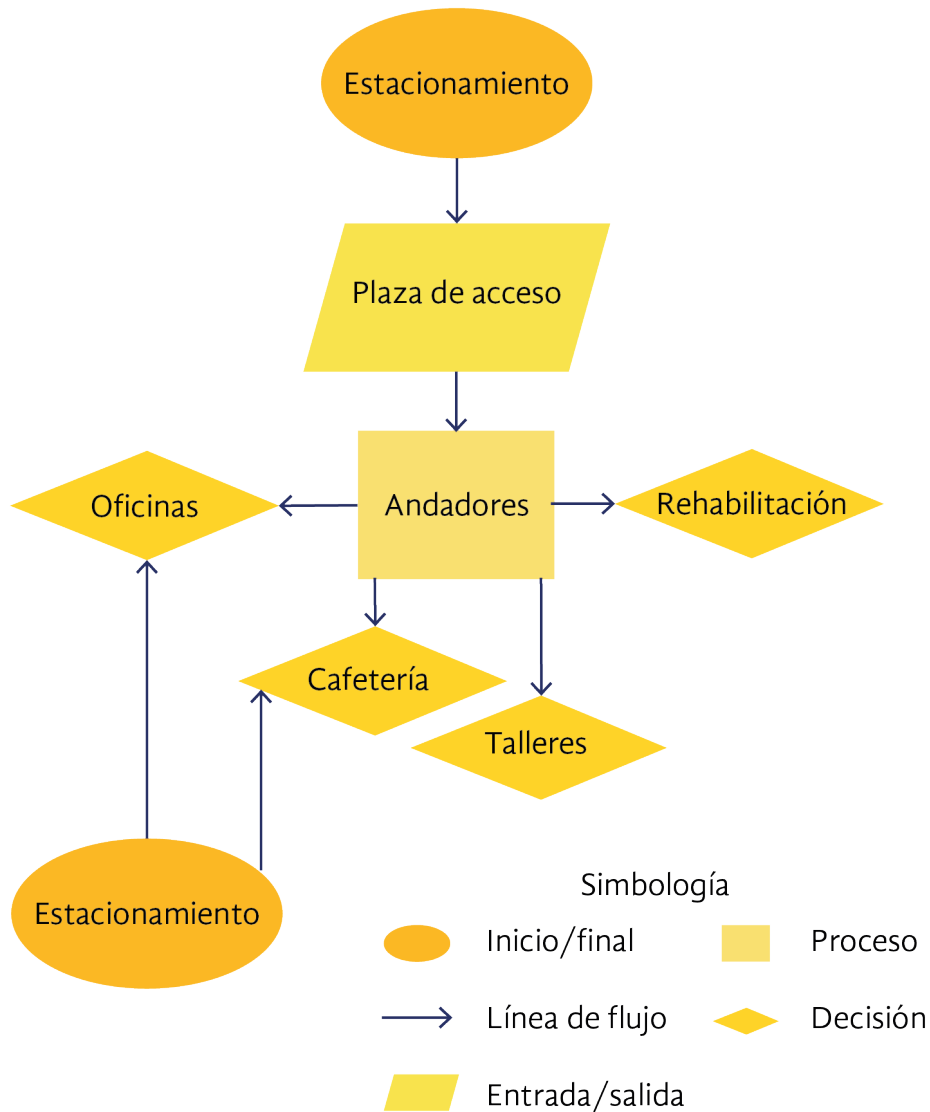
Aseo y mantenimiento											
Espacio	Características generales							Dimensiones			
General	Particular	Descripción	Actividades	Observaciones	Capacidad (no. personas)	Mobiliario/equipo	Ingenierías	Largo	Ancho	Área aprox	Alto
Aseo y mantenimiento	Cuarto de máquinas	Espacio con bomba hidroneumática, cisterna, centro de carga, boiler, etc.	Específico del personal. Espacio de control de servicios de los edificios.	Consideraciones necesarias en dimensiones para los equipos necesarios de los edificios.	N/D	Estantes, bomba hidroneumática, cisterna, centro de carga, boiler, etc.	Instalaciones hidrosanitarias, instalaciones de A/AC, instalaciones eléctricas.	3.0	4.0	12.0	3.0
	Séptico	Espacio para resguardar materiales y herramienta de aseo.	Almacenaje de materiales de aseo y limpieza para el edificio.	N/N	2.0	Estantes	Instalaciones hidrosanitarias, instalaciones de A/AC, instalaciones eléctricas.	3.0	4.0	12.0	3.0
	Recolector de basura	Espacio para recolección de basura general.	Depósito general de basura de todo el edificio.	N/N	N/D	Contenedor de basura.	N/N	3.0	2.0	6.0	N/E
								Total m ² aseo y mantenimiento 30.0			





3.5.2. Flujos

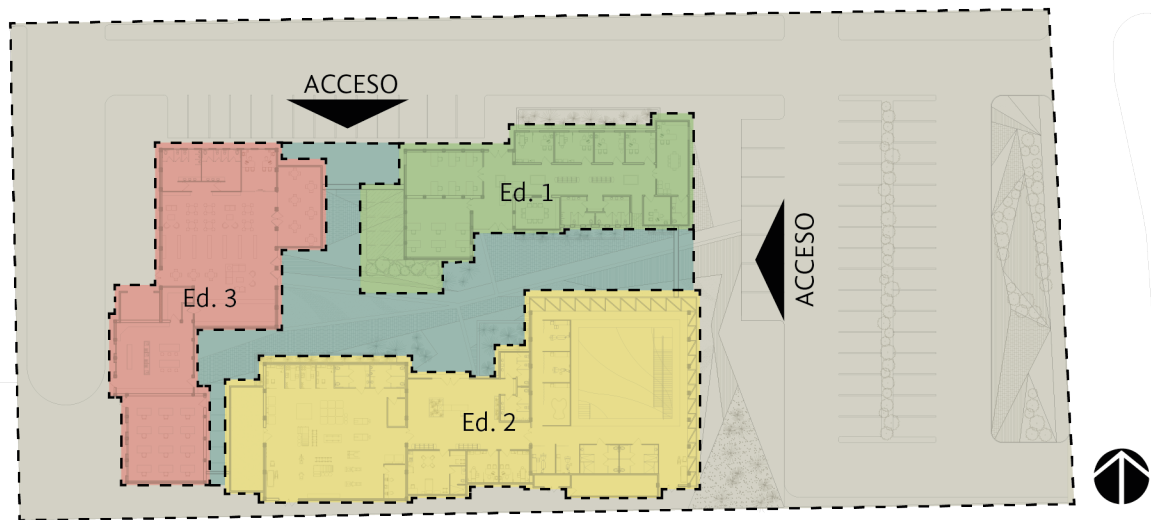
Una vez determinadas las relaciones se prosiguió a la elaboración del diagrama de flujos, siguiendo las direcciones de las flechas, se determinó el sentido de las circulaciones entre un grupo de espacios y otro.



3.5.3. Zonificación

El último diagrama requerido fue la zonificación, en donde, a manera esquemática se realizó la distribución de todos los espacios que conforman al proyecto para conocer lo que sería el primer resultado de propuesta arquitectónica o anteproyecto.





- Estacionamientos y accesos
- Oficinas y consulta
- Rehabilitación
- Talleres y cafetería
- Andadores y jardines

Ilustración 40. Propuesta de zonificación de los espacios. Imagen propia.





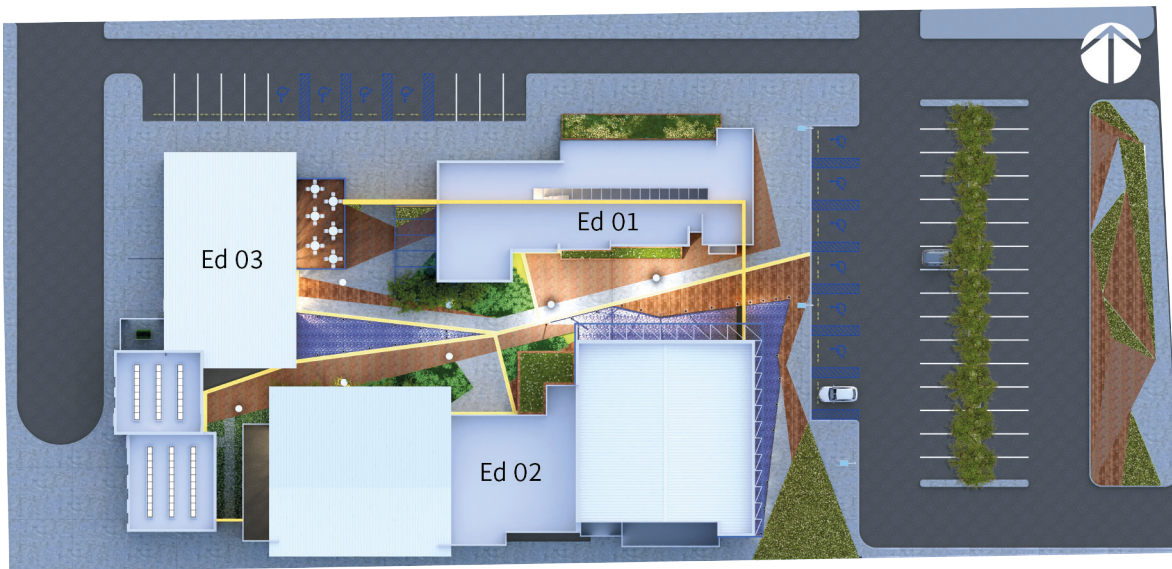
4. Propuesta proyectual



4. PROPUESTA PROYECTUAL

La solución arquitectónica vino a concluir los estudios y análisis realizados a lo largo de este documento.

Se resolvió un proyecto distribuido en tres edificaciones, comunicadas entre sí mediante jardines y andadores para provocar efectos transicionales de exteriores a interiores.



PLANTA DE CONJUNTO

Ed 01 - Oficinas y consultorios.

Ed 02 - Rehabilitación física.

Ed 03 - Cafetería y talleres.

Ilustración 41. Visualización gráfica de planta de conjunto. Imagen propia.

4.1. Propuesta de solución espacial y anteproyecto.

Las formas elegidas para el proyecto, tienen características ortogonales sencillas que se acentuaron con el uso de acabados aparentes y pinturas en colores sólidos.

Se tuvo como intención otorgarle protagonismo al edificio de rehabilitación física, con materiales visualmente atractivos y funcionales. Se escogió vestirlo con una celosía de acero que simula una red neuronal que fue pintada con un color azul para contrastar con el volumen amarilllo del acceso principal, haciendo uso de los colores institucionales de la Asocia-





ción Civil.

Los accesos son austeros, a base de puertas corredizas de lámina que se ocultan dentro de los muros para dar una sensación de inexistencia mientras las instalaciones están funcionando.

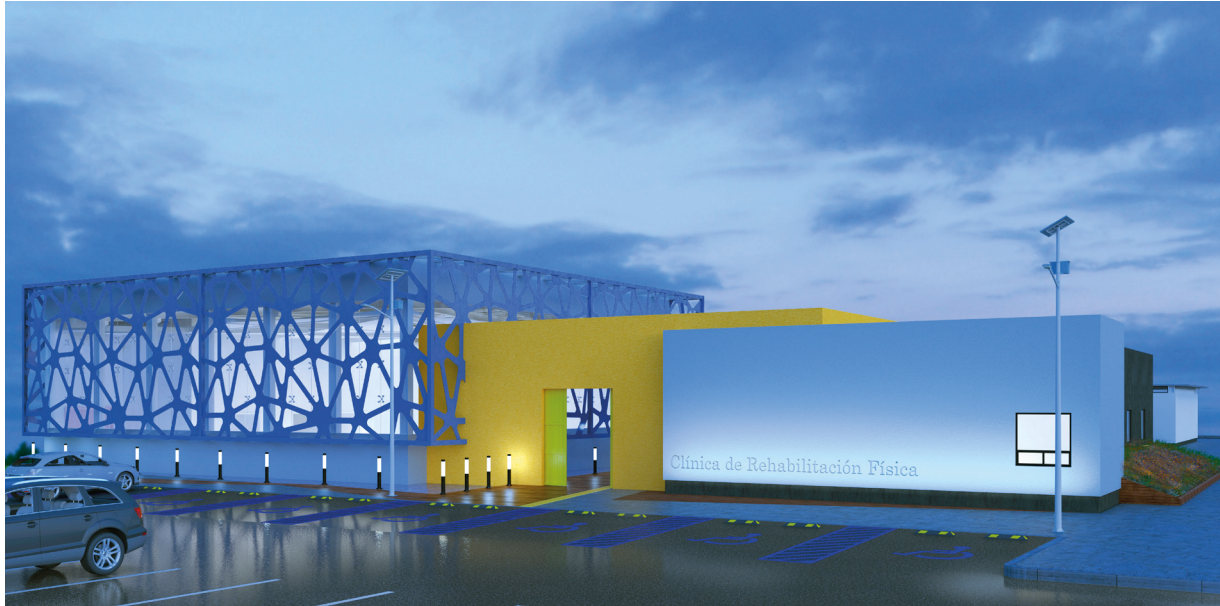


Ilustración 42. Vista de acceso principal. Fachada oriente.



Ilustración 43. Vista de acceso lateral norte.



Los edificios no cuentan con seguridad perimetral, ya que son los mismos marcos de acceso y sus puertas, los que le dan la privacidad necesaria al momento de ser cerradas.

Para las áreas de circulación exterior, se optó por el uso de diferentes tipos de materiales, de entre los que se encuentran adoquines, concretos pulidos, cubresuelos endémicos (lantana verbenaceae) y espejos de agua.



Ilustración 44. Vista interior de andadores hacia edificio de rehabilitación.



Ilustración 45. Vista interior de andadores hacia edificio de cafetería y taller de horticultura.



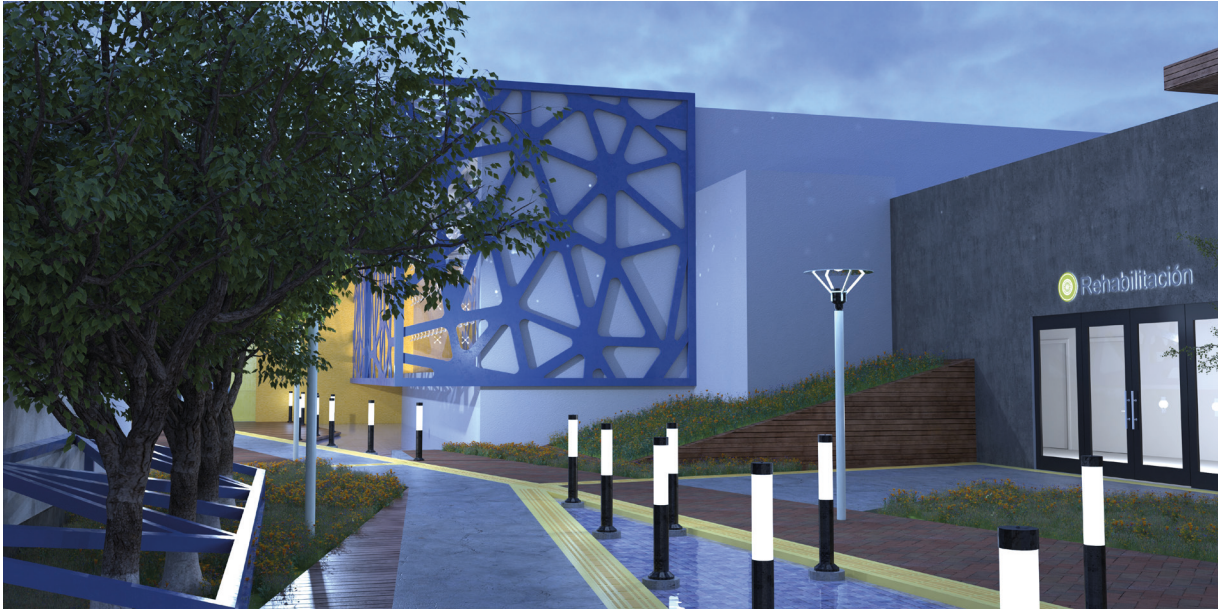


Ilustración 46. Vista interior de andadores hacia acceso de edificio de rehabilitación.

El uso de los pisos adoquinados ayuda a la reducción térmica provocada por la incidencia solar, ya que es un material poroso, permeable y poco reflejante .



Ilustración 47. Vista interior de vestíbulo de edificio 1 (oficinas y consultorios). Se decidió emplear materiales aparentes en pisos (concreto pulido) por necesitar un bajo mantenimiento y porque logra una apariencia austera y elegante. Las puertas de oficinas y consultorios manejan colores sólidos, utilizando la paleta de colores de la Asociación Civil.



Ilustración 48. Vista interior a consultorio tipo. Para conseguir un mayor aprovechamiento en la iluminación natural y artificial se utilizó el color blanco en todos los muros. Los plafones en estas áreas están elaborados a base de plafones registrables y cajillos perimetrales de tablaroca.



Ilustración 49. Vista interior de vestíbulo de edificio 2 (rehabilitación física). El concepto de diseño para esta área es similar a la anterior, exceptuando el manejo de viniles adhesivos y contrastando con cuadros decorativos.





Ilustración 50. Vista interior de mecanoterapia. El diseño de plafones juega un papel importante, mucha de la terapia que se ofrece, requiere que los pacientes permanezcan en estado horizontal (acostados), es por ello que se consideró un diseño geométrico ortogonal, con algunos elementos en color para contrastar con los acabados sencillos del lugar. Se propusieron una serie de cajillos en los que se pudieran hacer instalaciones de iluminación y en sus muros se consideró el uso de viniles adhesivos que provocaran un ambiente agradable.



Ilustración 51. Vista interior de hidroterapia. Como en el caso del salón de mecanoterapia, el uso de plafones decorativos tiene un objetivo prioritario. La cubierta en esta área tiene una altura considerablemente mayor al resto de los espacios para evitar sofocamientos por humedad y temperaturas incómodas para los pacientes.

Los espacios interiores no están exentos de los conceptos mencionados con anterioridad.

Se manejó un diseño austero en muros, complementado con viniles adhesivos y pinturas

blancas, para poder equilibrar con un diseño cargado en plafonerías (ver visualizaciones gráficas 47, 48, 49, 50 y 51 en páginas anteriores).

4.1.1. Volumetrías

Las volumetrías fueron resultado de las distribuciones en plantas. Las áreas de rehabilitación tienen una altura mayor para poder recibir ventilación natural desde el lecho bajo de losa hacia el interior de los espacios.

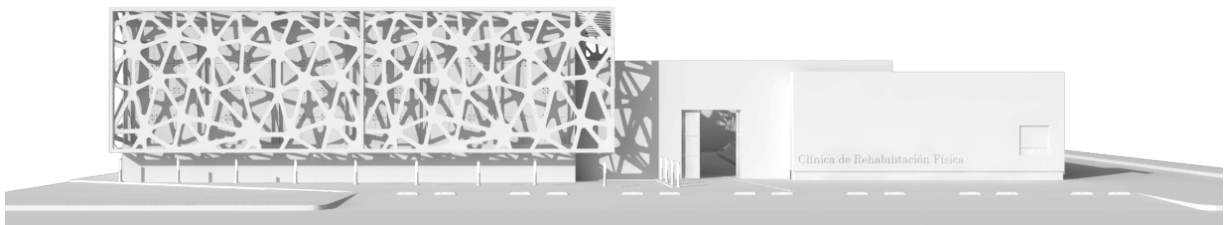


Ilustración 52. Acceso principal. Fachada oriente.

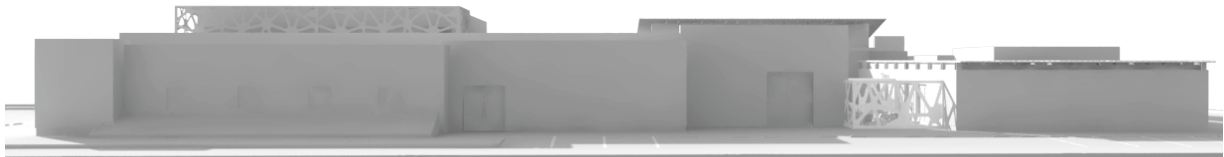


Ilustración 53. Acceso lateral. Fachada norte.

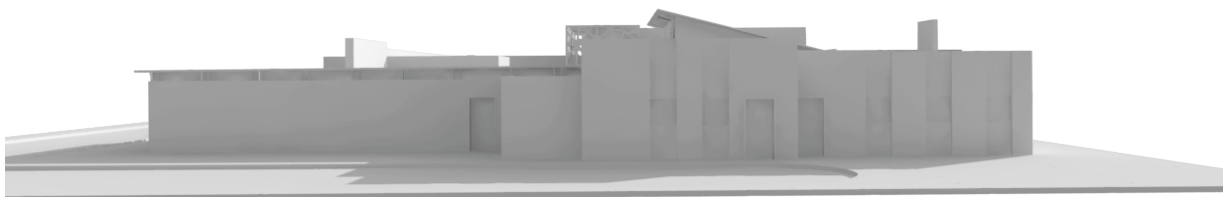


Ilustración 54. Vista de servicios. Fachada posterior poniente.



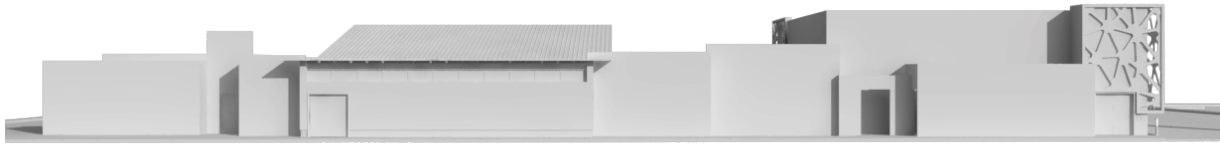


Ilustración 55. Vista de salidas de emergencia, servicios sépticos y cuarto de máquinas. Fachada lateral sur.

Las áreas se comunican entre sí mediante amplias zonas de circulación interiores y exteriores que facilitan el acceso en general, así como el control de los espacios públicos y los espacios privados.

4.2. Proyecto Arquitectónico del conjunto

El manejo de diferencias en alturas y volúmenes y los jardines y andadores fueron los factores determinantes a las propuestas volumétricas, empleando formas geométricas básicas que pudieran ser relacionadas entre ellas tanto en exteriores como en espacios interiores (ver láminas de presentación en anexos).

4.2.1. Planta topográfica

Antes de iniciar el proyecto arquitectónico, fue necesario estudiar la planta de estudio topográfico (ver plano TOP-01), para conocer los estratos y elementos existentes en el predio. El conocimiento de los estratos del sitio, facilitaron la propuesta de cimentaciones, así como los drenajes pluviales naturales del lugar.

4.2.2. Plantas arquitectónicas

La circulación de la propuesta es totalmente lineal, el único desnivel que se tiene es del nivel de la calle al nivel de banqueta, con una pendiente mínima para aprovechar la topografía actual del sitio. Los espacios son ortogonales y modulados, para un aprovechamiento óptimo del sistema de losas. Se tuvo el cuidado de mantener espacios interiores abiertos hacia

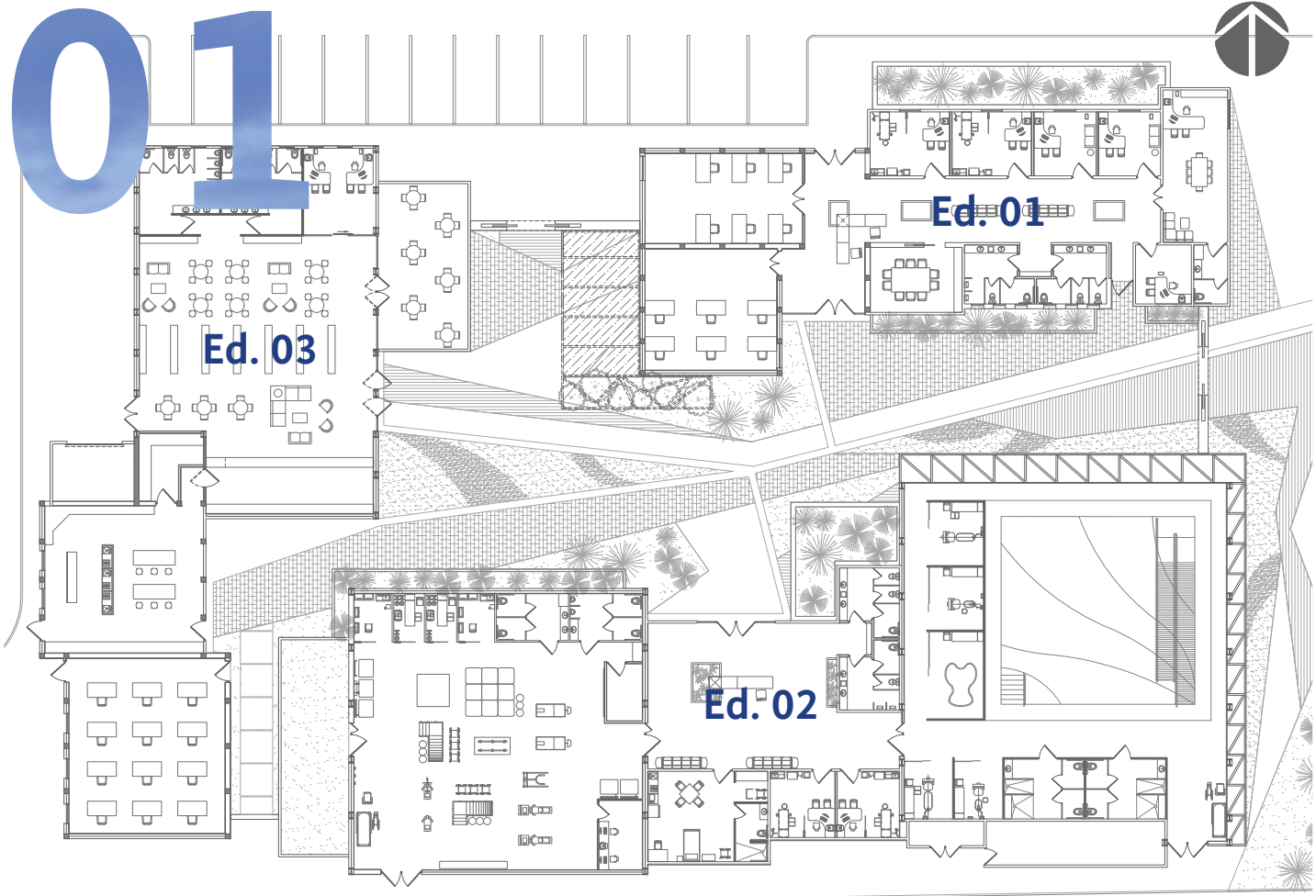


el exterior para aprovechar la iluminación y ventilación natural. Se realizó la propuesta de trasplantar toda la vegetación existente para no afectarla negativamente (ver plano ARQ-01, ARQ-02, ARQ-04a, ARQ-05a, ARQ-06a).

4.2.3. Alzados y cortes

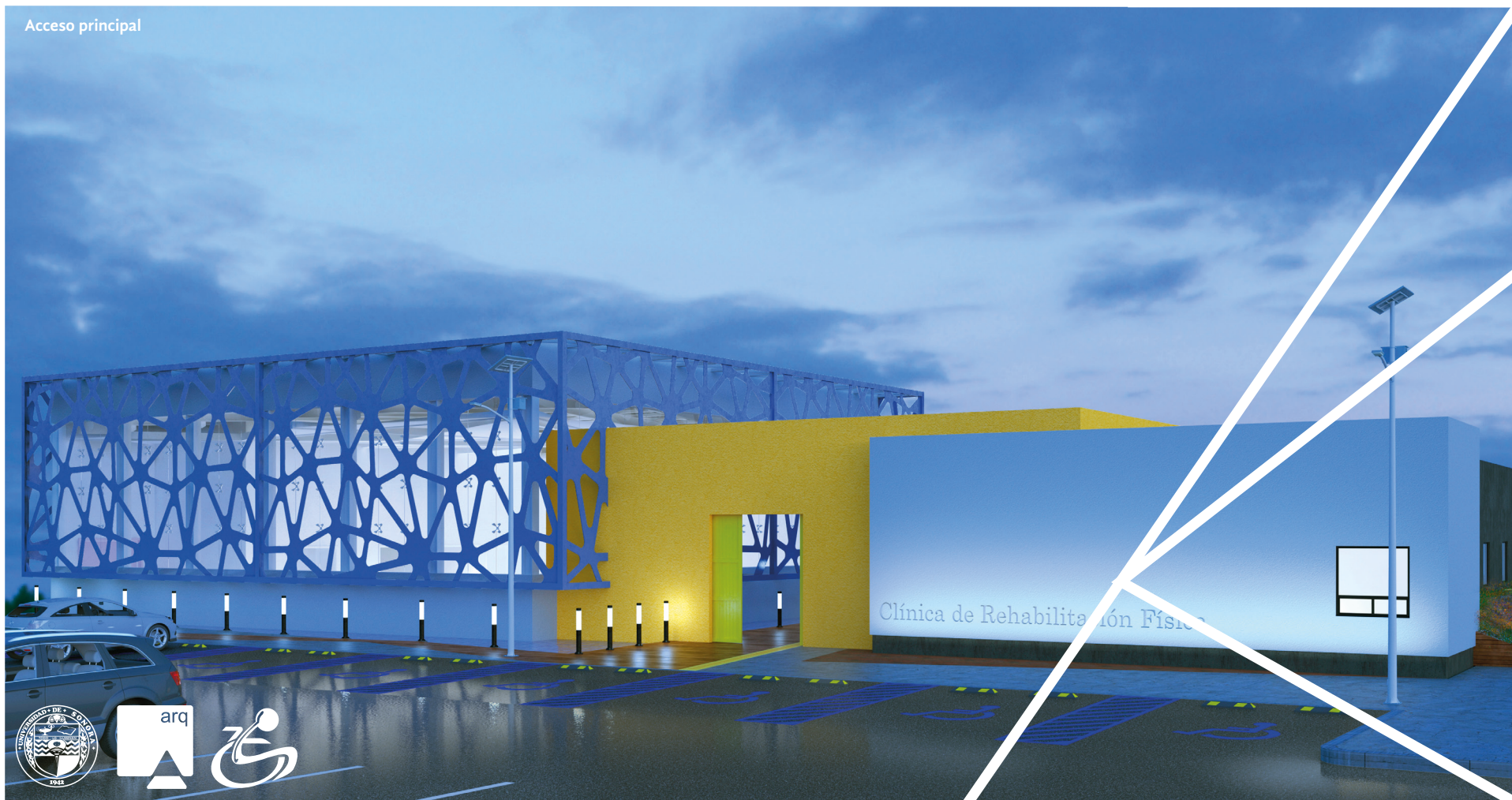
La volumetría en fachadas fue resultado de la distribución espacial en las plantas. La intención fue la de tener distintas alturas proporcionales a las dimensiones de los espacios en planta. Los cortes arquitectónicos revelan la complejidad del diseño de plafonerías así como las alturas en los interiores de los diferentes espacios (ver planos ARQ-03, ARQ-04a, ARQ-04b, ARQ-05a, ARQ-05b y ARQ-06c).



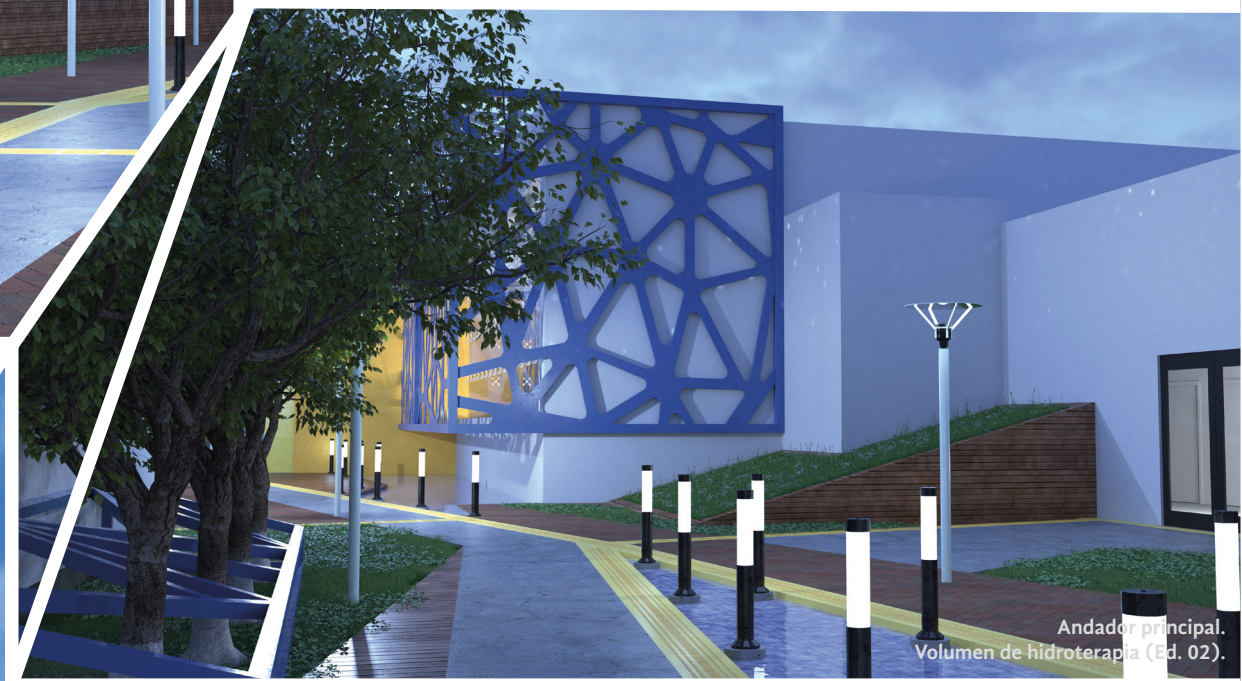


Andador principal.
Volumen de mecanoterapia (Ed. 02).

Andador principal.
Edificio de talleres y cafetería (Ed. 03).



Acceso principal



Andador principal.
Volumen de hidroterapia (Ed. 02).



Acceso lateral.
Fachada norte.



Clínica de rehabilitación Física Especializada. Una propuesta para la Fundación Por un Mejor Andar A. C.

Utilizando volumetrías austeras, contrastando con celosías en acero y cargadas de color, se realizó la propuesta arquitectónica.

Los andadores y jardines tienen un papel fundamental. Empleando plantas endémicas, se hace la propuesta de pequeñas islas de vegetación, que complementan pisos adoquinados y caminos de madera para exterior (deck), todo enmarcado por guías táctiles y espejos de agua.

La Clínica se complementa con un par de edificios que vienen a cerrar un sistema de circuito en servicios: oficinas (edificio 01) y cafetería y talleres de producción (edificio 02). Con esto, se amplían las prestaciones que ofrece la Asociación Civil, logrando brindar a sus pacientes valoración, rehabilitación, capacitación y reintegración social por medio de la producción y comercio.



Vestibulo de edificio 02. Rehabilitación física



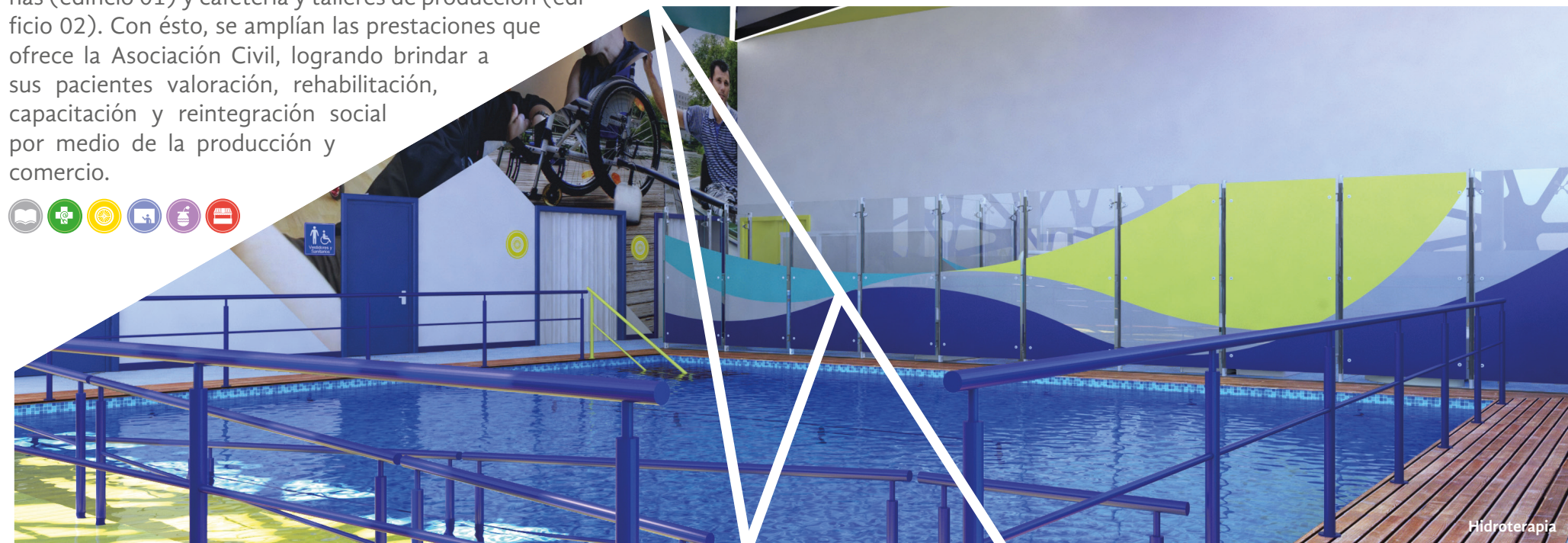
Consultorio tipo



Mecanoterapia



Vestibulo de edificio 01. Oficinas y consultorios



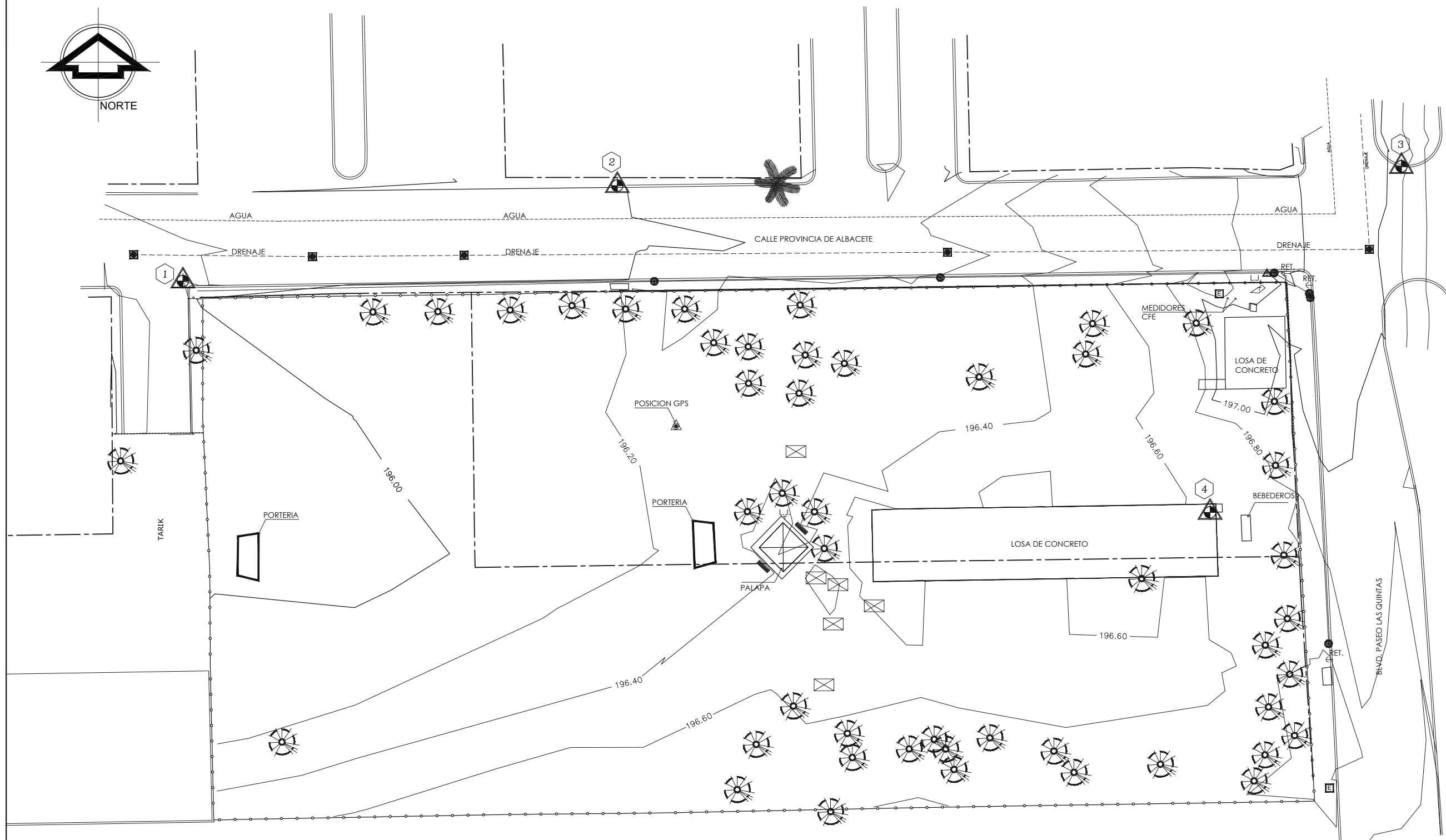
Hidroterapia



Detalle de acceso a cafetería (Ed. 03).

02





PLANTA TOPOGRÁFICA
 AREA DEL TERRENO 7,977.35 M2
 ESCALA 1:500

TABLA DE PUNTOS DE CONTROL				
PUNTO	X	Y	Z	REFERENCIA
1	500673.131	3216602.465	196.004	PC 1 CLAVO
2	500724.575	3216613.769	196.146	PC 2 CLAVO
3	500817.447	3216616.063	196.938	PC 3 CLAVO
4	500794.781	3216575.052	196.735	PC 4 CONCRETO

SIMBOLOGIA											
	LINEA LOTES		LINEA TELMEX		REGISTRO ELECTRICO		ARBOL		SEÑAL		PORTERIA DE FUTBOL
	GUARNICION		LINEA AGUA POTABLE		POZO DE VISITA		PALMA		VALVULA DE AGUA		PUNTO DE CONTROL
	LINEA CURVAS DE NIVEL		LINEA DRENAJE		POSTE TELEFONO		BANCA		LLAVE DE JARDIN		RETENIDA

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
 PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
 HERMOSILLO SONORA.



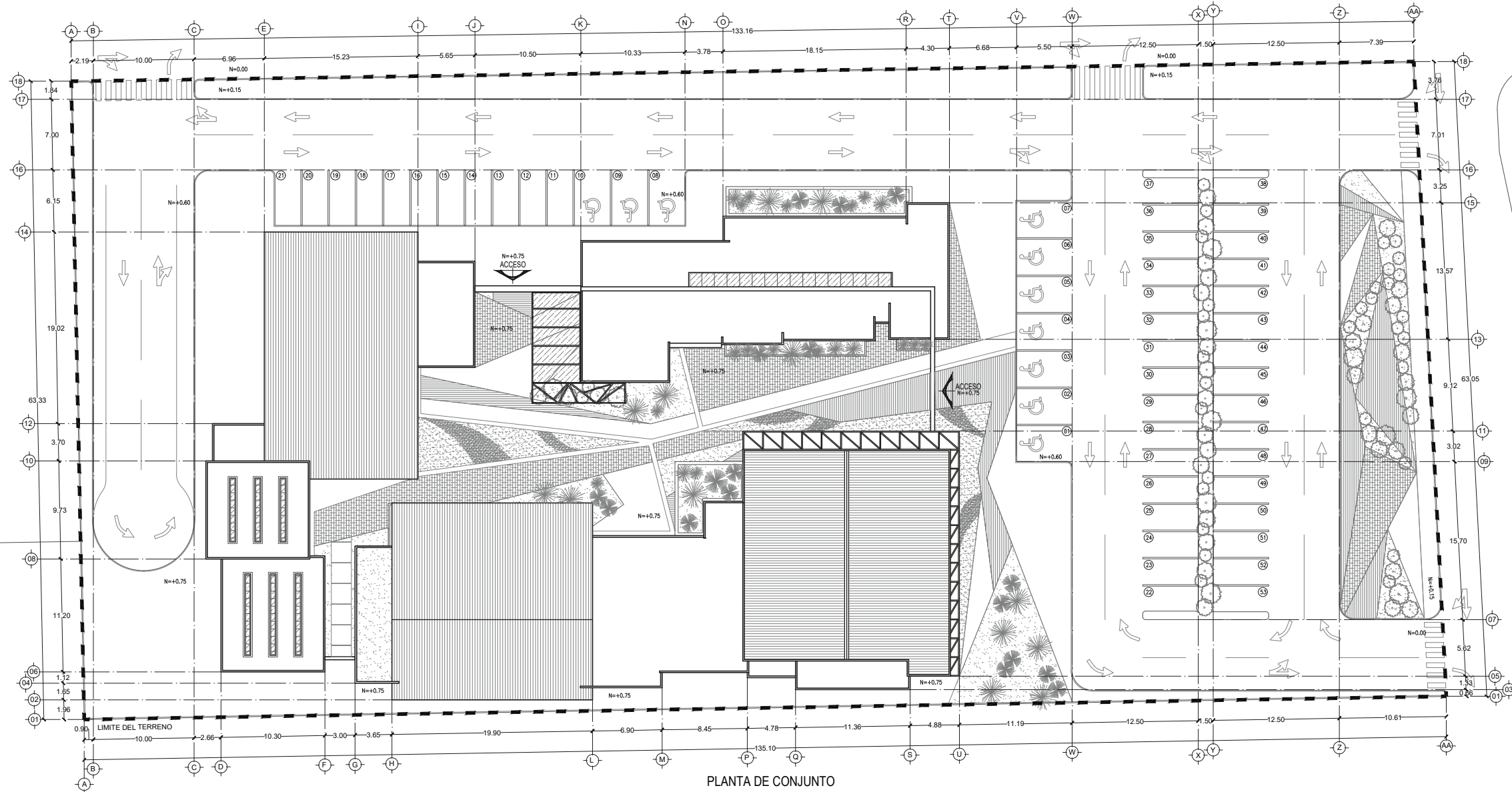
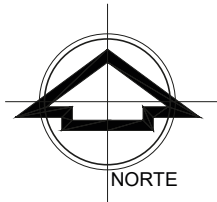
UNIVERSIDAD DE SONORA
 UNIDAD REGIONAL CENTRO
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
 ARTES
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
 Y DISEÑO
 RESPONSABLE:
 ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
 EXPEDIENTE:
 207214297

TIPO DE PROYECTO:
 EJECUTIVO
 TIPO DE OBRA:
 CONSTRUCCIÓN
 PROYECTO:
 CLINICA DE
 REHABILITACIÓN FÍSICA.
 PROPIETARIO:
 FUNDACIÓN POR UN
 MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
 PRELIMINAR
 CONTENIDO:
 PLANTA TOPOGRÁFICA

ARCHIVO: CLINICA.DWG	FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS	ESCALA: INDICADA

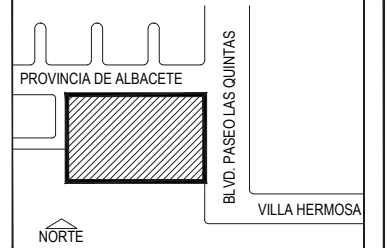
CLAVE:
TOP-01



PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA 1:500

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:

EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:

FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

PLANTA DE CONJUNTO
Y AZOTEAS

ARCHIVO:

CLINICA.DWG

FECHA:

DICIEMBRE 2017

ACOTACIONES:

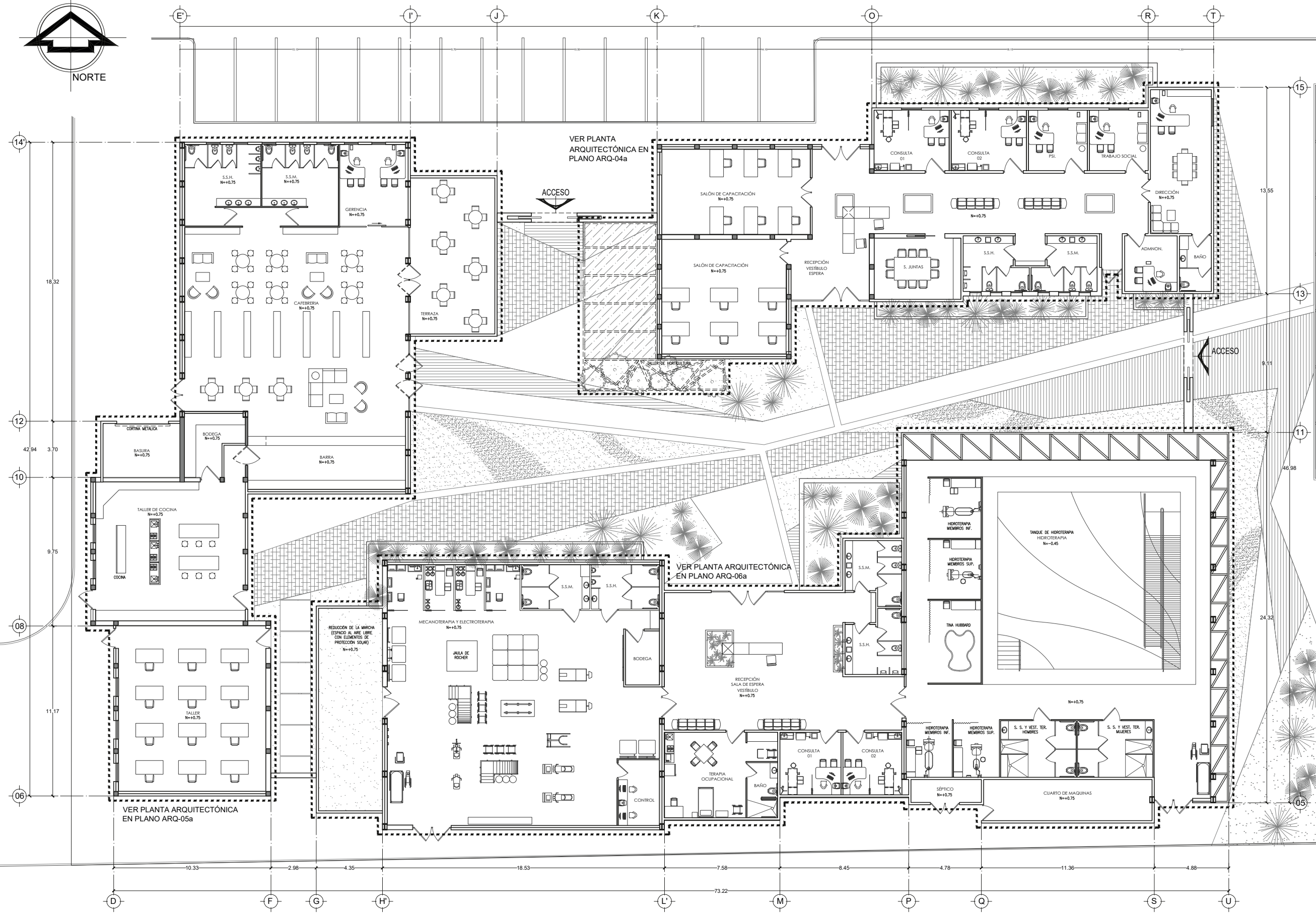
METROS

ESCALA:

INDICADA

CLAVE:

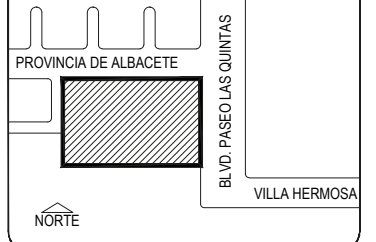
ARQ-01



PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA 1:250

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

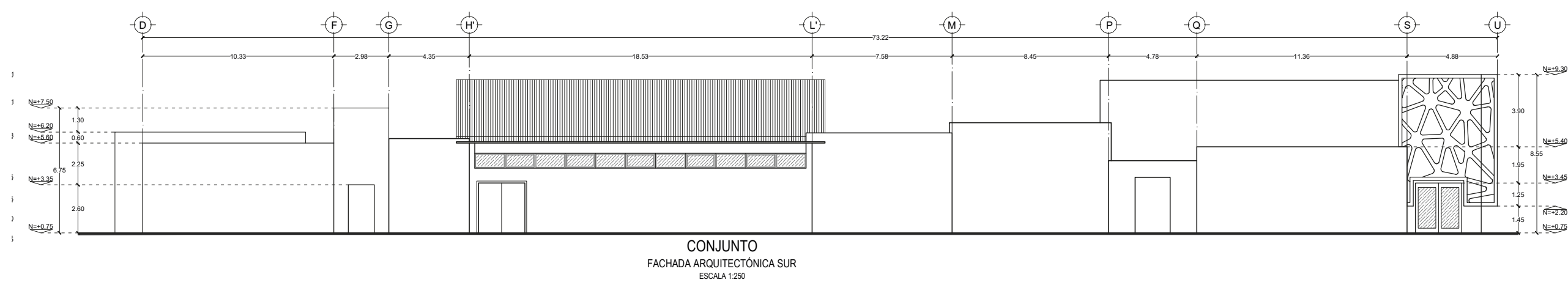
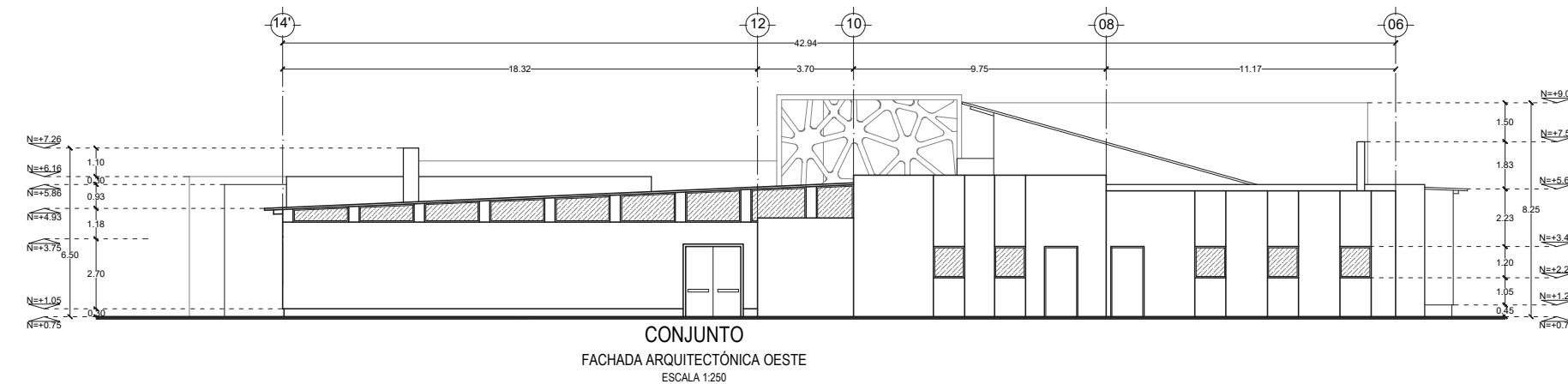
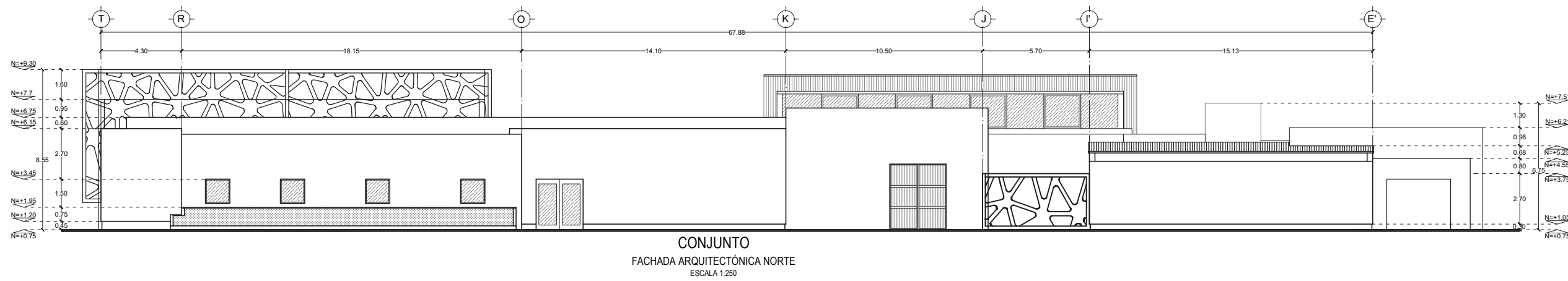
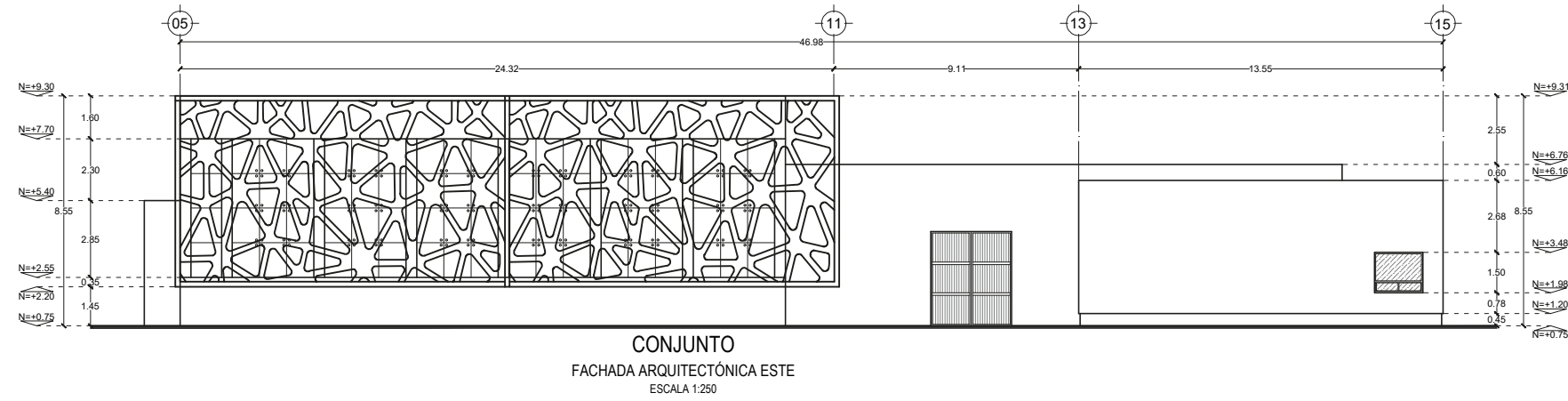


UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

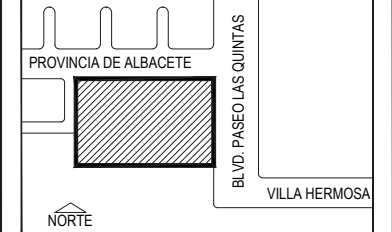
TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO
CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA
DEL CONJUNTO
ARCHIVO: CLINICA.DWG
FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: ESCALA:
METROS INDICADA
CLAVE:

ARQ-02



UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:

EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:

FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
DEL CONJUNTO

ARCHIVO:

CLINICA.DWG

FECHA:

DICIEMBRE 2017

ACOTACIONES:

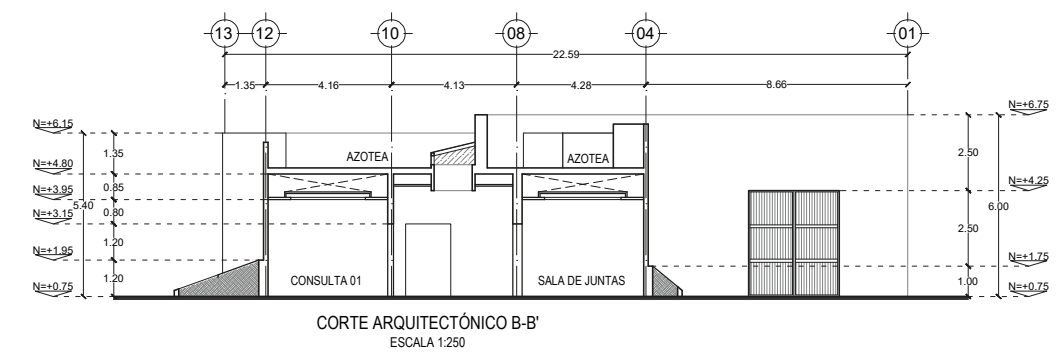
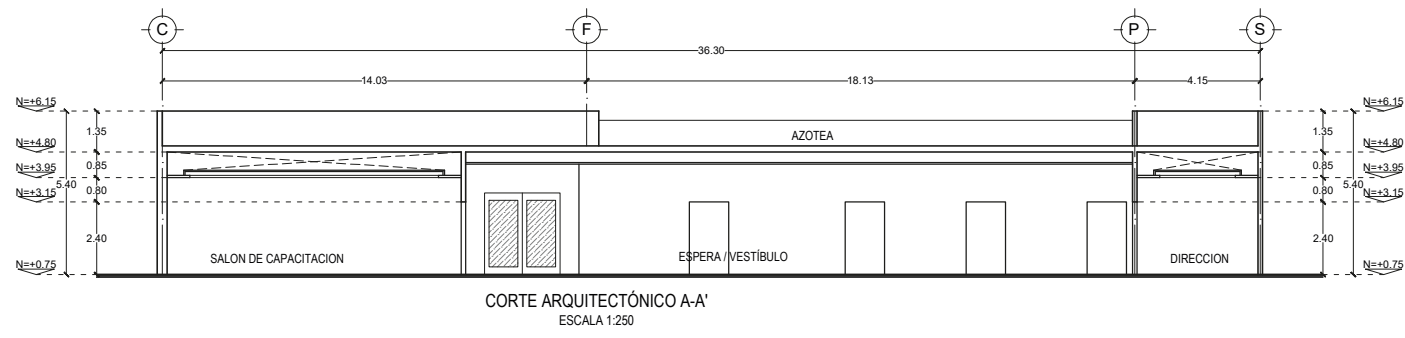
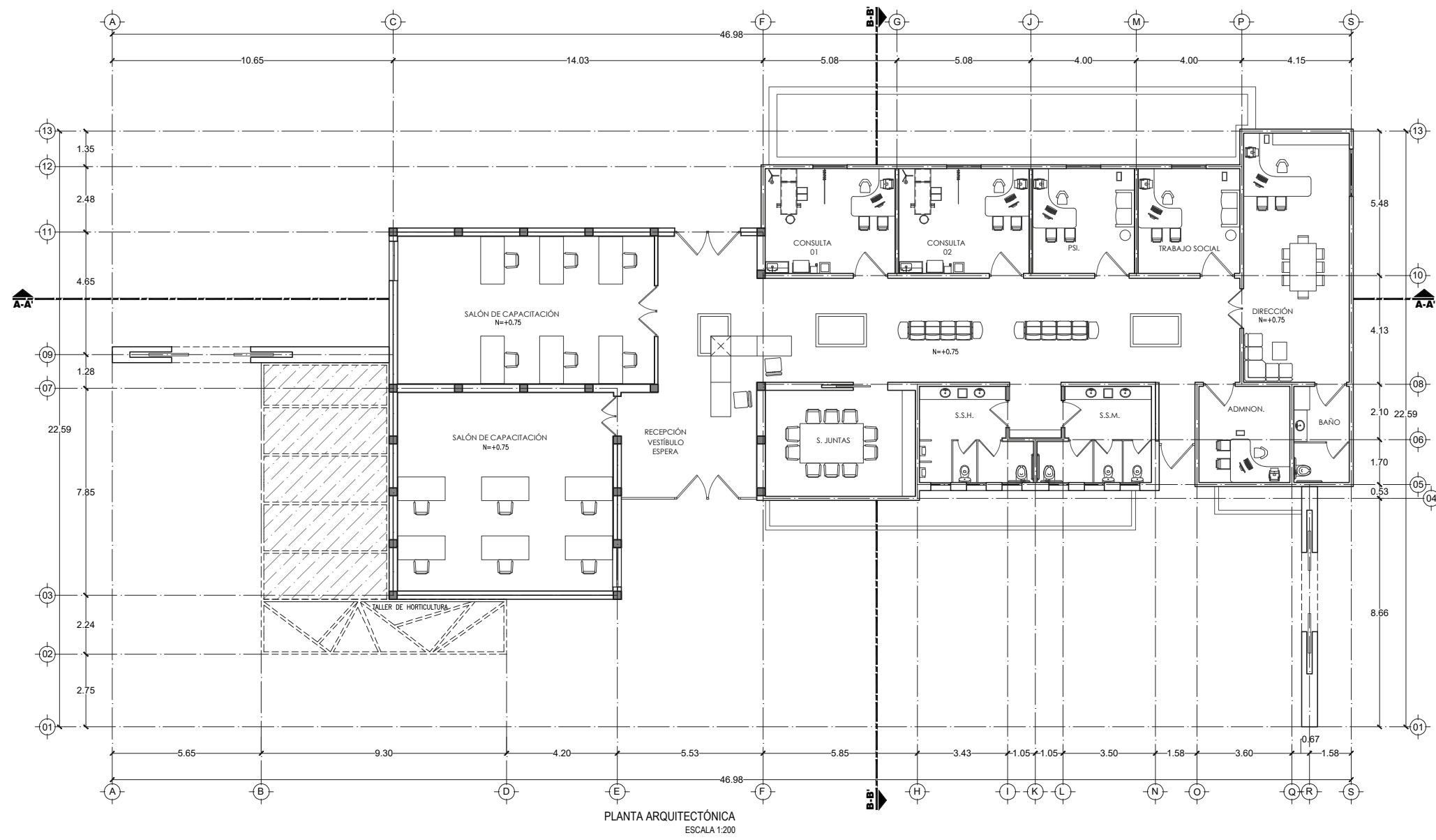
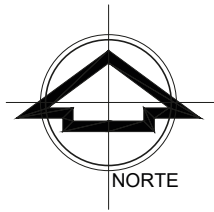
METROS

ESCALA:

INDICADA

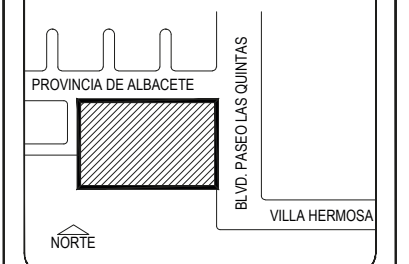
CLAVE:

ARQ-03



UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

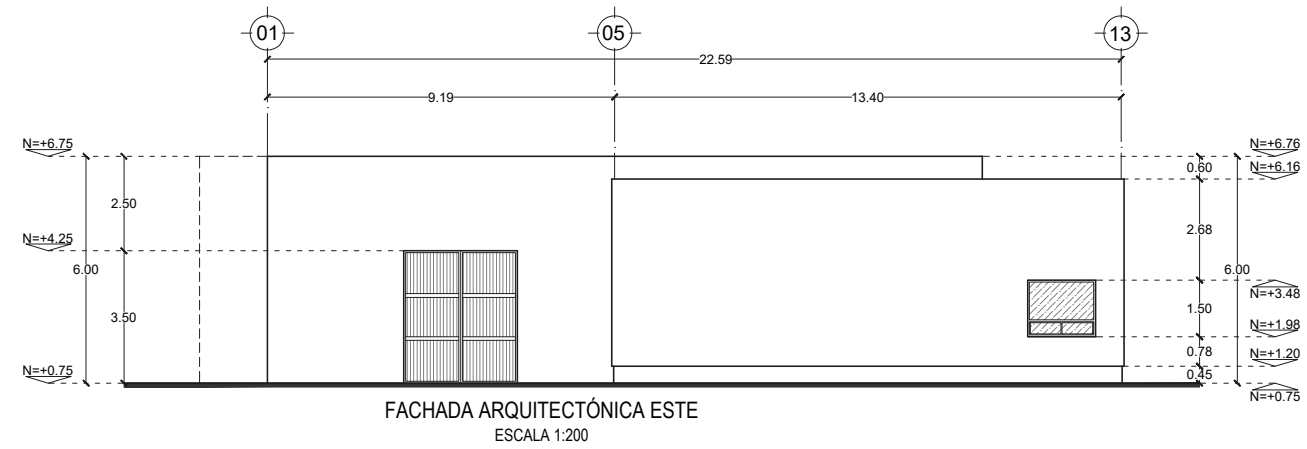


UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

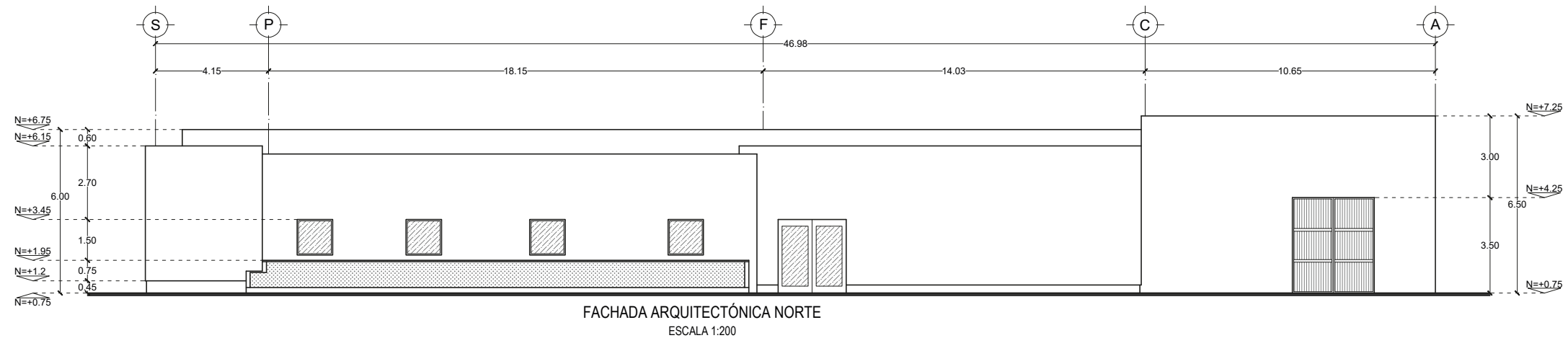
TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
**CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.**
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO
CONTENIDO:
PLANTA Y CORTES
ARQUITECTÓNICOS - OFICINAS -
ARCHIVO: CLINICA.DWG FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS ESCALA: INDICADA
CLAVE:

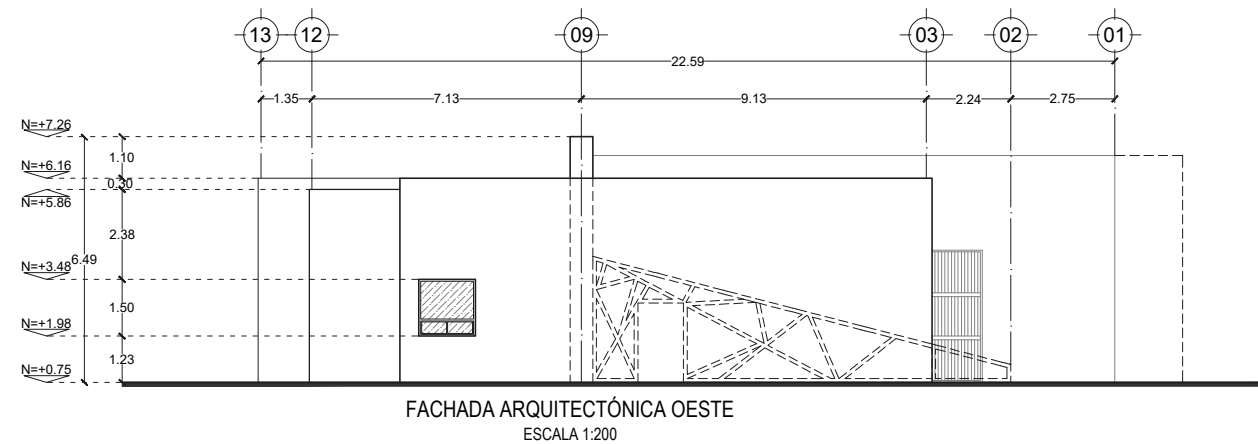
ARQ-04a



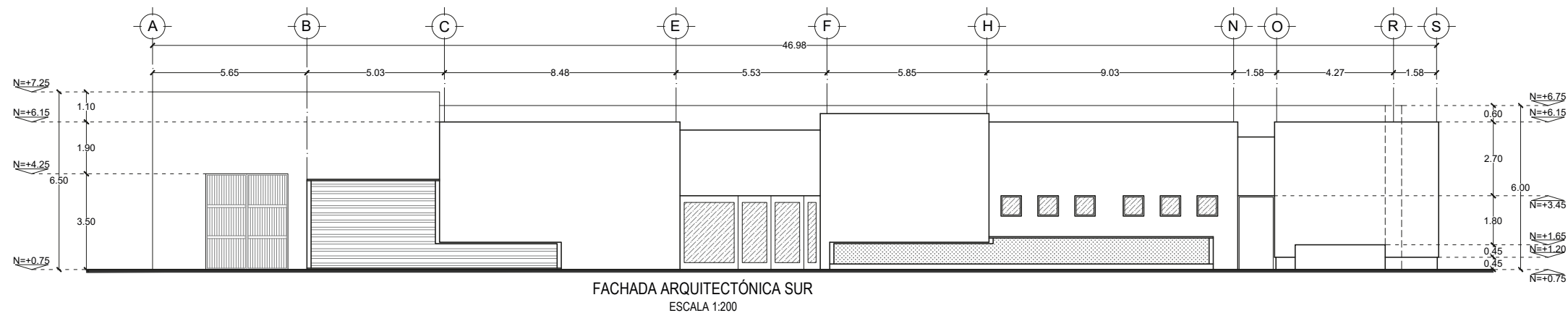
FACHADA ARQUITECTÓNICA ESTE
ESCALA 1:200



FACHADA ARQUITECTÓNICA NORTE
ESCALA 1:200



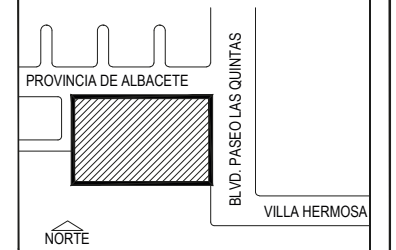
FACHADA ARQUITECTÓNICA OESTE
ESCALA 1:200



FACHADA ARQUITECTÓNICA SUR
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:

EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:

FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
- OFICINAS -

ARCHIVO:

CLINICA.DWG

FECHA:

DICIEMBRE 2017

ACOTACIONES:

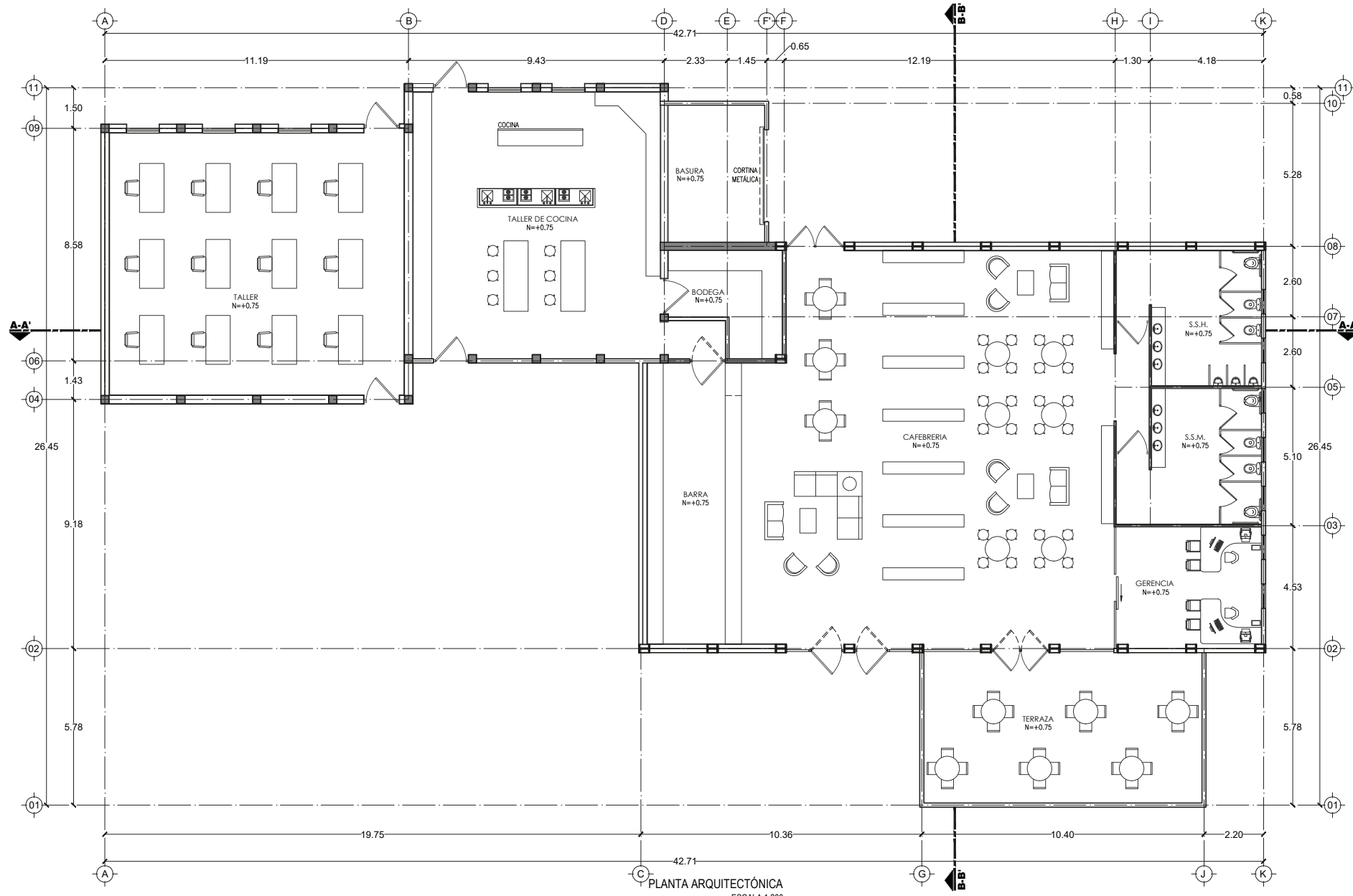
METROS

ESCALA:

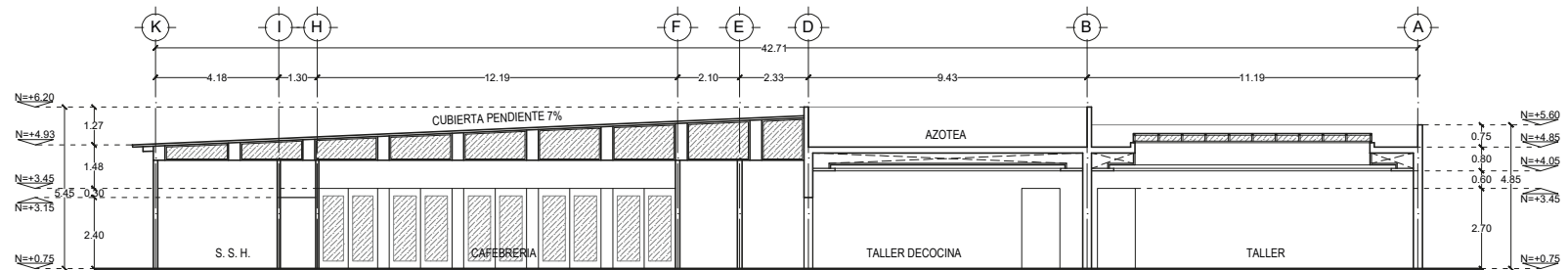
INDICADA

CLAVE:

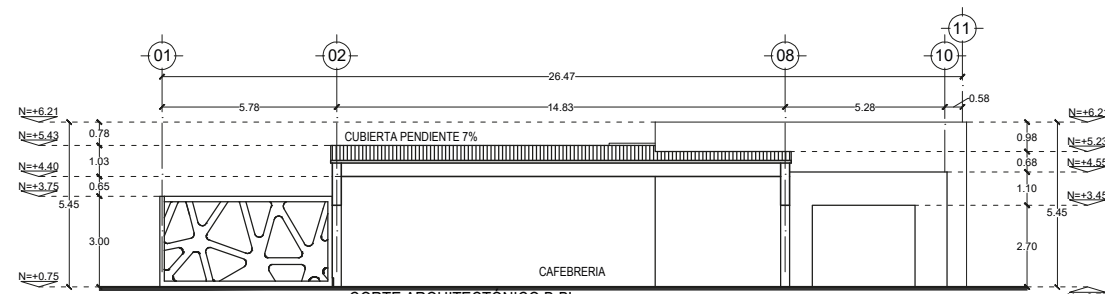
ARQ-04b



PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA 1:200



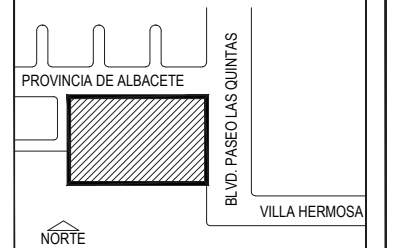
CORTE ARQUITECTÓNICO A-A'
ESCALA 1:250



CORTE ARQUITECTÓNICO B-B'
ESCALA 1:250

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:
CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO

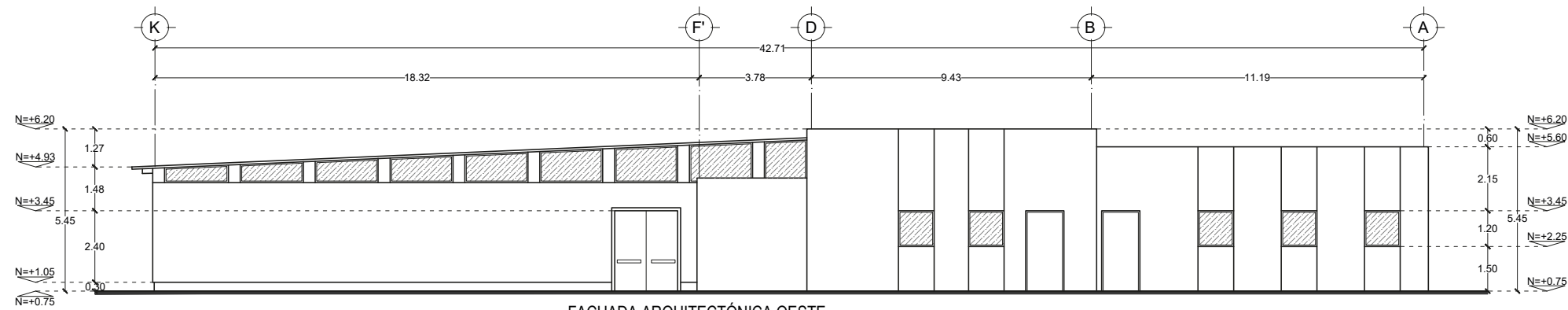
CONTENIDO:
PLANTA Y CORTES
ARQUITECTÓNICOS - CAPACITACIÓN -

ARCHIVO: CLINICA.DWG
FECHA: DICIEMBRE 2017

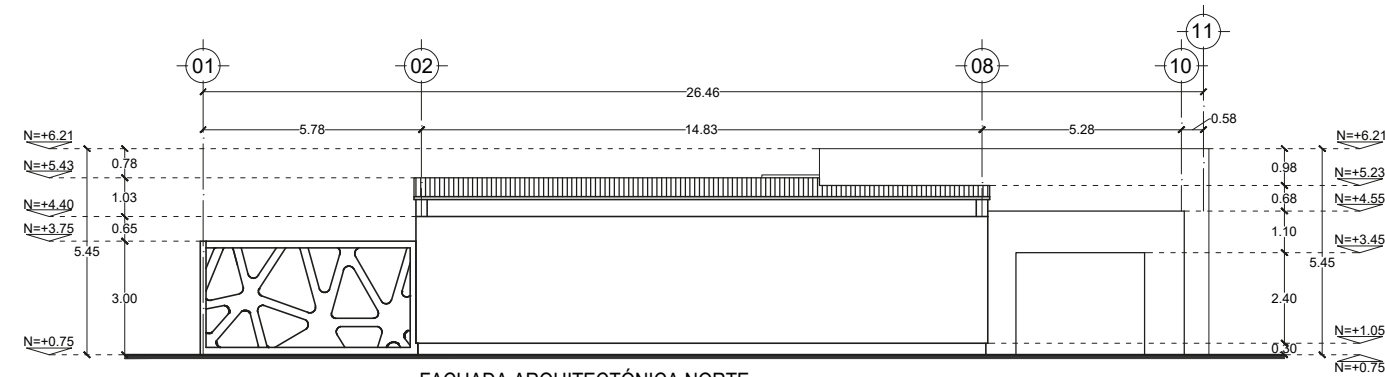
ACOTACIONES: METROS
ESCALA: INDICADA

CLAVE:

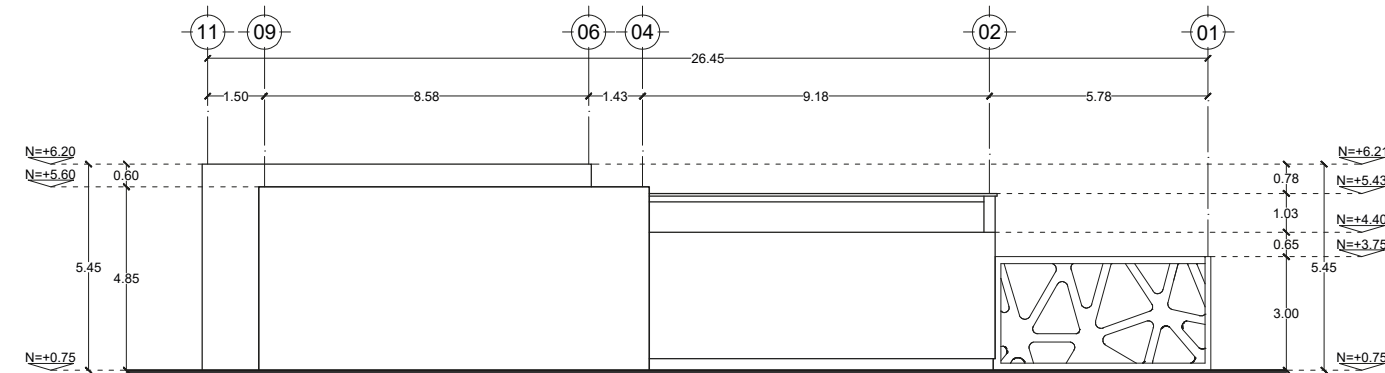
ARQ-05a



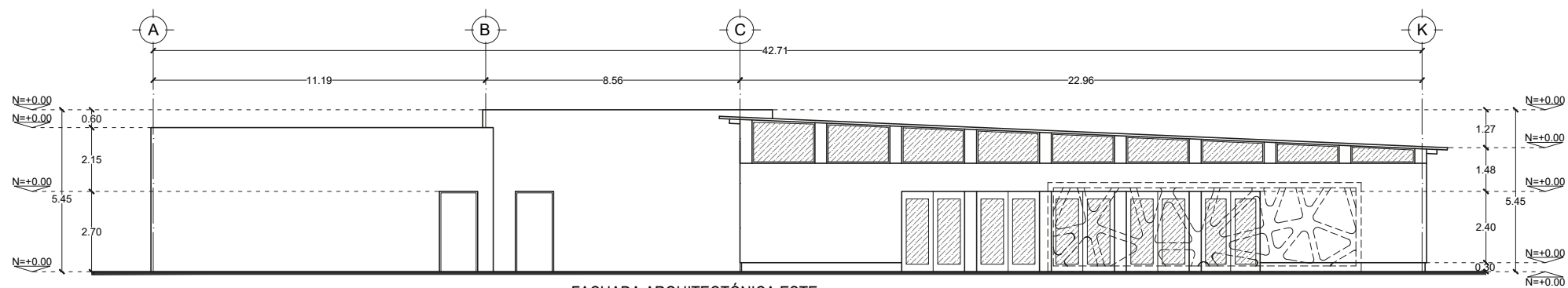
FACHADA ARQUITECTÓNICA OESTE
ESCALA 1:200



FACHADA ARQUITECTÓNICA NORTE
ESCALA 1:200



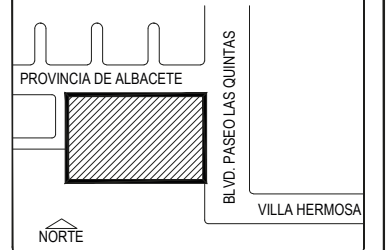
FACHADA ARQUITECTÓNICA SUR
ESCALA 1:200



FACHADA ARQUITECTÓNICA ESTE
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:

EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:

FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
- CAPACITACIÓN -

ARCHIVO:

CLINICA.DWG

FECHA:

DICIEMBRE 2017

ACOTACIONES:

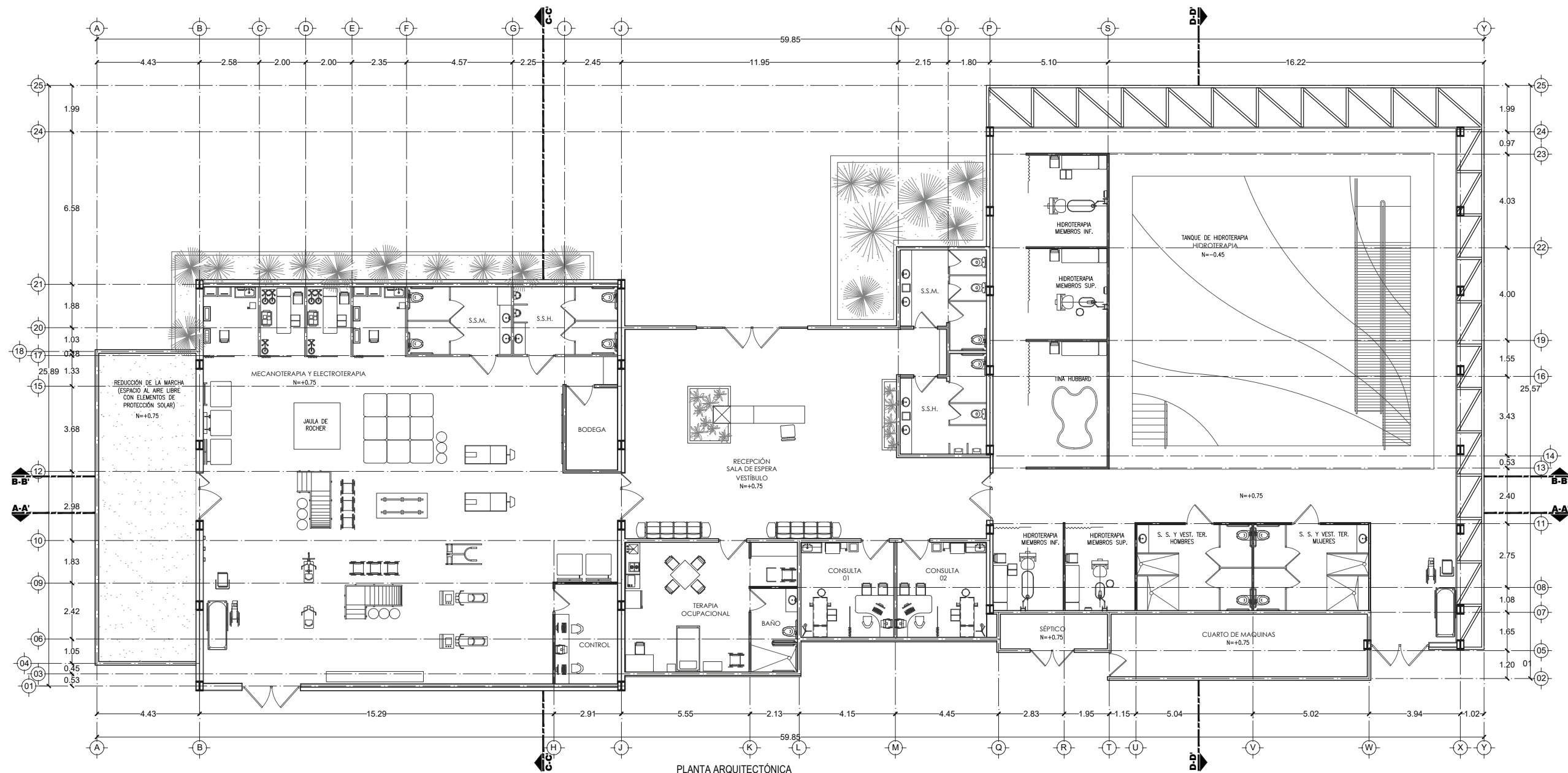
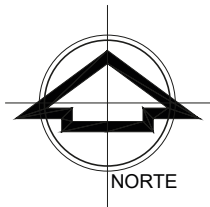
METROS

ESCALA:

INDICADA

CLAVE:

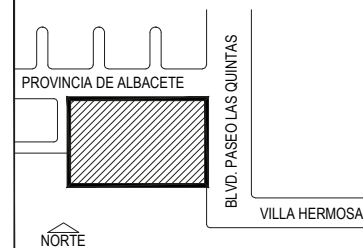
ARQ-05b



PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:

EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:

FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA
- CLÍNICA DE REHABILITACIÓN -

ARCHIVO:

CLINICA.DWG

FECHA:

DICIEMBRE 2017

ACOTACIONES:

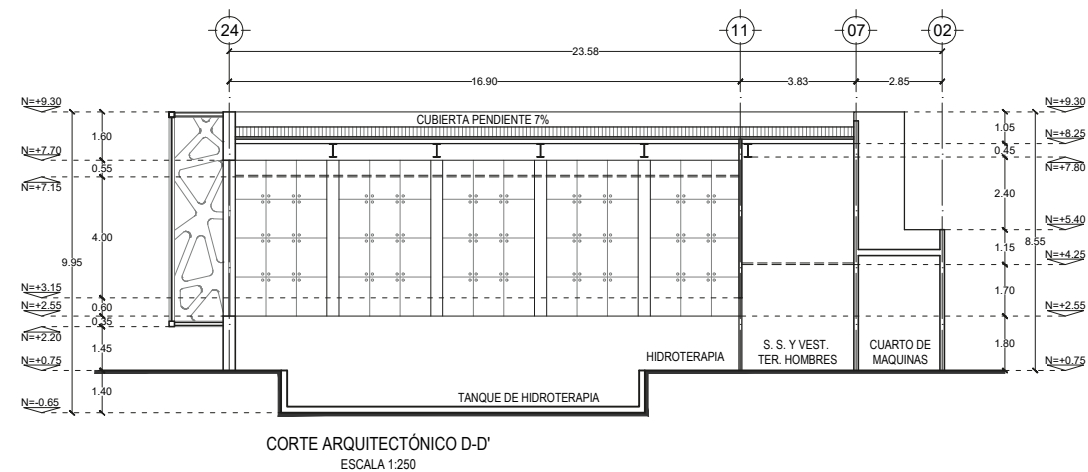
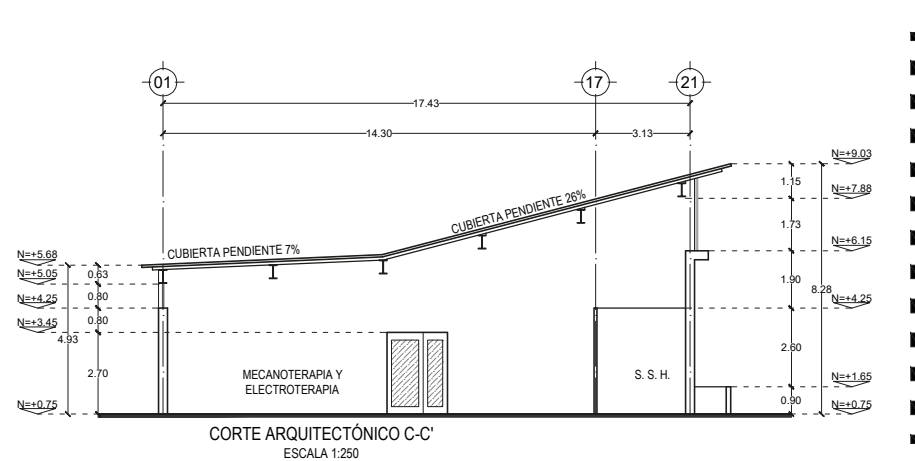
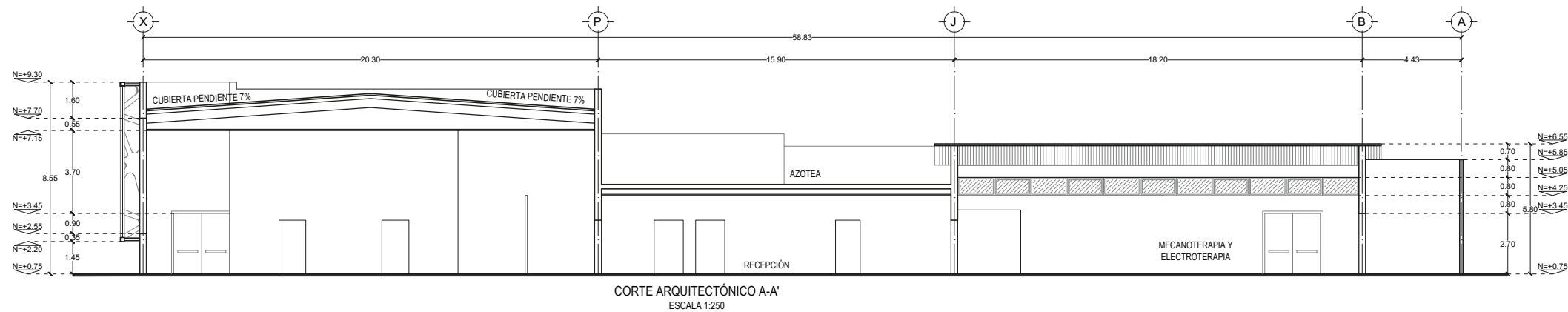
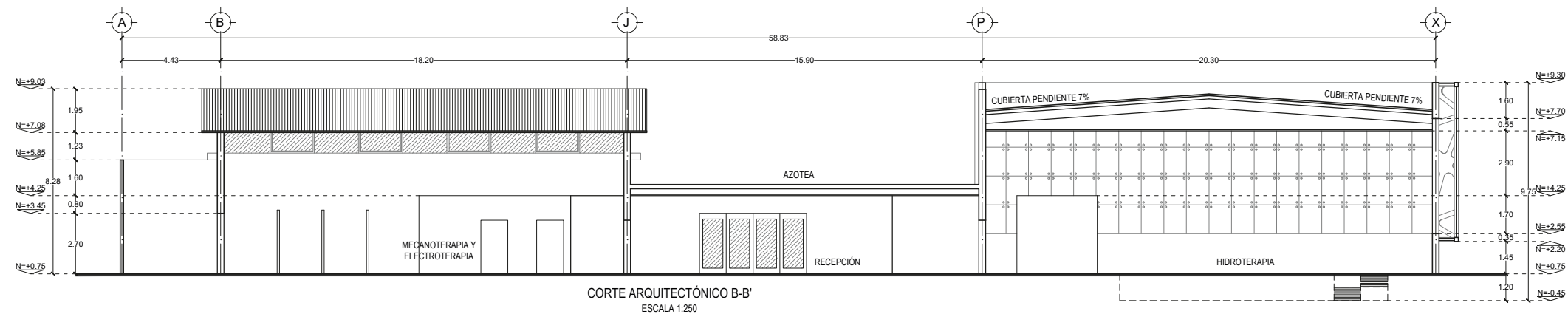
METROS

ESCALA:

INDICADA

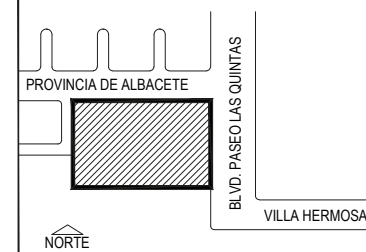
CLAVE:

ARQ-06a



UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:

EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:

FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:

ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:

CORTES ARQUITECTÓNICOS
- CLÍNICA DE REHABILITACIÓN -

ARCHIVO:

CLINICA.DWG

FECHA:

DICIEMBRE 2017

ACOTACIONES:

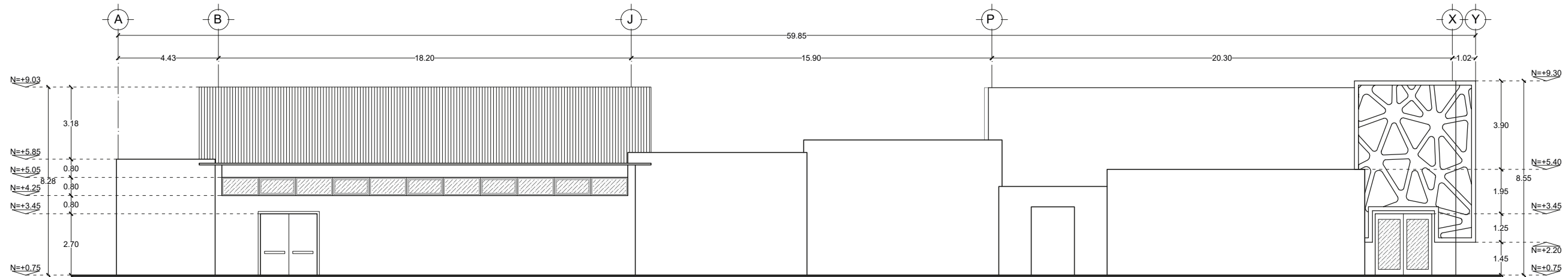
METROS

ESCALA:

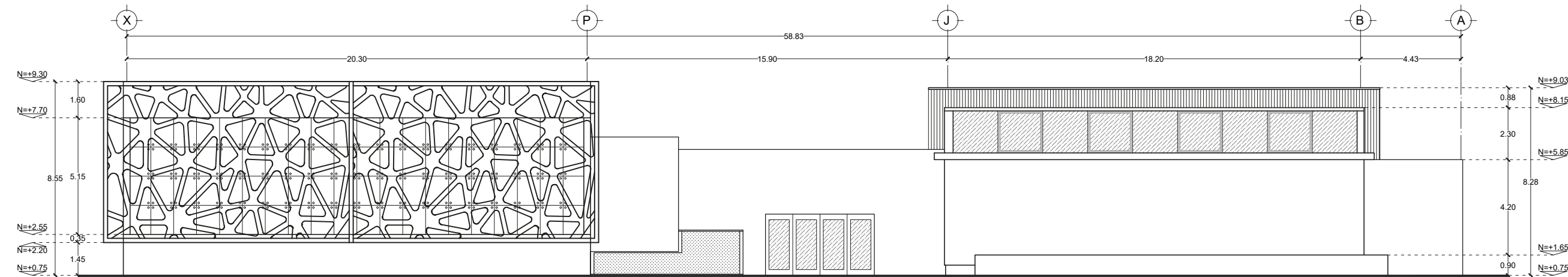
INDICADA

CLAVE:

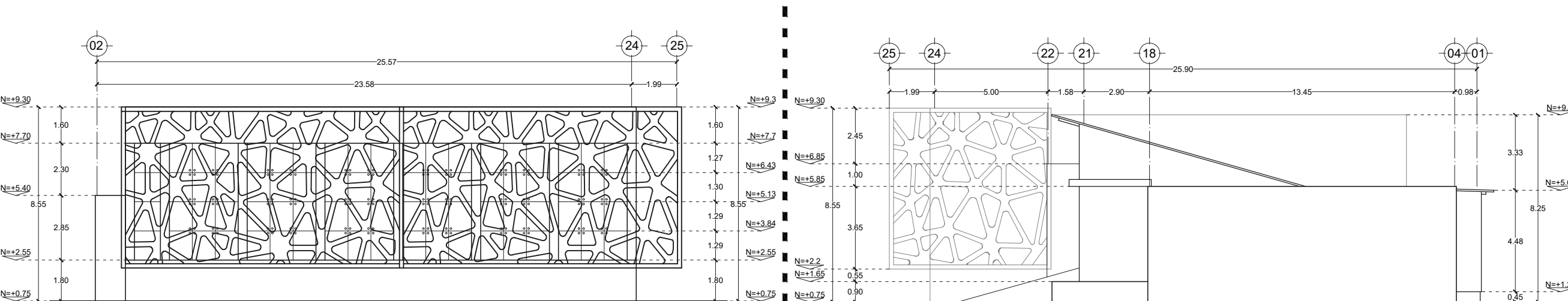
ARQ-06b



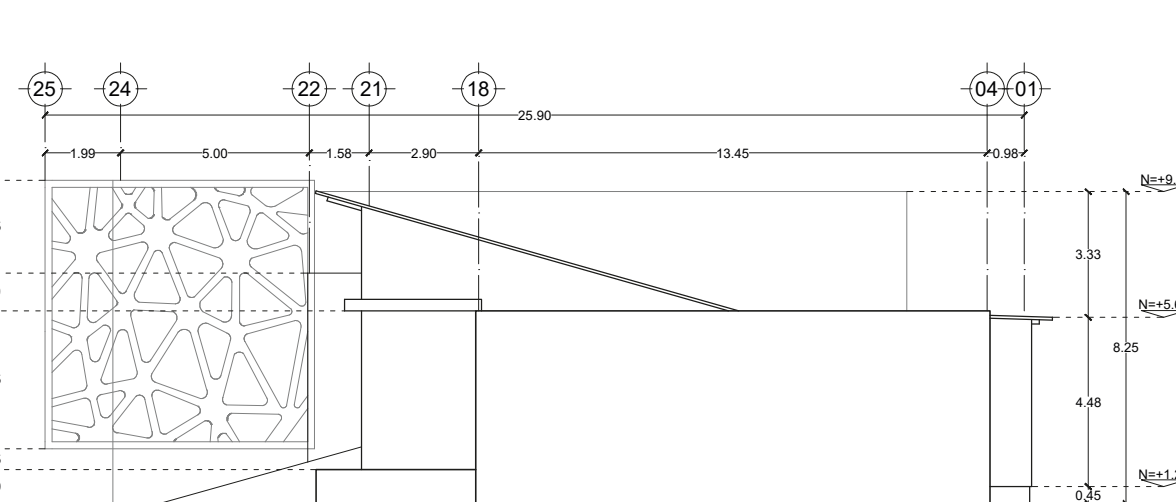
FACHADA ARQUITECTÓNICA SUR
ESCALA 1:200



FACHADA ARQUITECTÓNICA NORTE
ESCALA 1:200



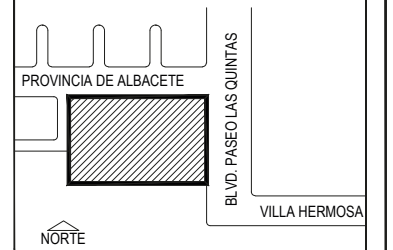
FACHADA ARQUITECTÓNICA ESTE
ESCALA 1:200



FACHADA ARQUITECTÓNICA OESTE
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO

RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:
CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO

CONTENIDO:
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS
- CLÍNICA DE REHABILITACIÓN -

ARCHIVO: CLINICA.DWG
FECHA: DICIEMBRE 2017

ACOTACIONES: METROS
ESCALA: INDICADA

CLAVE:

ARQ-06c



5. Proyecto arquitectónico. Edificio 2:
Clínica de Rehabilitación



5. PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONSTRUCTIVO

Se escogió para su desarrollo proyectual, el edificio 02 (clínica de rehabilitación), por ser el tema central de este documento (ver plano ARQ-07).

A continuación se presenta el listado de planos constructivos que se elaboraron, señalando que los planos ejecutivos (estructurales y de instalaciones), fueron elaborados a criterio sin la consideración de los especialistas en el área como normalmente se haría en un proyecto ejecutivo profesional, ya que los alcances para este proyecto tienen fines académicos.

Estructurales

EST-01 Planta de cimentación y detalles

EST-02 Planta de muros y detalles

EST-03 Planta de azoteas y detalles

EST-04 Detalles estructurales

EST-05 Detalles estructurales

Albañilería

ALB-01 Albañilería en planta

ALB-02 Albañilería en fachadas

Acabados

ACA-01 Acabados en planta

ACA-02 Acabados en fachadas

Puertas y ventanas

PYV-01 Puertas y ventanas

Plafones

PLF-01 Plafones y detalles

Instalaciones hidrosanitarias

HID-01 Planta de instalación hidráulica





SAN-01 Planta de instalación sanitaria

Eléctricos

ELE-01 Planta de alumbrado

ELE-02 Planta de contactos

Señalamiento

SEÑ-01 Señalamiento y rutas de evacuación

Jardinería

JAR-01 Planta de jardinería

5.1. Estructurales

Se propuso la utilización de un sistema estructural híbrido a base de marcos rígidos de concreto armado con losas nervadas para los claros cortos (vestíbulo y áreas generales) y sistemas armados de estructuras de acero con cubiertas de insulpanel para los claros largos (mecanoterapia e hidroterapia). Ver planos EST-01 a EST-05.

Los materiales propuestos para la envolvente fueron muros de foamblock. Las columnas estructurales están centradas a los ejes arquitectónicos. Se pensó recubrir los exteriores con paneles de permabase a paño exterior y paneles de tablaroca en paños interiores donde las columnas pudieran provocar alguna irregularidad estética. Por las condiciones del sitio, todas las cimentaciones son aisladas con profundidades no mayores a 1.30m.

5.2. Albañilería

La antropometría empleada en el proyecto exige circulaciones no menores a 90 cm en pasillos para el libre movimiento de personas en silla de ruedas.

A pesar de que el volumen de hidroterapia está intervenido por dos grandes muros de cristal



en sus fachadas oriente y norte, la privacidad para los pacientes se considera al emplazar los ventanales a partir de 1.80 m sobre el nivel del piso terminado.

Todos los accesos entre espacios interiores tienen una altura de 2.40 m y los accesos principales a los edificios fueron considerados con alturas de 2.70 m, para darles un mayor valor jerárquico. Ver planos ALB-01 y ALB-02.

5.3. Acabados

La mayoría de los acabados en exterior están a base de cubiertas de mortero cemento-arena proporción 1:4 y pinturas vinílicas para exterior. Los colores que se manejaron buscan romper el paradigma de la arquitectura hospitalaria, manejando los colores característicos de la arquitectura mexicana representada por Barragán y Legorreta.

En sus interiores, los muros fueron recubiertos con acabados finos y pinturas blancas, excepto por los muros que fueron escogidos para recibir viniles adhesivos en las áreas de rehabilitación. Se decidió emplear pisos de concreto pulido aparentes con sellador, ya que requieren poco mantenimiento y logran una apariencia austera y elegante.

5.4. Puertas y ventanas

Las puertas y ventanas exteriores están propuestas a base de cancelerías de aluminio y cristales templados. Las puertas de acceso exterior tienen una altura mayor que las de accesos interiores, para darle un orden jerárquico mayor.

Los materiales que se propusieron para las puertas de accesos interiores son a base de aglomerados recubiertos en melamina con colores sólidos y un marco boleado de 4" con las mismas características. Se consideraron ventanas fijas y de proyección en el área de rehabilitación por mecanoterapia para conseguir una ventilación cruzada natural en el salón. Ver





plano PYV-01.

5.5. Plafones

Todos los espacios del edificio cuentan con plafones decorativos para facilitar el paso de instalaciones. Ver plano PLF-01.

En las áreas de rehabilitación, se tienen plafones con diseños geométricos que están enmarcados por una serie de cajillos que reciben la iluminación que provee a los salones. Se resolvió el uso de un diseño cargado de plafonería en estas áreas para amenizar el ambiente de los pacientes que requieren estar en posición horizontal. El resto de los espacios está provisto por plafones registrables con módulos de 60 x 60 cm y un cajillo perimetral a un nivel más bajo para recibir una instalación de iluminación indirecta.

5.6. Instalaciones hidrosanitarias

El material propuesto para las instalaciones hidráulicas fue el CPVC, el cual es conocido por tener propiedades higiénicas, es de fácil instalación, económico y durable. Todos los espacios tienen preparación para recibir agua fría y caliente, saliendo del cuarto de máquinas localizado en la parte sur del salón de hidroterapia. Ver plano HID-01.

Para las instalaciones sanitarias se propuso el uso de PVC, el cual tiene propiedades similares al anterior. Ver plano SAN-01.

5.7. Instalaciones eléctricas

La iluminación artificial seleccionada para los edificios fue propuesta a base de iluminación directa e indirecta. El diseño de plafones en los salones de rehabilitación, permite que se elaboren cajillos para sembrar balastos o mangueras LED que ayuden como iluminación general. Para el resto de los espacios con tamaños más reducidos, se propusieron lámparas



tipo PAN-LED empotradas en el plafón registrable, así como cajillos a un nivel más bajo para llevar una instalación de mangueras LED que funcione de manera indirecta. Ver planos ELE-01 y ELE-02.

Todas las especificaciones de los planos son a nivel de criterio y no tienen fines constructivos por tratarse de un proyecto académico.

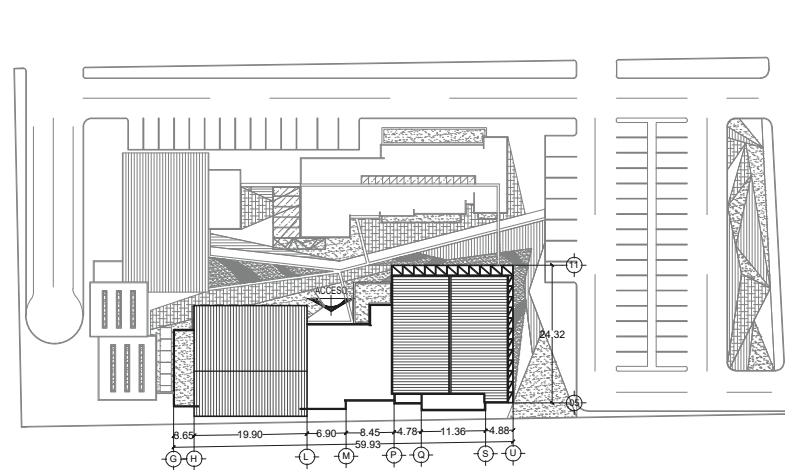
5.8. Señalamiento

El edificio fue provisto de la señalización para emergencias necesaria para sus dimensiones y espacios. El lugar cuenta con un par de salidas de emergencia ubicadas en los salones de rehabilitación, complementado con el acceso principal.

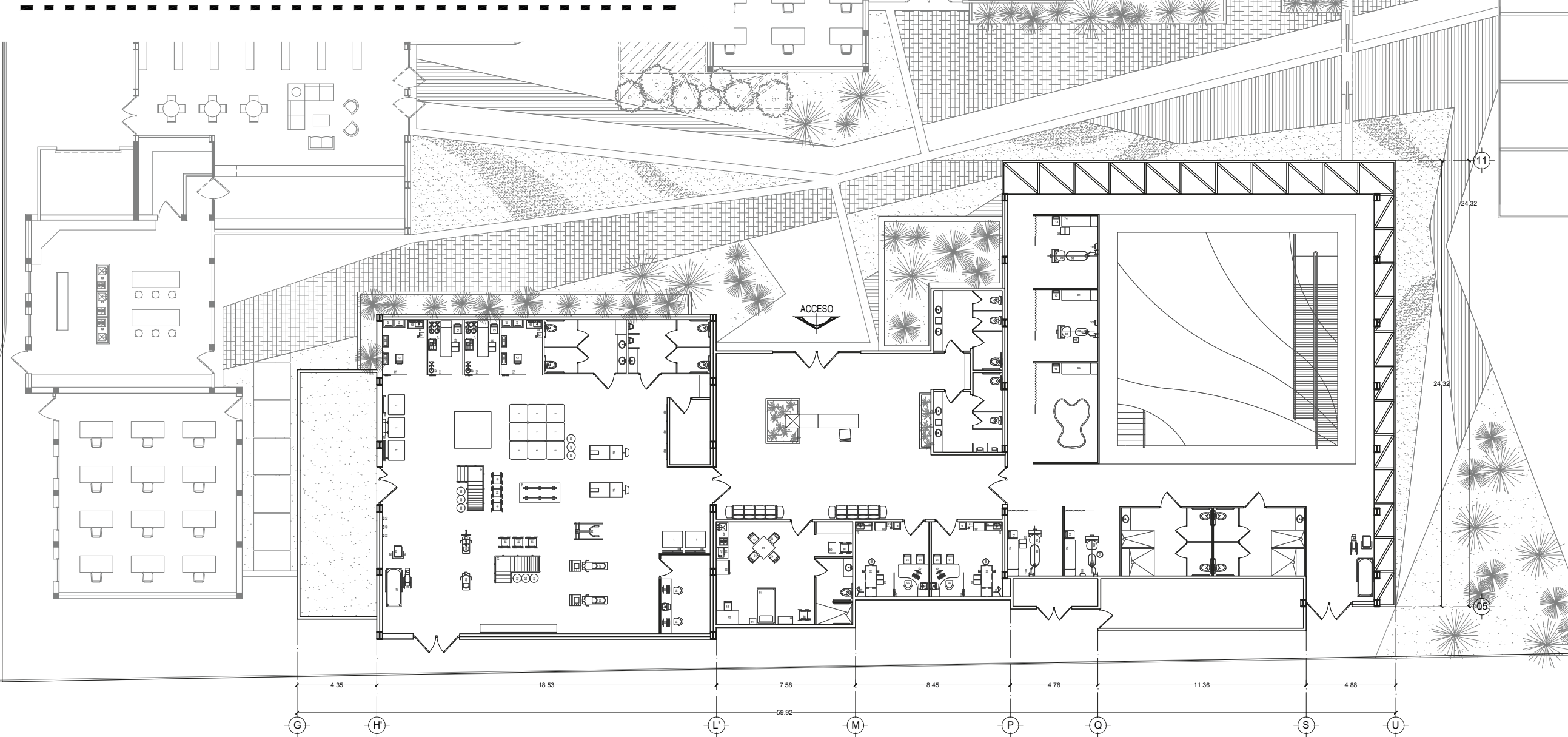
5.9. Jardinería

Se propusieron un par de jardineras ubicadas al norte del edificio. Ambas cuentan con un recubrimiento de madera tipo deck para exterior y un sembrado de cubresuelos endémicos con agaves y ocotillos. Para el interior se consideraron plantas de sombra que fueron emplazadas en dos grandes jardineras. Ver plano JAR-01.





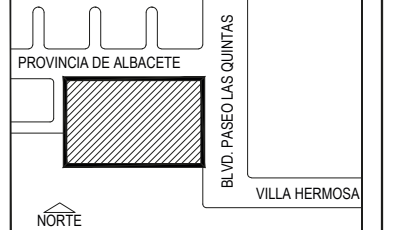
CLINICA DE REHABILITACIÓN
ESCALA 1:1250



CLINICA DE REHABILITACIÓN
UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO
ESCALA 1:250

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

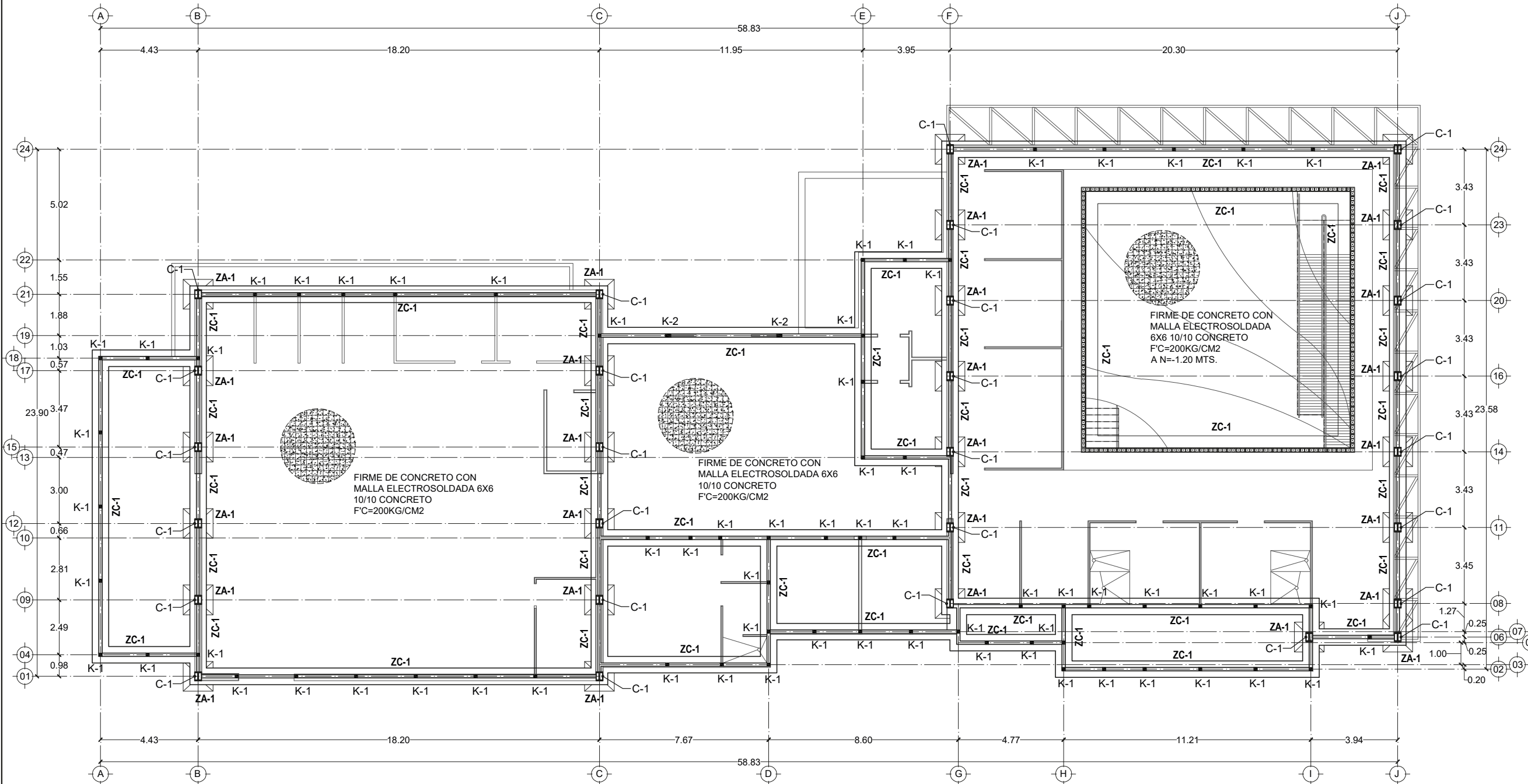
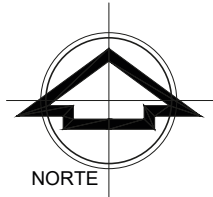


UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
ARQUITECTÓNICO
CONTENIDO:
UBICACIÓN DE CLÍNICA DE
REHABILITACIÓN EN EL
CONJUNTO
ARCHIVO: CLINICA.DWG FECHA:
DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS ESCALA:
INDICADA
CLAVE:

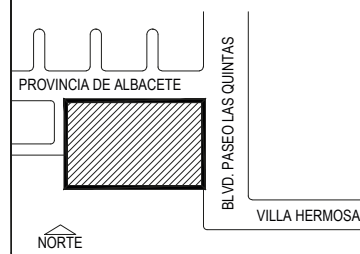
ARQ-07



PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

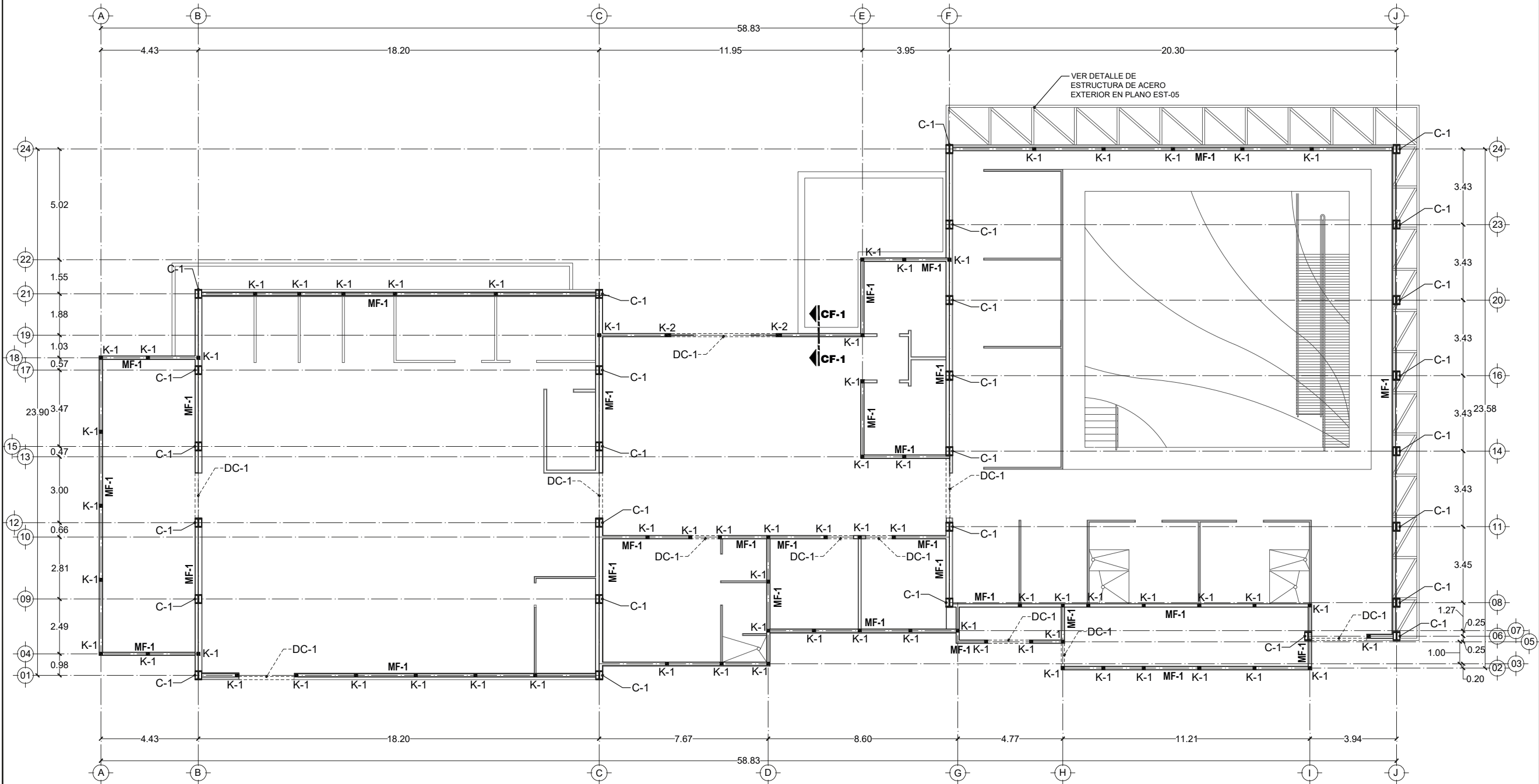
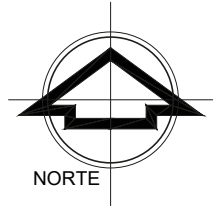


UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURAL
CONTENIDO:
PLANTA DE CIMENTACIÓN
Y DETALLES
ARCHIVO: CLINICA.DWG FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS ESCALA: INDICADA
CLAVE:

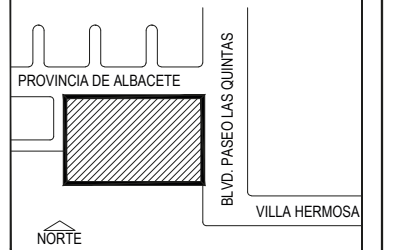
EST-01



UBICACIÓN DE MUROS Y CASTILLOS
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

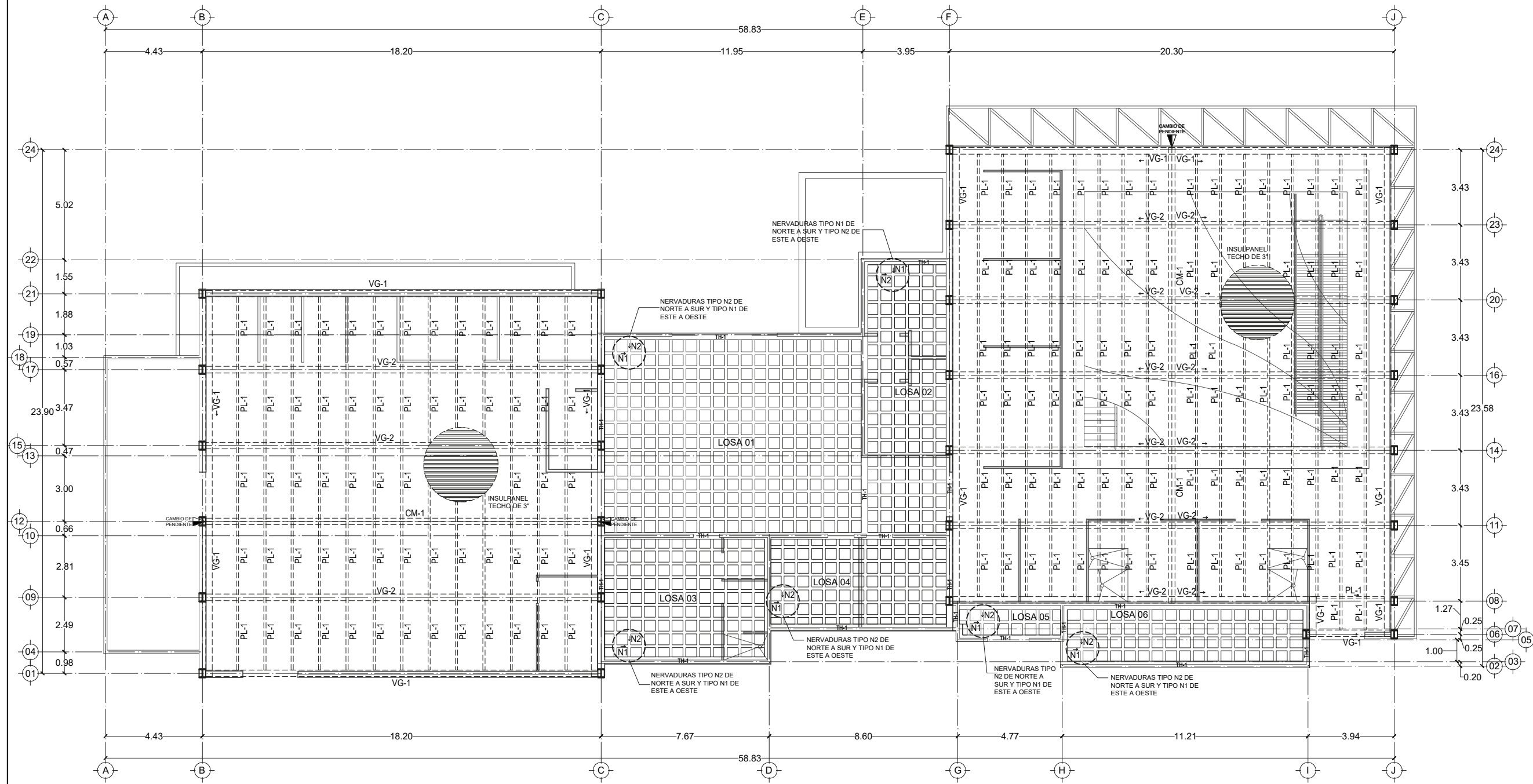


UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURAL
CONTENIDO:
PLANTA DE MUROS Y
DETALLES
ARCHIVO: CLINICA.DWG
FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS
ESCALA: INDICADA
CLAVE:

EST-02

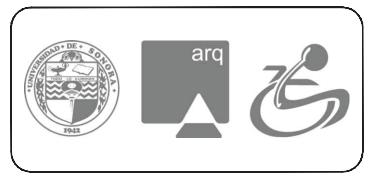


UBICACIÓN DE AZOTEA Y CUBIERTAS
 ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
 PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
 HERMOSILLO SONORA.

PROVINCIA DE ALBACETE
 BLVD. PASEO LAS QUINTAS
 VILLA HERMOSA



UNIVERSIDAD DE SONORA
 UNIDAD REGIONAL CENTRO
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
 ARTES
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
 Y DISEÑO
 RESPONSABLE:
 ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
 EXPEDIENTE:
 207214297

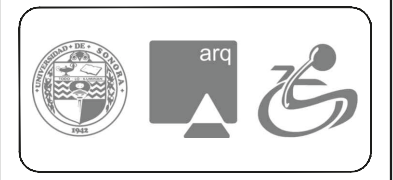
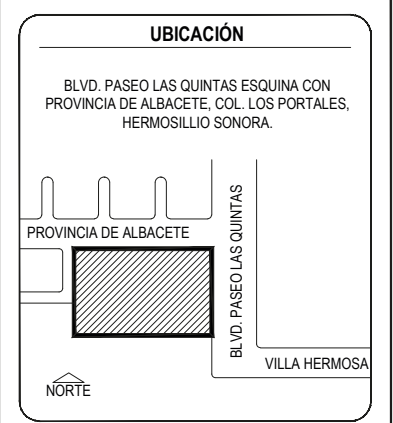
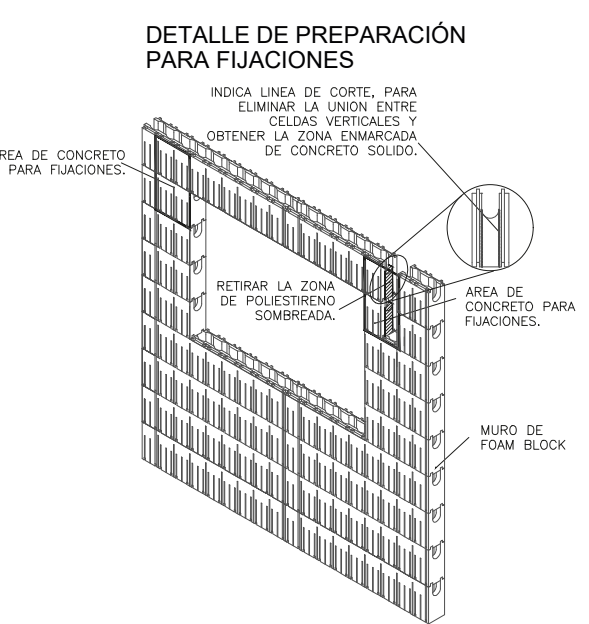
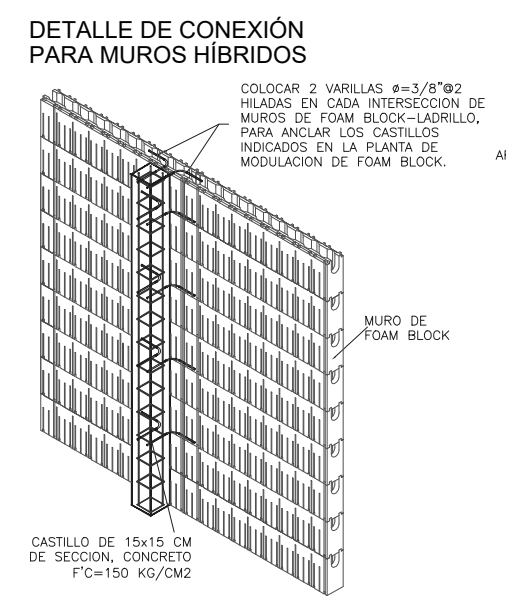
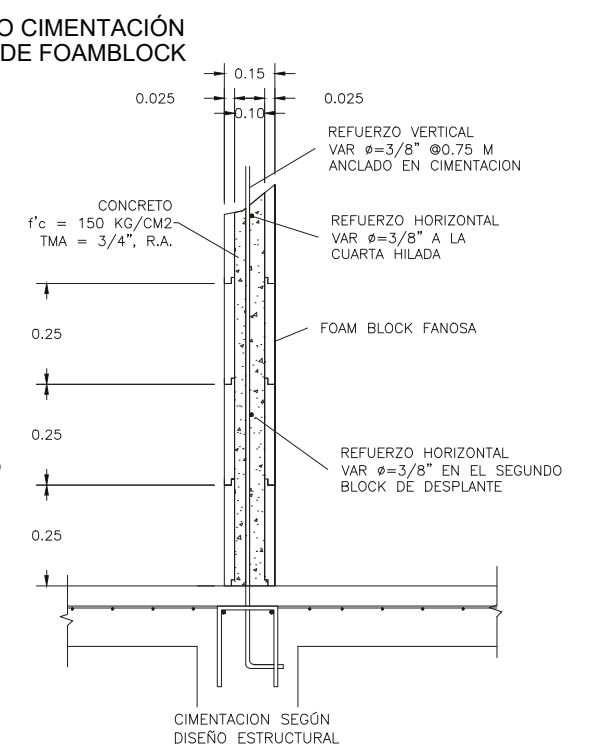
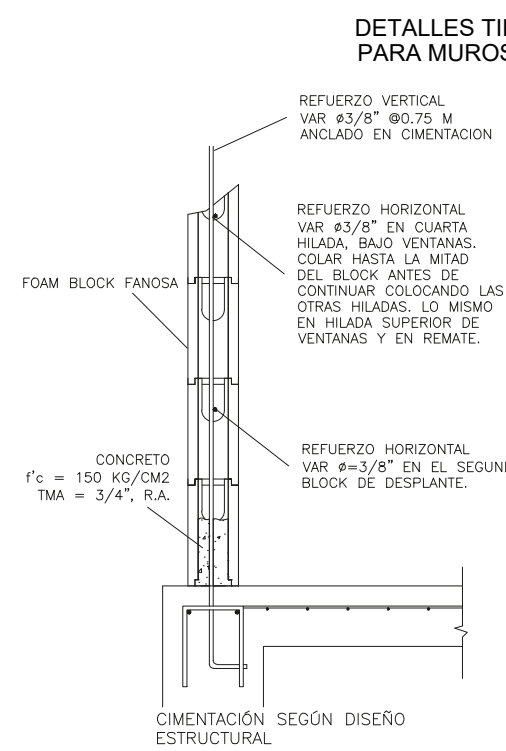
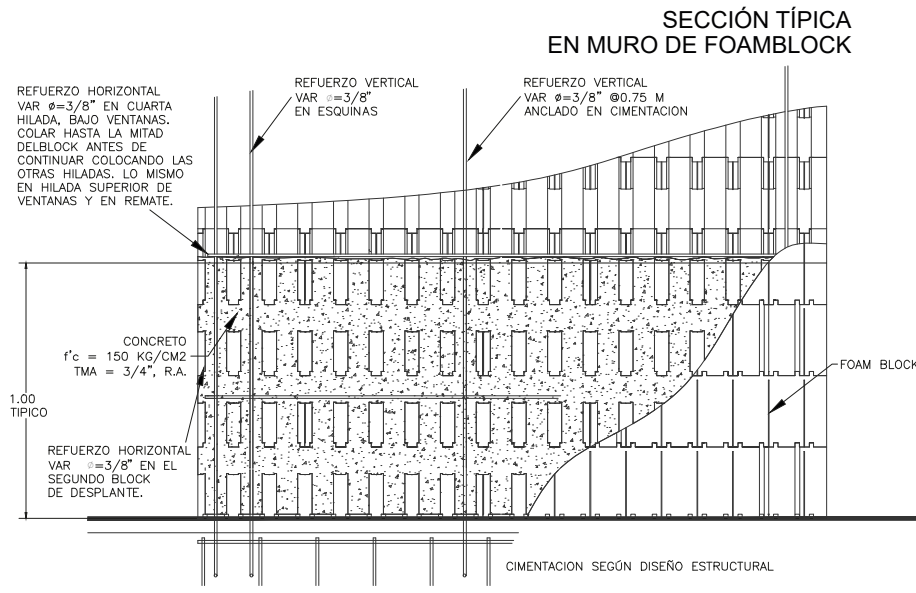
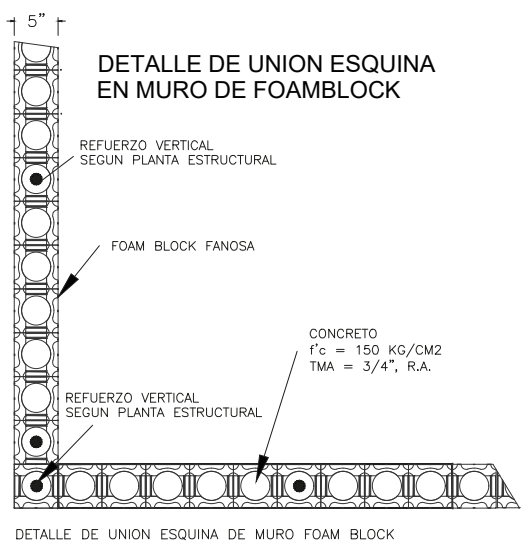
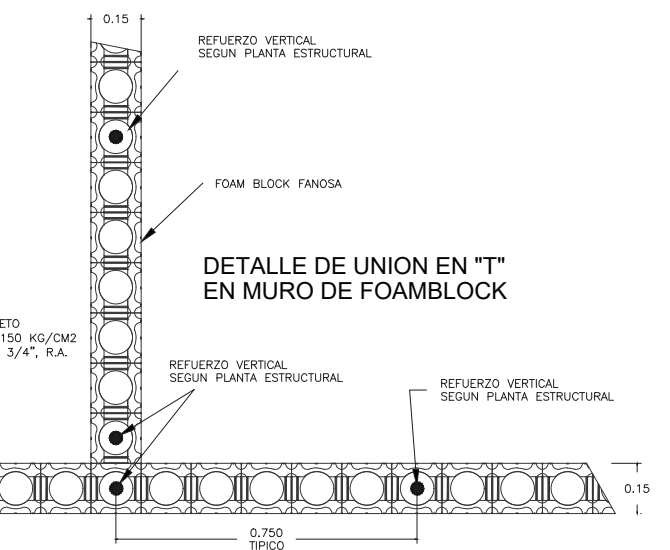
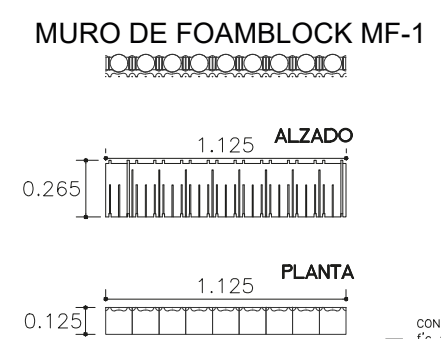
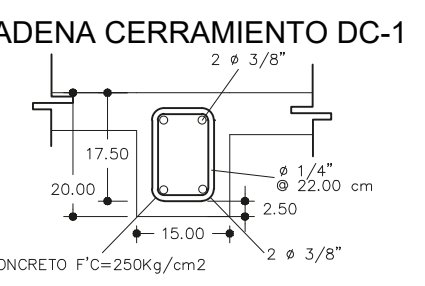
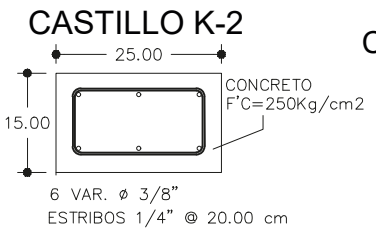
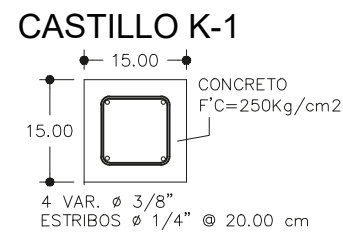
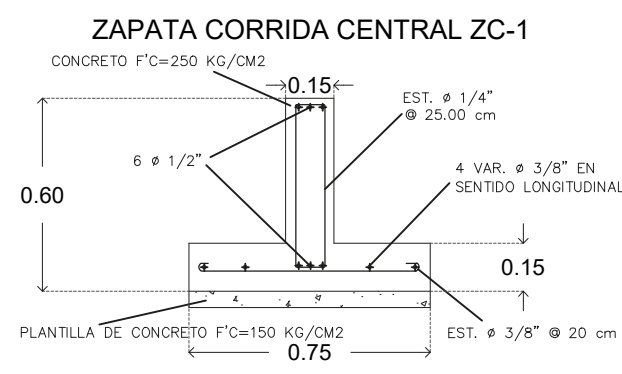
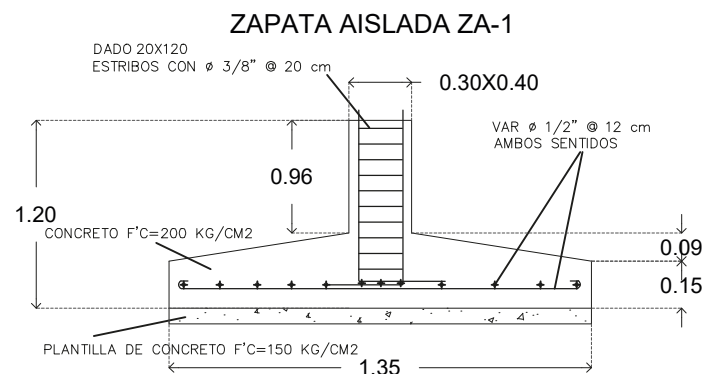
TIPO DE PROYECTO:
 EJECUTIVO
 TIPO DE OBRA:
 CONSTRUCCIÓN
 PROYECTO:
**CLINICA DE
 REHABILITACIÓN FÍSICA.**
 PROPIETARIO:
**FUNDACIÓN POR UN
 MEJOR ANDAR A.C.**

TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURAL
 CONTENIDO:
**PLANTA DE AZOTEAS Y
 DETALLES**

ARCHIVO: CLINICA.DWG	FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS	ESCALA: INDICADA

CLAVE:

EST-03

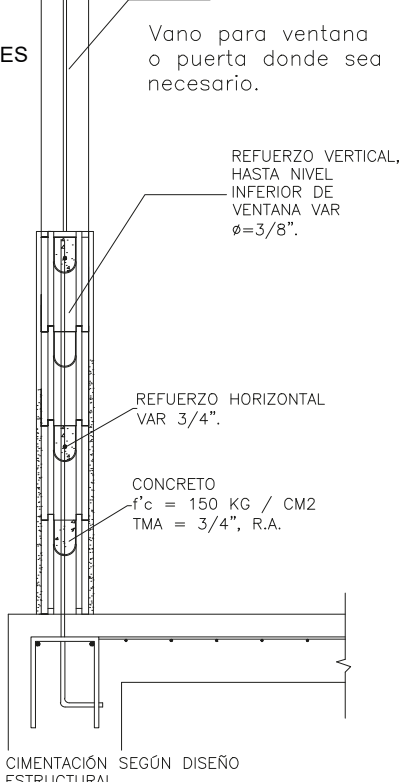
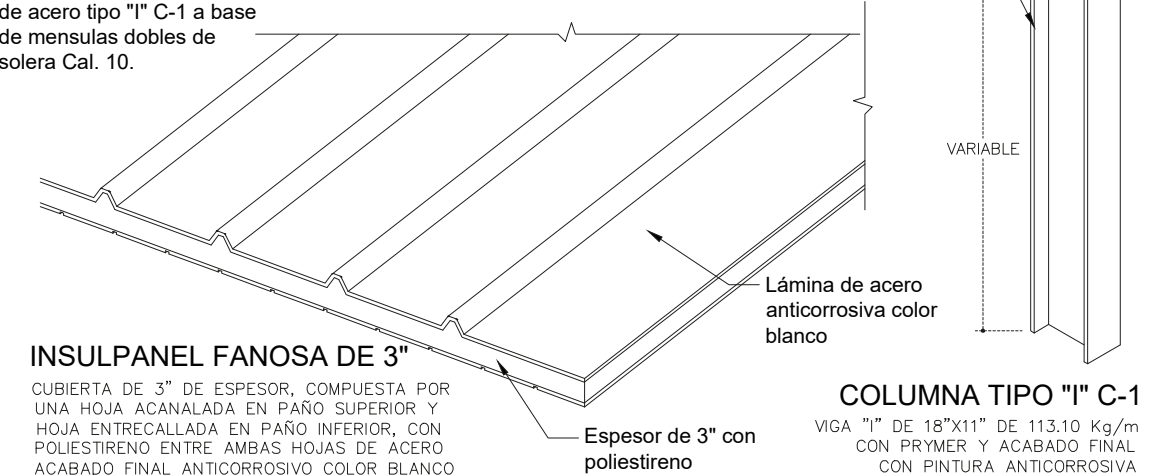
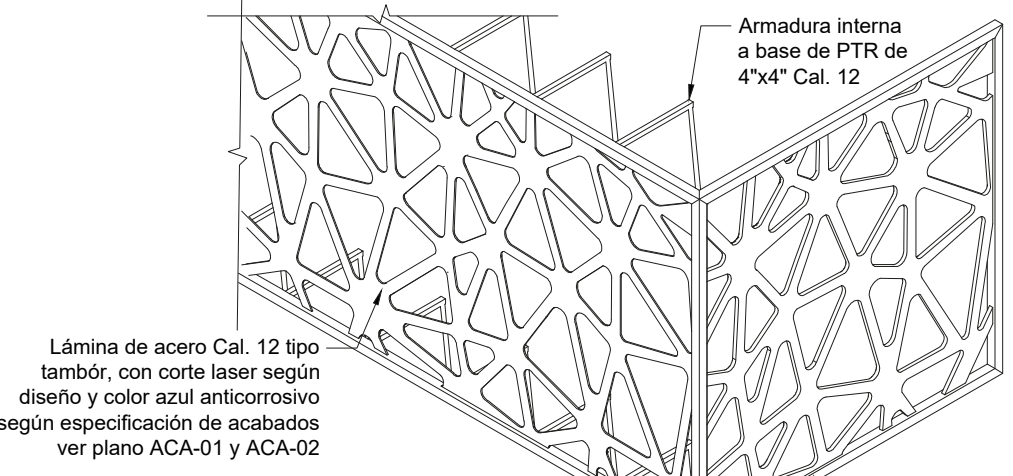
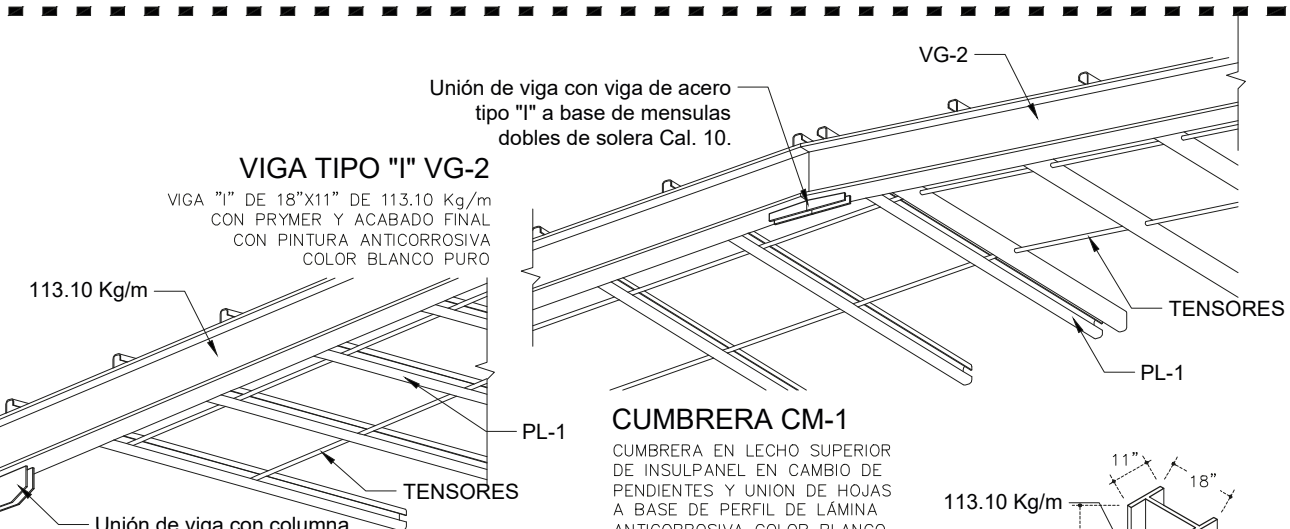
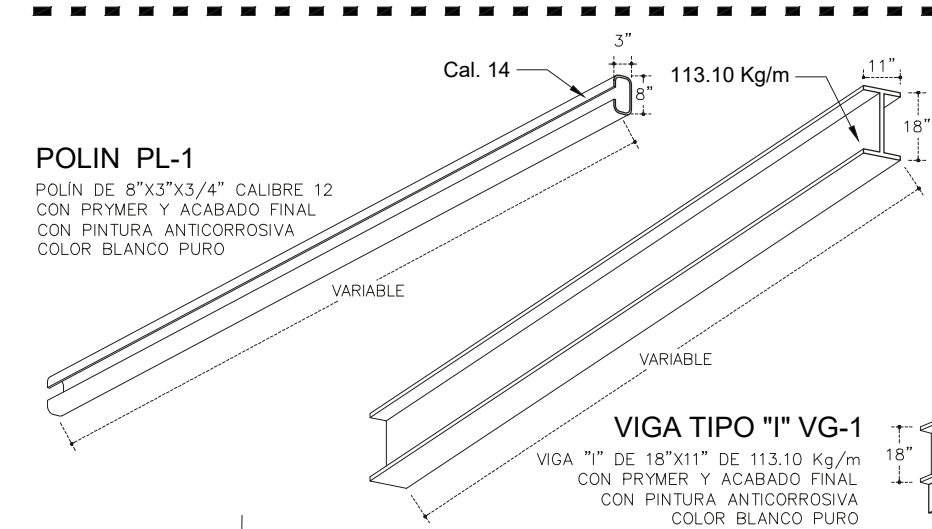
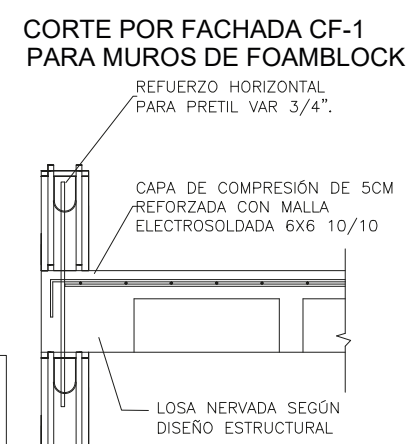
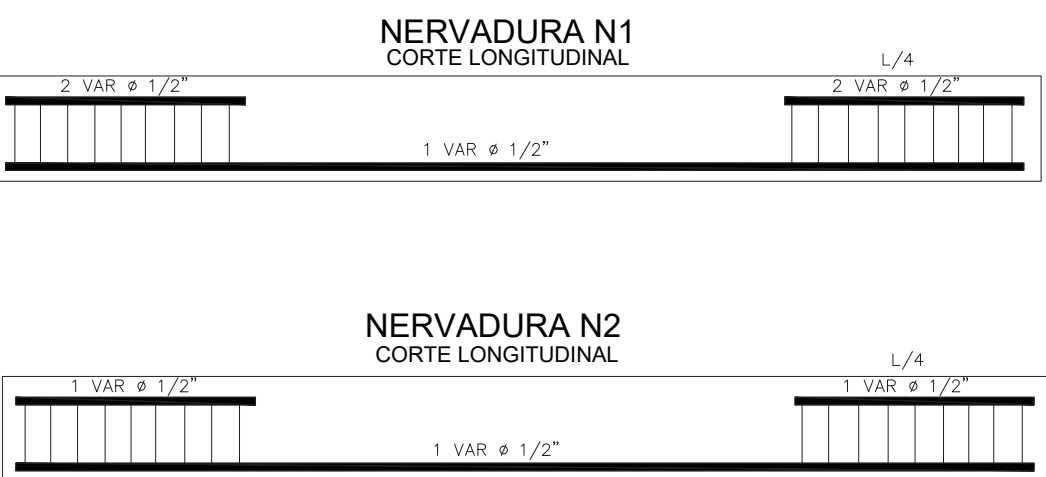
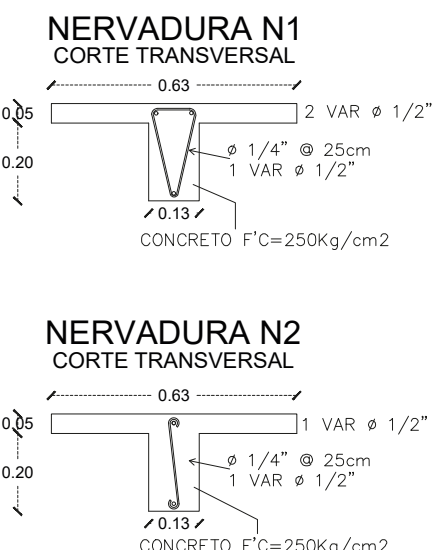
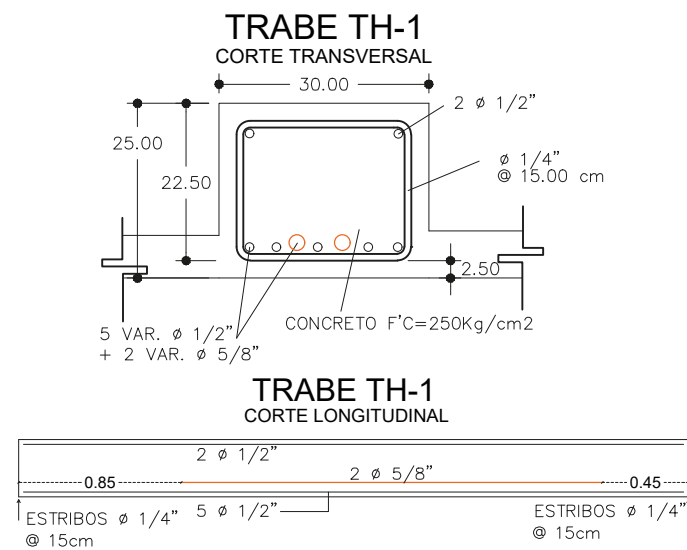


UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
CLINICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA.
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURAL
CONTENIDO:
DETALLES ESTRUCTURALES
ARCHIVO:
CLINICA.DWG
ACOTACIONES:
METROS
CLAVE:
FECHA:
DICIEMBRE 2017
ESCALA:
INDICADA

EST-04



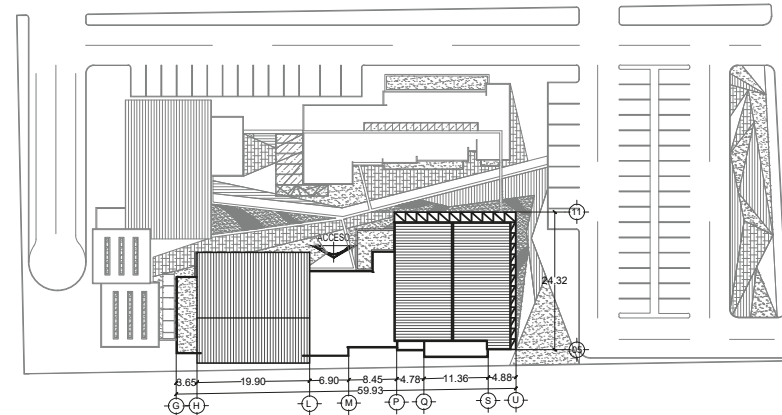
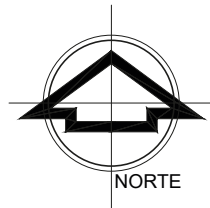
UBICACIÓN
BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES, HERMOSILLO SONORA.
PROVINCIA DE ALBACETE
BLVD. PASEO LAS QUINTAS
VILLA HERMOSA
NORTE

UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

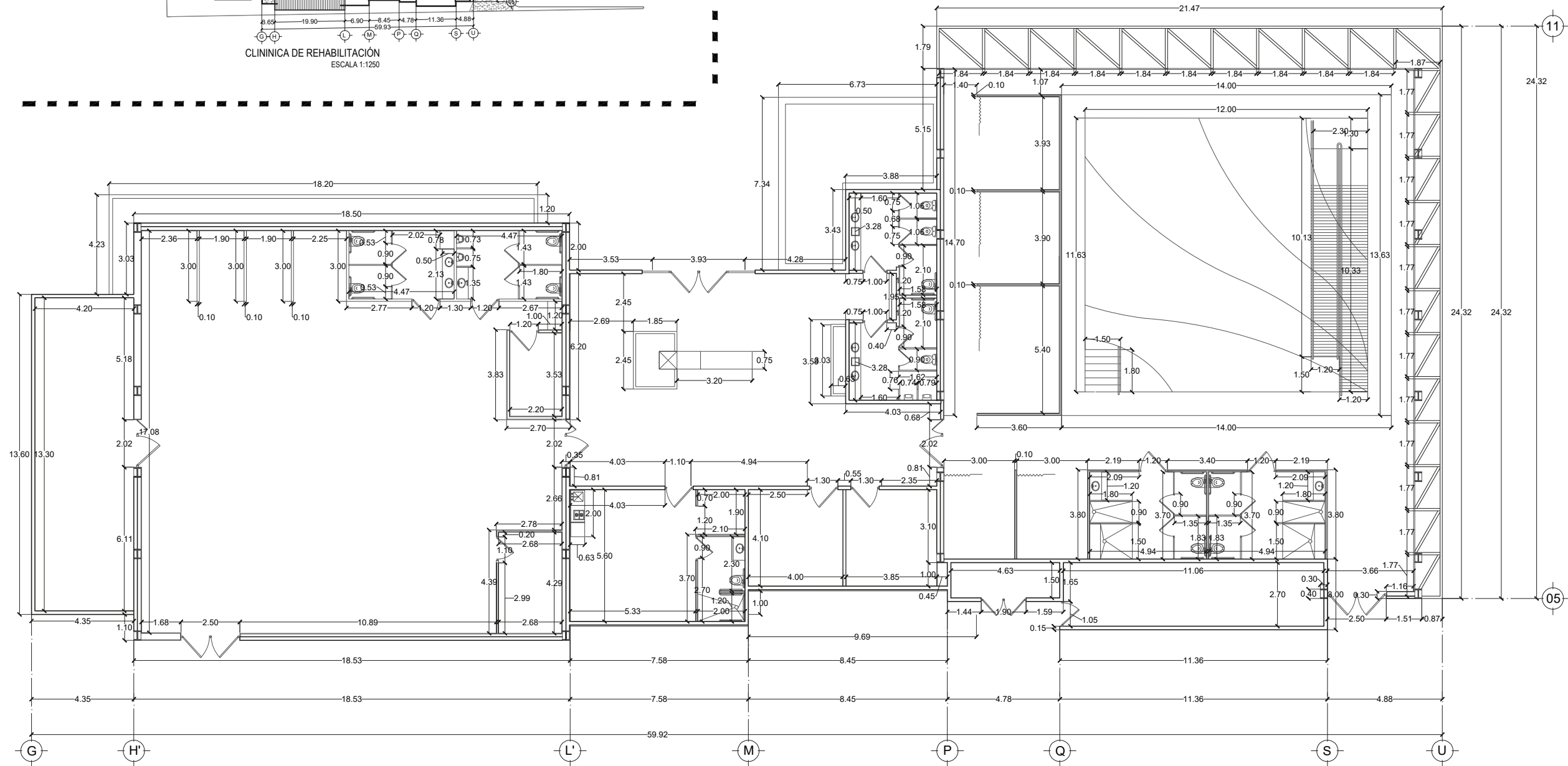
TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
CLINICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA.
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
ESTRUCTURAL
CONTENIDO:
DETALLES ESTRUCTURALES
ARCHIVO:
CLINICA.DWG
FECHA:
DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES:
METROS
ESCALA:
INDICADA
CLAVE:

EST-05



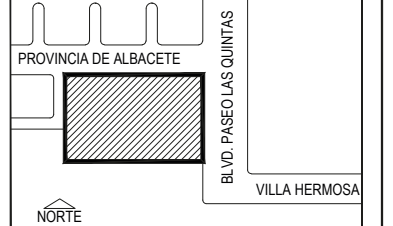
CLINICA DE REHABILITACION
ESCALA 1:1250



ALBAÑILERIAS EN PLANTA
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

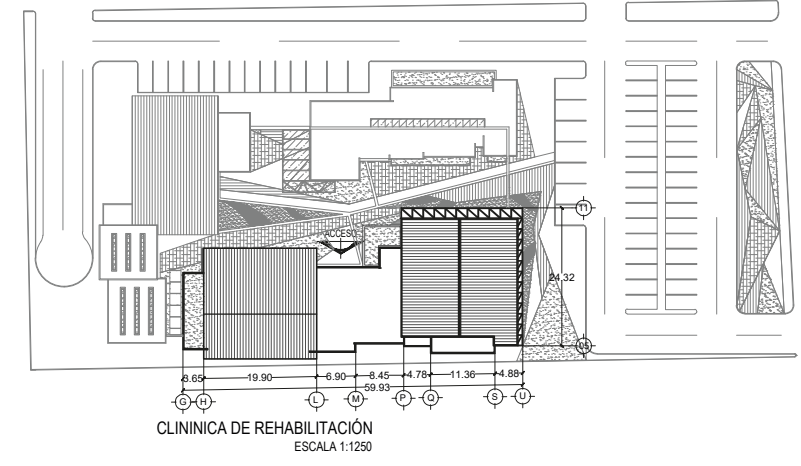


UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

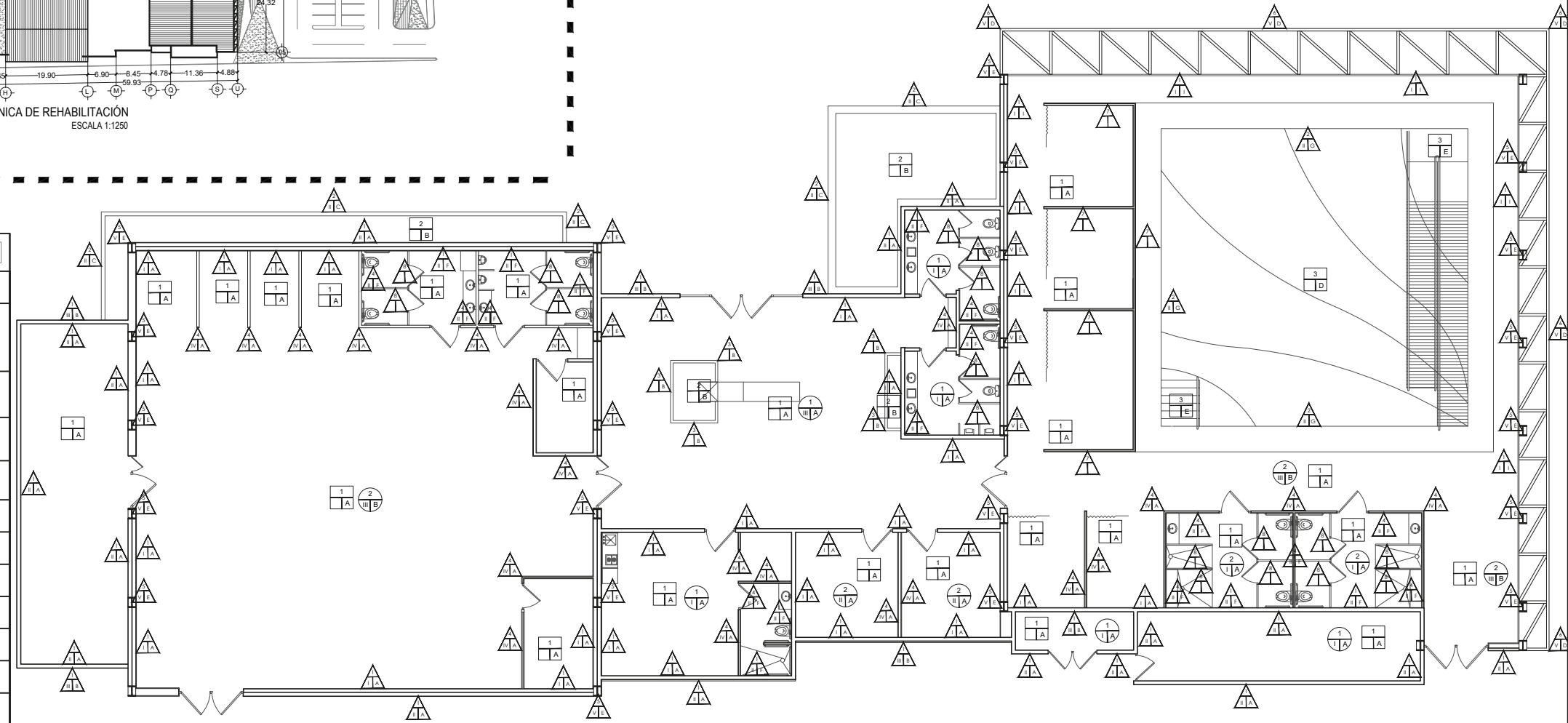
TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
CONSTRUCTIVO
CONTENIDO:
ALBAÑILERÍA EN PLANTA
ARCHIVO: CLINICA.DWG FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS ESCALA: INDICADA
CLAVE:

ALB-01



CLINICA DE REHABILITACIÓN
ESCALA 1:1250



ACABADOS EN PLANTA
ESCALA 1:200

SIMBOLOGIA DE ACABADOS EN MUROS

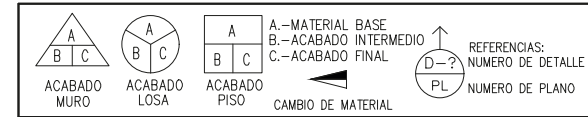
ACABADO BASE	
1	MURO EN EXTERIOR A BASE DE SISTEMA FOAMBLOCK S.E.E. Y DETALLES, CON RECUBRIMIENTO EN EXTERIOR A BASE DE HOJA PANEL CEMENTO DE 1.22 X 2.44 METROS, SUJETO Y REFORZADO CON ESTRUCTURA METÁLICA, Y RECUBRIMIENTO EN INTERIOR A BASE DE HOJA PANEL YESO DE 1.22 X 2.44 METROS, SUJETO Y REFORZADO CON ESTRUCTURA METÁLICA
2	MUROS EN MACETERAS EXTERIORES Y ALBERCA A BASE DE BLOCK GRIS COMÚN 15X20X40 CENTÍMETROS, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA, CON TODAS LAS CELDAS REFORZADAS CON VARILLA #7 Y COLADAS CON CONCRETO
3	MUROS EN MACETERAS INTERIORES A BASE DE CONCRETO DECIMBRADO APARENTE, CON TABLAS DE 6" DE ANCHURA COLOCADAS DE MANERA IRREGULAR
4	MURO EN INTERIOR DE TABLAROCA A BASE DE PANEL DE YESO DE 1.22 X 2.44 METROS, SUJETO Y REFORZADO CON ESTRUCTURA METÁLICA
5	COLUMNA ESTRUCTURAL A BASE DE PERFIL IPR DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS S.E.E. Y DETALLES
6	CELOSÍA EXTERIOR A BASE DE LÁMINAS DE HERRERIA CON CORTE LASER SEGÚN DISEÑO DE FACHADAS Y CARACTERÍSTICAS S.E.E.
7	CRISTAL TEMPLADO CON VINIL ESMERILADO SEGÚN DISEÑO, FIJOS ANCLADOS CON HERRAJES EN COLOR SATÍN
8	MAMPARA SANILOCK INSTITUCIONAL 4.500 COLOR AZUL CON FIJOS Y PUERTAS ABATIBLES SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIÓN
ACABADO INTERMEDIO	
I	APLANADO DE YESO EN MUROS, A PLOMO Y NIVEL CON ESPESOR MÁXIMO DE 1 CM PARA RECIBIR ACABADO FINAL
II	APLANADO FINO A PLOMO A BASE DE BASECOAT (CEMENBOND O SIMILAR) ESPESOR MÁXIMO DE 1 CM. PARA RECIBIR ACABADO FINAL
III	APLANADO PULIDO A BASE DE BASECOAT (CEMENBOND O SIMILAR) ESPESOR MÁXIMO DE 0.3 CM. PARA RECIBIR ACABADO FINAL
IV	RECUBRIMIENTO A BASE DE READY MIX Y REFUERZOS CON CINTA, INCLUYE LIJADO Y PULIDO PARA RECIBIR ACABADO FINAL
V	PINTURA PRIMARIA PARA EVITAR OXIDACIÓN Y CORROSIÓN EN ACEROS, APLICADA CON PISTOLA
ACABADO FINAL	
A	PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO PURO. MARCA SELECCIONADA EN OBRA
B	SELLADOR BASE AGUA SEMIMATE CONTRA HUMEDAD APLICADO EN CEMENTO PULIDO O CONCRETO DECIMBRADO
C	RECUBRIMIENTO DE MACETERAS EXTERIORES A BASE DE DECK SEGÚN DISEÑO
D	PINTURA EN CELOSÍA EXTERIOR TIPO EPÓXICA SEMIMATE COLOR AZUL INSTITUCIONAL SEGÚN DISEÑO
E	PINTURA EN ACERO ESTRUCTURAL INTERIOR TIPO EPÓXICA SEMIMATE COLOR BLANCO PURO SEGÚN DISEÑO
F	AZULEJO CERÁMICO BLANCO FORMATO 20X40 CENTÍMETROS COLOCADO A HUESO, COLOCADO DE PISO A TECHO A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO
G	KOLORÍN TIPO MOSAICO VENECIANO COLOR AZUL
H	PISO ARTESANAL DE PASTA DE CEMENTO DE 20X20 CENTÍMETROS, ASENTADO CON PEGAMENTO CONTRA HUMEDAD, INSTALADO EN MUROS Y SELLADOR FINAL
I	VINIL FOTOGRÁFICO IMPRESO, COLOCADO SOBRE MUROS EN INTERIOR SEGÚN DISEÑO

SIMBOLOGIA DE ACABADOS EN LOSA

ACABADO BASE	
1	LOSA NERVADA SEGÚN ESPECIFICACIÓN ESTRUCTURAL
2	CUBIERTA A BASE DE MULTITECHO S.E.E. SUJETA CON PERFILES DE ACERO TIPO IPR Y POLINES S.E.E. ACEROS CON PRIMER Y PINTURA EPÓXICA BLANCA
ACABADO INTERMEDIO	
I	PLAFOND LISO SEGÚN DISEÑO A BASE DE TABLAROCA PARA INTERIOR, SUJETO CON ESTRUCTURA METÁLICA
II	PLAFOND RETICULAR SUSPENDIDO SEGÚN DISEÑO A BASE DE PANELES REGISTRABLES Y CAJILLO PERIMETRAL DE TABLAROCA BASE YESO
III	PLAFOND SUSPENDIDO SEGÚN DISEÑO EN RECEPCIÓN, MECANOTERAPIA E HIDROTERAPIA CON ILUMINACIÓN GENERAL EN MANGUERA LED
ACABADO FINAL	
A	PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO PURO. MARCA SELECCIONADA EN OBRA.
B	PINTURA VINÍLICA EN DISEÑO DE PLAFOND SUSPENDIDO CON DIFERENTES COLORES: BLANCO, AMARILLO, AZUL MARINO Y AZUL VERDE. MARCA SELECCIONADA EN OBRA.

SIMBOLOGIA DE ACABADOS EN PISOS

ACABADO BASE	
1	PISO A BASE DE CONCRETO REFORZADO S.E.E. ACABADO FINAL PULIDO APARENTE PARA RECIBIR ACABADO FINAL, CON CORTES DE DISCO SEGÚN DISEÑO
2	TIERRA FERTIL PARA RECIBIR DISEÑO DE VEGETACIÓN EN INTERIOR O EXTERIOR SEGÚN DISEÑO
3	ESCALERA O RAMPA DE CONCRETO REFORZADO SEGÚN ESPECIFICACIÓN ESTRUCTURAL
ACABADO FINAL	
A	SELLADOR TIPO POLIURETANO PARA PISOS DE CONCRETO PULIDO APARENTE
B	VEGETACIÓN SEGÚN DISEÑO EN MACETERAS INTERIORES Y EXTERIORES
C	BANQUETAS EN EXTERIOR SEGÚN DISEÑO CON CONCRETO, ADOQUÍN O DECK
D	KOLORÍN TIPO MOSAICO VENECIANO COLOR AZUL
E	PINTURA EPÓXICA AMARILLA ANTIDERRAPANTE PARA CONCRETO DE ESCALERAS O RAMPAS DE ÁREAS HÚMEDAS



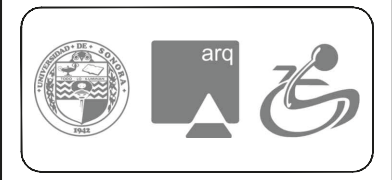
NOTAS GENERALES:

- ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR NIVELES Y MEDIDAS EN LA OBRA ANTES DE INICIAR CUALQUIER TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN O DISEÑO.
- CUALQUIER MODIFICACION O CAMBIO HECHO AL PROYECTO DEBERA SER NOTIFICADO
- TODOS LOS PISOS Y RECUBRIMIENTOS PUEDEN VARIAR PREVIA AUTORIZACIÓN DEL CLIENTE. LAS MARCAS Y MODELOS SON SUGERENCIAS SEGÚN EL MATERIAL, COLOR Y TEXTURA.

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

PROVINCIA DE ALBACETE
BLVD. PASEO LAS QUINTAS
VILLA HERMOSA



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK

EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:
CLINICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN MEJOR ANDAR A.C.

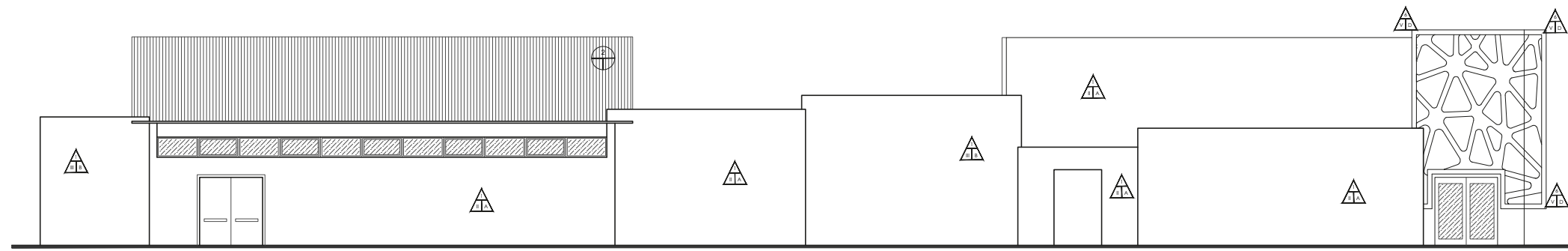
TIPO DE PLANO:
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO:
ACABADOS EN PLANTA

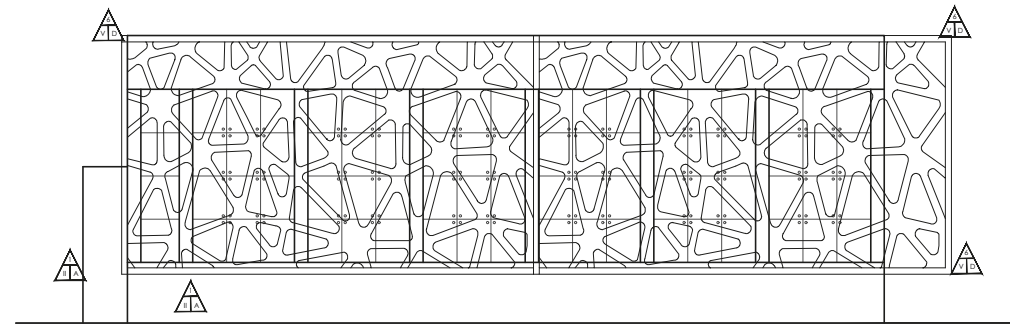
ARCHIVO: CLINICA.DWG
FECHA: DICIEMBRE 2017

ACOTACIONES: METROS
ESCALA: INDICADA

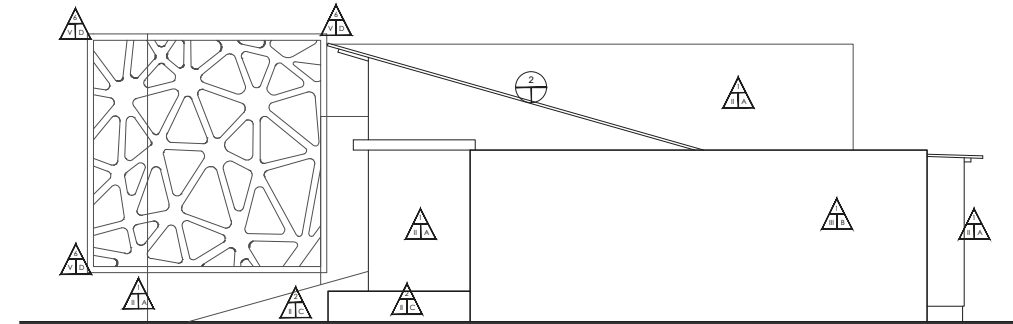
CLAVE:
ACA-01



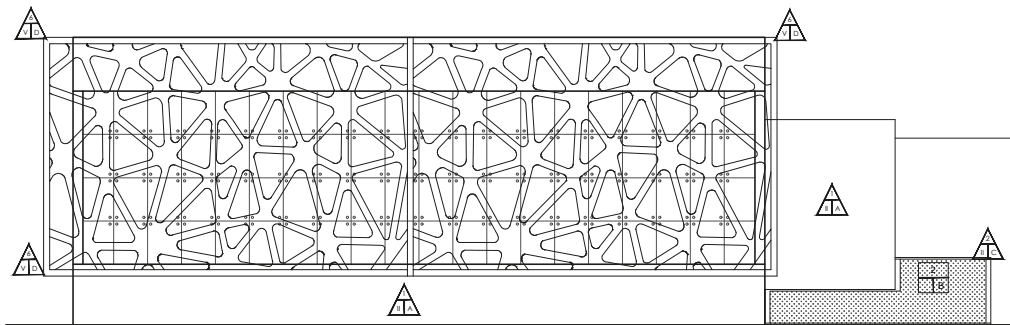
ACABADOS EN FACHADA SUR
ESCALA 1:250



ACABADOS EN FACHADA ESTE
ESCALA 1:250



ACABADOS EN FACHADA OESTE
ESCALA 1:250



ACABADOS EN FACHADA NORTE
ESCALA 1:250

SIMBOLOGIA DE ACABADOS EN MUROS

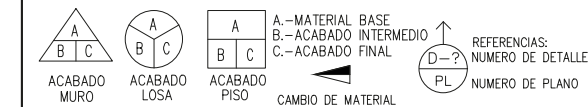
ACABADO BASE	
1	MURO EN EXTERIOR A BASE DE SISTEMA FOAMBLOCK S.E.E. Y DETALLES, CON RECUBRIMIENTO EN EXTERIOR A BASE DE HOJA PANEL CEMENTO DE 1.22 X 2.44 METROS, SUJETO Y REFORZADO CON ESTRUCTURA METÁLICA, Y RECUBRIMIENTO EN INTERIOR A BASE DE HOJA PANEL YESO DE 1.22 X 2.44 METROS, SUJETO Y REFORZADO CON ESTRUCTURA METÁLICA
2	MUROS EN MACETERAS EXTERIORES Y ALBERCA A BASE DE BLOCK GRIS COMÚN 15X20X40 CENTÍMETROS, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA, CON TODAS LAS CELDAS REFORZADAS CON VARILLA #3 Y COLADAS CON CONCRETO
3	MUROS EN MACETERAS INTERIORES A BASE DE CONCRETO DECIMBRADO APARENTE, CON TABLAS DE 6" DE ANCHURA COLOCADAS DE MANERA IRREGULAR
4	MURO EN INTERIOR DE TABLAROCA A BASE DE PANEL DE YESO DE 1.22 X 2.44 METROS, SUJETO Y REFORZADO CON ESTRUCTURA METÁLICA
5	COLUMNA ESTRUCTURAL A BASE DE PERFIL IPR DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS S.E.E. Y DETALLES
6	CELOSÍA EXTERIOR A BASE DE LÁMINAS DE HERRERIA CON CORTE LASER SEGÚN DISEÑO DE FACHADAS Y CARACTERÍSTICAS S.E.E.
7	CRISTAL TEMPLADO CON VINIL ESMERILADO SEGÚN DISEÑO, FIJOS ANCLADOS CON HERRAJES EN COLOR SATÍN
8	MAMPARA SANILOCK INSTITUCIONAL 4.500 COLOR AZUL CON FIJOS Y PUERTAS ABATIBLES SEGÚN DISEÑO Y ESPECIFICACIÓN
ACABADO INTERMEDIO	
I	APLANADO DE YESO EN MUROS, A PLOMO Y NIVEL CON ESPESOR MÁXIMO DE 1 CM PARA RECIBIR ACABADO FINAL
II	APLANADO FINO A PLOMO A BASE DE BASECOAT (CEMENBOND O SIMILAR) ESPESOR MÁXIMO DE 1 CM. PARA RECIBIR ACABADO FINAL
III	APLANADO PULIDO A BASE DE BASECOAT (CEMENBOND O SIMILAR) ESPESOR MÁXIMO DE 0.3 CM. PARA RECIBIR ACABADO FINAL
IV	RECUBRIMIENTO A BASE DE READY MIX Y REFUERZOS CON CINTA, INCLUYE LUJADO Y PULIDO PARA RECIBIR ACABADO FINAL.
V	PINTURA PRIMARIA PARA EVITAR OXIDACIÓN Y CORROSIÓN EN ACEROS, APLICADA CON PISTOLA
ACABADO FINAL	
A	PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO PURO. MARCA SELECCIONADA EN OBRA
B	SELLADOR BASE AGUA SEMIMATE CONTRA HUMEDAD APLICADO EN CEMENTUN PULIDO O CONCRETO DECIMBRADO
C	RECUBRIMIENTO DE MACETERAS EXTERIORES A BASE DE DECK SEGÚN DISEÑO
D	PINTURA EN CELOSÍA EXTERIOR TIPO EPÓXICA SEMIMATE COLOR AZUL INSTITUCIONAL SEGÚN DISEÑO
E	PINTURA EN ACERO ESTRUCTURAL INTERIOR TIPO EPÓXICA SEMIMATE COLOR BLANCO PURO SEGÚN DISEÑO
F	AZULEJO CERÁMICO BLANCO FORMATO 20X40 CENTÍMETROS COLOCADO A HUESO, COLOCADO DE PISO A TECHO A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO
G	KOLORÍN TIPO MOSAICO VENEZIANO COLOR AZUL
H	PISO ARTESANAL DE PASTA DE CEMENTO DE 20X20 CENTÍMETROS, ASENTADO CON PEGAMENTO CONTRA HUMEDAD, INSTALADO EN MUROS Y SELLADOR FINAL
I	VINIL FOTOGRÁFICO IMPRESO, COLOCADO SOBRE MUROS EN INTERIOR SEGÚN DISEÑO

SIMBOLOGIA DE ACABADOS EN LOSA

ACABADO BASE	
1	LOSA NERVADA SEGÚN ESPECIFICACIÓN ESTRUCTURAL
2	CUBIERTA A BASE DE MULTITECHO S.E.E. SUJETA CON PERFILES DE ACERO TIPO IPR Y POLINES S.E.E. ACEROS CON PRIMER Y PINTURA EPOXICA BLANCA
ACABADO INTERMEDIO	
I	PLAFOND LISO SEGÚN DISEÑO A BASE DE TABLAROCA PARA INTERIOR, SUJETO CON ESTRUCTURA METÁLICA
II	PLAFOND RETICULAR SUSPENDIDO SEGÚN DISEÑO A BASE DE PANELES REGISTRABLES Y CAJILLO PERIMETRAL DE TABLAROCA BASE YESO
III	PLAFOND SUSPENDIDO SEGÚN DISEÑO EN RECEPCIÓN, MECANOTERAPIA E HIDROTERAPIA CON ILUMINACIÓN GENERAL EN MANGUERA LED
ACABADO FINAL	
A	PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO PURO. MARCA SELECCIONADA EN OBRA.
B	PINTURA VINÍLICA EN DISEÑO DE PLAFOND SUSPENDIDO CON DIFERENTES COLORES: BLANCO, AMARILLO, AZUL MARINO Y AZUL VERDE. MARCA SELECCIONADA EN OBRA.

SIMBOLOGIA DE ACABADOS EN PISOS

ACABADO BASE	
1	PISO A BASE DE CONCRETO REFORZADO S.E.E. ACABADO FINAL PULIDO APARENTE PARA RECIBIR ACABADO FINAL, CON CORTES DE DISCO SEGÚN DISEÑO
2	TIERRA FERTIL PARA RECIBIR DISEÑO DE VEGETACIÓN EN INTERIOR O EXTERIOR SEGÚN DISEÑO
3	ESCALERA O RAMPA DE CONCRETO REFORZADO SEGÚN ESPECIFICACIÓN ESTRUCTURAL
ACABADO FINAL	
A	SELLADOR TIPO POLIURETANO PARA PISOS DE CONCRETO PULIDO APARENTE
B	VEGETACIÓN SEGUN DISEÑO EN MACETERAS INTERIORES Y EXTERIORES
C	BANQUETAS EN EXTERIOR SEGÚN DISEÑO CON CONCRETO, ADOQUÍN O DECK
D	KOLORIN TIPO MOSAICO VENEZIANO COLOR AZUL
E	PINTURA EPOXICA AMARILLA ANTIDERRAPANTE PARA CONCRETO DE ESCALERAS O RAMPAS DE AREAS HÚMEDAS



NOTAS GENERALES:

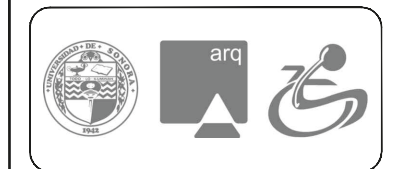
- ES RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR VERIFICAR NIVELES Y MEDIDAS EN LA OBRA ANTES DE INICIAR CUALQUIER TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN O DISEÑO.
- CUALQUIER MODIFICACION O CAMBIO HECHO AL PROYECTO DEBERA SER NOTIFICADO
- TODOS LOS PISOS Y RECUBRIMIENTOS PUEDEN VARIAR PREVIA AUTORIZACIÓN DEL CLIENTE. LAS MARCAS Y MODELOS SON SUGERENCIAS SEGÚN EL MATERIAL, COLOR Y TEXTURA.

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

PROVINCIA DE ALBACETE
BLVD. PASEO LAS QUINTAS
VILLA HERMOSA

NORTE



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO

RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK

EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:
CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
CONSTRUCTIVO

CONTENIDO:
ACABADOS EN FACHADAS

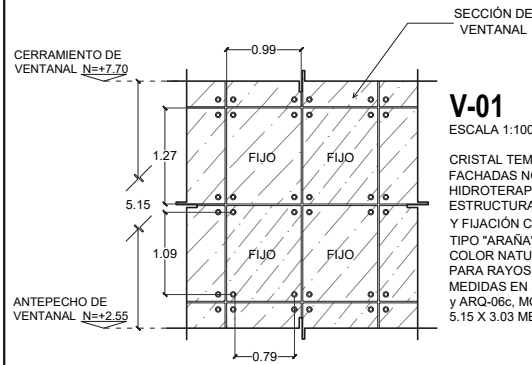
ARCHIVO:
CLINICA.DWG

FECHA:
DICIEMBRE 2017

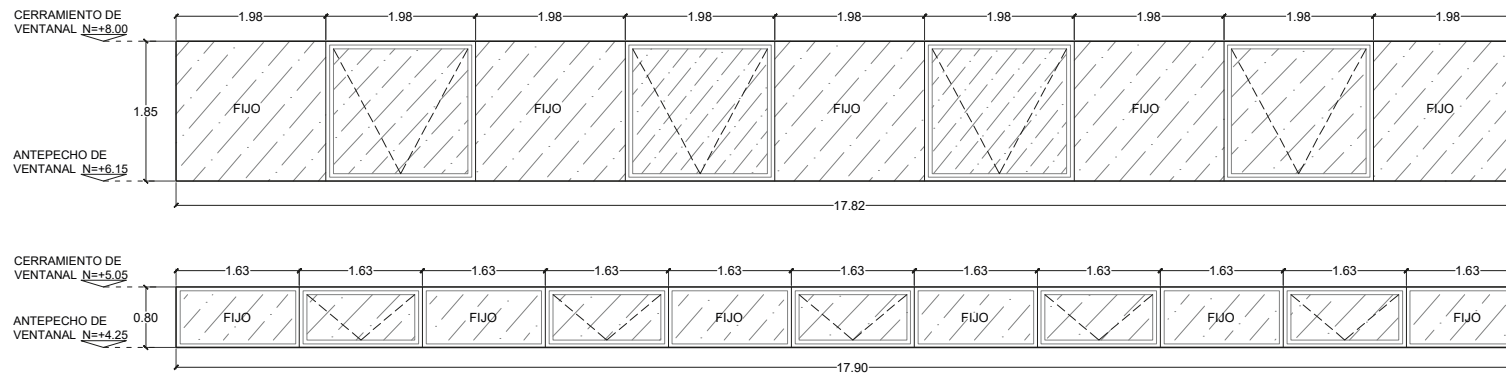
ACOTACIONES:
METROS

ESCALA:
INDICADA

CLAVE:
ACA-02



V-01
ESCALA 1:100
CRISTAL TEMPLADO EN FACHADAS NORTE Y ESTE DE HIDROTERAPIA, CON ESTRUCTURA A BASE DE PTR Y FIJACIÓN CON HERRAJES TIPO "ARAÑA". ACABADO EN COLOR NATURAL CON FILTRO PARA RAYOS UV. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c. MODULO TIPO DE 5.15 X 3.03 METROS.

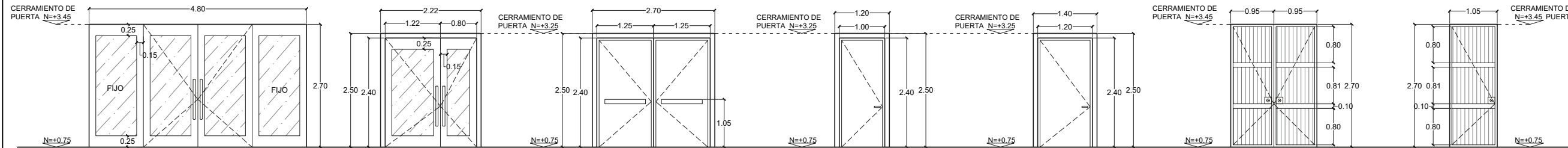


V-02
ESCALA 1:100

CANCELERÍA EN FACHADA NORTE DE MECANOTERAPIA, CON MARCOS DE ALUMINIO NEGRO DE 2", COMPUESTA POR UN FIJO Y UNA VENTANA DE PROYECCIÓN INSTALADAS DE MANERA ALTERNADA, CON CRISTAL COLOR NATURAL CON FILTRO UV. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c.

V-03
ESCALA 1:100

CANCELERÍA EN FACHADA SUR DE MECANOTERAPIA, CON MARCOS DE ALUMINIO NEGRO DE 2", COMPUESTA POR UN FIJO Y UNA VENTANA DE PROYECCIÓN INSTALADAS DE MANERA ALTERNADA, CON CRISTAL COLOR NATURAL CON FILTRO UV. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c.



P-01
ESCALA 1:100

CANCELERÍA EN ACCESO PRINCIPAL, CON MARCOS DE ALUMINIO NEGRO DE 2", VISTAS LATERALES INTERNAS DE 6" Y ZOCLOS INFERIOR Y SUPERIOR DE 10". COMPUESTA POR DOS FIJOS LATERALES Y DOS PUERTAS ABATIBLES, CON CRISTAL COLOR NATURAL CON FILTRO UV. JALADERA TUBULAR Y HERRAJES DE FIJACIÓN EN COLOR SATÍN. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c.

P-02
ESCALA 1:100

CANCELERÍA EN ACCESOS INTERIORES, CON MARCOS DE ALUMINIO NEGRO DE 2", VISTAS LATERALES INTERNAS DE 6" Y ZOCLOS INFERIOR Y SUPERIOR DE 10". COMPUESTA POR DOS PUERTAS ABATIBLES, CON CRISTAL COLOR NATURAL. JALADERA TUBULAR Y HERRAJES DE FIJACIÓN EN COLOR SATÍN. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c.

P-03
ESCALA 1:100

PUERTA DE EMERGENCIA A BASE DE LÁMINA DE SEGURIDAD, COMPUESTA POR DOS PUERTAS ABATIBLES HACIA AFUERA Y BARRA ANTIPANICO. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c.

P-04
ESCALA 1:100

PUERTA INTERIOR ABATIBLE A BASE DE ENCHAPADO DE MDF, CON BASTIDOR DE MADERA DE 2" Y VISTA EXTERIOR DE 4" A BASE DE MDF RECUBIERTO CON MELAMINA. ACABADO FINAL A BASE MELAMINA EN COLOR AZUL O AMARILLO SEÚN DISEÑO. CON MANIJA EN COLOR SATÍN. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c.

P-05
ESCALA 1:100

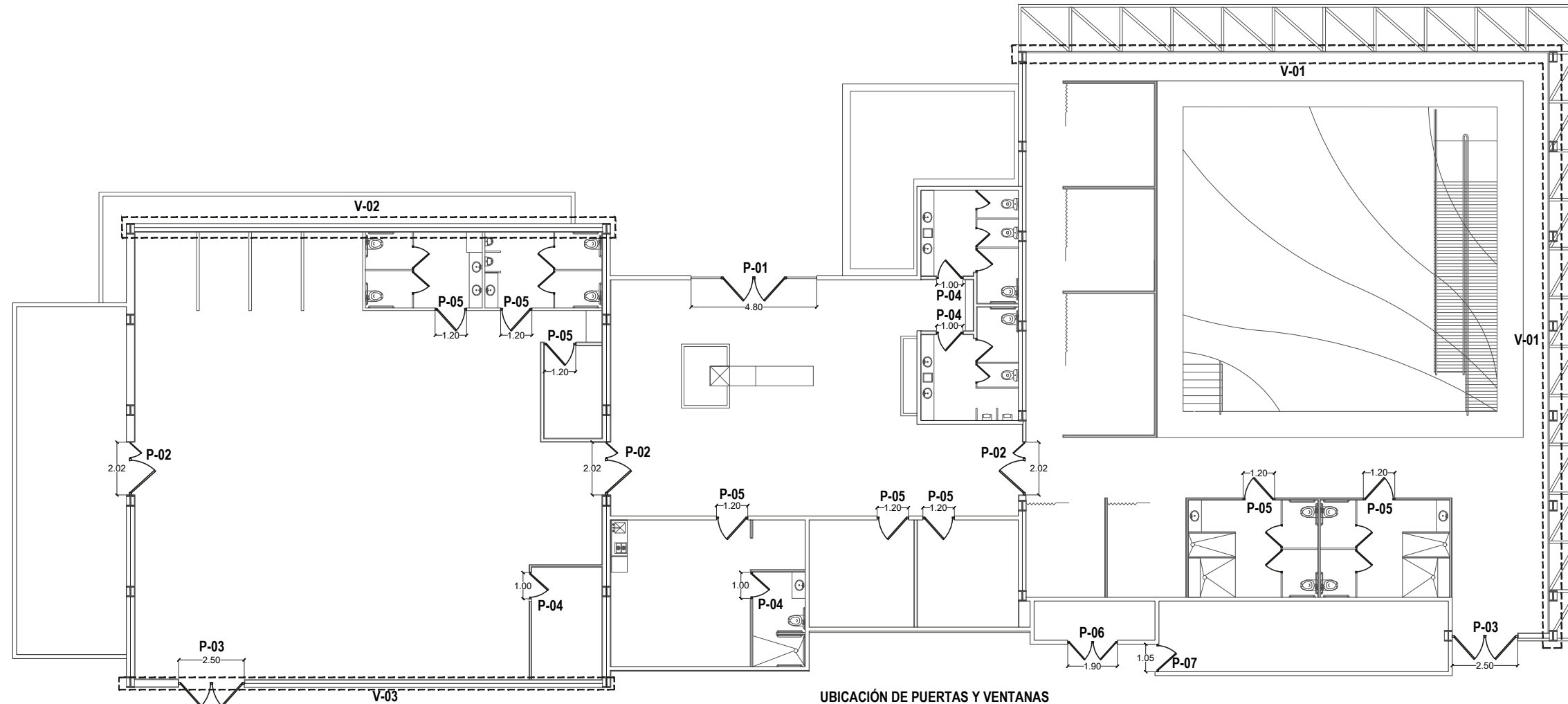
PUERTA INTERIOR ABATIBLE A BASE DE ENCHAPADO DE MDF, CON BASTIDOR DE MADERA DE 2" Y VISTA EXTERIOR DE 4" A BASE DE MDF RECUBIERTO CON MELAMINA. ACABADO FINAL A BASE MELAMINA EN COLOR AZUL O AMARILLO SEÚN DISEÑO. CON MANIJA EN COLOR SATÍN. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c.

P-06
ESCALA 1:100

PUERTA EXTERIOR DOBLE COREDIZA DE HERRERÍA CON BASTIDOR DE PTR DE 2", CON DIVISIONES INTERNAS DE 0.80 MTS DE ALTURA CON REGLA DE 2"x4" Y LÁMINA ACANALADA. ACABADO FINAL EN COLOR BLANCO SEMIMATE. CHAPA DE BOLA Y HERRAJES EN COLOR SATÍN. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c.

P-07
ESCALA 1:100

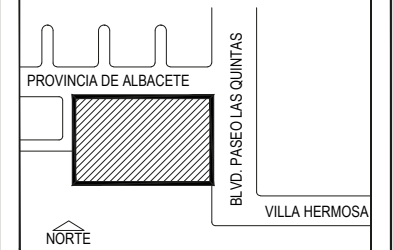
PUERTA EXTERIOR ABATIBLE DE HERRERÍA CON BASTIDOR DE PTR DE 2", CON DIVISIONES INTERNAS DE 0.80 MTS DE ALTURA CON REGLA DE 2"x4" Y LÁMINA ACANALADA. ACABADO FINAL EN COLOR BLANCO SEMIMATE. CHAPA DE BOLA Y HERRAJES EN COLOR SATÍN. REVISAR MEDIDAS EN PLANOS ARQ-06b y ARQ-06c.



UBICACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES, HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:
CLINICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA.

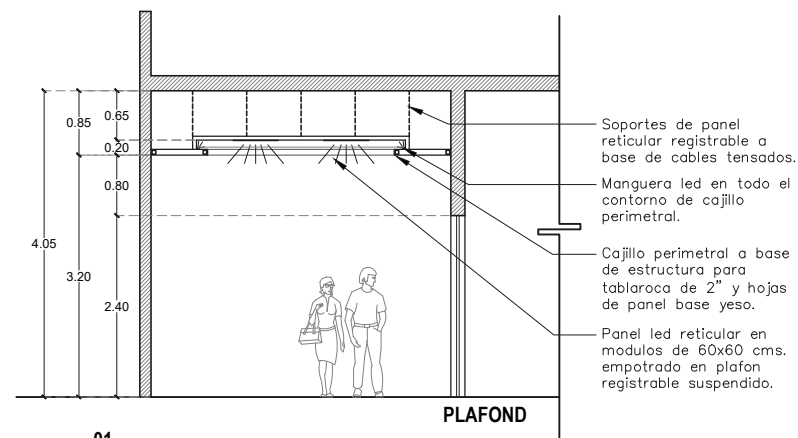
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
CONSTRUCTIVO

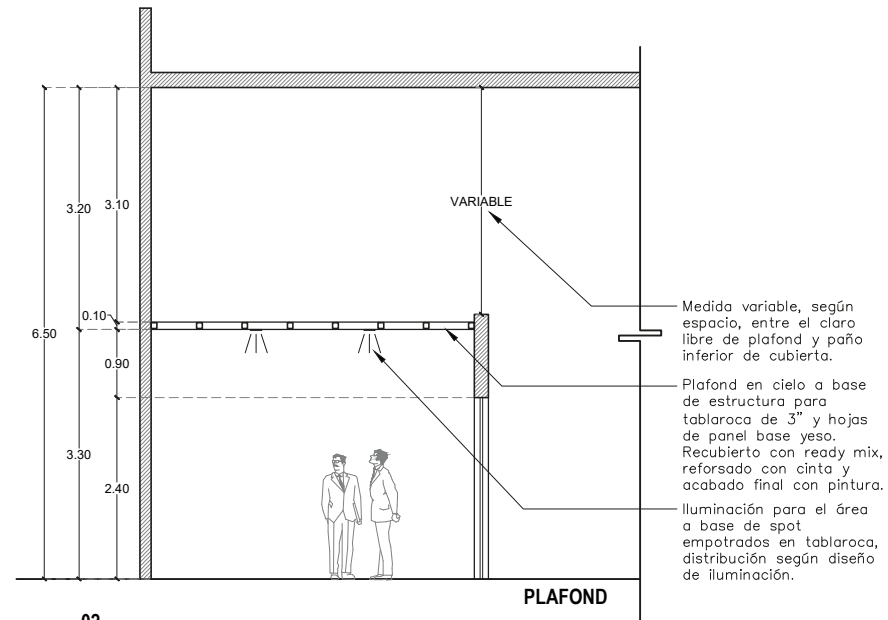
CONTENIDO:

PUERTAS Y VENTANAS	
ARCHIVO:	FECHA:
CLINICA.DWG	DIEMBRE 2017
ACOTACIONES:	ESCALA:
METROS	INDICADA
CLAVE:	

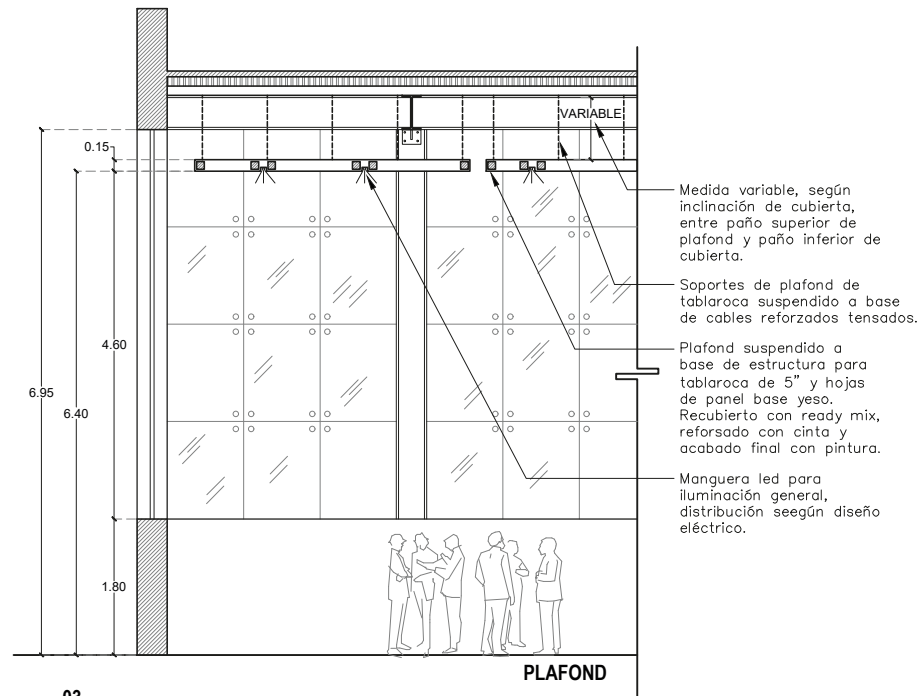
PYV-01



01 **PLAFOND**
ESCALA 1:100
 DISEÑO DE PLAFOND PARA ÁREAS DE CONSULTORIOS, A BASE DE CAJILLO PERIMETRAL DE TABLAROCA Y PANEL RETICULAR REGISTRABLE SUSPENDIDO AL CENTRO. ILUMINACIÓN LED EN



02 **PLAFOND**
ESCALA 1:100
 DISEÑO DE PLAFOND PARA ESPACIOS SEGÚN PLANTA, A BASE DE TABLAROCA LISO, CON ESTRUCTURA DE 3" Y HOJAS BASE YESO, RECUBIERTO CON READY MIX REFORZADO CON CINTA Y ACABADO FINAL CON PINTURA. ILUMINACIÓN



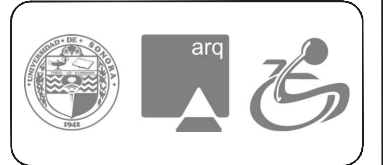
03 **PLAFOND**
ESCALA 1:100
 DISEÑO DE PLAFOND PARA ESPACIOS SEGÚN PLANTA, A BASE DE TABLAROCA LISO SUSPENDIDO, CON ESTRUCTURA DE 5" Y HOJAS BASE YESO, RECUBIERTO CON READY MIX REFORZADO CON CINTA Y ACABADO FINAL CON PINTURA. ILUMINACIÓN

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES, HERMOSILLO SONORA.

PROVINCIA DE ALBACETE
 BLVD. PASEO LAS QUINTAS
 VILLAHERMOSA

NORTE



UNIVERSIDAD DE SONORA
 UNIDAD REGIONAL CENTRO
 DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

RESPONSABLE:
 ANA GABRIELA ROSAS HALLACK

EXPEDIENTE:
 207214297

TIPO DE PROYECTO:
 EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:
 CONSTRUCCIÓN

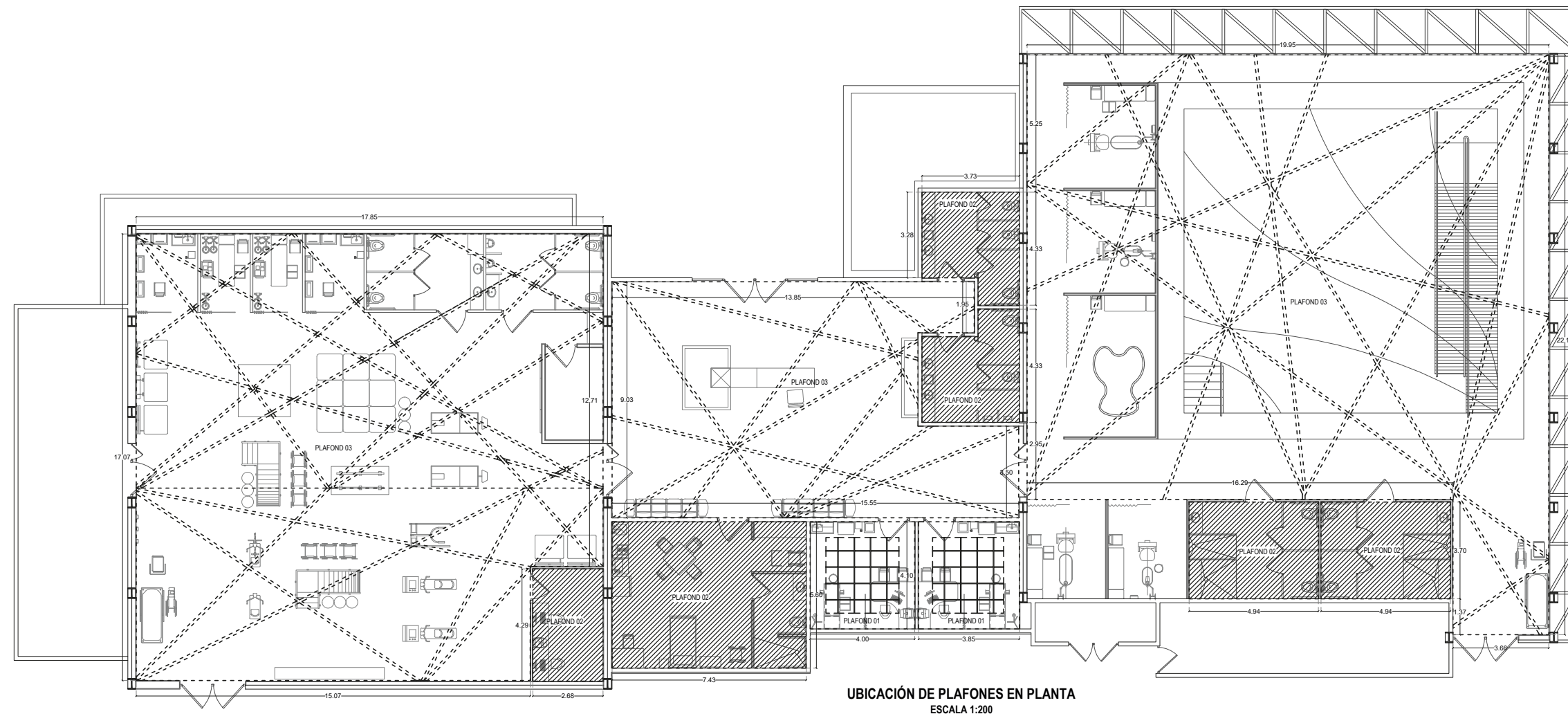
PROYECTO:
 CLINICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:
 FUNDACIÓN POR UN MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
 CONSTRUCTIVO

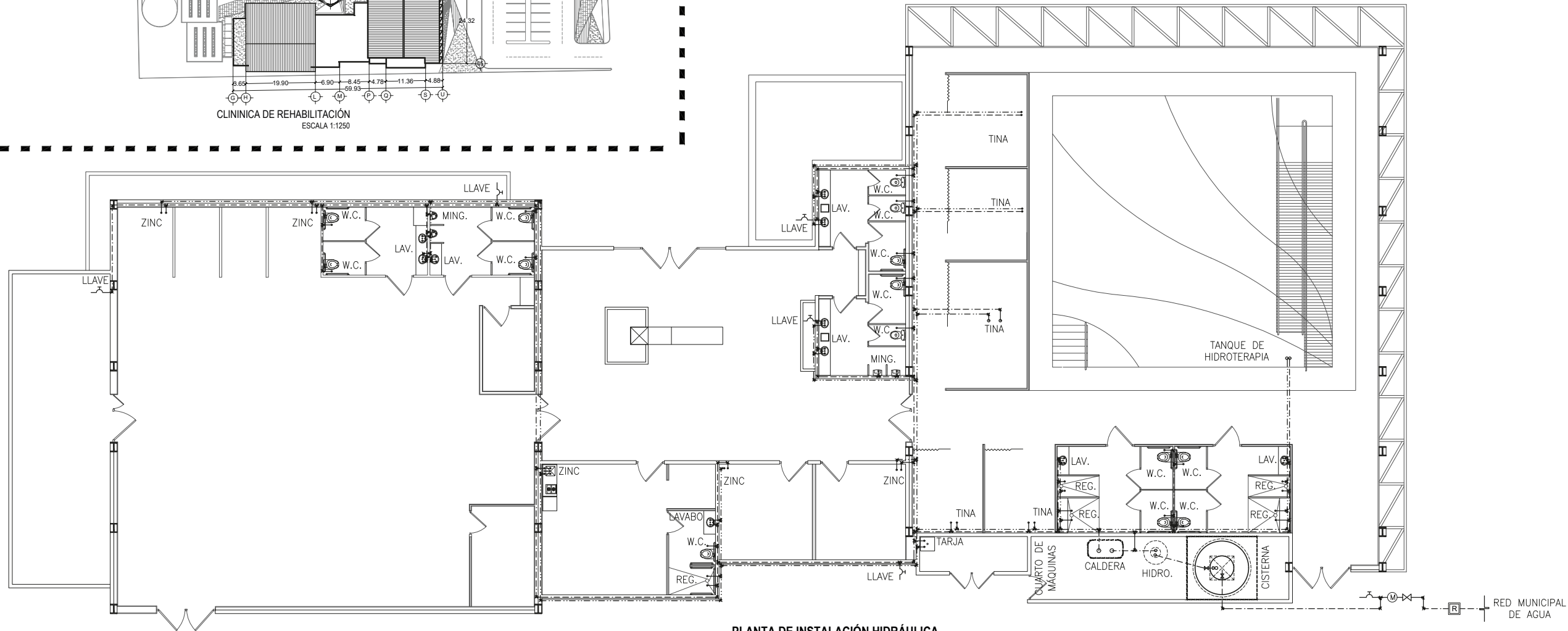
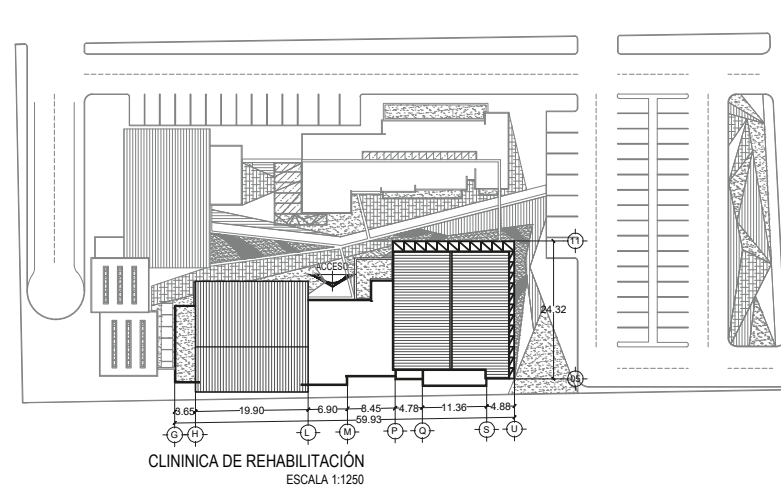
CONTENIDO:
 PLAFONES Y DETALLES

ARCHIVO: CLINICA.DWG	FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS	ESCALA: INDICADA
CLAVE:	



UBICACIÓN DE PLAFONES EN PLANTA
ESCALA 1:200

PLF-01



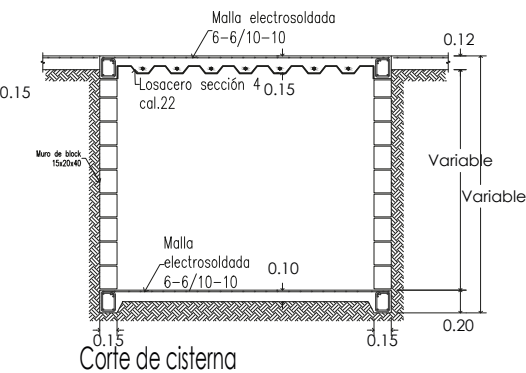
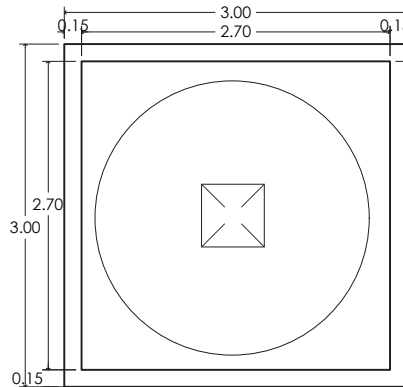
SIMBOLOGIA	CONCEPTO
MATERIAL DE TUBERIA: CPVC	
	AGUA CALIENTE
	AGUA FRIA
	RETORNO DE AGUA CALIENTE
	LLAVE DE PASO
	CODO 90°
	CRUZ 90°
	T 90°
	CODO DE 135° O 120°
	45° O 30°
	REDUCCION DE TUBOS
	VALVULA CHECK
	BAJADA DE TUBERIA
	SUBIDA DE TUBERIA
	LLAVE DE JARDIN
	MEDIDOR
	LLAVE DE GLOBO

I=INODORO
 C=COLADERA
 M=MINGITORIO
 L=LAVABO
 R=REGISTRO SANITARIO
 R.H.=REGISTRO HIDRAULICO
 T.R.=TAPON DE REGISTRO DE COBRE
 T.V.=TUBO DE VENTILACION
 V.C.=VALVULA DE COMPUERTA
 RE=REGADERA
 T=TARJA

SIMBOLOGIA DE TUBERIA
 AGUA CALIENTE
 PINTAR COLOR ROJO
 AGUA FRIA
 PINTAR COLOR AZUL

DETALLE DE CISTERNA

ESCALA 1:5



PERSONAS CON DISCAPACIDAD

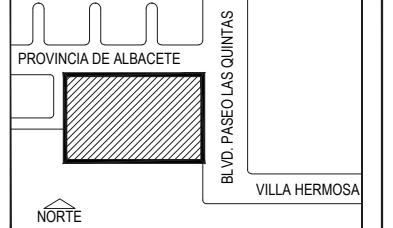
ESPEJO LIGERAMENTE DESPLAZADO RESPECTO AL PARAMENTO EN EL CASO DE QUE EL DESAGUE O SIFON SEA EXTERNO, SE REVESTIRA DE MATERIAL AISLANTE.



ACCESO A LAVABO

UBICACION

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES, HERMOSILLO SONORA.



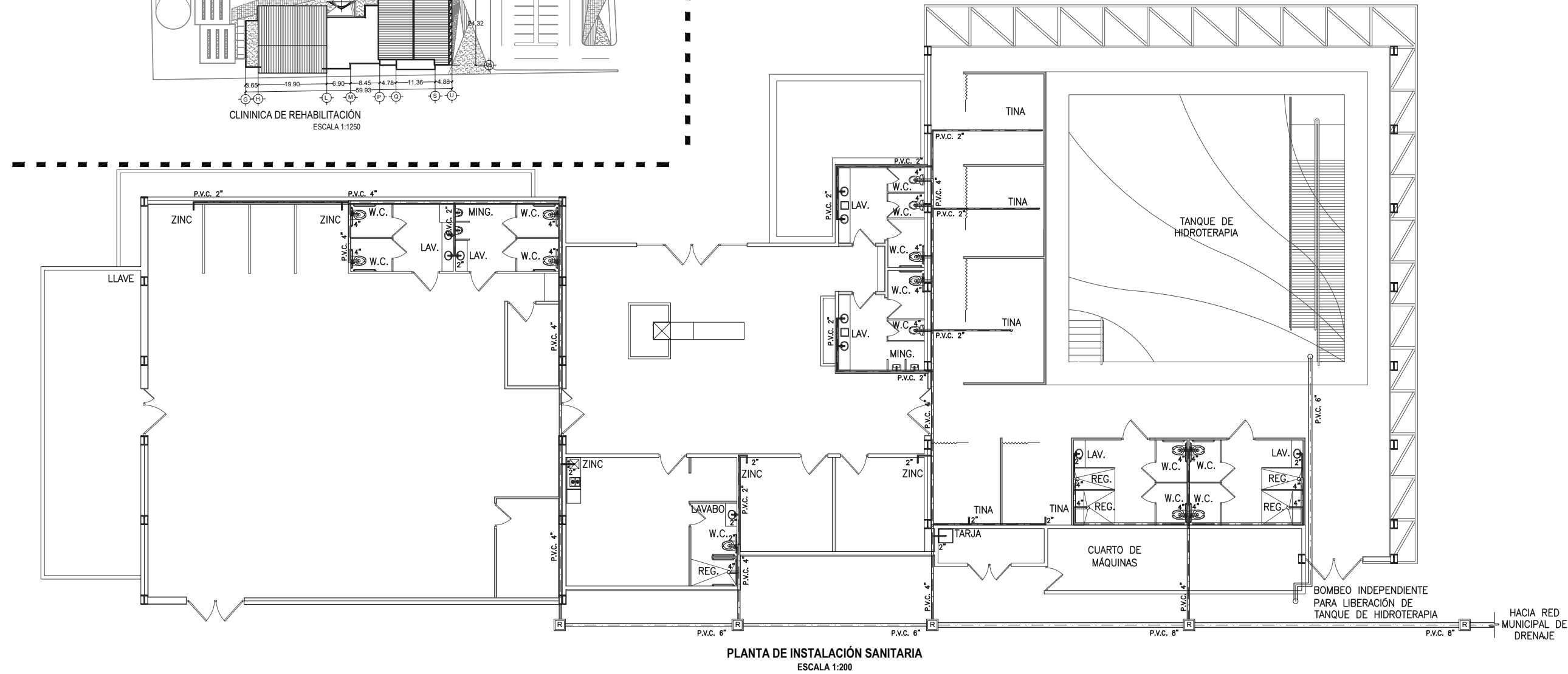
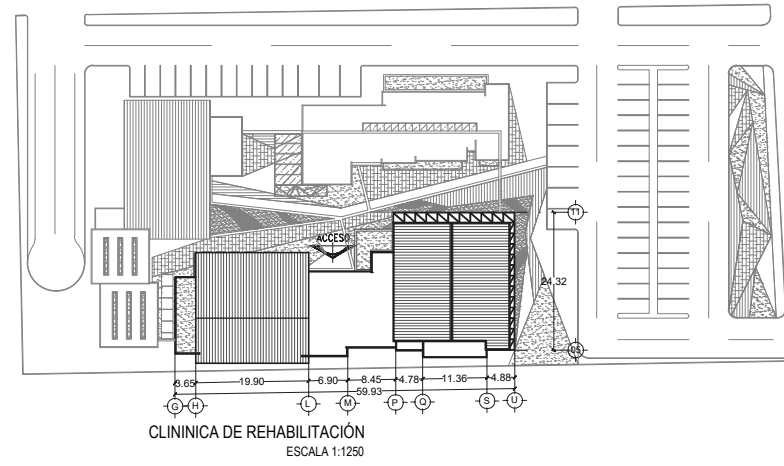
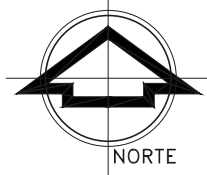
UNIVERSIDAD DE SONORA
 UNIDAD REGIONAL CENTRO
 DIVISION DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
 RESPONSABLE:
 ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
 EXPEDIENTE:
 207214297

TIPO DE PROYECTO:
 EJECUTIVO
 TIPO DE OBRA:
 CONSTRUCCION
 PROYECTO:
CLINICA DE REHABILITACION FISICA.
 PROPIETARIO:
FUNDACION POR UN MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
 INSTALACIONES
 CONTENIDO:

PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA
 ARCHIVO: CLINICA.DWG
 FECHA: DICIEMBRE 2017
 ACOTACIONES: METROS
 ESCALA: INDICADA
 CLAVE:

HID-01



PLANTA DE INSTALACION SANITARIA
ESCALA 1:200

UBICACION

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

PROVINCIA DE ALBACETE
BLVD. PASEO LAS QUINTAS
VILLA HERMOSA



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISION DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

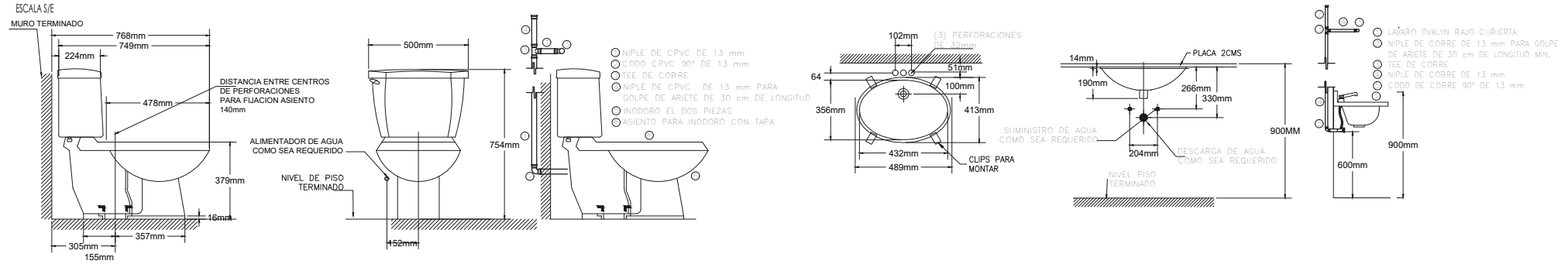
TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCION
PROYECTO:
CLINICA DE
REHABILITACION FISICA.
PROPIETARIO:
FUNDACION POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

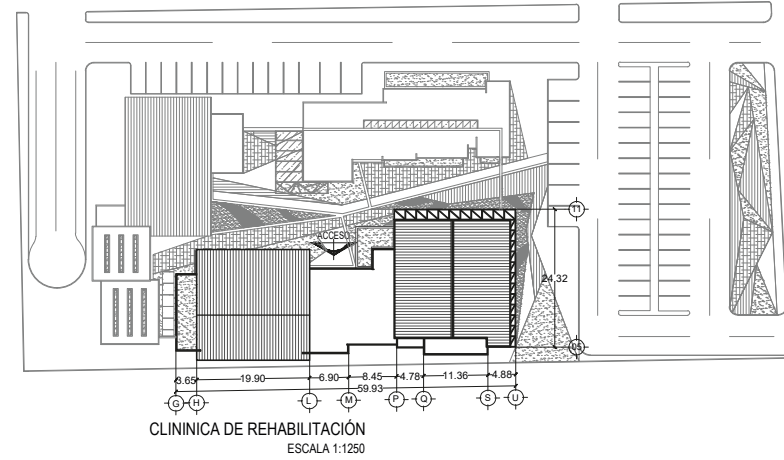
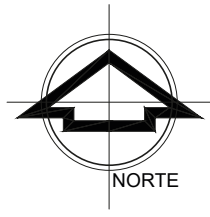
TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES
CONTENIDO:
PLANTA DE INSTALACION
SANITARIA
ARCHIVO:
CLINICA.DWG
ACOTACIONES:
METROS
CLAVE:
FECHA:
DICIEMBRE 2017
ESCALA:
INDICADA

SAN-01

SIMBOLOGIA		
	TUBO DE PVC 4"	
	TUBO DE 2"	
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS	
	SUBIDA DE AGUAS NEGRAS	R1
	VENTILA	
	EJE DE TUBERIA	R

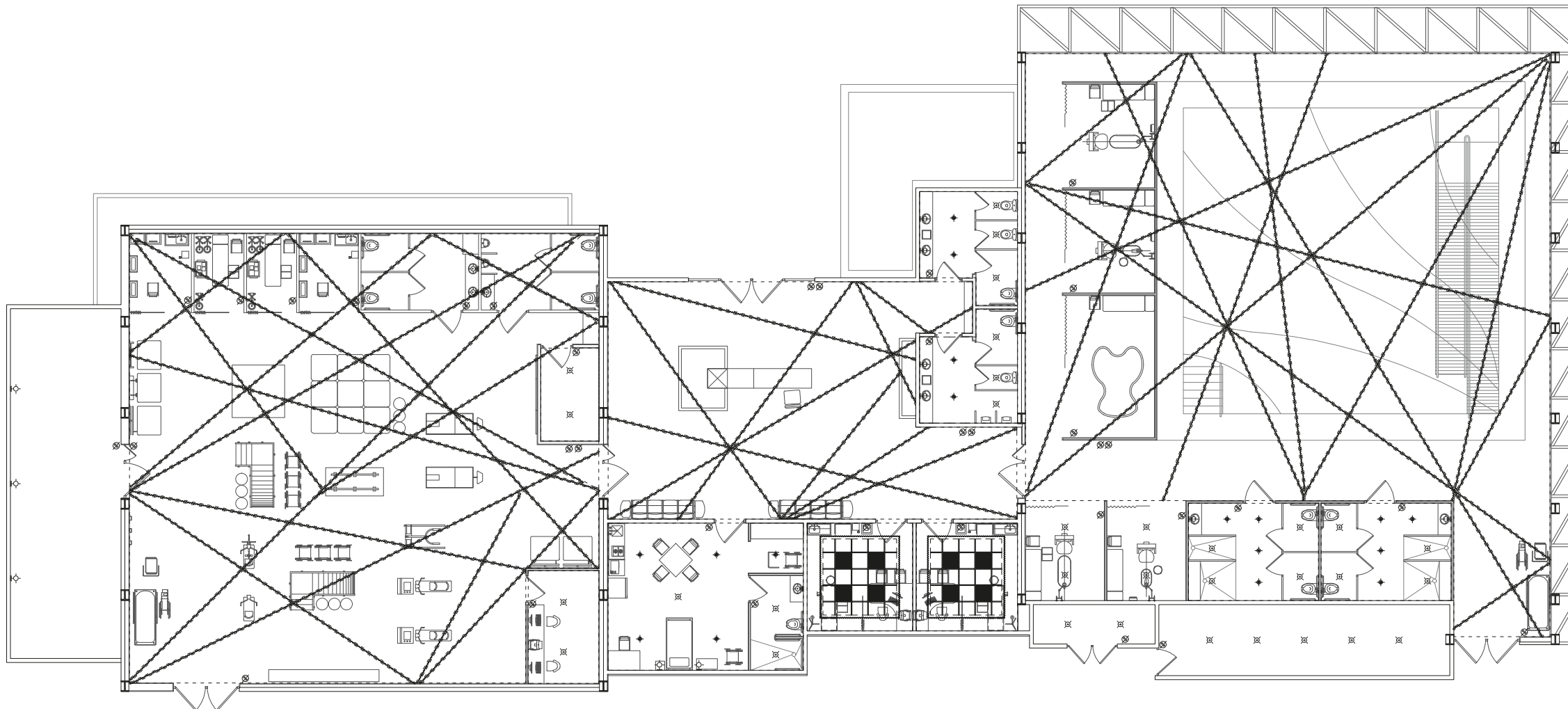
DETALLE DE INSTALACION DE MOBILIARIO TIPO
ESCALA 1:5





SIMBOLOGIA ELÉCTRICA

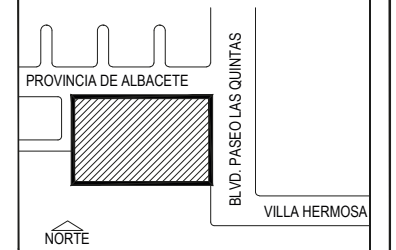
	SPOT ILUMINACION GENERAL		ABANICO DE TECHO
	LAMPARA EN MURO		SALIDA PARA TELEVISIÓN
	SPOT DE TECHO (DECORATIVO)		SALIDA PARA TELÉFONO
	SPOT DE PISO		SALIDA PARA INTERNET
	SPOT DE MURO A 0.15m		SALIDA PARA MINISPLIT
	APAGADOR SENCILLO		EXTRACTOR
	APAGADOR DE TRES VIAS		CENTRO DE CARGA
	APAGADOR DE CONTACTO NAV.		REGISTRO COMUNICACIONES
	CONTACTO ESTANDAR A 0.40m		MEDIDOR CFE
	CONTACTO 220v		TECLADO DE ALARMA
	PANEL LED 60X60 CMS		MANGUERA LED



PLANTA DE ALUMBRADO
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:

EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:

CONSTRUCCIÓN

PROYECTO:

CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:

FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:

INSTALACIONES

CONTENIDO:

PLANTA DE ALUMBRADO

ARCHIVO:

CLINICA.DWG

FECHA:

DICIEMBRE 2017

ACOTACIONES:

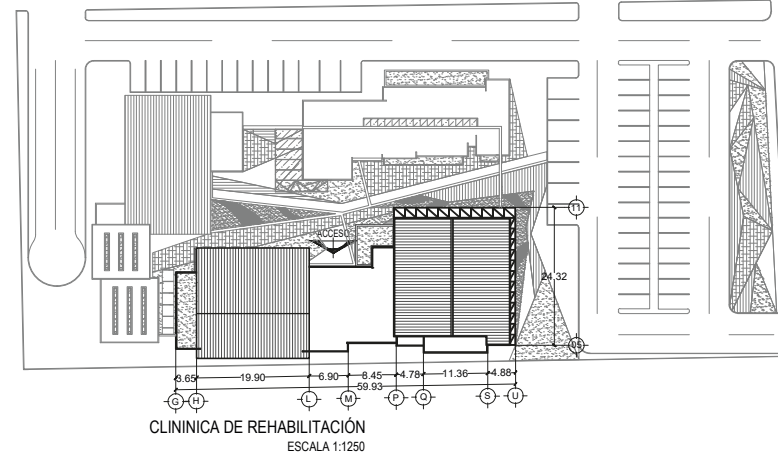
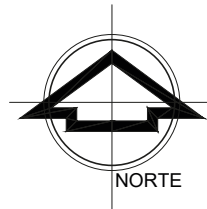
METROS

ESCALA:

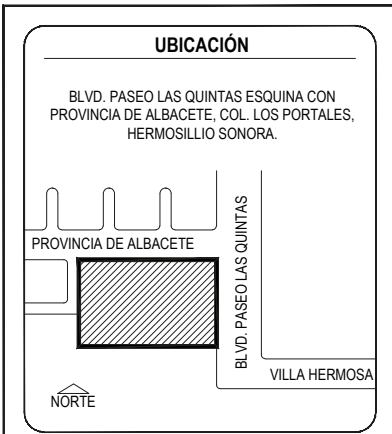
INDICADA

CLAVE:

ELE-01



SIMBOLOGIA ELÉCTRICA			
	SPOT ILUMINACION GENERAL		ABANICO DE TECHO
	LAMPARA EN MURO		SALIDA PARA TELEVISIÓN
	SPOT DE TECHO (DECORATIVO)		SALIDA PARA TELÉFONO
	SPOT DE PISO		SALIDA PARA INTERNET
	SPOT DE MURO A 0.15m		SALIDA PARA MINISPLIT
	APAGADOR SENCILLO		EXTRACTOR
	APAGADOR DE TRES VIAS		CENTRO DE CARGA
	APAGADOR DE CONTACTO NAV.		REGISTRO COMUNICACIONES
	CONTACTO ESTANDAR A 0.40m		MEDIDOR CFE
	CONTACTO 220v		TECLADO DE ALARMA
	PANEL LED 60X60 CMS		MANGUERA LED



UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO

TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN

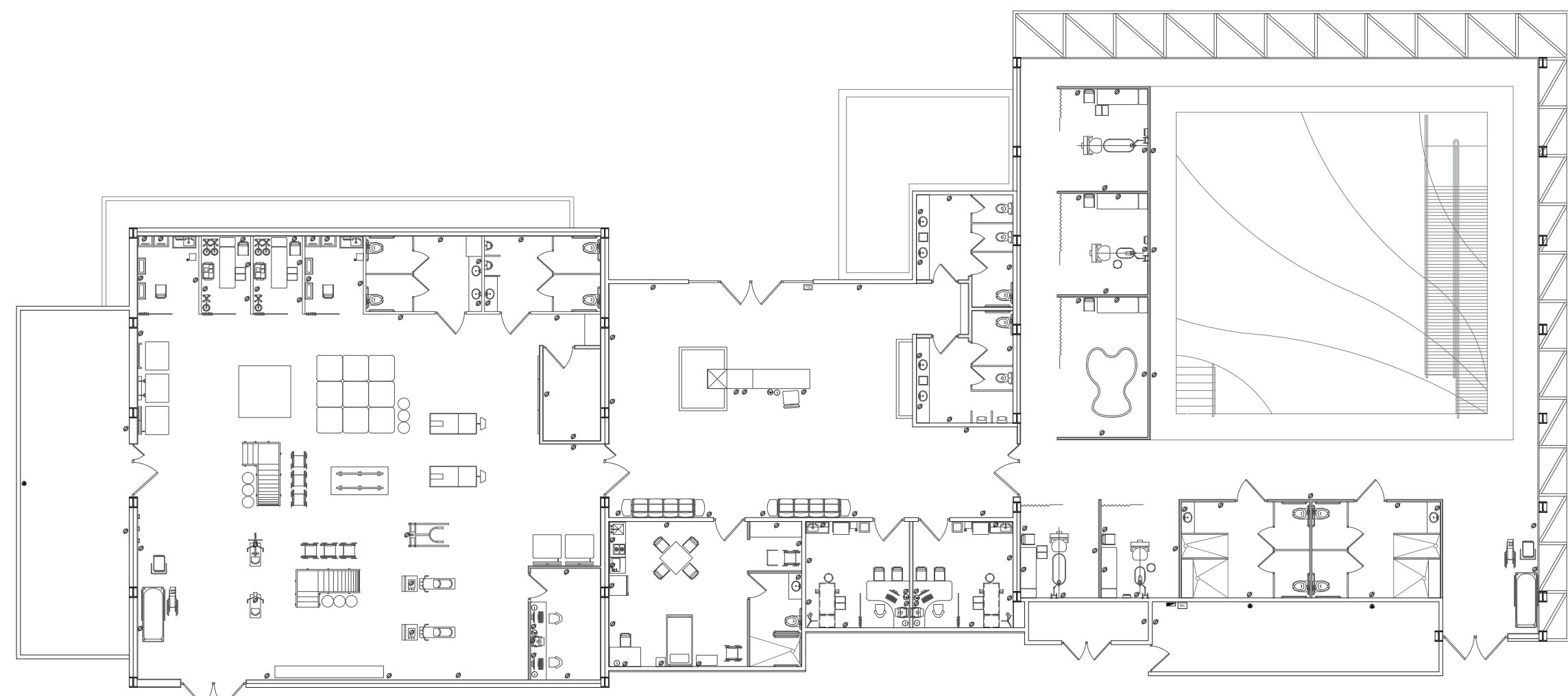
PROYECTO:
CLINICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA.

PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
INSTALACIONES

CONTENIDO:
PLANTA DE CONTACTOS

ARCHIVO: CLINICA.DWG	FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS	ESCALA: INDICADA
CLAVE:	

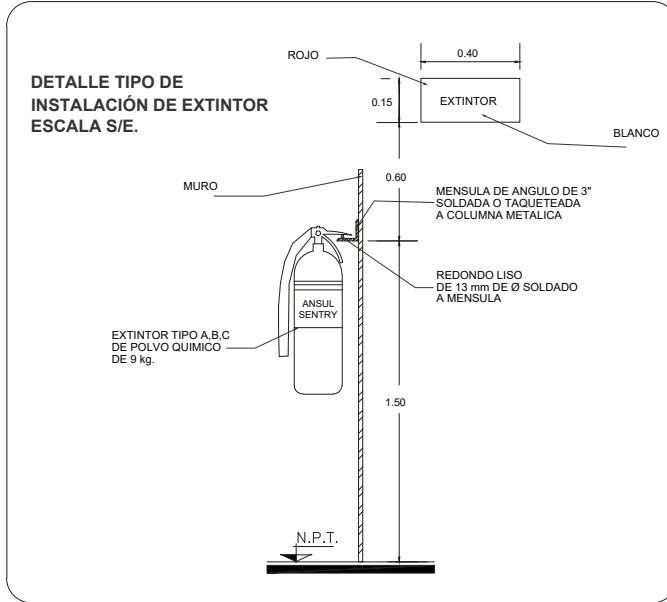


PLANTA DE CONTACTOS Y FUERZA
ESCALA 1:200

ELE-02

SIMBOLOGÍA		
SÍMBOLO	SISTEMA CONTRA INCENDIO	ESQUEMA
PS	ESTACION DE JALÓN MAR-FIRE LITE, MOD-BG 12LX, DOBLE ACCIÓN, DIRECC. COLOR ROJO Y LETRAS BLANCAS DIMENSIONES APROX. 3x10x15 cms. ALEACIÓN DE ALUMINIO Y LLAVE PARA REACTIVARLO H=1.50m S.N.P.T. COLOCADO EN PASILLOS.	
	LUZ DE EMERGENCIA FLUORESCENTE. MAR-NES, MOD-342 B, DE TUBO 127VCD. DIMENSIONES DE 12x12x40cm, ALCANCE DE 6.0m, FOCO DE CARGA Y BOTÓN VERIFICADOR DE PRUEBAS, BATERÍA DE RESPALDO CON DURACIÓN DE 90min, H=2.50m S.N.P.T. SOBRE RÓTULOS Y SALIDAS.	
	SIRENA DE ALERTA CON ESTROBO. MAR-SYSTEM SENSOR, MOD-P2R SP, SOBREPONER DE 15-110 cd, EN COLOR ROJO, LETRA BLANCA ESP. DIMENSIONES DE 10cms. LARGO Y 5cms. DE PROF. SONIDO MULTI TONO 101 db/M, 12-24 VDC H=1.50 m S.N.P.T. COLOCADO EN EXT./INT.	
	EXTINTOR PORTATIL, DE BIXIDO DE CARBONO (CO2), MAR-EXTIN, MOD-CAP-4.5Kgs. C/PRESION CONTENIDA TIPO PORTATIL, CLASES B-C, ALCANCE 3.0m, RADIO DE ACCIÓN DEL EXTINTOR ES DE 15m @30m DEBIDAMENTE SEÑALIZADO CON SU RÓTULO, H=1.50m MÁXIMO S.N.P.T. @15.0m, CON SOPORTE.	
	RÓTULO DE "BOTIQUIN". FORMA GEOMÉTRICA RECTANGULAR, DE SOBREPONER, SIMBOLO Y LETRAS BLANCAS, Y FONDO VERDE, DIMENSIONES DE 20x20cm, MAR-EF MOD-E10 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=1.50m S.N.P.T. COLOCADO EN ACCESOS ELEVADORES	
	RÓTULO DE "EXTINTOR DE INCENDIO". FORMA GEOMÉTRICA CUADRADA, DE SOBREPONER, COLOR SIMBOLO BLANCO Y FONDO ROJO. DIMENSIONES DE 20x20cm, MAR-EF MOD-39 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=2.10m S.N.P.T. COLOCADO SOBRE CADA EXTINTOR.	
FS	RÓTULO DE "QUE HACER EN: FUEGO Y SISIMOS". FORMA GEOMÉTRICA RECTANGULAR, DE SOBREPONER, COLOR SIMBOLO AZUL, LETRA NEGRA Y FONDO BLANCO, DIMENSIONES DE 34x40cm, MAR-EF MOD-288 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=1.50m S.N.P.T. COLOCADO EN PASILLO Y VESTIBULOS	
	RÓTULO DE "RUTA DE EVACUACIÓN". FORMA GEOMÉTRICA RECTANGULAR, DE SOBREPONER, SIMBOLO Y LETRAS BLANCAS Y FONDO VERDE, DIMENSIONES DE 25x25cm, MAR-EF MOD-001 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=2.10m S.N.P.T. COLOCADO EN PASILLOS INDICA RUTA	
S	RÓTULO DE "SALIDA". FORMA GEOMÉTRICA RECTANGULAR, DE SOBREPONER, LETRAS BLANCAS Y FONDO VERDE, DIMENSIONES DE 25x25cm, MAR-EF MOD-000 TIPO LUMINISCENTE, PLÁSTICO ESTIRENO CAL-40, H=2.10m S.N.P.T. COLOCADO SOBRE SALIDAS NO EMERG.	

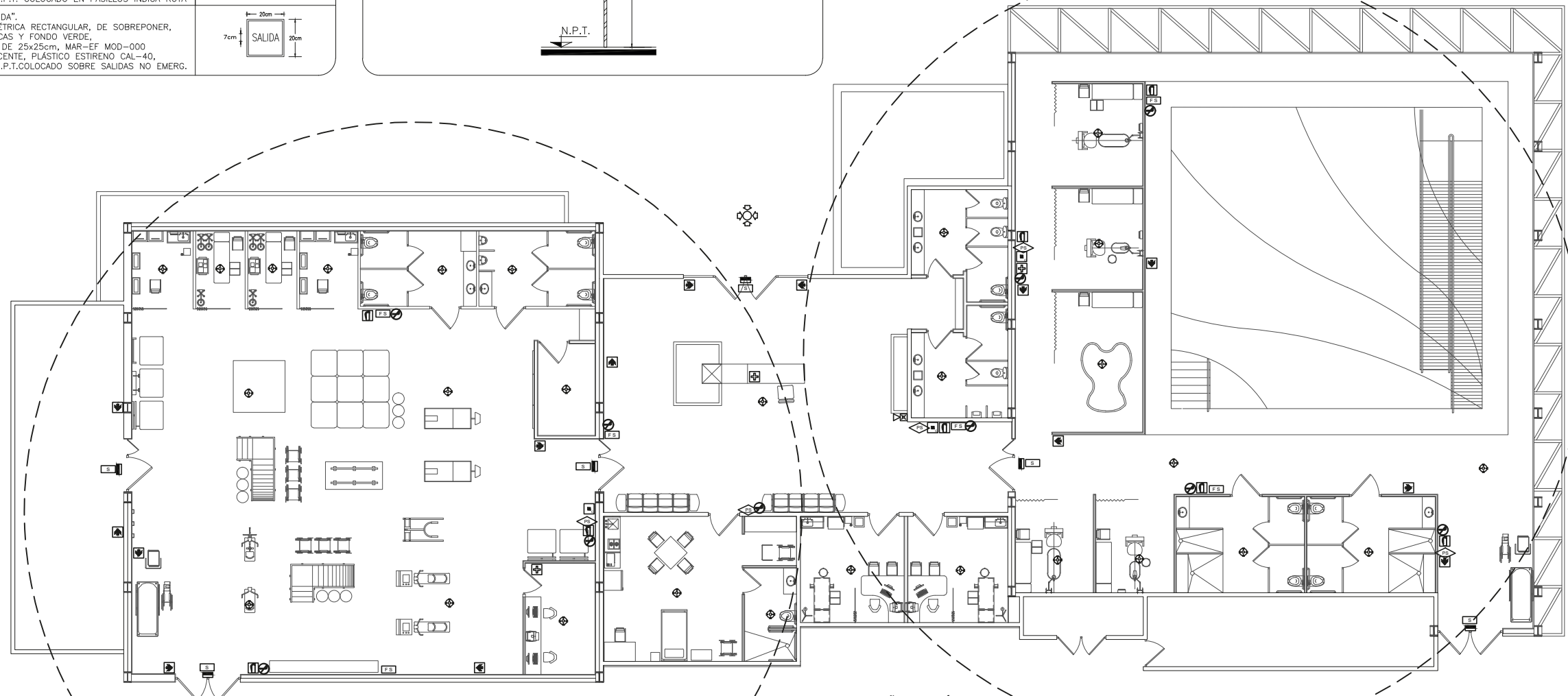
SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SISTEMA CONTRA INCENDIO
	DETECTOR DE HUMO INDIVIDUAL FIRST ALERT O SIMILAR. TIPO INDIVIDUAL CON BATERÍA DE 9 VOLTS. CHICHARRA DE ALARMA Y LUZ DE VERIFICACIÓN DE CARGA.
	RÓTULO "PUNTO DE REUNIÓN". MARCA DE SEÑAL DE CENTRO DE REUNIÓN.
	RÓTULO "PROHIBIDO FUMAR". PROHIBIDO FUMAR.



CARTA DESCRIPTIVA

PLANTA ARQUITECTÓNICA CLÍNICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA
ESCALA 1:200
PLANTA DE SEÑALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS CONTRA INCENDIO.

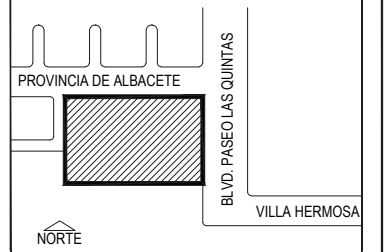
DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO:
TIPO DE EDIFICIO ----- EQUIPAMIENTO SALUD.
SUPERFICIE DEL TERRENO ----- 8,470.00 M2.
M2. DE CONSTRUCCION ----- 1,160.00 M2.
CAPACIDAD MÁXIMA DE PERSONAS ----- 70 PERSONAS.
GRADO DE RIESGO ----- ORDINARIO.
ALTURA DEL EDIFICIO ----- DE 3.50 A 6.40 METROS.
NIVELES DEL EDIFICIO ----- SOLO PLANTA BAJA.
CANTIDAD DE TRABAJADORES ----- 25 TRABAJADORES.
MATERIAL EN MUROS ----- FOAMBLOCK.
MATERIAL EN CUBIERTAS ----- LOSA NERVADA Y MULTITECHO.
RESISTENCIA EN MUROS ----- 4 HORAS.
RESISTENCIA EN CUBIERTA ----- 4 HORAS.



PLANTA DE SEÑALIZACIÓN Y RUTAS DE EVACUACIÓN
ESCALA 1:200

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

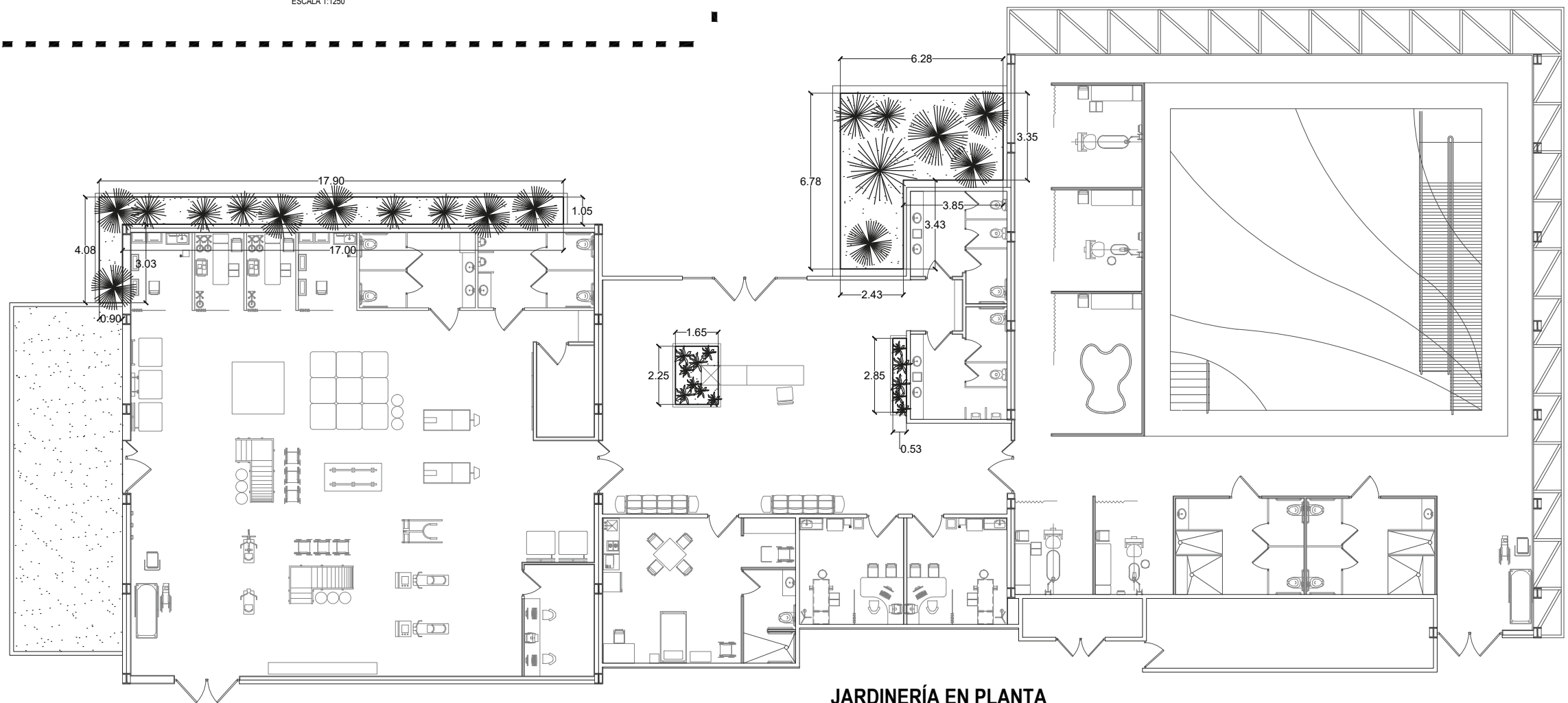
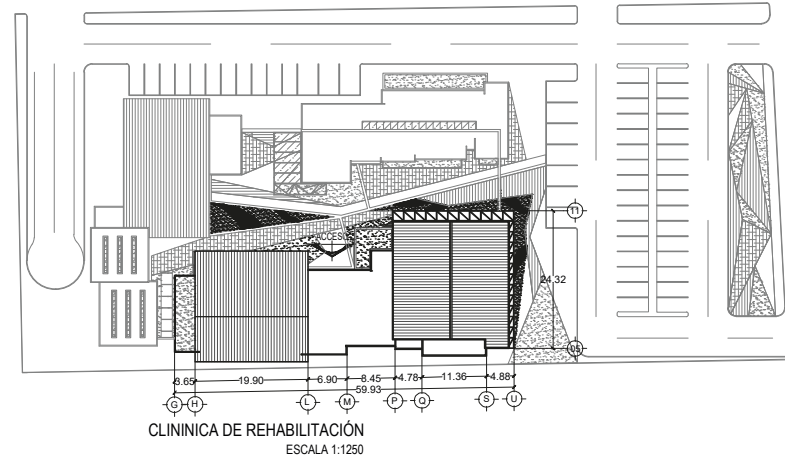
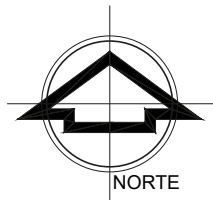


UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
CLÍNICA DE REHABILITACIÓN FÍSICA.
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
CONSTRUCTIVO
CONTENIDO:
SEÑALAMIENTO Y RUTAS DE EVACUACIÓN
ARCHIVO: CLINICA.DWG
FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS
ESCALA: INDICADA
CLAVE:

SEÑ-01



JARDINERIA EN PLANTA
ESCALA 1:200

SIMBOLOGIA					
	CUBRESUELOS	335.00 M ²		OCOTILLO <i>Fouquieria splendens</i>	11 PZAS
	Pasto en patio rehab.	55.86 M ²		AGAVE AZUL <i>Agave americana</i>	11 PZAS
	Lantana verbenaceae en jardineras	56.07 M ²		OREJA DE BURRO <i>Sansevieria</i>	13 PZAS

UBICACIÓN

BLVD. PASEO LAS QUINTAS ESQUINA CON
PROVINCIA DE ALBACETE, COL. LOS PORTALES,
HERMOSILLO SONORA.

UNIVERSIDAD DE SONORA
UNIDAD REGIONAL CENTRO
DIVISIÓN DE HUMANIDADES Y BELLAS
ARTES
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO
RESPONSABLE:
ANA GABRIELA ROSAS HALLACK
EXPEDIENTE:
207214297

TIPO DE PROYECTO:
EJECUTIVO
TIPO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN
PROYECTO:
**CLINICA DE
REHABILITACIÓN FÍSICA.**
PROPIETARIO:
FUNDACIÓN POR UN
MEJOR ANDAR A.C.

TIPO DE PLANO:
CONSTRUCTIVO
CONTENIDO:
PLANTA DE JARDINERÍA
ARCHIVO: CLINICA.DWG FECHA: DICIEMBRE 2017
ACOTACIONES: METROS ESCALA: INDICADA
CLAVE:

JAR-01



VI. Conclusión



VI. CONCLUSIÓN

La discapacidad puede ser adquirida de muchas formas, la mayoría de ellas no son controlables por uno mismo, así que centros como el propuesto en este documento podrían beneficiar a los procesos de readaptación que el cuerpo humano requiere para reintegrarse a un mundo productivo.

La metodología de trabajo que se empleó en este documento, facilitó el desarrollo del proyecto enormemente. Desde la primer intervención con los usuarios, hasta el materializar el proyecto en volumetrías conceptuales. Primeramente se tuvo una necesidad por medio de un usuario existente. Este factor se convirtió en una plataforma para comenzar a investigar distintos tópicos que confieren a las personas con discapacidad.

Haber trabajado de la mano de personas con discapacidad y conocer la manera en la que han tenido que adaptarse al mundo, fue una de las razones que motivaron a la realización de este proyecto. Surgió la duda personal: ¿de qué manera puede contribuir la arquitectura a las personas con discapacidad?, las respuestas fueron muchas y, una de tantas fue, “creando espacios que faciliten su desplazamiento y funcionamiento”. Se necesitan más lugares que se preocupen por la readaptación de las personas marginadas y rezagadas socialmente, propulsando sistemas de educación más eficientes y sitios que brinden servicios de manera eficaz.

Se recomienda ampliamente seguir los procesos de concepción proyectual que se manejan en la licenciatura, el coleccionar información, vaciarla y depurarla, ayuda a comenzar a trabajar en papel.

Algo fundamental en el procedimiento proyectual que requirió el presente, fue el conocimiento antropométrico que necesitan las personas con discapacidad. Estos fundamentos





rigen las normativas para construcción y diseño oficiales y son esenciales para el desarrollo de proyectos afines. De igual manera, es necesario priorizar los conceptos y volúmenes de los materiales que se deseen emplear, que si bien la definición espacial estará ponderada por consideraciones de circulación y funcionamiento, los materiales también juegan un papel definitivo a la hora de concebir espacios. Es menester recordar las bases del diseño universal, pensando en objetos arquitectónicos que puedan ser utilizados por todos. En el caso de este documento, las aplicaciones fueron en el manejo de pisos de fácil tránsito, guías táctiles, emplazamientos en un mismo nivel y circulaciones de fácil acceso para todos.

Con proyectos como el propuesto, se puede iniciar una cultura de accesibilidad plural, llegando a personas de cualquier clase social, raza o religión teniendo en consideración que la educación es de las herramienta más importantes para llegar a donde sea necesario.

La falta de centros de rehabilitación física y capacitación laboral, perjudican a la integración de las personas con discapacidad a la sociedad y las convierten en individuos desarraigados, que, si se considerara el aporte benéfico con el que pueden contrubuir, se podría impulsar más la economía de la nación.

México es un país en desarrollo, en donde los temas de inclusión siguen en progreso pausado. Impulsar a asociaciones civiles como la Fundación Por un Mejor Andar colabora en la promoción de conciencia social hacia el país, potencializando a una sociedad incluyente y sin barreras, en donde los conceptos de tolerancia, inclusión y derechos humanos son tan esenciales como el de combatir el analfabetismo. Concebir un país en el que la ciudadanía contibuya socialmente, beneficia con creces a su desarrollo, considerando priorizar a la educación, que empieza desde el hogar.

Los paradigmas y estereotipos que se han formado por años, son las barreras más evidentes



a las que se enfrentan día con día las personas con discapacidad.

Desarrollar este proyecto tuvo un aporte personal gratificante, pues saber que es un documento que puede beneficiar a concretar metas de la Asociación Civil y que puede contribuir a la sociedad local, es una experiencia que aporta positivismo de una forma grandiosa a la vida profesional. Parte de su contenido se concentra en un volumen de veintinueve planos que simplifican la propuesta de un objeto arquitectónico de aproximadamente 2,300.00 m² distribuidos en tres edificaciones: oficinas y consultorios con 460.00 m², rehabilitación física con 1,200.00 m², cafetería y talleres de capacitación con 640.00 m² y otros 1,200.00 m² de áreas de circulación y jardines, aproximadamente.

Se espera que el presente, pueda ser de gran utilidad para la Asociación Civil, facilitándole concretar sus metas y, ¿por qué no?, materializándolo en edificación en algún momento.

Este documento es el resumen de 5 años de licenciatura y unos cuantos años de práctica laboral, siendo una compilación a lo aprendido a lo largo de la formación académica y ejercicio profesional. Estuvo redactado e investigado con base en las experiencias de personas con discapacidad que aportan a la sociedad de la ciudad y apoyan sin fines de lucro a las personas que más lo necesitan. Busca ser un aporte al combate contra la falta de cultura de la discapacidad y un apoyo a las personas desinteresadas que trabajan día a día en hacer de este mundo, un lugar mejor.





Referencias de consulta



REFERENCIAS DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, R., Corona, N., & Rivera, D. (2006). *Centro de Rehabilitación Física Infantil*. Hermosillo: Universidad de Sonora.

Antuñano, J., Gutiérrez, M., Dussel, E., Ocejo, T., Toca, A., & de Carmona, M. (1992). *Contra un Diseño Dependiente: un modelo para la autodeterminación nacional*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco.

Cárdenas, J. (23 de abril de 2012). *La Maravillosa Historia de la Medicina*. Obtenido de <http://www.cardenashistoriamedicina.net/capitulos/es-cap2.htm>

Connell, B., & Mace, R. (2012 de abril de 2012). *Principios del diseño universal*. Obtenido de <http://www.sidar.org/recur/desdi/usable/dudt.php>.

Foucault, M. (1966). *El Nacimiento de la Clínica*. Argentina: Siglo veintiuno editores, S. A. de C. V.

Fundación Teletón. (12 de diciembre de 2011). *Código de ética*. Obtenido de <http://www.teleton.org/home/contenido/filosofia-y-valores-crit>

Fundación Teletón. (12 de diciembre de 2011). *Sistema CRIT*. Obtenido de [ww.teleton.org.mx](http://www.teleton.org.mx).

IMPLAN. (4 de marzo de 2012). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano*. Obtenido de <http://www.implanhermosillo.gob.mx/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (25 de Mayo de 2012). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>

JARDINOSA. (6 de abril de 2012). *Productos*. Obtenido de <http://www.jardinosa.com>

NOM-005-SSA3-2010. (23 de abril de 2012). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5155477&fecha=16/08/2010

Organización de las Naciones Unidas. (23 de abril de 2012). *La discapacidad y la ONU*. Obtenido de <http://www.un.org/spanish/esa/social/disabled/dis50y01.htm>.

Organización Mundial de la Salud. (25 de Mayo de 2012). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>





Plazola, A. (2008). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola*. Volumen 6. México: Plazola Editores.

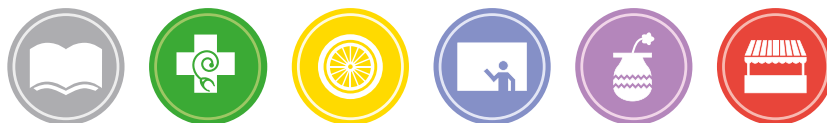
Project Walk. (20 de octubre de 2011). *Acerca de nosotros*. Obtenido de <http://www.projectwalk.org/about-us-spinal-cord-injury/>

Ramírez, C. (16 de Octubre de 2012). *Colegio Oficial de Enfermería de Madrid*. Obtenido de <http://www.codem.es/reportajes/la-arquitectura-hospitalaria-y-su-influencia-en-salud>

Teletón, F. (21 de octubre de 2011). *Qué es teletón*. Obtenido de <http://www.teleton.org.mx/fundacion-teleton/que-es-teleton/>

Universidad Nacional de Colombia. (23 de abril de 2012). *Conceptos de accesibilidad*. Obtenido de <http://accesibilidadarquitectonica.blogspot.mx/2010/07/contexto-historico-sobre-la.html>

Valencia, L. A. (23 de Abril de 2012). *XTimeline Breve historia de las personas con discapacidad*. Obtenido de <http://www.xtimeline.com/evt/view.aspx?id=219066>.





Anexos



ANEXOS

- Tabla de mobiliario de análisis de áreas.

Obtenida del proyecto del área de rehabilitación del Hospital General “B” de alta especialidad del ISSSTE de Morelia, Michoacán.

- Formato de encuesta aplicada a pacientes, acompañantes y personal de la Asociación Civil Por Un Mejor Andar.
- Formato requerido para trámites de impacto ambiental.





TABLA DE MOBILIARIO

No.	ARTÍCULO	CODIFICACIÓN 2009	CODIFICACIÓN
1	COLCHON DE POLIURETANO		220.030.0412
2	ANAQUEL ESQUELETO 5 ENTREPAÑOS	511.026.0205	511.026.0204
3	ANAQUEL ESQUELETO 7 ENTREPAÑOS	511.026.0312	511.026.0337
4	EXCUSADO CON CAJA		OBRA
5	ARCHIVERO DE 4 GAVETAS	511.076.0838	511.076.0351
6	CESTO PARA PAPELES	511.232.0106	511.232.0022
7	MUEBLE DE ATENCION C/COMPUTADORA		MD-16
8	CONTENEDOR DE DESECHOS TOXICO, BIOLOGICO E INFECTO CONTAGIOSO		S. G. D.
9	ESCRITORIO CON PEDESTAL DERECHO Y LATERAL IZQUIERDO	511.339.0347	511.339.0347
10	ESCRITORIO CHICO CON PEDESTAL IZQUIERDO	511.339.0421	511.339.0420
11	GABINETE UNIVERSAL	511.076.0839	511.451.0158
12	MESA PARA SALA DE USOS MULTIPLES		511.619.1080
13	SILLA FIJA APILABLE CON ESTRUCTURA DE TRINEO	511.814.0265	511.814.0101
14	SILLA GIRATORIA SECRETARIAL	511.814.0301	511.814.0200
15	SILLON GIRATORIO OFICINISTA	511.836.0159	511.836.0154
16	BANCO GIRATORIO	513.108.0102	513.108.0102
17	BOTE SANITARIO CON PEDAL	513.138.0056	513.138.0056
18	BURO	500.206.0001	513.143.0059
19	CAMA INDIVIDUAL CON COLCHON ORTOPEDICO	513.164.3339	513.164.3339
20	CARRO CAMILLA PARA RECUPERACION	513.191.0159	513.191.0159
21	CARRO CAMILLA PARA ADULTOS	513.191.0233	513.191.0233
22	CARRO PARA ROPA SUCIA	513.191.0456	513.191.0456
23	MESA ALTA DE 60 CM. CON RESPALDO		OBRA
24	MALACATE O POLEA ELECTRICA		OBRA
25	ESCALERILLA DE DOS PELDAÑOS	513.352.0105	513.352.0105
26	ESTANTE GUARDA ESTERIL DE 120 cm	513.360.0055	513.360.0055
27	TRANSFER		OBRA
28	LAVABO PASTEUR DERECHO DE 90 cm	513.580.0406	513.580.0406
29	LAVABO PASTEUR IZQUIERDO DE 90 cm	513.580.0455	513.580.0455
30	MESA ALTA DE 180 cm CON DOBLE FREGADERO CENTRAL Y CAJONES	513.621.0407	513.621.0407
31	MESA ALTA DE 120 cm. CON RESPALDO Y FREGADERO DERECHO	513.621.0803	513.621.0803

TABLA DE MOBILIARIO

No.	ARTÍCULO	CODIFICACIÓN 2009	CODIFICACIÓN
32	MESA PASTEUR	519.630.1807	513.621.1603
33	MESA ALTA DE 150 CM. CON RESPALDO Y FREGADERO IZQUIERDO	513.621.1983	513.621.1983
34	MESA UNIVERSAL PARA EXPLORACION	500.208.0001	513.621.2429
35	NEGATOSCOPIO (DE PARED, CUÁDRUPLE)	513.634.0063	513.634.0030
36	NEGATOSCOPIO (DE PARED, DOBLE)	513.634.0048	513.634.0030
37	BANCA PARA CAMBIO DE BOTAS		OBRA
38	SILLA DE RUEDAS PLEGABLE CON DESCANSAPIES	513.810.0051	513.810.0051
39	PORTAVENOCLISIS RODABLE	513.907.0055	513.907.0055
40	MESA BAJA DE 150 cm CON CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE	515.619.0810	515.619.0810
41	VITRINA DE 90 cm CONTRA MURO	515.957.0232	515.957.0232
42	ALACENA ALTA DE 90 CM	517.013.0070	517.013.0057
43	COCINETA CON PARRILLA ELECTRICA IZQUIERDA Y FREGADERO DERECHO	517.270.0022	517.270.0022
44	MESA PARA COMEDOR 4 LUGARES	517.609.0025	517.609.0784
45	BANCA VESTIDOR PARA BAÑOS	519.104.0251	519.104.0251
46	BANCA EN TANDEM PARA 4 LUGARES (DE ALUMINIO Y ACERO)	519.104.0057	519.104.0509
47	BOTE DE CAMPANA	519.132.0060	519.132.0059
48	CARRO DE ASEO FORMA TIJERA	519.160.0104	519.160.0104
49	CARRO PARA SUPERMERCADO	519.160.0138	519.160.0138
50	ESCALERA DE TIJERA DE 3 PELDAÑOS		519.315.0017
51	SILLON ACOJINADO RECLINABLE	519.824.0052	519.824.0052
52	TABLERO DE CORCHO DE 120 cm	519.865.0099	519.865.0094
53	ENFRIADOR Y CALENTADOR DE AGUA GABINETE DE ACERO INOXIDABLE	529.356.0057	523.339.0052
54	HORNO DE MICROONDAS DIGITAL PROGRAMABLE	523.000.0007	523.481.0462
55	REFRIGERADOR TIPO DOMESTICO 10 PIES CUBICOS	523.782.0306	523.782.0401
56	BAÑO DE PARAFINA EN FISIOTERAPIA (grande)		531.107.0022
57	BAÑO DE CUERPO ENTERO TIPO HUBBARD (minihubbard)		531.107.0030
58	BAÑO CON REMOLINO FIJO (PARA MIEMBROS INFERIORES)		531.107.0139
59	BAÑO CON REMOLINO FIJO (PARA MIEMBROS SUPERIORES)		531.107.0139
60	ESFIGMOMANÓMETRO ANEROIDE PORTATIL		531.116.0369
61	COMPRESAS CALIENTES O FRIAS, UNIDAD DE (CALIENTES)		531.222.0014
62	COMPRESAS CALIENTES O FRIAS, UNIDAD DE (FRIAS)		531.222.0014



TABLA DE MOBILIARIO			
No.	ARTÍCULO	CODIFICACIÓN 2009	CODIFICACIÓN
63	ELECTROESTIMULADOR DE ALTO VOLTAJE, CORRIENTE PULSATIL Y DETECCION		531.380.0103
64	ESTIMULADOR NEUROMUSCULAR DE CORRIENTE INTERFERENCIAL, SIN SISTEMA DE VACIO		531.380.0137
65	ESTIMULADOR TENS		531.380.0145
66	ELECTROESTIMULADOR NEUROMUSCULAR DE BAJO VOLTAJE Y CORRIENTES DIADINAMICAS		531.380.0806
67	GENERADOR TERAPEUTICO DE CORRIENTES DIADINAMICAS		531.380.0913
68	CASILLERO DOBLE	519.196.0200	519.196.0052
69	GENERADOR O LAMPARA DE RAYOS INFRARROJOS		531.562.0756
70	LAMPARA DE EXAMINACION CON FUENTE DE LUZ DE FIBRA OPTICA		531.562.1457
71	BARRA ESCRITORIO		OBRA
72	LAVADORA DE EQUIPO DE INHALOTERAPIA		531.572.0549
73	MESA INCLINABLE		531.616.0166
74	MESA PARA TRATAMIENTO FISIATRICO		531.616.5066
75	PLANTOSCOPIO		531.698.0019
76	UNIDAD DE SECADO PARA EQUIPO DE INHALOTERAPIA		531.806.0042
77	ULTRASONIDO TERAPEUTICO, UNIDAD DE		531.923.0305
78	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR VERTICAL		533.159.0132
79	BARRAS PARALELAS CON PLATAFORMA		564.002.0011
80	ANDADERA		564.002.0219
81	ANDADERA CON ASIENTO		564.002.0276
82	PELOTA TIPO BOBATH		564.002.0375
83	ESCALERILLA DE MADERA		564.002.0540
84	MESA DE MADERA		564.002.0565
85	EQUIPO PARA LA EVALUACION Y FORTALECIMIENTO DE CUADRICEPS		564.002.0656
86	EQUIPO PARA FORTALECIMIENTO DE EXTREMIDADES SUPERIORES E INFERIORES		564.002.0946
87	EQUIPO PARA FORTALECIMIENTO DE EXTREMIDADES INFERIORES		564.002.0953
88	BARRAS SUECAS (ESPALDERAS)		564.002.0979
89	ESPEJO PARA VALORAR POSTURA		564.002.0987
90	POLEAS DOBLES FIJAS A LA PARED		564.002.1092

TABLA DE MOBILIARIO		
No.	ARTÍCULO	CODIFICACIÓN
91	RUEDA PARA EJERCICIO DE BRAZO Y HOMBRO	564.002.1100
92	SILLA CON ASIENTO AJUSTABLE	564.002.1118
93	EQUIPO DE LASER TERAPEUTICO PARA REHABILITACION	564.002.1159
94	ESCALERA Y RAMPA CON BARANDAL	564.002.1225
95	SISTEMA DE SOPORTE PARA ENTRENAMIENTO DE MARCHA	564.002.1274
96	ESTACION DE TRABAJO, VER PROYECTO DE SISTEMATIZACION E INFORMATICA	D.I. y D.T.
97	IMPRESORA, VER PROYECTO DE SISTEMATIZACION E INFORMATICA	D.I. y D.T.
98	BARRA DE APOYO	OBRA
99	ESPEJO DE PARED	OBRA
100	GANCHO DOBLE DE PARED	OBRA
101	LAVABO CONTRA MURO CON SENSOR DE PRESENCIA	OBRA
102	BARRA DE ATENCION AL PUBLICO	MD-17
103	REGADERA	OBRA
104	TOALLERO PARA TOALLAS DE TELA	OBRA
105	VERTEDERO DE PISO	OBRA
106	JABONERA EN REGADERA	OBRA
107	MESA DE MADERA PARA TRATAMIENTO 3 PLAZAS	OBRA
108	MESA DE MADERA PARA TRATAMIENTO 6 PLAZAS	OBRA
109	DESPACHADOR DE TOALLAS DE PAPEL	OBRA
110	DESPACHADOR DE JABÓN LÍQUIDO	OBRA
111	DESPACHADOR DE PAPEL SANITARIO	OBRA
112	CORTINA ANTIBACTERIANA	OBRA
113	MUEBLE DE ATENCION C/COMPUTADORA	MD-15
114	ESCUSADO CON VÁLVULA DIVERGENTE	OBRA
115	BARRA ESCRITORIO PARA TRABAJO DE ENFERMERAS	MD-18
116	BARRA CON CANCEL	OBRA



ESPECIFICACIONES

FORMATO DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)

El costo por la evaluación de la solicitud es de **\$2,179.88** si la superficie de construcción es menor de 1500 m².

El costo por la evaluación de la solicitud es de **\$6,539.63** si la superficie de construcción es mayor a 1500 m², si el proyecto es gasolinera o gasera, o bien, si se incluye en el proyecto tortillería, panadería o alberca, y deberá efectuarse el pago previo al ingreso de la solicitud de Licencia Ambiental Integral, para lo cual se anexa formato de pago.

En cualquiera de los casos se deberá llenar el formato de pago anexo y acudir a las instalaciones ubicadas en Calle Morelia entre Carbó y Palma (detrás del Parque Infantil) a hacer el pago correspondiente. Si el pago es con cheque deberá ser a nombre de Municipio de Hermosillo.

La LAI deberá ingresarse para su revisión en Ventanilla Única de la Coordinación General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología, presentándose en original (carpeta tamaño carta para consulta pública), como se indica en la guía anexa.

El estudio deberá estar firmado por el Promovente o dueño del negocio. En caso de tratarse de una empresa, deberá ser firmado por el representante legal.

En el caso de que se contrate una persona que brinde sus servicios como prestador de servicios Ambientales para su elaboración, éste deberá presentar autorización ambiental vigente ante el Estado.

Para recoger la Licencia Ambiental Integral deberá presentarse el promovente o en su defecto un representante con carta poder expedida por el mismo y copia de su identificación oficial en el Instituto Municipal de Ecología, ubicado en Calle Bravo No. 42, entre Tehuantepec y Manuel Z. Cubillas, de la colonia Centenario de esta ciudad.

Para cualquier aclaración o duda, favor de comunicarse al teléfono 212-61-12.

P.D.: Por petición de CIDUE, se anexa formato, el cual también deberá ser llenado.

INSTITUTO MUNICIPAL DE ECOLOGÍA

En cumplimiento a lo establecido por los artículos 26, 82, 83, 84, 85, 114 y 154 de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Sonora (Ley No. 171).

La solicitud debe presentarse en original, en carpeta o engargolado, en tamaño carta, con la siguiente información en la portada:

- Nombre del proyecto.
- Nombre del promovente.
- Ubicación del proyecto (Dirección y Municipio).
- Responsable del proyecto.

Además del formato correspondiente deberá anexarse a la carpeta la siguiente información:

- Carta de Solicitud de Licencia Ambiental Integral dirigida al Director del Instituto Municipal de Ecología, Lic. José Valencia Moreno.
- Copia de identificación oficial del promovente (Pasaporte, Credencial para votar con fotografía).

- Fotografías de las condiciones actuales del predio donde se pretende ubicar el proyecto y colindancias.

La solicitud debe ser elaborada por el responsable de la obra o actividad; en caso de ser elaborada por una persona distinta a este, deberá contar con Registro correspondiente expedido por la CEDES.

La información será recibida únicamente a través de la ventanilla única de la Coordinación General de Infraestructura, Desarrollo Urbano y Ecología.

Toda la información y documentación debe ser presentada en idioma español.

De resultar insuficiente la información proporcionada, este Instituto podrá requerir a los interesados la presentación de información complementaria (Artículo 88 de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Sonora).

Deberá acreditar el pago de los derechos correspondientes mediante recibo oficial, firmado y sellado por Tesorería Municipal, por concepto de Evaluación de Solicitud de Licencia Ambiental Integral, mismo que se deberá presentar al momento del ingreso del documento en la ventanilla única de la Coordinación General de Desarrollo Urbano y Ecología.

I.- DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre de la persona física o moral, quien será el dueño del proyecto, y el responsable de realizar todo aquello que se especifique en la Licencia Ambiental.
- 1.2. Nombre que llevará el proyecto una vez en operación.
- 1.3. Ubicación física del proyecto, con nombre de calles, número oficial, colonia y código postal, para inspección.
- 1.4. Domicilio para oír y recibir notificaciones indicando: Calles, Colonia, Ciudad, Estado, Código postal, Teléfono y Correo Electrónico (La dirección deberá pertenecer al Municipio de Hermosillo, Sonora. Es importante escribir un número telefónico que facilite su localización en caso de solicitarle información complementaria).
- 1.5. Indicar colindancias del predio (Norte, Sur, Este y Oeste), indicando la actividad que en ellos se desarrolle. Describir y señalar en plano de localización, las colindancias del inmueble. Si el predio colinda con una calle, indicar que hay después de ella. Presentar fotografías actuales del predio y sus colindancias.
- 1.6. Tipo de obra que se va a realizar (comercial o de servicios).
- 1.7. En caso de contratar prestador de servicio ambiental, indicar: Nombre, Razón Social, Domicilio, Ciudad, No. de registro vigente ante la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora (CEDES) (Anexar copia de registro).

II. IMPACTO AMBIENTAL

- II.1. Especificar áreas con las que contará el establecimiento, así como la descripción detallada de las actividades que se llevarán a cabo en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, las cuales pueden ocasionar un desequilibrio ecológico.
- II.2. Indicar, en caso de que existan, ampliaciones futuras, obras o actividades que se pretenden desarrollar en la zona.
- II.3. Señalar tipos de maquinaria y equipo que se utilizará en el proyecto.
- II.4. Presentar una relación de materias primas, insumos y combustibles a utilizar en las etapas del proyecto.
- II.5. Enlistar, en caso de que existan, materiales y sustancias que presenten características de peligrosidad y presentar las hojas de datos de seguridad, de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de riesgos por sustancias químicas en los centros de trabajo".
- II.6. Especificar los tipos de residuos generados en cada una de las etapas del proyecto, así como el manejo, almacenamiento, tratamiento, transporte y disposición final de los mismos (considerar emisiones a la atmósfera, descarga de aguas residuales, residuos sólidos comerciales y domésticos, identificar las fuentes de contaminación de ruido, calor, vibraciones, olores, radiaciones electromagnéticas, energía lumínica y visual, emisión de radiación. Para el caso de antenas, presentar simulación de la distribución de la emisión de radiación en

las áreas aledañas a la antena (en $\mu\text{W}/\text{cm}^2$), en donde se consideren los siguientes datos: altura del emisor, ángulo de caída, potencia de emisión de la antena, dirección hacia donde la antena apunta. Preferentemente presentar sobre un plano de distribución haciendo notar el punto de mayor radiación).

II.7. Factibilidad de reciclaje. Indicar si es factible el reciclaje de los residuos que reporta.

II.8. En base a los residuos generados, considerar medidas y acciones a seguir para evitar posibles impactos, de acuerdo a la siguiente tabla:

--	--	--	--	--

II. PROTESTA

Los abajo firmantes, bajo protesta de decir verdad, manifestamos que la información y documentación proporcionada en el presente documento, bajo su leal saber y entender, son reales y fidedignas, y que conocemos la responsabilidad en que incurren los que declaran con falsedad ante una autoridad pública distinta de la judicial, tal y como lo establece el artículo 205 del Código Penal para el Estado de Sonora.

Lugar y Fecha