

**UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO**  
“EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO”

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
CON CLAVE DE INCORPORACIÓN 8852-03



**“CENTRO DE REHABILITACIÓN DE SALUD MENTAL”**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**A R Q U I T E C T A**

PRESENTA:

**SAMANTHA BERDEJA GÓMEZ**

DIRECTOR DE TESIS:

**ARQ. JOSÉ FRANCISCO MEDINA TORRES**

ACAPULCO, GRO. ENERO 2020



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO 1: PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.3.1 Objetivo general. ....	15
1.3.2 Objetivos particulares. ....	15
<b>1.4 HIPÓTESIS.....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS EN MÉXICO .....</b>	<b>18</b>
2.1.1 Época prehispánica. ....	18
2.1.2 Ex Convento de San Hipólito. ....	18
2.1.3 Manicomio General La Castañeda. ....	21
2.1.4 Desarrollo del servicio de la salud mental.....	26
<b>2.2 ENFERMEDADES MENTALES CON MAYOR INCIDENCIA EN MÉXICO .....</b>	<b>27</b>
<b>2.3 FACTORES QUE PERJUDICAN LA SALUD MENTAL .....</b>	<b>29</b>
<b>2.4 FACTORES QUE PREVIENEN LAS ENFERMEDADES MENTALES .....</b>	<b>31</b>



---

<b>2.5 SALUD MENTAL A NIVEL NACIONAL .....</b>	<b>32</b>
2.5.1 Distribución geográfica de psiquiatras en México .....	32
<b>CAPÍTULO 3:ASPECTOS FÍSICOS-GEOGRÁFICOS.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO .....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 CLIMATOLOGÍA .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3 OROGRAFÍA.....</b>	<b>38</b>
<b>3.4 FLORA .....</b>	<b>40</b>
<b>3.5 ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>3.6 PRESIÓN DEMOGRÁFICA Y POBLACIÓN DE ACAPULCO DE JUÁREZ.....</b>	<b>46</b>
<b>CAPÍTULO 4: FUNCIONAMIENTO Y PROTOCOLO DE UN CENTRO DE CUIDADO DE SALUD MENTAL.....</b>	<b>48</b>
<b>4.1 NORMA OFICIAL MEXICANA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN UNIDADES DE ATENCIÓN INTEGRAL HOSPITALARIA MÉDICO-PSIQUIÁTRICA. ....</b>	<b>49</b>
<b>4.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE GUERRERO.....</b>	<b>51</b>
<b>4.3 REGLAMENTO DE SEDESOL.....</b>	<b>53</b>
<b>4.4 CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA DE UN SERVICIO PSIQUIÁTRICO .....</b>	<b>57</b>
4.4.1 Iluminación natural y colores .....	59
4.4.2 Iluminación artificial .....	60
4.4.3 Ruido.....	61



---

---

<b>CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS.....</b>	<b>62</b>
<b>5.1 CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ENFERMOS MENTALES “CRISTO DE LA MISERICORDÍA” .....</b>	<b>63</b>
<b>5.2 CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN. ....</b>	<b>71</b>
<b>5.3 CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL .....</b>	<b>76</b>
<b>CAPÍTULO 6:ANÁLISIS DE SITIO Y CONTEXTO .....</b>	<b>81</b>
<b>6.1 UBICACIÓN DEL TERRENO .....</b>	<b>82</b>
6.1.1 Ubicación macro.....	82
6.1.2 Ubicación micro.....	83
<b>6.2 ANÁLISIS FÍSICO DE LA POLIGONAL.....</b>	<b>84</b>
<b>6.3 CENTROS DE SALUD, HOSPITALES Y OTROS SERVICIOS DE ATENCIÓN A LA SALUD .....</b>	<b>91</b>
<b>6.4 VEGETACIÓN DEL PREDIO.....</b>	<b>92</b>
<b>6.5 ALUMBRADO PÚBLICO .....</b>	<b>96</b>
<b>6.6 INFRAESTRUCTURA .....</b>	<b>97</b>
6.6.1 Rutas de transporte público y vialidades .....	97
6.6.2 Agua potable .....	97
6.6.3 Sistema de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales .....	97
6.6.4 Drenaje Pluvial .....	100



---

---

<b>CAPÍTULO 7: PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>101</b>
<b>7.1 PROGRAMA DE NECESIDADES .....</b>	<b>102</b>
<b>7.2 ANÁLISIS DE ÁREAS.....</b>	<b>108</b>
<b>7.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>114</b>
<b>7.4 PAUTAS DE DISEÑO.....</b>	<b>120</b>
<b>7.5 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO .....</b>	<b>124</b>
<b>7.6 ZONIFICACIÓN.....</b>	<b>130</b>
<b>7.7 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>131</b>
7.7.1 Forma del conjunto arquitectónico.....	132
<b>7.8 CALCULO DE REACCIONES DE VIGAS Y DISEÑO DE FLEXION .....</b>	<b>134</b>
<b>CAPÍTULO 8: PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....</b>	<b>136</b>
<b>8.1 PLANO DE CONJUNTO .....</b>	<b>137</b>
<b>8.2 PLANO ARQUITECTÓNICO DE CONJUNTO .....</b>	<b>138</b>
<b>8.3 PLANOS DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS, FACHADAS Y CORTES .....</b>	<b>139</b>
<b>8.4 PLANOS ESTRUCTURALES.....</b>	<b>151</b>
<b>8.5 PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA .....</b>	<b>174</b>
<b>8.6 PLANO DE AGUAS PLUVIALES.....</b>	<b>181</b>
<b>8.7 PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA.....</b>	<b>182</b>



---

8.8 PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	189
8.9 PLANOS DE INSTALACIÓN DE GAS .....	198
8.10 PLANO DE INSTALACIÓN DE CCTV.....	201
8.11 PLANO DE INSTALACIÓN DE TELÉFONO E INTERNET .....	202
8.12 PLANOS DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO .....	203
8.13 PLANOS DE INSTALACIÓN DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS.....	205
8.14 PLANOS DE JARDINERÍA .....	207
8.15 PLANOS DE SISTEMA DE RIEGO .....	208
8.16 PLANOS DE ACABADOS .....	209
8.17 PLANOS DE TRAZO.....	221
8.18 PLANO DE HERRERÍA.....	223
8.19 PLANO DE CANCELERÍA Y VENTANAS .....	225
8.20 PLANO DE CARPINTERÍA .....	226
8.21 PLANO DE ALBAÑILERÍA Y DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	227
CAPÍTULO 9: PERSPECTIVAS.....	229
CAPÍTULO 10: PRESUPUESTO DE OBRA.....	236
10.1 GASTOS DE OPERACIÓN .....	257
10.2 PROPUESTA DE RECUPERACIÓN ECONÓMICA .....	259



CONCLUSIÓN.....	266
BIBLIOGRAFÍA.....	267

## INTRODUCCIÓN

El cuidado de nuestra salud mental es uno de los más importantes en la vida diaria ya que nos ayuda a realizar nuestras actividades y relacionarnos socialmente sin prejuicios teniendo una buena calidad de vida. Desafortunadamente existen aspectos que podrían afectar el estado mental de un individuo, desarrollando lo que se conoce como enfermedad mental o trastorno mental, dañando el estilo de vida de la persona y lo demás que lo rodea; asimismo existen muchas personas que desconocen el origen de lo anterior mencionado llegando a tal punto de ignorar, de manera general, dicho tema a nivel mundial. A pesar de esto la salud mental y la atención psiquiátrica ha logrado llegar a lo que es hoy en día debido a los incansables cambios para comprender la mente humana, todo esto tiene su origen desde el desarrollo de las civilizaciones antiguas.

Desde la Edad Antigua hasta la Edad Moderna se creía que los trastornos mentales eran ocasionados por algún suceso sobrenatural como la brujería, un castigo divino o una posesión demoníaca; por lo tanto, solían usar técnicas que incluían instrumentos o cirugías que hoy en día podrían ser considerados como actos inhumanos, porque eran realizados en contra de la voluntad de los pacientes, con la creencia de “liberar” el alma del enfermo.

Sin embargo, durante la época del Renacimiento existieron figuras individuales las cuales afirmaban que las enfermedades mentales provenían de causas naturales de la persona y las razones sobrenaturales no tenían relación alguna con el estado mental. Con el transcurso del tiempo, a partir del siglo XVII, el mito de la posesión demoníaca se desvanece y la tortura es reemplazada por el encarcelamiento. Creyendo que las personas que sufrían de trastornos mentales no tenían cura, estos eran internados en manicomios u hospitales psiquiátricos donde eran sometidos al aislamiento, lo cual empeoraba su condición; hasta que surge, considerado por la mayoría, una de las figuras más importantes de la psiquiatría: Philippe Pinel. Durante su cargo como director médico del Asilo de La Bicêtre y, posteriormente de La Salpêtrière, en París, liberó a pacientes que se encontraban encadenados dentro del edificio; y propuso la creación de un cuerpo especializado de médicos dedicados al cuidado y rehabilitación de los enfermos mentales.

No obstante, a pesar de las acciones de Philippe Pinel, los hospitales psiquiátricos continuaron con el aislamiento de los pacientes y surgieron otras terapias, que en su tiempo se creían efectivas, tales como: la conducción psíquica (teoría aplicada en La Unión Soviética en el cual se eliminaba la memoria de la persona con el objetivo de desaparecer la locura y restaurar el comportamiento), los psicodélicos (drogas alucinógenas que provocaban cambios en el pensamiento, comportamiento, entre otros), la inyección de barbitúricos y anfetaminas (drogas actualmente usadas en casos extremos, por receta del médico, que tranquiliza el sistema nervioso), lobotomía (psicocirugía en la que, por medio de instrumentos punzantes se removía parte del lóbulo frontal a través de la cavidad del ojo) y las descargas eléctricas en el cerebro (consiste en acostar al paciente con electrodos alrededor del cuero cabelludo y un protector bucal, y luego proceden en liberar las descargas eléctricas). Las terapias antes mencionadas no solo eran realizadas sin el consentimiento del paciente, sino que también ocasionaban daños irreversibles a nivel físico e incluso la muerte.

No fue hasta que surgen nuevas corrientes denominadas Antipsiquiatría y desinstitucionalización. La primera rechaza todos los métodos usados en la psiquiatría tradicional como los mencionados anteriormente, mientras que la desinstitucionalización se opone al aislamiento/encarcelamiento del enfermo y ofrece una atención digna relacionada con la integración social y mejora la calidad de vida; como consecuencia, se ha conseguido el cierre de manicomios que trabajaban en el enfoque antiguo en varios países occidentales hasta la actualidad.

A principios de los años 50 se descubrió que el uso de un medicamento lograba calmar al paciente y reestablecer su estado mental: la clorpromazina. Al principio fue usado en las cirugías como efecto calmante, pero descubrieron que dicho medicamento tenía efectos positivos en las enfermedades mentales y comenzaron a usarlas en instalaciones psiquiátricas. Después se empezó a comercializar junto con otros medicamentos que tenían los mismos efectos calmantes. Otra medicina que resulto ser muy eficiente era llamada Prozac, esta droga curaba a los pacientes de la depresión ya que evitaba descomposiciones en la serotonina (sustancia que está ligada a la depresión, puesto que, en caso de alguna alteración, provocaría daños en el cerebro y cambios de ánimo). Debido a la popularidad y el éxito de curación en los pacientes con trastorno mental, no solo comenzaron a ser consumidas por personas que padecían enfermedades leves, sino que los consumían para reducir el estrés de jornadas de trabajo. Se puede mencionar que a partir de los años 70 el consumo de medicamentos fue el inicio de una nueva era para la investigación médica en la psiquiatría.



# CAPÍTULO 1

## PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades o trastornos mentales suelen desarrollarse debido a un daño físico en el cerebro, enfermedades biológicas severas o por un acontecimiento traumático para el individuo que tiene como consecuencia afectaciones en la salud individual, sus relaciones sociales y familiares. En el caso actual de México al parecer las causas más frecuentes de estos trastornos se deben a problemas sociales y económicos que enfrenta el país; factores como la pobreza, el desempleo, el crimen organizado, el abuso de sustancias, la violencia intrafamiliar, la discriminación, y el abandono “incrementan la predisposición para padecer algún problema mental ya que en las familias se cambian los roles tradicionales de la mujer y el hombre desatendiendo la educación y guía de los hijos, aunado a la poca supervisión de todos los miembros de la familia, que pueden desembocar en depresión y ansiedad severas.”<sup>1</sup>

De acuerdo a la investigación del Programa Específico de Salud Mental 2013-2018, **uno de cada cuatro mexicanos entre 18 y 65 años ha padecido en algún momento de su vida un trastorno mental, pero solo uno de cada cinco de los que lo padecen recibe tratamiento; y también se registró una cantidad insuficiente de servicios enfocados a la atención de los niños y adolescentes. Solo 27% del total de usuarios atendidos en establecimientos ambulatorios eran niños o adolescentes, mientras que el porcentaje de menores atendidos en hospital psiquiátrico era el 6%. Los resultados también revelaron que aproximadamente 50% de los pacientes que recibían atención, lo hacían en servicios hospitalarios y que era internado un paciente de cada 1,7 atendido en los servicios ambulatorios.**<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> La Salud Mental en México, “La vulnerabilidad como causa de trastornos mentales”, pág. 11, párr. 1, <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/SaludMentalMexico.pdf>

<sup>2</sup> Programa de Acción Específico: Salud Mental, Cap. III: Diagnóstico, III.2 Situación actual y problemática, pág. 31, párr. 12, [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11918/Salud\\_Mental.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11918/Salud_Mental.pdf)

En la actualidad se han desarrollado nuevos conocimientos sobre salud mental ligados al incremento en la especialización de instalaciones y personal para la atención de padecimientos, también se ha enfatizado la aplicación de normativas para la protección de los derechos del paciente, la atención inmediata por parte del cuerpo médico profesional, entre otras mejoras. A pesar de esto, todavía se hace patente como un problema muy común: el maltratado y el abuso hacia los pacientes en instituciones médicas y sobre todo en hospitales psiquiátricos.

A nivel local, en la ciudad de Acapulco es alarmante el número de indigentes que padecen de alguna enfermedad mental deambulando sin rumbo, durmiendo en lugares públicos; expuestos al peligro y a posibles abusos de toda índole sin asistencia médica, sobreviviendo únicamente de la atención esporádica de algunas instituciones públicas y privadas, por lo tanto es un problema creciente y grave que requiere soluciones mucho más organizadas con la participación o con la inclusión de toda la sociedad.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con varias fuentes periodísticas del Puerto de Acapulco, la comunidad tiene el segundo lugar en incidencia en trastornos de salud mental de todo el estado de Guerrero, a pesar de esto no hay ninguna instalación especializada en el tratamiento psiquiátrico o algún centro de salud mental. Ante tal situación que enfrenta el Puerto, en el Hospital General de Acapulco que se encuentra ubicado en la colonia Alta Progreso, recientemente se adaptó un departamento especializado para la atención de pacientes con trastornos mentales; sin embargo, a pesar de haber atendido a más de mil pacientes, la problemática no parece haber descendido, además es posible que la falta de servicios psiquiátricos no sea el único problema; es decir, la violencia en el Puerto también puede ser una de las causas ya que, con el incremento de estas conductas desde el año 2009, al parecer no solo provoca depresión sino que también lo que se conoce como “psicosis social” (trastorno que genera delirios y alucinaciones debido a la violencia transmitida en parte por los medios de comunicación).

Ante esta perspectiva es cada vez más importante contar con instalaciones adecuadas y equipo médico especializado en la atención psiquiatría y que pueda hacer del conocimiento público los tipos de trastornos mentales y alteraciones del comportamiento ayudando a cambiar la forma en la que son consideradas las personas que las padecen, y así, tener la capacidad de ayudar los pacientes y orientar a las familias durante el transcurso de la rehabilitación.

De no resolver dicha problemática, es lo más probable que el índice de personas con trastorno mental seguirá en aumento al igual que la gran probabilidad de padecer depresión o psicosis social.

### **1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1 Objetivo general.**

Se investigarán los rangos de edades de la población local, en los cuales es más frecuente el padecer de algún trastorno mental o alteración del comportamiento, así como el entorno en el que son atendidos.

#### **1.3.2 Objetivos particulares.**

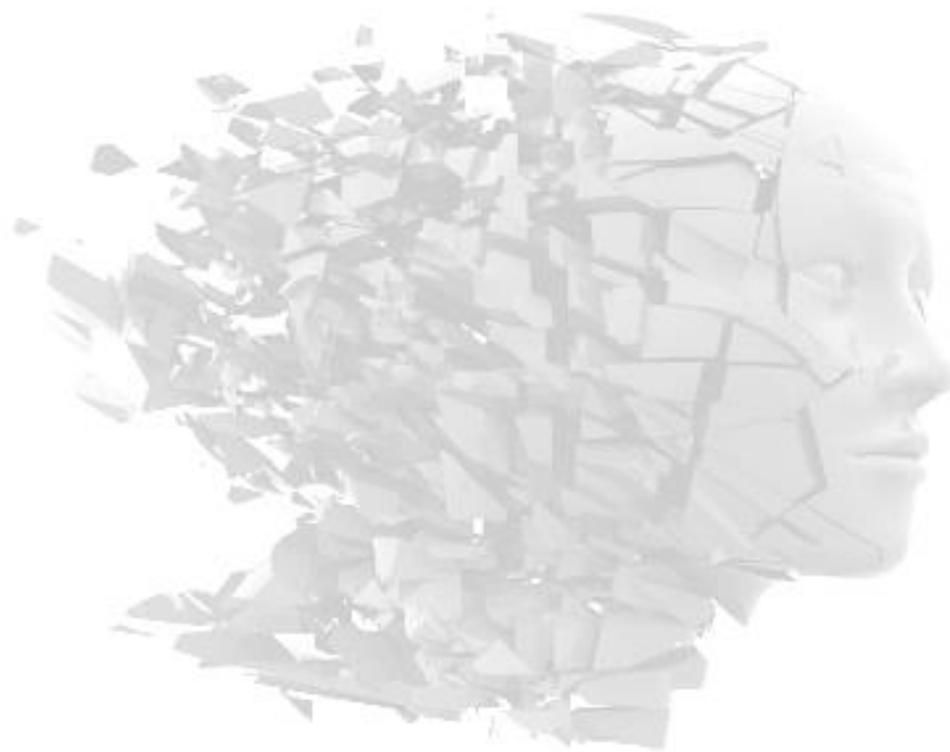
- Identificar los tipos de trastornos mentales más comunes.
- Indagar sobre el número de personas con trastornos mentales rescatadas de las calles e internadas en algún centro adaptado para el servicio de atención psiquiátrica.
- Definir la clase de servicios que son otorgados a los pacientes y el ambiente en el que viven actualmente en este tipo de centros.
- Investigar los espacios necesarios para el funcionamiento de un centro de salud mental y, si es posible, optimizar otras instalaciones para su mejor eficiencia.

Definir los reglamentos que norman en los espacios psiquiátricos de la ciudad de Acapulco.

## 1.4 HIPÓTESIS

La problemática sobre la falta de instalaciones especializadas en la atención psiquiátrica es uno de los graves problemas que enfrenta el Puerto De Acapulco; como consecuencia de su escasez, los habitantes que padecen de algún trastorno mental no reciben la atención necesaria, además de ser vulnerables ante los peligros tanto en las calles como en sus propios hogares. Debido mayormente a la ignorancia sobre los diferentes tipos de trastornos, la falta de tratamientos y las decisiones negligentes de los familiares, en muchas ocasiones son abandonados en diferentes colonias (también hay personas con trastorno mental provenientes de otras ciudades del estado de Guerrero que son llevados y abandonados en Acapulco) desconociendo la manera de regresar a sus hogares. A pesar de que la mayoría de los indigentes terminan viviendo en las calles, se han reportado que las autoridades esporádicamente se hacen cargo de algunos de ellos y son llevados a alguna de las dos únicas instalaciones que tiene Acapulco para atención psiquiátrica: el refugio para enfermos mentales “Cristo de La Misericordia” que se encuentra ubicado en el poblado de Tres Palos y un departamento adaptado en el Hospital General de Acapulco ubicado en la colonia Alta Progreso donde reciben ciertos cuidados, tales como un lugar donde dormir, alimento, ropa, actividades recreativas, atención médica, entre otros, sin embargo, en las condiciones que se encuentran, la recuperación de los pacientes tardarían varios meses o incluso no la habría, llegando a generar en los internos tendencias extremas.

Sería posible alcanzar un mejoramiento significativo en el equipamiento de la ciudad si se contará con un complejo dedicado a la atención y a la salud mental de sus habitantes donde los tratamientos de rehabilitación se llevarán a cabo con dignidad hacia los pacientes, estableciendo mejores acompañamientos y relaciones sociales, contando con el absoluto respaldo de las autoridades del Sector de Salud y de sus familiares.



# CAPÍTULO 2

## MARCO TEÓRICO

## 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS EN MÉXICO

### 2.1.1 Época prehispánica.

Al hablar de la historia de la psiquiatría en México destacan varios documentos, libros o artículos que citan el comienzo de la atención a la salud mental hasta finales del siglo XV. Así pues, “en la época prehispánica, existen pruebas confiables en las que ya se identificaban enfermedades mentales como la depresión y la epilepsia, por ejemplo, Martín de la Cruz, uno de los sabios indígenas mexicas y autor de el *Libellus de medicinalibus indorum herbis* (Libro sobre las hierbas medicinales de los pueblos indígenas) también conocido como *Códice Martín Badiano*, es el primer libro que describe las propiedades curativas de las plantas sembradas por los mexicas y contiene ilustraciones de la flora medicinal; describiendo también no sólo la depresión y la epilepsia, sino los traumatismos craneoencefálicos y el delirium, entre otros males.”<sup>3</sup>

### 2.1.2 Ex Convento de San Hipólito.

Se ha citado frecuentemente que en el territorio de lo que actualmente es México, se hicieron avances pioneros en la incipiente atención psiquiátrica con la inauguración del Convento de San Hipólito, sin embargo, se ha demostrado que los conventos y manicomios tienen antecedentes oscuros que se han logrado mantener mayormente inalterados hasta la actualidad.

La construcción de San Hipólito, la primera edificación que ofreció atención médica en lo que ahora es México, tiene su origen con su fundador Fray Bernardino Álvarez, arribó al Virreinato en edad madura; esta no era la primera vez que se encontraba en la Nueva España, a la edad de 20 años buscando fortuna visitó por primera vez México-Tenochtitlán como soldado, sin embargo, lo único que consiguió fue terminar preso al norte del virreinato debido a un homicidio, pero logró escapar de la prisión y necesitó embarcar desde el Puerto de Acapulco para refugiarse en Perú donde ganó una inmensa fortuna.

---

<sup>3</sup> Calderón Narváez, Guillermo (2002), *Las enfermedades mentales en México: desde los mexicas hasta el final del milenio*.

Cuando volvió a la Nueva España, tomó la decisión de cuidar a los más necesitados, fue entonces que se dedicó a ser enfermero en varias instalaciones de atención médica.

“Después de algunos años ayudando a los pacientes, con el apoyo del Ayuntamiento y del Arzobispado, fundó el Convento de San Hipólito en 1577 (Ver Fig. 1). Fue construido con el propósito de recoger y atender a enfermos mentales, personas mayores, vagabundos, peregrinos, infantes huérfanos, entre otros. Con el paso del tiempo, el hospital terminó por atender únicamente a pacientes con trastornos mentales. Desde ese momento, el maltrato hacia los pacientes era cada vez más frecuente: los enfermos eran abandonados por sus propias familias, las instalaciones estaban mal ventiladas, las celdas eran estrechas, las vigas del edificio tenían un fuerte olor a orina, por lo que resultaba complicado la recuperación de los internados. A pesar de varias expansiones y remodelaciones, con el paso del tiempo terminó por deteriorarse y se habían quedado sin recursos; además, que en 1737, ocurrió una epidemia en la cual de los 1477 pacientes de ambos sexos, solo lograron salvarse mil mientras que el resto fallecieron (Ver Fig. 2 y 3).”<sup>4</sup>

El Ex Convento de San Hipólito había sido construido con buenas intenciones de ayudar a las personas que eran “invisibles”, no obstante, el edificio era demasiado pequeño para el gran número de pacientes que terminarían internados en él.

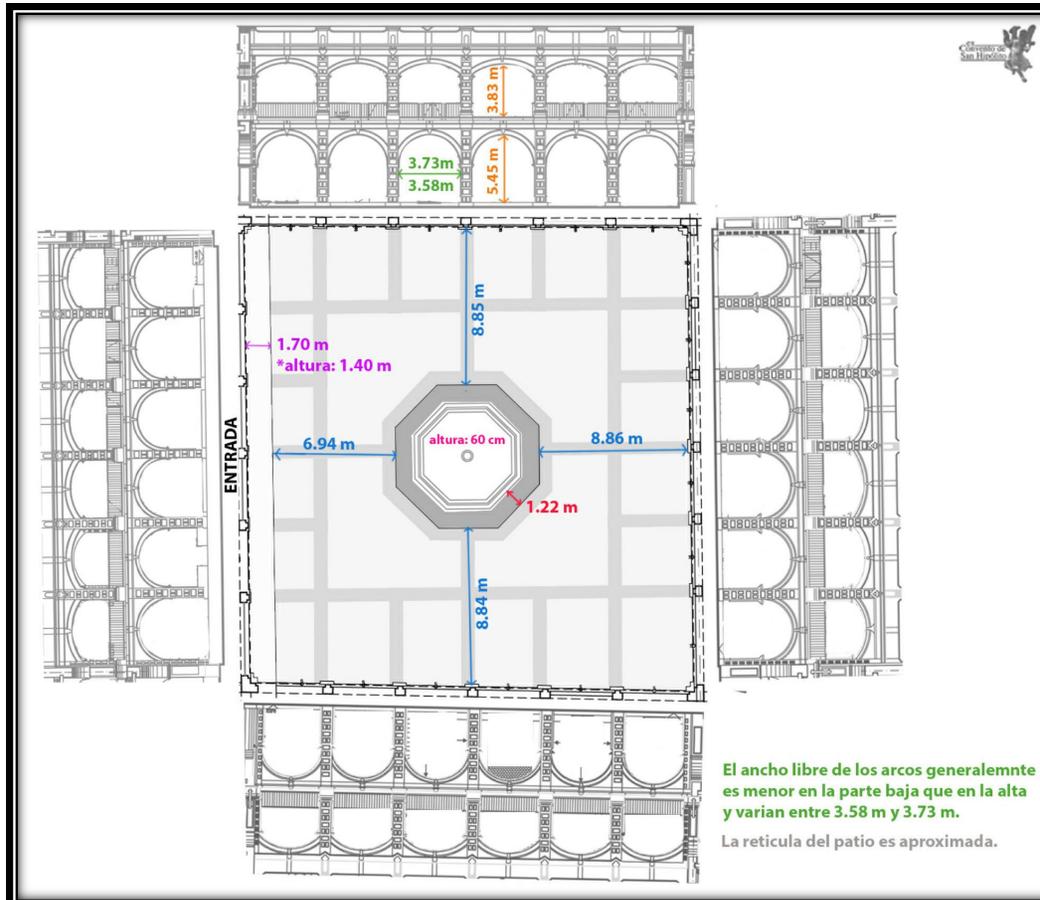
**Figura 1.**



**Placa conmemorando el primer “hospital psiquiátrico”.**

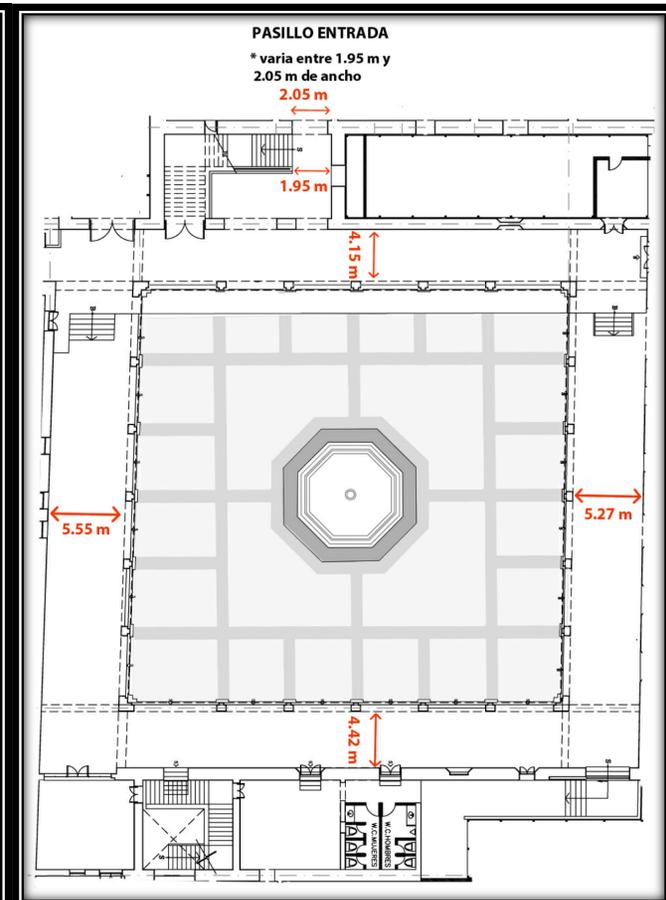
<sup>4</sup> Alfaro, Ramón (1866), Ensayo: “Breve noticia histórica del hospital de dementes de San Hipólito en México”.

**Figura 2.**



**Planta arquitectónica y alzados frontal, posterior y lateral de San Hipólito.  
Planta baja en la actualidad.**

**Figura 3.**



**Planta arquitectónica de San Hipólito. Planta alta en la actualidad.**

### **2.1.3 Manicomio General La Castañeda.**

A partir del siglo XVIII surge la Ilustración, que es entendida como el desarrollo de ideas sobre la libertad, la ciencia y la política que inició en Francia y se expandió por todo el Occidente de Europa, hasta llegar a tierras mexicanas. Sin embargo tardó tiempo para que se estableciera completamente, es decir, surgieron pensadores filosóficos que desarrollaron desde ideas racionales hasta oponerse a los lujos y privilegios de la clase alta; no obstante en México, las creencias religiosas seguían considerándose como afirmaciones a los que debían de oponerse y tenían gran fuerza en el Estado. Durante su mandato, el general Porfirio Díaz, influenciado por líneas de pensamiento de origen europeo, llevó a cabo varios proyectos en la Ciudad de México; incluso equipamientos como el Manicomio General La Castañeda, debido a que tanto Francia como Gran Bretaña demandaban participación política y reconocimiento social.

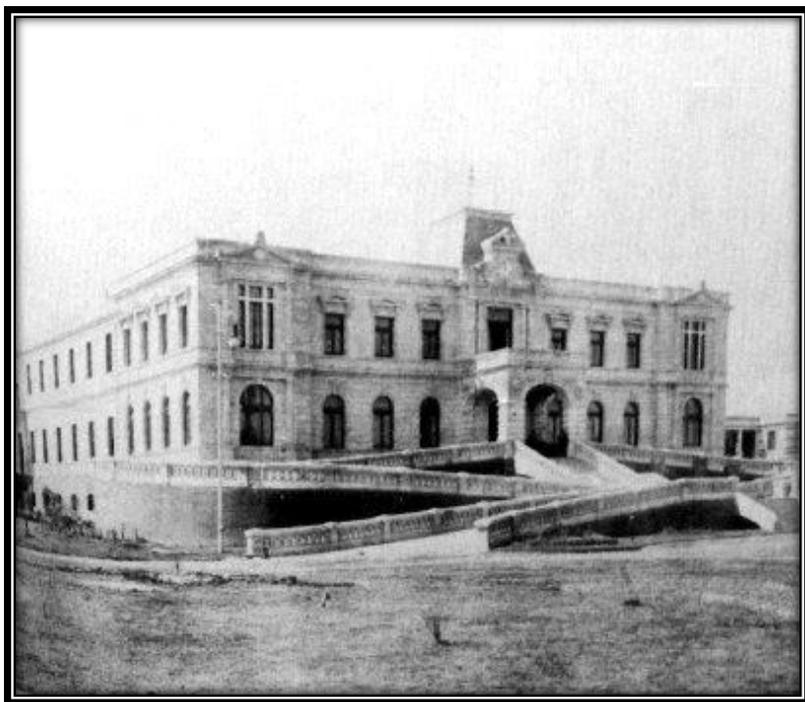
En 1910 fue inaugurado el Manicomio General La Castañeda por el presidente de aquella época el general Porfirio Díaz, meses antes del inicio de la Revolución Mexicana (Ver Fig. 4). Se dice que el nombre La Castañeda le fue otorgado por los ciudadanos debido al terreno en el que estaba construido al sur de la Ciudad de México.

**Figura 4.**



**El presidente Porfirio Díaz junto a su esposa durante la inauguración de La Castañeda.**

Figura 5.



Edificio central del Manicomio General "La Castañeda", en 1910.

“Dicho edificio, inspirado de los grandes hospitales psiquiátricos de Francia y Alemania (Ver Fig. 5), marcó el inicio de la atención psiquiátrica de los ciudadanos mexicanos; construido en un terreno de 142,000 m<sup>2</sup>, contaba con 25 edificios y dos pabellones, departamento mortuorio y un anfiteatro de disección. Se cita que dividían los pabellones de acuerdo a la clase social de los internos; existían al menos cuatro clases, en la cuarta de ellas, se internaban a los llamados pensionistas, que constituían la mayoría de los pacientes, cuyas familias no pagaban costo alguno. Durante el tiempo en el que el manicomio otorgaba sus servicios, los padres de familia solían amenazar a sus hijos rebeldes con encerrarlos en las instalaciones; así también como a las personas mayores cuyos familiares no querían cuidar de ellos, indigentes, huérfanos, u otro tipo de personas que ‘dañaban’ la imagen de la ciudad a los ojos de visitantes extranjeros y clases sociales elevadas. La mayoría de los ingresos del manicomio provenían de las arcas gubernamentales, y los diagnósticos para ser internado solían ser las siguientes: intoxicación alcohólica, demencia, demencia senil, demencia precoz, confusión mental, enajenación mental; aunque, también eran internados sin diagnóstico alguno.”<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Extraído de *Anti-psiquiatría: Contra las profesiones de “salud mental”* (2009), *La psiquiatría en México*, Subtítulo: *La Gran Castañeda*, <https://biopsiquiatría.wordpress.com/2009/05/15/la-gran-castaneda/>

“A pesar de que los psiquiatras que solían trabajar en La Castañeda, mencionan que trataban a los pacientes con mucho cuidado, dándoles los tratamientos necesarios y que los pacientes cumplían con el reglamento del manicomio; se descubrió que los tratamientos usados dentro del edificio entre los cuales se encontraban: lobotomía, descargas eléctricas, sumergir al paciente en agua hirviendo, encarcelamiento contra su voluntad, eran especialmente cruentos. Incluso se revelaron varios casos de internos intentando escarpar de las instalaciones, muertes por los tratamientos antes mencionados o por larga estancia hasta el final de sus días. Hasta que en julio de 1968 el Manicomio General La Castañeda fue clausurado por el presidente Gustavo Díaz Ordaz, poniéndole fin al terror que se vivió dentro del edificio, donde alrededor de 65,000 personas internadas, hombres, mujeres y niños eran tratados como seres inferiores (Ver Fig. 6, 7 y 8).”<sup>6</sup>

“Durante el tiempo en el que el manicomio de La Castañeda estuvo activo y dos años después de que fuera clausurado, entre 1960 y 1970, la Secretaría de Salubridad y Asistencia estableció una red de 11 hospitales, nueve de ellos hospitales-granjas, esto con el objetivo del cierre permanente de varios manicomios en México. Sin embargo, a pesar de la creación de nuevo equipamiento médico, los servicios seguían siendo insuficientes por la falta de recursos técnicos y económicos. No obstante, a pesar de dicha crisis médica, cabe destacar que tanto el hospital Fray Bernardino Álvarez y el hospital Psiquiátrico Infantil Juan N. Navarro son todavía considerados importantes funcionalmente, integrando la enseñanza con fines asistenciales.”<sup>7</sup>

**En los años subsecuentes, adquirió mayor relevancia la corriente que puso énfasis en el estudio de los enfermos mentales en su contexto social. Es decir, la atención a los enfermos incorporó a la familia, al grupo social y a la comunidad.**<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Ibidem.

<sup>7</sup> De la Fuente, Juan Ramón y Heinz Martin, Gerhard (2014), *La enseñanza de la Psiquiatría en México*, “Antecedentes históricos” pág. 524 y 525, parr. 14 y 15

<sup>8</sup> Ibidem pág. 524 y 525.

**Figura 6.**



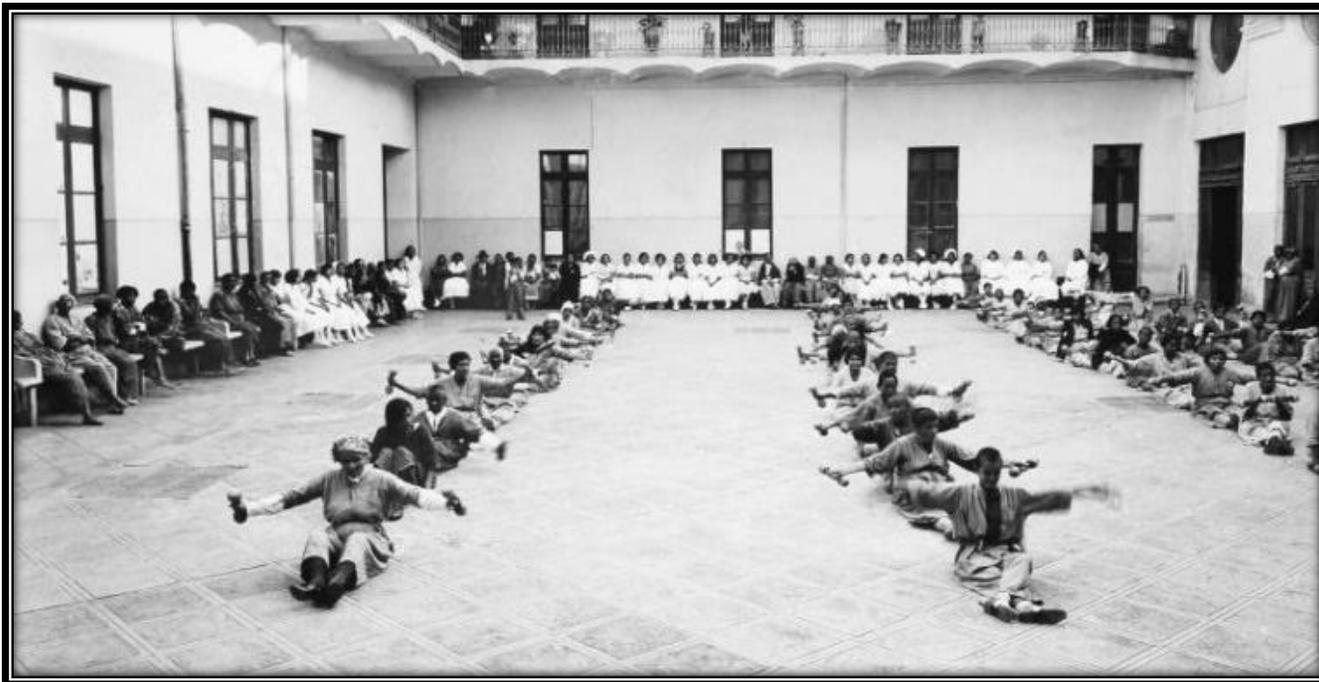
**Infantes y jóvenes pacientes con esquizofrenia en el Manicomio de La Castañeda.**

**Figura 7.**



**Paciente adulto de La Castañeda con microcefalia.**

**Figura 8.**



**Pacientes y enfermeras en el patio del Manicomio General.**

#### **2.1.4 Desarrollo del servicio de la salud mental.**

Después del cierre definitivo del Manicomio General de La Castañeda los servicios a la atención psiquiátrica empiezan a mejorar en el trato a los pacientes usando métodos de rehabilitación más humanistas.

“A partir de 1970 comenzó el servicio psiquiátrico profesionalizado en México con la construcción del Hospital Español de México por Ramón de la Fuente Muñiz, considerado el fundador de la psiquiatría moderna en México, dicha edificación consta de un servicio abierto a la atención psiquiátrica; actualmente sigue vigente y es considerado como uno de los principales centros de adiestramiento en psiquiatría dentro del contexto de la medicina hospitalaria. Asimismo, surgen cuerpos médicos especializados en la psiquiatría en la Universidad Autónoma de México (UNAM), quienes actualmente ejercen su profesión en toda la República Mexicana y en otros países de Centro y Sudamérica. En 1966 la Asociación Psiquiátrica Mexicana y, años después, el Consejo Mexicano de Psiquiatría son inaugurados; y en 1979 se fundó el Instituto Mexicano de Psiquiatría, ahora llamado Instituto Nacional de Psiquiatría.”<sup>9</sup>

Actualmente el Programa Específico de Salud Mental 2013-2018 propone nuevas necesidades para los usuarios, así como la creación de villas de transición hospitalarias que ofrezcan los servicios básicos necesarios y espacios para la realización de actividades recreativas. Asimismo, la erradicación de abusos y maltratos dentro de las instituciones, y mejor interacción entre familiares y usuarios.

---

<sup>9</sup> De la Fuente, Juan Ramón y Heinze Martín, Gerhard (2014), *La enseñanza de la Psiquiatría en México*, “Antecedentes históricos” pág. 525, parr.16 y 17

## 2.2 ENFERMEDADES MENTALES CON MAYOR INCIDENCIA EN MÉXICO

En el campo de la psiquiatría existe una gran variedad de trastornos mentales que probablemente son difíciles de diagnosticar. Sin embargo, existen ciertas enfermedades que son bastante comunes en México, siendo las siguientes:

- 1) **Autismo.** Es una discapacidad del desarrollo que se genera en los primeros tres años de vida, afecta más a niños que a niñas. Es resultado de un desorden neurológico que afecta el funcionamiento del cerebro, impactando el desarrollo normal del cerebro en las áreas de la interacción social y las habilidades de comunicación.
- 2) **Depresión.** Trastorno que provoca cambios de estado de ánimo, pérdida de interés o placer en actividades o pasatiempos. Los síntomas perduran durante al menos dos semanas y están presentes la mayor parte del día.
- 3) **Depresión severa.** Este trastorno puede durar desde meses hasta años si no se atiende lo más pronto posible. Sus síntomas incluyen humor deprimido, disminución en el nivel de energía y en el interés por la vida, molestias físicas, cambios en los patrones de alimentación y sueño; además de pensamientos y movimientos tanto lentos como agitados.
- 4) **Trastornos alimenticios.** Se caracterizan por la falta de nutrientes que requiere el cuerpo para su adecuado funcionamiento, están asociados con alteraciones psicológicas graves que provocan cambios en el comportamiento de la conducta emocional y una estigmatización del cuerpo.
- 5) **Anorexia.** Es un trastorno alimenticio que provoca al enfermo pérdida de peso excesiva reduciendo la ingesta de alimentos. Se caracteriza por el deseo de perder peso debido a una percepción delirante de la misma persona quien piensa que tiene sobrepeso cuando en realidad, es posible que se encuentre por debajo de lo recomendado.

- 6) **Bulimia.** En este caso, se siente la necesidad de consumir alimentos en exceso, haciendo sentir a la persona culpable, lo que las lleva a provocarse ellos mismos el vómito, ingerir laxantes, ayunar o hasta no comer por varios días, con tal de evitar subir de peso.
- 7) **Esquizofrenia.** Se caracteriza por alteraciones o distorsiones en el pensamiento, en la percepción, el afecto y la conducta. Se caracteriza por alucinaciones, sobre todo auditivas, ideas delirantes, abandono de las actividades habituales, discurso desorganizado, descuido en el arreglo personal, ensimismamiento y conductas extravagantes.
- 8) **Trastorno bipolar.** También conocido como enfermedad maniaco-depresiva, en la que pueden alternarse episodios de depresión profunda con periodos normales y periodos de hiperactividad o manía; se piensa que es hereditaria, aunque se desconoce el defecto genético exacto.
- 9) **Trastorno obsesivo compulsivo.** Se caracteriza por obsesiones, ideas, pensamientos intrusivos o imágenes que generan ansiedad, la cual se calma momentáneamente con actos compulsivos.<sup>10</sup>
- 10) **Trastorno por abuso de sustancias.** Suele convertirse en un hábito que le genere problemas físicos, emocionales y sociales al individuo. El consumo de sustancias puede ser el resultado de la presión social, el estrés, inestabilidad emocional. Las drogas más consumidas en México son la marihuana, la cocaína, los inhalables, el alcohol y el tabaco.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> *Panorama de la salud mental en las mujeres y los hombres mexicanos* (2004), Instituto Nacional de las Mujeres en México, pág. 13 y 14.

<sup>11</sup> *Los seis trastornos más comunes en México* (2016), <http://www.bypseguro.com/blog/los-6-trastornos-psicologicos-mas-comunes-los-mexicanos/>.

### 2.3 FACTORES QUE PERJUDICAN LA SALUD MENTAL

La salud mental es parte integral de nuestra salud física y bienestar social. Es importante saber que el estado emocional del ser humano puede reaccionar dependiendo de sus experiencias personales, especialmente si son factores negativos. La vida en las sociedades actuales con sus grandes ciudades, aglomeraciones de personas y vehículos, contaminación de diversa índole, ha incrementado radicalmente el número de factores adversos, generadores de una gran variedad de trastornos mentales y está lista va en aumento día con día; esto puede deberse a que cada individuo reacciona diferente para tratar de adaptarse a nuevas situaciones cambiantes en cuestiones incluso de segundos (Ver Tabla 1 y 2).<sup>12</sup>

Tabla 1. Factores de riesgo con influencia potencial en el desarrollo de problemas de salud mental en individuos (Especialmente niños)

INDIVIDUALES	FAMILIARES	ESCOLARES	SOCIALES	EVENTOS
Alteraciones genéticas	Madre adolescente	Peleas/riñas	Desventaja socioeconómica	Abuso físico, sexual y emocional
Daño cerebral prenatal	Padre o madre soltero	Bajo apego a la escuela	Discriminación social y cultural	Muerte de un familiar
Nacimiento prematuro	Familia numerosa	Manejo inadecuado de la conducta	Violencia y criminalidad en la zona de vivienda	Enfermedad física o discapacidad
Daño al nacer	Modelos con rol antisocial	Grupo de pares desafiante	Densidad de población y condiciones inadecuadas de la vivienda	Desempleo/inseguridad de empleo
Bajo peso y complicaciones al nacer	Falta de armonía y/o violencia familiar	Fracaso escolar	Falta de servicios de apoyo	Falta de hogar
Discapacidad física e intelectual	Familia disfuncional	Cambios de escuela	Aislamiento social	Encarcelamiento
Salud deficiente en la infancia	Divorcio y/o separación	Relaciones insatisfactorias	Sociedad competitiva	Pobreza, inseguridad económica

<sup>12</sup> Promotion, Prevention and Early Intervention for Mental Health. A Monograph 2000. National Mental Health Strategy, Canberra, Australia. Citado en México, Programa de Acción en Salud Mental, 2002

Tabla 2. Factores de riesgo con influencia potencial en el desarrollo de problemas de salud mental en individuos (Especialmente niños)

INDIVIDUALES	FAMILIARES	ESCOLARES	SOCIALES	EVENTOS
Apego inseguro en la infancia	Negligencia con el cuidado del niño	Deserción escolar		Accidentes de trabajo
Inteligencia deficiente	Desempleo prolongado de los padres	Falta de expectativas		Responsabilidad en el cuidado de un enfermo o discapacitado
Temperamento difícil	Abuso de sustancias en los padres	Expectativas falsas		Residencia en un lugar de cuidados o asilo
Enfermedad crónica	Problemas mentales en los padres			Guerra o desastres naturales
Habilidades sociales deficientes	Disciplina inconsciente y/o rígida			
Autoestima baja	Experiencias de rechazo			
Alienación/aislamiento				

## 2.4 FACTORES QUE PREVIENEN LAS ENFERMEDADES MENTALES

La probabilidad de padecer de algún trastorno puede ser alta si el individuo tiene ciertos problemas que se citaron en la tabla anterior, aunque también se han encontrado factores para prevenir el desarrollo de un trastorno mental o alteración del comportamiento (Ver Tabla 3).<sup>13</sup>

Tabla 3. Factores protectores que influyen favorablemente en la salud mental de los individuos (Especialmente los niños)

INDIVIDUALES	FAMILIARES	ESCOLARES	SOCIALES
Alimentación adecuada	Padres que proveen cuidado Y ayuda	Sentimiento de pertenencia	Relación cercana con una persona significativa (compañero/mentor)
Cercanía o apego con la familia	Armonía familiar	Clima escolar positivo	Oferta de oportunidades en momentos críticos o en cambios importantes
Inteligencia superior a la media	Familia segura y estable	Grupo de pares pro social	Seguridad económica
Logros escolares	Familia pequeña	Colaboración y apoyo	Buena salud
Habilidades en la resolución de problemas	Más de dos años entre embarazos	Responsabilidades	Acceso al mercado laboral
Autocontrol	Responsabilidades en la familia (de adultos y niños)	Oportunidades de éxito y reconocimiento de logros	Vivienda digna
Habilidad social	Relación de apoyo con otro adulto (de un niño o un adulto)	Reglas en la escuela en contra de la violencia	
Habilidades de relación	Normas y moral sólidas en la familia		
Optimismo	Comunicación afectiva		
Creencias morales	Expresión emocional		
Valores			
Autoestima			

<sup>13</sup> Op. Cit.

## 2.5 SALUD MENTAL A NIVEL NACIONAL

### 2.5.1 Distribución geográfica de psiquiatras en México

De las 32 Estados de la República Mexicana, desde el año 2011 al 2016 la entidad federativa con mayor número de psiquiatras es la Ciudad de México, seguido de Jalisco que lleva el segundo puesto y Nuevo León en el tercero. Desafortunadamente el estado de Guerrero se encuentra entre las últimas posiciones, en el puesto 29, seguido de Chiapas, Zacatecas y Tlaxcala en ese orden. (Ver Figura 9,10 y 11)<sup>14</sup>

Figura 9.



Distribución de psiquiatras en México.

<sup>14</sup> Gerhard Heinze, Gina del Carmen Chapa, Jaime Carmona-Huerta, Los especialistas en psiquiatría en México: año 2016, <http://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v39n2/0185-3325-sm-39-02-00069.pdf>

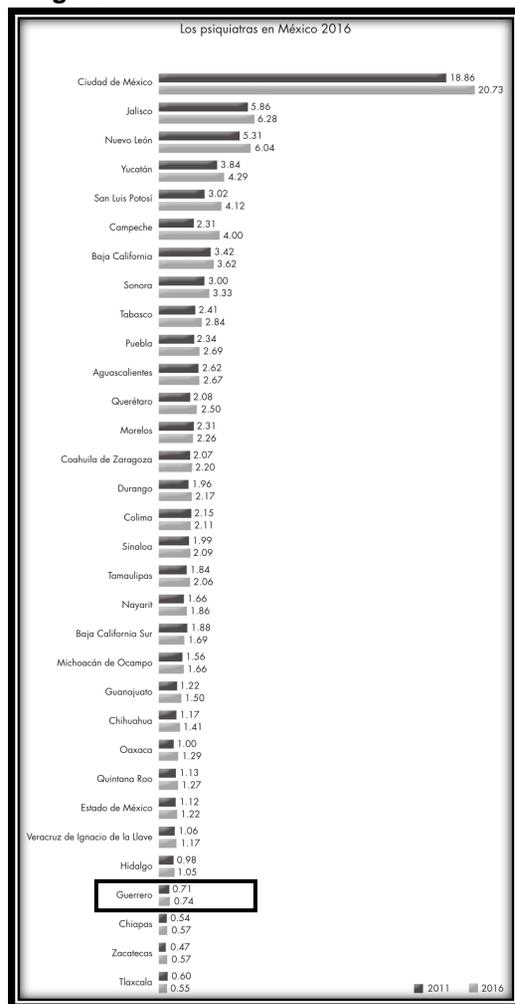


Figura 10.

Estado	Población (habitantes)	Número de psiquiatras	Tasa por cada 100 mil habitantes	Estado	Población (habitantes)	Número de psiquiatras	Tasa por cada 100 mil habitantes
Aguascalientes	1,312,544	35	2.67	Nayarit	1,181,050	22	1.86
Baja California	3,315,766	120	3.62	Nuevo León	5,119,504	309	6.04
Baja California Sur	712,029	12	1.69	Oaxaca	3,967,889	51	1.29
Campeche	899,931	36	4.00	Puebla	6,168,883	166	2.69
Coahuila	2,954,915	65	2.20	Querétaro	2,038,372	51	2.50
Colima	711,235	15	2.11	Quintana Roo	1,501,562	19	1.27
Chiapas	5,217,908	30	0.57	San Luis Potosí	2,717,820	112	4.12
Chihuahua	3,556,574	50	1.41	Sinaloa	2,966,321	62	2.09
Ciudad de México	8,918,653	1,849	20.73	Sonora	2,850,330	95	3.33
Durango	1,754,754	38	2.17	Tabasco	2,395,272	68	2.84
Guanajuato	58,53,677	88	1.50	Tamaulipas	3,441,698	71	2.06
Guerrero	3,533,251	26	0.74	Tlaxcala	1,272,847	7	0.55
Hidalgo	2,858,359	30	1.05	Veracruz	8,112,50	95	1.17
Jalisco	7,844,830	493	6.28	Yucatán	2,097,175	90	4.29
México	16,187,608	198	1.22	Zacatecas	1,579,209	9	0.57
Michoacán	4,584,471	76	1.66	<b>Total</b>	<b>119,530,753</b>	<b>4,393</b>	<b>3.68</b>
Morelos	1,903,811	43	2.26				

Número de habitantes, número de psiquiatras y tasas por estados.

**Figura 11.**



**Tasas por cada 100 000 habitantes  
2011 vs 2016.**

A nivel estado las personas que padecen de trastorno mental en general es longeva, donde el 50% de estas son indigentes y el resto son jóvenes y adultos que tienen entre los 20 a 40 años de edad.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Entrevista con Yesenia Núñez Pérez, trabajadora del Centro de Rehabilitación para enfermos mentales “Cristo de la Misericordia”



## CAPÍTULO 3

# ASPECTOS FÍSICOS-GEOGRÁFICOS

### **3.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO**

Guerrero es una de las 32 entidades federativas de la República Mexicana. Se localiza al sur de la región central de México sobre la costa del Océano Pacífico (Ver Figura 12). Su capital es la ciudad de Chilpancingo de los Bravo y está dividido en 81 municipios. Limita al norte con los estados de: México, Morelos y Puebla; al sur: el océano Pacífico; al este: Puebla y Oaxaca; y al noroeste: Michoacán.<sup>16</sup>

**Figura 12.**



**Localización geográfica del Estado de Guerrero**

<sup>16</sup> *Estado de Guerrero*, <http://www.paratodomexico.com/estados-de-mexico/estado-guerrero/index.html>

### 3.2 CLIMATOLOGÍA

El 82% del estado, presenta clima cálido subhúmedo, el 9% es seco y semiseco, el 5% templado subhúmedo, el 3% cálido húmedo y el 1% es templado húmedo (Ver Figura 13 y Tabla 4). La temperatura media anual es de 25°C. La temperatura mínima promedio es de 18°C y la máxima de 32°C. Las lluvias se presentan en verano, en los meses de junio a septiembre, la precipitación media del estado es de 1 200 mm anuales. El clima cálido favorece el cultivo de frutas como mamey, mango, zapote y diferentes cítricos.<sup>17</sup>

**Figura 13.**



**Representación del clima en Guerrero.**

*Tabla 4. Porcentaje de clima del estado de Guerrero.*

■ Cálido subhúmedo	82%
■ Seco y semiseco	9%
■ Templado subhúmedo	5%
■ Cálido húmedo	3%
■ Templado húmedo	1%

<sup>17</sup> *Clima de Guerrero*, <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/territorio/clima.aspx?tema=me&e=12>

### 3.3 OROGRAFÍA

El estado de Guerrero es sumamente montañoso, escarpadas serranías y profundos barrancos lo atraviesan en todas las direcciones (Ver Figura 14). La sierra Madre del Sur parte del nudo Mixteco o nudo de Zempoltepetl y se extiende paralela a la costa del Pacífico, con una anchura promedio de 100 Km, recorre el estado de Guerrero en toda su longitud. Las prolongaciones del Eje Volcánico dan origen a la sierra de Sultepec, Zacualpan y de Taxco la sierra de Sultepec es una derivación montañosa que parte del nevado de Toluca y sigue la dirección del meridiano 100° de longitud occidental de Greenwich y se une a la sierra de la Galeta la sierra de Taxco cuya ladera norte se inclina hacia el río Amacuzac y al sureste hacia al valle de Iguala, constituye las vertientes del sur del eje volcánico, donde existen en ella yacimientos de minerales de plata nativa, plomo y fluorita. La sierra de Zacualpan, que se extiende del noroeste al suroeste también se desprende del nevado de Toluca, uniéndose en el noroccidente con la sierra de Sultepec y al suroeste con la sierra de Taxco. Existen en ella yacimientos argentíferos y cuenta con manantiales de aguas salinas del Popocatépetl. Por último, parte una derivación montañosa, que se interna en el estado de Guerrero, cruzando principalmente los municipios de Atenango del Río y Copalillo. Las montañas más altas de la entidad se localizan en la sierra Madre del Sur pero también son notables por su altura las que forman la sierra de Taxco. <sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Orografía, <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/mediofisico.html>

Figura 14.



Orografía del estado de Guerrero.

### 3.4 FLORA

Predominan los bosques de coníferas y encinos en las partes altas de la Sierra Madre del Sur. Hay selvas en la depresión del Río Balsas y en la vertiente del Océano Pacífico. Existen pastizales, manglares, dunas, costeras y distintos tipos de vegetación acuática distribuidos a lo largo de la franja costera y vertiente interior, así como selvas medianas, bosques de montaña en las partes más húmedas; generando una gran variedad de flora (Ver Figura 15).<sup>19</sup>

### 3.5 ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN

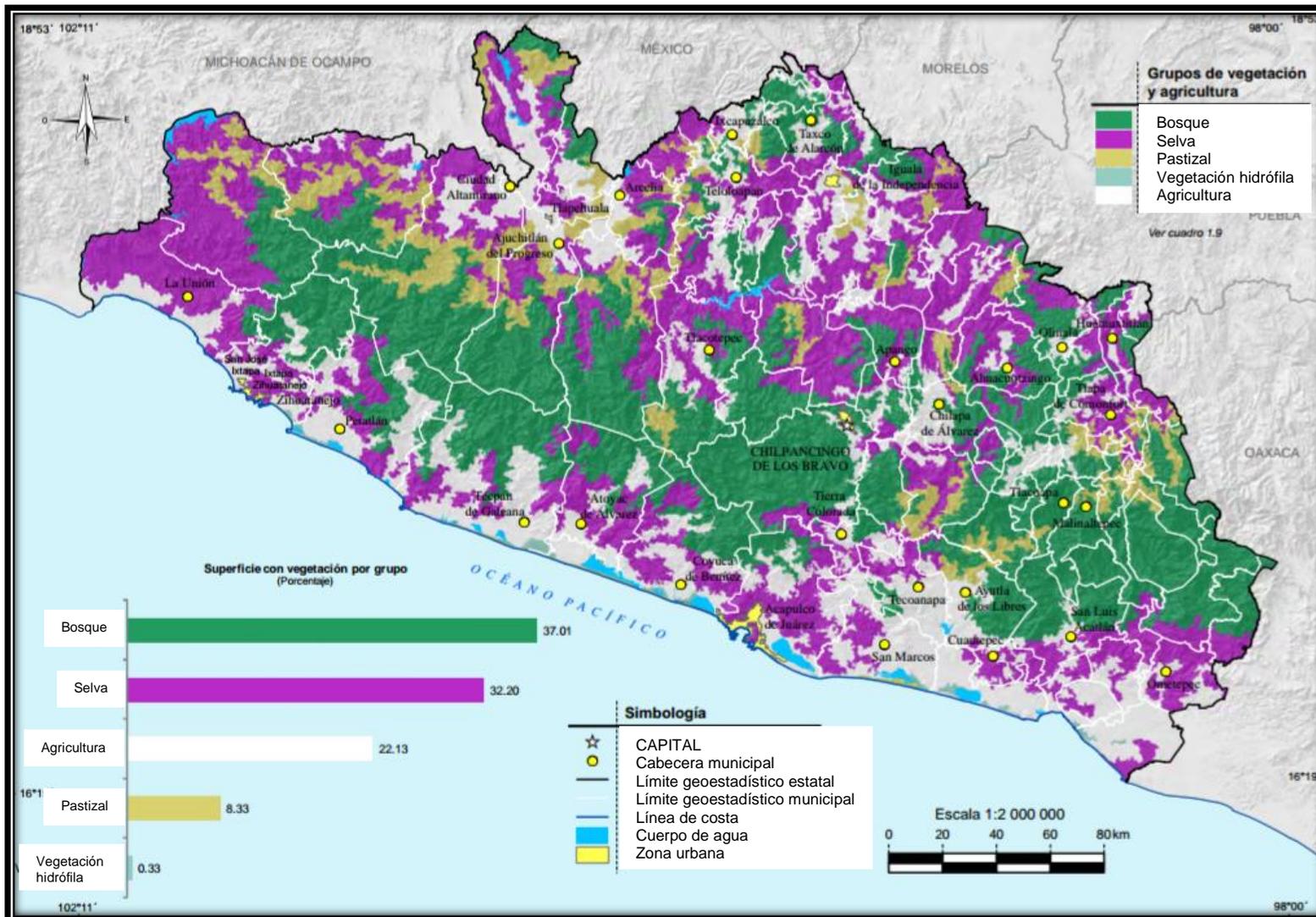
La población total del Estado de Guerrero en la actualidad es de 3, 533, 251 habitantes oficialmente (Ver Figura 16 y Tabla 5).<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> *Flora de Guerrero*, [http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/territorio/recursos\\_naturales.aspx?tema=me&e=12](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=12)

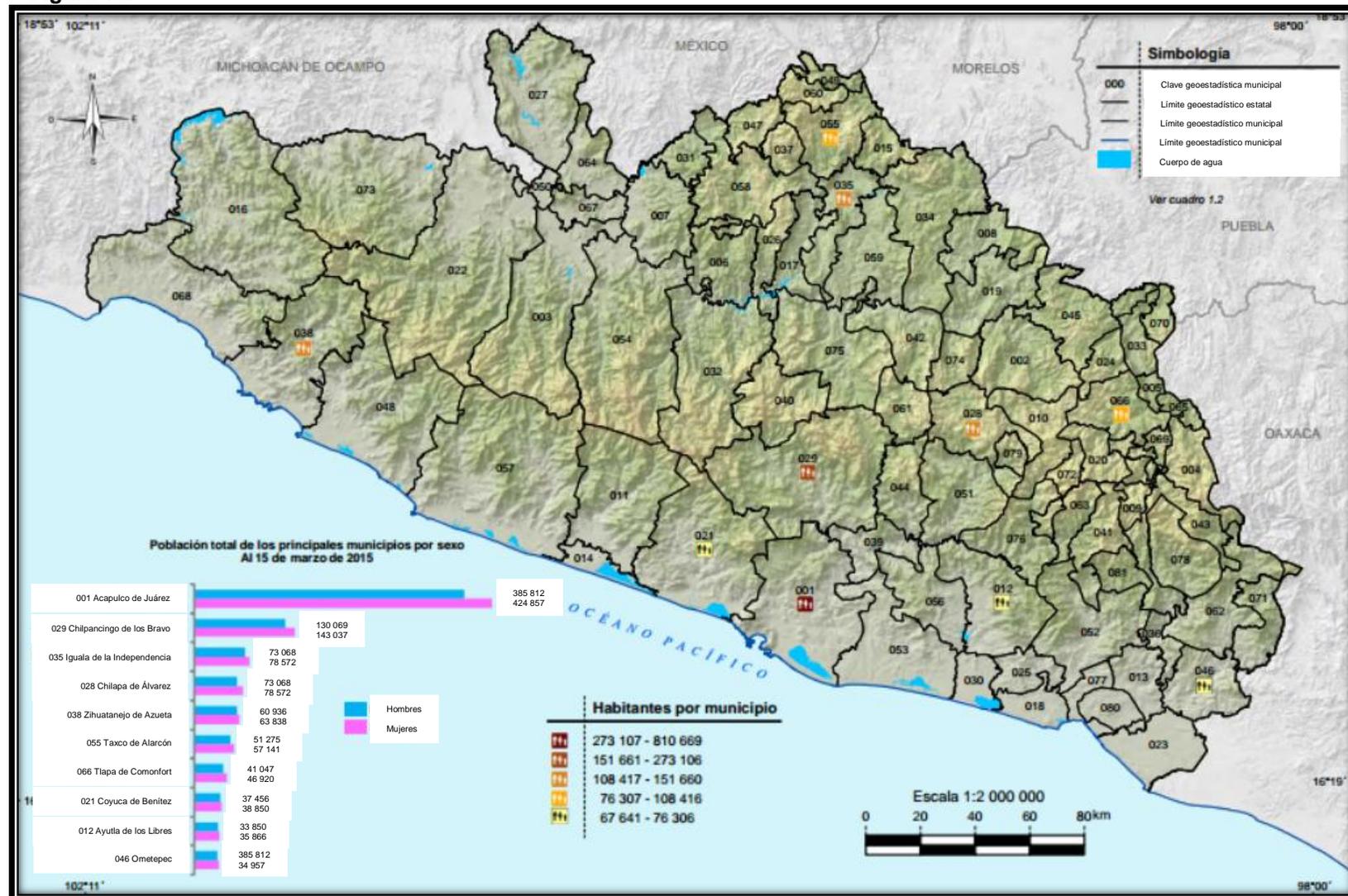
<sup>20</sup> Anuario estadístico y geográfico de Guerrero 2016

Figura 15.



Vegetación y agricultura del estado de Guerrero.

**Figura 16.**



**División geoestadística municipal y municipios con mayor población.**

Tabla 5. Población en total de cada municipio según sexo.

MUNICIPIO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
<b>001 Acapulco de Juárez</b>	810 669	385 812	424 857
<b>002 Acatepec a/</b>	36 449	17 778	18 671
<b>003 Ahuacuotzingo</b>	26 858	12 543	14 315
<b>004 Ajuchitlán del Progreso</b>	38 134	18 592	19 542
<b>005 Alcozauca de Guerrero a/</b>	19 368	9 102	10 266
<b>006 Alpoyeca</b>	6 657	3 163	3 494
<b>007 Apaxtla</b>	11 159	5 358	5 801
<b>008 Arcelia</b>	31 406	15 219	16 187
<b>009 Atenango del Río</b>	8 731	4 197	4 534
<b>010 Atlamajalcingo del Monte a/</b>	5 476	2 572	2 904
<b>011 Atlixnac a/</b>	27 212	13 167	14 045
<b>012 Atoyac de Álvarez</b>	60 382	29 636	30 746
<b>013 Ayutla de los Libres</b>	69 716	33 850	35 866
<b>014 Azoyú a/</b>	14 865	7 376	7 489
<b>015 Benito Juárez</b>	15 318	7 449	7 869
<b>016 Buenavista de Cuéllar</b>	13 286	6 502	6 784
<b>017 Chilapa de Álvarez</b>	129 867	60 648	69 219
<b>018 Chilpancingo de los Bravo</b>	273 106	130 069	143 037
<b>019 Coahuayutla de José María Izazaga a/</b>	12 725	6 486	6 239
<b>020 Cochoapa el Grande a/</b>	18 458	8 784	9 674
<b>021 Cocula</b>	13 457	6 550	6 907
<b>022 Copala a/</b>	14 304	6 993	7 311
<b>023 Copalillo a/</b>	14 866	7 112	7 754
<b>024 Copanatoyac a/</b>	20 192	9 519	10 673
<b>025 Coyuca de Benítez</b>	76 306	37 456	38 850
<b>026 Coyuca de Catalán</b>	39 002	19 119	19 883



MUNICIPIO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
027 Cuajinicuilapa a/	27 266	13 642	13 624
028 Cualác	7 649	3 752	3 897
029 Cuauhtepac a/	16 415	8 139	8 276
030 Cuetzala del Progreso	8 559	4 211	4 348
031 Cutzamala de Pinzón	19 746	9 647	10 099
032 Eduardo Neri	51 316	24 919	26 397
033 Florencio Villarreal a/	20 855	10 286	10 569
034 General Canuto A. Neri	5 780	2 789	2 991
035 General Heliodoro Castillo	37 340	18 375	18 965
036 Huamuxtlán	15 287	7 174	8 113
037 Huitzuc de los Figueroa	37 094	17 938	19 156
038 Iguala de la Independencia	151 660	73 088	78 572
039 Igualapa a/	11 383	5 589	5 794
040 Iliatenco	11 114	5 181	5 933
041 Ixcateopan de Cuauhtémoc	6 179	2 938	3 241
042 José Joaquín de Herrera a/	17 661	8 657	9 004
043 Juan R. Escudero	24 890	12 026	12 864
044 Juchitán a/	7 576	3 819	3 757
045 La Unión de Isidoro Montes de Oca	26 432	13 431	13 001
046 Leonardo Bravo	26 342	12 912	13 430
047 Malinaltepec a/	25 584	12 031	13 553
048 Marquelia a/	13 730	6 791	6 939
049 Mártir de Cuilapan	18 526	8 802	9 724
050 Metlatónoc a/	19 456	9 192	10 264
051 Mochitlán	12 752	6 185	6 567
052 Olinalá	25 483	12 283	13 200
053 Ometepec	67 641	32 684	34 957
054 Pedro Ascencio Alquisiras a/	6 883	3 220	3 663



MUNICIPIO	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
055 Petatlán	44 263	21 730	22 533
056 Pilcaya	12 900	6 279	6 621
057 Pungarabato	37 494	18 074	19 420
058 Quechultenango	35 926	17 610	18 316
059 San Luis Acatlán	43 671	21 367	22 304
060 San Marcos	49 449	24 300	25 149
061 San Miguel Totolapan a/	27 853	13 585	14 268
062 Taxco de Alarcón	108 416	51 275	57 141
063 Tecoaapa	46 812	22 993	23 819
064 Técpan de Galeana	64 577	31 966	32 611
065 Teloloapan	57 377	26 925	30 452
066 Tepecoacuilco de Trujano	31 599	15 267	16 332
067 Tetipac	14 658	7 147	7 511
068 Tixtla de Guerrero	42 653	20 310	22 343
069 Tlacoachistlahuaca a/	22 771	10 654	12 117
070 Tlacoapa a/	9 753	4 651	5 102
071 Tlalchapa	12 404	6 220	6 184
072 Tlalixtaquilla de Maldonado	7 407	3 568	3 839
073 Tlapa de Comonfort	87 967	41 047	46 920
074 Tlapehuala	21 995	10 596	11 399
075 Xalpatláhuac a/	11 726	5 378	6 348
076 Xochihuehuetlán	7 201	3 413	3 788
077 Xochistlahuaca a/	28 839	13 844	14 995
078 Zapotitlán Tablas a/	11 221	5 377	5 844
079 Zihuatanejo de Azueta	124 824	60 936	63 888
080 Zirándaro	18 206	9 112	9 094
081 Zitlala	22 721	10 682	12 039

### 3.6 PRESIÓN DEMOGRÁFICA Y POBLACIÓN DE ACAPULCO DE JUÁREZ

Acapulco tuvo su origen siendo un puerto de comercio de la Nueva España; actualmente es considerado una de las ciudades más importantes al convertirse en uno de los principales destinos turísticos de México.

El crecimiento demográfico está estrechamente vinculado al crecimiento económico y en particular al desarrollo turístico. A principios de 1950 comenzó su transformación como destino turístico, contando con ejes de desarrollo como: la Avenida Costera Miguel Alemán ampliada posteriormente con la construcción de la carretera Escénica, que conectaría a la primera con la carretera Cayaco-Puerto Marqués y la bahía del mismo nombre, que más tarde serviría para comunicar al Centro de Acapulco con el Aeropuerto Internacional construido en 1954. Este incesante crecimiento poblacional ha generado durante décadas una gran presión sobre el desarrollo urbano de la ciudad, traduciéndose en un desorden de construcción de viviendas, integración de equipamiento, infraestructura y servicios provocando a su vez un marcado hacinamiento y condiciones precarias de higiene y salud, tanto física y mental derivando en un rápido deterioro social del que al parecer todavía no se ha alcanzado el punto más álgido.

A continuación, se muestra una gráfica que representa el comportamiento demográfico de Acapulco desde 1950 hasta 2016 (Ver Gráfica 1).<sup>21</sup>

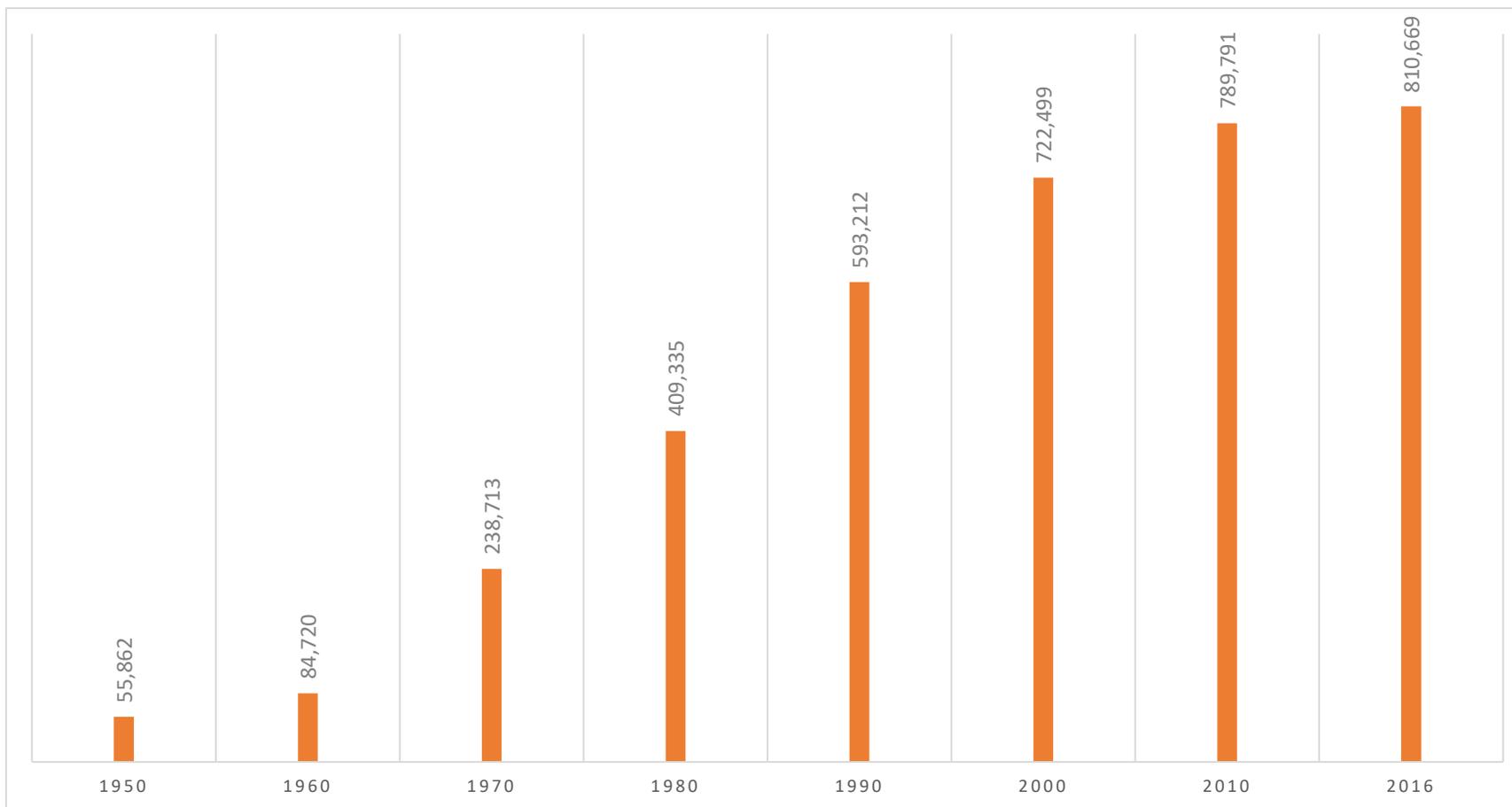
Es muy probable que el número de habitantes siga en aumento ya que, actualmente, su crecimiento es debido al desplazamiento de familias provenientes de otros sitios rurales cercanos al puerto lo que ocasiona la sobrepoblación en varios puntos de este mismo. Como consecuencia la presión demográfica seguirá agravándose de manera descontrolada.

---

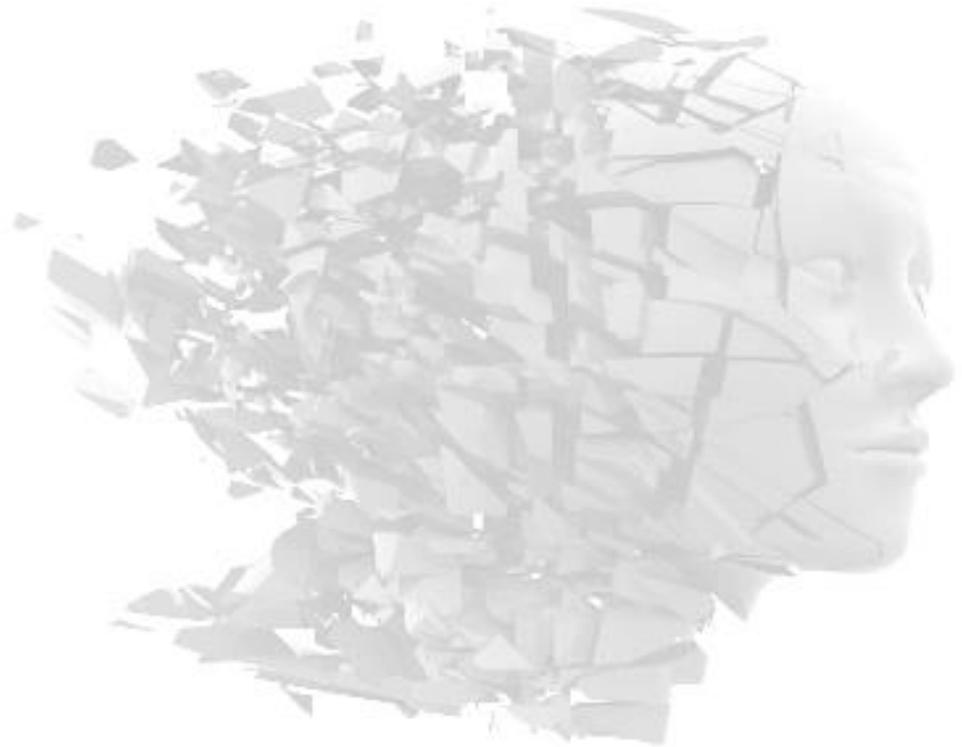
<sup>21</sup> Plan Director de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez Gro.



Gráfica 1.



Crecimiento demográfico de Acapulco 1950-2016.



## CAPÍTULO 4

# FUNCIONAMIENTO Y PROTOCOLO DE UN CENTRO DE CUIDADO DE SALUD MENTAL

#### **4.1 NORMA OFICIAL MEXICANA PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN UNIDADES DE ATENCIÓN INTEGRAL HOSPITALARIA MÉDICO-PSIQUIÁTRICA.**

El objetivo de las normas es lograr ofrecer buen servicio y ambiente en instituciones psiquiátricas para el bienestar y mejoramiento de los usuarios. Asimismo, las y los prestadores de servicios de atención integral hospitalaria médico-psiquiátrica deben contar con los siguientes elementos:

- Instalaciones y equipo apropiado para el desarrollo de sus funciones;
- Recursos humanos suficientes en número y capacidad técnica, de acuerdo con los indicadores que cada unidad disponga, con la finalidad de cumplir cabalmente con las funciones de su competencia de acuerdo con las disposiciones aplicables;
- Procedimientos para que en la unidad prevalezca un desempeño técnicamente eficiente y las condiciones propicias para el cabal desarrollo de las actividades que involucra la atención integral hospitalaria médico-psiquiátrica de calidad y calidez, tomando como objetivo y único fin, ayudar a las personas usuarias con trastorno mental y del comportamiento y respetando los derechos humanos dentro de un ambiente cordial.
- Cursos de capacitación o, en su caso, de sensibilización, a todo el personal que colabora al interior de las unidades de atención integral hospitalaria médico-psiquiátrica y asegurar que el personal tenga la preparación necesaria y reciba una educación continua. Dicha capacitación y acciones de sensibilización incluirán aspectos relacionados con el contenido de esta norma;
- Actividades de difusión a las personas usuarias, así como sus familiares, sobre el contenido de la presente norma;
- Instalaciones y personal para la prestación de servicios de consulta externa;
- Instalaciones y personal para la prestación de servicios de urgencias y hospitalización psiquiátrica;
- Instalaciones y personal para la prestación de servicios de rehabilitación psicosocial.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Norma Oficial Mexicana para la prestación de servicios de salud en unidades de atención integral hospitalaria médico-psiquiatría, [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5406383&fecha=04/09/2015](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5406383&fecha=04/09/2015)

Dentro de cada unidad de atención integral hospitalaria médico-psiquiátrica, las personas usuarias tienen derecho a:

- Que se les proporcione un ambiente higiénico y humano que garantice condiciones adecuadas de atención médica profesional, alimentación y habitación con espacios seguros específicos para mujeres y hombres, respectivamente.
- Tener alojamiento en áreas específicamente destinadas a tal fin, con adecuada iluminación artificial y natural, con clima artificial donde así lo requiera para lograr la temperatura ideal, bien ventiladas, con el espacio necesario para evitar el hacinamiento y en condiciones de higiene.
- Tener acceso a los recursos clínicos, de laboratorio y de gabinete para obtener un diagnóstico certero y oportuno, en condiciones similares a cualquier otro establecimiento para la atención médica.
- El aislamiento de las personas usuarias es innecesario y violatorio de los derechos humanos, por lo que no deben utilizarse para dicho fin, instalaciones de patios y cuartos de aislamiento en cualquiera de las unidades de atención integral hospitalaria médico-psiquiátrica.<sup>23</sup>

Se deben tomar en cuenta que las normas anteriormente mencionadas tendrán efecto en todos los usuarios que permanezcan en el edificio, dependiendo como se desarrollará el espacio.

---

<sup>23</sup> *Ibidem.*

## 4.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE GUERRERO

Es necesario conocer los límites de ciertos equipamientos para que todos los tipos de edificios y espacios abiertos sean agradables de establecerse (Ver Tabla 9 y 10).

Tabla 6. Ocupación y cajones.<sup>24</sup>

	<b>MAGNITUD E INTENSIDAD DE OCUPACIÓN</b>
Clínicas y centros de salud (por ej.: consultorios, centros de salud, clínicas de urgencias y generales y laboratorios)	Más de 10 camas o consultorios Hasta 250 m <sup>2</sup> Más de 250 m <sup>2</sup> Hasta 4 niveles De 5 hasta 10 niveles Más de 10 niveles.
	<b>NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES</b>
Clínicas y centros de salud.	1por 30m <sup>2</sup> construidos

<sup>24</sup> (1994) Reglamento de construcción para los Municipios del estado de Guerrero.



Tabla 7. Áreas mínimas de espacios arquitectónicos.<sup>25</sup>

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO	Área o Índice	Lado	Altura
SALUD, HOSPITALES:			
Cuartos de camas:			
Individuales	7.30 m <sup>2</sup>	2.70 m	2.40 m
Comunes		3.30 m	2.40m
CLINICAS Y CENTROS DE SALUD:			
Consultorios	7.30 m <sup>2</sup>	2.10 m	2.30 m

<sup>25</sup> Ibidem, pág. 182.

**4.3 REGLAMENTO DE SEDESOL**

**Figura 17.**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	6; 4 o 2 a 3 HORAS ( 1 )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION ( la ciudad )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DISCAPACITADA FISICA DE CUALQUIER EDAD Y POBLACION CON PROCESOS POTENCIALES DE INVALIDEZ ( 5% de la población total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CONSULTORIO MEDICO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS ( 2 )	18 CONSULTAS POR CONSULTORIO MEDICO POR TURNO					
	TURNOS DE OPERACION ( 8 horas )	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (consultas)	18	18	18			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	75,600	75,600	75,600			
	DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS ( 3 )	475 A 518 ( m2 construidos por cada consultorio médico )				
M2 DE TERRENO POR UBS ( 3 )		1,000 A 2,500 ( m2 de terreno por cada consultorio médico )					
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS ( 3 )		2.50 A 4.00 CAJONES POR CADA CONSULTORIO MEDICO					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (consultorios)	7 A (+)	1 A 7	1			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: consultorios)	7 o 10	4 o 7	4 ( 4 )			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A ( + )	1	1			
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	529,200 o 756,000	302,400 o 529,200	302,400			

**Localización y dotación regional y urbana.**

De acuerdo al Sistema Normativo de Equipamiento el proyecto se ubica en el rubro de Asistencia Social, por lo que existen zonas con metros cuadrados y normas requeridos para la distribución del Centro de Rehabilitación (Ver Fig. 17, 18, 19 y 20).<sup>26</sup>

**Figura 18.**

Observaciones:	● ELEMENTO INDISPENSABLE	■ ELEMENTO CONDICIONADO
DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA		
1.	El radio de servicio regional de 6 horas corresponde a ciudades con nivel de servicio "regional" el de 4 horas al "estatal" y el de 2 a 3 horas al "intermedio".	
2.	Considerando 3 consultas por hora y 6 horas efectivas de atención por turno.	
3.	A los módulos A B y C les corresponde 475 505 y 518 m <sup>2</sup> construidos 1,000; 1,428 y 2,500 m <sup>2</sup> de terreno y 4; 2.86 y 2.50 cajones, por consultorio respectivamente (ver hoja 4. Programa Arquitectónico General).	
4.	Operativamente se puede iniciar con dos consultorios, uno de los cuales se destinará a consultas del director del centro y a la impartición de enseñanza.	

**Observaciones.**

<sup>26</sup> SEDESOL, *Sistema normativo de equipamiento urbano, Tomo II: Salud y asistencia social*, pág. 125, 126 y 127.

**Figura 19.**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
<b>RESPECTO A USO DE SUELO</b>	HABITACIONAL	■	■	■				
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●	●				
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲				
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	▲	▲	▲				
<b>EN NUCLEOS DE SERVICIO</b>	CENTRO VECINAL	▲	▲	■				
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	■				
	SUBCENTRO URBANO	■	■					
	CENTRO URBANO	▲	▲	●				
	CORREDOR URBANO	●	●	●				
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●				
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲				
	<b>EN RELACION A VIABILIDAD</b>	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
		CALLE LOCAL	▲	▲	■			
CALLE PRINCIPAL		●	●	●				
AV. SECUNDARIA		●	●	●				
AV. PRINCIPAL		■	■	■				
AUTOPISTA URBANA		▲	▲	▲				
VIALIDAD REGIONAL		▲	▲	▲				

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

**Localización y dotación regional y urbana.**

**Figura 20.**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
<b>CARACTERISTICAS FISICAS</b>	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:consultorios)	7 o 10	4 o 7	4				
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	3,535 o 4,756	2,072 o 3,535	2,072				
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	10,000	10,000	10,000				
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1 : 1						
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	100	100	100				
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	2 A 3	2 A 3	2 A 3				
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	1 % A 2 % ( positiva )						
	POSICION EN MANZANA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA	MANZANA COMPLETA				
	<b>REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</b>	AGUA POTABLE	●	●	●			
		ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
ENERGIA ELECTRICA		●	●	●				
ALUMBRADO PUBLICO		●	●	●				
TELEFONO		●	●	●				
PAVIMENTACION		●	●	●				
RECOLECCION DE BASURA		●	●	●				
TRANSPORTE PUBLICO		●	●	●				

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO  
DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

**Selección del predio.**



Tabla 8. Programa arquitectónico.<sup>27</sup>

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL DE CENTRO DE REHABILITACIÓN												
MODULOS TIPO	A 10 CONSULTORIOS				B 7 CONSULTORIOS				C 4 CONSULTORIOS			
CONCEPTOS ARQUITECTÓNICOS	No. De locales	SUPERFICIE (M <sup>2</sup> )			No. De locales	SUPERFICIE (M <sup>2</sup> )			No. De locales	SUPERFICIE (M <sup>2</sup> )		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA
DIRECCION (2)	1		53		1		44		1		44	
ADMINISTRACIÓN (3)	1		137		1		120		1		100	
VESTIBULO Y RECEPCIÓN	1		90		1		60		1		30	
CONSULTORIOS PREVALORACIÓN Y VALORACIÓN	10	12	120		7	12	84		4	12	48	
ÁREA DE TERAPIAS (8)	1		688		1		466		1		354	
FILTROS HIDROTERAPIA (9)	1		207		1		195		1		72	
BAÑOS Y VESTIDORES	1		80		1		80		1		40	
COCINA Y COMEDOR EMPLEADOS	1		180		1		130		1		100	
SALAS DE ESPERA Y CIRCULACIONES			1,937				1,440				844	
PLAZAS Y PATIO DE MANIOBRAS				420				420				420
ESTACIONAMIENTO (cajones)	40	22		880	20	22		440	10	22		220
ÁREAS VERDES Y LIBRES				3,994			3,535	6,465				7,288

<sup>27</sup> Ibidem, pág. 128.

Tabla 9. Capacidad mínima.<sup>28</sup>

<b>MODULOS TIPO</b>	<b>A 10 CONSULTORIOS</b>				<b>B 7 CONSULTORIOS</b>				<b>C 4 CONSULTORIOS</b>			
<b>CONCEPTOS ARQUITECTÓNICOS</b>	No. De locales	SUPERFICIE (M <sup>2</sup> )			No. De locales	SUPERFICIE (M <sup>2</sup> )			No. De locales	SUPERFICIE (M <sup>2</sup> )		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA
CAPACIDAD DE ATENCIÓN Consultas por día		180				126				120		
POBLACIÓN ATENDIDA (12) habitantes		756,000				529,000				302,400		

(2) Incluye dirección, sala de juntas; y coordinación de enseñanza en el módulo A.

(3) Incluye administración, áreas de recursos humanos, materiales, financieros, secretarial, archivo y computo, caja, sala de espera y sanitarios.

(8) Incluye terapias de lenguaje, ocupacional, electroterapia, mecanoterapia e hidroterapia, tanque terapéutico (en módulos A y B), baños y sanitarios.

(9) El módulo C únicamente cuenta con casa de máquinas.

(12) Considerando 756,000 habitantes atendidos y/o beneficiados por cada consultorio.

<sup>28</sup> Op. Cit., pág. 128.

#### 4.4 CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA DE UN SERVICIO PSIQUIÁTRICO

Para desarrollar un conjunto médico-psiquiátrico se debe comenzar con el concepto arquitectónico que se definirá a través de una o varias ideas.

“Se han estado desarrollando nuevos conceptos arquitectónicos sobre la función de hospitales o alguna unidad de servicio psiquiátrico, produciendo una revolución en la arquitectura psiquiátrica. Esto es, con el objetivo de crear una atmosfera que ayude a los médicos y enfermeras a tener buena relación con los pacientes.

El paciente podrá desenvolverse dependiendo del tratamiento que se le aplique y el entorno que lo rodea, ya sea que en ocasiones necesite aislamiento e intimidad, en otro momento le será indispensable relacionarse con otros pacientes.

Los distintos elementos de cualquier edificio que ofrezca atención psiquiátrica pueden ser las siguientes:

- a. Salas y habitaciones para los pacientes.
- b. Los talleres para los locales destinados a terapéutica de grupo.
- c. El centro social, que dispondrá de comedor, cocina, gimnasio, tiendas, peluquerías para hombres y mujeres, biblioteca, vestíbulo, quiosco de periódicos, club, secretaría y banco.
- d. El centro médico de tratamiento y diagnóstico, en el que habrá despachos para el director de los servicios, para el personal médico, para los consultores externos, etc., una sala para reuniones del personal, un departamento para radiología, un departamento para análisis clínicos, una sala de electroencefalografía y una enfermería para los pacientes con enfermedades somáticas.
- e. Un edificio para los servicios administrativos.”<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Baker A., Llevelyn Davies R., Sivadon P. (1963), *Servicios psiquiátricos y arquitectura*, pág. 44.

“Los servicios que se mencionaron anteriormente deben estar situados en edificios independientes con el fin de mostrar un ambiente más libre y humano. Para lograr el buen ordenamiento de los edificios independientes se tiene que entrar a la planificación urbana, es decir, repartir los espacios y delimitar las zonas.

Cuando la planificación se diseña cuidadosamente se puede crear un conjunto de espacios amplios y reducidos, abiertos y cerrados con el diseño de las áreas verdes para mejor ambiente. Si sucede, la distribución del terreno será un elemento que más favorezca la orientación espacial del paciente.

Se ha recomendado elementos como tabiques móviles para ampliar los espacios y que sea de fácil uso, sin embargo debido al material costoso para instalar los muros móviles resulta ser complicado; más la instalación de la electricidad, del gas, del agua, de los desagües, etc., puede que alcance precios bastante altos ya que será necesario disponer de numerosas conexiones. Más útil sería en la práctica considerar como permanentes un número determinado de muros que servirán para las instalaciones fijas. Entre esos muros permanentes se podrá disponer de zonas suficientemente extensas para ser fácilmente divididas con ayuda de tabiques móviles, muebles, mamparas o cortinas.

Parece ser que en la actualidad es recomendable la existencia de una sala donde duerman de 4 a 6 enfermos, de tal manera que al distribuir el espacio, dispongan de comportamientos separados. Cada paciente puede contar con un armario y una estantería para sus libros y demás objetos personales, también podrían ser utilizados como separaciones móviles en los dormitorios. Combinando adecuadamente los muebles puede distribuirse el espacio de una sala de 6 camas de muchas maneras.”<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Ibidem

“Cada grupo de internos debe disponer de un pequeño espacio reservado donde pasar la jornada. Todas las salas deben de disponer de una sala de día y de un comedor, en los que los pacientes puedan reunirse para determinadas actividades; asimismo deben tener sus servicios propios de higiene y de aseo. También se reservará un pequeño espacio para la enfermera de servicio, situado lo más cerca posible del centro de cada grupo.

Los espacios reservados para actividades diurnas han de poder subdividirse, al igual que los dormitorios, en zonas de dimensiones diferentes para facilitar la formación de grupos.

Conviene también disponer de cuartos de tratamiento, a razón de uno por cada sala. Los cuartos de tratamiento tendrán las instalaciones necesarias para la limpieza, conservación del instrumental y una conexión para un estabilizador. Es indispensable que cada sala tenga su propia cocina, así como un despacho para la enfermera principal, otro para el médico y una habitación destinada para las entrevistas con los familiares de los enfermos o con otras personas.”<sup>31</sup>

El concepto es primordial al momento de diseñar un proyecto ya que es la base del desarrollo del programa de necesidades y el proyecto arquitectónico, asimismo como el uso de texturas y materiales en las edificaciones.

#### **4.4.1 Iluminación natural y colores**

Los colores y la iluminación juegan un papel importante porque son los encargados de “darle vida” al entorno en que se encuentra el usuario.

---

<sup>31</sup> Op. Cit.

“En las salas destinadas a los pacientes con trastorno mental la luz y el color deberán de combinarse y conseguir cierto grado de variedad y de contraste. El contraste nunca debe ser excesivo; ciertas combinaciones de luz y color pueden llegar incluso a provocar fenómenos de deslumbramiento debidos sobre todo en un contraste violento y no a la intensidad total de la luz o color.”<sup>32</sup>

Es recomendable usar tonos claros que reflejen la luz natural, también hacer contraste con ciertos tonos fuertes sin exceso para evitar una agresión visual hacia los pacientes.

#### **4.4.2 Iluminación artificial**

La iluminación artificial es necesaria, especialmente durante la noche, para ofrecer a los usuarios seguridad y aclaración del lugar.

“Se han hecho pruebas de la iluminación artificial en salas experimentales en las que el paciente tenía la posibilidad de regular por sí mismo la iluminación de su comportamiento personal, logrando así un efecto de variedad y contraste pero no de deslumbramiento. Durante la noche puede mantenerse una luz difusa mediante instalaciones situadas casi al nivel de suelo. De ese modo, el paciente que necesita utilizar los servicios higiénicos dispone de iluminación suficiente sin que la luz impida reanudar fácilmente su sueño.”<sup>33</sup>

La luz artificial para la atención médico-psiquiatra debe estar ubicada en ciertos puntos donde los usuarios puedan trasladarse durante la noche, además de que los pacientes con trastorno mental no generen alucinaciones ni tengan la sensación de estar inseguros en sitio.

---

<sup>32</sup> Op. Cit.

<sup>33</sup> Op. Cit.



#### **4.4.3 Ruido.**

Para el servicio médico-psiquiátrico se recomienda estar ubicado en un entorno donde no altere la tranquilidad de los usuarios.

“Las dependencias particularmente ruidosas, como las cocinas de salas y los talleres deben estar situadas a una distancia suficiente de los dormitorios y de otros locales donde la tranquilidad es indispensable. En cuanto a la estructura del edificio, se debe tomar en cuenta la capacidad de aislante de los muros y/o de los pisos para prevenir la penetración del sonido.”<sup>34</sup>

Se recomienda que el conjunto este ubicado en un lugar apartado de la zona urbana para evitar el ruido y la contaminación de la ciudad, sin perder contacto con ésta. Asimismo, dentro del conjunto, usar materiales para absorber el ruido de las áreas donde habrá mayor cantidad de gente y actividades por realizar.

---

<sup>34</sup> Op. Cit.



## CAPÍTULO 5

# ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

## **5.1 CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA ENFERMOS MENTALES “CRISTO DE LA MISERICORDÍA”**

**Figura 21.**



**Vista área de la ubicación y entorno del Centro de Rehabilitación.**

Sin conocimientos arquitectónicos sobre los centros de rehabilitación, el conjunto fue construido basándose en espacios de hospitales y clínicas con el objetivo de ayudar a las personas con trastorno mental.

“El centro de rehabilitación es el ejemplo más destacado de los proyectos para la atención mental en el municipio, se encuentra ubicado en el Kilómetro 10.6 Carretera Acapulco-Pinotepa en la localidad de Tres Palos. Se fundó en 1992 y comenzó a atender pacientes a partir de 1994. Su fundador, el contador Francisco Román Arce Alarcón, tomó la decisión de construir un centro de rehabilitación para enfermos mentales cuando era un miembro de Alcohólicos Anónimos. Al principio el centro era una pequeña casa (la que actualmente es una lavandería) donde se atendió a 8 personas (Ver Figura 25), y la cifra creció hasta que, al día de hoy son 142 pacientes los que son atendidos. El Centro de Rehabilitación es una asociación civil que se sostiene por la cuota de los familiares con una donación máxima de 400 pesos.”<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Entrevista con la trabajadora del Centro de Rehabilitación Yesenia Núñez Pérez.

“Los trastornos mentales atendidos más frecuentes en el Centro de Rehabilitación son los siguientes: esquizofrenia, bipolaridad, trastorno mental orgánico (ocasionado por el abuso de drogas), enfermedades crónicas, demencia senil, entre otros males; la mayoría de los pacientes tienen edades entre los 18 y los 45 años aproximadamente; suelen pertenecer a estratos socioeconómicos bajos, mientras que la minoría es de nivel económico medio. De los 142 pacientes que viven en el Centro el 50% de ellos son indigentes y a pesar de que ya no padecen de alguna enfermedad, es difícil que salgan del centro y volver a desarrollar un trastorno mental al estar expuestos a las calles.”<sup>36</sup>

“Dentro del centro, existen espacios separados de acuerdo al comportamiento que son llamados áreas. Necesitan separar cada grupo para no generar conflictos ya que existen pacientes agresivos e inconscientes de sus acciones. Cada área de los pacientes cuenta con camas, baños, televisión, lo necesario para que logren adaptarse. Las terapias para los pacientes suelen ser de: participación en las actividades recreativas, barrer, limpiar, preparación de alimentos en cocina, entre otras. Para el cuidado y atención de los pacientes, existen dos tipos de equipos: equipo médico y equipo operativo. El equipo médico está conformado por dos enfermeras, un psiquiatra, un psicólogo y el médico general; el equipo operativo está conformado por los custodios, una cocinera, una trabajadora social, la administración y la dirección.”<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Entrevista con la trabajadora del Centro de Rehabilitación Yesenia Núñez Pérez.

<sup>37</sup> Ibidem.

“Actualmente se está construyendo un espacio propio para infantes y otro para geriatría, debido a que han aumentado el índice de pacientes menores de 10 a 15 años y adultos mayores ingresados en el Centro de Rehabilitación (Ver Figura 23), y resulta complicado internar a ese tipo de pacientes ya que, como se mencionó anteriormente, actualmente no cuentan con un área para los jóvenes y adultos mayores, y podrían estar expuestos a las agresiones de los pacientes adultos. También se planea a cabo un patio propio para el área de aislados donde están internados los pacientes con enfermedades crónicas ya que se encuentran encerrados en su pabellón todo el día, donde no hay buen ambiente ni iluminación natural.”<sup>38</sup>

A pesar de hacer expansiones para ayudar a los internos y los nuevos pacientes que llegan al Centro, los problemas de cada uno de ellos siguen estando presentes sin resultados positivos. La ayuda que reciben es escasa y hacen lo posible por atenderlos, aunque a los pacientes violentos los tengan en aislamiento para evitar conflictos, lo cual agrava su estado mental.

---

<sup>38</sup> Entrevista con la trabajadora del Centro de Rehabilitación Yesenia Núñez Pérez.

El funcionamiento del Centro de Rehabilitación para enfermos mentales Cristo De La Misericordia se conforma de la siguiente manera:

*Área administrativa*

- Recepción
- Sala de espera
- Secretaría
- Director general

*Área médica*

- Consultorios
- Enfermería
- Área de encamados

*Área de servicio*

- Cocina
- Lavandería
- Baños

*Área privada*

Bodega

*Área de pabellones*

- Área 1: Hombres regulares
- Área 2: Hombres inactivos
- Área 1: Mujeres regulares
- Área 2: Mujeres inactivas
- Área de aislados
- Baños y regaderas

*Área pública*

- Patio central
- Área de teatro
- Capilla
- Cafetería
- Biblioteca



**Figura 22.**



**Acceso del Centro de rehabilitación (lado derecho). Acceso a las áreas de los pacientes (frente)**

**Figura 23.**



**Área administrativa y sala de espera.**

**Figura 24.**



**Patio central. Vista hacia la capilla y el área médica.**

**Figura 25.**



**Lavandería del Centro de Rehabilitación.**

**Figura 26.**



**Capilla del Centro de Rehabilitación.**

**Figura 27.**



**Construcción de áreas para infantes y personas mayores.**



Figura 28.



Área médica.

Figura 29.



Área médica. Pasillo hacia área de encamados.

Figura 30.



Área médica. Consultorio 1.

Figura 31.



Área médica. Consultorio 2.

**Figura 32.**



**Área de aislados.**

**Figura 33.**



**Área de teatro, visitas y actividades recreativas.**



## 5.2 CENTRO PSIQUIÁTRICO FRIEDRICHSHAFEN.

“Este edificio ubicado en Friedrichshafen Alemania está integrado en el campus del Hospital de Friedrichshafen, el cual se construyó en la década de 1960. La gran ventaja del centro se debe a que se encuentra rodeado de vegetación y vistas hacia el paisaje del entorno (Ver Figura 34), asimismo cuenta con salas de terapia con acceso directo a los jardines que se encuentran en la planta baja del edificio para el aprovechamiento de la luz natural.”<sup>39</sup>

Figura 34.



Vista área del entorno que rodea el hospital de Friedrichshafen, Alemania.  
Ubicación del centro psiquiátrico marcado en rojo.

“El centro psiquiátrico fue una propuesta de ampliación a través del Centro Materno Infantil, el Centro Médico y el Centro de Radioterapia, esto hace que el hospital proporcione un alto nivel de equipamiento e invita a los pacientes, visitantes y empleados del hospital a la relajación.”<sup>40</sup>

Se usaron materiales como el concreto armado y madera, y colores como blanco y verde; otorgando un ambiente hogareño incita a cualquier paciente a la relajación, a la sensación de libertad y al contacto cercano con la naturaleza.

<sup>39</sup> Información extraída de la página de ArchDaily México, <http://www.archdaily.mx/mx/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten>

<sup>40</sup> Ibidem

**Figura 35.**



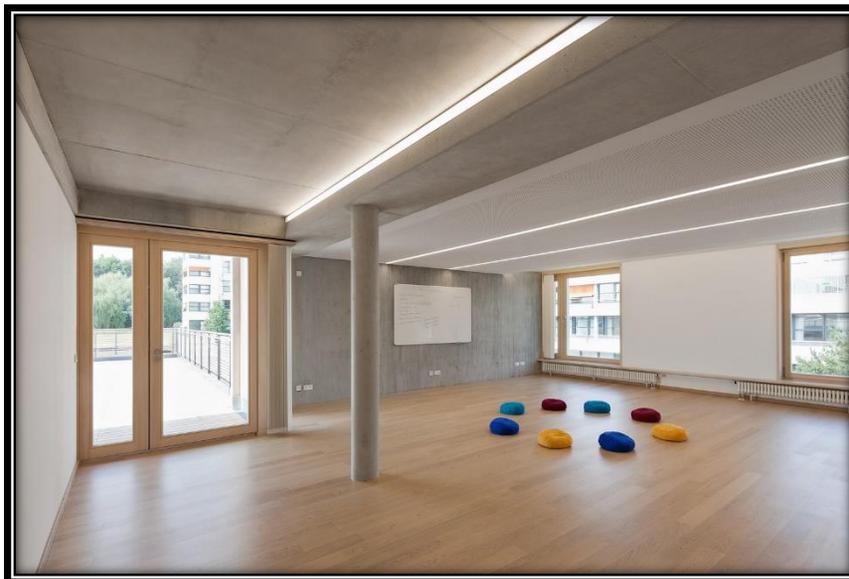
**Perspectiva del centro psiquiátrico con vista al paisaje.**

**Figura 36.**



**Jardín del centro psiquiátrico.**

Figura 37.



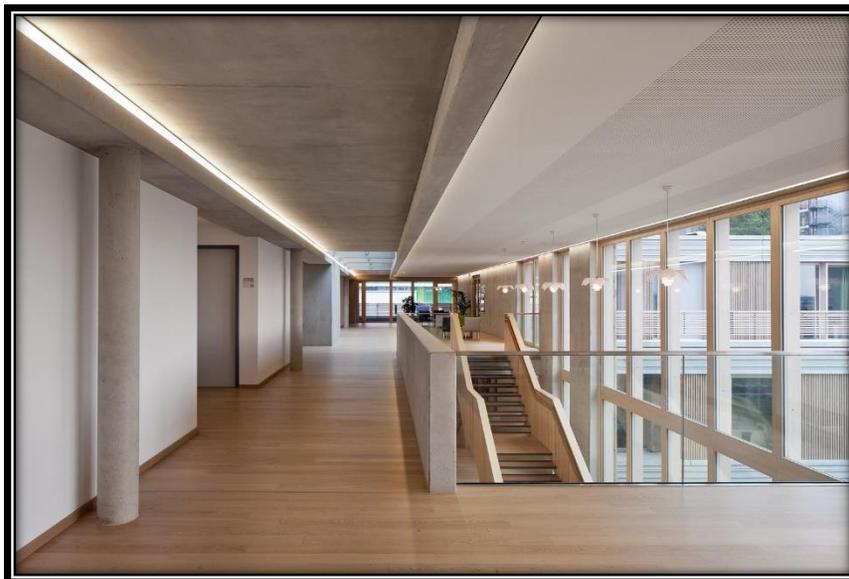
Sala de terapia en planta baja.

Figura 38.



Vestíbulo en planta baja.

**Figura 39.**



**Área de recámaras para pacientes en el primer nivel.**

**Figura 40.**



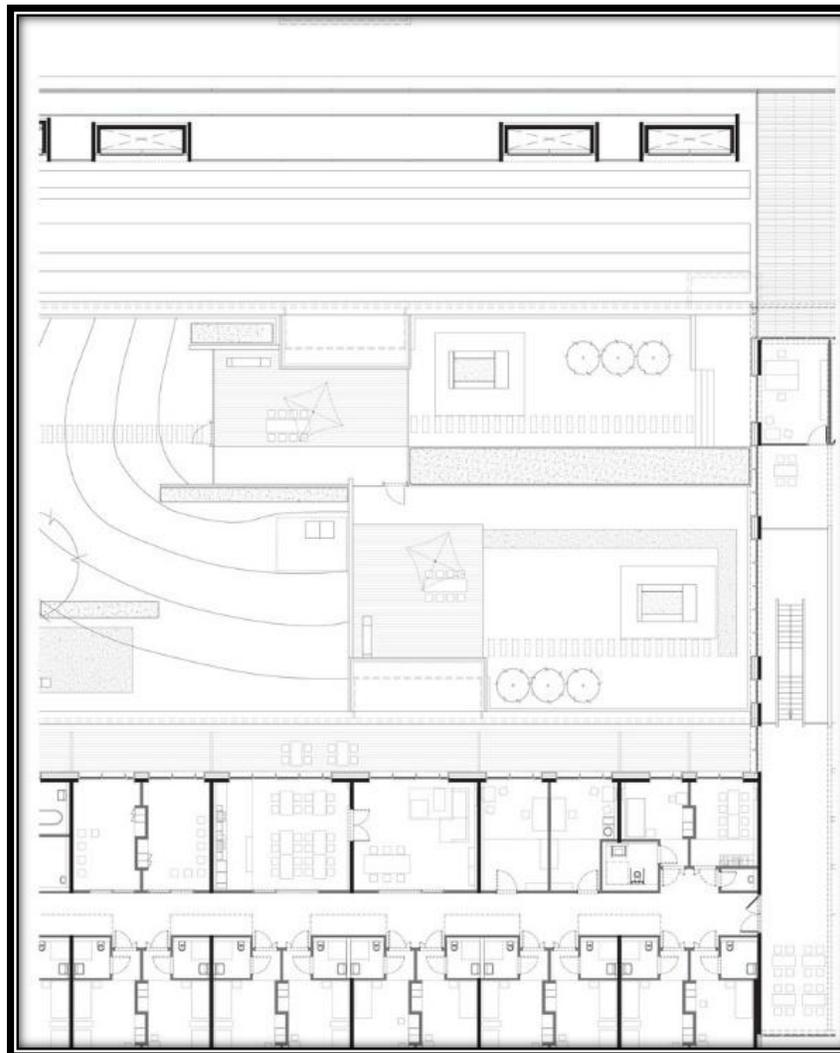
**Área de cocina para pacientes en el primer nivel**

**Figura 41.**



**Centro psiquiátrico. Planta baja.**

**Figura 42.**



**Centro psiquiátrico. Primer nivel.**

### 5.3 CENTRO DE REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL

Figura 43.



Vista aérea del Centro de Rehabilitación Psicosocial.

“El centro de rehabilitación se encuentra ubicado en Alicante, España en frente de la Calle Ramón Campoamor (Ver Figura 43). El proyecto de un solo edificio está dividido en dos secciones: de un lado está una residencia para personas de trastorno mental que no requieren hospitalización; y de la otra sección un Centro de Rehabilitación e Integración Social (CRIS) y un Centro de Día para personas con trastorno mental grave.”<sup>41</sup>

“La residencia tiene una capacidad de máximo 50 personas con trastorno mental crónico para ser internados. El Centro de Día está destinado a personas con grave deterioro de sus capacidades funcionales y su entorno social, en el cual se desarrollan programas de recuperación funcional y actividades estructuradas de ocupación del tiempo libre para 25 personas.”<sup>42</sup>

<sup>41</sup> Información extraída de la página de ArchDaily México, <http://www.archdaily.mx/mx/02-366965/centro-de-rehabilitacion-psicosocial-otxotorena-arquitectos>

<sup>42</sup> Ibidem

“Mientras que el CRIS cuenta con 50 plazas, y es un centro de servicios especializados para personas con enfermedad crónica en que se llevan a cabo programas de trabajo adecuados a las características, necesidades y situación de los usuarios; además de que, de tener un semisótano para estacionamiento, dependencias auxiliares y de un amplio jardín.”<sup>43</sup>

El edificio otorga privacidad para los pacientes, asimismo un funcionamiento controlado y desplazamiento sencillo. Se aprecia el uso del color verde en ciertas áreas para crear un ambiente relajante y natural (Ver Figura 44 y 45).

**Figura 44.**



**Fachada principal del Centro de Rehabilitación.**

**Figura 45.**



**Fachada posterior del Centro de Rehabilitación.**

---

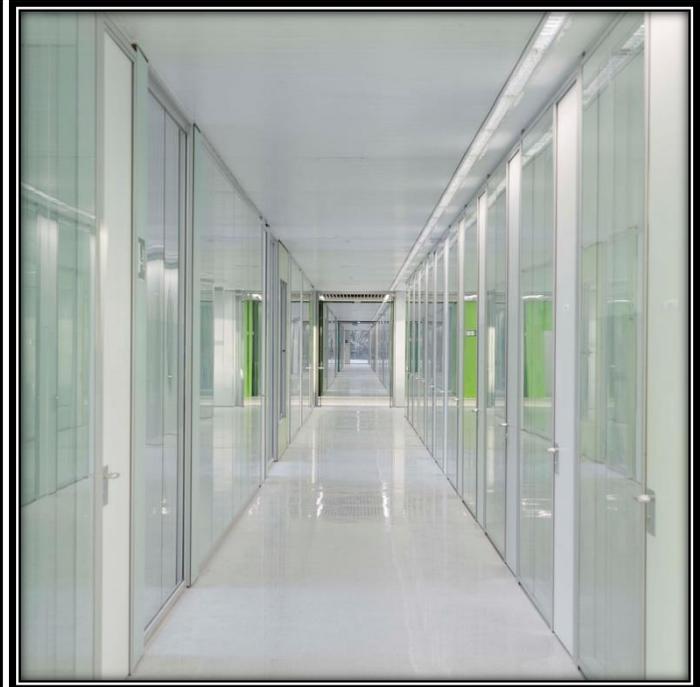
<sup>43</sup> Op. Cit.

**Figura 46.**



**Acceso y recepción del Centro de Rehabilitación.**

**Figura 47.**



**Pasillo.**



Figura 48.



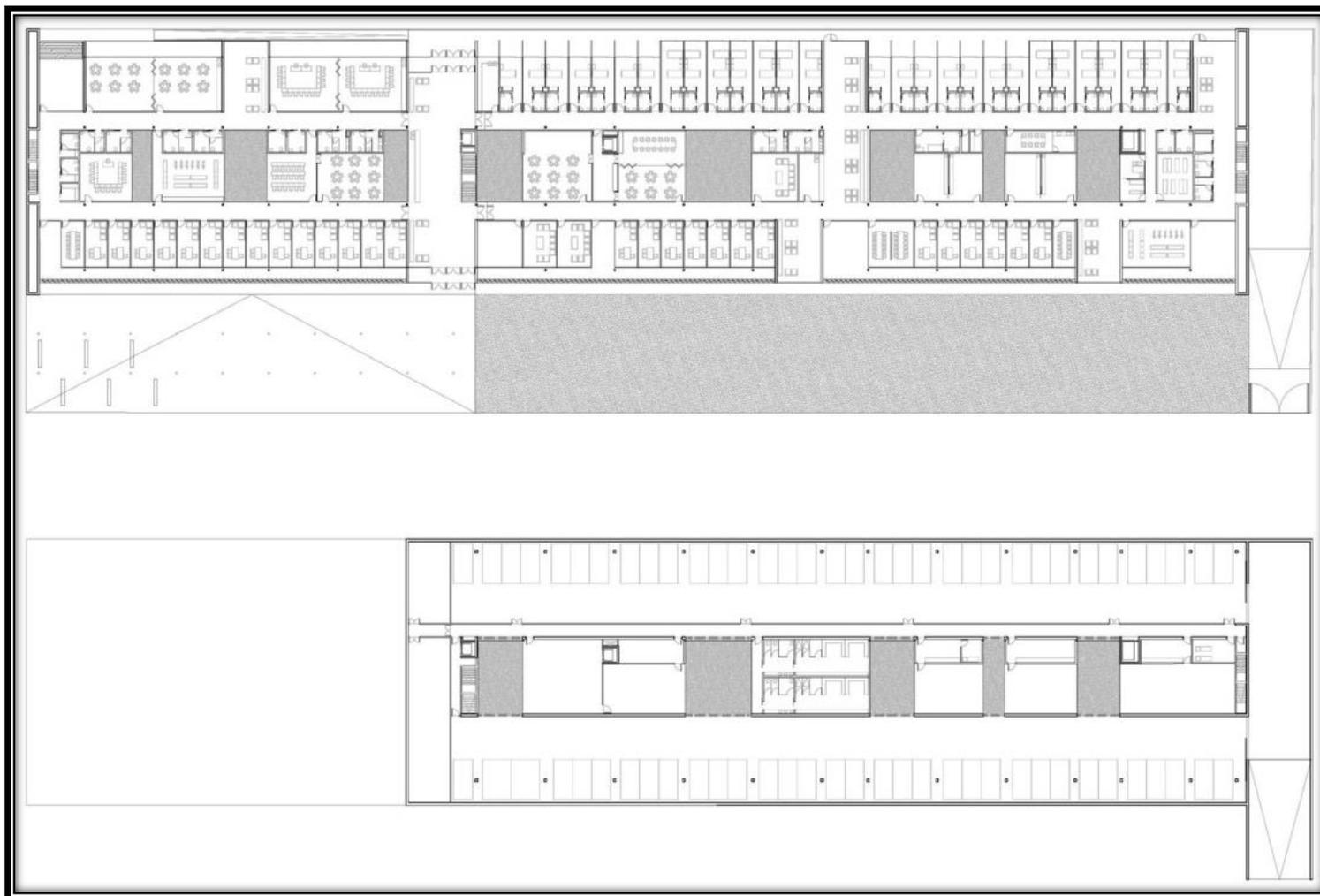
Parte del pasillo.

Figura 49.



Facha posterior de noche. Uso de luz artificial.

**Figura 50.**



**Planta baja y sótano del Centro de Rehabilitación.**



# CAPÍTULO 6

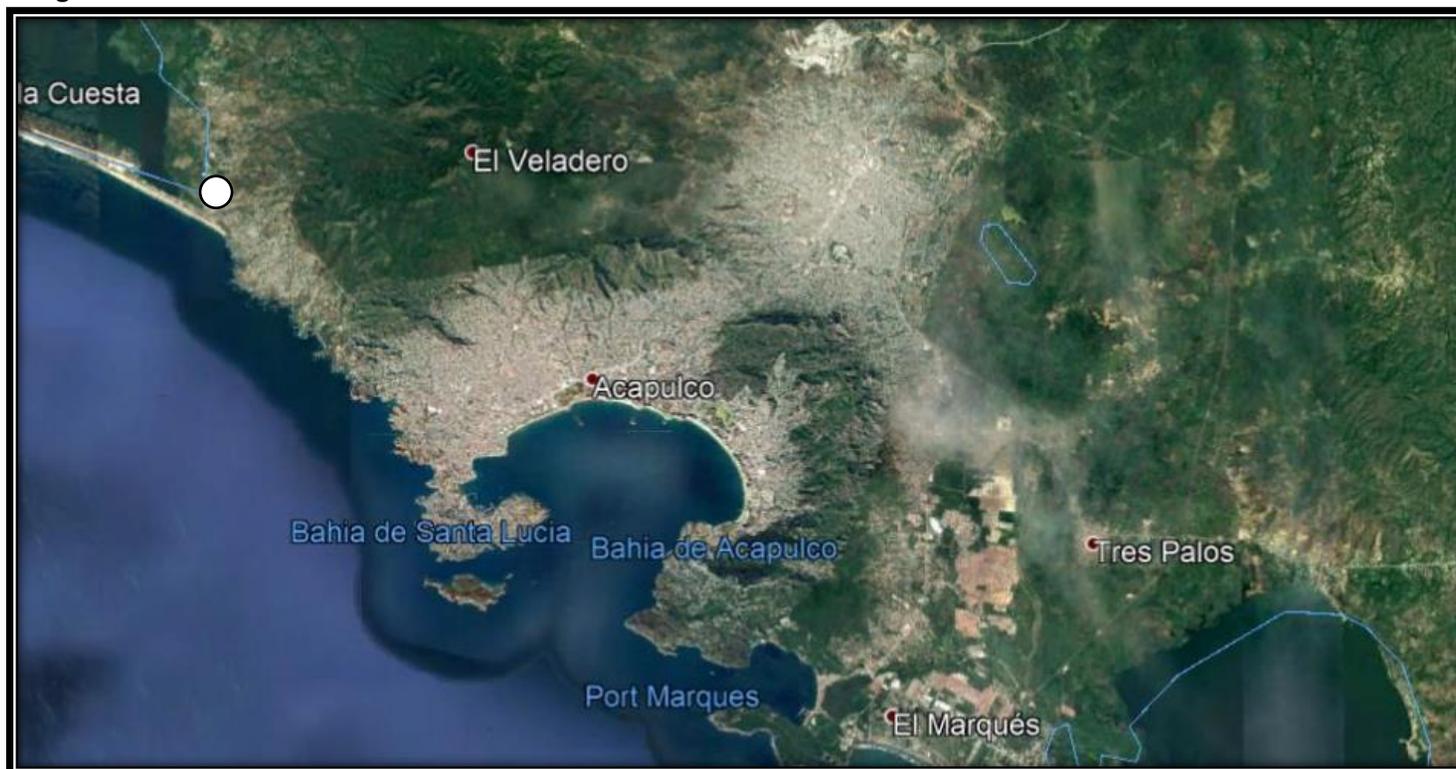
## ANÁLISIS DE SITIO Y CONTEXTO

## 6.1 UBICACIÓN DEL TERRENO

### 6.1.1 Ubicación macro

El terreno seleccionado se encuentra ubicado cerca de Calzada Pie De la Cuesta, en el Puerto de Acapulco, Guerrero (Ver Figura 51).

Figura 51.



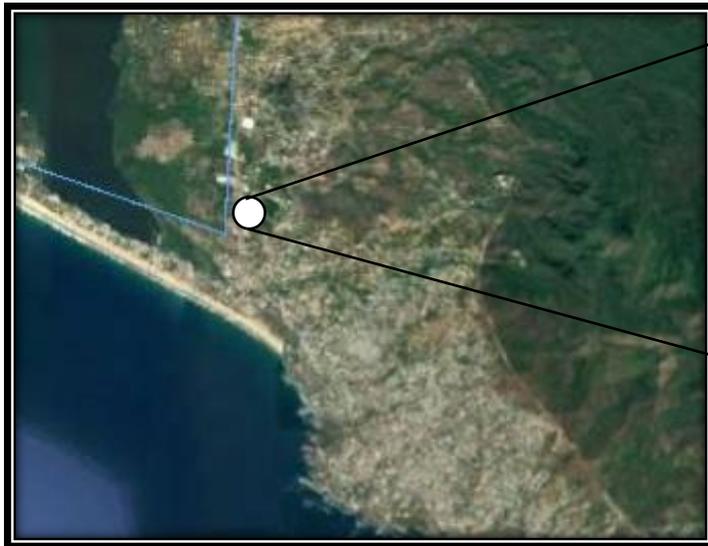
Vista aérea del Puerto de Acapulco. Terreno seleccionado marcado.



### 6.1.2 Ubicación micro

El terreno se encuentra ubicado en avenida Valle de las Flores (Ver Figura 52).

Figura 52.



Vista aérea del Puerto de Acapulco. Terreno seleccionado marcado.

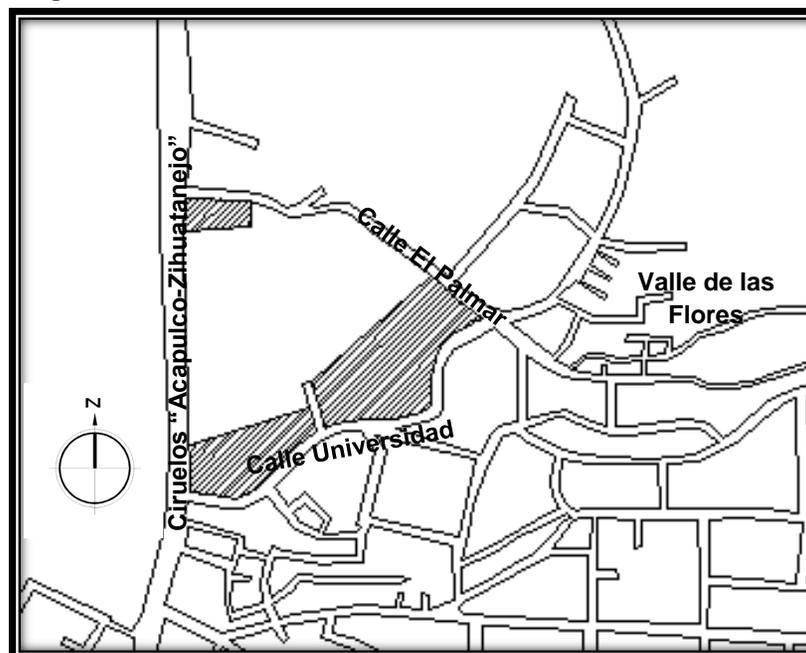


Vista aérea del terreno seleccionado.

## **6.2 ANÁLISIS FÍSICO DE LA POLIGONAL**

El predio seleccionado para desarrollar la propuesta de diseño de un Centro de Rehabilitación de Salud Mental se encuentra localizado en la colonia Valle de las Flores cercana a la colonia Pie De La Cuesta, el predio está marcado sin número sobre la carretera Acapulco-Zihuatanejo, al Suroeste colinda con dicha carretera, al Norte con la Calle El Palmar y al Sureste con la calle Universidad (Ver Figura 53); su perímetro corresponde a un polígono irregular y cuenta con una superficie de 49,081.66 m<sup>2</sup>, su asoleamiento es desde el Este al Oeste, y los vientos dominantes son del Oeste y Sureste en los meses de Enero a Junio y los meses de Agosto a Noviembre son del Oeste al Noreste (Ver Figuras 54 y 55); y contando con desniveles entre 2 al 5%, de acuerdo a la actualización del Plan Director De Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez (PDDU) el cual también cita que el uso del suelo seleccionado es del tipo Habitacional Mixto; por lo tanto cumple con los lineamientos establecidos del Plan Director para el equipamiento médico en general.

**Figura 53.**



**Ubicación del predio para el Centro de Rehabilitación de Salud Mental.**

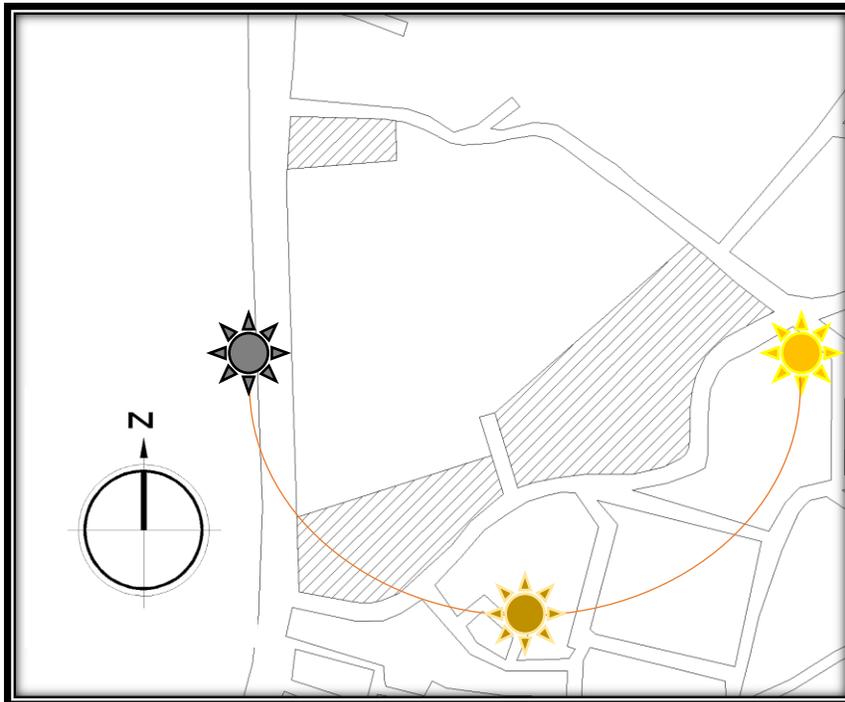
Las propiedades cercanas al predio se encuentran ubicadas en el siguiente orden: en el lado Norte de la zona están algunos puestos de vendedores y un jardín de niños, más adelante se ubica una estación de servicio de PEMEX, en el lado Noreste se encuentra la planta de tratamiento de Pie de la Cuesta apartado por abundante vegetación; en el lado Sur se encuentran los puestos comerciales y viviendas habitacionales; mientras que en lado Sureste cuenta con la escuela Primaria Federal Matutina Baltazar R. Leyva Mancilla.

Cuenta con una vialidad principal que son las calles Ciruelos “carretera Acapulco-Zihuatanejo” dos vialidades secundarias que son la calle Universidad y El Palmar (aunque en el Plan Director actualmente propone convertirlo en vialidad principal), siendo la primera una vía en doble sentido mientras que El Palmar y Universidad son de un solo sentido; a su vez, hay ciertas partes del terreno ocupadas por casas-habitación y un jardín de niños en la esquina del predio (Ver Figuras 56-71), por lo que el área total del predio es aproximadamente 3 hectáreas.

Para la selección del predio, orientándose por las nuevas necesidades arquitectónicas de atención psiquiátrica, se buscó un entorno rural con un bajo nivel de contaminación auditiva sin perder la conexión con el entorno urbano del Puerto, asimismo que cuente con la infraestructura y servicios necesarios para el Centro de Rehabilitación, así como equipamiento hospitalario cercano o ubicado en el mismo Sector; además de que el predio cuente con suficiente espacio para el diseño paisajista y la distribución de edificios independientes con sus delimitantes (los cuales forman parte de las nuevas necesidades).

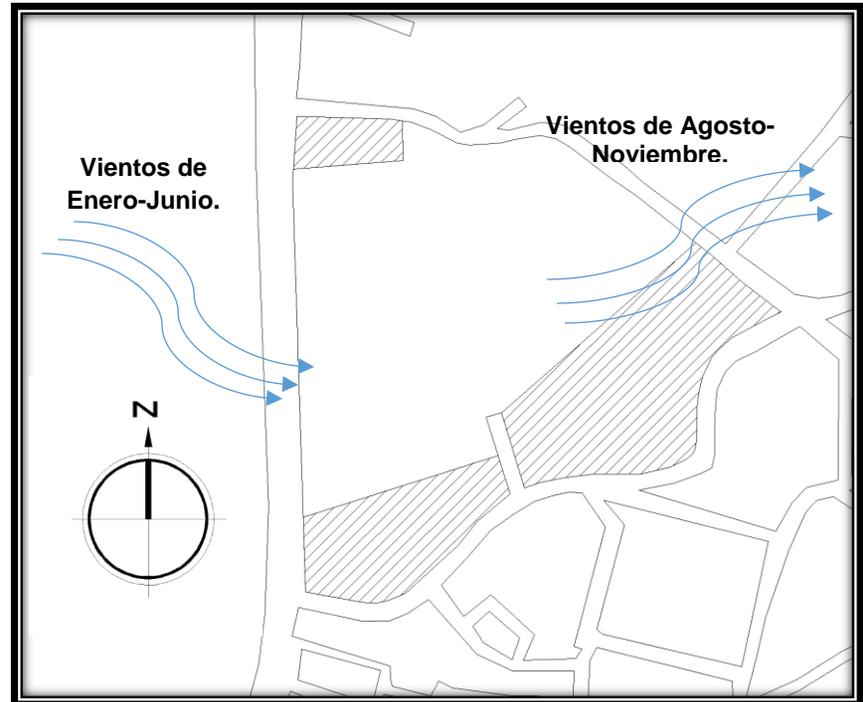


Figura 54.



Asoleamiento.

Figura 55.



Vientos dominantes.

**Figura 56.**



**Jardín de niños que se ubica en el extremo izquierdo del predio.**

**Figura 57.**



**Entrada a la calle El Palmar.**

**Figura 58.**



**La calle Palmar está rodeado de abundante vegetación.**

**Figura 59.**



**En la misma calle resulta imposible continuar el camino en auto.**

**Figura 60.**



**Entrando a la calle Universidad.**

**Figura 61.**



**Ascendiendo a la misma calle se aprecian algunas viviendas.**

**Figura 62.**



**Descendiendo en la calle Universidad.**

**Figura 63.**



**Apreciación de vegetación y viviendas en el predio.**

**Figura 64.**



**Cancha abierta entre El Palmar y Universidad.**

**Figura 65.**



**Centro de Salud Valle de las Flores.**

**Figura 66.**



**Arroyo ubicado desde la Calle Canadá.**

**Figura 67.**



**El arroyo se extiende hasta quedar en frente de la calle Palmas.**

**Figura 68.**



**Ambas calles pueden quedar inundadas en días lluviosos.**

**Figura 69.**



**Parte de la calle El Palmar desde la calle Universidad.**



**Se encuentra varios restos de basura en ambas calles.**

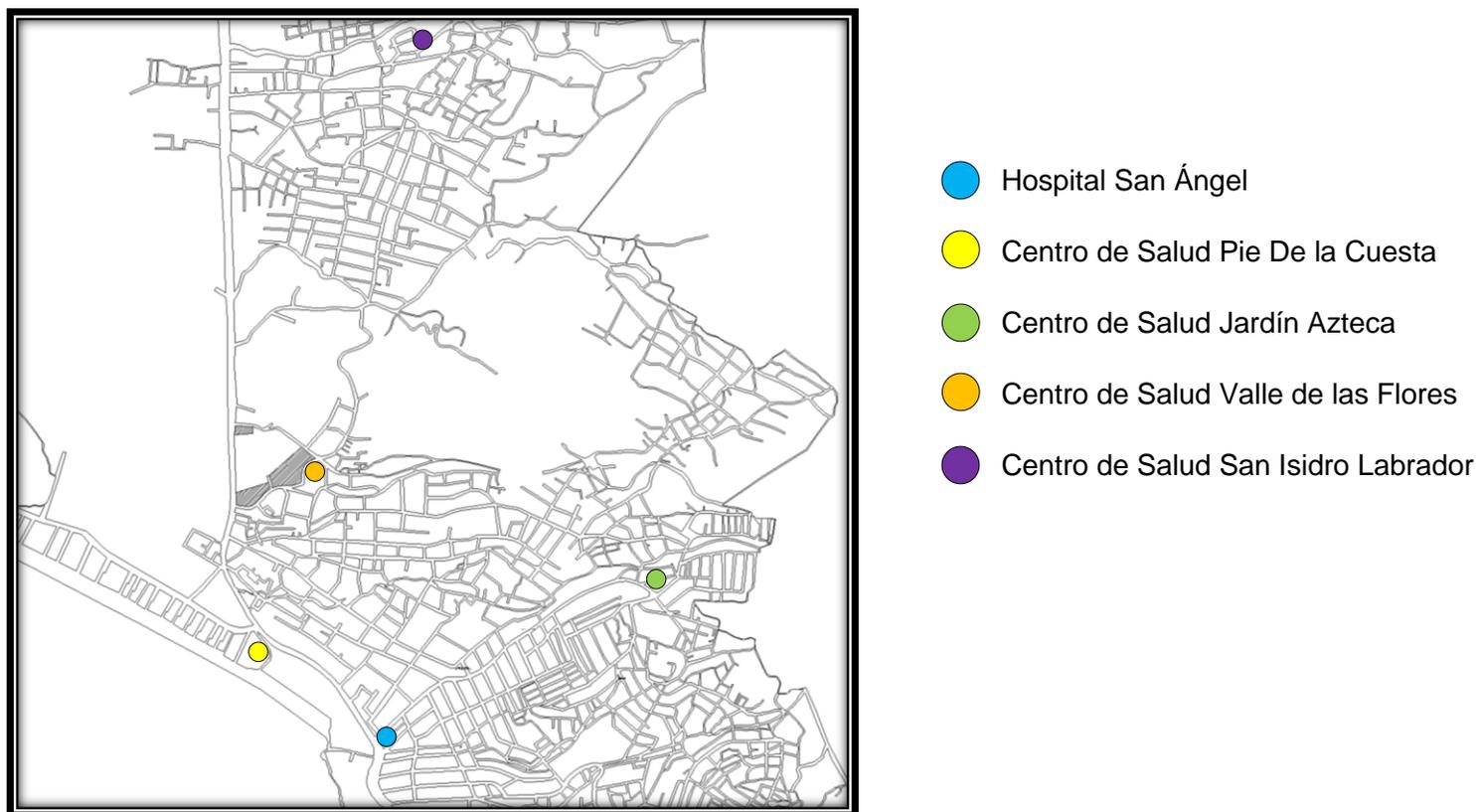


**Tráfico moderado en la carretera Acapulco-Zihuatanejo.**

### **6.3 CENTROS DE SALUD, HOSPITALES Y OTROS SERVICIOS DE ATENCIÓN A LA SALUD**

Los equipamientos médicos más cercanos del predio seleccionado son 5 centros de salud y 1 hospital, esto es positivo ya que en ciertos casos se pueden asesorarse entre las instalaciones (Ver Figura 72).

**Figura 72.**



**Localización de servicios médicos cercanos.**

## 6.4 VEGETACIÓN DEL PREDIO

En el predio seleccionado se aprecia diferentes tipos de vegetación como: ficus lyrata, palmera cocotera, cissus antártica, almendro, parota, tamarindo, wedelia trilobata y asparagus sprengeri (Ver Figuras 73-80).

Figura 73.



Ficus lyrata.

Figura 74.



Palmera cocotera.

Figura 75.



**Cissus antártica.**

Figura 76.



**Árbol de almendros.**

Figura 77.



Parota.

Figura 78.



Árbol de tamarindos.

**Figura 79.**



**Wedelia trilobata.**

**Figura 80.**

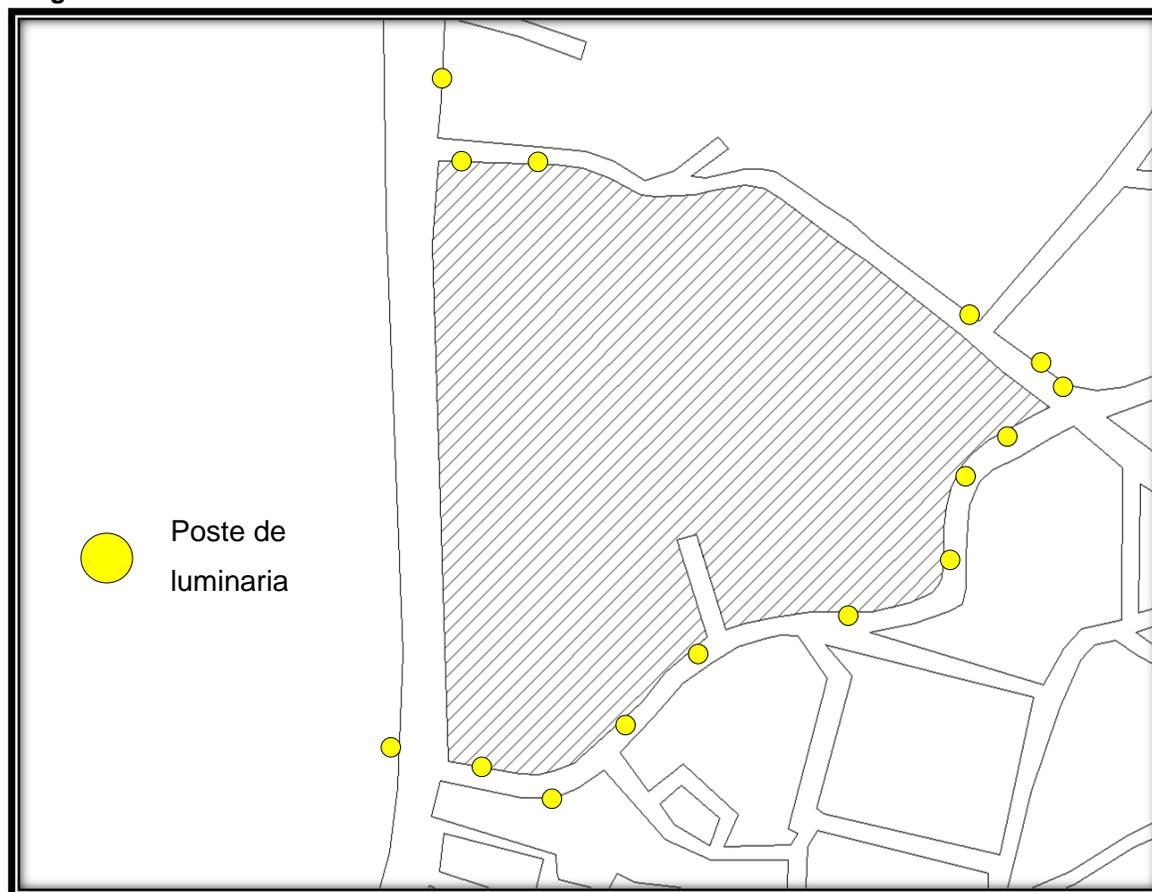


**Asparagus sprengeri.**

## 6.5 ALUMBRADO PÚBLICO

Se cuenta con luminarias alrededor del predio seleccionado (Ver Figura 81).

Figura 81.



Ubicación de las luminarias.

## **6.6 INFRAESTRUCTURA**

### **6.6.1 Rutas de transporte público y vialidades**

Se menciona en el Plan Director que en Calzada Pie De la Cuesta cuenta con transporte público para la carretera Acapulco-Zihuatanejo, San Isidro y en Valle De las Flores por autobús.

Las siguientes avenidas primarias van en sentido Este-Oeste: Escondida, Niño Perdido, Lago Dorado, San Pedro, Ricardo Flores Magón, San Isidro, La Laguna, 1° de Mayo, Campo de Tiro, El Palmar, Fuerza Aérea Mexicana, El Fortín, Los Limones y Ahuehuetes; en sentido Norte-Sur son las siguientes calles: Nueva Era, Grosellos, Membrillos, Campanillas, Emiliano Zapata, Panorámica, Universidad y Ciruelos (Ver Figura 82).

### **6.6.2 Agua potable**

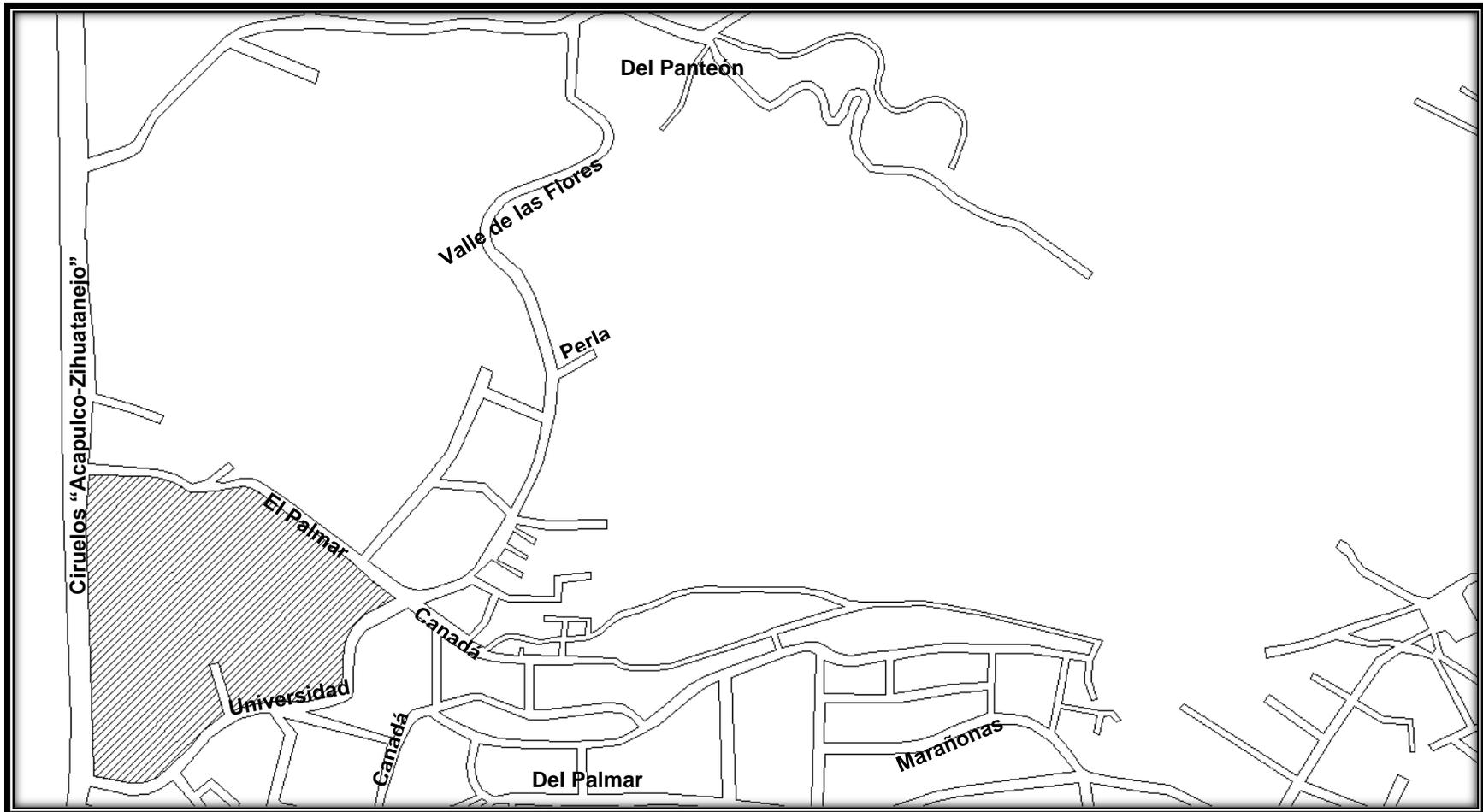
Se cuenta con 5 tanques para el suministro de Pie De la Cuesta; el Tanque Miramar es el más cercano al predio seleccionado para el proyecto arquitectónico, cuya capacidad es de 100m<sup>3</sup> y su elevación de 118 msnm. La distribución del agua potable es distribuida por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco (CAPAMA).

### **6.6.3 Sistema de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales**

La Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco (CAPAMA) realizó la construcción de redes y colectores de la zona Jardín-Pie De La Cuesta que cubre las necesidades de 13 colonias con una superficie de 261 hectáreas, estando la planta de bombeo Nueva Era y la planta de tratamiento de Pie De La Cuesta, ubicado como colindante del predio. No obstante, en las calles del predio no se muestra alguna planeación de alcantarillas (Ver Figura 83).

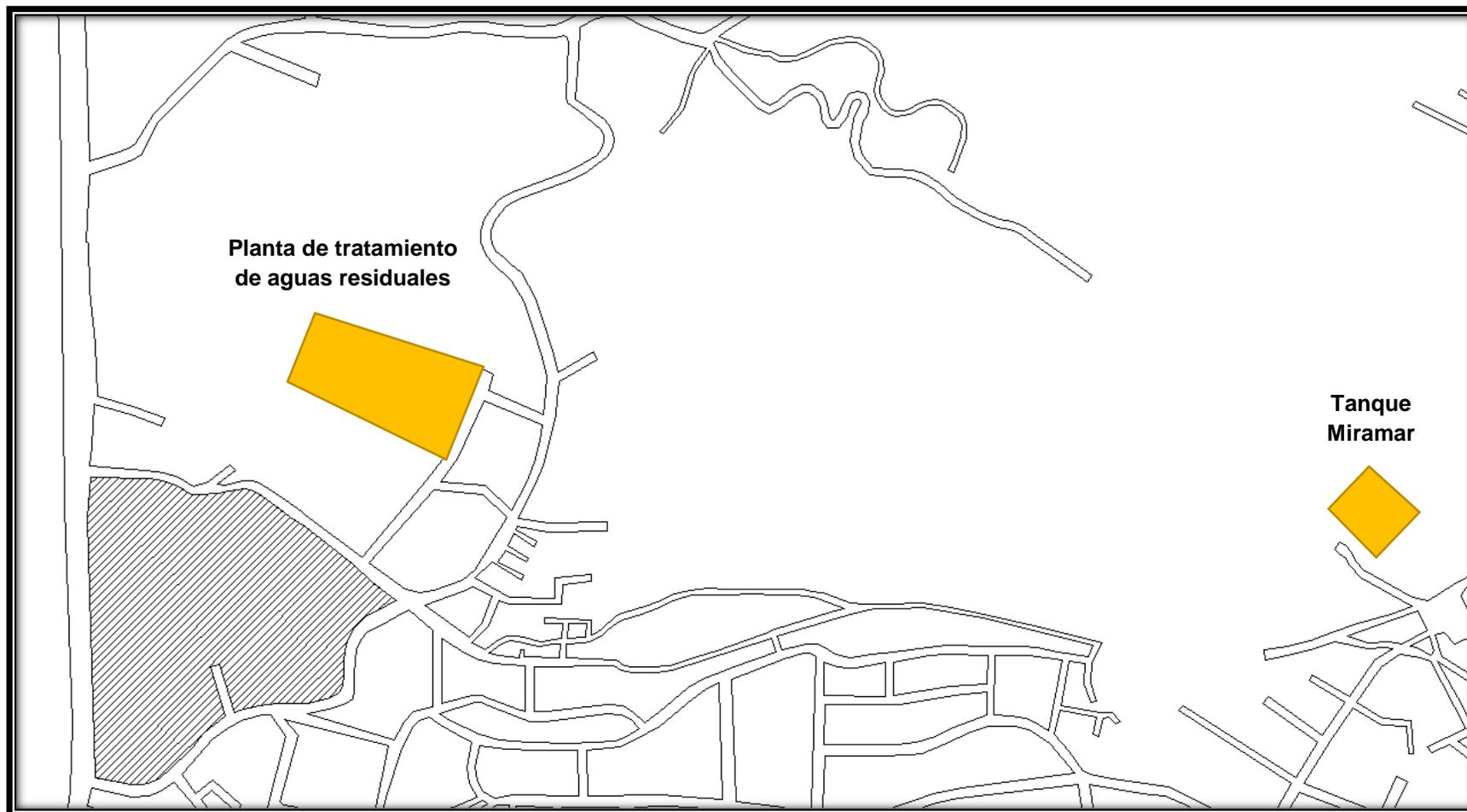


Figura 82.



Vialidades principales y secundarias cercanas al predio seleccionado.

**Figura 83.**

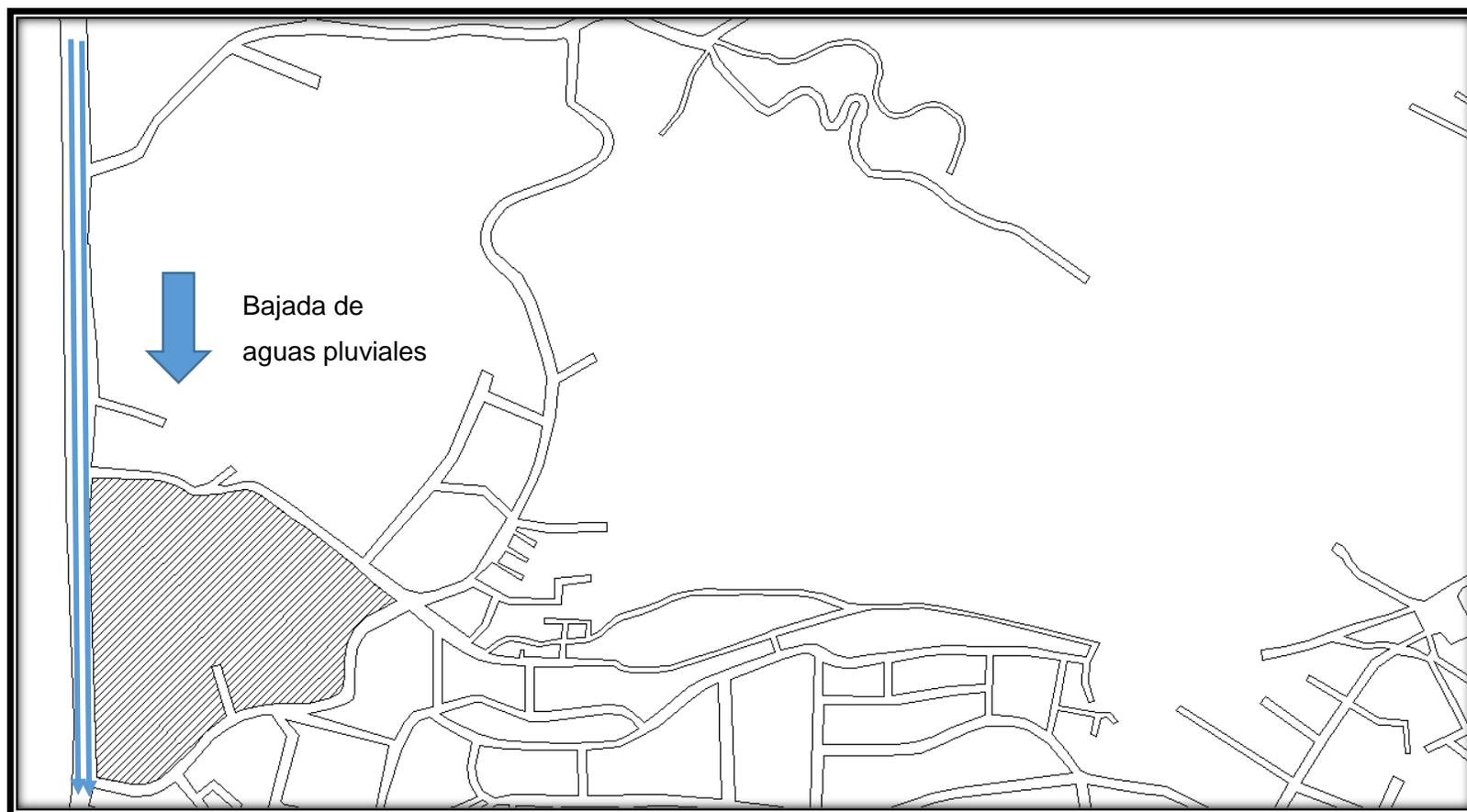


**Localización de la planta tratadora y el tanque de suministro de agua potable.**

#### 6.6.4 Drenaje Pluvial

Las aguas pluviales se descargan a través de sus cauces naturales al mar en el Sector Anfiteatro (Ver Figura 84).

Figura 84.



Ruta del drenaje pluvial descendiendo con dirección al Sector Anfiteatro.



# CAPÍTULO 7

## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## 7.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

Mediante la investigación a través de los reglamentos del estado y los edificios análogos, se realizó el programa de necesidades, el análisis de áreas y el programa arquitectónico, divididos en áreas, que son los siguientes:

Tabla 10. Programa de necesidades: área administrativa.

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ADMINISTRACIÓN	Plaza de acceso	Espacio público	Ingresar al lugar
	Recepción	Recibir visitas	Dar direcciones
	Sala de espera	Ante sala	Esperar
	Vestíbulo	Distribuir espacios	Desplazarse
	Secretaría	Atender al visitante	Dar información
	Dirección	Coordinar	Dirigir
	Trabajador/a social	Evaluar	Estudio socioeconómicos
	Caja	Pagar	Recibir
	Sala de archivos y documentación	Guardar	Archivar documentos del personal y paciente
	Sala de juntas	Resolver problemas	Reunir al personal
	Baños	Necesidades fisiológicas	Uso del W.C. y lavabos

Tabla 11. Programa de necesidades: área médica.

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
<b>MÉDICA</b>	Médico general	Atención médica general	Diagnosticar
	Psicólogo c/ secretaria	Atención psicológica	Impartir terapia
	Psicólogo infantil c/ secretaria	Atención psicológica	Impartir terapia
	Psiquiatra c/ secretaria	Atención psiquiátrica	Impartir terapia
	Psiquiatra infantil c/ secretaria	Atención psiquiátrica	Impartir terapia
	Enfermería c/ baños	Apoyo	Cuidar enfermos
	Farmacia	Conseguir medicamento	Entregar medicamento recetado
	Pasillo y sala de espera	Distribuir espacios	Desplazarse
Baños (2)	Necesidades fisiológicas	Uso del W.C. y lavabos	

Tabla 12. Programa de necesidades: área de empleados.

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
<b>EMPLEADOS</b>	Sala de estar	Entretenimiento	Ver la tv
	Sala de descanso	Descansar	Relajarse, leer
	Sala de juegos	Entretenimiento	Jugar
	Cocineta y comedor	Ingesta de alimentos	Preparación de alimentos
	Recámaras	Descansar	Dormir
	Baños c/ regaderas y vestidores (2)	Necesidades fisiológicas y vestir	Uso del W.C. y lavabos; cambiar de prendas
	Vestíbulo	Distribuir espacios	Desplazarse

Tabla 13. Programa de necesidades: área de talleres y actividades.

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
<b>TALLERES Y ACTIVIDADES</b>	Taller de multiusos	Entretener	Realizar actividades de taller
	Aulas (2)	Terapias	Impartición de clases
	Sala de hidroterapia	Terapias	Impartición de clases
	Sala de electroterapia	Terapias	Rehabilitar
	Sala de mecanoterapia	Terapias	Impartición de clases
	Sala de usos múltiples	Organizar eventos, reuniones, fiestas.	Realizar actividades recreativas
	Baños (2)	Necesidades fisiológicas	Necesidades fisiológicas
	Cafetería	Ingerir alimentos	Servir y comer
	Biblioteca	Comprensión lectora	Leer

Tabla 14. Programa de necesidades: área de pacientes neutros para mujeres.

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
<b>PACIENTES NEUTROS: MUJERES</b>	Vigilantes con ½ baño	Mantener el orden	Vigilar
	Sala de día con vestíbulo	Convivencia social	Conversar
	Dormitorio (10)	Descansar	Dormir
	Baño con regaderas (2)	Necesidades fisiológicas	Bañarse, hacer uso del W.C. y lavabo

*Tabla 15. Programa de necesidades: área de pacientes neutros para hombres.*

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
<b>PACIENTES NEUTROS: HOMBRES</b>	Vigilantes con ½ baño	Mantener el orden	Vigilar
	Sala de día con vestíbulo	Convivencia social	Conversar
	Dormitorio (10)	Descansar	Dormir
	Baño con regaderas (2)	Necesidades fisiológicas	Bañarse, hacer uso del W.C. y lavabo

*Tabla 16. Programa de necesidades: área de pacientes violentos para mujeres.*

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
<b>PACIENTES VIOLENTOS: MUJERES</b>	Vigilantes con ½ baño	Mantener el orden	Vigilar
	Sala de día con vestíbulo	Convivencia social	Conversar
	Dormitorio (5)	Descansar	Dormir
	Baño con regaderas	Necesidades fisiológicas	Bañarse, hacer uso del W.C. y lavabo

*Tabla 17. Programa de necesidades: área de pacientes violentos para hombres.*

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
<b>PACIENTES VIOLENTOS: HOMBRES</b>	Vigilantes con ½ baño	Mantener el orden	Vigilar
	Sala de día con vestíbulo	Convivencia social	Conversar
	Dormitorio (5)	Descansar	Dormir
	Baño con regaderas	Necesidades fisiológicas	Bañarse, hacer uso del W.C. y lavabo

Tabla 18. Programa de necesidades: área de visitas para pacientes neutros y violentos.

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
VISITAS	Visitas para pacientes neutros	Visitar	Conversar
	Visitas para pacientes violentos	Visitar	Conversar

Tabla 19. Programa de necesidades: área de servicios.

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
SERVICIOS	Lavandería para pacientes violentos	Limpiar ropa	Lavar
	Lavandería para pacientes neutros	Limpiar ropa	Lavar
	Limpieza	Mantener el edificio pulcro	Limpiar
	Área de basura	Desechar los residuos	Acumular los restos de basura
	Estacionamiento para visitas	Estacionar autos	Estacionar
	Estacionamiento para empleados	Estacionar autos	Estacionar
	Patio de maniobras	Espacio para mover el vehículo	Maniobrar
	Carga y descarga	Espacio libre de público	Entregar y recoger productos
	Mantenimiento con almacén	Mantener y corregir instalaciones	Mantener el inmueble en condiciones optimas
	Vigilancia con almacén	Control	Supervisar
	Caseta de vigilancia	Control	Permitir o prohibir la entrada y salida del lugar



Tabla 20. Programa de necesidades: áreas verdes.

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ÁREAS VERDES	Jardín	Actividad terapéutica exterior	Paseos y terapias

Tabla 21. Programa de necesidades: andador.

ÁREA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ANDADOR	Andador	Distribuir	Caminar

## 7.2 ANÁLISIS DE ÁREAS

Mediante la investigación a través de los reglamentos del estado y los edificios análogos, se realizó el programa de necesidades, el análisis de áreas y el programa arquitectónico, divididos en áreas, que son los siguientes:

Tabla 22. Análisis de áreas: área administrativa.

ÁREA	ESPACIO	CAPACIDAD
ADMINISTRATIVA	Plaza de acceso	-
	Recepción	4
	Sala de espera	20
	Vestíbulo	-
	Secretaría	5
	Dirección	1
	Trabajador/a social	1
	Caja	1
	Sala de archivos y documentación	2
	Sala de juntas	14
	Baños (2)	-



Tabla 23. Análisis de áreas: área médica.

ÁREA	ESPACIO	CAPACIDAD
MÉDICA	Médico general c/ secretaria	3
	Psicólogo c/ secretaria	2
	Psicólogo infantil c/ secretaria	2
	Psiquiatra c/ secretaria	2
	Psiquiatra infantil c/ secretaria	2
	Enfermería c/ baños	9
	Farmacia	2
	Pasillo y sala de espera	20
Baños (2)	-	

Tabla 24. Análisis de áreas: área de empleados.

ÁREA	ESPACIO	CAPACIDAD
EMPLEADOS	Sala de estar	7
	Sala de descanso	16
	Sala de juegos	-
	Cocineta y comedor	15
	Recámaras	4
	Baños c/ regaderas y vestidores (2)	-
	Pasillo	-

*Tabla 25. Análisis de áreas: área de talleres y actividades.*

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
<b>TALLERES Y ACTIVIDADES</b>	Taller de multiusos	48
	Aulas (2)	60
	Sala de hidroterapia	12
	Sala de electroterapia	8
	Sala de mecanoterapia	15
	Sala de usos múltiples	50
	Baños (2)	-
	Cafetería	120
Biblioteca	60	

*Tabla 26. Análisis de áreas: área de pacientes neutros para mujeres.*

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
<b>PACIENTES NEUTROS: MUJERES</b>	Vigilantes con ½ baño	2
	Sala de día con vestíbulo	25
	Dormitorio (10)	40
	Baño con regaderas (2)	20

*Tabla 27. Análisis de áreas: área de pacientes neutros para hombres.*

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
<b>PACIENTES NEUTROS: HOMBRES</b>	Vigilantes con ½ baño	2
	Sala de día con vestíbulo	25
	Dormitorio (10)	40
	Baño con regaderas (2)	20

*Tabla 28. Análisis de áreas: área de pacientes violentos para mujeres.*

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
<b>PACIENTES VIOLENTOS: MUJERES</b>	Vigilantes con ½ baño	2
	Sala de día con vestíbulo	20
	Dormitorio (5)	20
	Baño con regaderas	10

*Tabla 29. Análisis de áreas: área de pacientes violentos para hombres.*

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
<b>PACIENTES VIOLENTOS: HOMBRES</b>	Vigilantes con ½ baño	2
	Sala de día con vestíbulo	20
	Dormitorio (5)	20
	Baño con regaderas	10

*Tabla 30. Análisis de áreas: área de visitas para pacientes neutros y violentos.*

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
<b>VISITAS</b>	Visitas para pacientes neutros	128
	Visitas para pacientes violentos	32

*Tabla 31. Análisis de áreas: área de servicios.*

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
<b>SERVICIOS</b>	Lavandería para pacientes violentos	5
	Lavandería para pacientes neutros	10
	Limpieza	-
	Área de basura	-
	Estacionamiento para visitas	99
	Estacionamiento para empleados	16
	Patio de maniobras	-
	Carga y descarga	-
	Mantenimiento con almacén	1
	Vigilancia con almacén	3
	Caseta de vigilancia	1



*Tabla 32. Análisis de áreas: áreas verdes.*

ÁREA	ESPACIO	CAPACIDAD
ÁREAS VERDES	Jardín	-

*Tabla 33. Análisis de áreas: andador.*

ÁREA	ESPACIO	CAPACIDAD
ANDADOR	Andador	-

### 7.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Mediante la investigación a través de los reglamentos del estado y los edificios análogos, se realizó el programa de necesidades, el análisis de áreas y el programa arquitectónico, divididos en áreas, que son los siguientes:

Tabla 34. Programa arquitectónico: área administrativa.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
ADMINISTRATIVA	Plaza de acceso	434.36 m <sup>2</sup>
	Recepción	13.09 m <sup>2</sup>
	Sala de espera	64.86 m <sup>2</sup>
	Vestíbulo	41.96 m <sup>2</sup>
	Secretaría	16.50 m <sup>2</sup>
	Dirección	42.07 m <sup>2</sup>
	Trabajador/a social	15.17 m <sup>2</sup>
	Caja	13.60 m <sup>2</sup>
	Sala de archivos y documentación	13.75 m <sup>2</sup>
	Sala de juntas	34.98 m <sup>2</sup>
	Baños (2)	32.12 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>722.46 m<sup>2</sup></b>



Tabla 35. Programa arquitectónico: área médica.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
MÉDICA	Médico general c/ secretaria	38.89 m <sup>2</sup>
	Psicólogo c/ secretaria	59.29 m <sup>2</sup>
	Psicólogo infantil c/ secretaria	59.47 m <sup>2</sup>
	Psiquiatra c/ secretaria	59.61 m <sup>2</sup>
	Psiquiatra infantil c/ secretaria	59.79 m <sup>2</sup>
	Enfermería c/ baños	206.98 m <sup>2</sup>
	Farmacia	53.86 m <sup>2</sup>
	Pasillo y sala de espera	249.66 m <sup>2</sup>
	Baños (2)	36.26 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>823.81 m<sup>2</sup></b>

Tabla 36. Programa arquitectónico: área de empleados.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
EMPLEADOS	Sala de estar	30.76 m <sup>2</sup>
	Sala de descanso	43.12 m <sup>2</sup>
	Sala de juegos	44.41 m <sup>2</sup>
	Cocineta y comedor	40.19 m <sup>2</sup>
	Recámaras	26.46 m <sup>2</sup>
	Baños c/ regaderas y vestidores (2)	127.87 m <sup>2</sup>
	Pasillo	68.84
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>381.65 m<sup>2</sup></b>

Tabla 37. Programa arquitectónico: área de talleres y actividades.

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>SUPERFICIE</b>
<b>TALLERES Y ACTIVIDADES</b>	Taller de multiusos	116.94 m <sup>2</sup>
	Aulas (2)	143.60 m <sup>2</sup>
	Sala de hidroterapia	364.31 m <sup>2</sup>
	Sala de electroterapia	70.49 m <sup>2</sup>
	Sala de mecanoterapia	133.35 m <sup>2</sup>
	Sala de usos múltiples	285.13 m <sup>2</sup>
	Baños (2)	45.49 m <sup>2</sup>
	Cafetería	541.83 m <sup>2</sup>
	Biblioteca	200.35 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>1, 901.49 m<sup>2</sup></b>

Tabla 38. Programa arquitectónico: área de pacientes neutros para mujeres.

<b>ÁREA</b>	<b>ESPACIO</b>	<b>SUPERFICIE</b>
<b>PACIENTES NEUTROS: MUJERES</b>	Vigilantes con ½ baño	21.97 m <sup>2</sup>
	Sala de día con vestíbulo	314.25 m <sup>2</sup>
	Dormitorio (10)	462 m <sup>2</sup>
	Baño con regaderas (2)	70.62 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>868.84 m<sup>2</sup></b>

Tabla 39. Programa arquitectónico: área de pacientes neutros para hombres.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
<b>PACIENTES NEUTROS: HOMBRES</b>	Vigilantes con ½ baño	22.38 m <sup>2</sup>
	Sala de día con vestíbulo	320.91 m <sup>2</sup>
	Dormitorio (10)	462 m <sup>2</sup>
	Baño con regaderas (2)	70.62 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>875.91 m<sup>2</sup></b>

Tabla 40. Programa arquitectónico: área de pacientes violentos para mujeres.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
<b>PACIENTES VIOLENTOS: MUJERES</b>	Vigilantes con ½ baño	20.78 m <sup>2</sup>
	Sala de día con vestíbulo	200.89 m <sup>2</sup>
	Dormitorio (5)	231 m <sup>2</sup>
	Baño con regaderas	35.31 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>487.98 m<sup>2</sup></b>

Tabla 41. Programa arquitectónico: área de pacientes violentos para hombres.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
<b>PACIENTES VIOLENTOS: HOMBRES</b>	Vigilantes con ½ baño	20.78 m <sup>2</sup>
	Sala de día con vestíbulo	200.89 m <sup>2</sup>
	Dormitorio (5)	231 m <sup>2</sup>
	Baño con regaderas	35.31 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>487.98 m<sup>2</sup></b>

Tabla 42. Programa arquitectónico: área de visitas para pacientes neutros y violentos.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
VISITAS	Visitas para pacientes neutros	319.19 m <sup>2</sup>
	Visitas para pacientes violentos	178.49 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>497.68 m<sup>2</sup></b>

Tabla 43. Programa arquitectónico: área de servicios.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
SERVICIOS	Lavandería para pacientes violentos	153.18 m <sup>2</sup>
	Lavandería para pacientes neutros	94.41 m <sup>2</sup>
	Limpieza	12.58 m <sup>2</sup>
	Área de basura	56.31 m <sup>2</sup>
	Estacionamiento para visitas	880 m <sup>2</sup>
	Estacionamiento para empleados	3, 164.08 m <sup>2</sup>
	Patio de maniobras	1, 369.05 m <sup>2</sup>
	Carga y descarga	14.98 m <sup>2</sup>
	Mantenimiento con almacén	59.37 m <sup>2</sup>
	Vigilancia	36.30 m <sup>2</sup>
	Caseta de vigilancia	11.82 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA TOTAL</b>		<b>5, 852.08 m<sup>2</sup></b>



Tabla 44. Programa arquitectónico: áreas verdes.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
ÁREAS VERDES	Jardín	11,909.19 m <sup>2</sup>

Tabla 45. Programa arquitectónico: andador.

ÁREA	ESPACIO	SUPERFICIE
ANDADOR	Andador	23,878.12 m <sup>2</sup>

## 7.4 PAUTAS DE DISEÑO

De acuerdo con el Reglamento de construcción para los Municipios del Estado de Guerrero los requerimientos mínimos y condiciones para la propuesta de un Centro de Rehabilitación son los siguientes:

“**Artículo 73.** Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento el ancho de la banqueta disminuido en 1 m, pero sin exceder 1.50 m y no deberán usarse como balcón cuando su construcción se proyecte sobre la vía pública.

Todos los elementos de la marquesina deberán estar situados a una altura mayor de 2.50 m sobre el nivel de la banqueta.

**Artículo 95.** La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzcan directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de 30 m. como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de 40 m. como máximo.

**Artículo 96.-** Las salidas a vía pública en edificaciones de salud contarán con marquesinas que cumplan con lo indicado en el Artículo 73 de este Reglamento.

**Artículo 98.-** Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción.

**Artículo 99.-** Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m y con una anchura adicional no menor de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción.

**Artículo 100.-** Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles con un ancho mínimo de 0.75 m y las condiciones de diseño que establezcan las Normas Técnicas Complementarias.

**Artículo 101.-** Las rampas peatonales deberán tener una pendiente máxima de 10% con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas que se establecen para las escaleras en el Artículo anterior.

**Artículo 108.-** Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

**Artículo 109.-** Los estacionamientos públicos, tendrán carriles separados debidamente señalados, para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de 2.50 m cada uno.

**Artículo 111.-** Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control situada a una distancia no menor de 4.50 m del alineamiento y con una superficie mínima de un metro cuadrado.”<sup>44</sup>

Tabla 46. Dotación de servicio de agua potable.<sup>45</sup>

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIO DE AGUA POTABLE	Dotación mínima
SALUD: Hospitales, clínicas y centros de salud	800 Lts/cama/día

<sup>44</sup> (1994) Reglamento de Construcción para los Municipios del Estado de Guerrero (pág. 63, 69-71 y 75).

<sup>45</sup> Ibidem (pág. 186).

**“Observaciones:**

- a) Las necesidades de riego se considerarán por separado a razón de 5 Lts/m<sup>2</sup>/día.
- b) Las necesidades generadas por empleados o trabajadores se considerarán por separado a razón de 100 Lts/trabajador/día.
- c) En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios, se deberá observarse lo dispuesto en el Artículo 122 de este Reglamento.

**Artículo 122.** Redes de hidrantes, con las siguientes características:

Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de veinte mil litros.

Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kilogramos/cm<sup>2</sup>.

En cada piso, gabinetes con salidas contra incendios dotados con conexiones para mangueras, las que deberían ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 m. de radio y su separación no sea mayor de 60 m. uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de escaleras.

Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier forma de salida para manguera de 38mm. Se exceda la presión de 4.2 kg/cm<sup>2</sup>.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Op.Cit. (pág. 79 y 188)

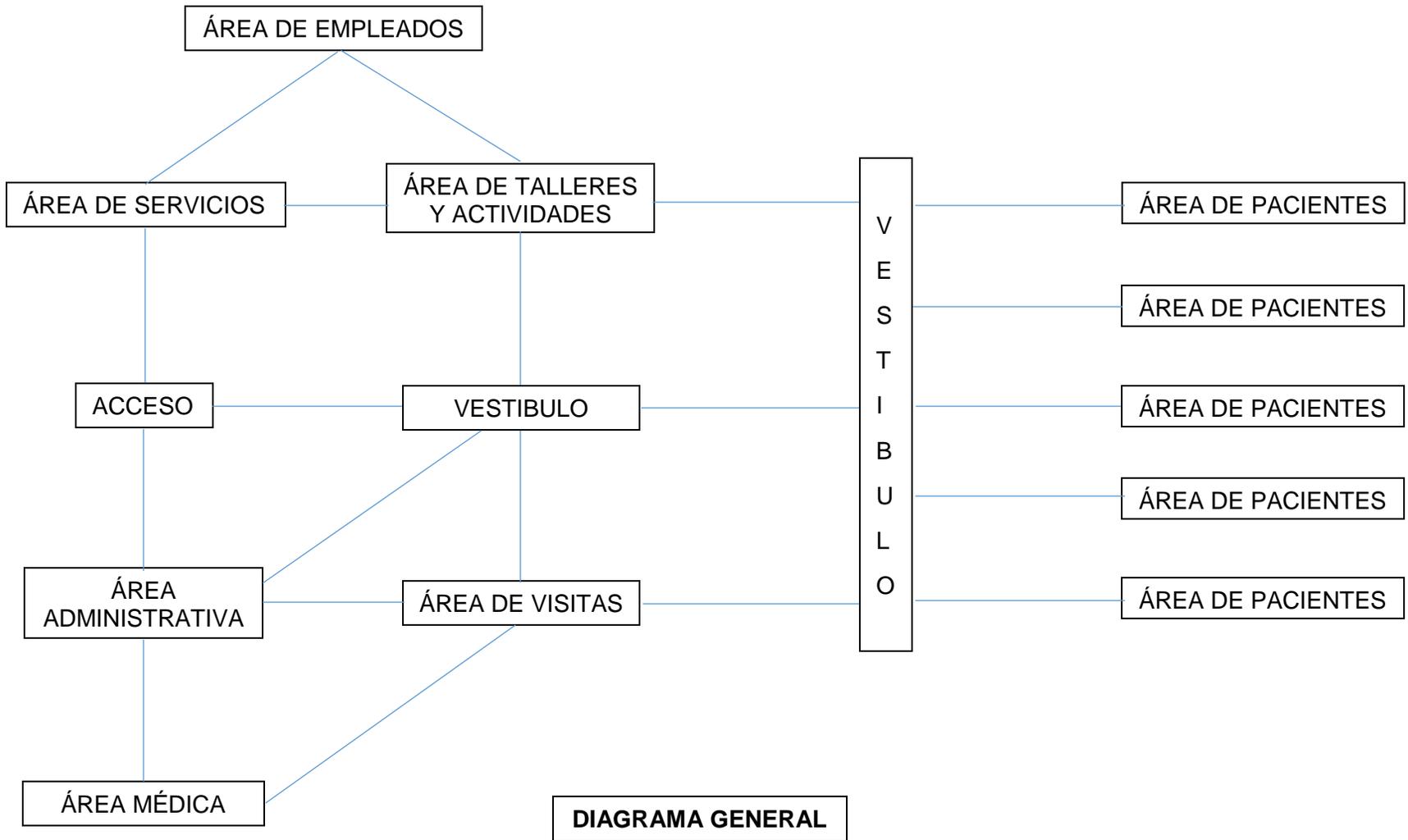
Tabla 47. Número mínimo de muebles sanitarios.<sup>47</sup>

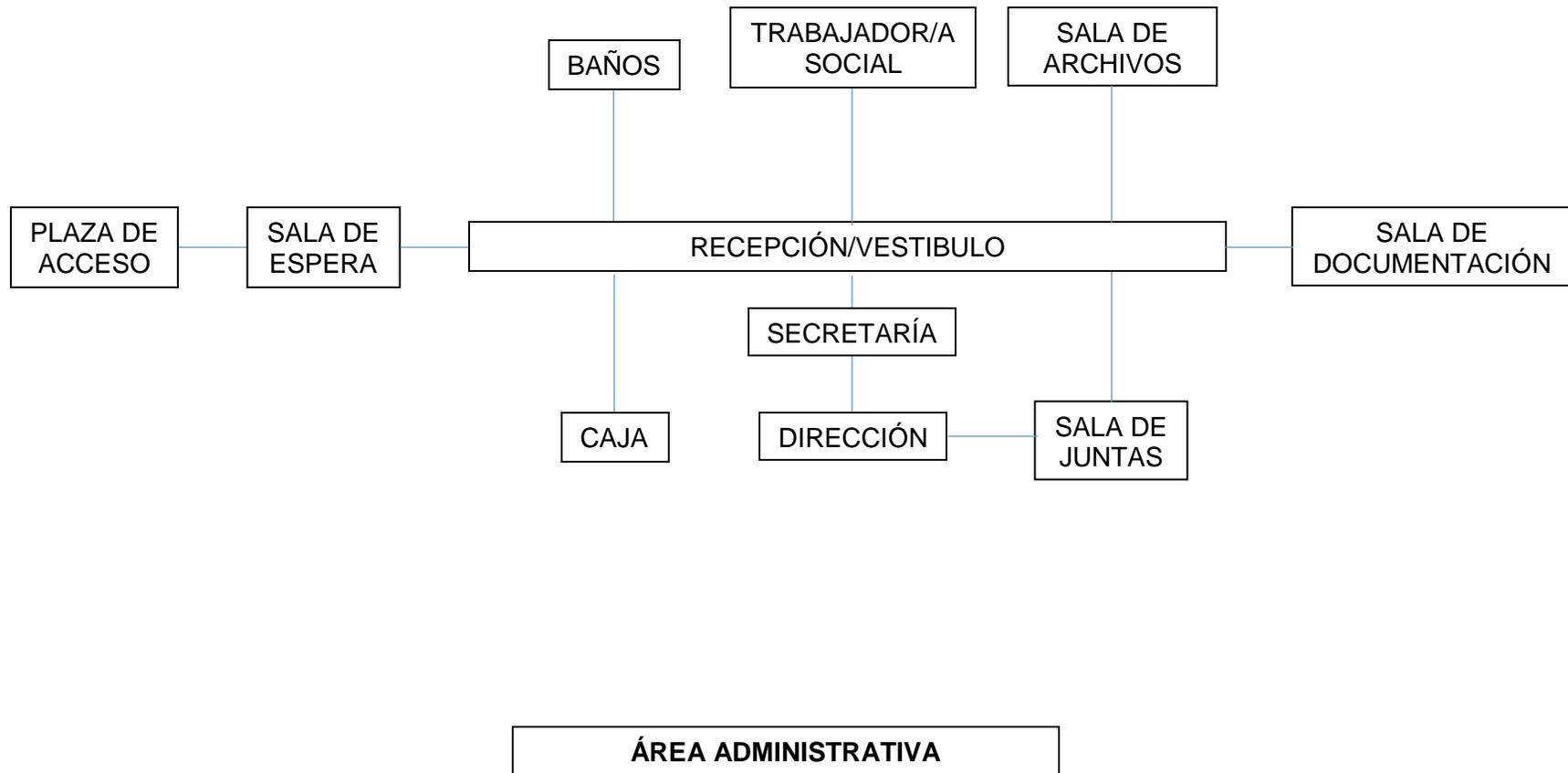
<b>REQUERIMIENTO MINIMOS DE SERVICIOS SANITARIOS</b>	<b>Regaderas</b>	<b>Excusados</b>	<b>Lavabos</b>
<b>SALUD:</b>			
Salas de espera:			
Por cada 100 personas	2	2	
De 101 a 200	3	2	
Cada 100 adicionales o fracción	2	1	
<b>Cuartos de camas:</b>			
Hasta 10 camas	1	1	1
De 11 a 25	3	2	2
Cada 25 adicionales o fracción	1	1	1
<b>Empleados:</b>			
Hasta 25 empleados	2	2	
De 26 a 50	3	2	
De 51 a 75	4	2	
De 76 a 100	5	3	
Cada 100 adicionales o fracción	3	2	

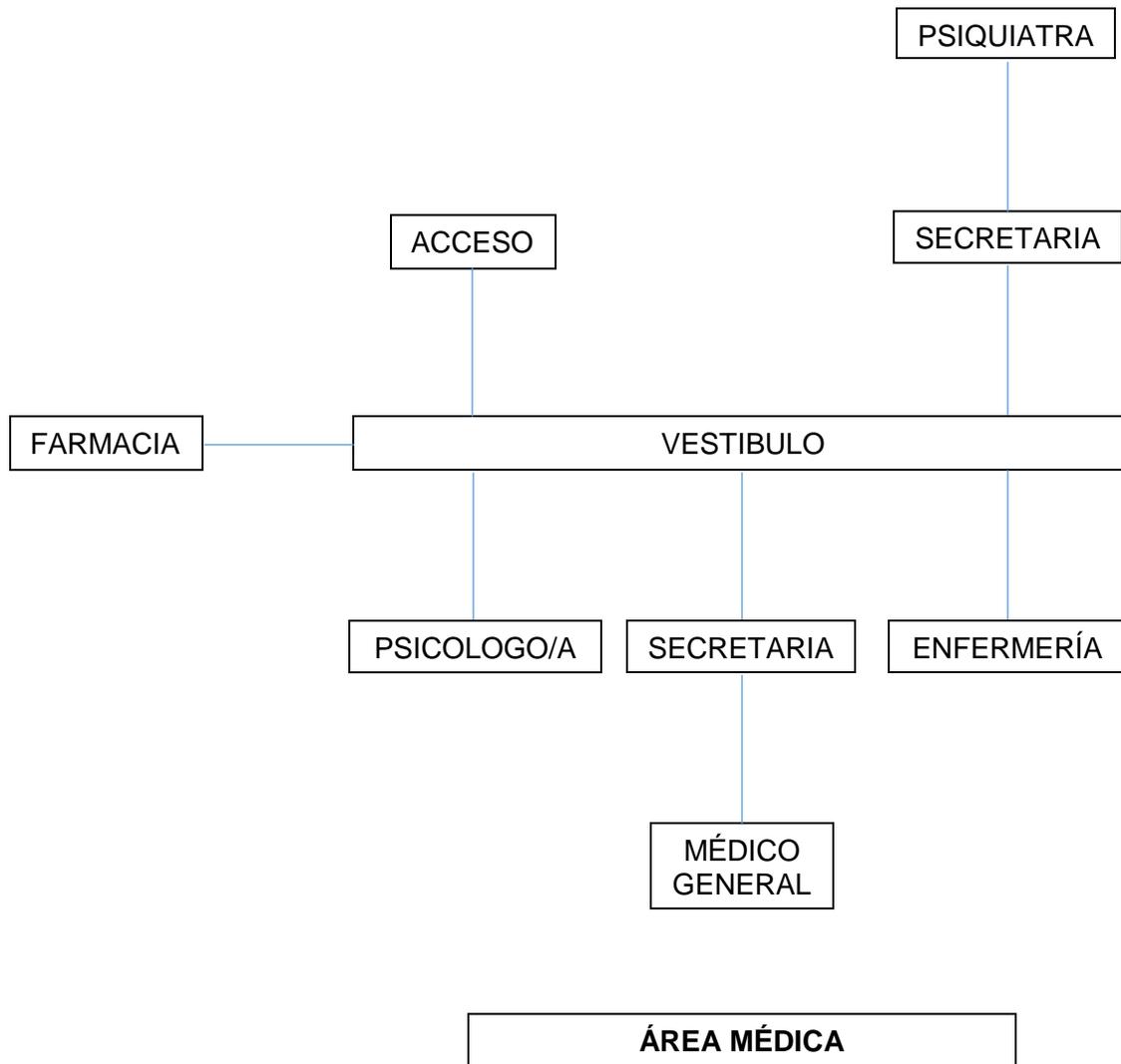
<sup>47</sup> Op. Cit. (189)

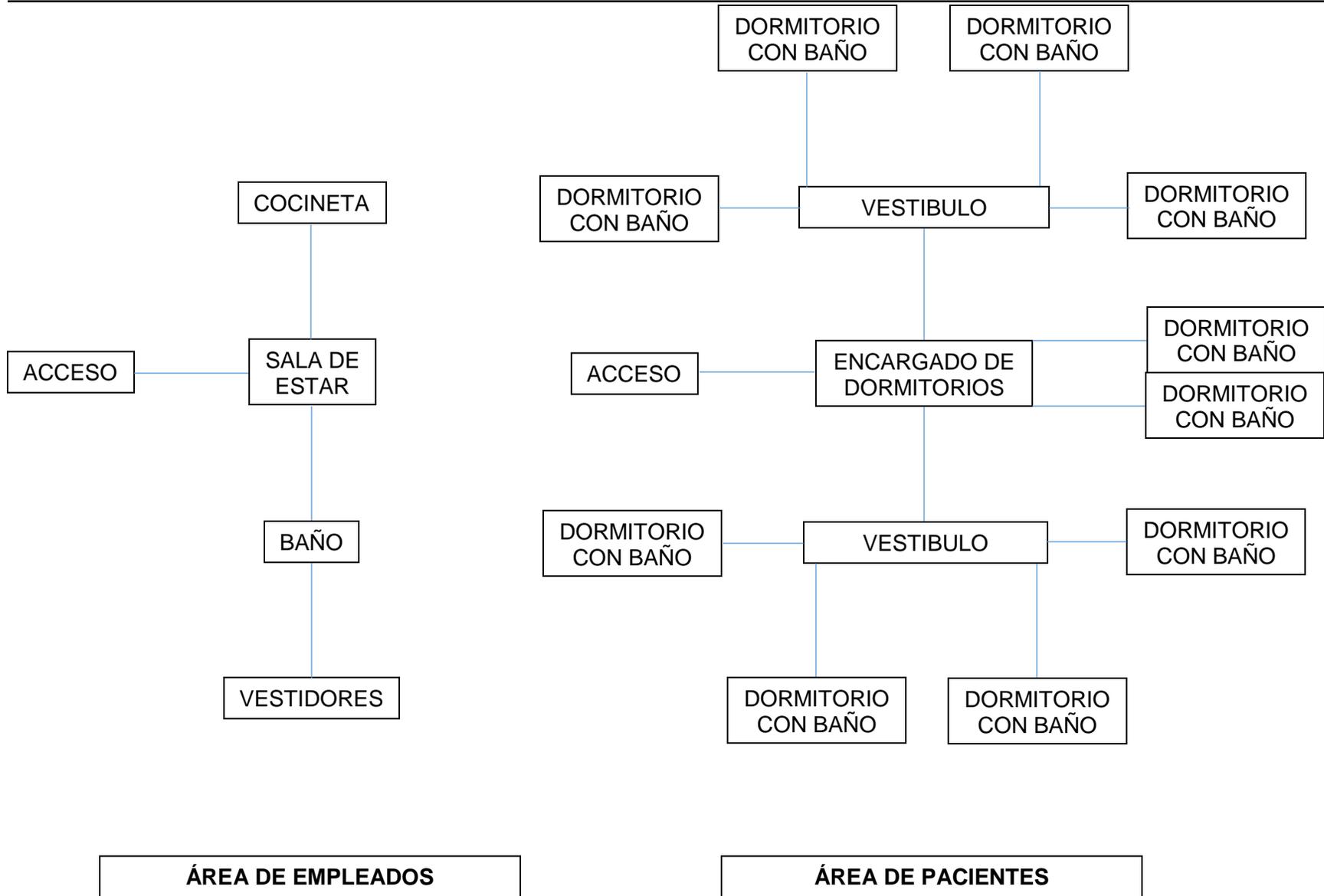


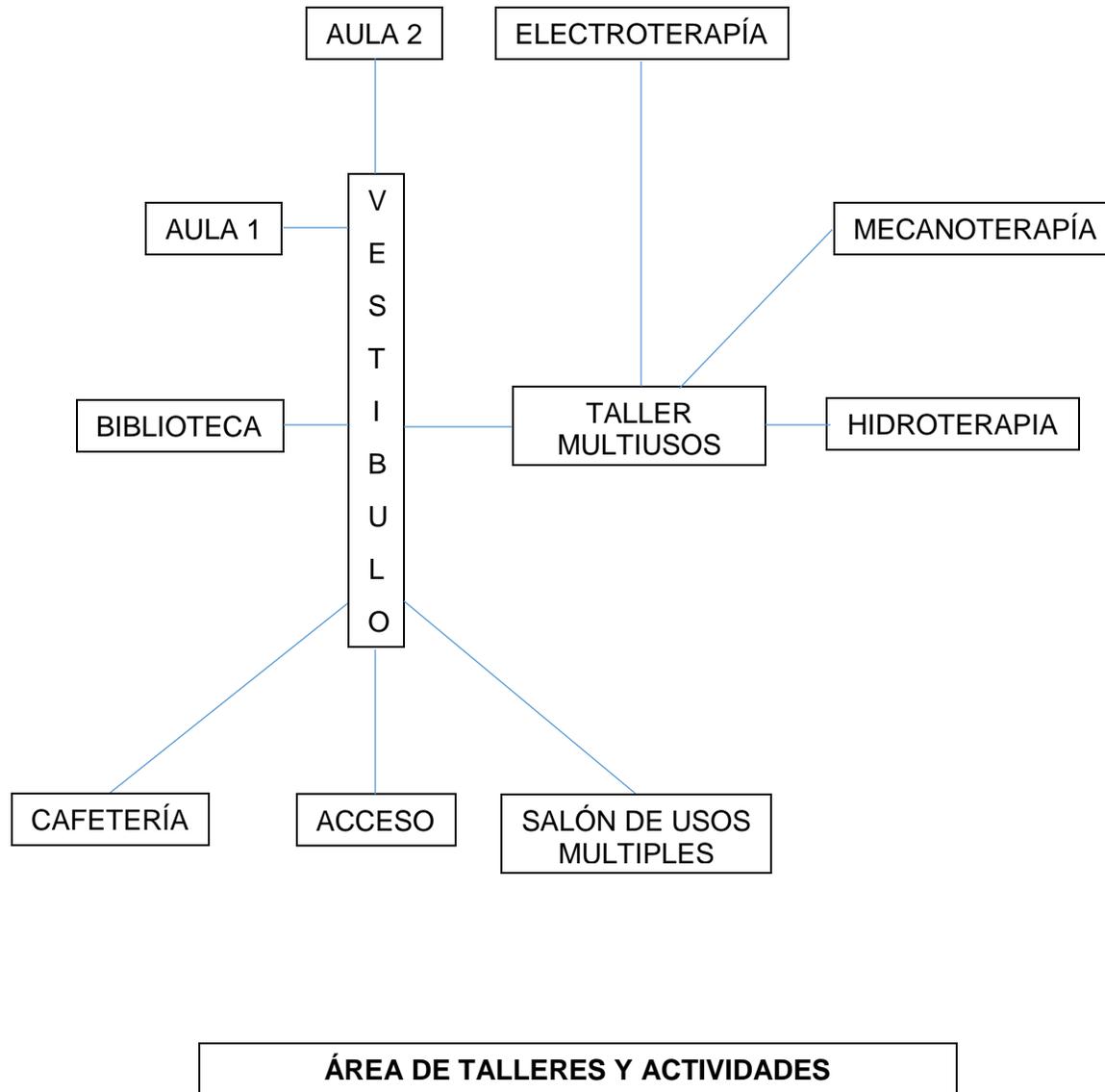
### 7.5 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

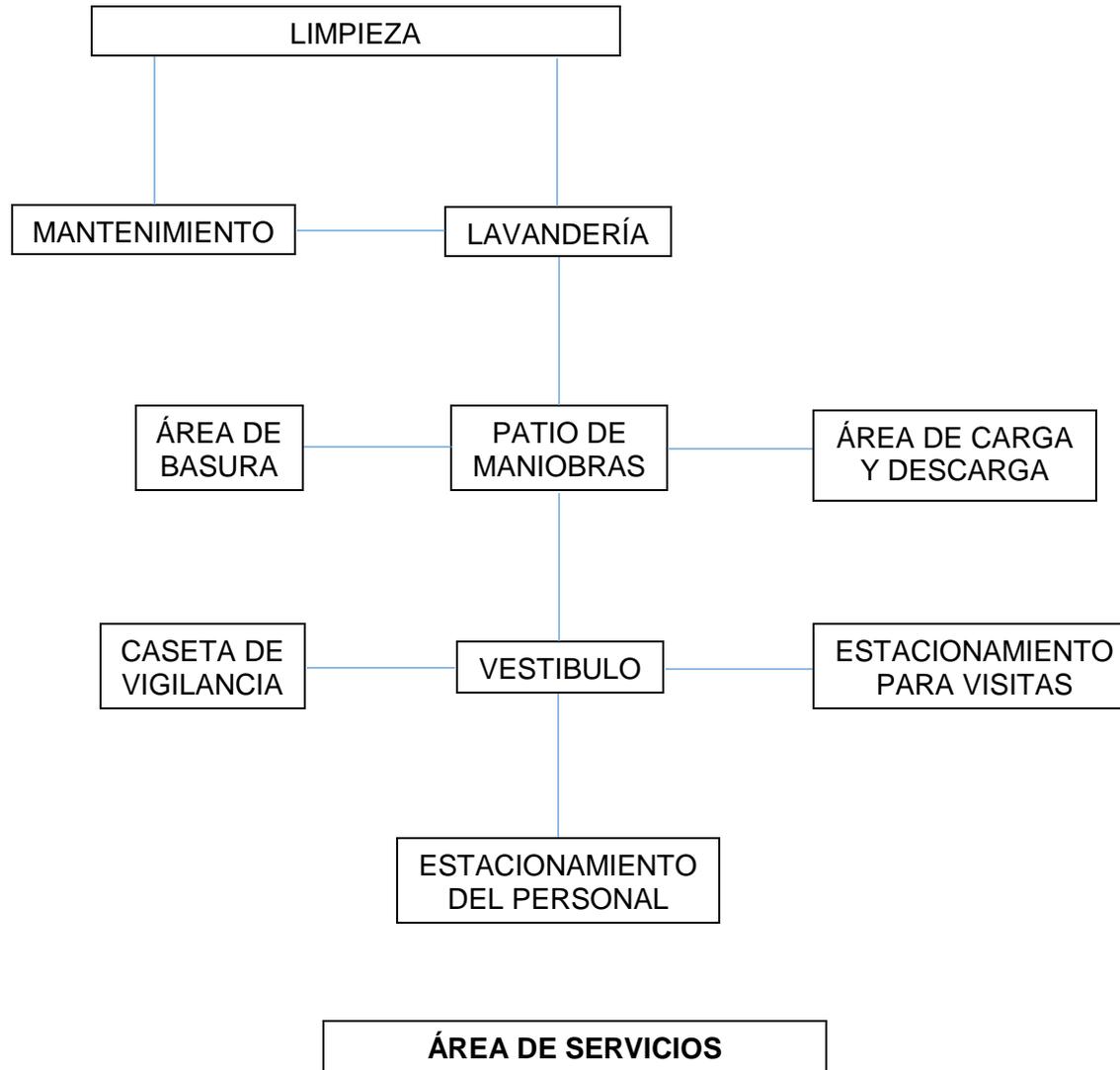














## 7.6 ZONIFICACIÓN

Figura 85.

### ÁREAS CARACTERÍSTICAS

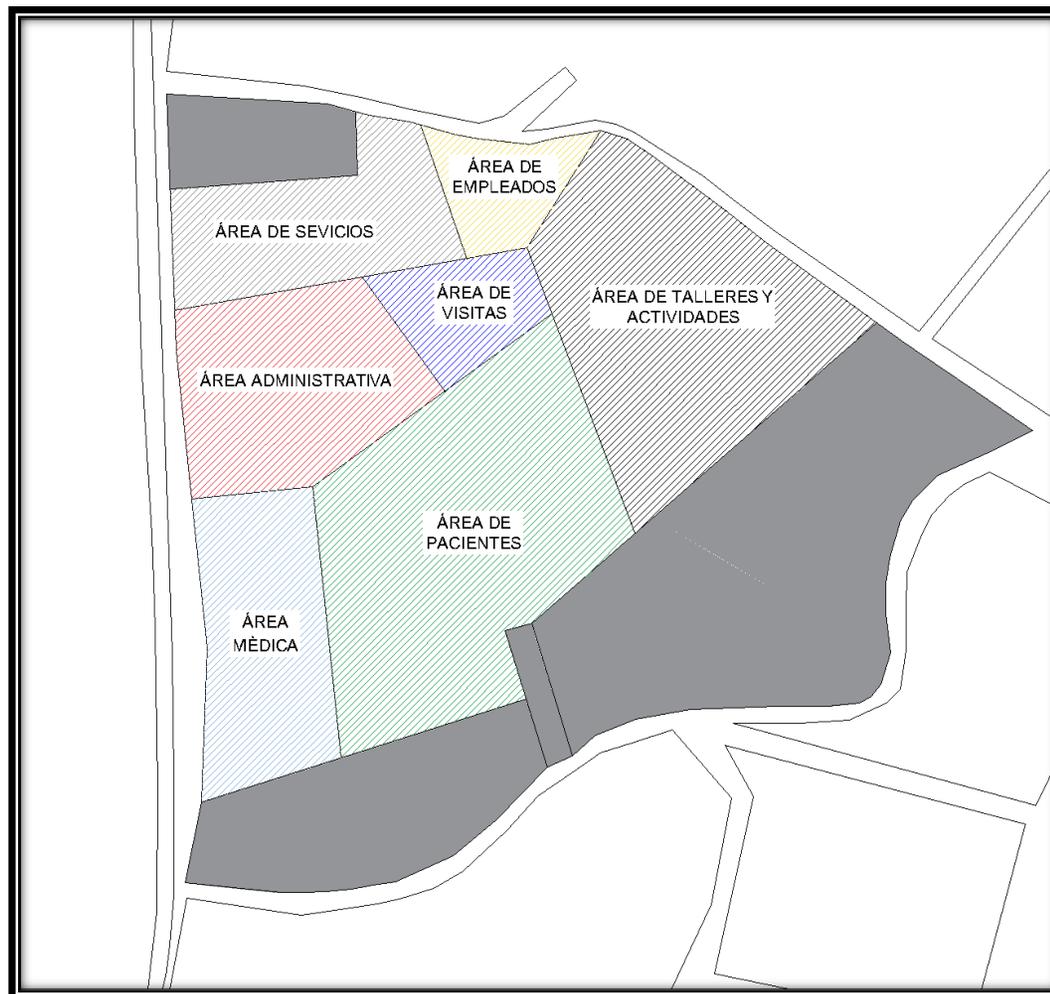
- ÁREA MÉDICA
- ÁREA DE VISITAS
- ÁREA DE ACTIVIDADES Y TALLERES
- ÁREA DE PACIENTES

### ÁREAS DE SERVICIO

- ÁREA ADMINISTRATIVA
- ÁREA DE SERVICIO

### ÁREAS COMPLEMENTARIAS

- ÁREA DE EMPLEADOS
- CAFETERÍA
- BIBLIOTECA



Zonificación del proyecto.

## 7.7 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Para el concepto arquitectónico del Centro de Rehabilitación se han seleccionado ideas que contribuyan con el diseño para hacer un manifiesto hacia los usuarios y visitantes del sitio, romper el paradigma con carácter de una institución mental como un edificio cerrado, sin contacto con la civilización, de aspecto similar a una prisión y torturas hacia los internos que la gente normalmente imagina ante una institución psiquiátrica. Las ideas planteadas para el concepto son las siguientes:

*Tabla 48. Ideas del concepto arquitectónico.*

Relajación. Uso e implemento de la teoría del color utilizando tonos claros.	Seguridad. Distribución de edificios independientes con gran aplicación de transparencias.
Libertad. Diseño de espacios amplios con abundante vegetación.	Alegría. Diseño de áreas verdes e implementación de la paleta vegetal.

Las ideas anteriormente mencionadas serán de guía para el desarrollo en el diseño arquitectónico otorgando un ambiente agradable, sencillo, abierto y la realización de diversas actividades en el exterior; todo lo mencionado será de ayuda para la rehabilitación de los internos.

### **7.7.1 Forma del conjunto arquitectónico.**

El origen de la forma que se propone para el Centro de Rehabilitación proviene de una de las plantas más interesantes que se encuentran en el continente africano conocida como Ave del Paraíso (o *Strelitzia reginae*, el cual es su nombre científico), aunque también es conocida por otros nombres tales como: 'Estrelicia', 'Flor de pájaro', 'Flor de pajarito' o 'Pájaro de fuego'. La razón de esta es debido al significado de la planta, ya que mencionan que el Ave del Paraíso ofrece alegría y felicidad (por sus colores vivos)<sup>48</sup>, hasta simboliza la libertad (está por sus hojas anaranjadas que dan una forma de ser alada); asimismo uno de los significados de la planta está relacionado con una de las ideas para el concepto arquitectónico que se propone.

**Figura 86.**



**Imagen de la flor *Strelitzia reginae*, originaria del Sur de África.**

Para obtener la forma en planta definitiva, primeramente, se tomó una imagen del Ave del Paraíso (Ver figura 86) para desglosarla y hacer varios diseños (Ver figuras 87-91).

---

<sup>48</sup> Extraído de "La Magia de Las Flores: Strelitzia, El Ave del Paraíso" (2013) <https://wiccareencarnada.net/2013/06/04/la-magia-de-las-flores-strelitzia-el-ave-del-paraiso/>



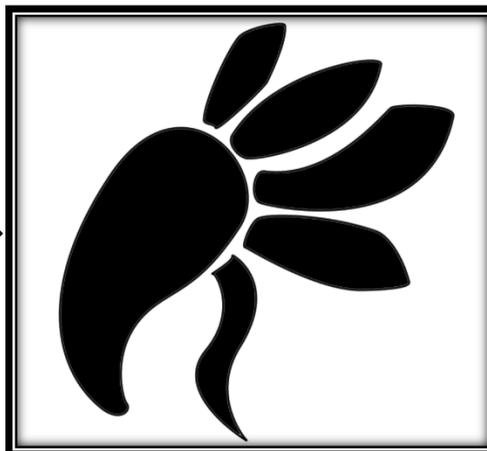
Figura 87.



Primera forma.



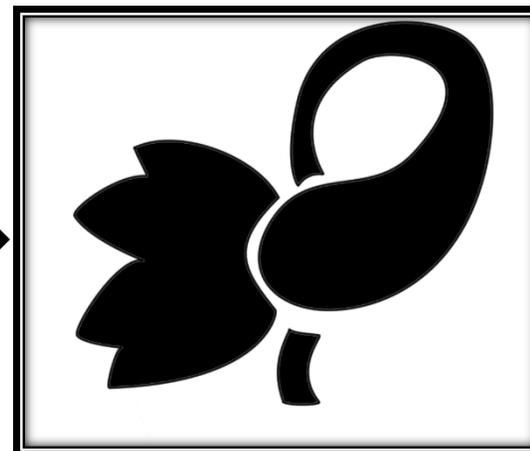
Figura 88.



Segunda forma.



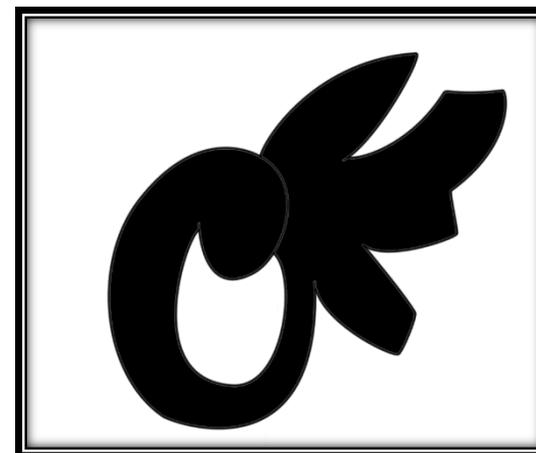
Figura 89.



Tercera forma.



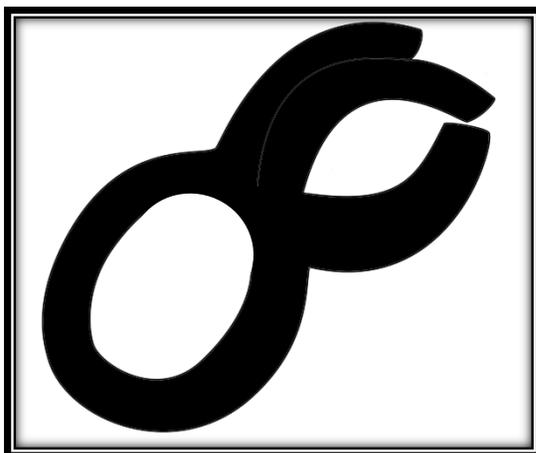
Figura 90.



Cuarta forma.



Figura 91.



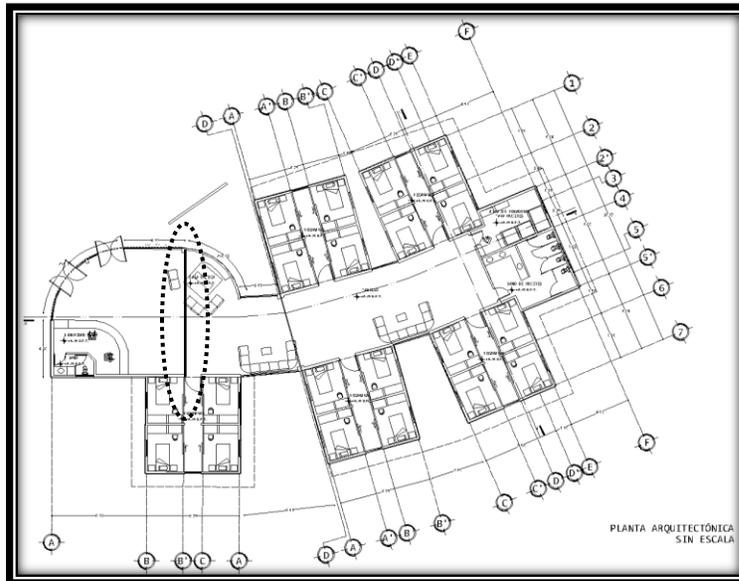
Quinta forma.



## 7.8 CALCULO DE REACCIONES DE VIGAS Y DISEÑO DE FLEXION

Para conocer el diseño de viga que requiere uno de los edificios, se va a tomar en cuenta el eje B', tramo 3-5' (Ver Fig.92) del pabellón de pacientes violentos para mujeres para realizar el cálculo de reacciones y de diseño de flexión.

Figura 92.



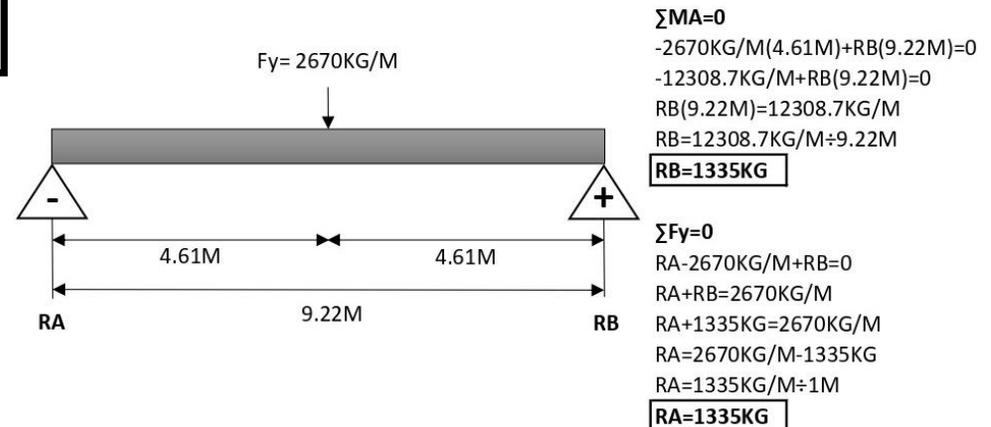
Planta arquitectónica del pabellón. Tramo del eje B' marcado

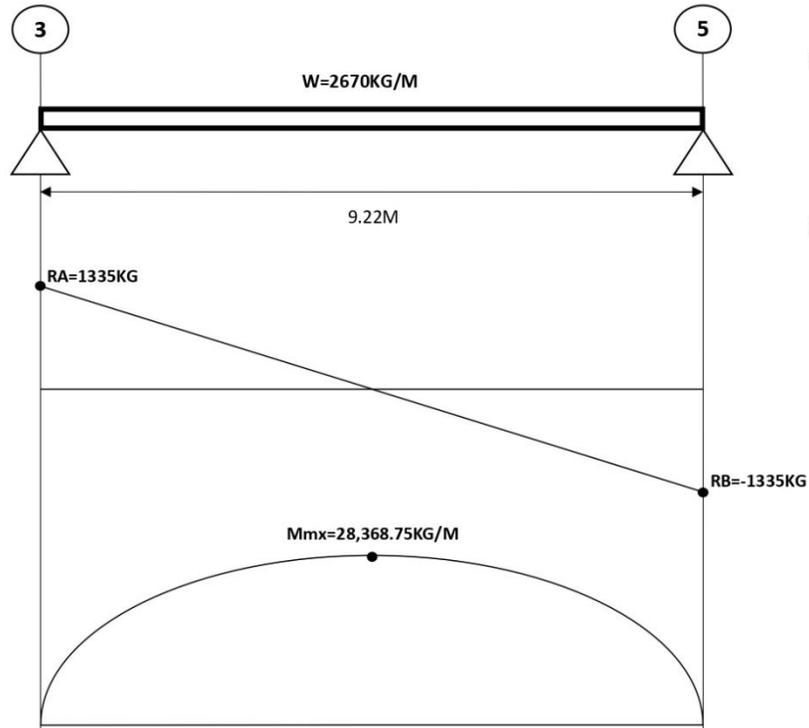
LOSA	360 KG/M2
IMPERMEABILIZANTE	15 KG/M2
INSTALACIONES	25 KG/M2
PLAFÓN	25 KG/M2
CARGA VIVA	20 KG/M2

**TOTAL 445 KG/M2**

$$W_v = 445 \text{ KG/M}^2 \times 6.00 \text{ M} = 2670 \text{ KG/M} \div 1 \text{ M} = \mathbf{2670 \text{ KG/M}}$$

### Cálculo de reacciones de vigas





$$M_{mx} = \frac{WL^2}{8} = \frac{2670\text{KG}/\text{M}(9.22\text{M})^2}{8} = \frac{2670\text{KG}/\text{M}(85.00\text{M})}{8} = \frac{226,950\text{KG}/\text{M}^2}{8}$$

$$= \frac{28,368.75\text{KG}/\text{M}^2}{1\text{M}}$$

$$M_{mx} = \boxed{28,368.75\text{KG}/\text{M}}$$

$$S_x = \frac{M_{max}}{1518\text{KG}/\text{CM}^2} = \frac{28,368.75\text{KG}/\text{M}}{1518\text{KG}/\text{CM}^2}$$

$$= 28,368.75\text{KG}/\text{M} \left[ \frac{100\text{CM}}{1\text{M}} \right] = \frac{2,836,875\text{KG}/\text{CM}}{1518\text{KG}/\text{CM}^2}$$

$$S_x = \boxed{1868.82\text{CM}^3}$$

$$1,868.82\text{CM}^3 \times \left( \frac{1}{2.54} \right)^3 = 1,868.82\text{CM}^3 \left( \frac{1}{16.387} \right)$$

$$= \boxed{114.041\text{In}^3}$$

$$\text{PESO DE LA VIGA} = 96.72\text{KG}/\text{M}$$

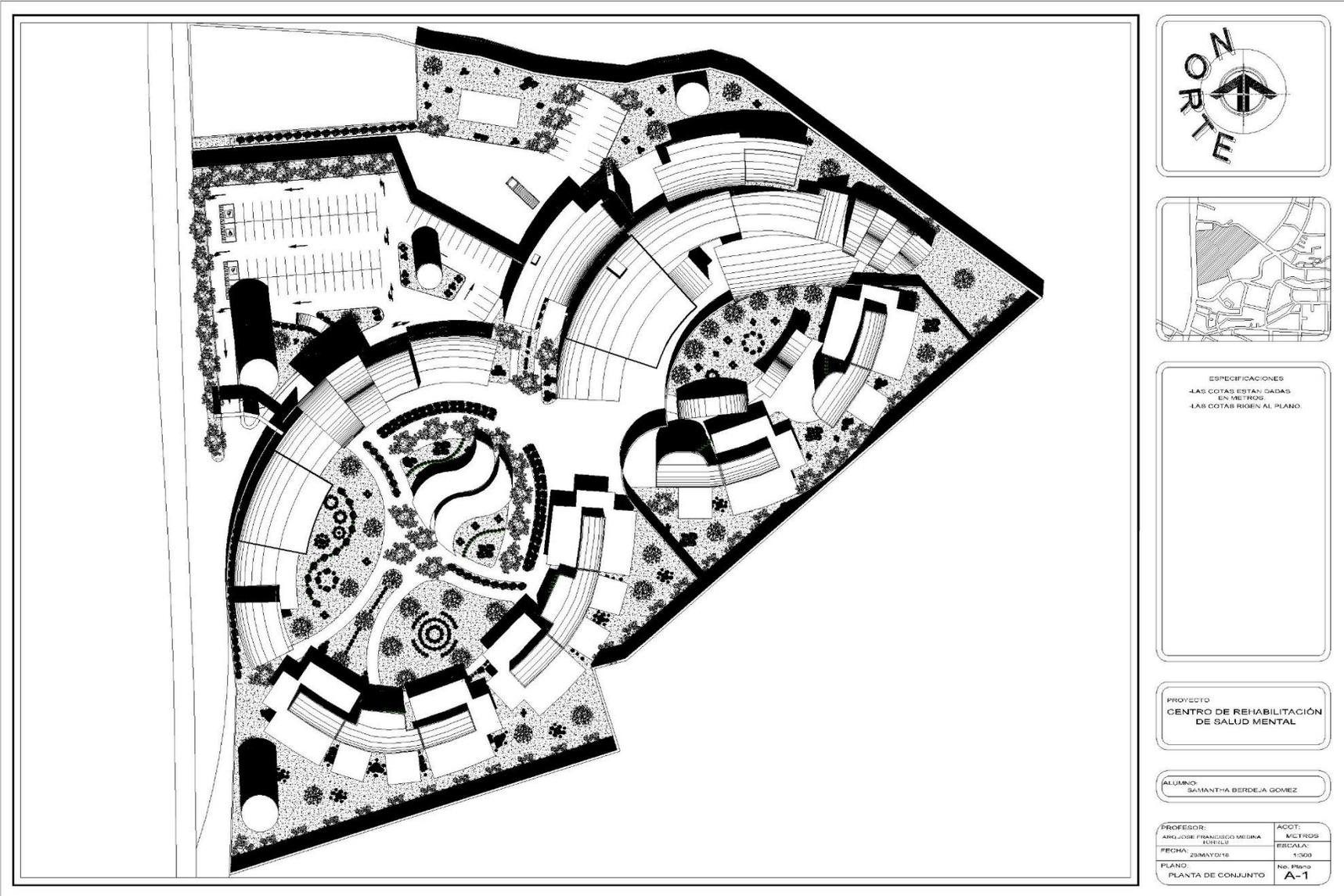
$$\boxed{\text{I.P.R.} = 467 \times 193\text{MM}}$$

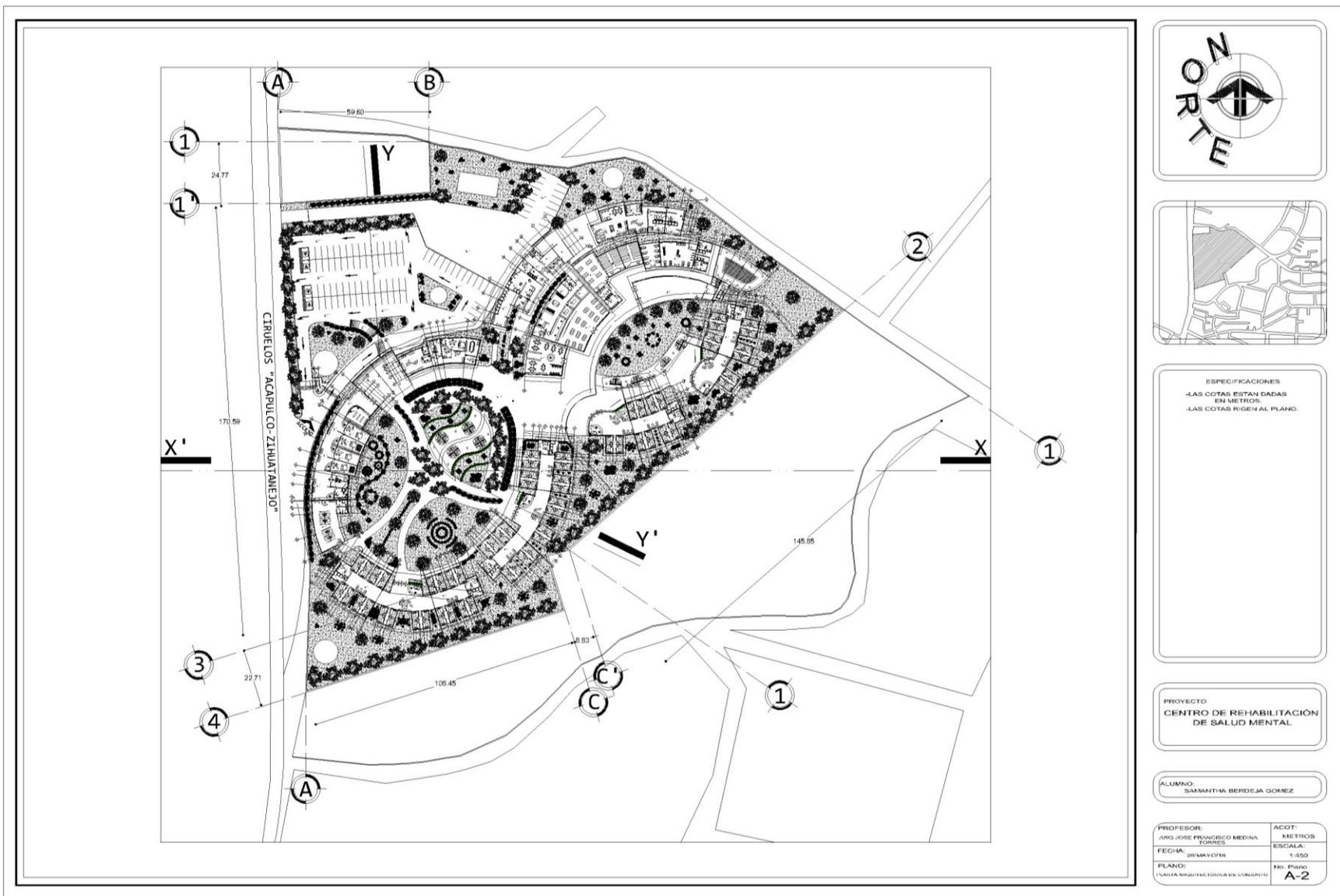
De acuerdo con el resultado el peso de la viga para el eje B' debe ser de 96.72kg/m, cuyas dimensiones son 467mmx193mm, según lo indican las tablas de vigas I.P.R.

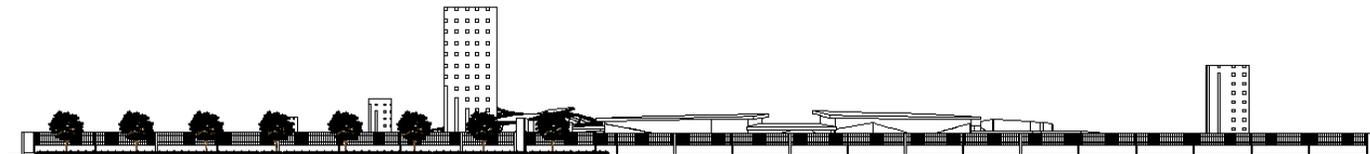


# CAPÍTULO 8

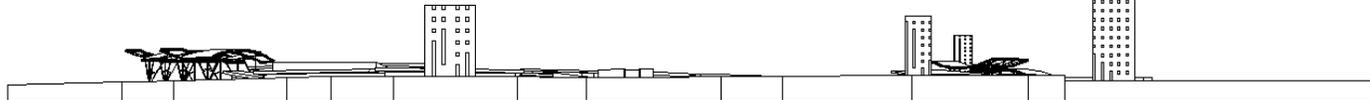
## PLANOS ARQUITECTÓNICOS







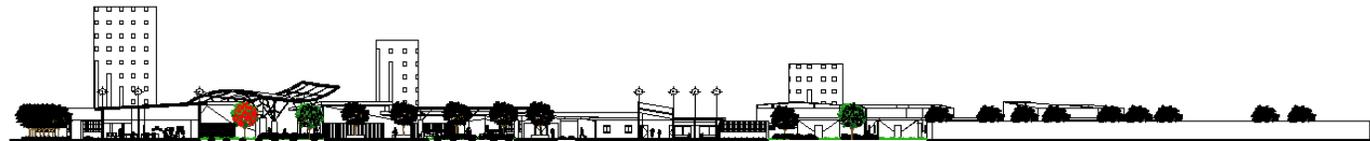
FACHADA GENERAL NOROCCIDENTAL  
VISTA DESDE LA CALLE DE LA CATEDRAL AGUASCALIENTES  
SIN ESCALA



FACHADA GENERAL LATERAL OESTE  
VISTA DESDE EL AVENIDA  
SIN ESCALA



CORTE GENERAL Y'Y'  
SIN ESCALA



CORTE GENERAL XXX'  
SIN ESCALA

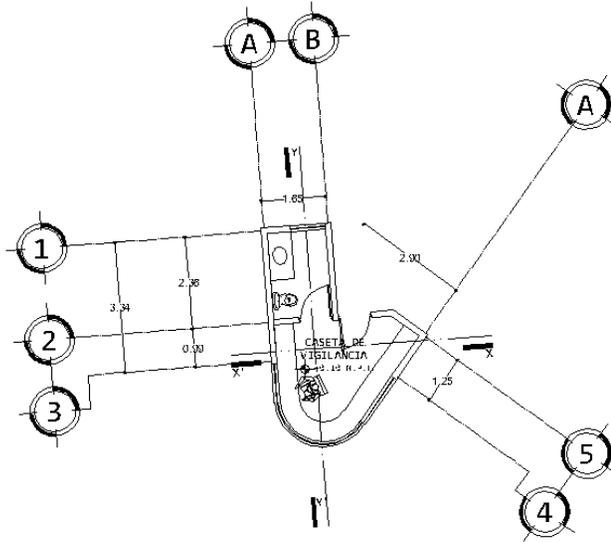


**ESPECIFICACIONES**  
- LAS COTAS SE DÁN EN METROS  
- LAS COTAS SE DÁN EN METROS  
- LAS COTAS SE DÁN EN METROS

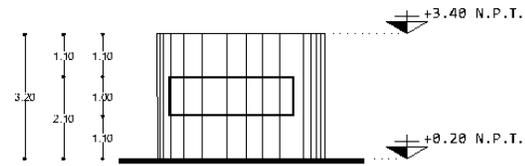
**PROYECTO**  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

**ALUMNO**  
RAJANTIA INE EL LA CRISTÓ

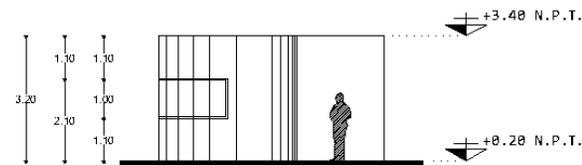
<b>PROFESOR</b> A. GONZALEZ P. GONZALEZ	<b>ADOT.</b> METROS
<b>FECHA</b> SEPTIEMBRE 2020	<b>ESCALA</b> 1:250
<b>PLANO</b> FACHADAS Y CORTES GENERALES	<b>NO. PLANO</b> A-3



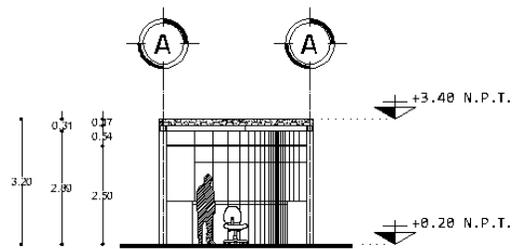
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
SIN ESCALA



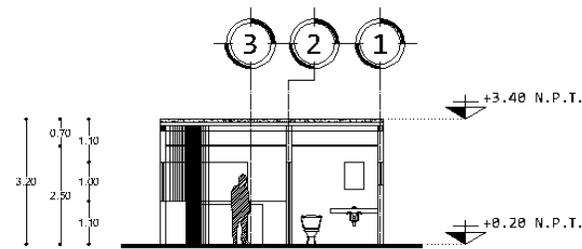
FACHADA FRONTAL  
SIN ESCALA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
SIN ESCALA



CORTE X-X'  
SIN ESCALA



CORTE Y-Y'  
SIN ESCALA

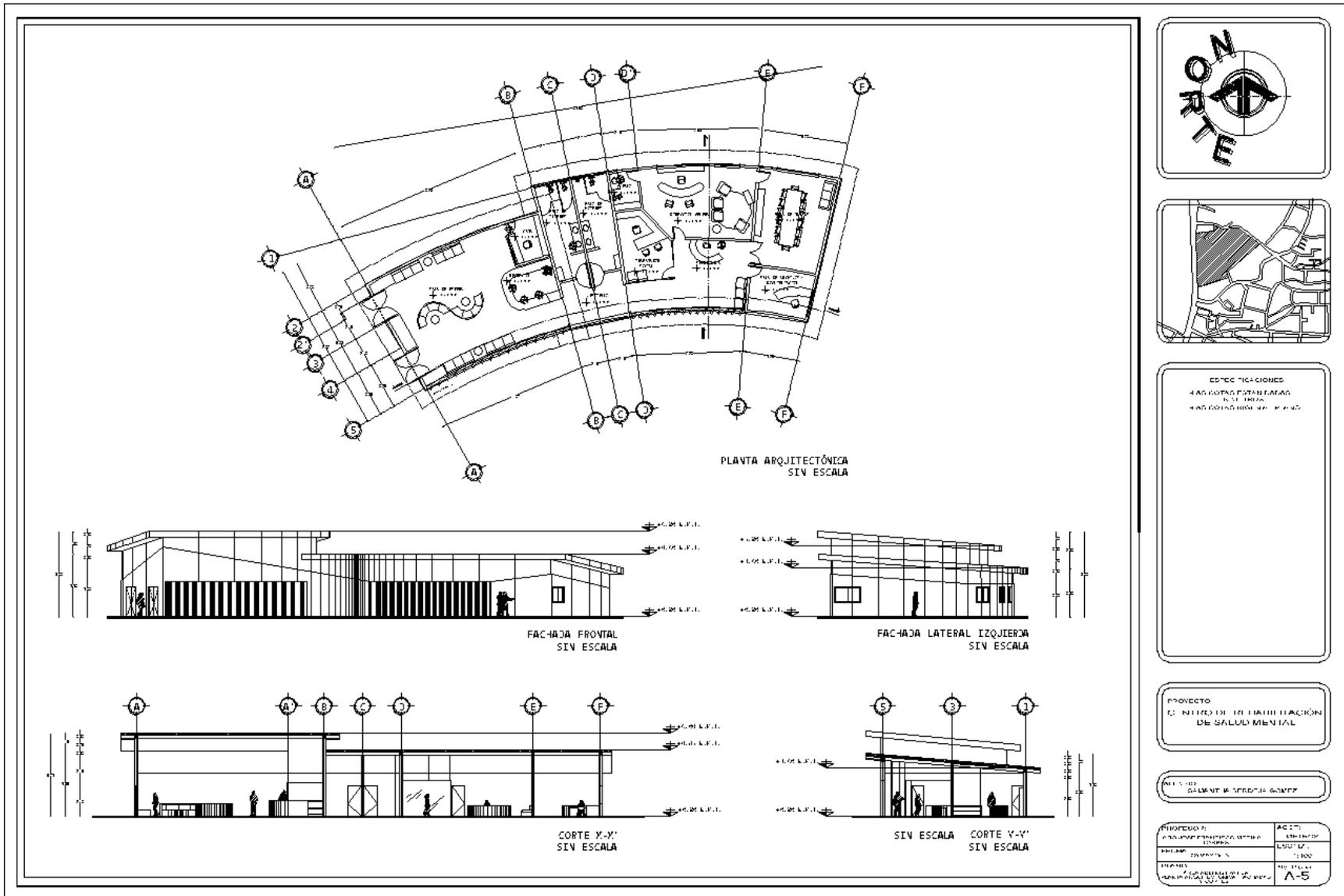


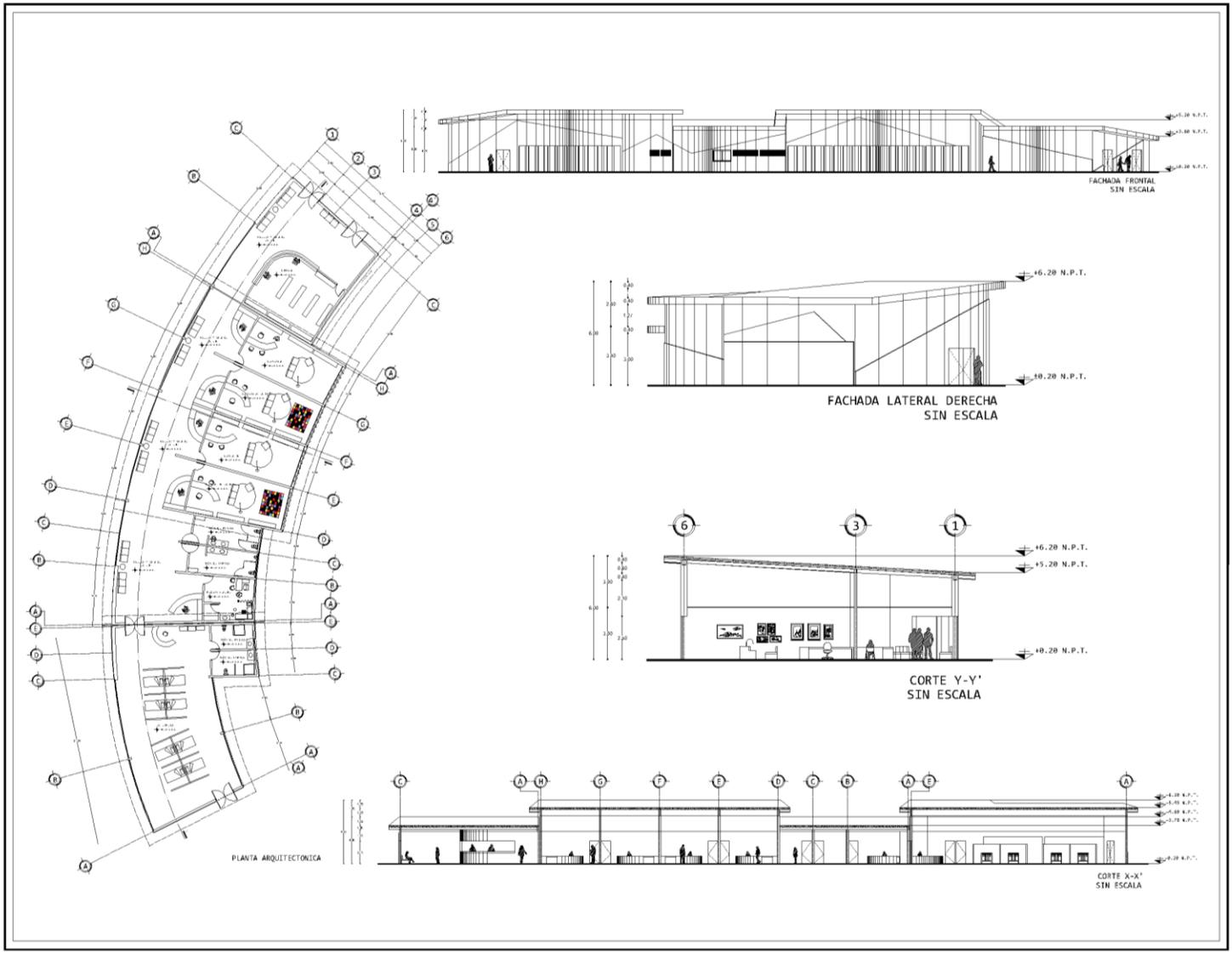
ESPECIFICACIONES  
- LAS COTAS SERÁN DADAS  
EN METROS  
- LAS DISTANCIAS SERÁN EN PLANO

PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL

ALUMNA  
SARANTHA W. RIVERA GONZALEZ

PROFESOR: A. ALFONSO FERRER GONZALEZ	AGOT. METROS
FECHA: SEPTIEMBRE	ESCALA: 1:50
PLANO: PLAN DE CIMENTACIÓN Y PLANTA DE CIMENTACIÓN	HOJA Nº: A-4



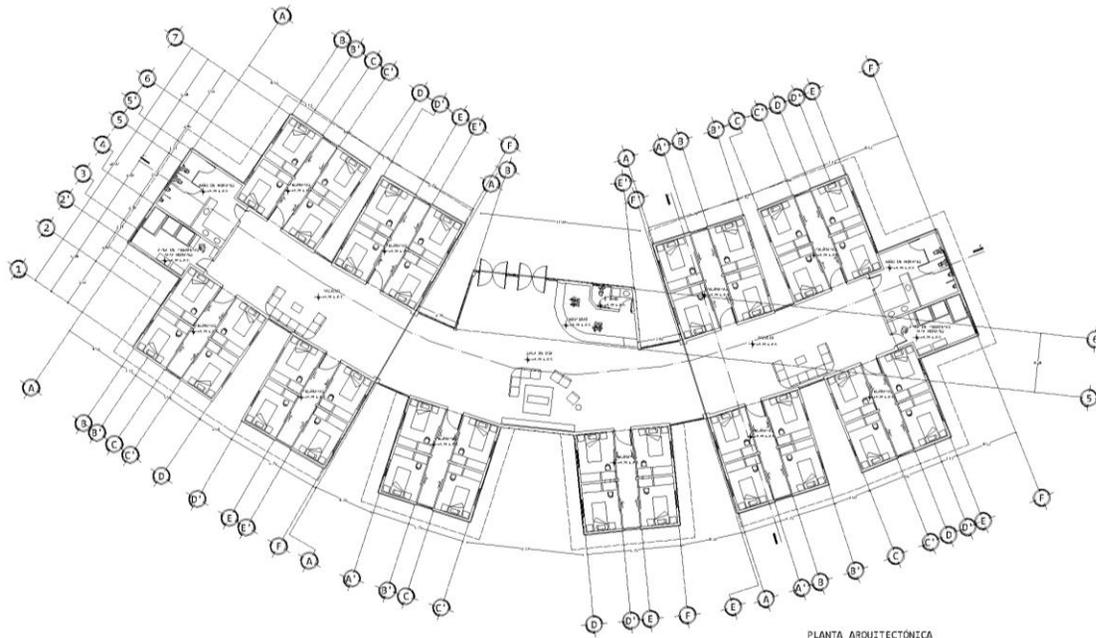


**ESPECIFICACIONES**  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

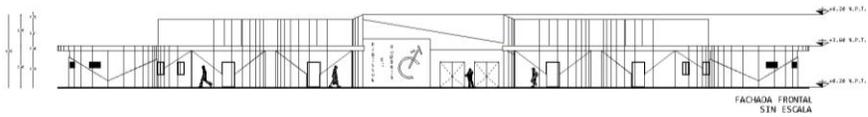
PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN DE SALUD MENTAL**

ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

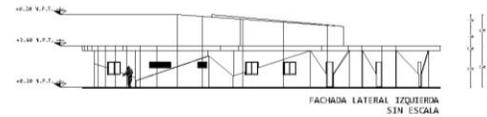
PROFESOR: ING. JOSE FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 28/04/2018	ESCALA: 1:125
PLANO: PLANTA ARQUITECTÓNICA, FACHADAS Y CORTES	Nº. Plano: <b>A-6</b>



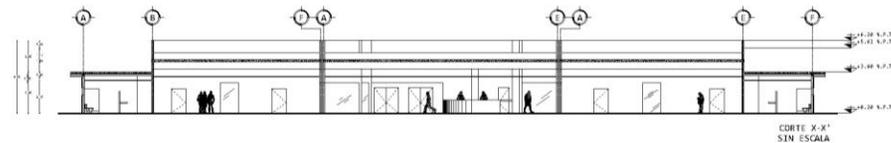
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
SIN ESCALA



FACHADA FRONTAL  
SIN ESCALA



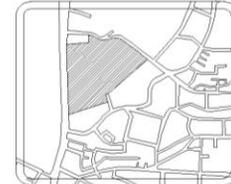
FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
SIN ESCALA



CORTE X-X'  
SIN ESCALA



CORTE Y-Y'  
SIN ESCALA

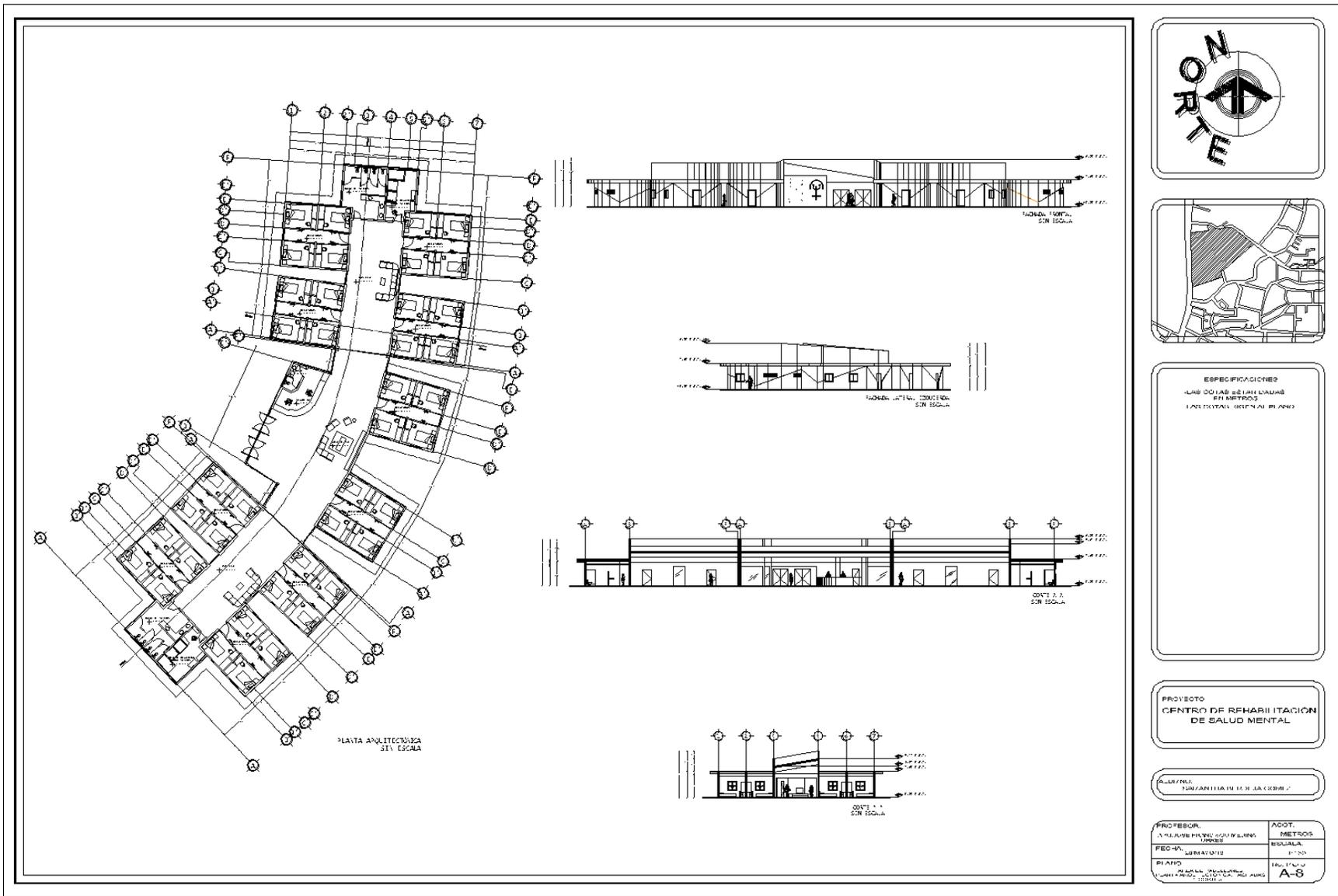


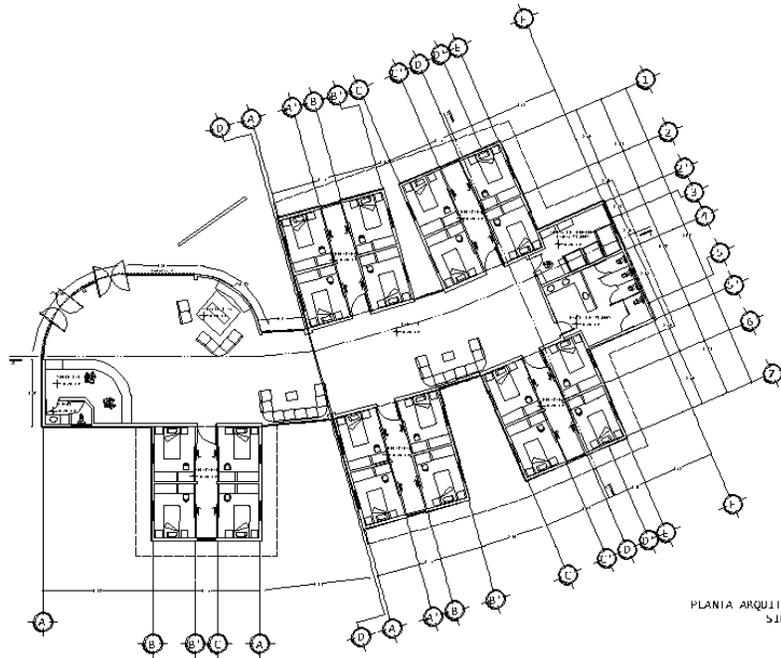
ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTAN DADAS  
EN METROS.  
-LAS COTAS REGENAL PLANO.

PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL

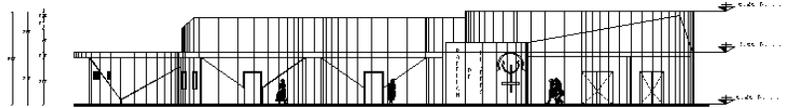
ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

PROFESOR: ARQ. JOSE FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: 4 METROS
FECHA: 28/04/2018	ESCALA: 1:125
PLANO: ÁREA DE PABELLONES PLANTA ARQUITECTÓNICA, FACHADAS Y CORTES	Nº. PLANO <b>A-7</b>

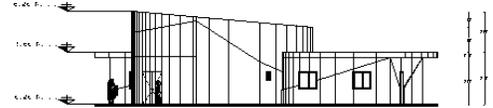




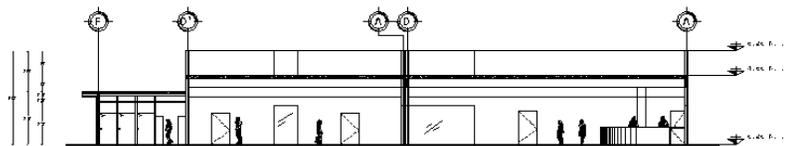
PLANTA ARQUITECTÓNICA  
SIN ESCALA



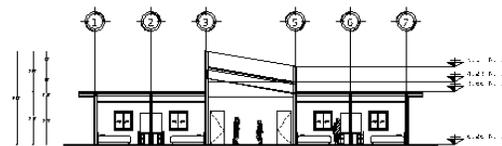
FACHADA FRONTAL  
SIN ESCALA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
SIN ESCALA



CORTE X-X'  
SIN ESCALA



CORTE Y-Y'  
SIN ESCALA

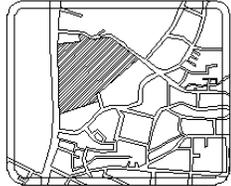
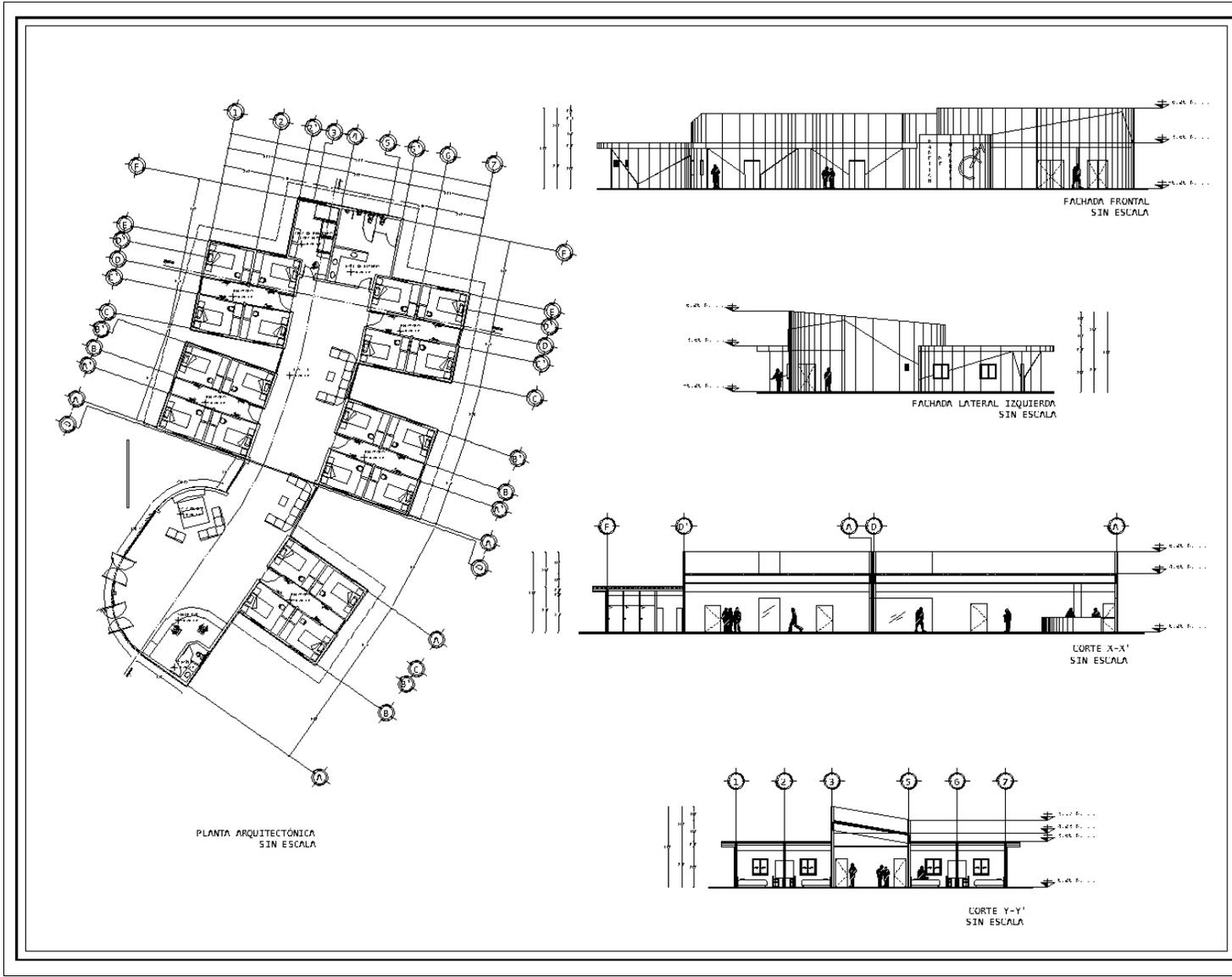


**ESPECIFICACIONES**  
- LAS COTAS SERÁN DADAS  
EN METROS  
- LAS DISTANCIAS EN EL PLANO

**PROYECTO**  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

**ARQUITECTA**  
SILVANA IVAN LA CRUZ

<b>PROFESORA:</b> ALEJANDRA PINO SANCHEZ	<b>AGOT:</b> METROS
<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE	<b>ESCALA:</b> 1:100
<b>PLANO:</b> PLANO DE PLANTAS, FACHADAS Y CORTES	<b>FIG. Nº:</b> A-9

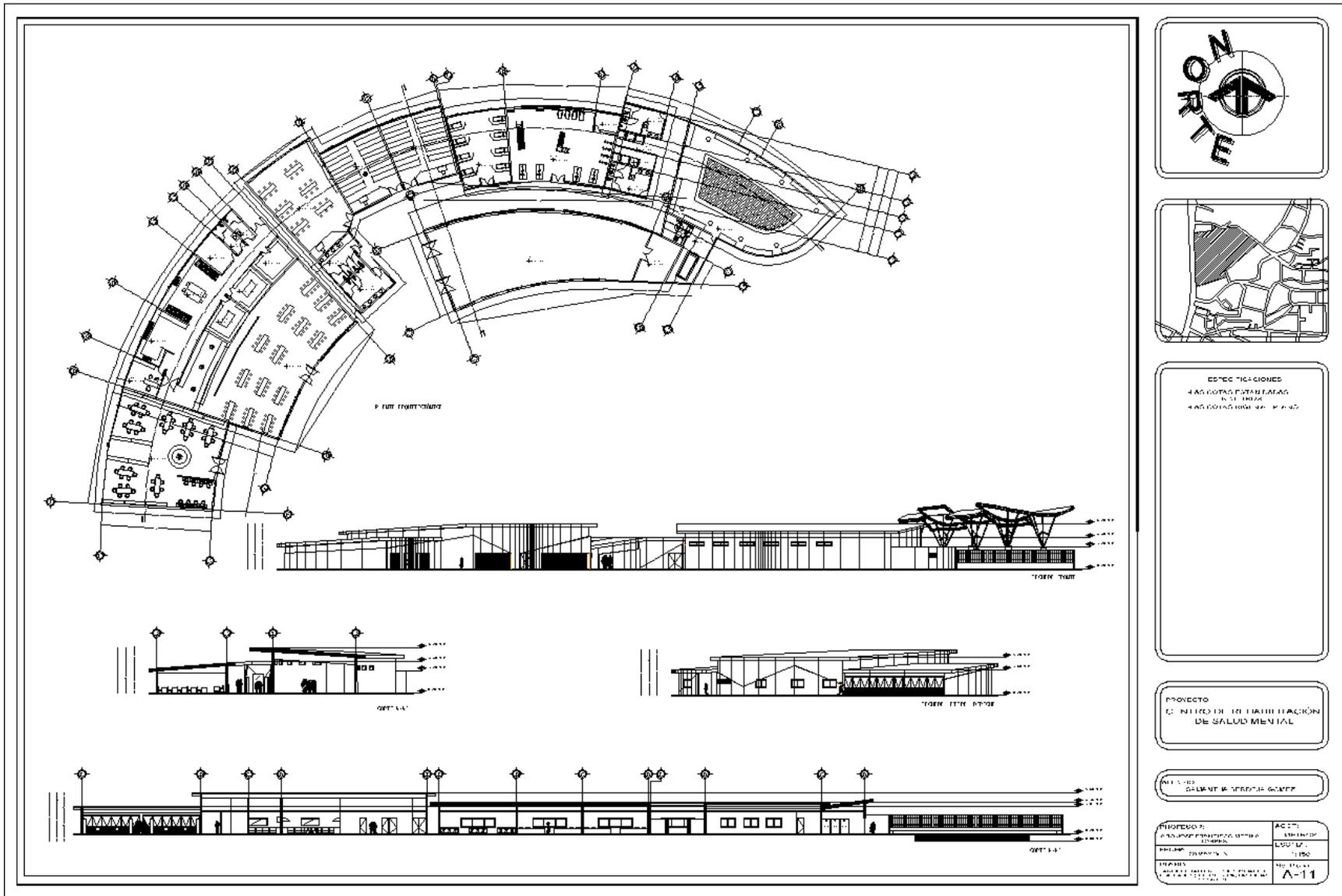


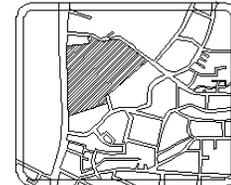
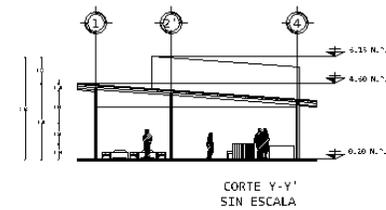
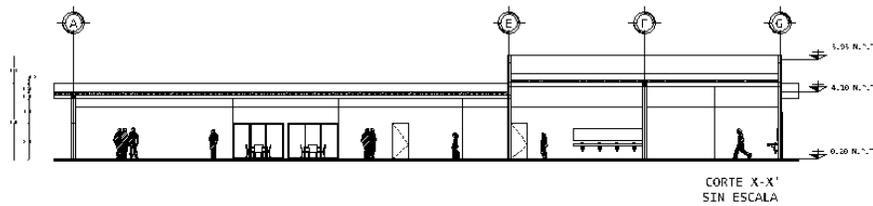
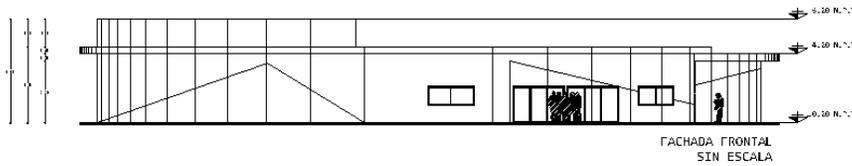
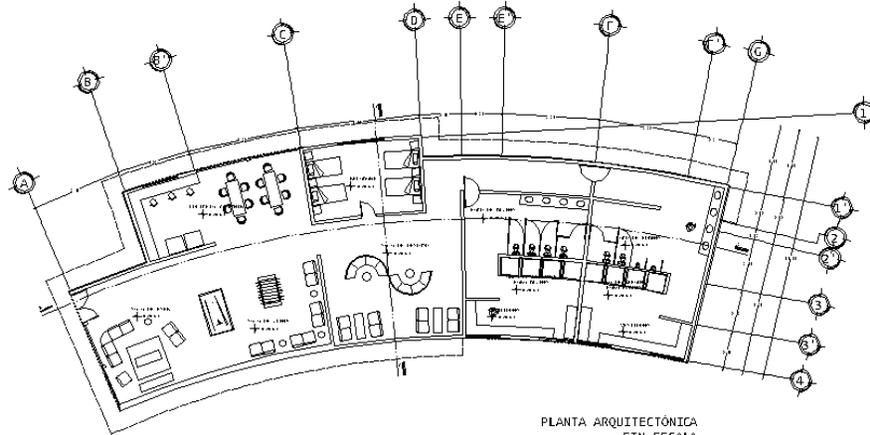
**ESPECIFICACIONES**  
 - LAS COTAS SERÁN DADAS  
 EN METROS  
 LAS DISTANCIAS EN LA PLANTA

**PROYECTO**  
 CENTRO DE REHABILITACION  
 DE SALUD MENTAL

**PLANTILLA**  
 INGENIERIA Y ARQUITECTURA

<b>PROFESOR:</b> A. ALONSO PEREZ GONZALEZ	<b>ADOT.</b> METROS
<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE 2012	<b>ESCALA:</b> 1:50
<b>PLANO:</b> PLANTA ARQUITECTONICA	<b>NO. PLANO:</b> A-10



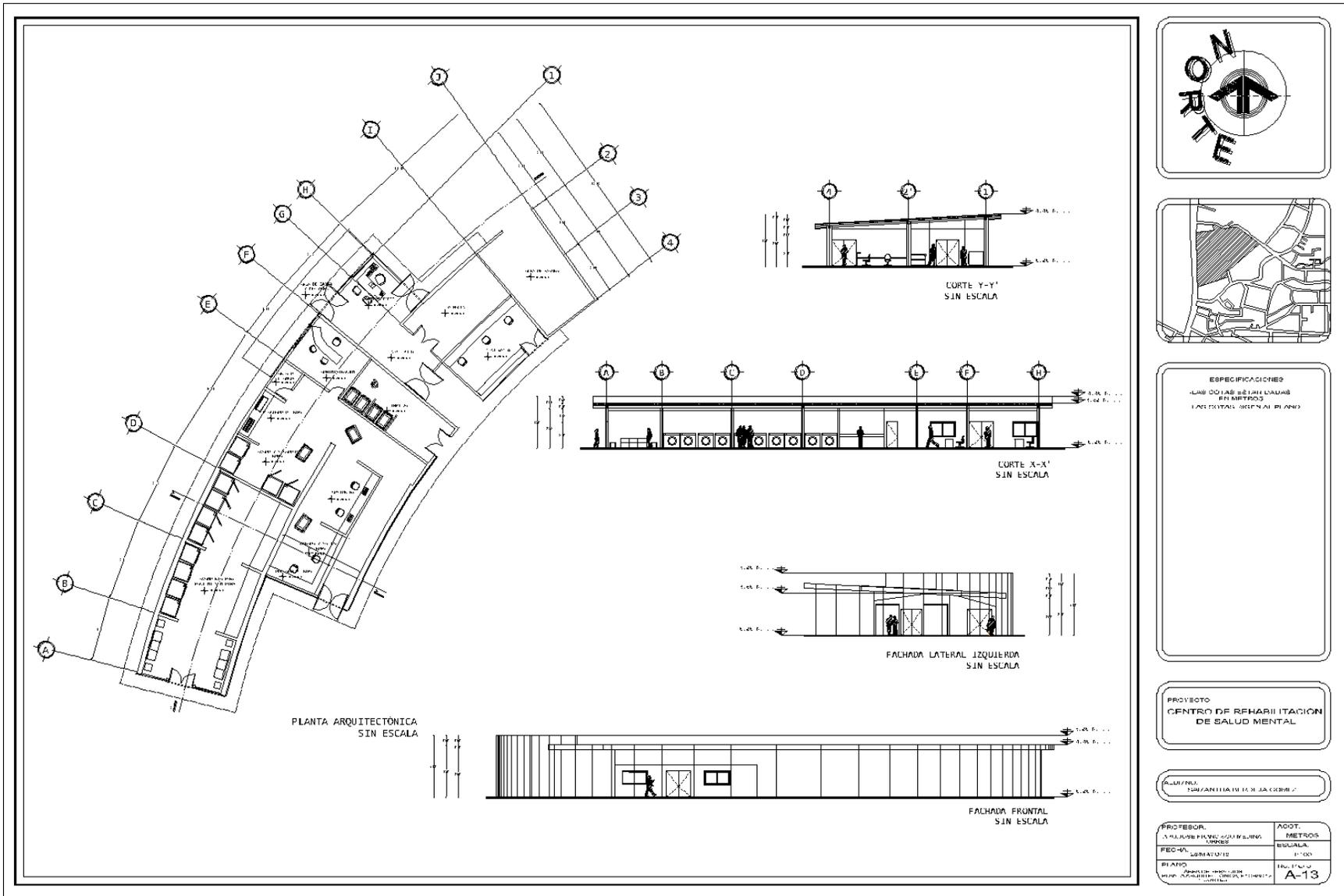


**ESPECIFICACIONES**  
- LAS COTAS SE LEEY EN METROS  
- LAS COTAS SE LEEY EN EL PLANO

**PROYECTO**  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

**PLANTILLA**  
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS

<b>PROFESOR:</b> A. ALONSO PEREZ SORIANO Y LUIS VINUESA	<b>ADOT.</b> METROS
<b>FECHA:</b> JUNIO 2012	<b>ESCALA:</b> 1:50
<b>PLANO:</b> PLANOS DE PLANTAS ARQUITECTONICAS SIN ESCALAS	<b>NO. PLANO:</b> A-12

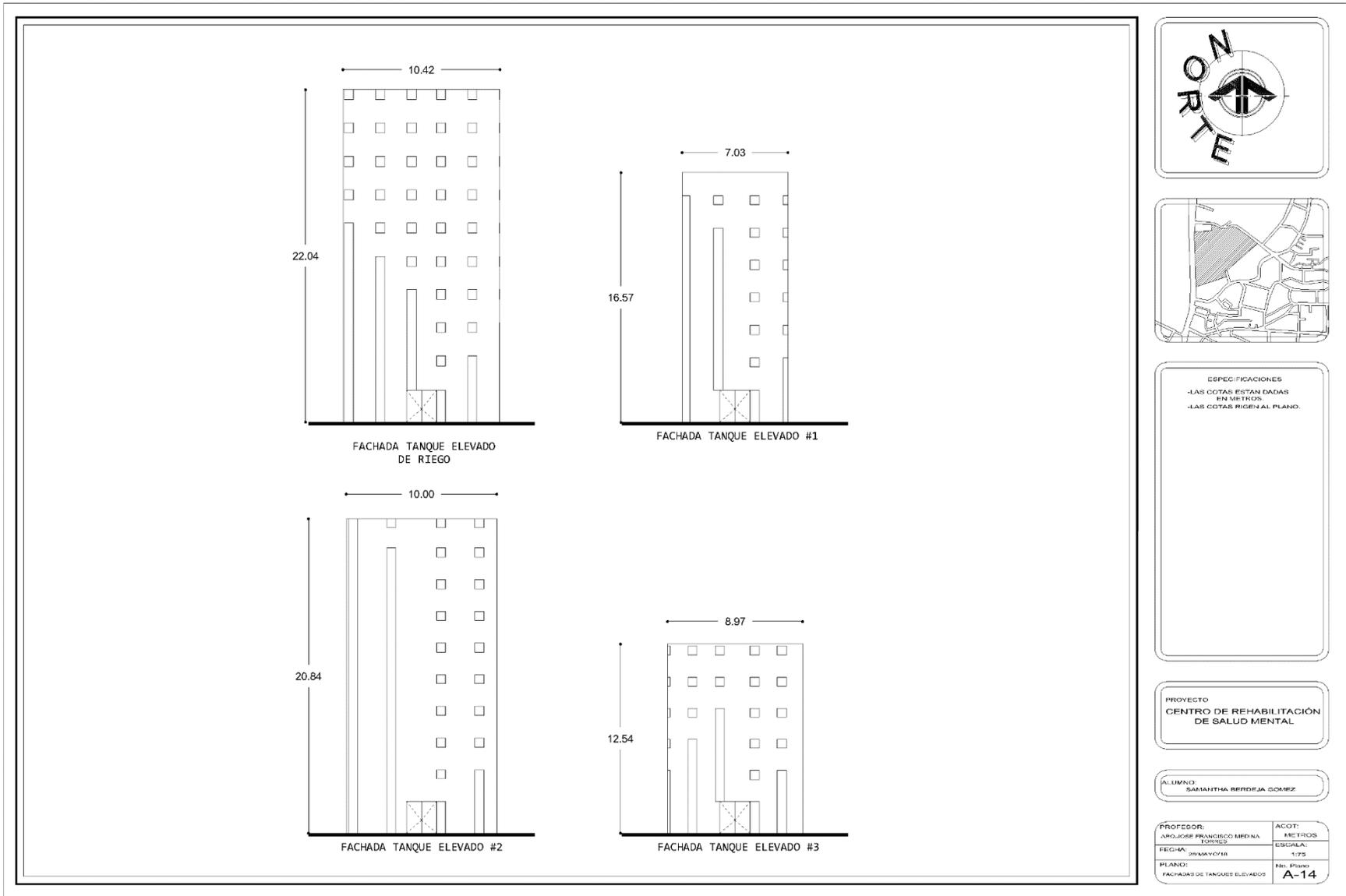


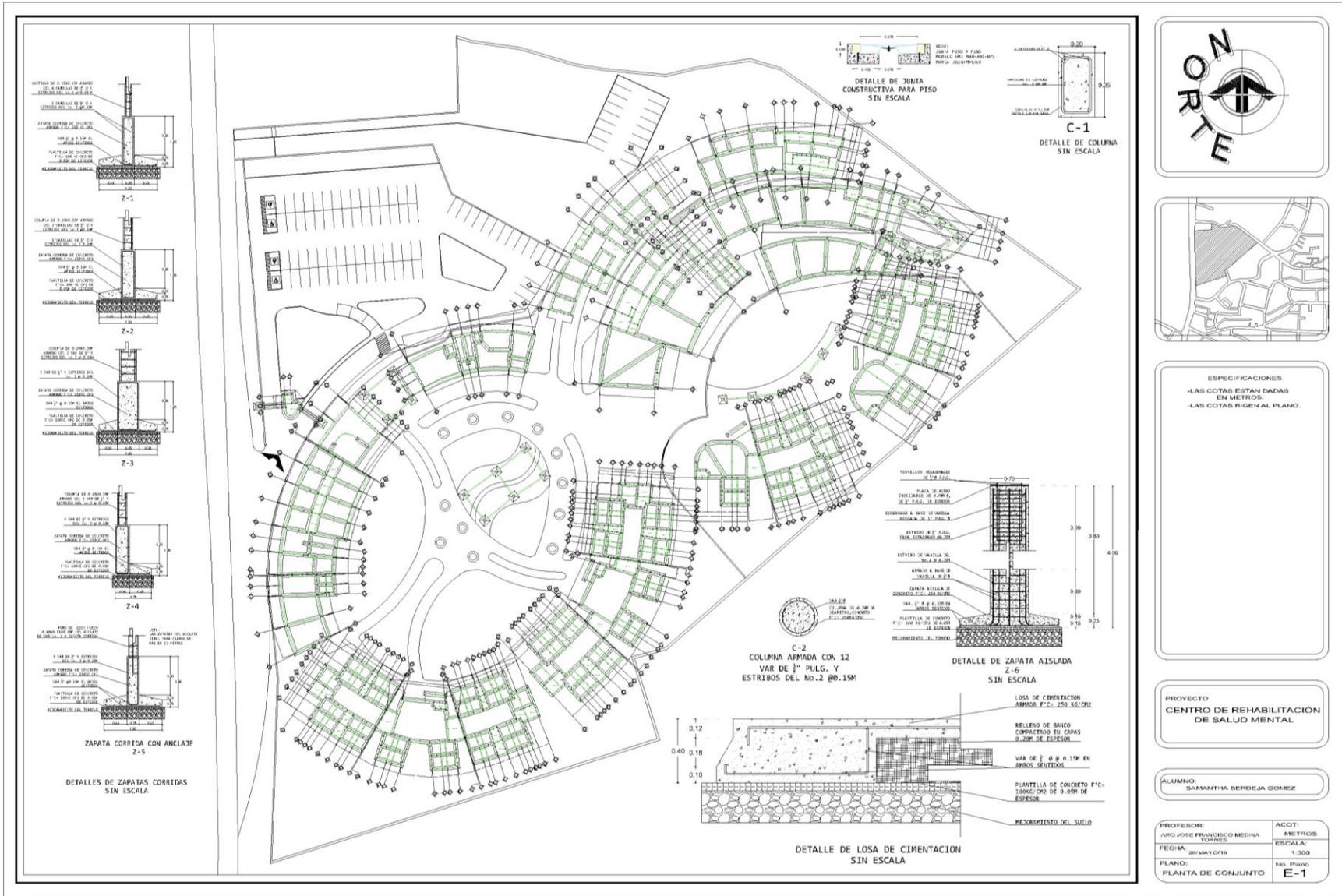
**ESPECIFICACIONES**  
 - LAS COTAS SE LEEAN EN METROS  
 - LAS DISTANCIAS EN EL PLANO

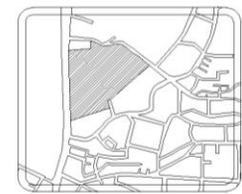
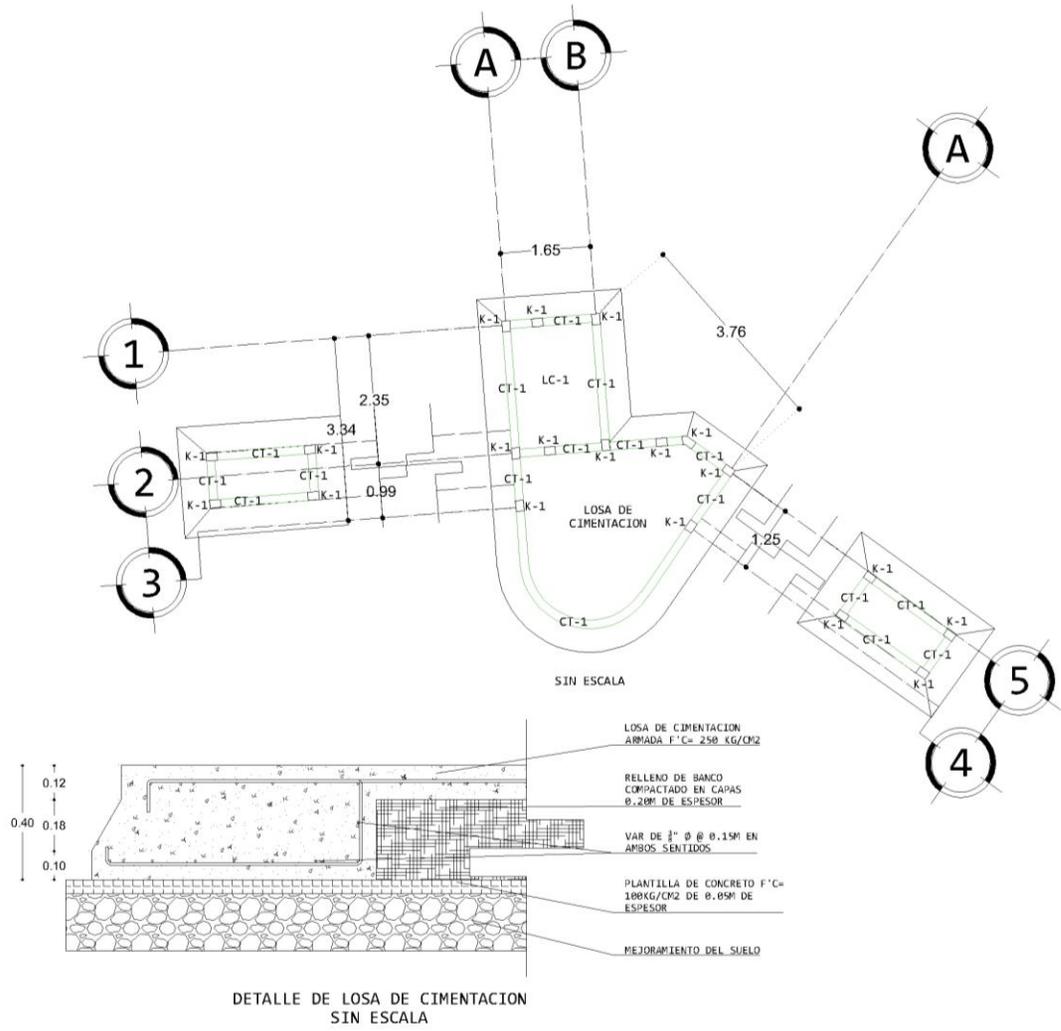
**PROYECTO**  
 CENTRO DE REHABILITACION  
 DE SALUD MENTAL

**ALUMNO**  
 RAJANITHA INES LA CRUZ

<b>PROFESOR:</b> XIMENA FERRER GONZALEZ	<b>ADOT. METROS:</b> ESCALA 1:50
<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE	<b>PLANO:</b> A-13





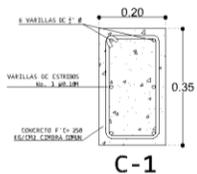
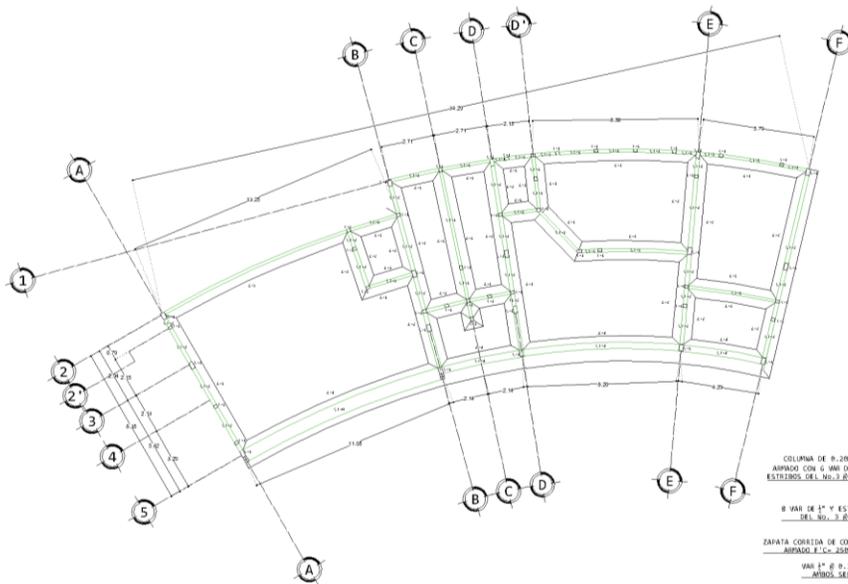


ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

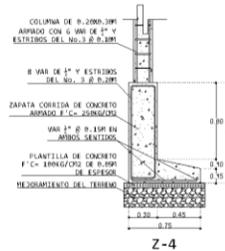
PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL

ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

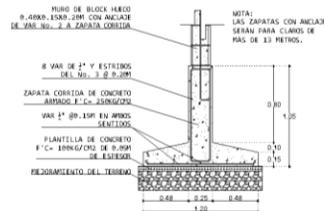
PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MORA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 28/MAY/2018	ESCALA: 1:80
PLANO: CABETA DE VIGILANCIA	Nº. Plano <b>E-2</b>



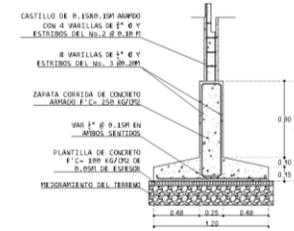
**C-1**  
DETALLE DE COLUMNA  
SIN ESCALA



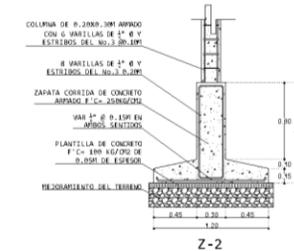
**Z-4**



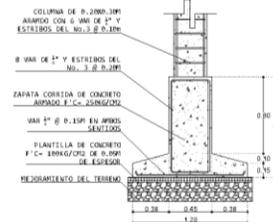
**ZAPATA CORRIDA CON ANCLAJE**  
**Z-5**



**Z-1**



**Z-2**



**Z-3**

**DETALLES DE ZAPATAS CORRIDAS  
SIN ESCALA**

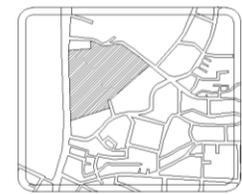
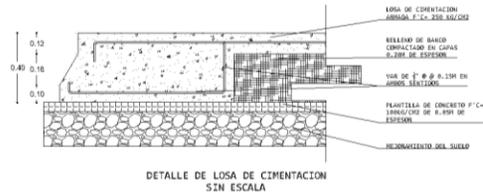
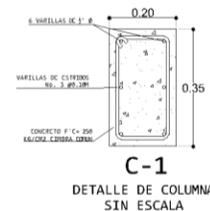
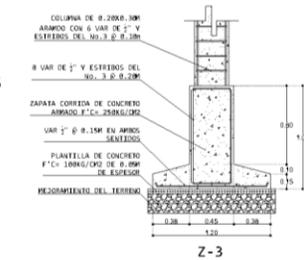
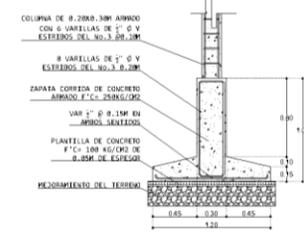
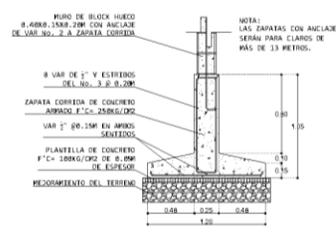
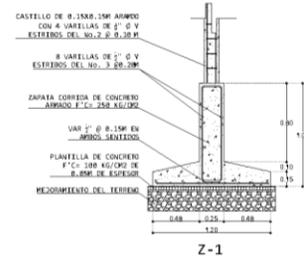
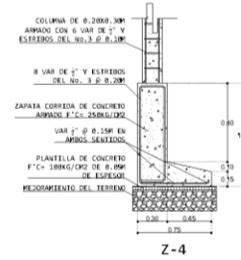
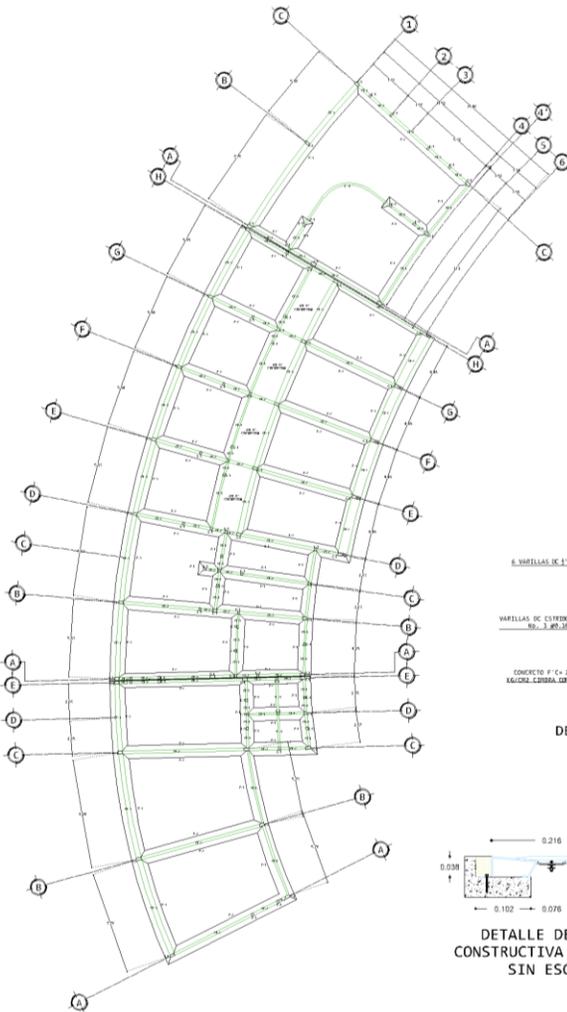


**ESPECIFICACIONES**  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

**PROYECTO**  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL**

**ALUMNO:**  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

<b>PROFESOR:</b> ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	<b>ACOT:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 28/MAY/2018	<b>ESCALA:</b> 1:75
<b>PLANO:</b> AREA ADMINISTRATIVA	<b>Nº. PLANO:</b> <b>E-3</b>

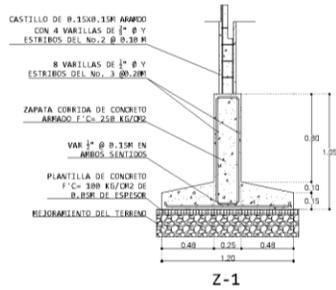


ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

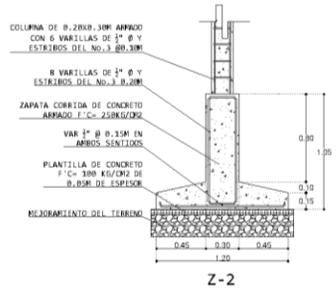
PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN DE SALUD MENTAL**

ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

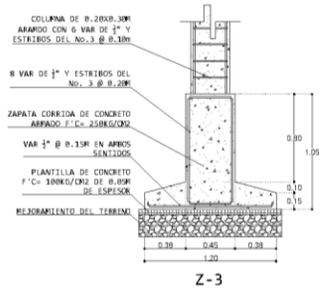
PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 28/04/2018	ESCALA: 1:10
PLANO: ÁREA MÉDICA	Nº. Plano: <b>E-4</b>



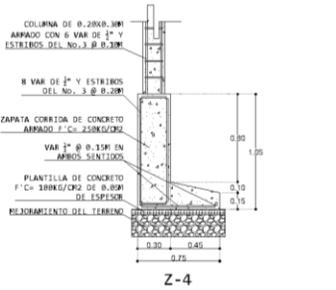
Z-1



Z-2

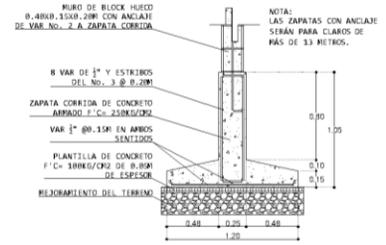
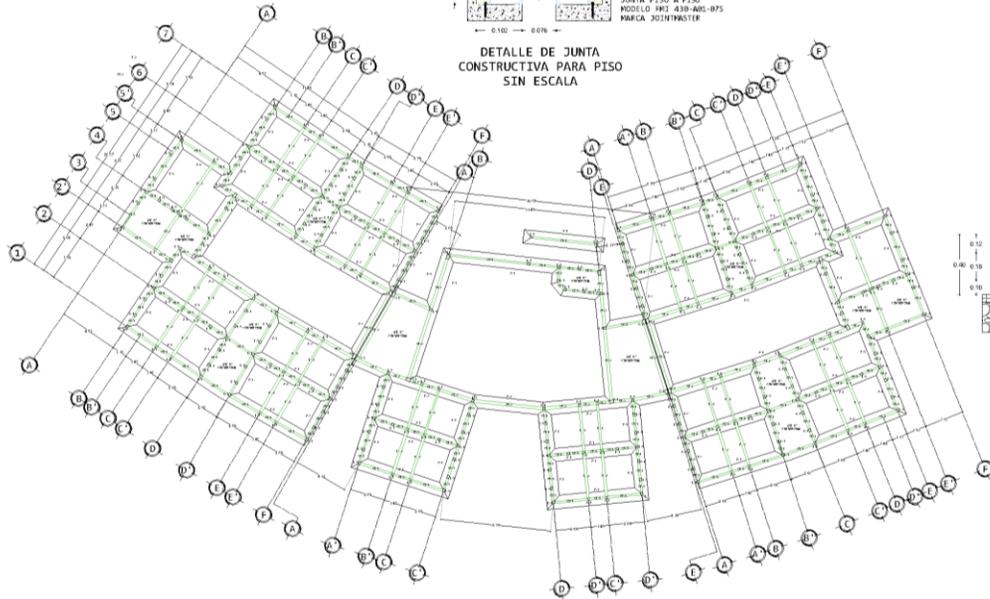


Z-3

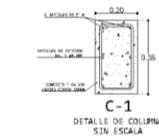


Z-4

**DETALLES DE ZAPATAS CORRIDAS SIN ESCALA**



**ZAPATA CORRIDA CON ANCLAJE  
Z-5**

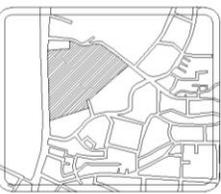
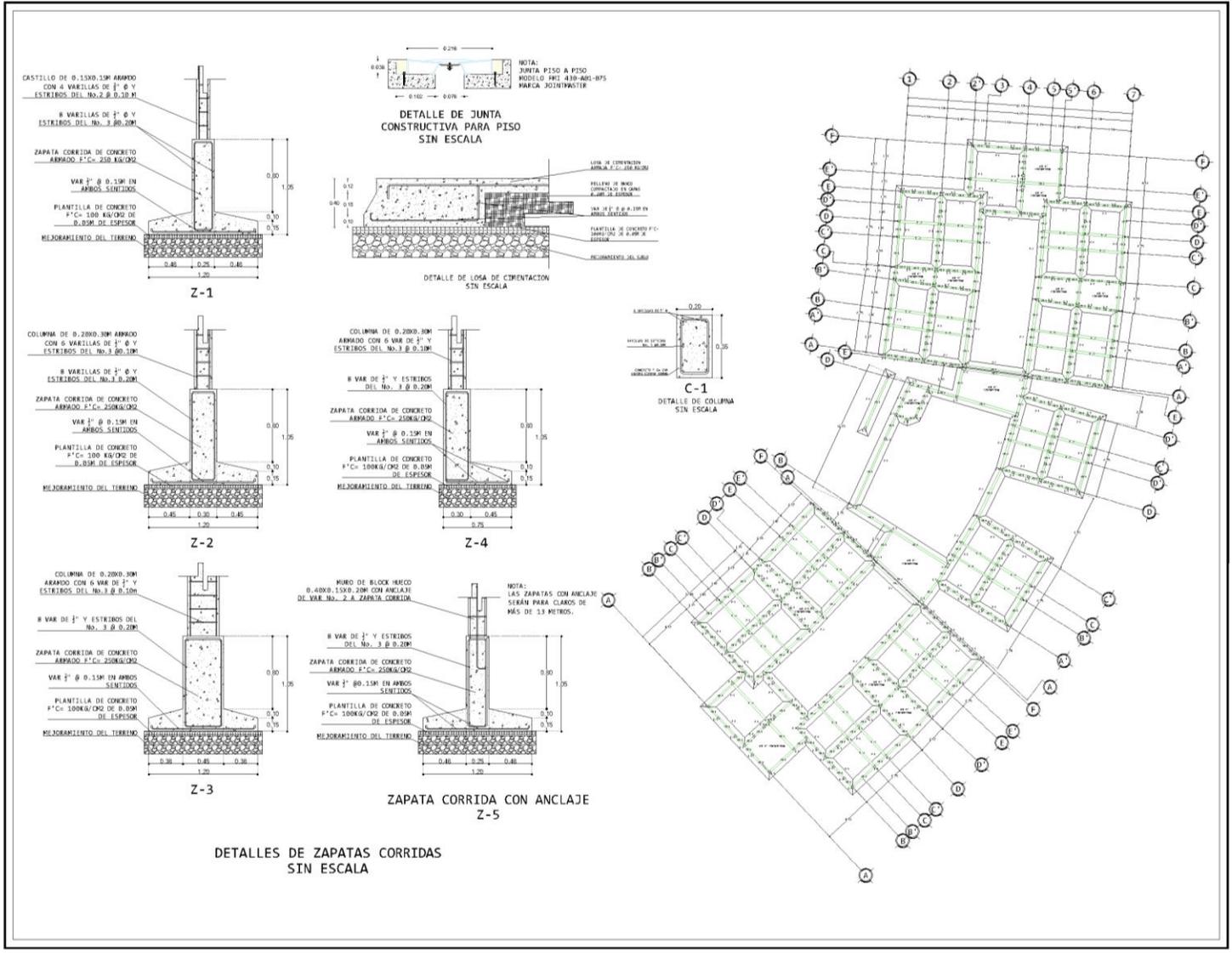


**ESPECIFICACIONES**  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

**PROYECTO**  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN DE SALUD MENTAL**

**ALUMNO:**  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

<b>PROFESOR:</b> ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	<b>ACOT:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 28/MAY/2018	<b>ESCALA:</b> 1:10
<b>PLANO:</b> ÁREA DE PABELLÓN	<b>Nº. Plano:</b> <b>E-5</b>



**ESPECIFICACIONES**  
 -LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.  
 -LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

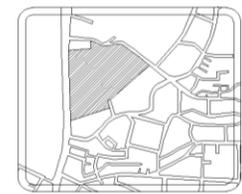
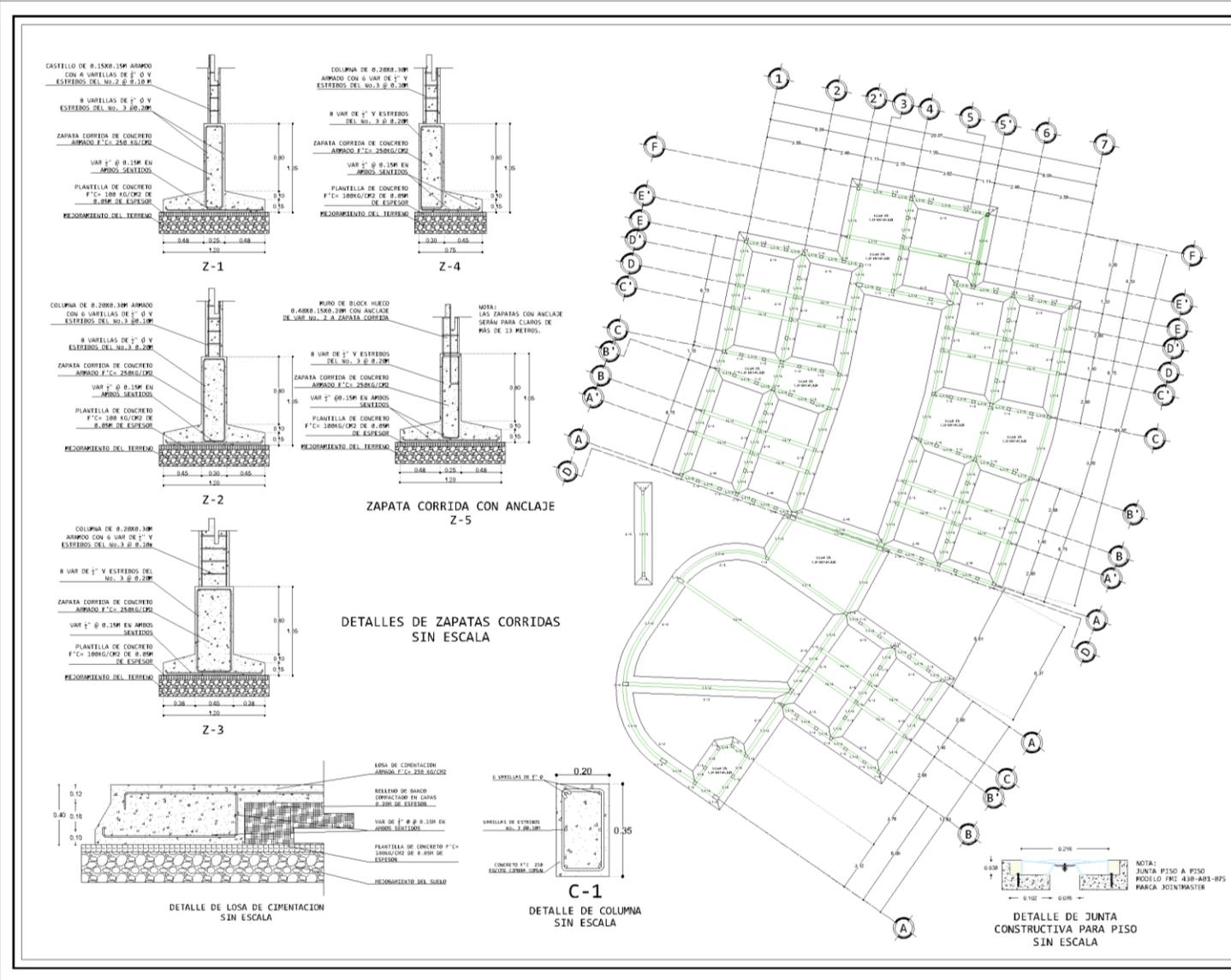
**PROYECTO:**  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN DE SALUD MENTAL**

**ALUMNO:**  
**SAMANTHA BERDEJA GOMEZ**

**PROFESOR:**  
**ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES**  
**ACOT: METROS**

**FECHA:**  
**28/04/2018**  
**ESCALA: 1:10**

**PLANO:**  
**ÁREA DE PABELLÓN**  
**No. Plano: E-6**

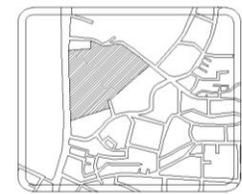
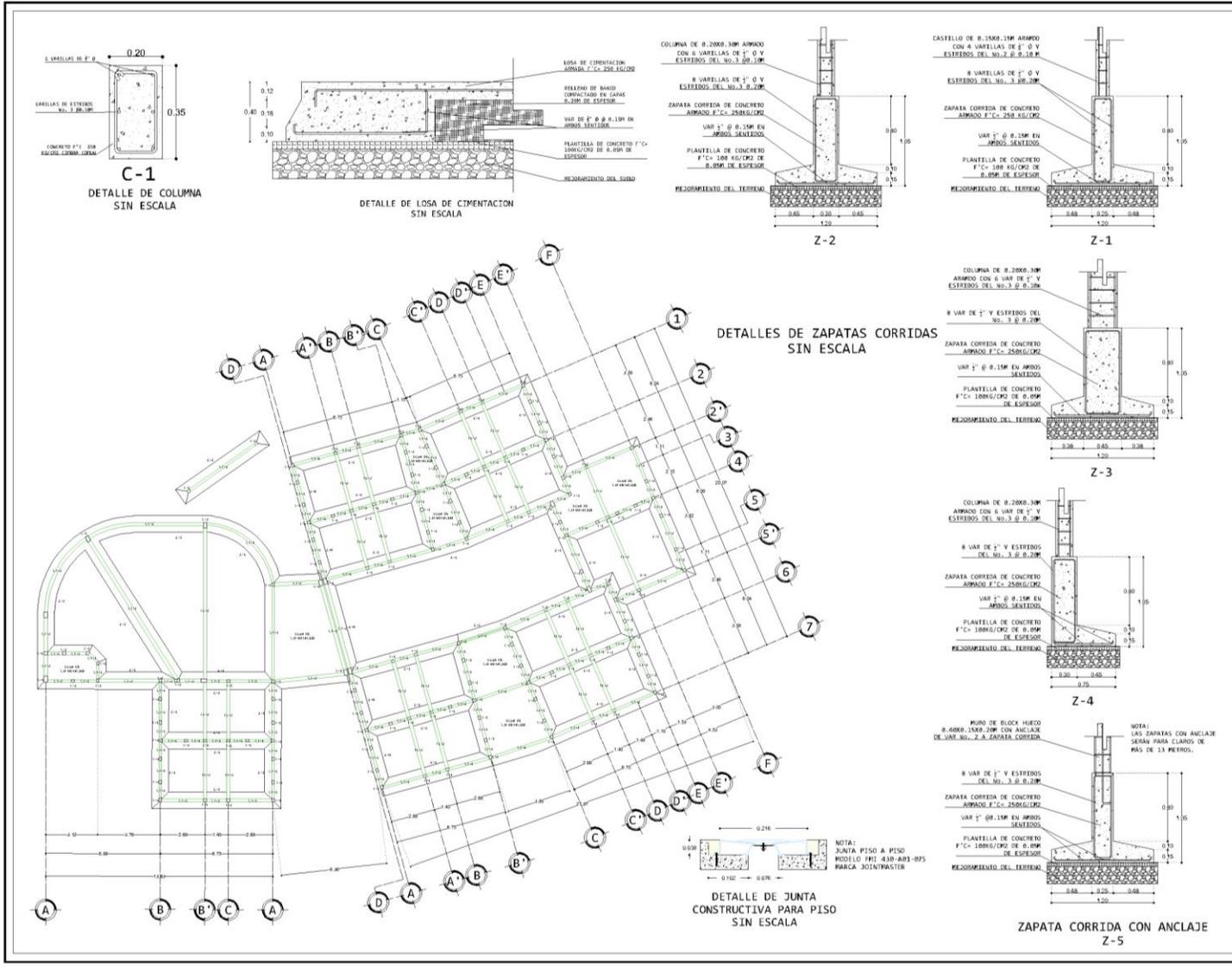


ESPECIFICACIONES  
 -LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
 -LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN DE SALUD MENTAL**

ALUMNO:  
 SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 28/04/2018	ESCALA: 1:75
PLANO: ÁREA DE PABELLON	Nº. PLANO: <b>E-7</b>



**ESPECIFICACIONES**  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

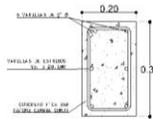
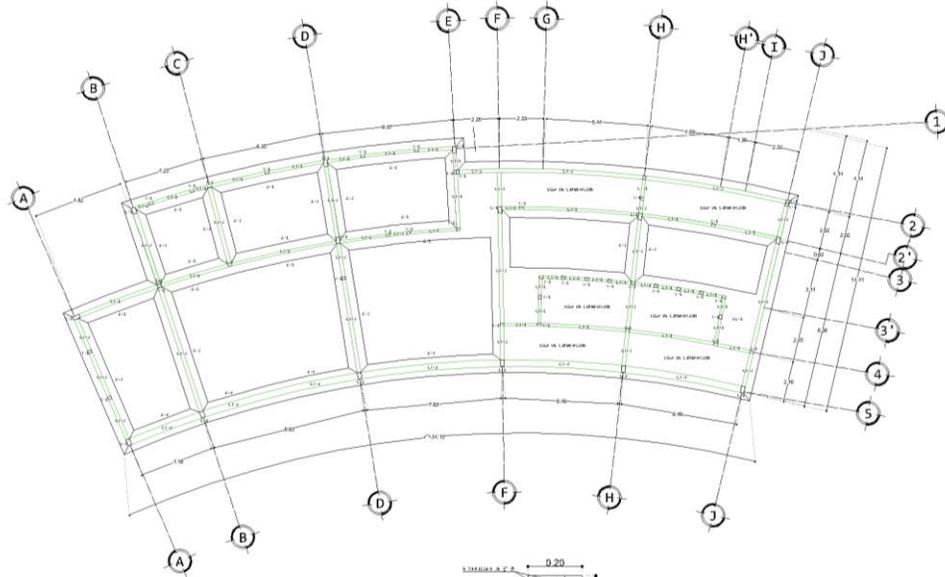
**PROYECTO**  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN DE SALUD MENTAL**

**ALUMNO:**  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

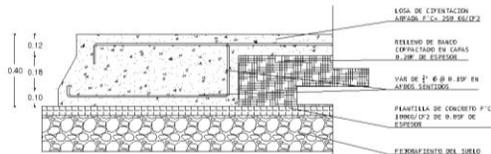
**PROFESOR:** ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES  
**FECHA:** 28/04/2018  
**PLANO:** ÁREA DE PABELLÓN

**ACOT:** METROS  
**ESCALA:** 1:75  
**Nº. PISO:** E-8

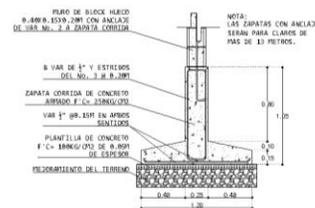




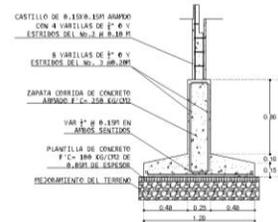
**C-1**  
DETALLE DE COLUMNA  
SIN ESCALA



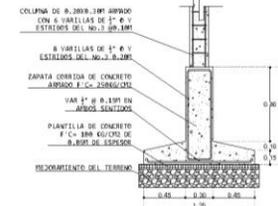
DETALLE DE LOSA DE CIMENTACIÓN  
SIN ESCALA



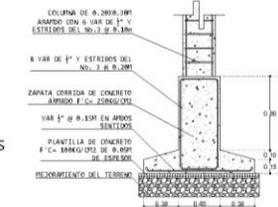
ZAPATA CORRIDA CON ANCLAJE  
Z-5



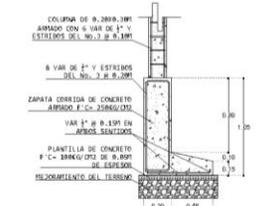
Z-1



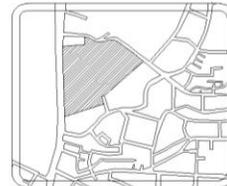
Z-2



Z-3



Z-4

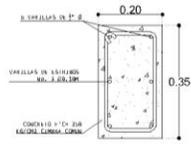


ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTÁN DADAS  
EN METROS.  
-LAS COTAS REGEN AL PLANO.

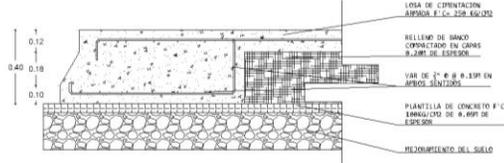
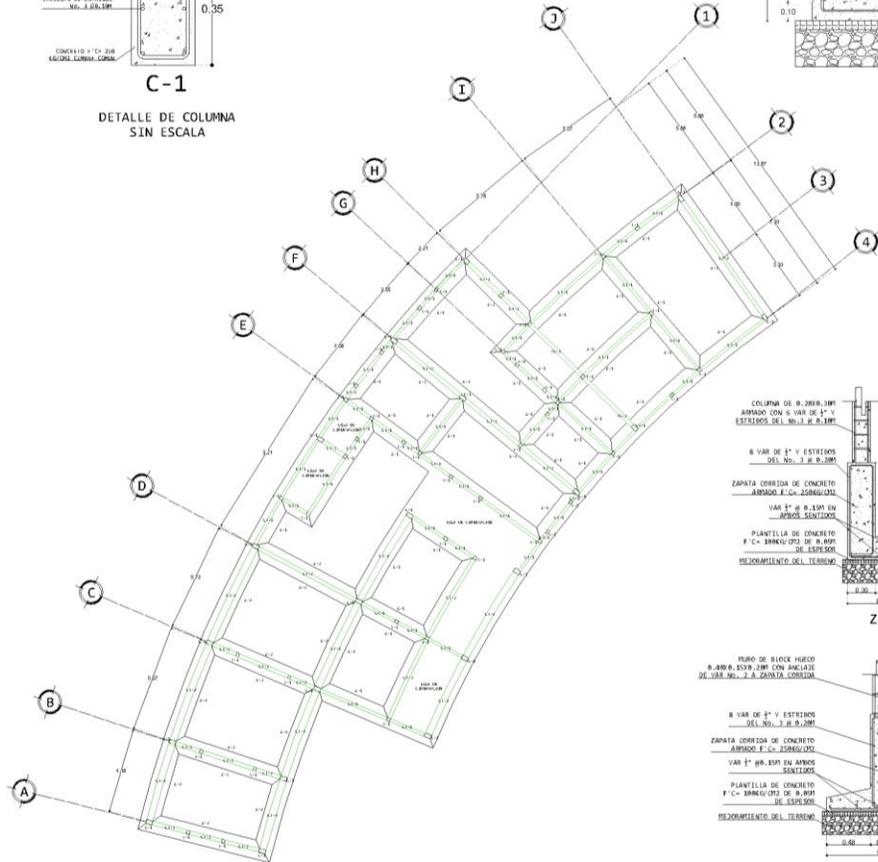
PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL

ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

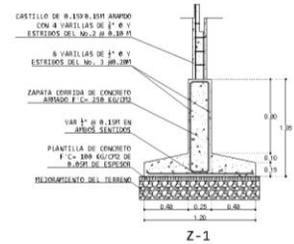
PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 28/04/2018	ESCALA: 1:75
PLANO: AREA DE FUNDACIONES	Nº. PLANO: <b>E-10</b>



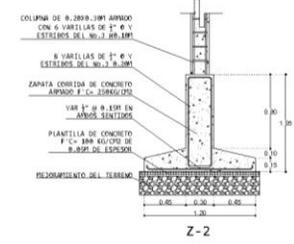
**C-1**  
DETALLE DE COLUMNA  
SIN ESCALA



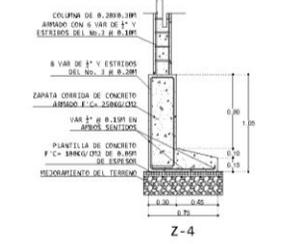
DETALLE DE LOSA DE CIMENTACION  
SIN ESCALA



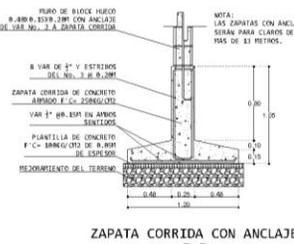
Z-1



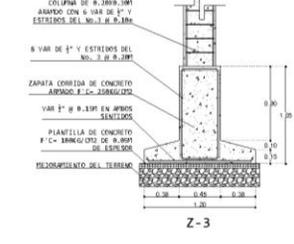
Z-2



Z-4



ZAPATA CORRIDA CON ANCLAJE  
Z-5



Z-3

DETALLES DE ZAPATAS CORRIDAS  
SIN ESCALA

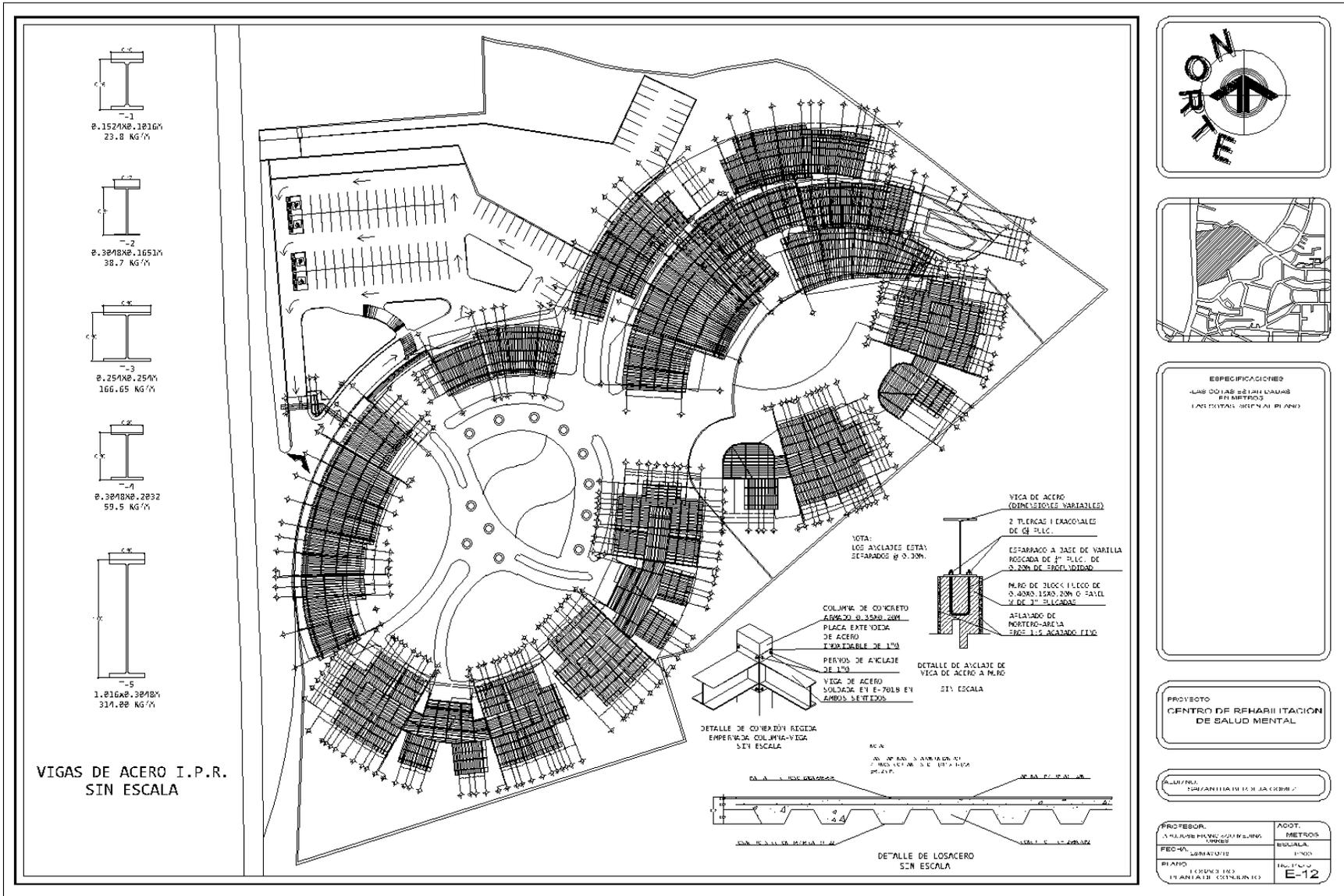


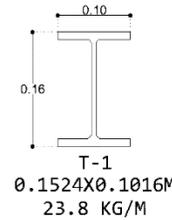
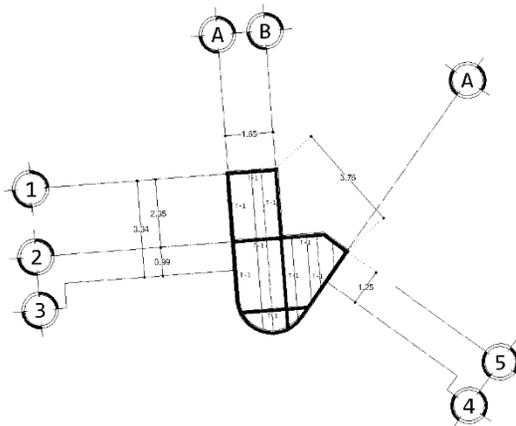
**ESPECIFICACIONES**  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS REGENAL EN PLANO.

**PROYECTO**  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL

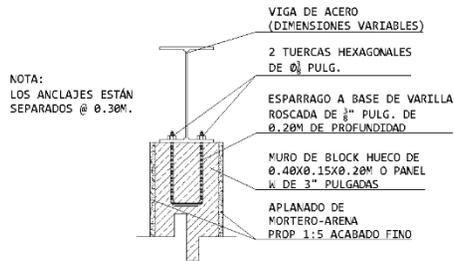
**ALUMNO:**  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

<b>PROFESOR:</b> ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	<b>ACOT:</b> METROS
<b>FECHA:</b> 28/04/2018	<b>ESCALA:</b> 1:75
<b>PLANO:</b> ANEXOS ESTRUCTURALES	<b>Nº. PLANO:</b> E-11





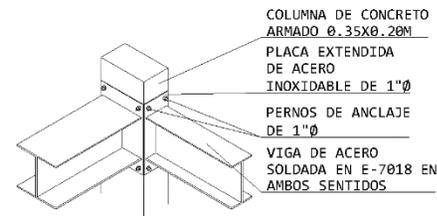
VIGAS DE ACERO I.P.R.  
SIN ESCALA



NOTA:  
LOS ANCLAJES ESTÁN  
SEPARADOS @ 0.30M.

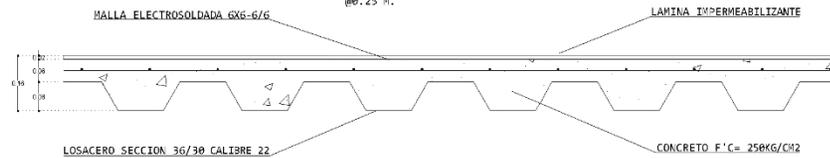
DETALLE DE ANCLAJE DE  
VIGA DE ACERO A MURO

SIN ESCALA



DETALLE DE CONEXIÓN RIGIDA  
EMPERNADA COLUMNA-VIGA  
SIN ESCALA

NOTA:  
LAS LÁMINAS ESTARÁN UNIDAS POR  
PERNOS CORTANTES DE 3/4" x 3-3/16  
@Ø.25 M.



DETALLE DE LOSACERO  
SIN ESCALA

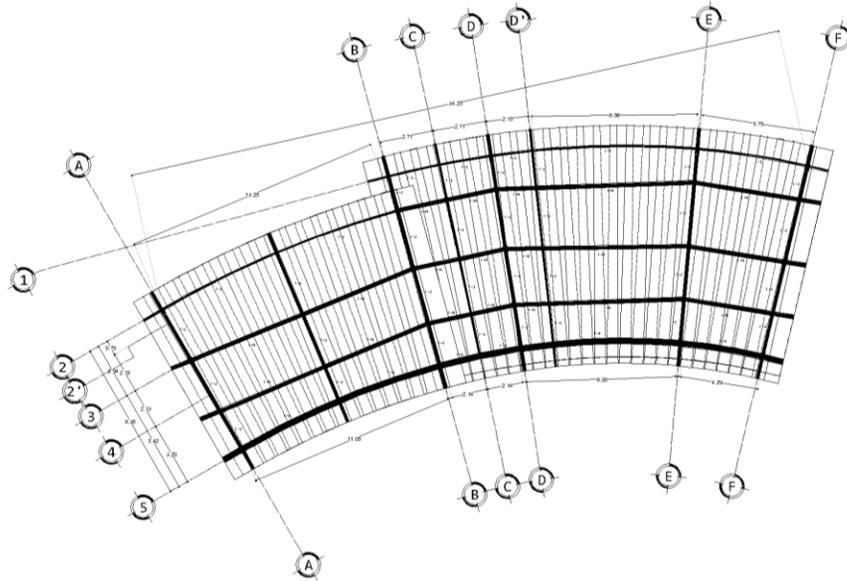


ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTÁN DADAS  
EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

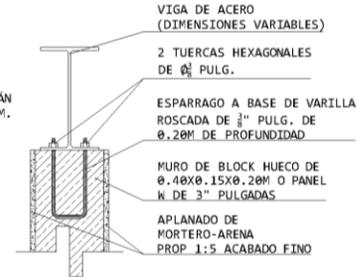
PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL

ALUMNO  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 27/04/2018	ESCALA: 1:30
PLANO: LOSACERO CASETA DE VIGILANCIA	Nº. PLANO: E-13

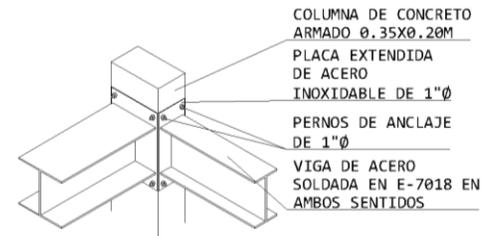


NOTA:  
LOS ANCLAJES ESTÁN  
SEPARADOS @ 0.30M.



DETALLE DE ANCLAJE DE  
VIGA DE ACERO A MURO

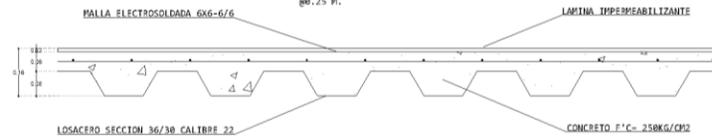
SIN ESCALA



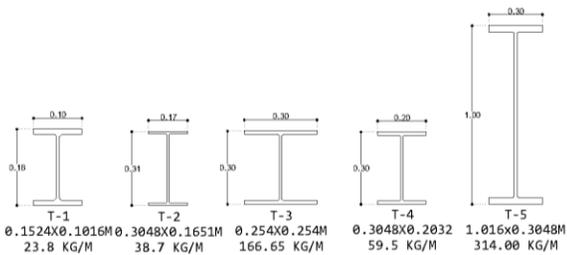
DETALLE DE CONEXIÓN RIGIDA  
EMPERNADA COLUMNA-VIGA

SIN ESCALA

NOTA:  
LAS LÁMINAS ESTARÁN UNIDAS POR  
PERNOS CORTANTES DE 3/4" x 3-3/16  
@0.25 M.



DETALLE DE LOSACERO  
SIN ESCALA



VIGAS DE ACERO I.P.R.  
SIN ESCALA

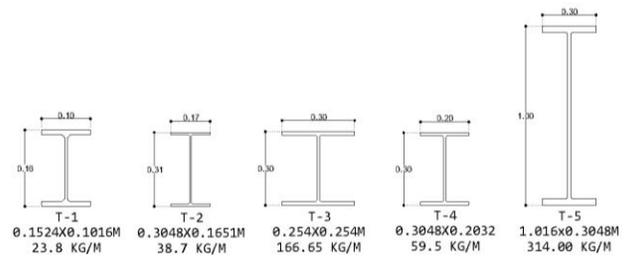
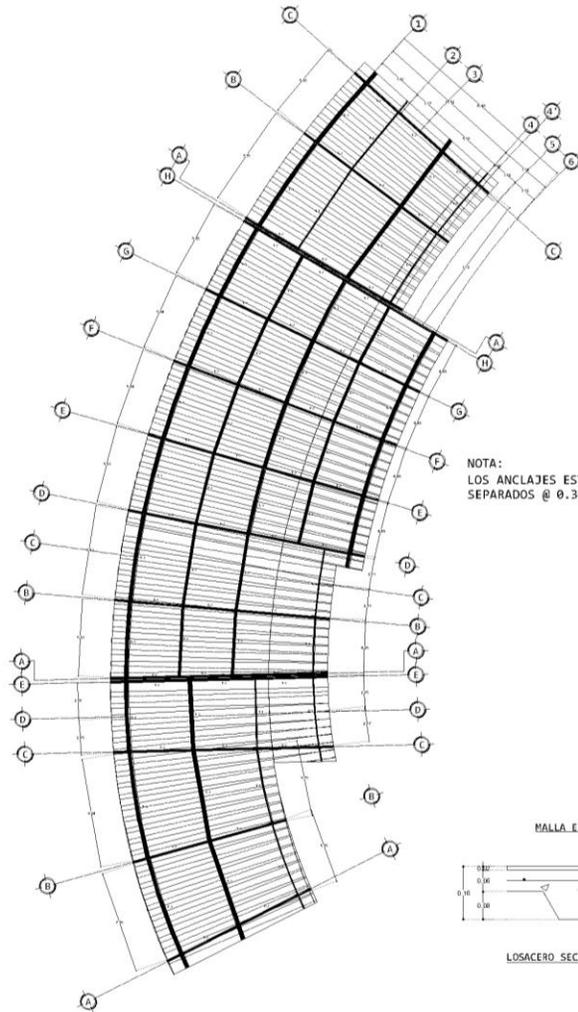


ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTÁN DADAS  
EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

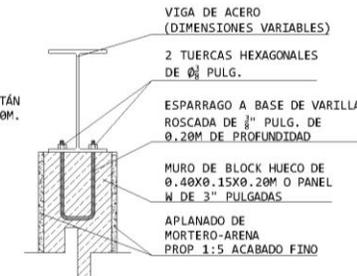
PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL**

ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

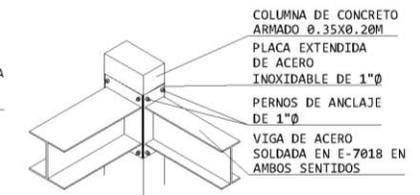
PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 28/MAY/2018	ESCALA: 1:75
PLANO: LOSACERO AREA ADMINISTRATIVA	Nº. Plano <b>E-14</b>



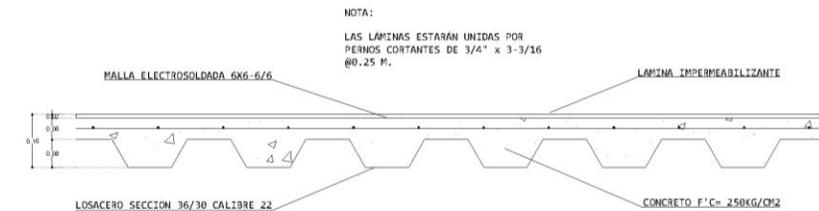
VIGAS DE ACERO I.P.R.  
SIN ESCALA



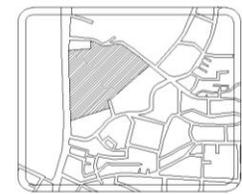
DETALLE DE ANCLAJE DE  
VIGA DE ACERO A MURO  
SIN ESCALA



DETALLE DE CONEXIÓN RÍGIDA  
EMPERNADA COLUMNA-VIGA  
SIN ESCALA



DETALLE DE LOSACERO  
SIN ESCALA

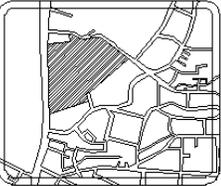
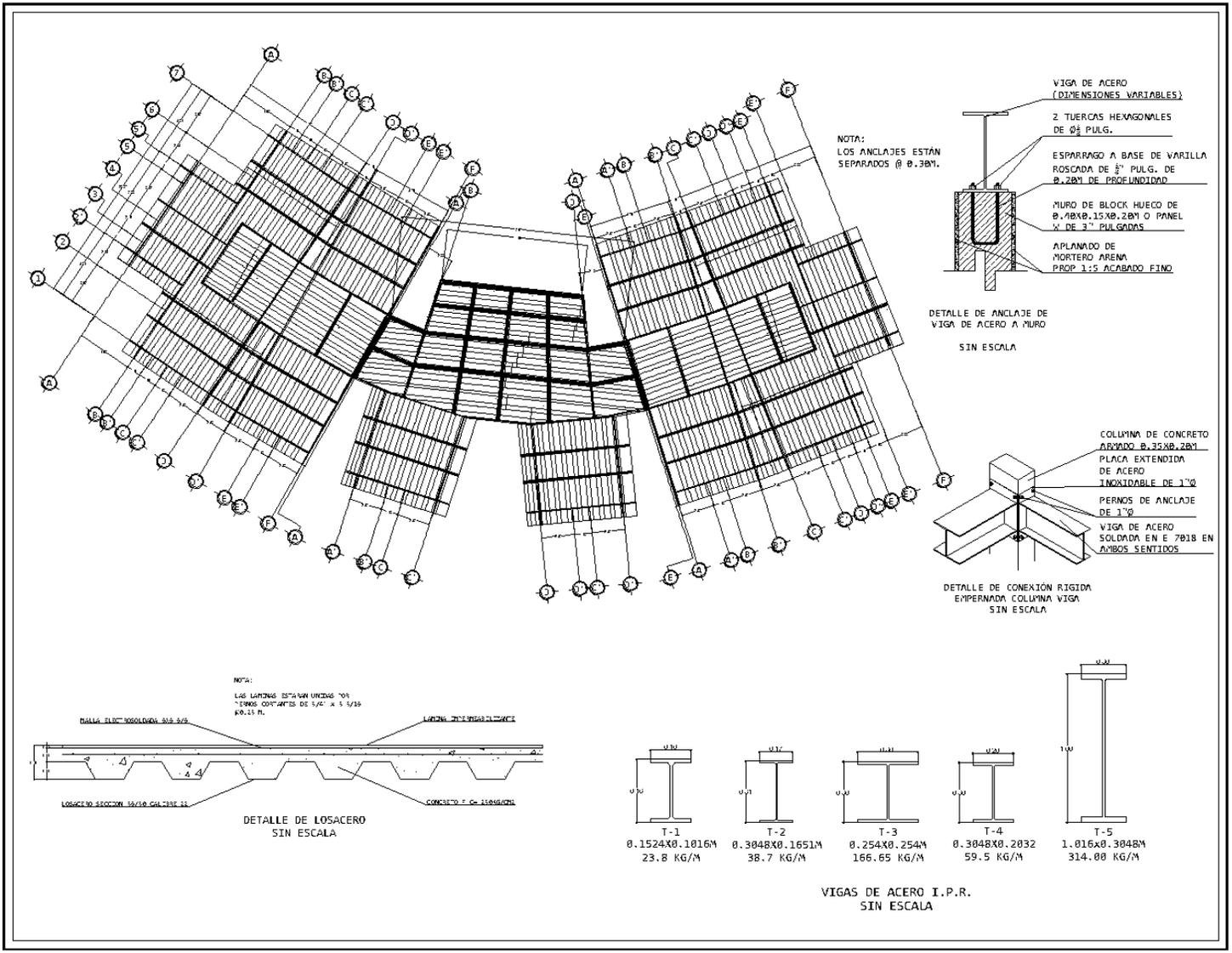


ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL

ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 28/04/2018	ESCALA: 1:10
PLANO: LOSACERO AREA MEDICA	Nº. Plano: E-15



**ESPECIFICACIONES**  
 - LAS COLAS DEBEN LIGARSE EN METROS  
 - LAS DISTANCIAS DEBEN SER EN METROS

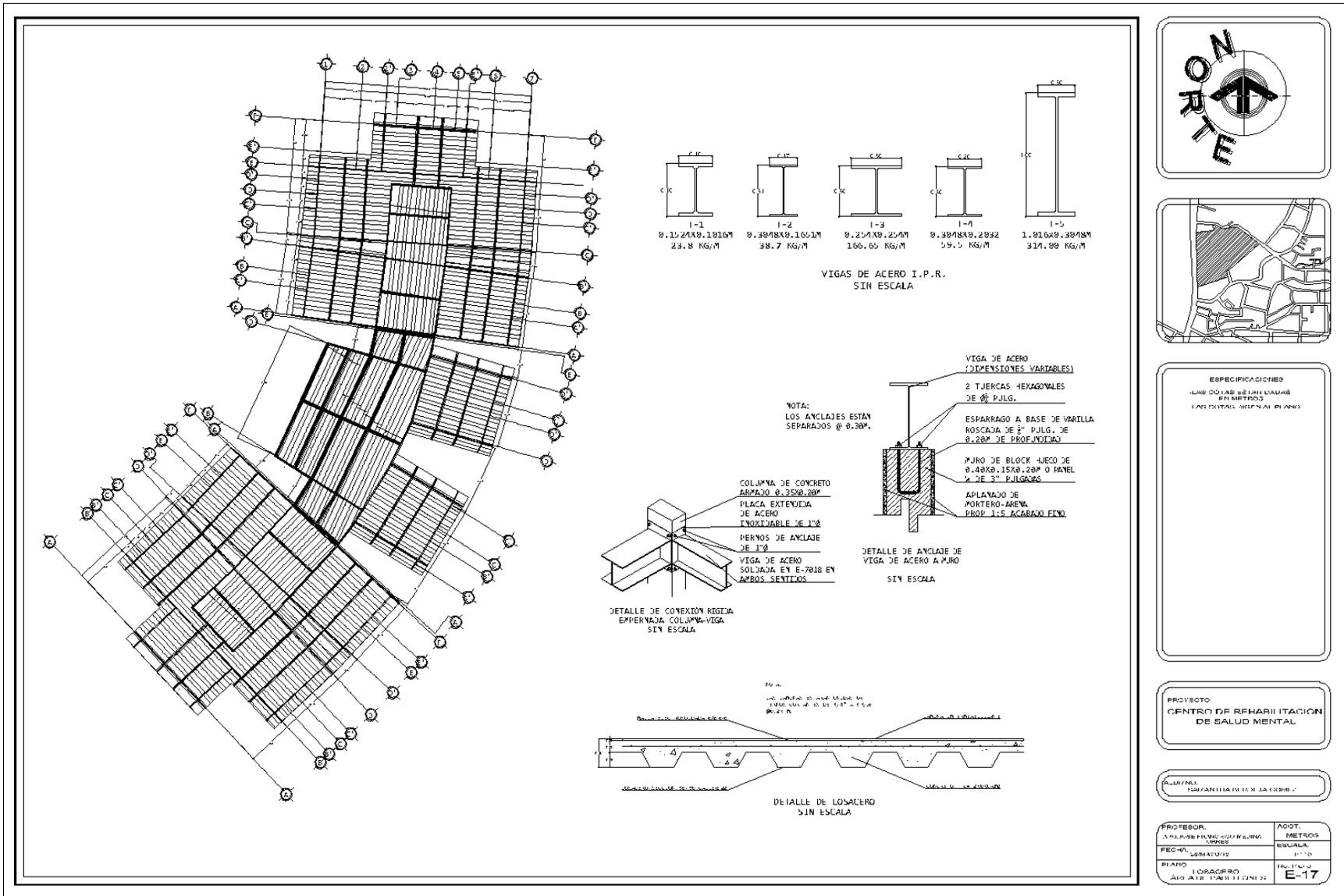
PROYECTO:  
**CENTRO DE REHABILITACION DE SALUD MENTAL**

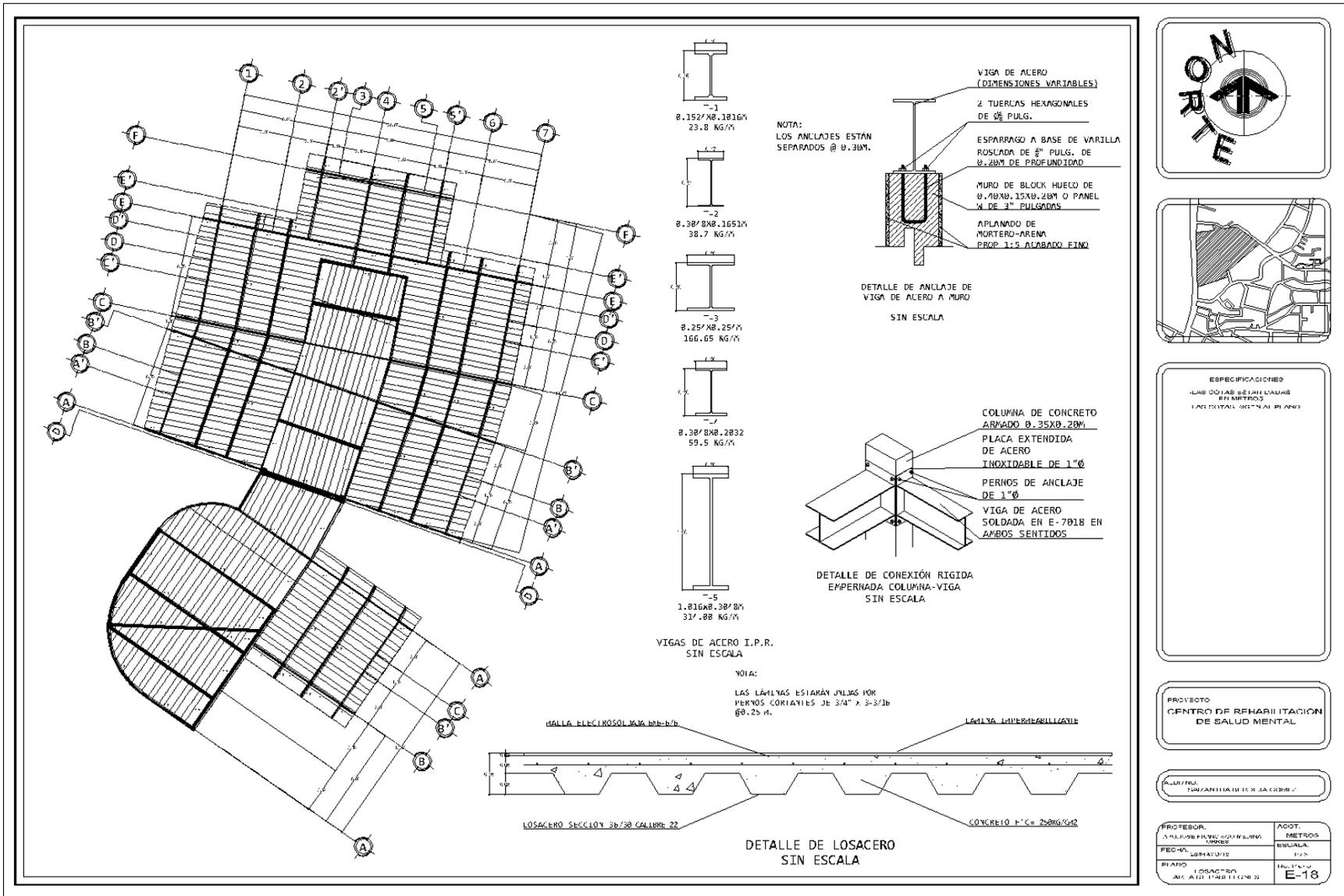
PLANTILLA: **PLANTILLA DE LA CUBIERTA**

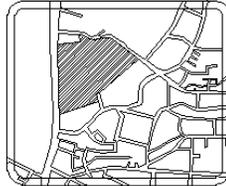
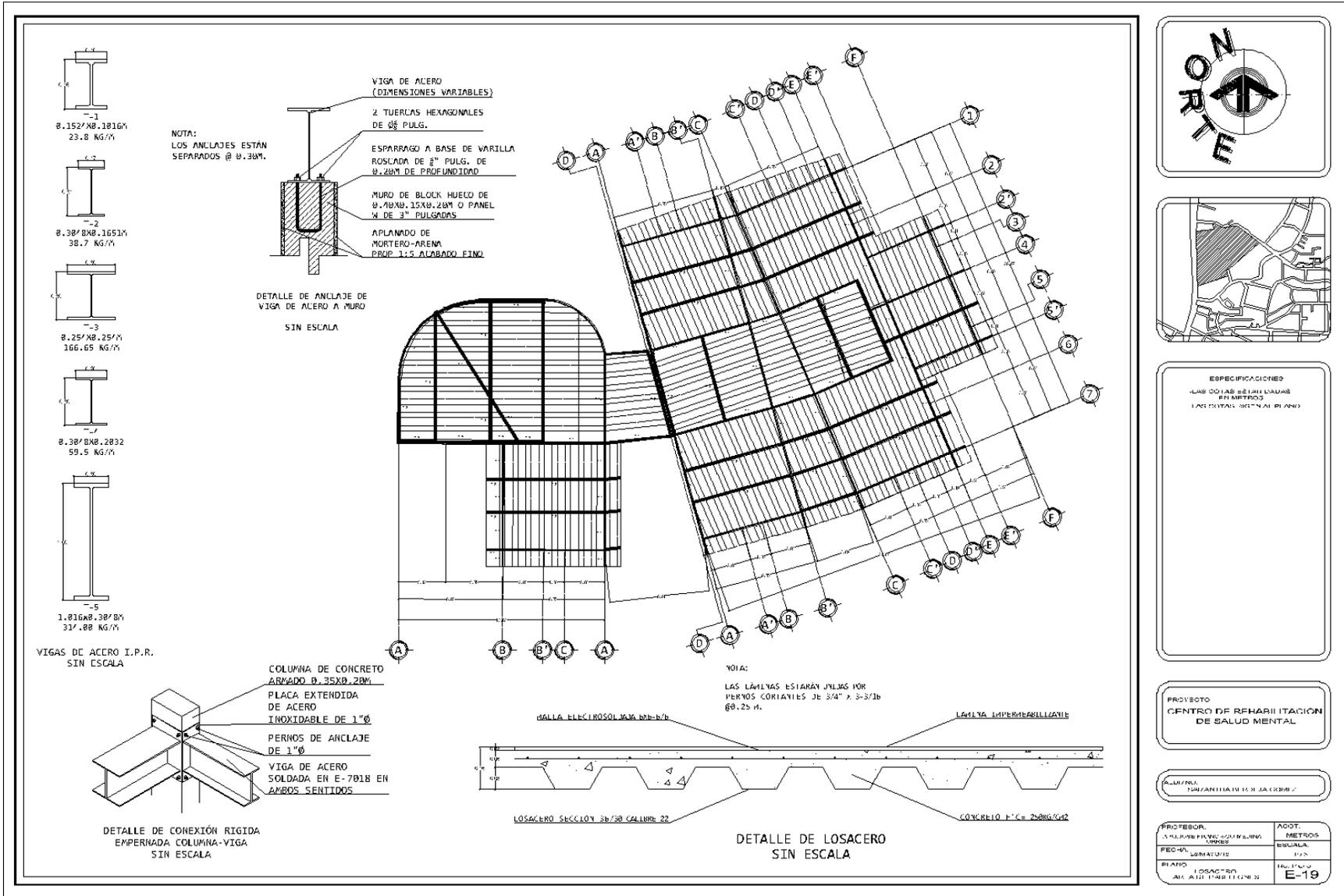
PROFESOR:	ADOT.
FECHA:	ESCALA:
PLANO:	NO. PLANO:
	<b>E-16</b>

T-1 0.1524X0.1016M 23.8 KG/M	T-2 0.3048X0.1651M 38.7 KG/M	T-3 0.254X0.254M 166.65 KG/M	T-4 0.3048X0.2032 59.5 KG/M	T-5 1.016X0.3048M 314.00 KG/M

**VIGAS DE ACERO I.P.R.  
SIN ESCALA**





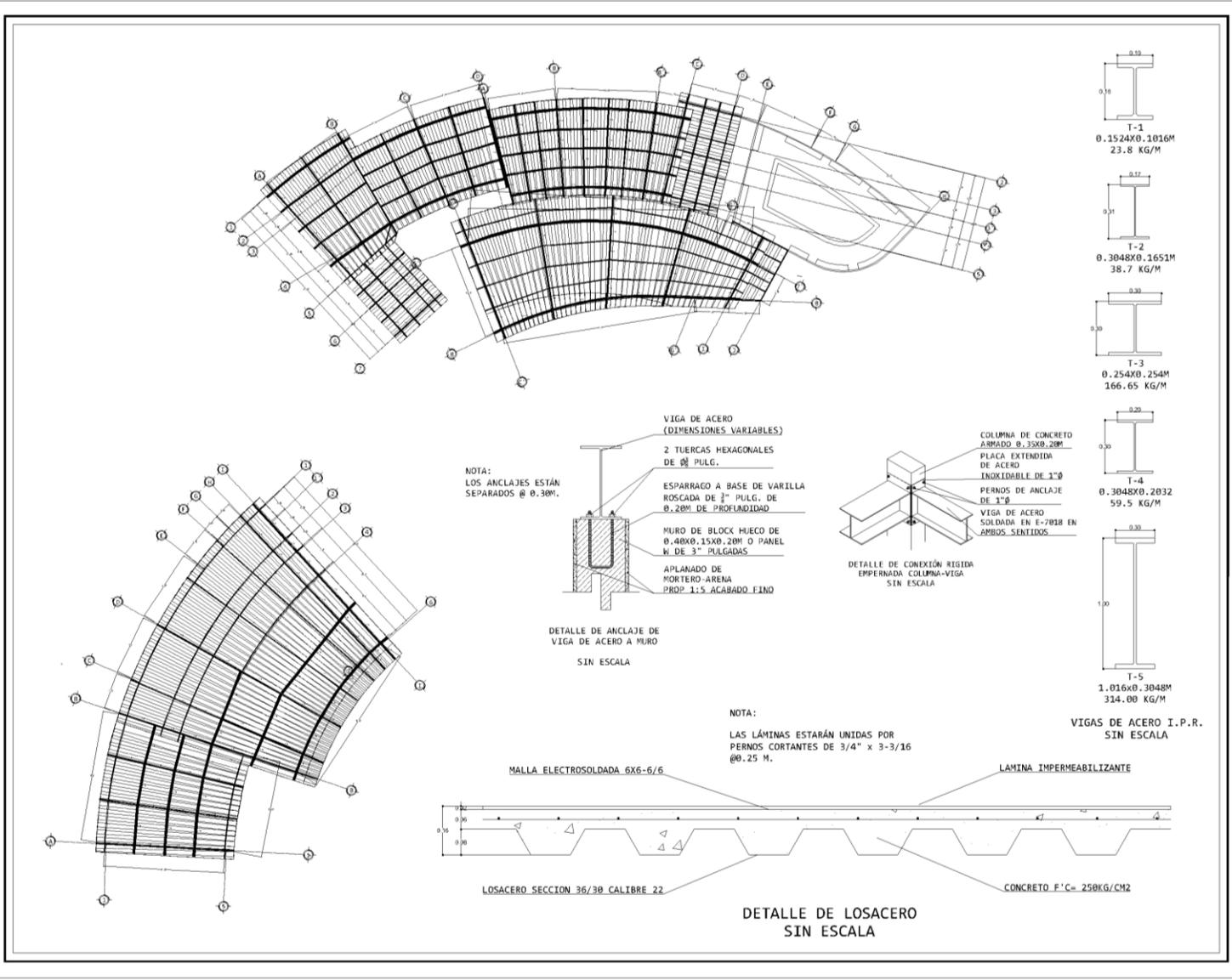


**ESPECIFICACIONES**  
- LAS COTAS SERÁN DADAS EN METROS  
- LAS COTAS SERÁN EN EL PLANO

PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACION DE SALUD MENTAL**

PLANTA  
GARANTIA Y MANTENIMIENTO

PROFESOR: ALFONSO PARRON RIVERA	AGOT. METROS
FECHA: JUNIO 2018	ESCALA: 1:1
PLANO: LOSACERO	NO. DE PLANO: E-19

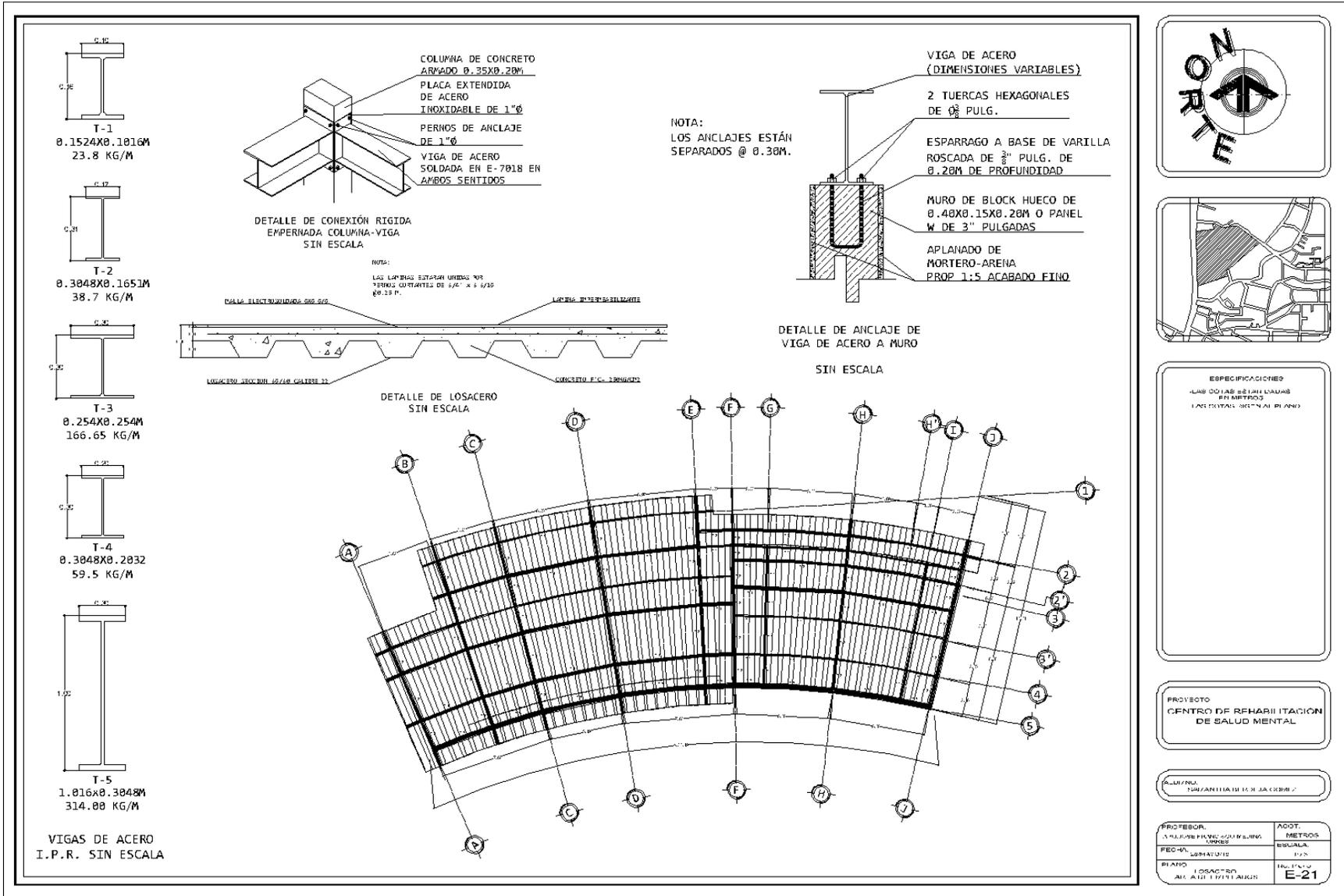


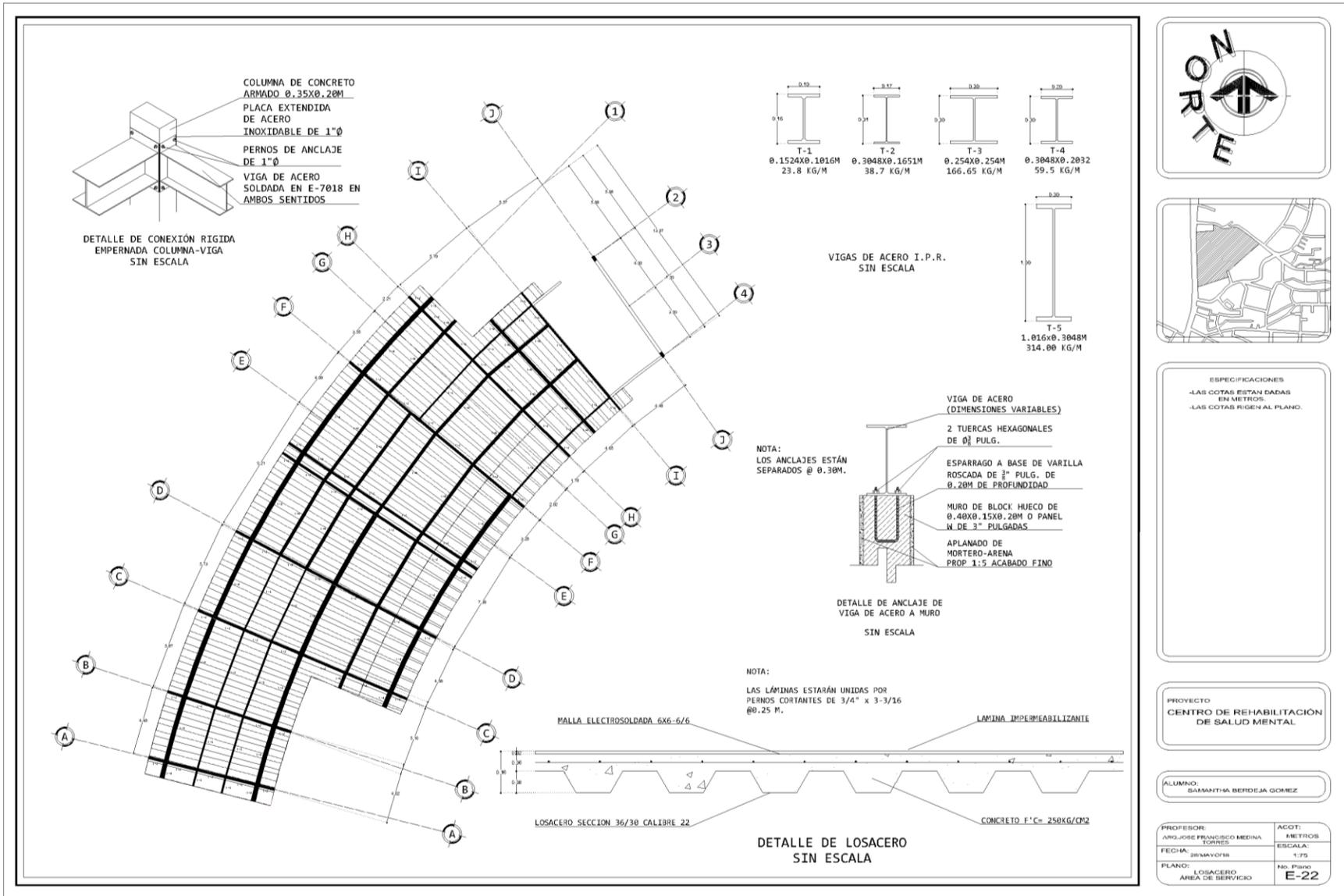
ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

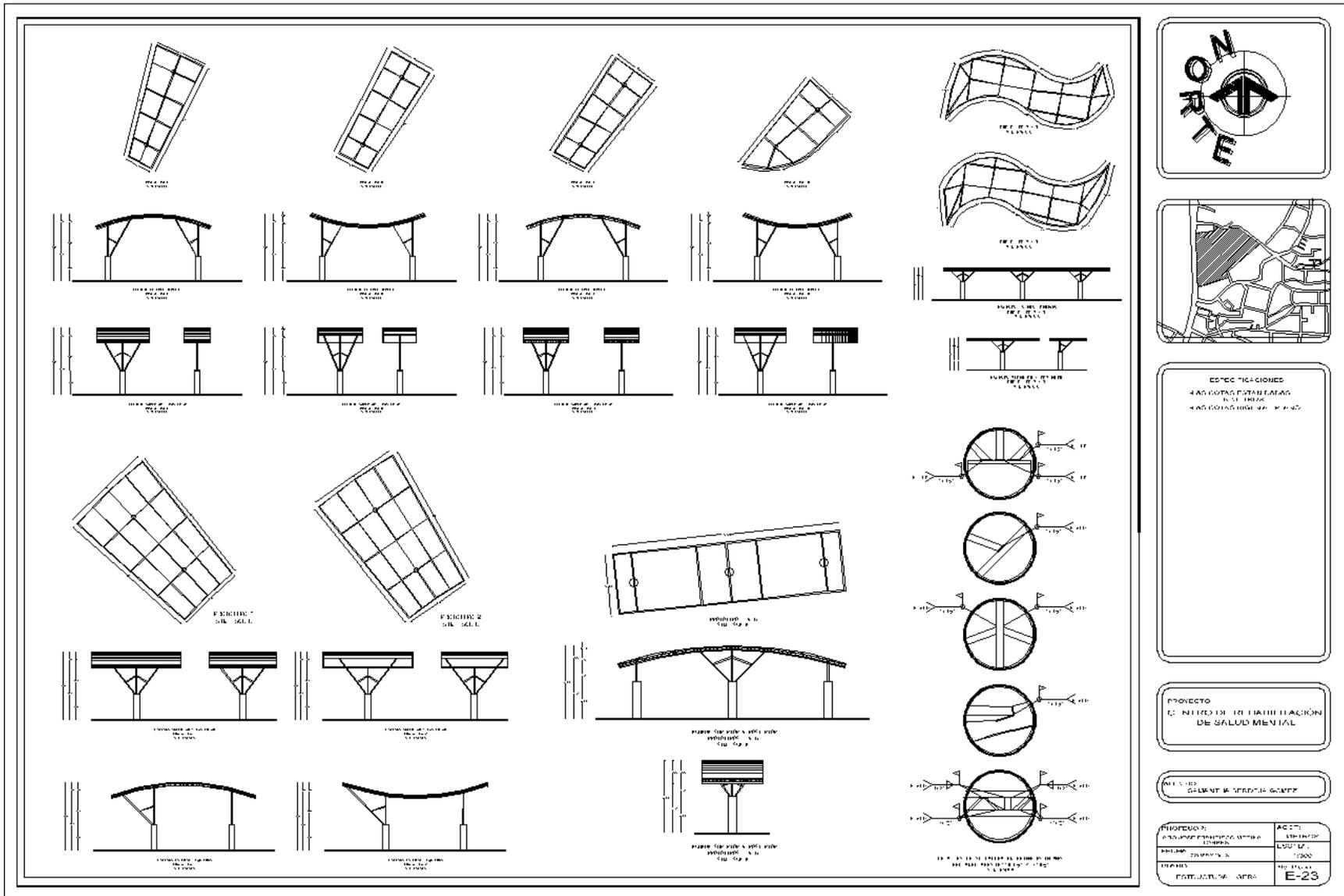
PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN DE SALUD MENTAL

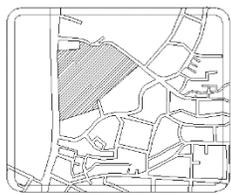
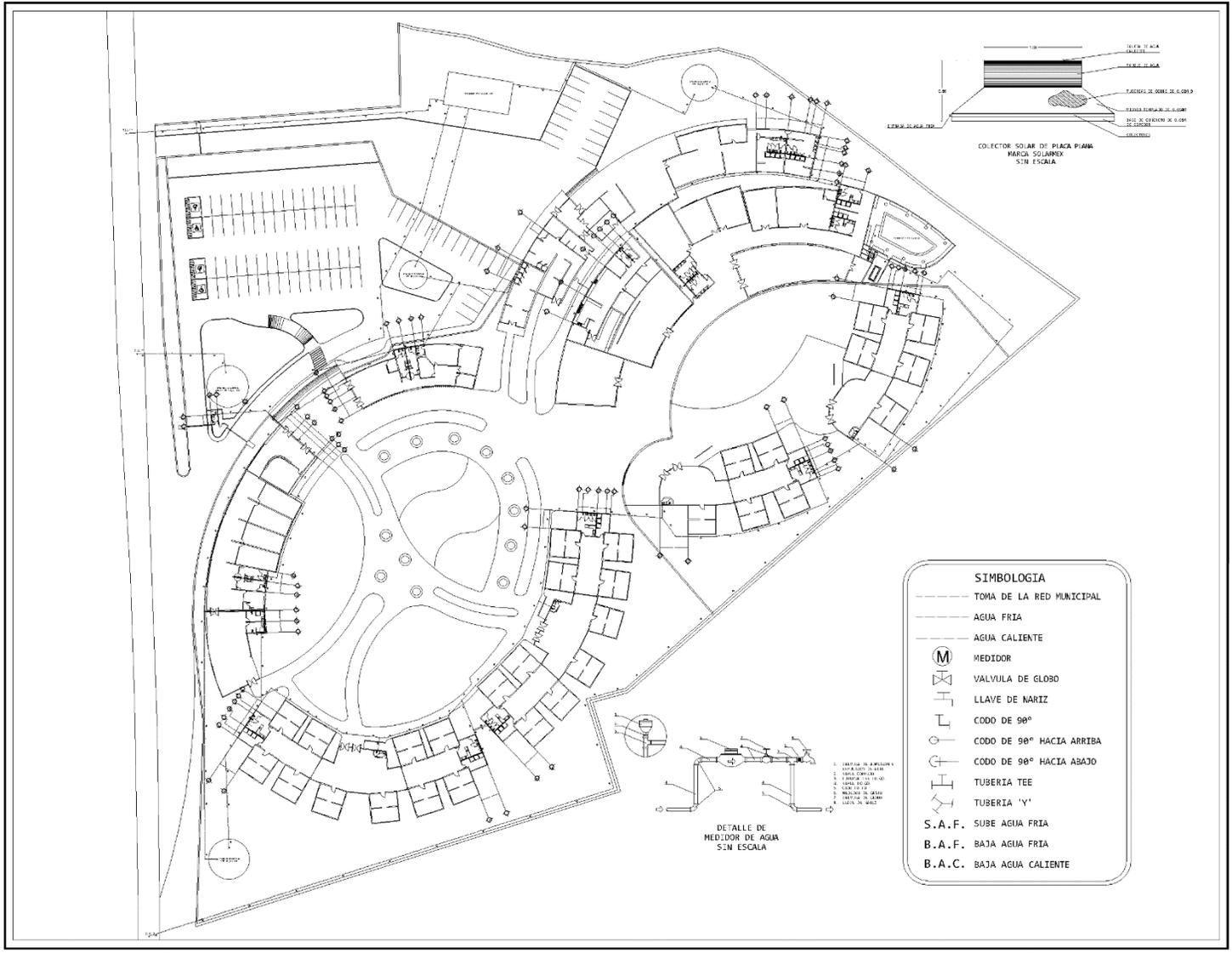
ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 28/MAY/2018	ESCALA: 1:150
PLANO: 1.150/CI/01 AREA DE TALLERES Y ACTIVIDADES	Nº. PLANO: E-20









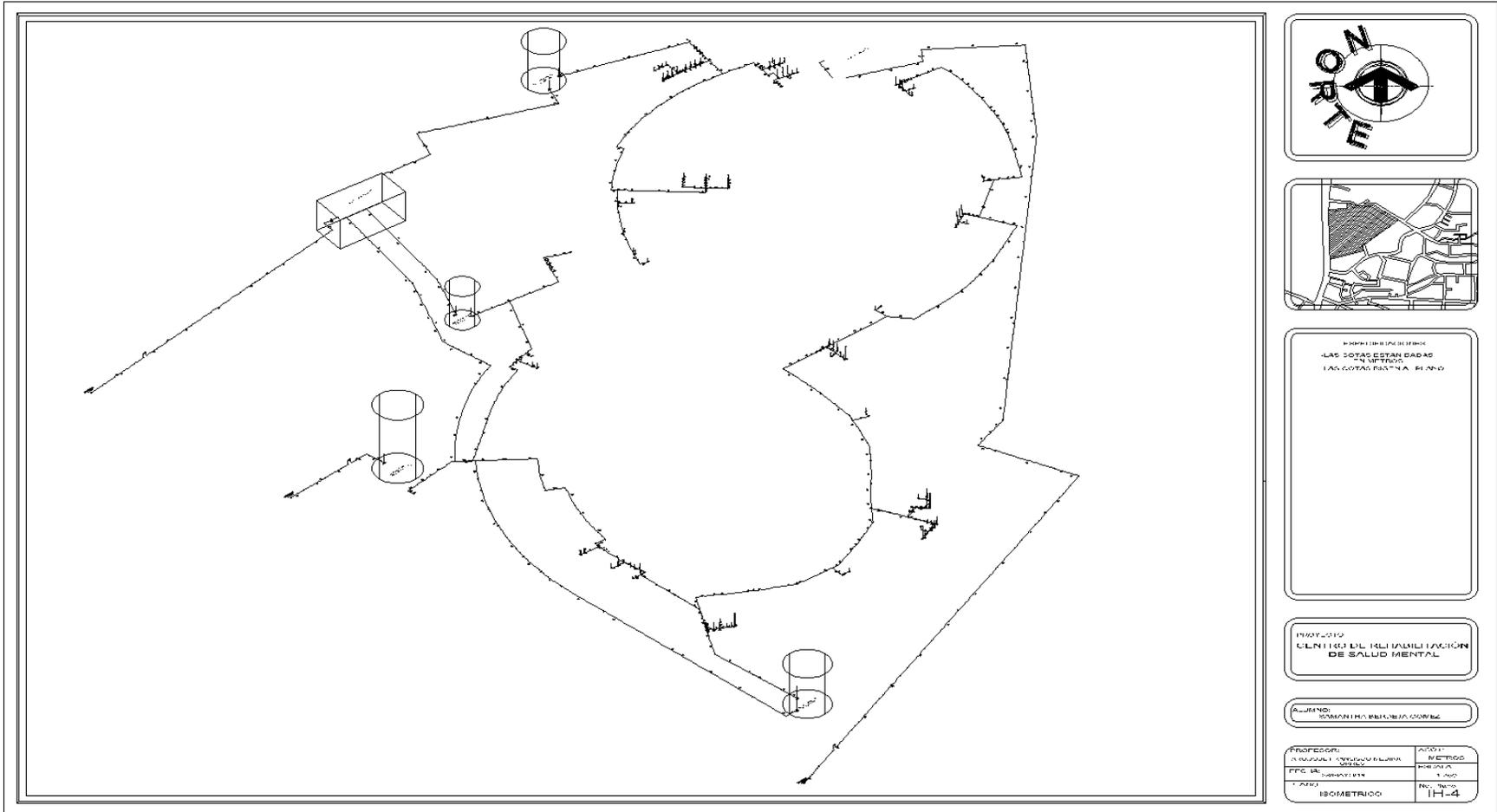
**ESPECIFICACIONES**  
-LAS COTAS ESTAN DADAS  
EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

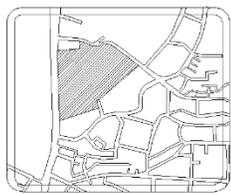
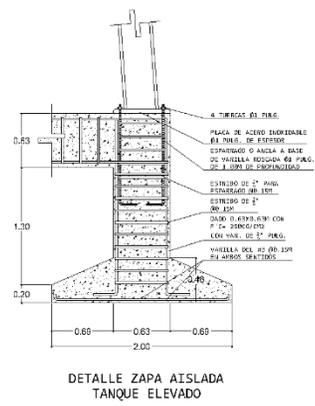
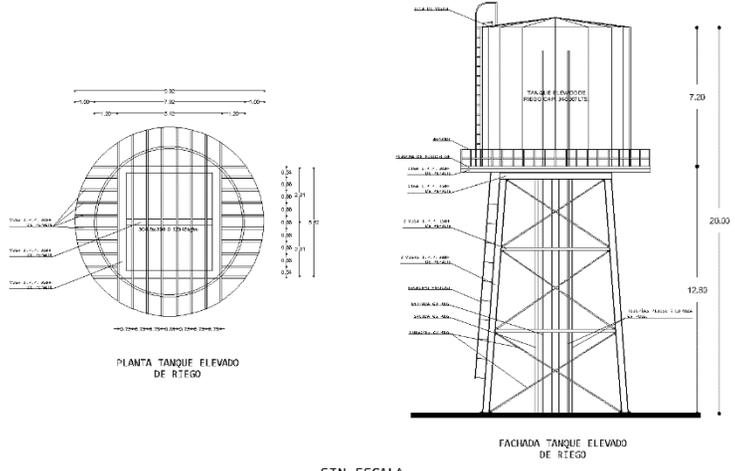
**PROYECTO**  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL**

**ALUMNO:**  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

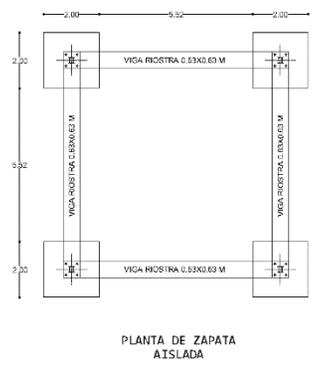
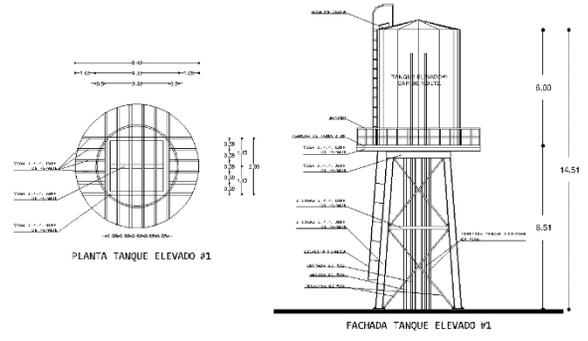
- SIMBOLOGIA**
- TOMA DE LA RED MUNICIPAL
  - AGUA FRIA
  - AGUA CALIENTE
  - (M) MEDIDOR
  - ⊕ VALVULA DE GLOBO
  - ⊥ LLAVE DE NARIZ
  - └ CODO DE 90°
  - CODO DE 90° HACIA ARRIBA
  - ⊕ CODO DE 90° HACIA ABAJO
  - ⊥ TUBERIA TEE
  - ⊥ TUBERIA 'Y'
  - S.A.F. SUBE AGUA FRIA
  - B.A.F. BAJA AGUA FRIA
  - B.A.C. BAJA AGUA CALIENTE

<b>PROFESOR:</b> ANDRÉS FRANCISCO MIRANDA TORRES	<b>ACOT:</b> MÉTROS
<b>FECHA:</b> 27/04/2018	<b>ESCALA:</b> 1:300
<b>PLANO:</b> PLAN DE LA RED DE AGUA	<b>Nº. Plano:</b> IH-1





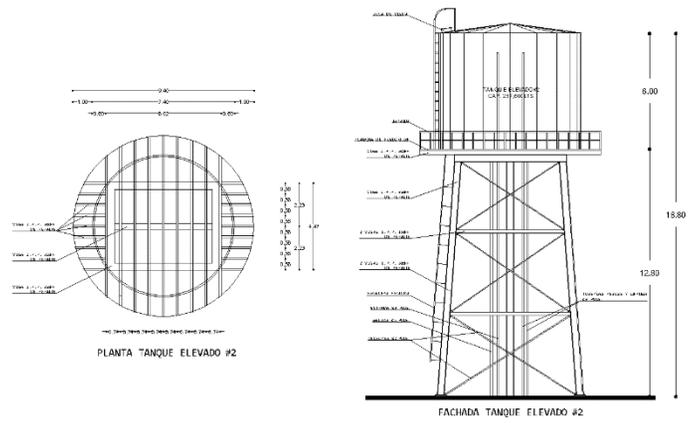
ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.



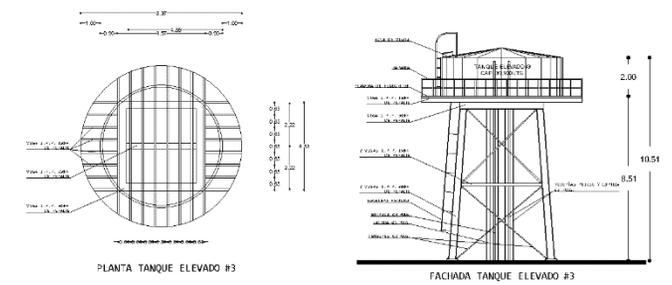
PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL**

ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

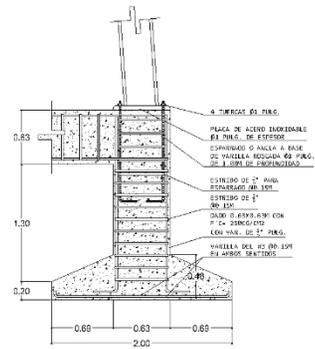
PROFESOR: ABD. JOSÉ FRANCISCO MEDINA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 27/04/2018	ESCALA: 1:150
PLANO: DETALLE DE TANQUE #1 PLANTAS	Nº. PLANO: <b>IH-2</b>



SIN ESCALA

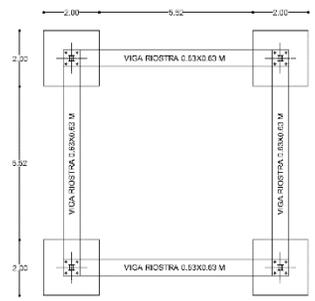


SIN ESCALA



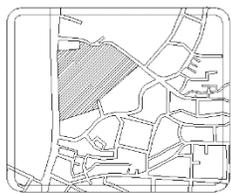
DETALLE ZAPA AISLADA  
TANQUE ELEVADO

SIN ESCALA



PLANTA DE ZAPATA  
AISLADA

SIN ESCALA

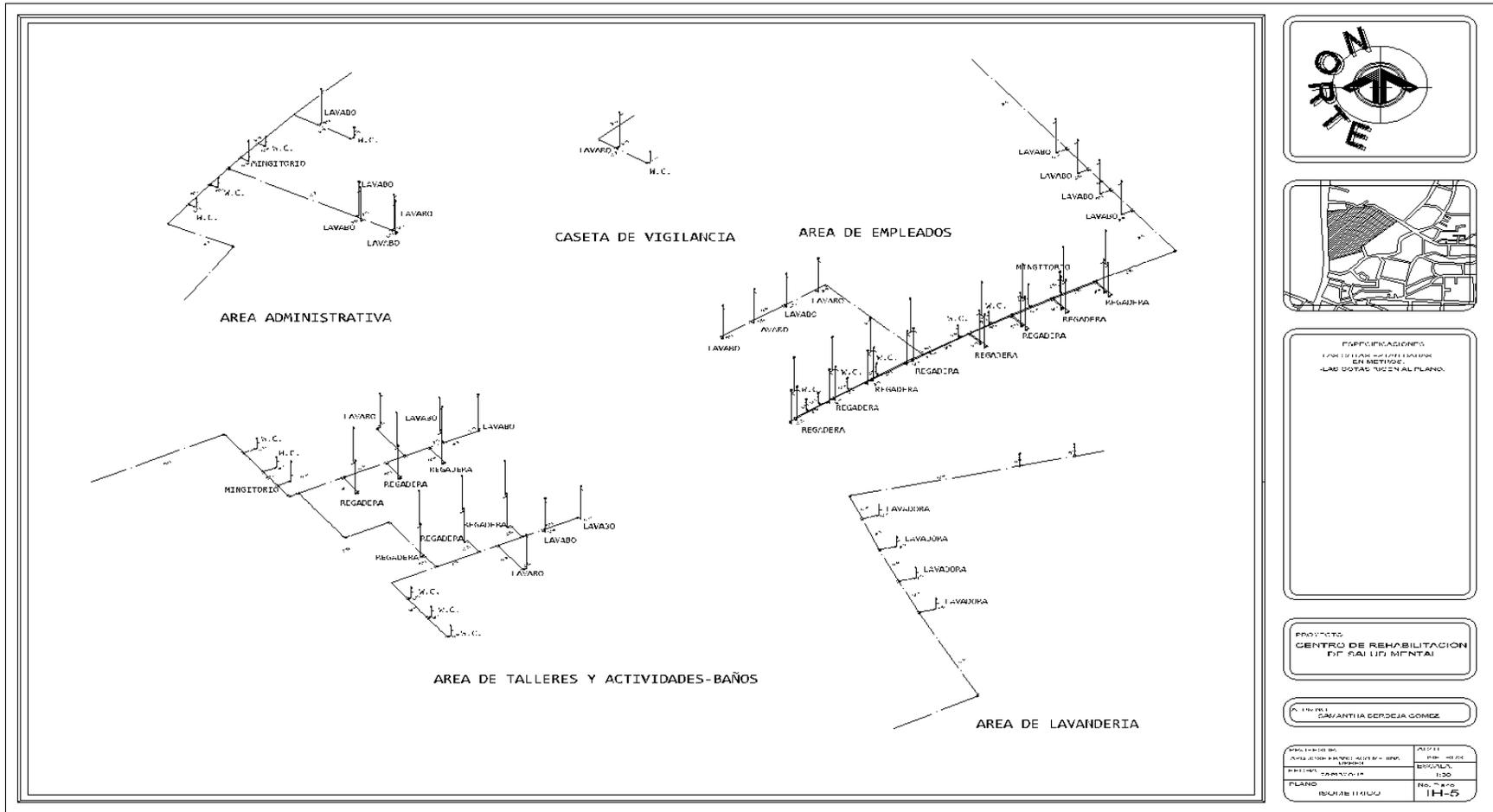


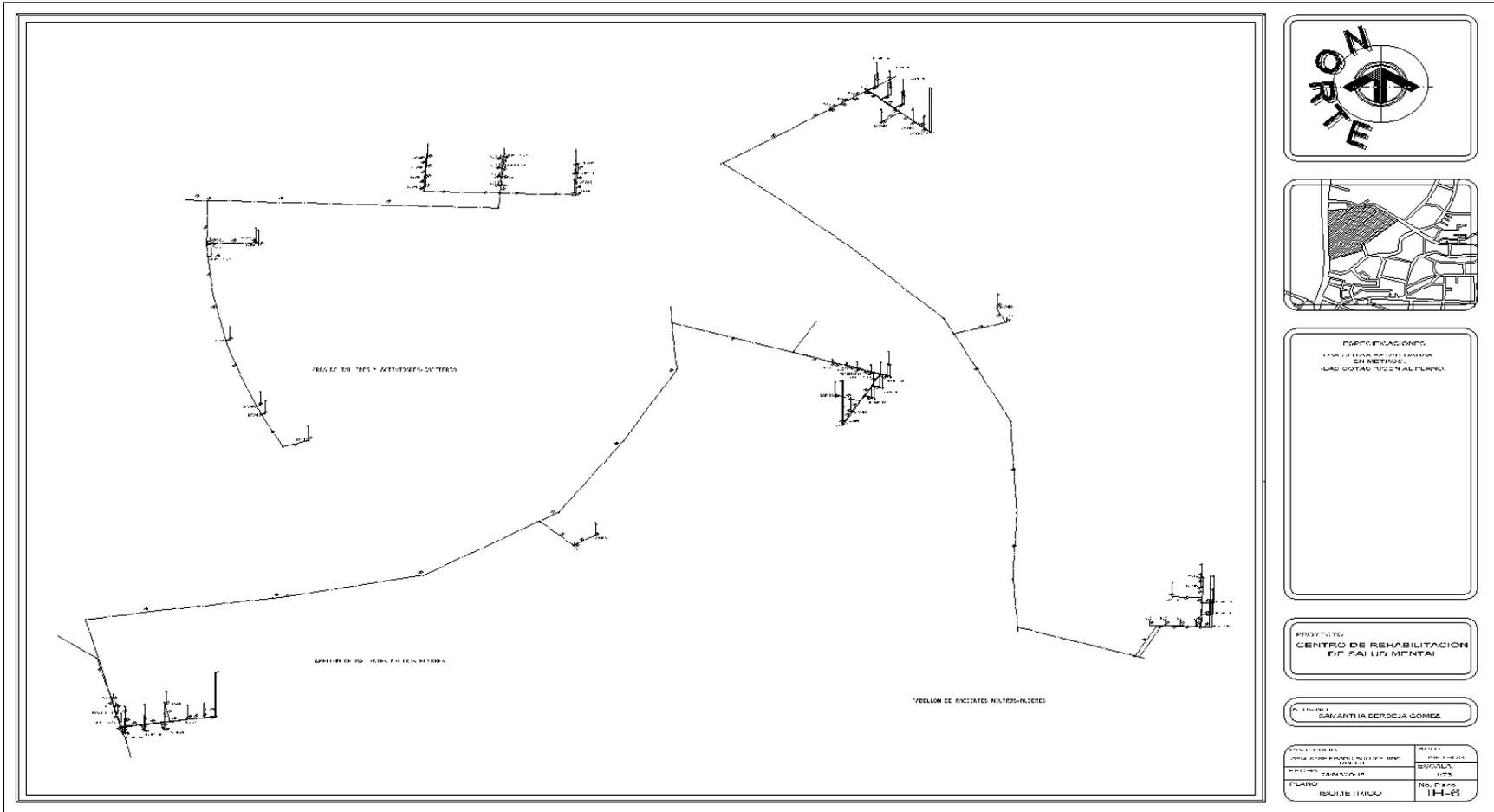
ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTAN DADAS EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

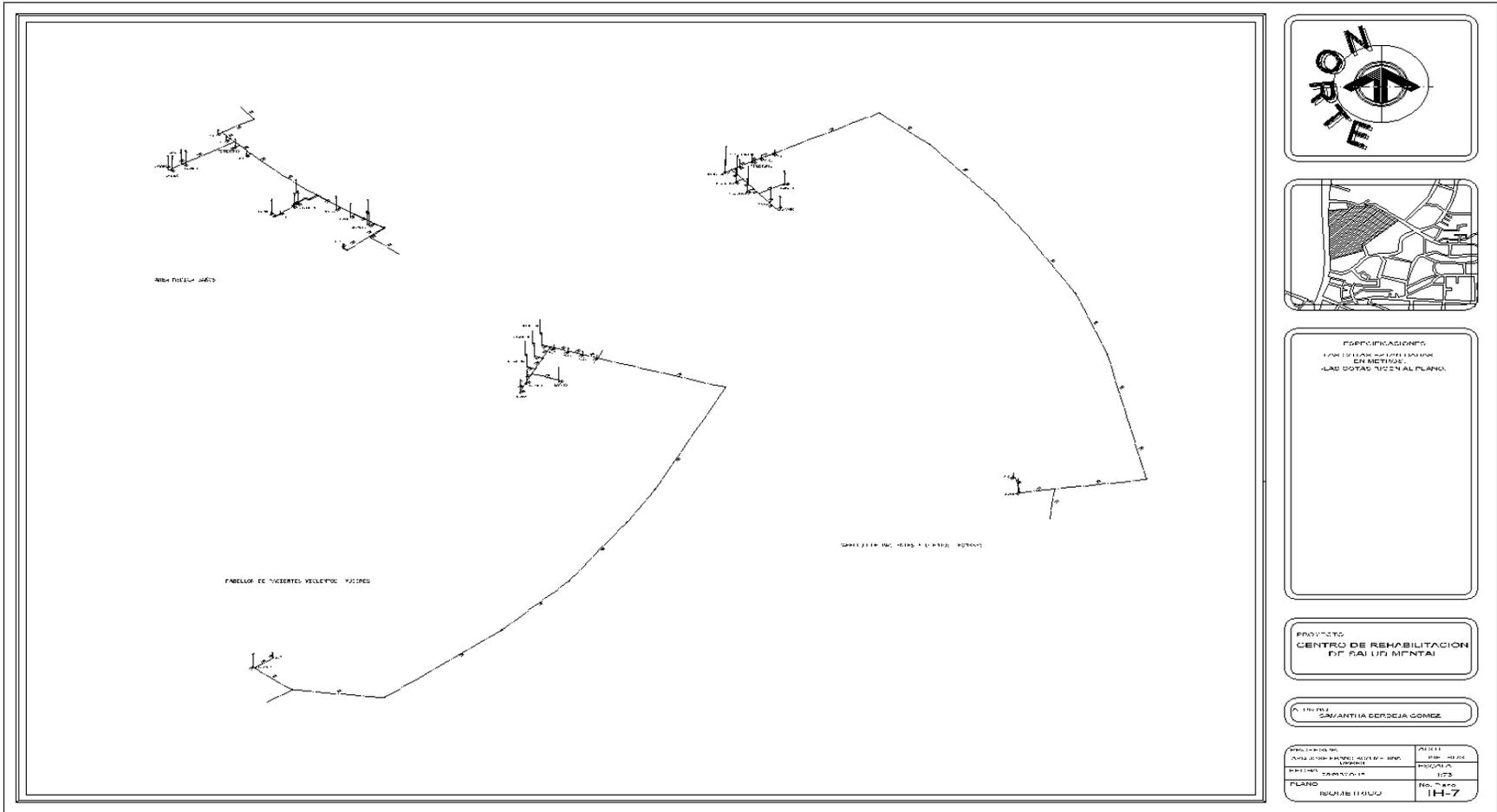
PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL**

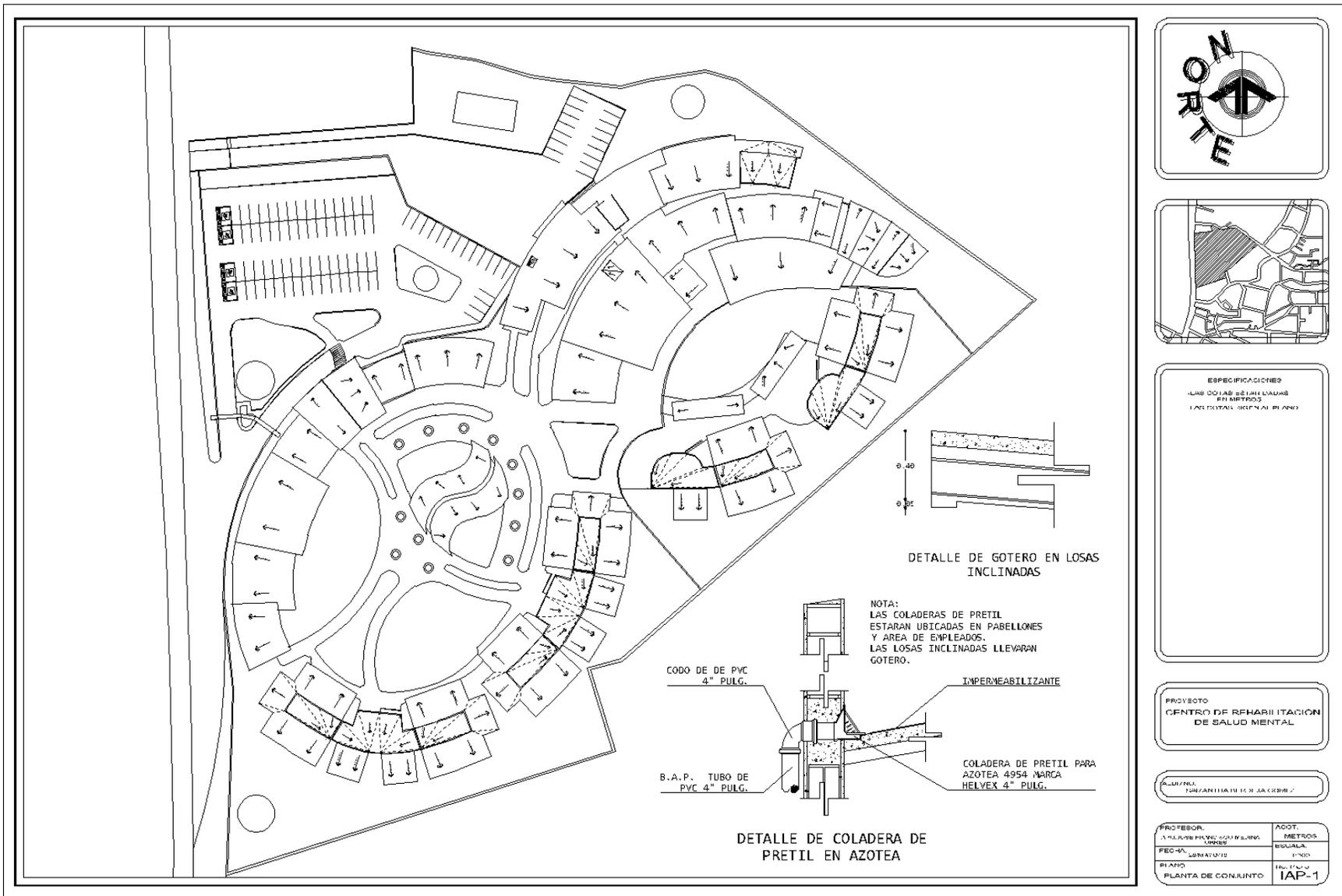
ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

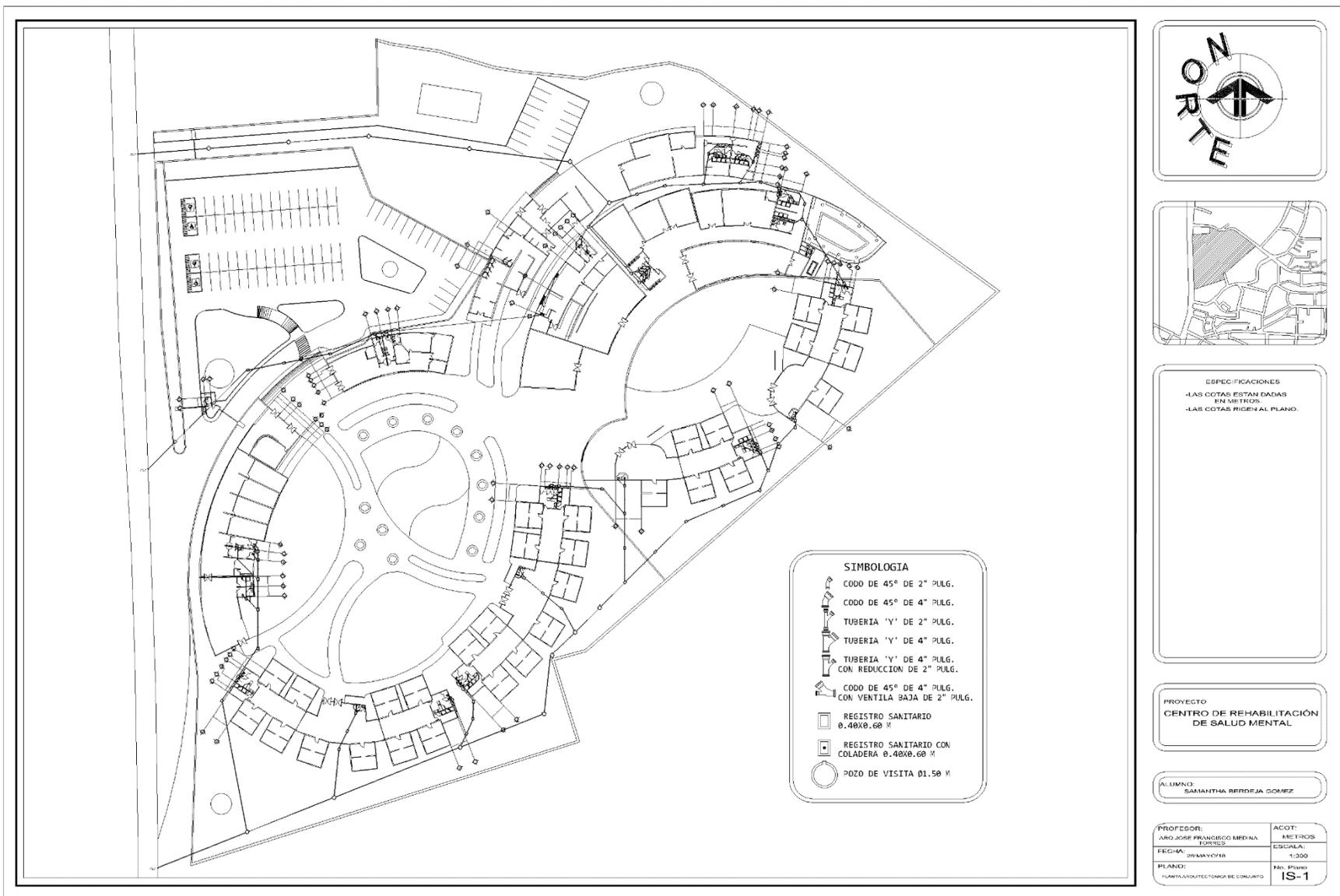
PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MIRENA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 2014/05/08	ESCALA: 1:150
PLANO: INSTALACION DE TANQUES ELEVADOS	Nº. Plano: IH-3

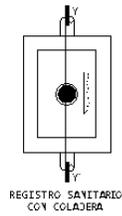




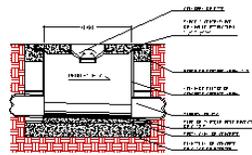






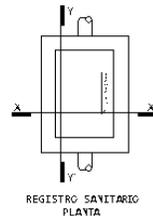


REGISTRO SANITARIO  
CON COLADERA

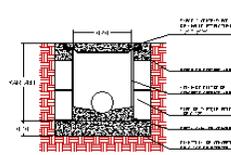


REGISTRO SANITARIO  
CORTE Y-Y'

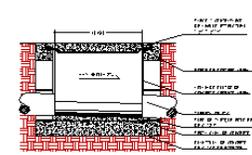
DETALLE DE REGISTRO  
SANITARIO CON COLADERA  
SIN ESCALA



REGISTRO SANITARIO  
PLATA

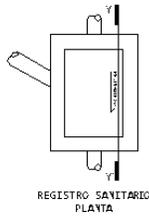


REGISTRO SANITARIO  
CORTE X-X'

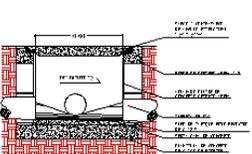


REGISTRO SANITARIO  
CORTE Y-Y'

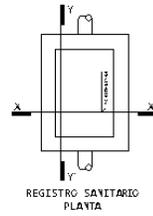
DETALLE DE REGISTRO SANITARIO  
DE TABIQUE ROJO RECOCIDO  
SIN ESCALA



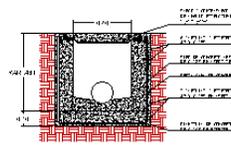
REGISTRO SANITARIO  
PLATA



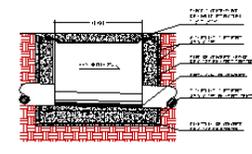
REGISTRO SANITARIO  
CORTE Y-Y'



REGISTRO SANITARIO  
PLATA



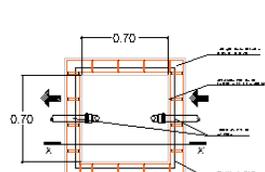
REGISTRO SANITARIO  
CORTE X-X'



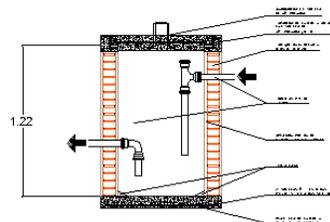
REGISTRO SANITARIO  
CORTE Y-Y'

DETALLE DE REGISTRO SANITARIO  
DE TABIQUE ROJO RECOCIDO  
SIN ESCALA

DETALLE DE REGISTRO SANITARIO  
DE CONCRETO ARMADO  
SIN ESCALA

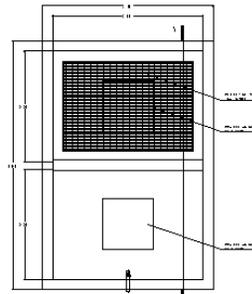


TRAMPA DE GRASA  
PLATA

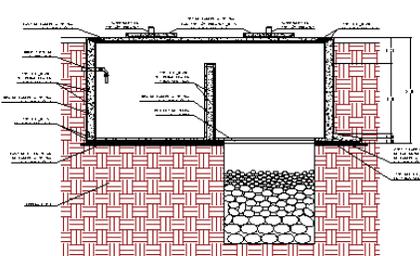


TRAMPA DE GRASA  
CORTE X-X'

DETALLE DE TRAMPA DE GRASA  
SIN ESCALA



CARCANO DE ABLAS JADONVAS  
PLATA



CARCANO DE ABLAS JADONVAS  
CORTE Y-Y'

DETALLE DE CARCANO  
SIN ESCALA

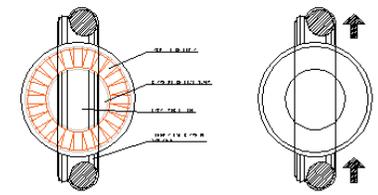
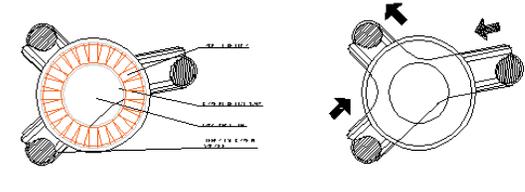
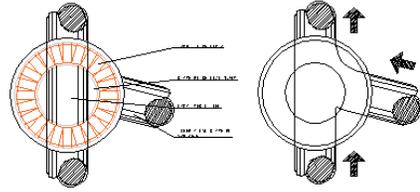
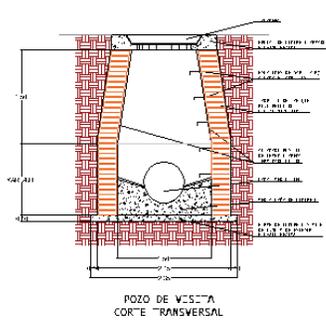


ESPECIFICACIONES  
- LAS COTAS SERAN DADAS  
EN METROS  
- LAS DISTANCIAS SERAN EN PLANO

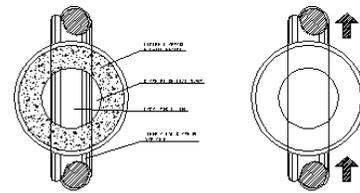
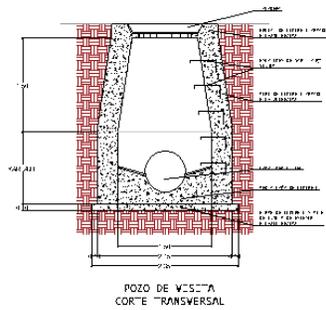
PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

PLANTA  
SANITARIA DE LA CASA 2

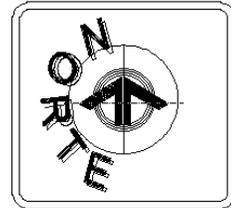
PROFESOR: A. ALONSO PARRON INGENIERO	ACOT. METROS
FECHA: JUNIO 2010	ESCALA: 1:20
PLANO: SANITARIA DE LA CASA 2	FIG. PLAN 2 IS-2



DETALLE DE POZO DE VISITA DE  
TABIQUE ROJO RECOCIDO  
SIN ESCALA



DETALLE DE POZO DE VISITA  
DE CONCRETO ARMADO  
SIN ESCALA

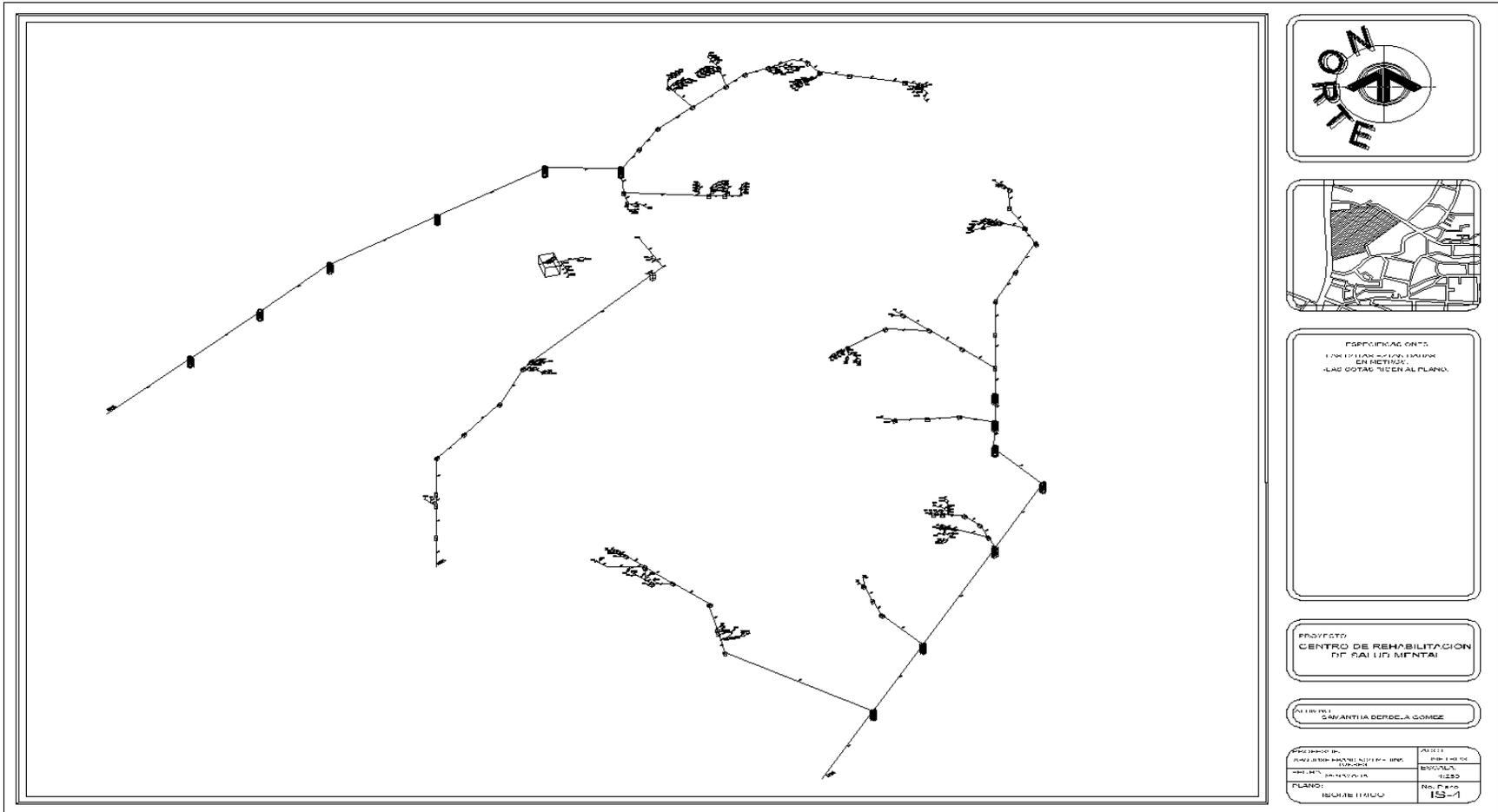


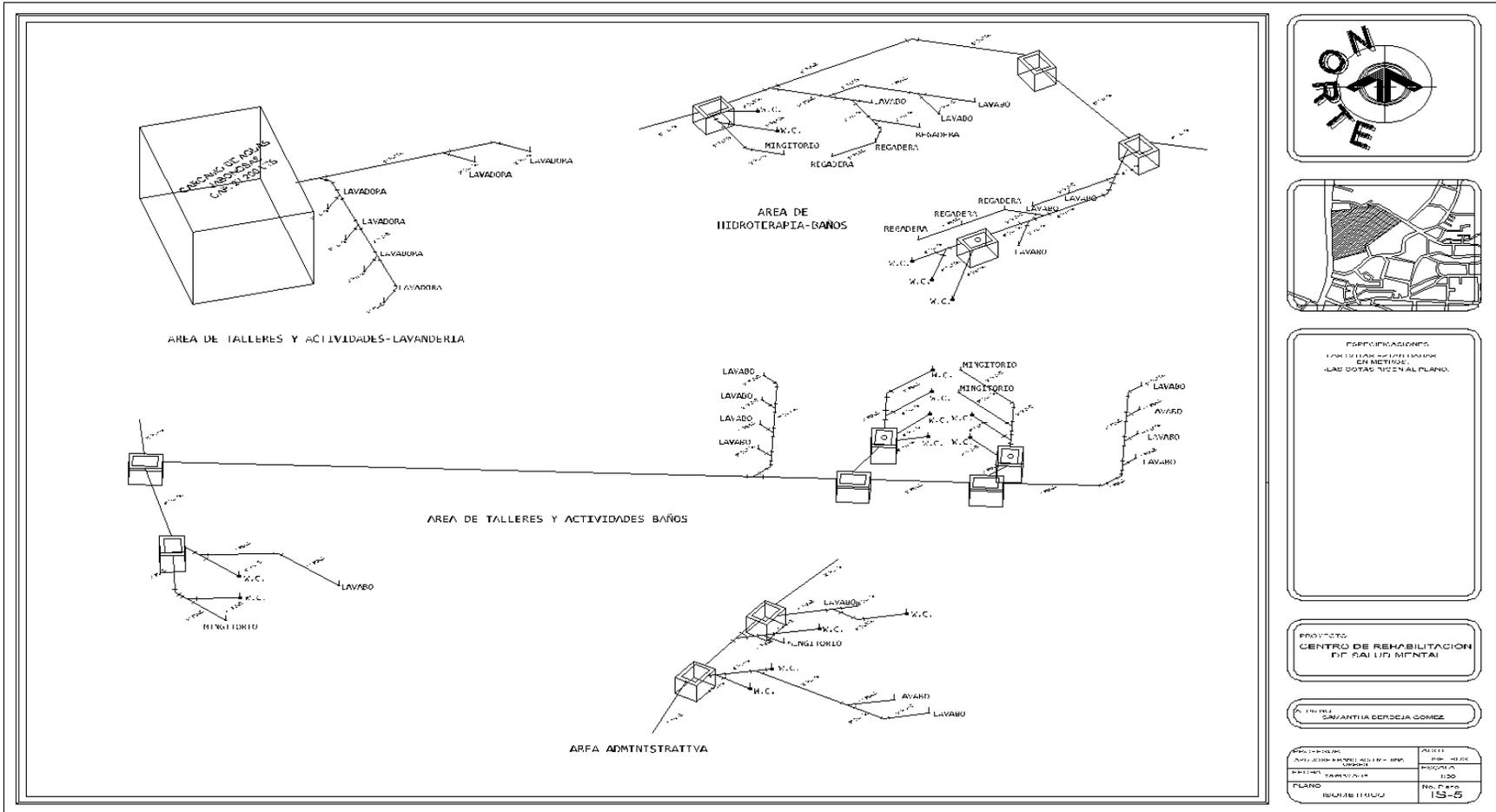
ESPECIFICACIONES  
- LAS COTAS DE LAS LINDAS  
SERÁN EN METROS  
- LAS DISTANCIAS EN METROS

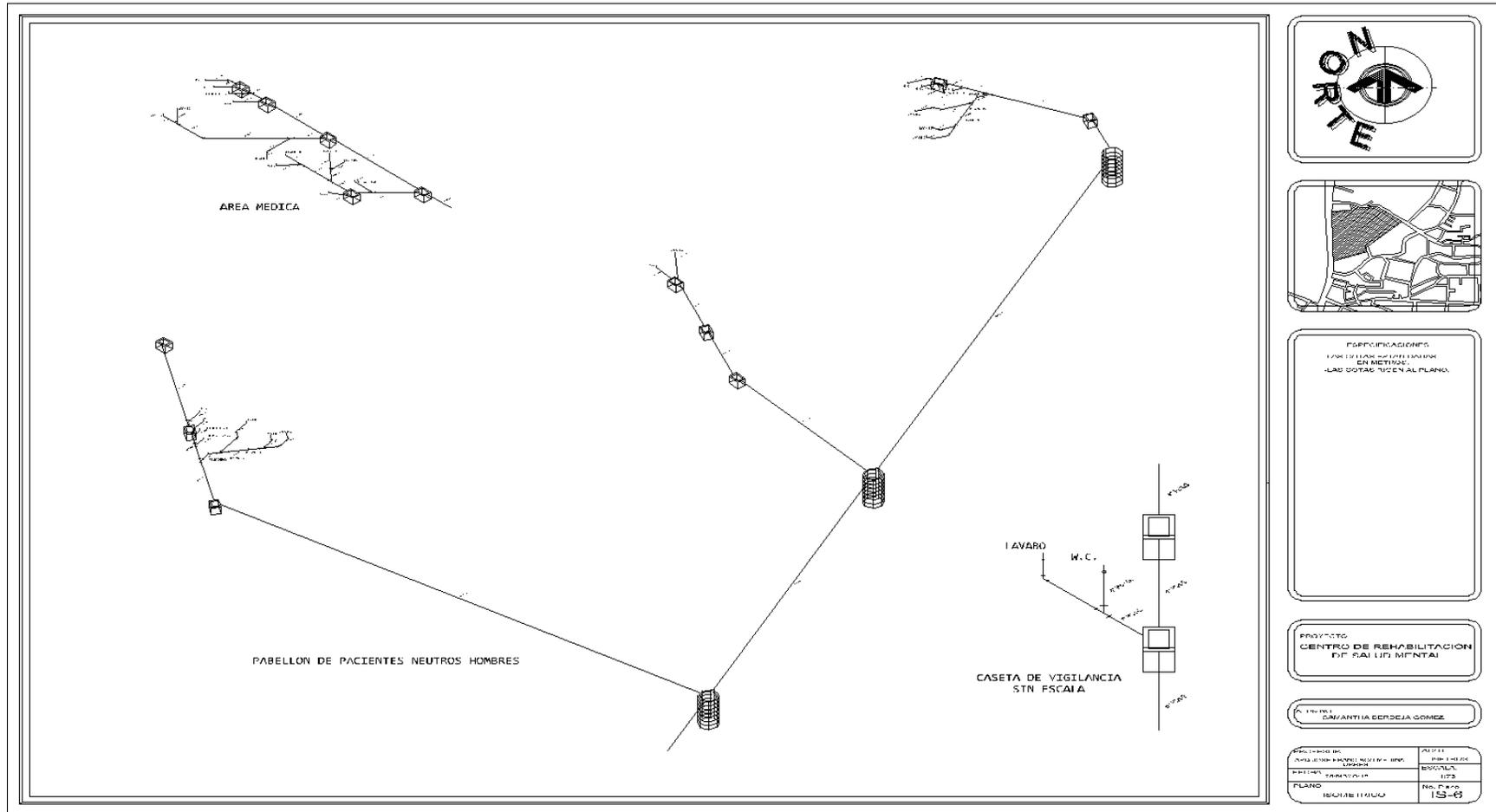
PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

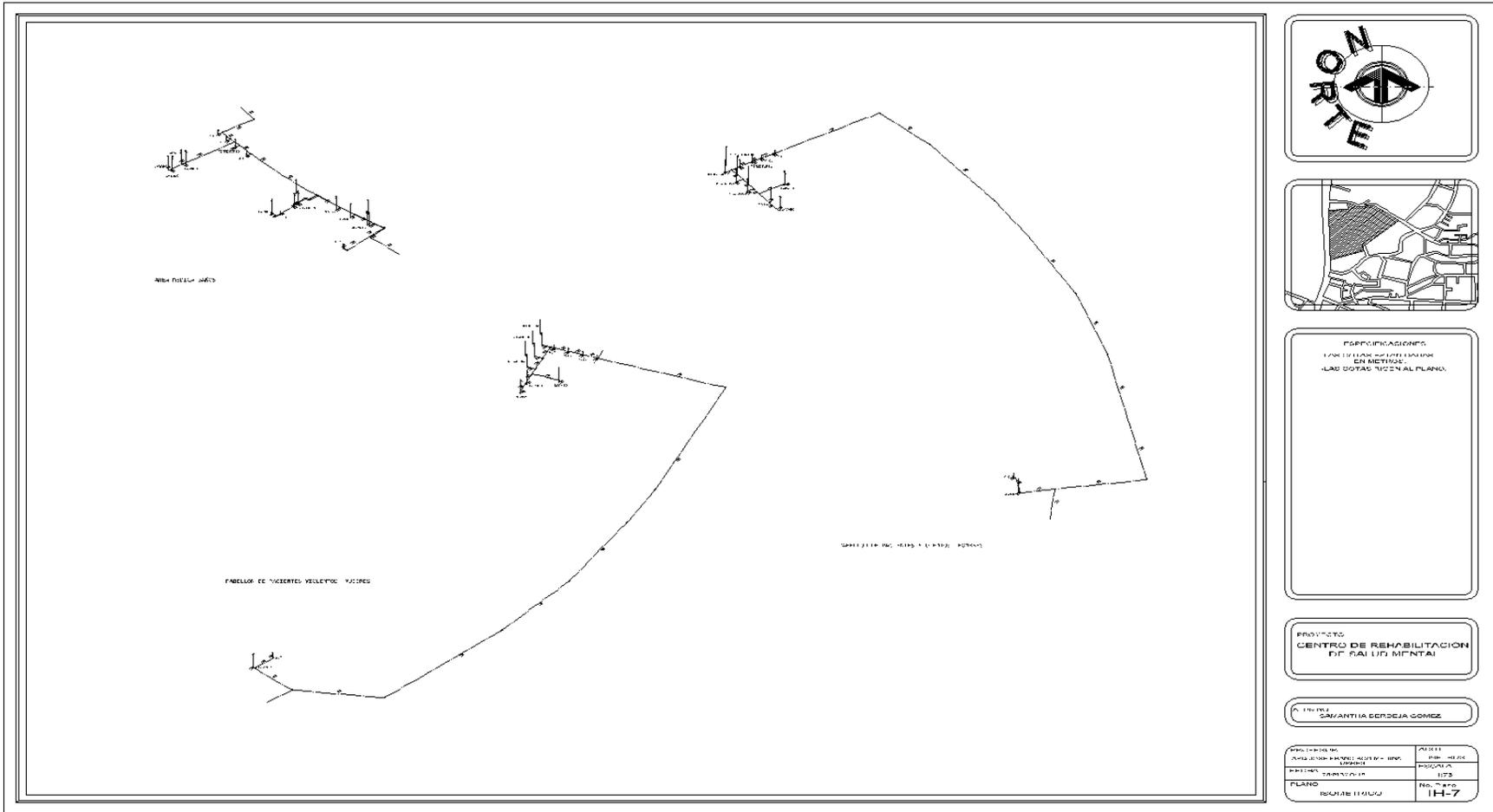
PLANTILLA  
SANTANA Y CAJALIZA

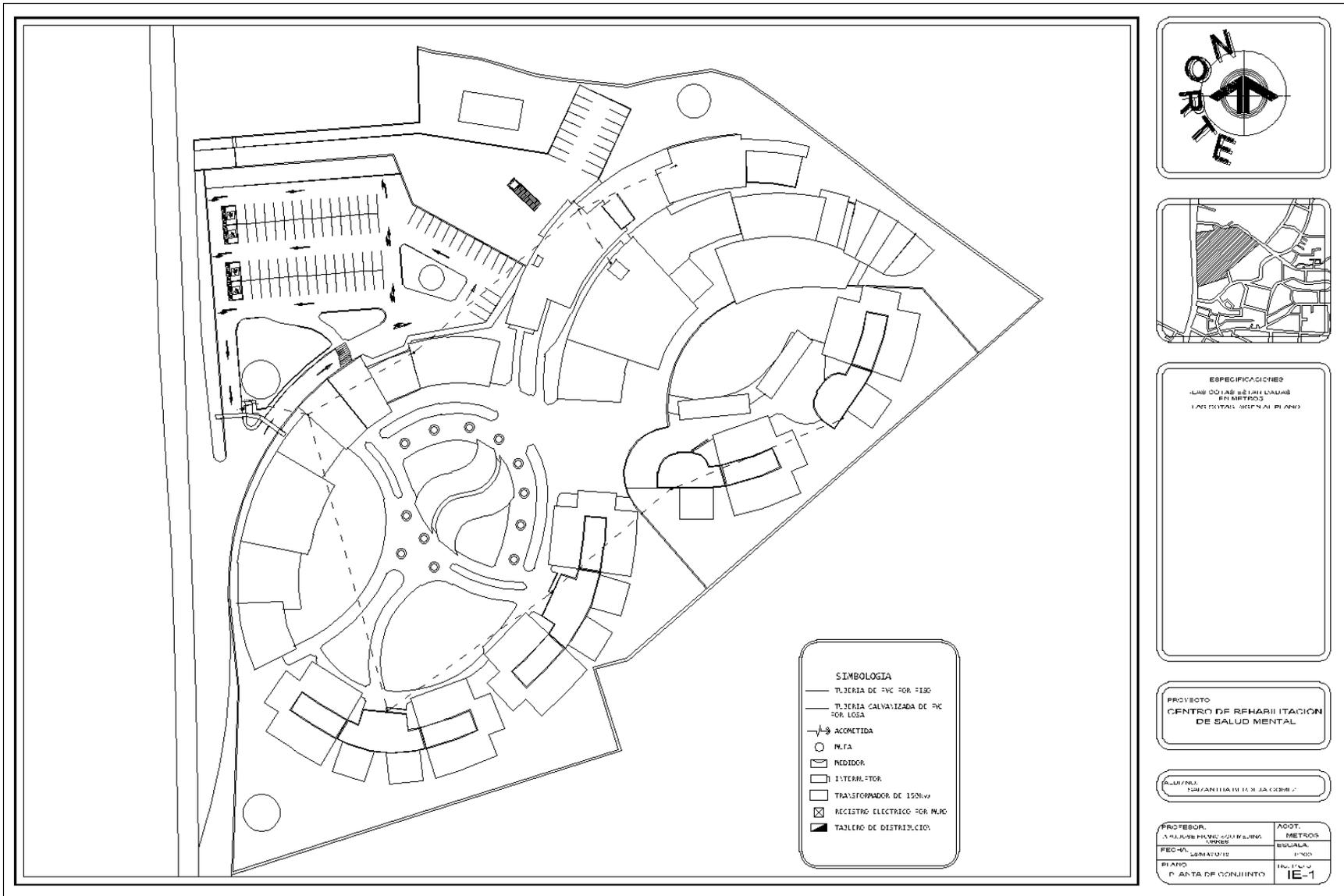
PROFESOR: A. ALONSO PARRA GONZALEZ	ADOT. METROS
FECHA: JUNIO 2010	ESCALA: 1:20
PLANO: SANTANA Y CAJALIZA	NO. PLANO: IS-3

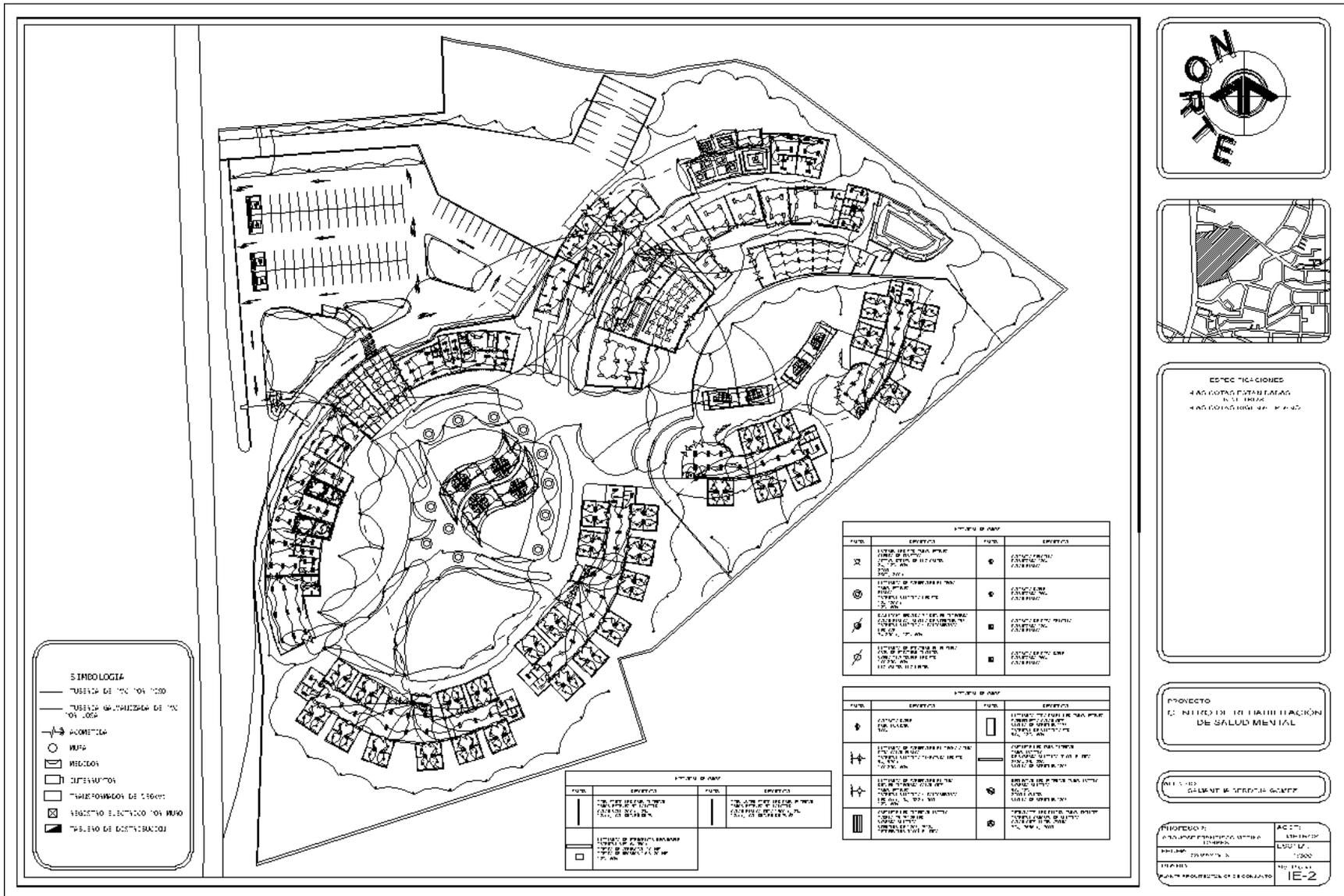




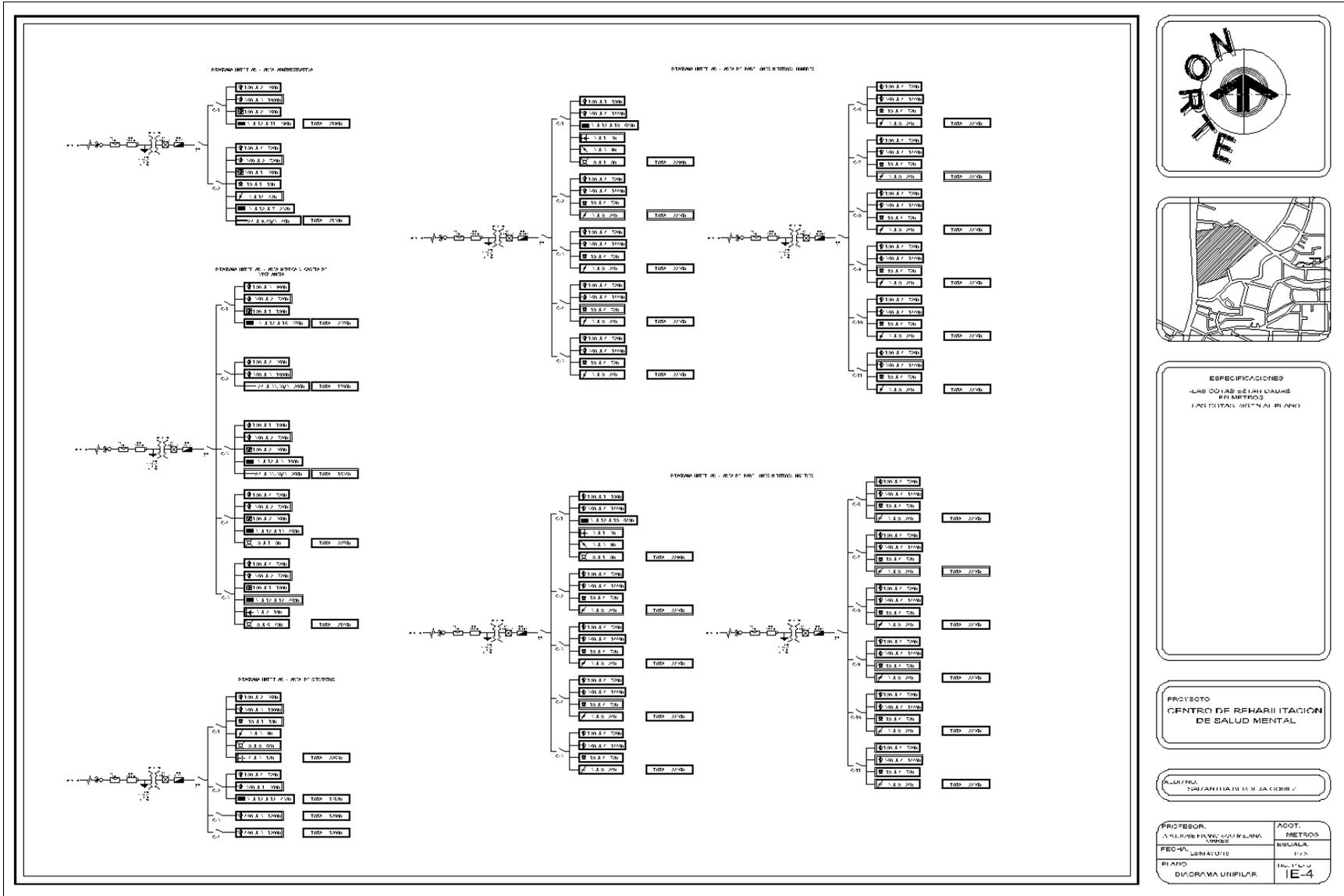


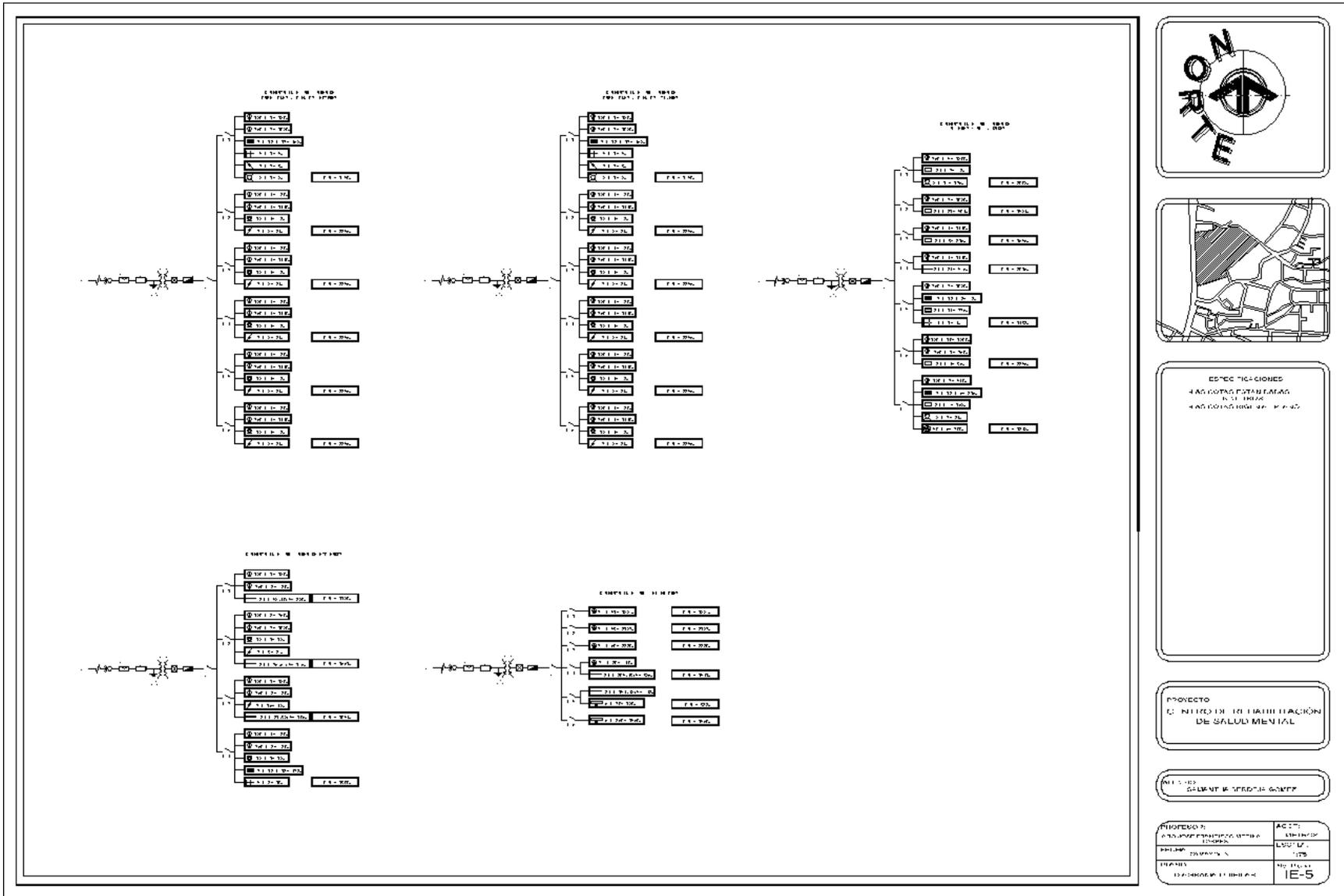


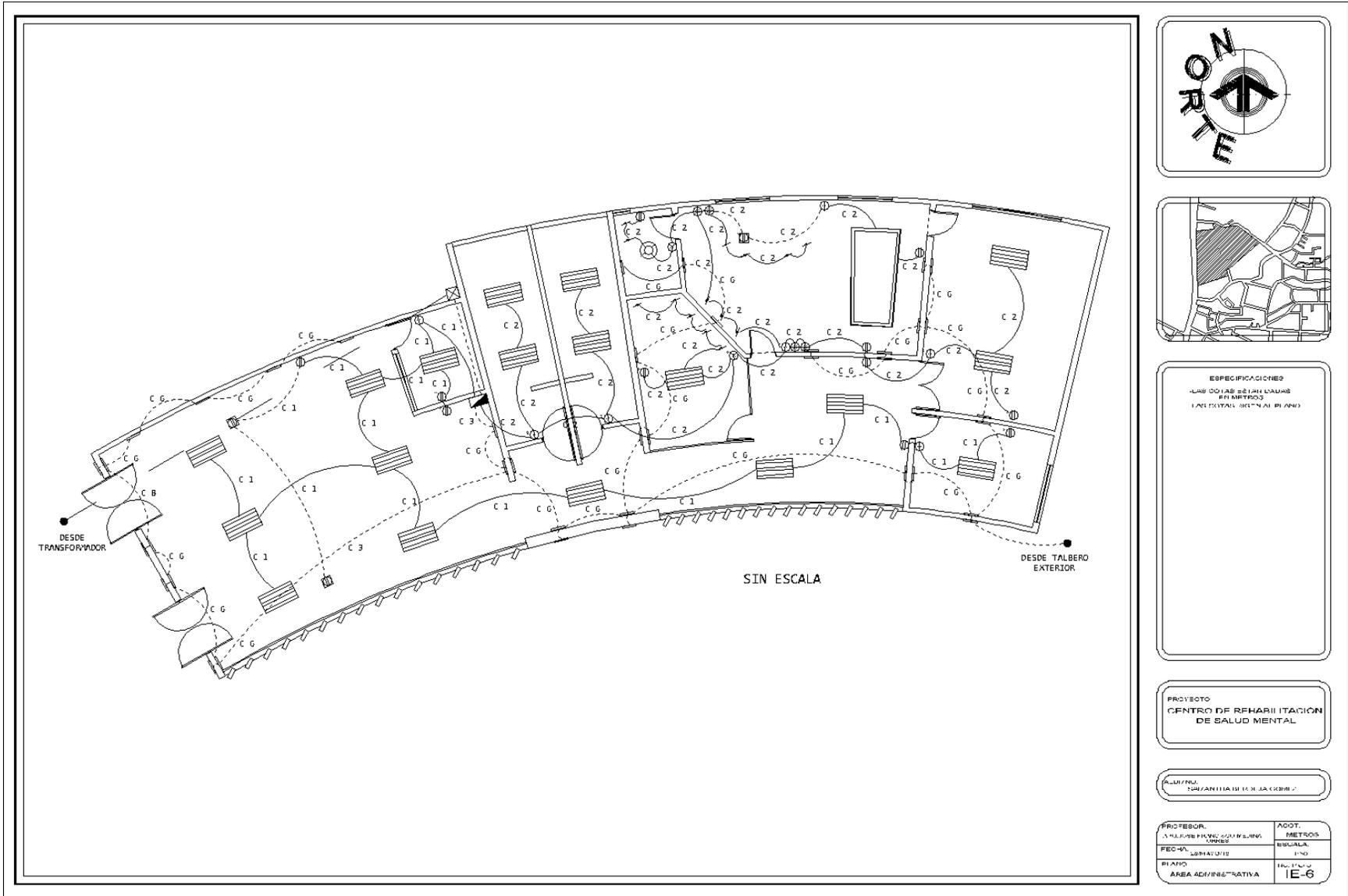


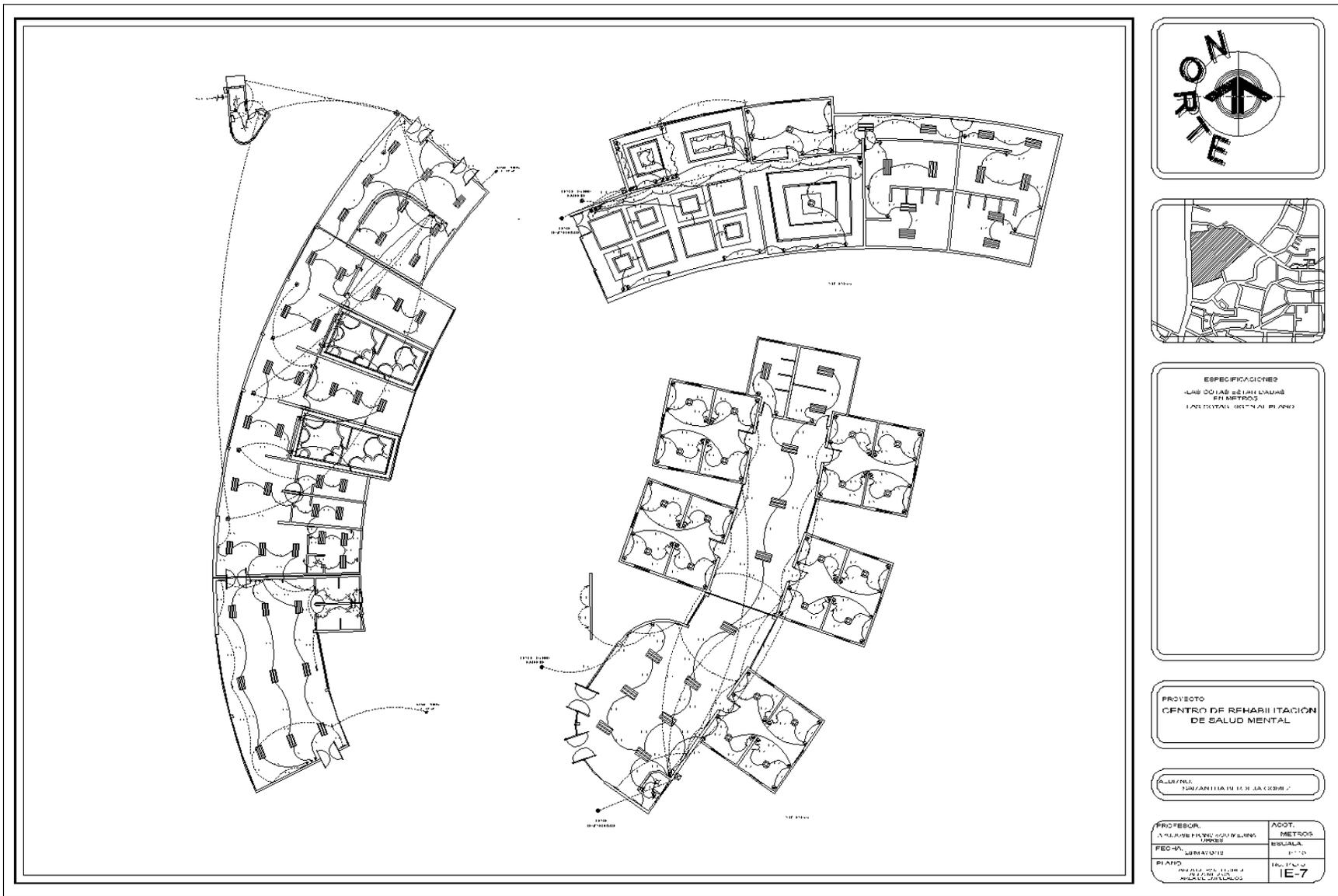


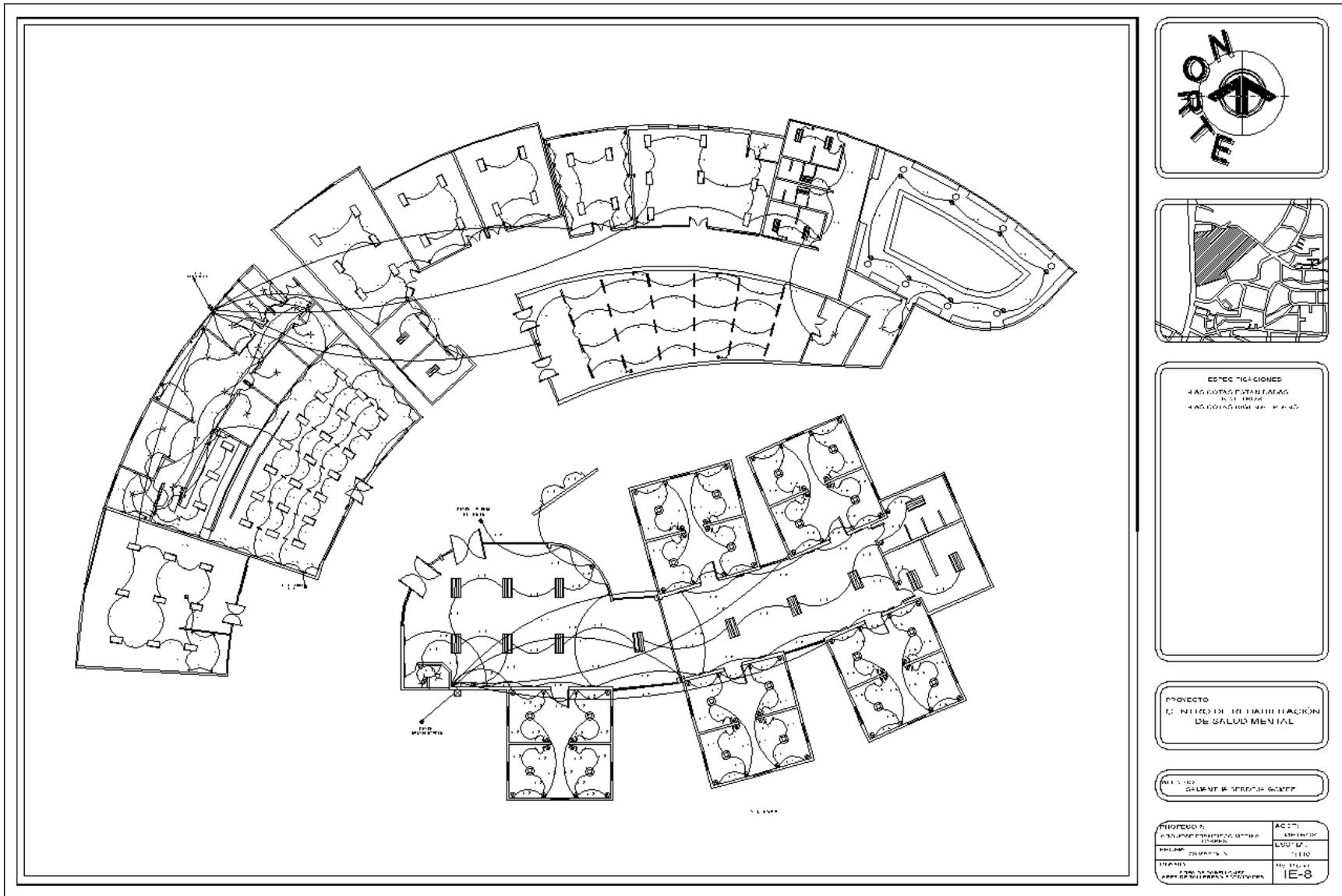


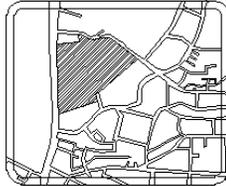
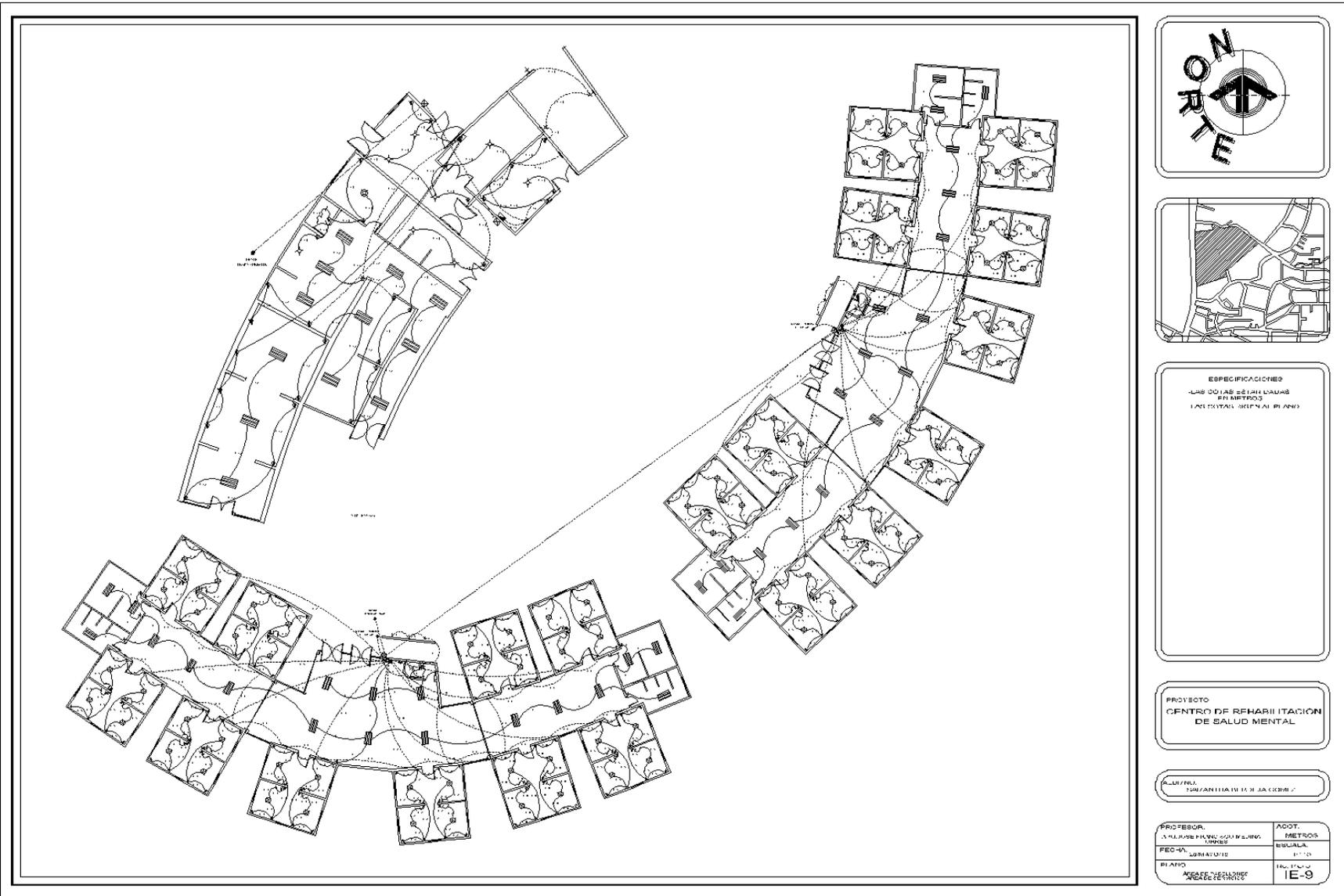










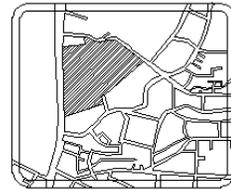
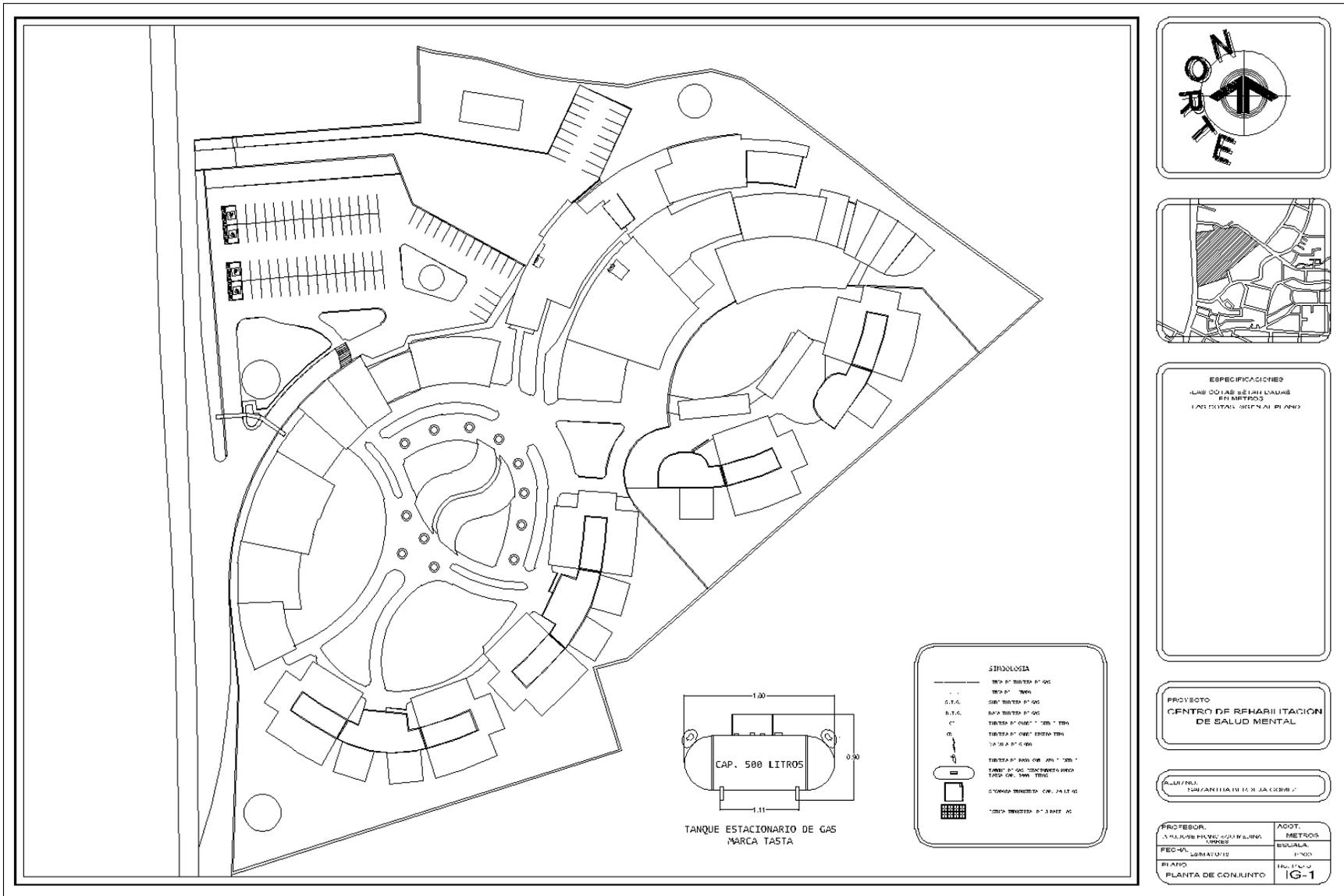


ESPECIFICACIONES  
- LAS COTAS SERÁN DADAS  
EN METROS  
- LAS DISTANCIAS EN EL PLANO

PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

AUTORIA  
INGENIERIA EN ELECTRICIDAD

PROFESOR: INGENIERO EN ELECTRICIDAD UNIVERSIDAD	ADOT. METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2010	ESCALA: 1:10
PLANO: INSTALACIONES ELECTRICAS	NO. PLANO: IE-9

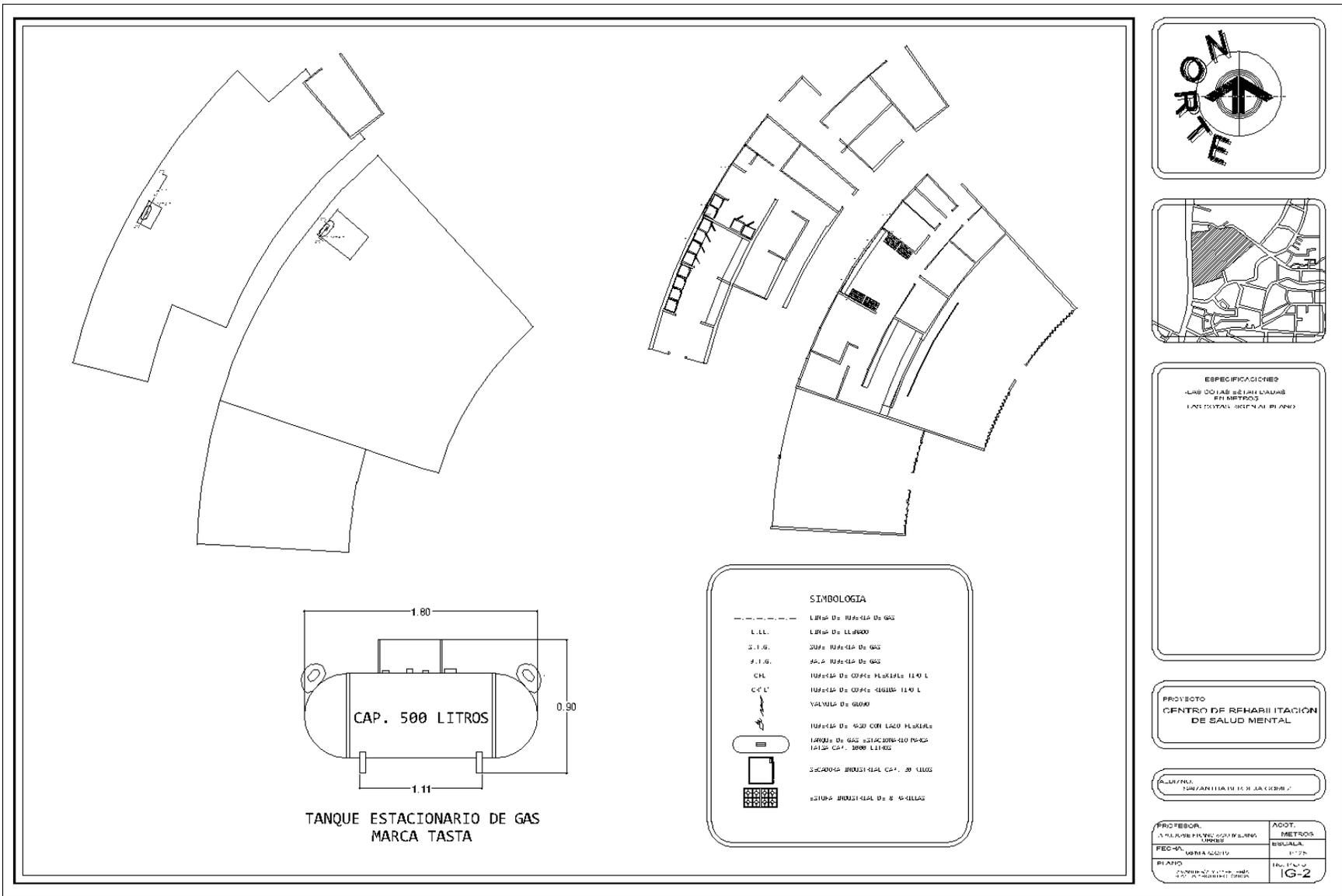


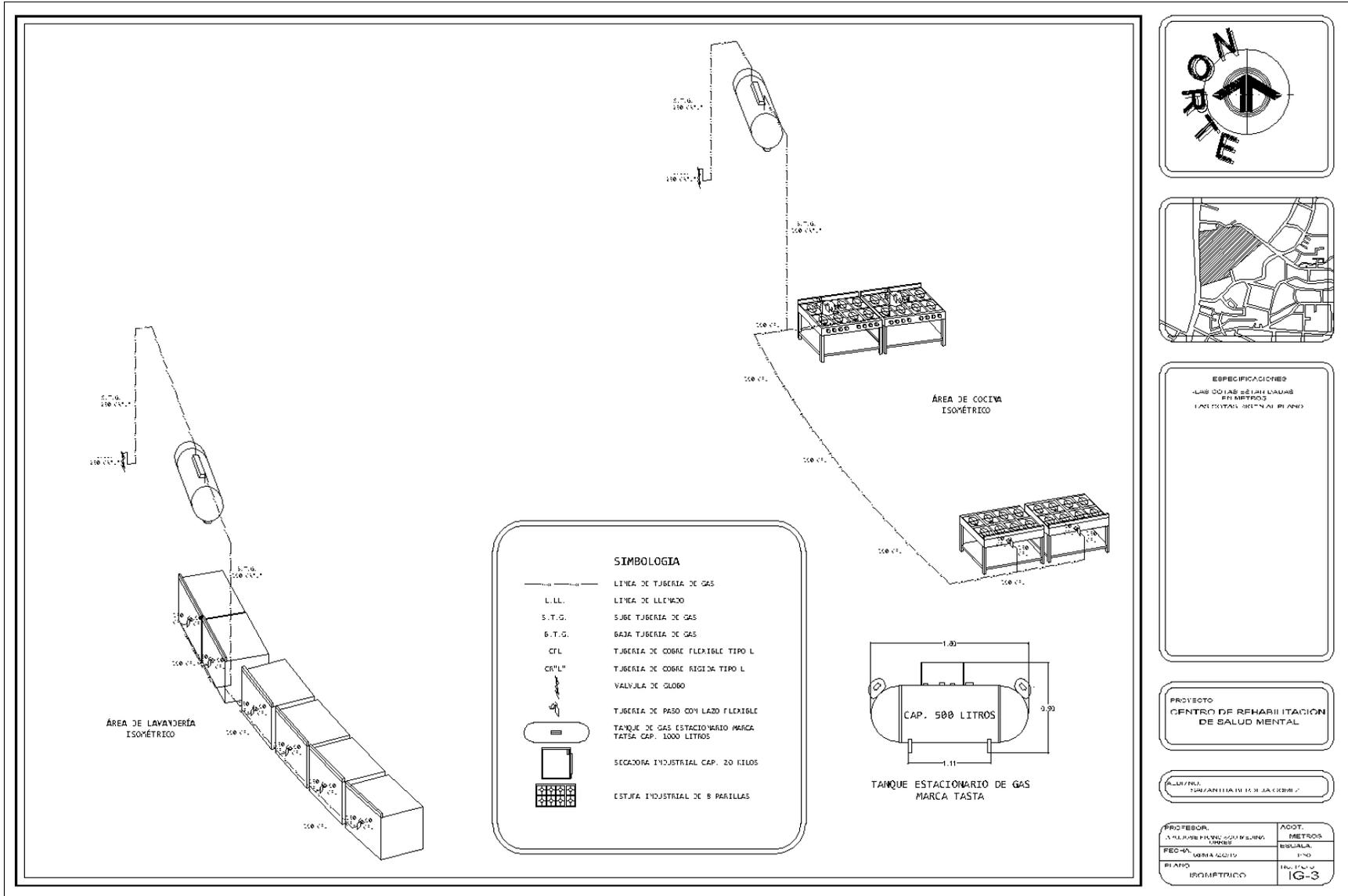
**ESPECIFICACIONES**  
- LAS COTAS SE LEEN EN METROS  
- LAS COTAS SE LEEN EN EL PLANO

**PROYECTO**  
**CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL**

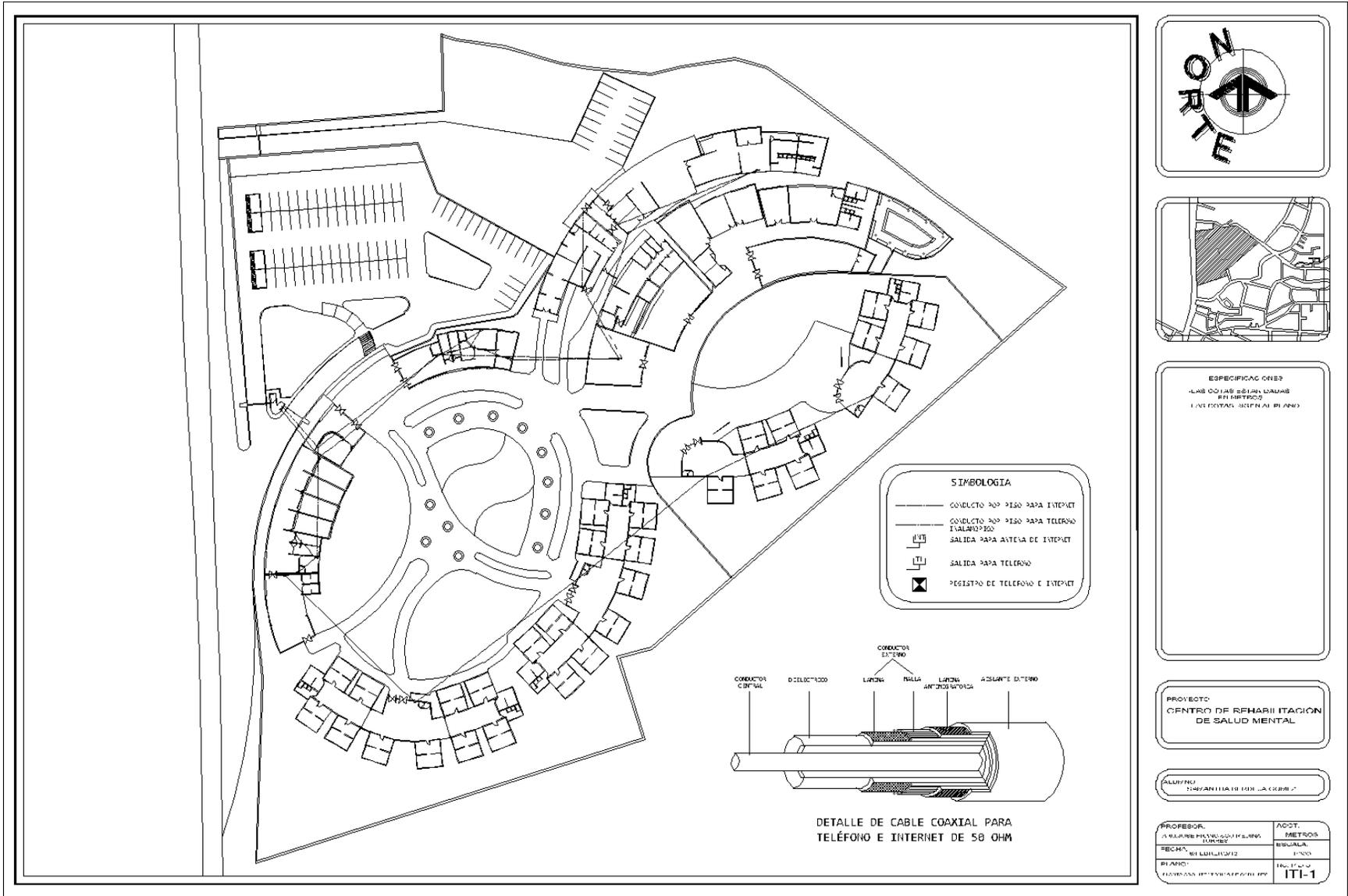
**ALUMNO**  
RAJANITHA M. S. S. J. A. C. B. S. T.

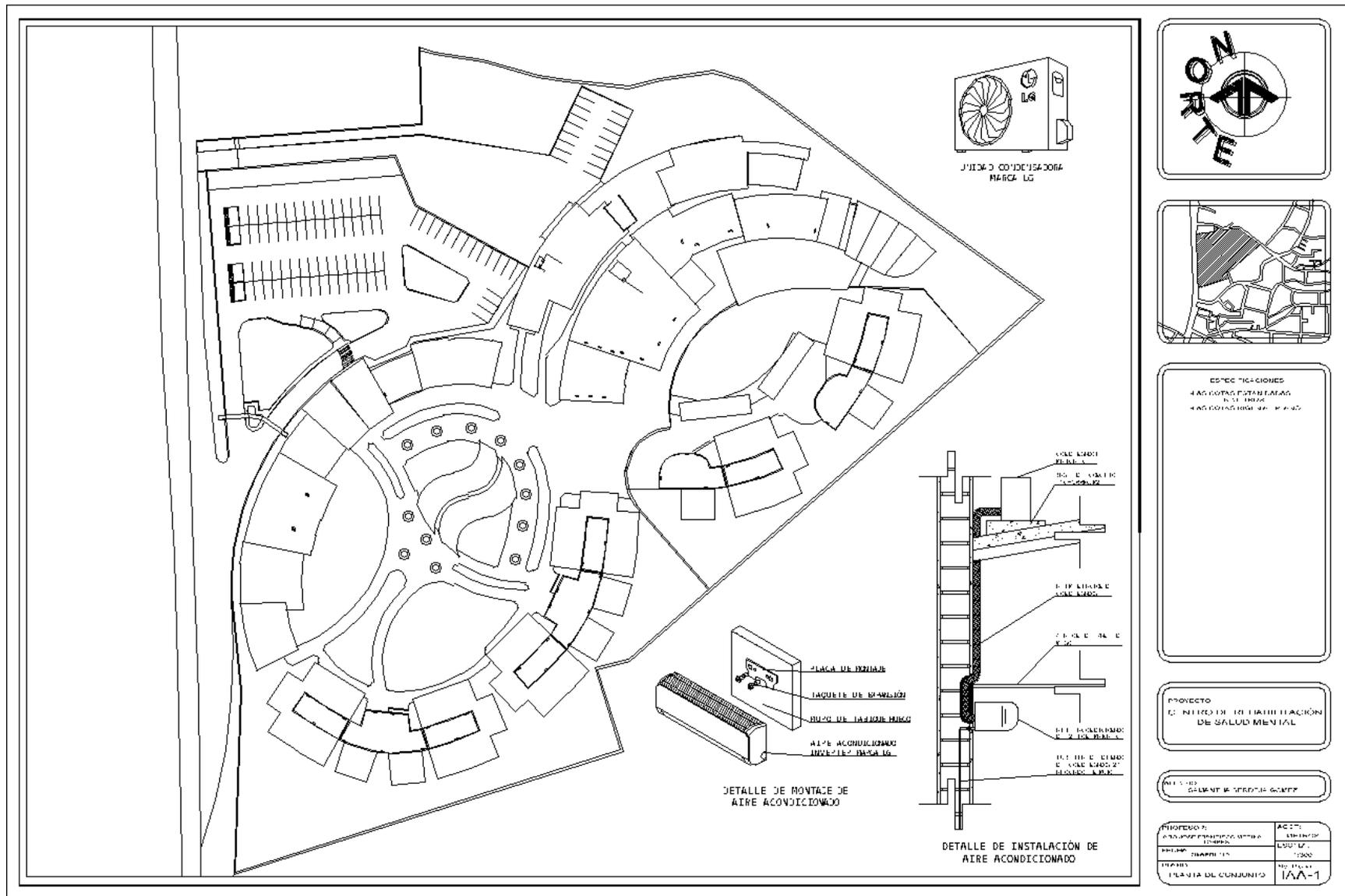
<b>PROFESOR</b> A. M. L. O. R. E. N. O. S. A. M. A. R. I. A. S. J. O. H. A. N. E. S.	<b>ADOT.</b> METSOS
<b>FECHA</b> SEPTIEMBRE 2012	<b>ESCALA</b> 1:100
<b>PLANO</b> PLANTA DE CONJUNTO	<b>NO. PLANO</b> IG-1







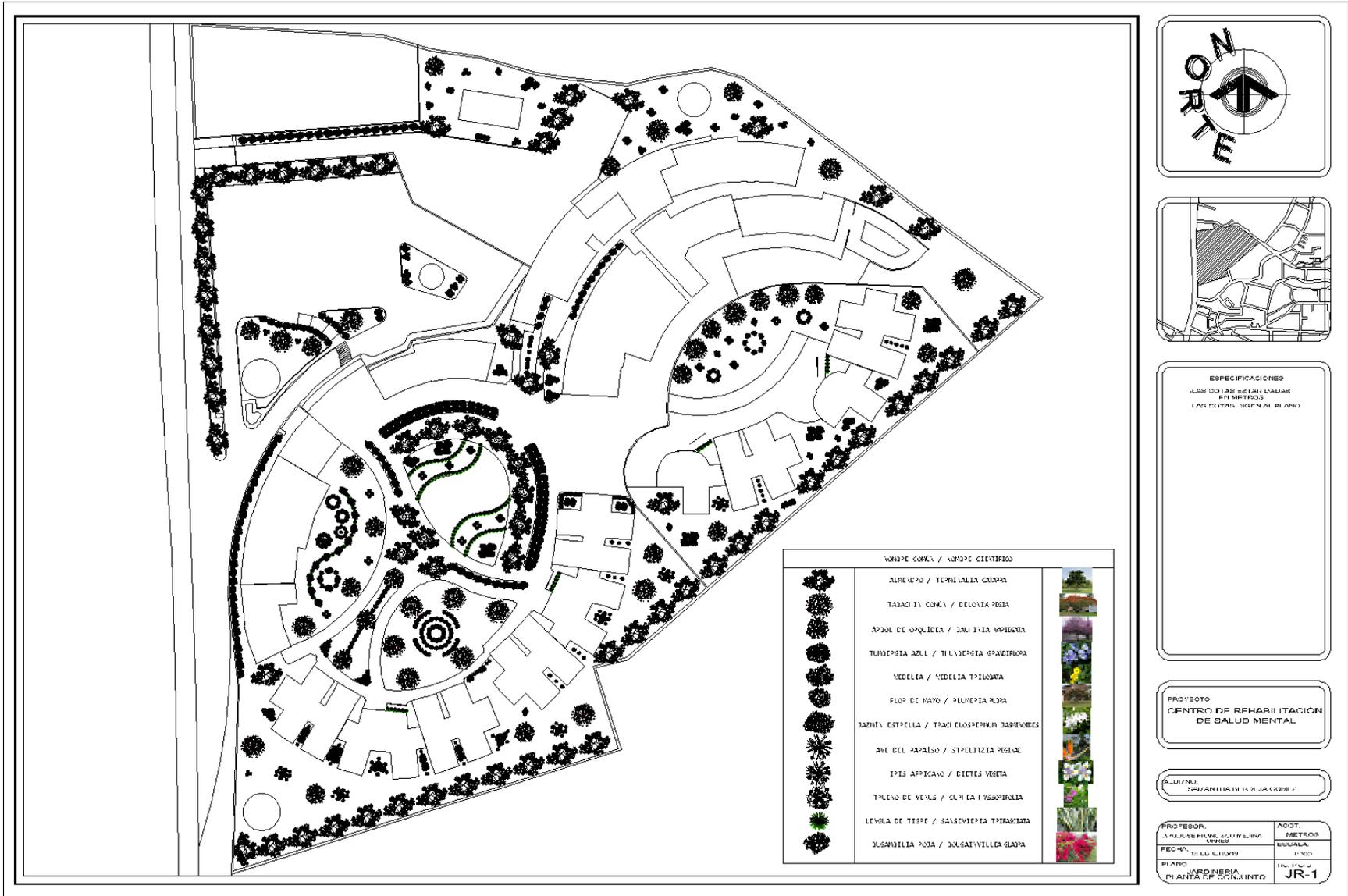


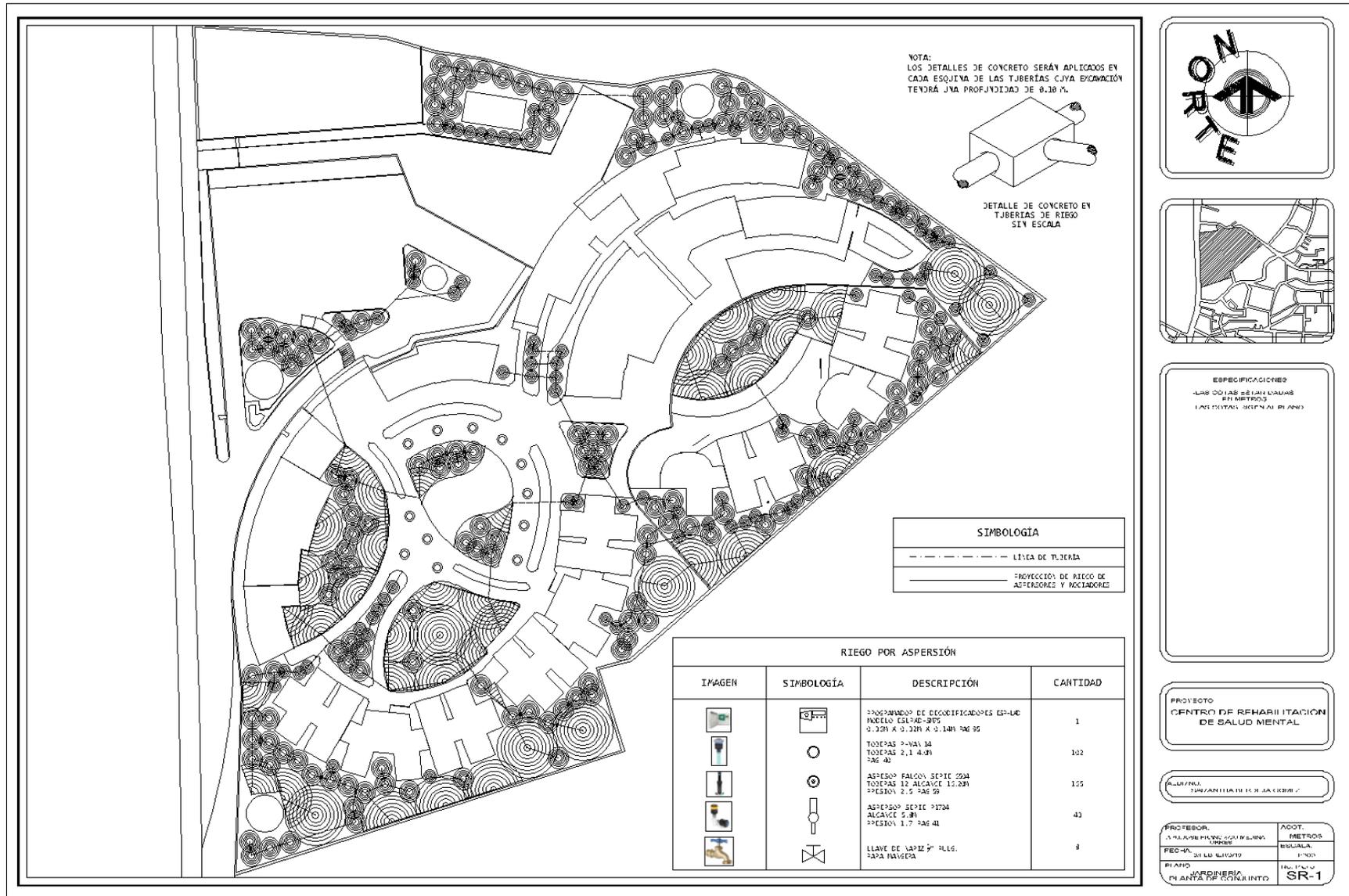


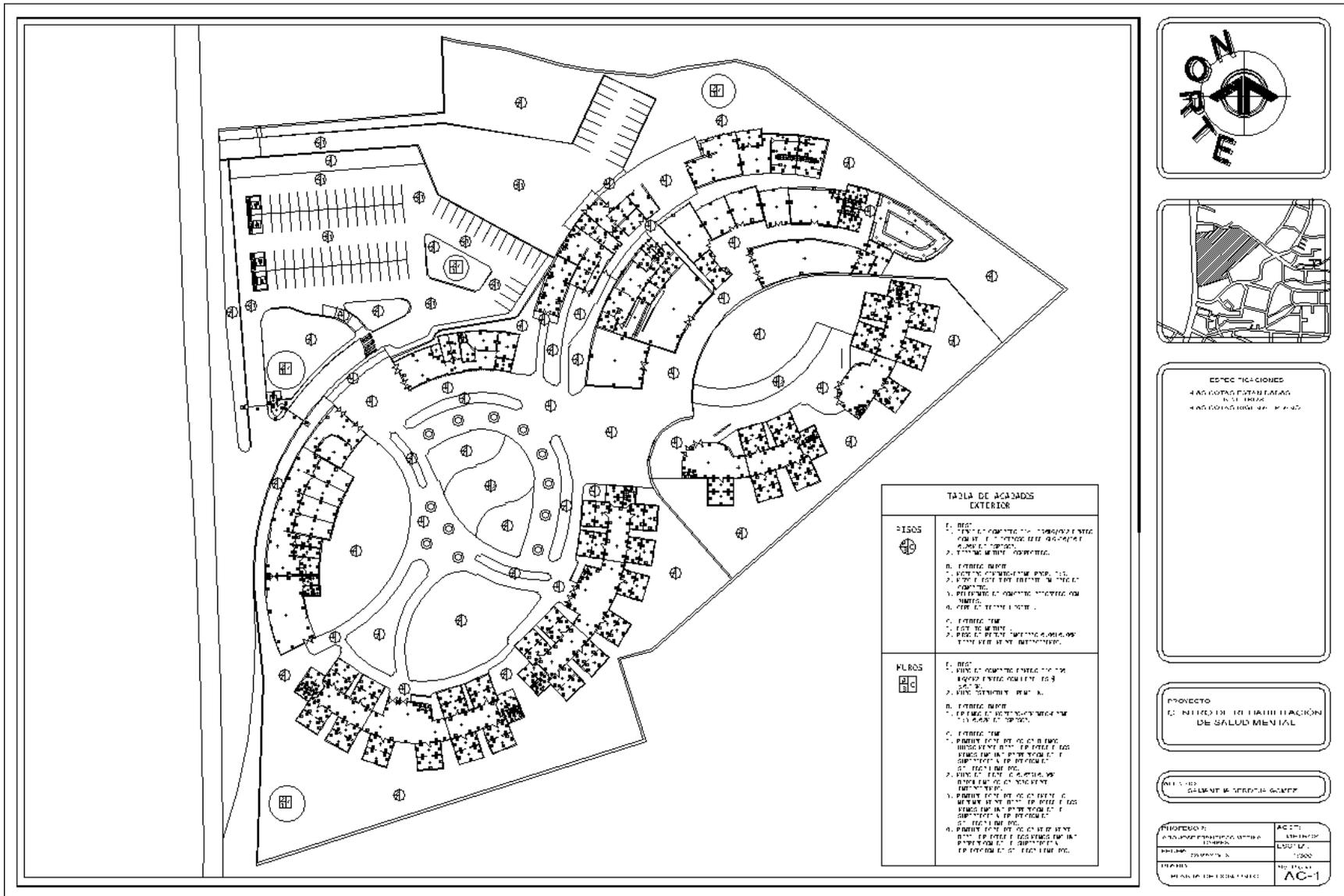


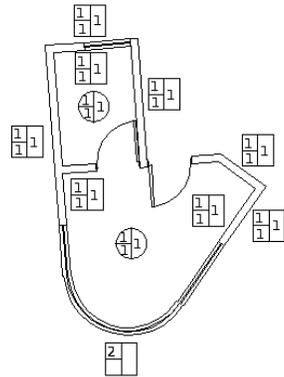






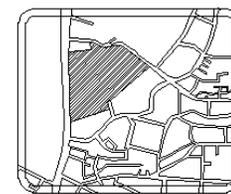






PLANTA DE ACABADOS  
SIN ESCALA

TABLA DE ACABADOS CASETA DE VIGILANCIA	
<b>PISOS</b> 	<b>A. BASE</b> 1. LOSA DE CONCRETO ARMADO.  <b>B. ACABADO INICIAL</b> 1. AZULEJO PORCELÁNICO COLOR GRIS MARCA INTERCERAMEL.  <b>C. ACABADO FINAL</b> 1. PISO PORCELÁNICO SILLON ARDOLITE 6.500x500x800 BELGE PALLU MARCA INTERCERAMEL.
<b>MUROS</b> 	<b>A. BASE</b> 1. MURO DE CONCRETO ARMADO F=10/200 EG/2002 ARMADO CON VARILLAS #2 @8.0CM. 2. PANELES DE CRISTAL TEMBLAJU #2  <b>B. ACABADO INICIAL</b> 1. APLACADO PORTEROCEMENTO-ARENA PROP. 1:3, 6.0CM DE ESPESOR.  <b>C. ACABADO FINAL</b> 1. PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO TERNOS MARCA BENTEL SILLON # 205 METOS ENGLAYE PREPARADO DE LA SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE SELLADOR VINÍLICO.
<b>PLAFONES</b> 	<b>A. BASE</b> 1. LUSACERO DE CALIBRE 22 SECCIÓN 35/25 F=2500/2002 DE 6.0CM ARMADO CON MALLA ELÉCTRICOL.M. DE 5x5-5/5 DE ESPESOR.  <b>B. ACABADO INICIAL</b> 1. PERFILES DE ALUMINIO DE 1" PARA PLAFÓN DE TABLONES.  <b>C. ACABADO FINAL</b> 1. PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO MARCA BENTEL SILLON # 205 METOS ENGLAYE PREPARADO DE LA SUPERFICIE Y APLICACIÓN DE SELLADOR VINÍLICO.

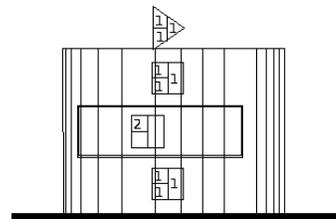


**ESPECIFICACIONES**  
 -LAS COTAS DADAS EN METROS  
 -LAS COTAS EN METROS EN PLANO

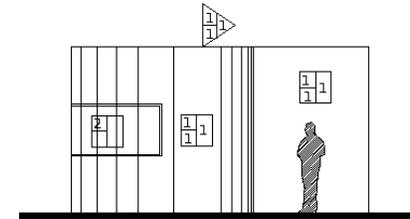
PROYECTO  
 CENTRO DE REHABILITACION  
 DE SALUD MENTAL

PLANTILLA  
 20x25x100x100x100

PROFESOR: A. ALONSO PARRA GONZALEZ	ADOT. METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2010	ESCALA: 1:50
PLANO: SABORES APLICADOS	NO. PLANO: AC-2



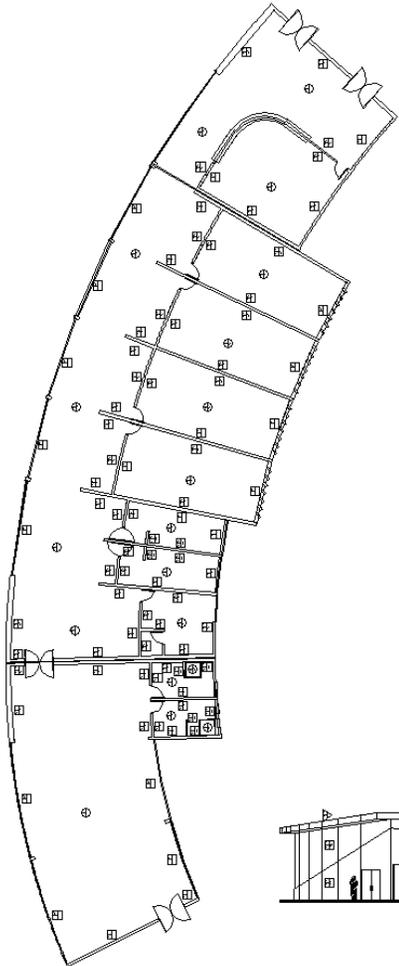
FACHADA FRONTAL  
SIN ESCALA



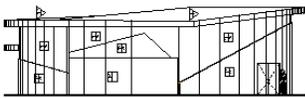
FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
SIN ESCALA



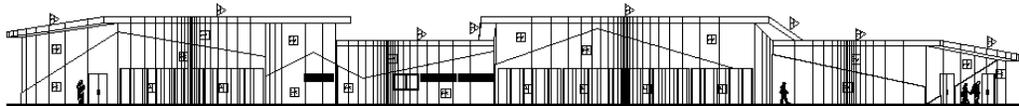




PLANTA DE ACABADOS

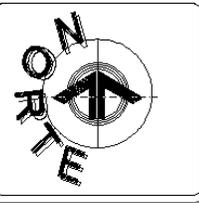
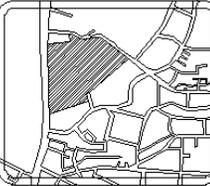


FACIADA LATERAL DERECHA



FACIADA FRONTAL

TABLA DE ACABADOS AREA MEDICA	
PISOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SUELO</li> <li>2. LAMINA DE CEMENTO O ANILINADO - LAMINADO ANILINADO CON PASTA DE PÓVEDA</li> <li>3. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>4. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>5. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>6. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>7. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>8. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>9. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>10. ANILINADO DE CEMENTO</li> </ol>
MUROS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PARED</li> <li>2. PARED DE CEMENTO O ANILINADO</li> <li>3. PARED DE CEMENTO O ANILINADO</li> <li>4. PARED DE CEMENTO O ANILINADO</li> <li>5. PARED DE CEMENTO O ANILINADO</li> <li>6. PARED DE CEMENTO O ANILINADO</li> <li>7. PARED DE CEMENTO O ANILINADO</li> <li>8. PARED DE CEMENTO O ANILINADO</li> <li>9. PARED DE CEMENTO O ANILINADO</li> <li>10. PARED DE CEMENTO O ANILINADO</li> </ol>
PLAFONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SUELO</li> <li>2. LAMINA DE CEMENTO O ANILINADO</li> <li>3. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>4. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>5. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>6. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>7. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>8. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>9. ANILINADO DE CEMENTO</li> <li>10. ANILINADO DE CEMENTO</li> </ol>

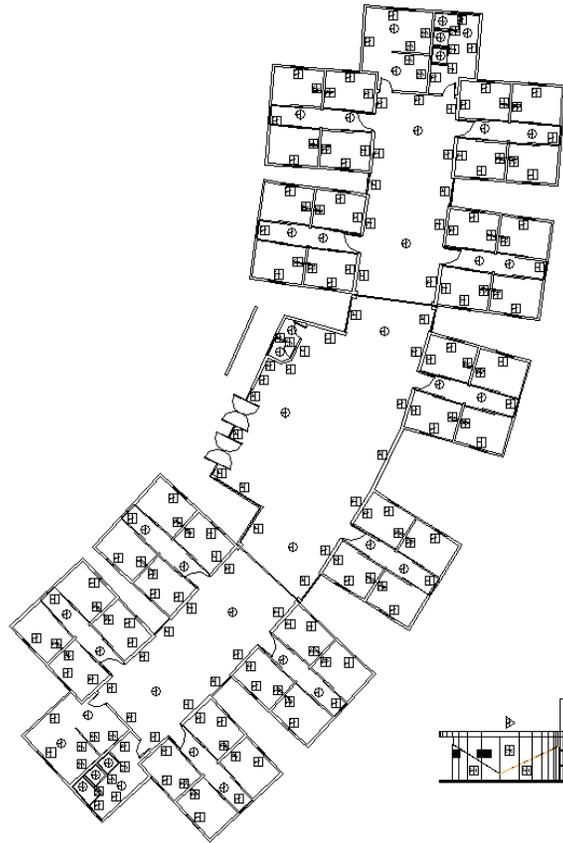
ESPECIFICACIONES  
- LAS COTAS SERÁN DADAS  
- EN METROS  
- LAS DISTANCIAS EN METROS

PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

AUTORIA  
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

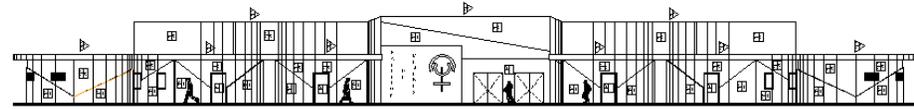
PROFESOR:	AUTOR:
ALVARO PEREZ GONZALEZ	INGENIERO
FECHA:	ESCALA:
SEPTIEMBRE 2003	1:50
PLANO:	NO. PLANO:
AREA MEDICA	AC-4



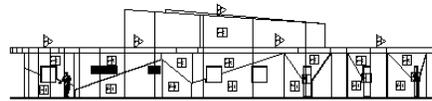


PLANTA DE ACABADOS

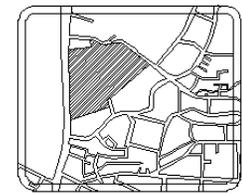
TABLA DE ACABADOS PABELLÓN DE PACIENTES VEJEROS	
<p><b>PISOS</b></p>	<p>1. SUELO                      1.1. LAMINAS DE ALUMINIO COMPACTO                      ANTIHUEMO, 200x300x2,5 mm                      2. ANCHURA: 2000 mm                      3. ANCHURA: 2000 mm                      4. ANCHURA: 2000 mm</p>
<p><b>MUROS</b></p>	<p>1. SUELO                      1.1. LAMINAS DE ALUMINIO COMPACTO                      ANTIHUEMO, 200x300x2,5 mm                      2. ANCHURA: 2000 mm                      3. ANCHURA: 2000 mm                      4. ANCHURA: 2000 mm</p>
<p><b>PLATAFORMAS</b></p>	<p>1. SUELO                      1.1. LAMINAS DE ALUMINIO COMPACTO                      ANTIHUEMO, 200x300x2,5 mm                      2. ANCHURA: 2000 mm                      3. ANCHURA: 2000 mm</p>



FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

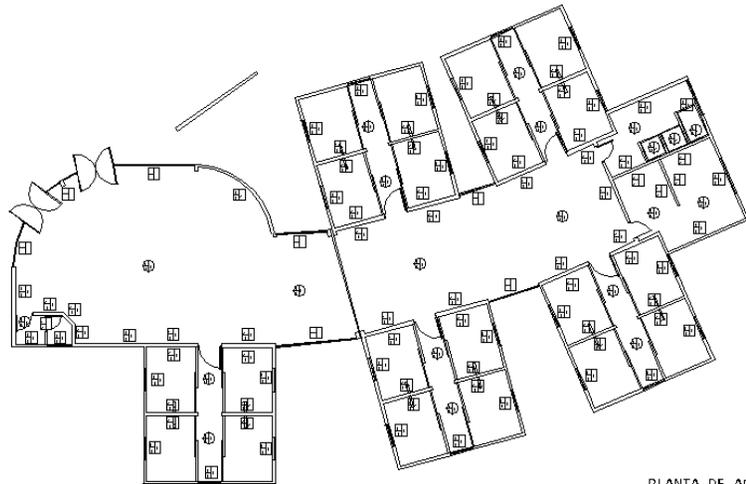


**ESPECIFICACIONES**  
 -LAS COTAS SE DIERON EN METROS  
 -LAS DISTANCIAS EN METROS

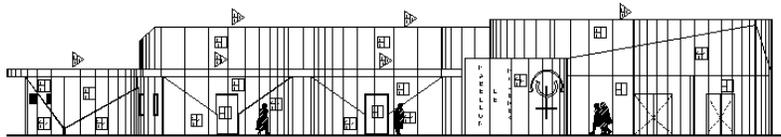
PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACION  
 DE SALUD MENTAL**

ALUMNA  
**ISABELLA INEVA GOMEZ**

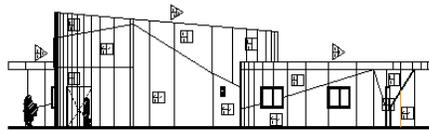
PROFESOR: ALEJANDRO FERRERES	ACOT. METROS
FEC-PA LUMINARIA	ESCALA 1:100
PLANO ANEXO 10-11-12	FIG. Nº 6 AC-6



PLANTA DE ACABADOS  
SIN ESCALA



FACHADA FRONTAL  
SIN ESCALA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
SIN ESCALA

TABLA DE ACABADOS PABELLON DE PACIENTES VIOLENTOS	
<b>PISOS</b> 	<p><b>A. BASE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C-280KG/G2 ARMADO CON VARILLAS <math>\phi</math> @ 0.15%.</li> </ol> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ADHESIVO PORCELANICO COLOR GRIS MARCA INTERCERAMIC.</li> </ol> <p><b>C. ACABADO FINAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>PISO PORCELANATO SOLIDO ABSOLUTO 0.60x0.60M BEIGE PULIDO MARCA INTERCERAMIC.</li> <li>PISO DE GRANITO MARINA 0.33 X 0.33M BLANCO MARCA INTERCERAMIC.</li> </ol>
<b>MUROS</b> 	<p><b>A. BASE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BLOCK LUECO DE 0.40 X 0.15 X 0.20M.</li> <li>MURO ESTRUCTURAL PANEL W.</li> <li>PAVEL DE CRISTAL TEMPLADO <math>\phi</math>.</li> </ol> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>APLANTO DE MORTERO-CEMENTO-AREVA 1:3 0.02M DE ESPESOR.</li> <li>ADHESIVO PEGAZULEJO COLOR BLANCO MARCA INTERCERAMIC.</li> </ol> <p><b>C. ACABADO FINAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>PINTURA ACRILICA COLOR BLANCO LUECO MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> <li>PINTURA ACRILICA COLOR MARRON MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> <li>AZULEJO DE VIDRIO INTERGLASS 0.10 X 0.30M COLOR MARRON MARCA INTERCERAMIC.</li> <li>PINTURA ACRILICA COLOR MAYA NEVA MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> <li>PINTURA ACRILICA COLOR AMARELLO MANGO MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> <li>MURO DE LADILLOS BRICKLAVE ROJO MARCA INTERCERAMIC.</li> </ol>
<b>PLAFONES</b> 	<p><b>A. BASE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>LOSACERO DE CALIBRE 22 SECCION 36/35 F'C-250KG/G2 DE 0.40M ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-6/6 DE ESPESOR.</li> </ol> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>PERFILES DE ALUMINIO DE 1" PARA PLAFON DE TABLARCA.</li> </ol> <p><b>C. ACABADO FINAL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> </ol>

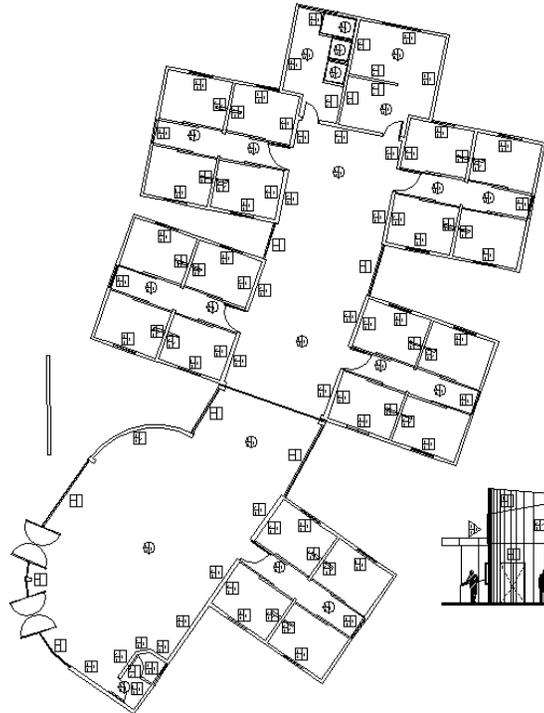


ESPECIFICACIONES  
LAS COTAS SE LEEN EN LAS  
LINDAS DEL DIBUJO GENERAL DEL PLANO

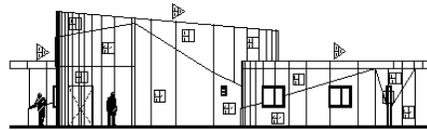
PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL**

AUTORIA  
INGENIERIA INGENIERIA

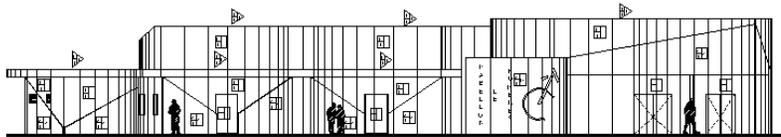
PROFESOR: INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL UNIVERSIDAD	ADOT. METROS
FECHA: LUBAZO 12	ESCALA: 1"=0.50
PLANO: ACABADOS DE INTERIORES	NO. PLANO: <b>AC-7</b>



PLANTA DE ACABADOS  
SIN ESCALA

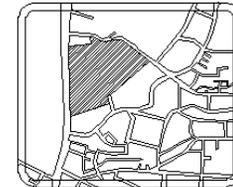


FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
SIN ESCALA



FACHADA FRONTAL  
SIN ESCALA

TABLA DE ACABADOS PABELLON DE PACIENTES VIOLENTOS	
<b>PISOS</b> 	<p><b>A. BASE</b> 1. LOSA DE CONCRETO ARMADO F'C=280KG/G<sup>2</sup> ARMADO CON VARILLAS <math>\frac{3}{8}</math> @ 0.15M.</p> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b> 1. ADHESIVO PORCELANICO COLOR GRIS MARCA INTERCERAMIC.</p> <p><b>C. ACABADO FINAL</b> 1. PISO PORCELANATO SOLIDO ABSOLUTO 0.60X0.60M BEIGE PULIDO MARCA INTERCERAMIC. 2. PISO DE GRANITO MARINA 0.33 X 0.33M BLANCO MARCA INTERCERAMIC.</p>
<b>MUROS</b> 	<p><b>A. BASE</b> 1. BLOQUE LUECO DE 0.40 X 0.15 X 0.20M. 2. MURO ESTRUCTURAL PANEL X. 3. PAVEL DE CRISTAL TEMPLADO <math>\frac{3}{8}</math>.</p> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b> 1. APLAYO DE MORTERO-CEMENTO-AREVA 1:3 0.02M DE ESPESOR. 2. ADHESIVO PEGAZULEJO COLOR BLANCO MARCA INTERCERAMIC.</p> <p><b>C. ACABADO FINAL</b> 1. PINTURA ACRILICA COLOR BLANCO LUECO MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO. 2. PINTURA ACRILICA COLOR MARRON MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO. 3. AZULEJO DE VIDRIO INTERGLASS 0.30 X 0.30M COLOR MARRON MARCA INTERCERAMIC. 4. PINTURA ACRILICA COLOR MARRON MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO. 5. PINTURA ACRILICA COLOR AMARILLO MARRON MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO. 6. MURO DE LADRILLOS BRICKLATE ROJO MARCA INTERCERAMIC.</p>
<b>PLAFONES</b> 	<p><b>A. BASE</b> 1. LOSADERO DE CALIBRE 22 SECCION 36/15 F'C=250KG/G<sup>2</sup> DE 0.40M ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-6/6 DE ESPESOR.</p> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b> 1. PERFILES DE ALUMINIO DE 1" PARA PLAFON DE TABLAROCA.</p> <p><b>C. ACABADO FINAL</b> 1. PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</p>

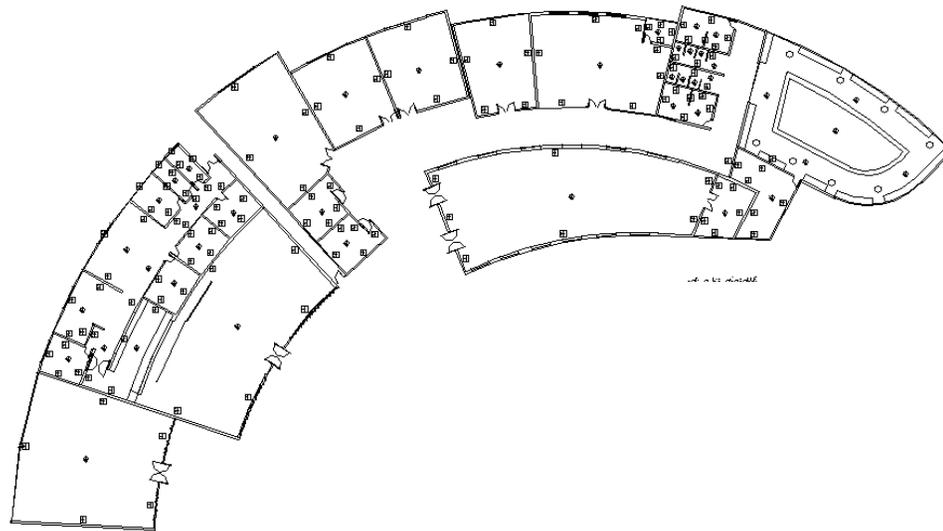


ESPECIFICACIONES  
- LAS COTAS SERAN DADAS  
EN METROS  
- LAS DISTANCIAS EN EL PLANO

PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

AUTORIA  
INGENIERIA EN LA CONSTRUCCION

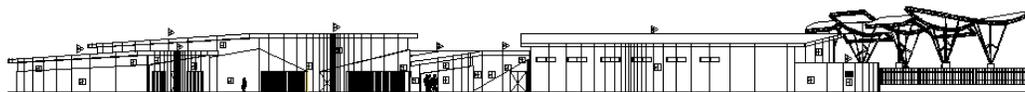
PROFESOR: ALEJANDRO PARRON BARRON	ACOT. METROS
FECHA: JUNIO 2010	ESCALA: 1"=0.50
PLANO: ACABADOS INTERIORES	NO. PLANO: AC-8



LAB. A LOS ACABADOS

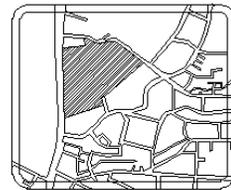
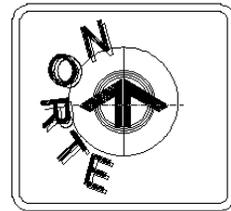


COLOCACION DE LOS ACABADOS



COLOCACION DE LOS ACABADOS

TABLA DE ACABADOS AREA DE TALLERES Y ACTIVIDADES	
<b>PISOS</b>	<p>A. 3651</p> <p>1. LOSA DE CONCRETO ARMADO + CANTONERA + ANCHO CON MALLAS 2 x 0.30/3M.</p> <p>B. ACABADO INICIAL</p> <p>1. ABIESCO "VINCULADO" COLOR GRIS PASTA INTERMEDIO.</p> <p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. "350" "VINCULADO" SOLIDO ABSOLUTO 0.500/0.500 31281 "VALDO" PASTA INTERMEDIO.</p> <p>2. "350" "VINCULADO" ESPECIAL SOLIDO ANA 0.500/0.500 10281 "VALDO" PASTA INTERMEDIO.</p> <p>3. "350" "VINCULADO" ESPECIAL ANCHOZA PASTA 0.500/0.500 10281 "VALDO" PASTA INTERMEDIO.</p> <p>4. "350" "VINCULADO" ESPECIAL ANCHOZA PASTA 0.500/0.500 10281 "VALDO" PASTA INTERMEDIO.</p>
<b>PAREDES</b>	<p>A. 3651</p> <p>1. PARED MUESTRO DE 0.40 x 0.21 x 0.20M.</p> <p>2. PARED ESTRUCTURAL "MELL" M.</p> <p>3. PARED DE CEMENTO "CARE" "MELL" M.</p> <p>B. ACABADO INICIAL</p> <p>1. "ALUMINO" DE PINTA 60 CEMENTO ANA 3.15 0.40/2 DE 157504.</p> <p>2. ABIESCO "VINCULADO" COLOR BLANCO PASTA INTERMEDIO.</p> <p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. "ZEMPA" ACILICA COLOR BLANCO MUESTRO PASTA BETEL APLICADA A DOS PASES INCLUIE "REVISION DE LA SUPERFICIE" + APLICACION DE SELLADOR "INCLUIDO".</p> <p>2. "ZEMPA" ACILICA COLOR GRIS "TELA" PASTA BETEL APLICADA A DOS PASES INCLUIE "REVISION DE LA SUPERFICIE" + APLICACION DE SELLADOR "INCLUIDO".</p> <p>3. "ZEMPA" ACILICA COLOR PASTON PASTA BETEL APLICADA A DOS PASES INCLUIE "REVISION DE LA SUPERFICIE" + APLICACION DE SELLADOR "INCLUIDO".</p> <p>4. ACABADO DE VENTANA INTERMEDIO 0.30 x 0.50 CON GRIS PASTA INTERMEDIO.</p> <p>5. "ZEMPA" ACILICA COLOR ANACILLO MUESTRO PASTA BETEL APLICADA A DOS PASES INCLUIE "REVISION DE LA SUPERFICIE" + APLICACION DE SELLADOR "INCLUIDO".</p> <p>6. "ZEMPA" ACILICA COLOR PASTA PASTA BETEL APLICADA A DOS PASES INCLUIE "REVISION DE LA SUPERFICIE" + APLICACION DE SELLADOR "INCLUIDO".</p>
<b>PLAFONES</b>	<p>A. 3651</p> <p>1. LOSA DE GALVA 12.500/0.300 5/5/5 + CANTONERA DE 0.40M ANCHO CON MALLA 2/2 DE 157504.</p> <p>B. ACABADO INICIAL</p> <p>1. "MISTIS" DE ALUMINO DE 1" "454" "LAFON" DE "ABLANCA".</p> <p>C. ACABADO FINAL</p> <p>1. "ZEMPA" ACILICA COLOR BLANCO PASTA BETEL APLICADA A DOS PASES INCLUIE "REVISION DE LA SUPERFICIE" + APLICACION DE SELLADOR "INCLUIDO".</p>



**ESPECIFICACIONES**

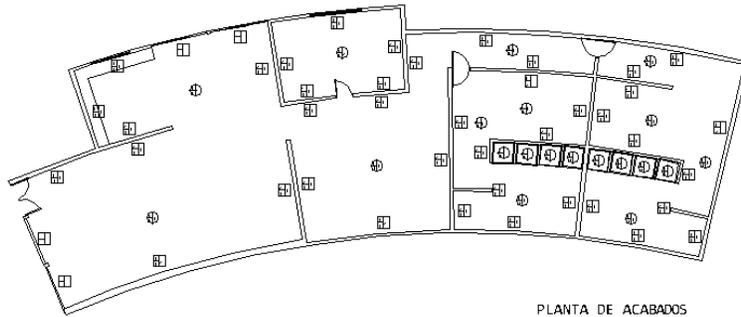
LAS OTRAS DEBERAN DARSE  
POR SEPARADO

LAS OTRAS DEBERAN DARSE  
POR SEPARADO

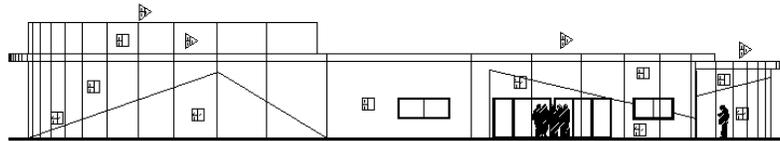
PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL**

PLANTA  
SALIDA EN LA CARA 2

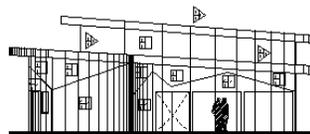
PROFESOR:	ADOT.
FECHA:	BOGOTA
PLANO:	AC-9



PLANTA DE ACABADOS

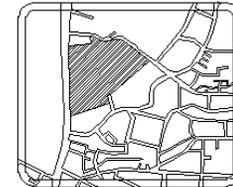


FACHADA FRONTAL



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

TABLA DE ACABADOS ÁREA DE EMPLEADOS	
<b>PISOS</b> 	<p><b>A. BASE</b> 1. LOSA DE CONCRETO ARMADO F'c=280kg/G'c2 ARMADO CON VARILLAS <math>\phi</math> @ 0.15%.</p> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b> 1. ADHESIVO PORCELÁNICO COLOR GRIS MARCA INTERCERÁVIC.</p> <p><b>C. ACABADO FINAL</b> 1. PISO PORCELÁNATO SÓLIDO ABSOLUTO 0.60x0.60m BEIGE PULIDO MARCA INTERCERÁVIC. 2. PISO PORCELÁNATO SÓLIDO ABSOLUTO 0.60x0.60m GRIS PULIDO MARCA INTERCERÁVIC. 3. PISO DE GRANITO MARINA 0.33 X 0.33m BLANCO MARCA INTERCERÁVIC.</p>
<b>MUROS</b> 	<p><b>A. BASE</b> 1. BLOQUE HUECO DE 0.40 X 0.15 X 0.20m. 2. MURO ESTRUCTURAL PANEL V. 3. PANEL DE CRISTAL TRANSPARENTE 20%.</p> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b> 1. APLANADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA 1:3 0.02m DE ESPESOR. 2. ADHESIVO PEGAZULEJO COLOR BLANCO MARCA INTERCERÁVIC.</p> <p><b>C. ACABADO FINAL</b> 1. PINTURA ACRILICA COLOR BLANCO HUESO MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINÍLICO. 2. PINTURA ACRILICA COLOR GRIS PERLA MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINÍLICO. 3. AZULEJO DE VIDRIO INTERGLASS 0.30 X 0.30m COLOR MARRON MARCA INTERCERÁVIC. 4. PINTURA ACRILICA COLOR AMARILLO NARANJA MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINÍLICO. 5. PINTURA ACRILICA COLOR MAIZ MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINÍLICO.</p>
<b>PLAFONES</b> 	<p><b>A. BASE</b> 1. LOSACERO DE CALIBRE 22 SECCION 36/15 F'c=250kg/G'c2 DE 0.40m ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-6/6 DE ESPESOR.</p> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b> 1. PERFILES DE ALUMINIO DE 1" PARA PLAFÓN DE TABLARCA.</p> <p><b>C. ACABADO FINAL</b> 1. PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINÍLICO.</p>

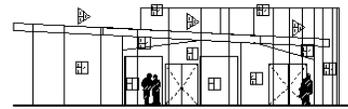
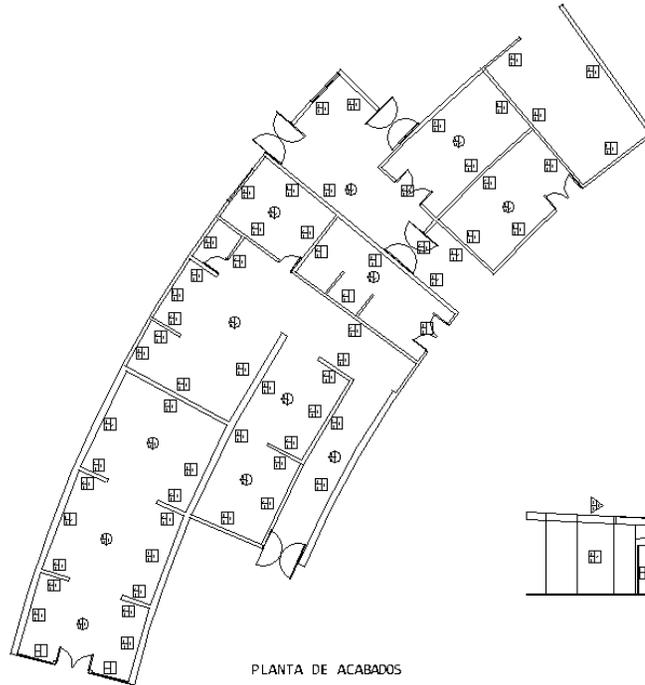


**ESPECIFICACIONES**  
 \*LAS COTAS DE LAS LÍNEAS DEBEN SER EN METROS.  
 \*LAS COTAS DEBEN SER EN BLANCO.

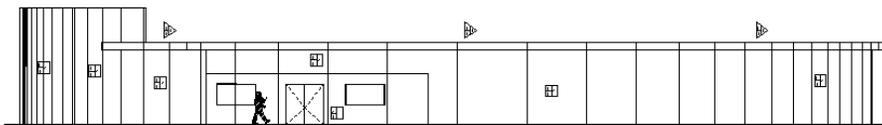
PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

AUTORIA  
ING. FRANCISCO J. GARCIA

PROFESOR:	ADQ. METROS
A. ALFONSO PARRA GONZALEZ	ESCALA
FECHA: 08/04/2010	1:1
PLANO:	ING. PLANO
1001-08-000000000000	AC-10



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



FACHADA FRONTAL

TABLA DE ACABADOS  
AREA DE SERVICIOS

<p><b>PISOS</b></p>	<p><b>A. BASE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. LOSA DE CONCRETO ARMADO 1'x22000/042 ARMADO CON VARILLAS <math>\phi</math> 8 @ 20cm.</li> </ul> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. ADHESIVO PORCELANICO COLOR GRIS MARCA INTERCEMATIC.</li> </ul> <p><b>C. ACABADO FINAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. PISO PORCELANATO SOLLIX ABSOLITE <math>\phi</math> 60x60, EDI BELGE PULLO MARCA INTERCEMATIC.</li> <li>2. PISO PORCELANATO SOLLIX ABSOLITE <math>\phi</math> 60x60, EDI GRIS PULLO MARCA INTERCEMATIC.</li> </ul>
<p><b>MUROS</b></p>	<p><b>A. BASE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. BLOQUE TUECO DE 0.40 x 0.15 x 0.20m.</li> <li>2. MURO ESTRUCTURAL PANEL W.</li> <li>3. PANEL DE CRISTAL TRANSPARENTES 3M.</li> </ul> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. APLAJAJE DE HORTERO-CEMENTO-ARENA 1:3:6:24 DE ESPESOR.</li> </ul> <p><b>C. ACABADO FINAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. PINTURA ACRILICA COLOR BLANCO TUECO MARCA BEREL APLICADA A JOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> <li>2. PINTURA ACRILICA COLOR GRIS PERLA MARCA BEREL APLICADA A JOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> <li>3. PINTURA ACRILICA COLOR AMARILLO NARANJA MARCA BEREL APLICADA A JOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> <li>4. PINTURA ACRILICA COLOR ANIL MARCA BEREL APLICADA A JOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> </ul>
<p><b>PLAFONES</b></p>	<p><b>A. BASE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. LOSACERO DE CALIBRE 22 SECCION 38/3 1'x22000/042 DE 0.40m ARMADO CON MALLA ELECTROSOLAJA 6x6-6/6 DE ESPESOR.</li> </ul> <p><b>B. ACABADO INICIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. PERFILES DE ALUMINIO DE 1" 199A PLAFON DE TABLARCA.</li> </ul> <p><b>C. ACABADO FINAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MARCA BEREL APLICADA A JOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.</li> </ul>

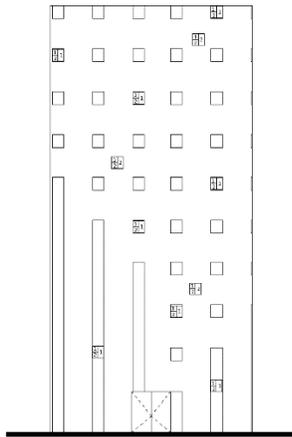


**ESPECIFICACIONES**  
LAS COTAS SE LEERAN EN METROS  
LAS COTAS SEGNAL PLANOS

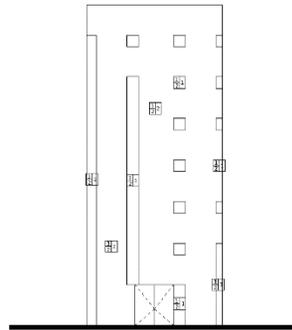
**PROYECTO**  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

**ALUMNO**  
MARZANTIA INES JACOB

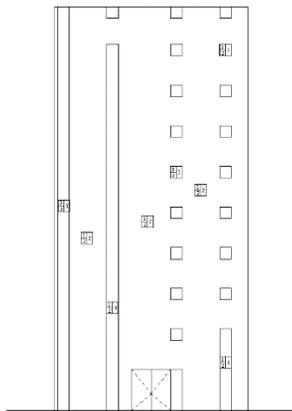
<b>PROFESOR</b> ALEJANDRO FERRER GONZALEZ	<b>ADOT.</b> METSOS
<b>FECHA</b> JUNIO 2012	<b>ESCALA</b> 1:1
<b>PLANO</b> AC-11	



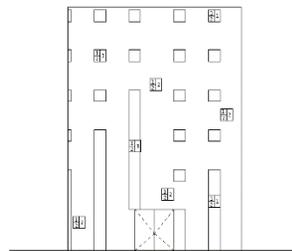
FACHADA TANQUE ELEVADO  
DE RIEGO



FACHADA TANQUE ELEVADO #1



FACHADA TANQUE ELEVADO #2



FACHADA TANQUE ELEVADO #3

TABLA DE ACABADOS TANQUES ELEVADOS	
MUIROS A B C	A. BASE 1. MURO ESTRUCTURAL PANEL W.
	B. ACABADO INICIAL 1. APLANADO MORTERO-CEMENTO-ARENA PROP. 1:3, 0.02M DE ESPESOR.
	C. ACABADO FINAL 1. PINTURA ACRILICA COLOR MANDARINA MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO. 2. PINTURA ACRILICA COLOR AMARILLO MANGO MARCA BEREL APLICADA A DOS MANOS INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y APLICACION DE SELLADOR VINILICO.

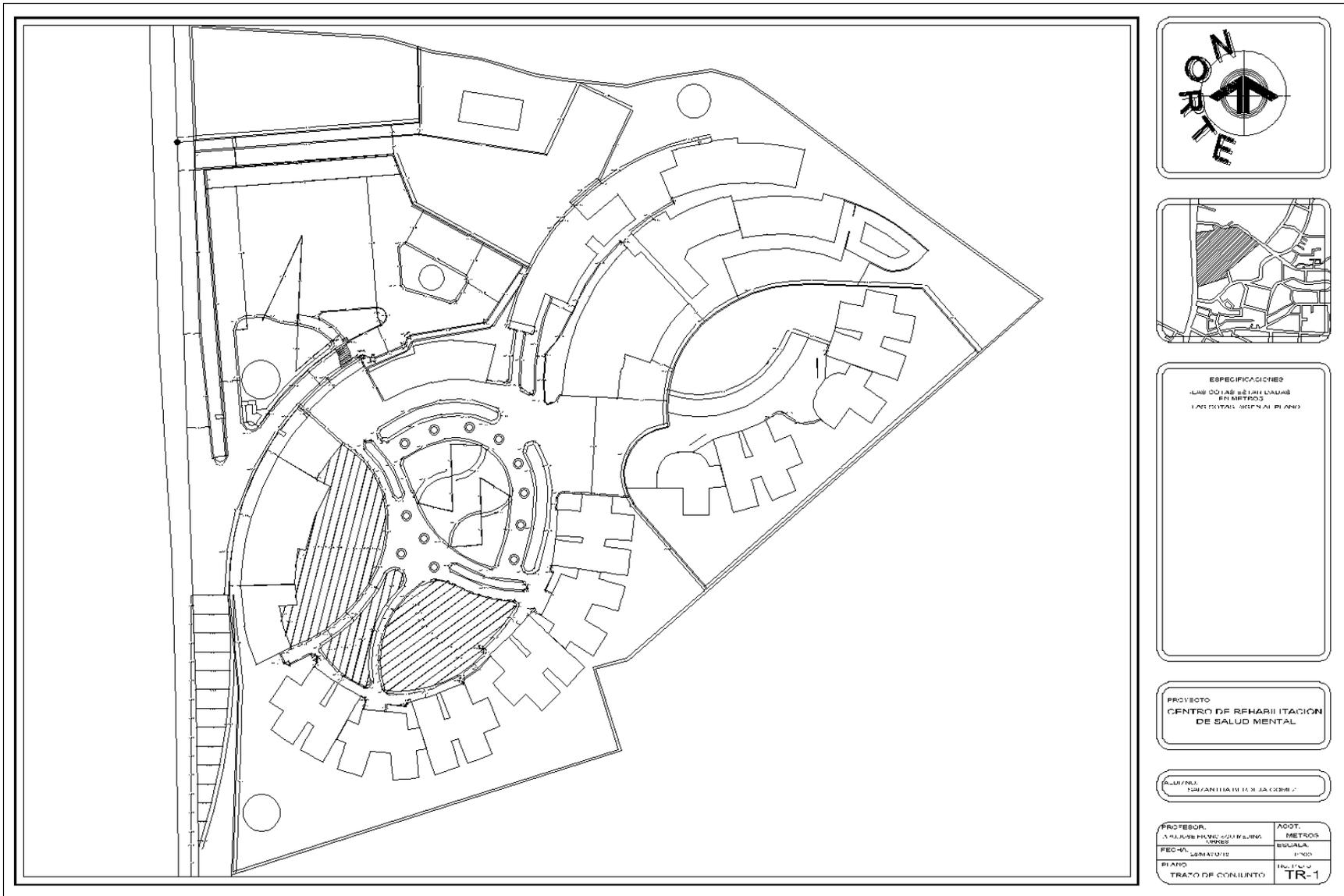


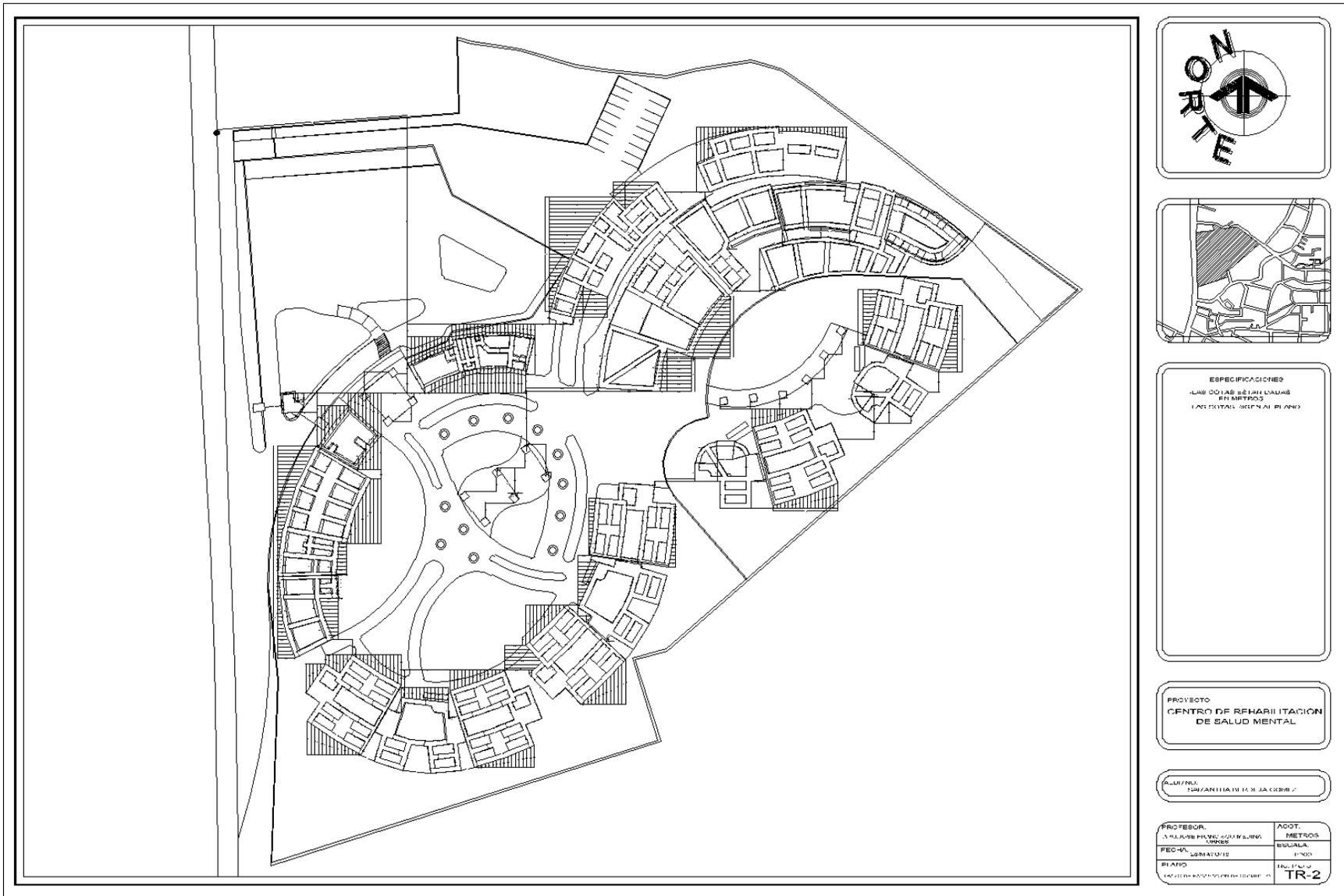
ESPECIFICACIONES  
-LAS COTAS ESTAN DADAS  
EN METROS.  
-LAS COTAS RIGEN AL PLANO.

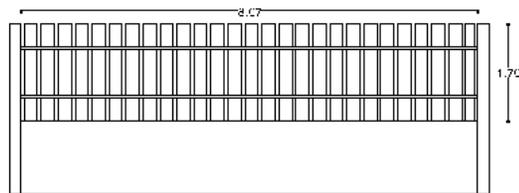
PROYECTO  
**CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL**

ALUMNO:  
SAMANTHA BERDEJA GOMEZ

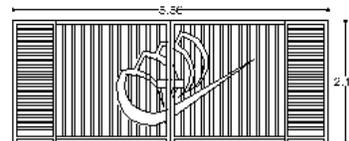
PROFESOR: ANDRÉS FRANCISCO MIRENA TORRES	ACOT: METROS
FECHA: 2014/05/08	ESCALA: 1:75
PLANO: FACHADAS DE TANQUES ELEVADOS	Nº. PLANO: <b>AC-12</b>



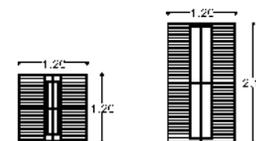




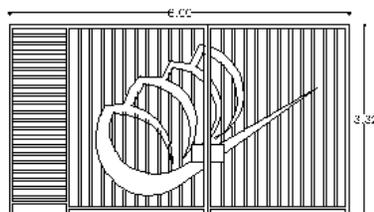
DETALLE DE FRANJA EXTERIOR  
SIN ESCALA



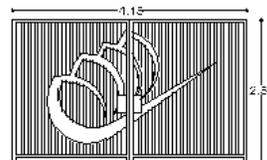
DETALLE DE PORTÓN  
ACCESO A PABELLÓN DE VIOLENTOS  
SIN ESCALA



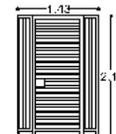
DETALLE DE VENTANAS PARA  
PABELLONES DE VIOLENTOS  
SIN ESCALA



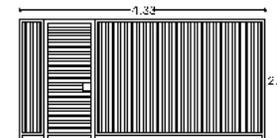
DETALLE DE PORTÓN  
ENTRADA Y SALIDA DE ESTACIONAMIENTO  
SIN ESCALA



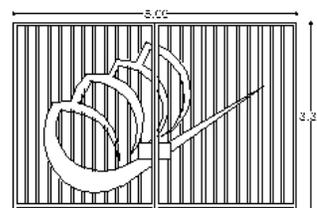
DETALLE DE PORTÓN  
ACCESO A ALBERGÁ  
SIN ESCALA



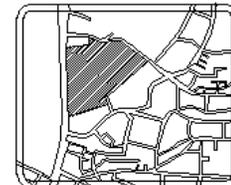
DETALLE DE HERRERÍA  
PASILLO DE CAFETERÍA  
SIN ESCALA



DETALLE DE HERRERÍA  
ACCESO A ÁREA DE SERVICIO  
SIN ESCALA



DETALLE DE PORTÓN  
ACCESO A ÁREA DE CARGA Y  
DESCARGA  
SIN ESCALA

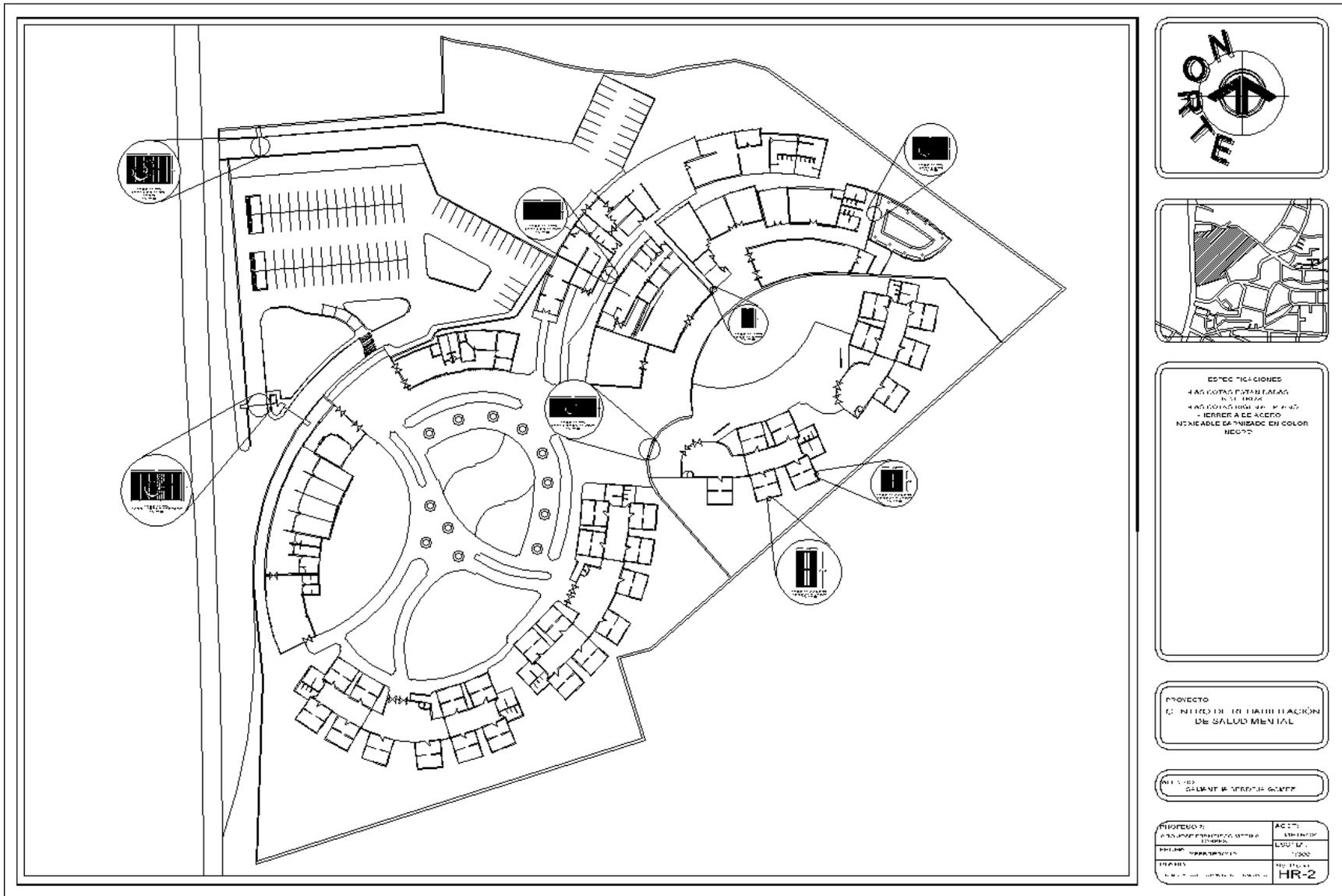


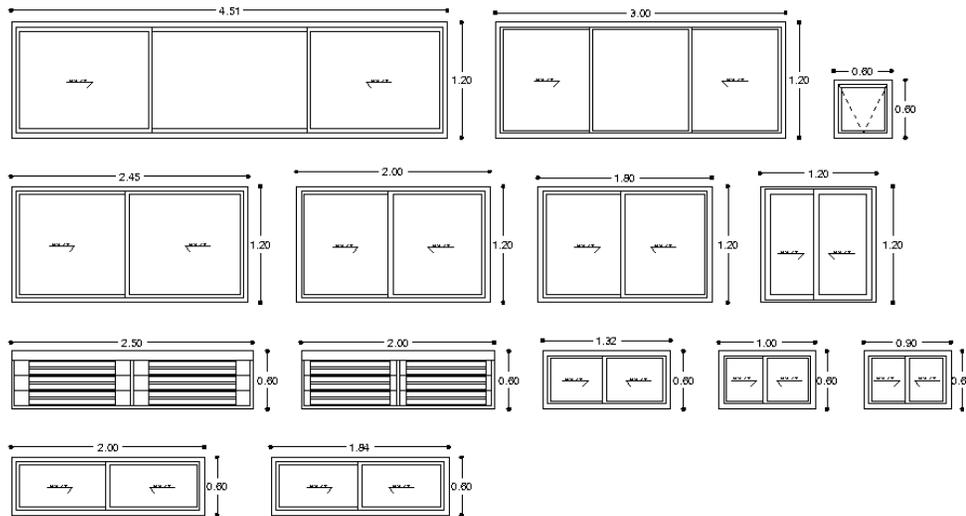
ESPECIFICACIONES  
4 AS COTAS ESTABLECIDAS  
EN EL PLANO  
4 AS COTAS INDICADAS EN  
EL SISTEMA DE ALERO  
INDICAR DE ALEROS DE 2000 CM CADA  
UNIDAD.

PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL

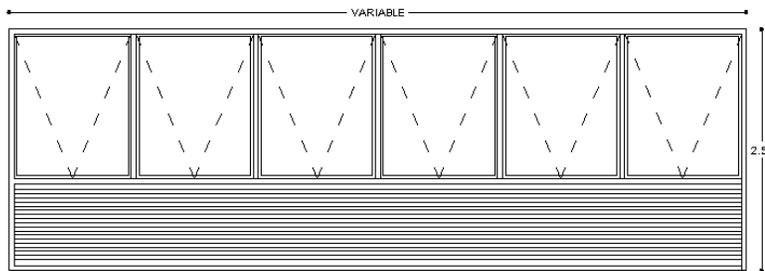
INICIADO  
SEPTIEMBRE 2007

PROFESOR A:	ALCALÁ
PROFESOR B:	ALCALÁ
PROFESOR C:	ALCALÁ
PROFESOR D:	ALCALÁ
PROFESOR E:	ALCALÁ
PROFESOR F:	ALCALÁ
PROFESOR G:	ALCALÁ
PROFESOR H:	ALCALÁ
PROFESOR I:	ALCALÁ
PROFESOR J:	ALCALÁ
PROFESOR K:	ALCALÁ
PROFESOR L:	ALCALÁ
PROFESOR M:	ALCALÁ
PROFESOR N:	ALCALÁ
PROFESOR O:	ALCALÁ
PROFESOR P:	ALCALÁ
PROFESOR Q:	ALCALÁ
PROFESOR R:	ALCALÁ
PROFESOR S:	ALCALÁ
PROFESOR T:	ALCALÁ
PROFESOR U:	ALCALÁ
PROFESOR V:	ALCALÁ
PROFESOR W:	ALCALÁ
PROFESOR X:	ALCALÁ
PROFESOR Y:	ALCALÁ
PROFESOR Z:	ALCALÁ

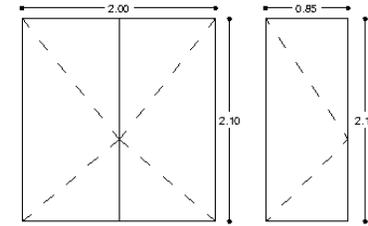




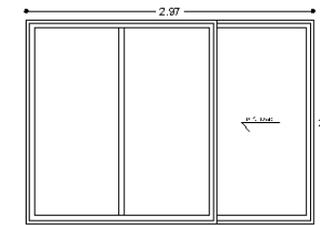
DETALLES DE VENTANAS



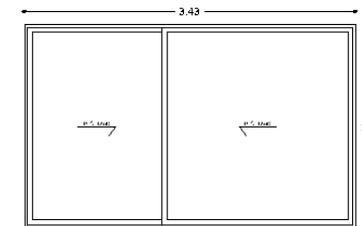
DETALLE DE CLARABOYA



DETALLES DE PUERTAS



DETALLE DE CANCEL  
PARA EMPLEADOS



DETALLE DE CANCEL  
PARA PABELLONES

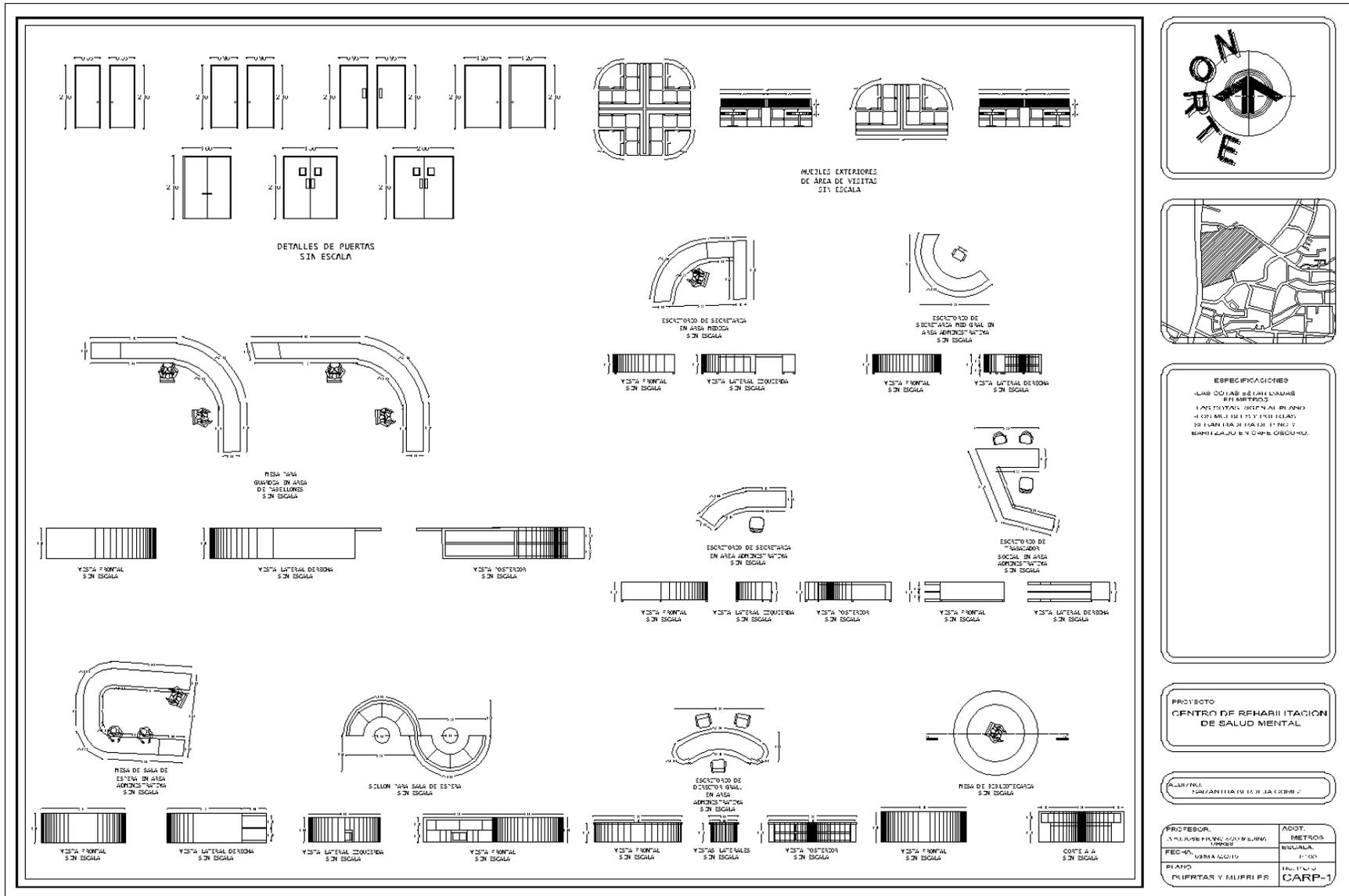


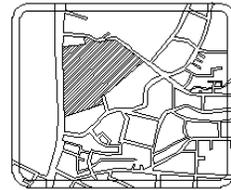
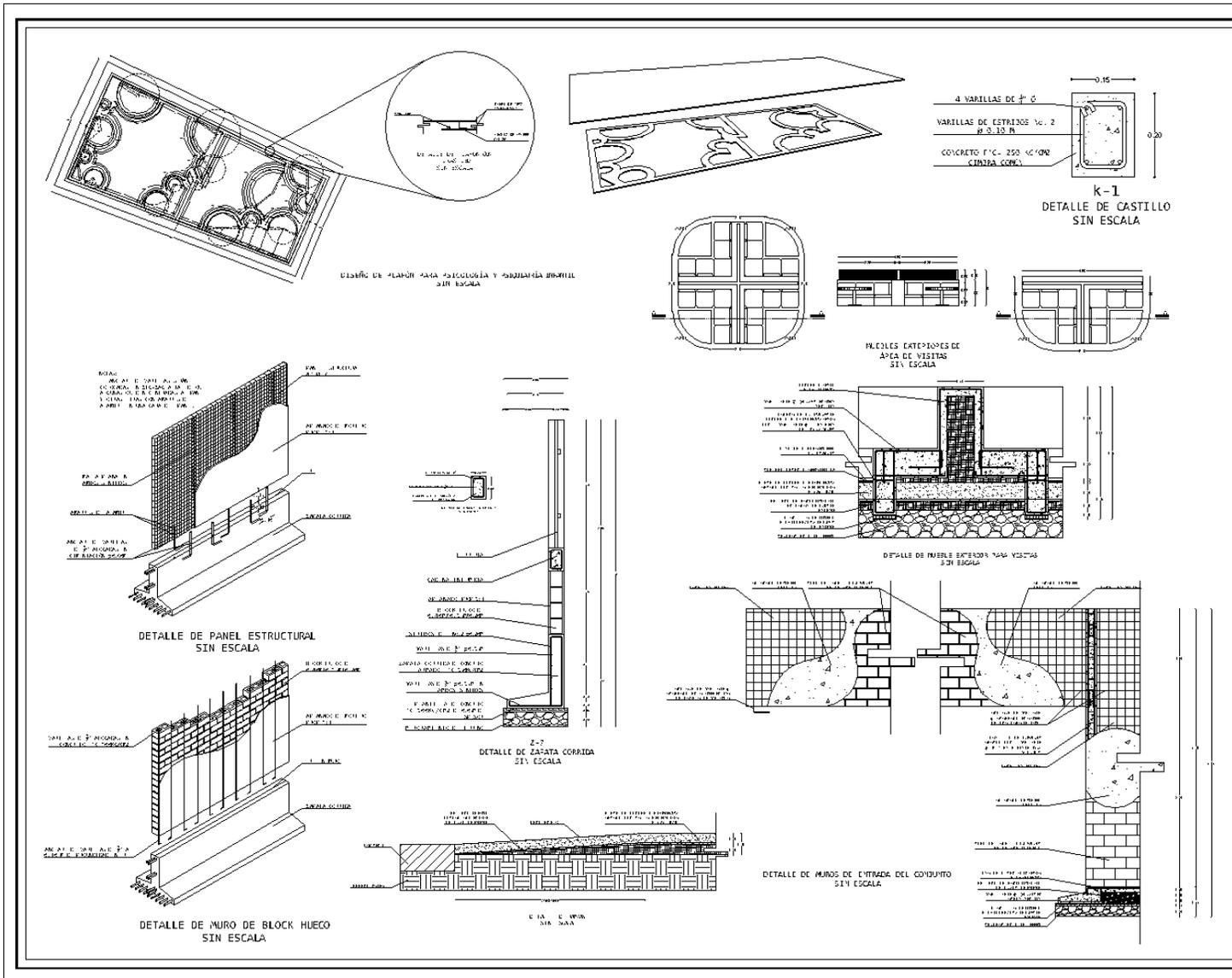
**ESPECIFICACIONES**  
- LAS COTAS SE LEEN LIDAS EN METROS  
- LAS PUERTAS SE LEEN EN EL PLANO  
- 4 COTAS CADA UNO DE LOS CUADROS  
- A DERECHO DE ANCHO - VENTANA - 0.60x1.20  
- EN LOS PASEAJOS SE LEEN EN LOS CUADROS  
- VENTANA - 0.60x1.20  
- VENTANA - 0.60x1.20  
- VENTANA - 0.60x1.20  
- VENTANA - 0.60x1.20

PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

ALUMNO  
RAJANTHA INE LA RIZO

PROFESOR: YOLANDA FERRER	ADOT. METROS
FECHA: 03/04/2010	ESCALA: 1:1
PLANO: CANCELERIA	NO. PLANO: CAN-1



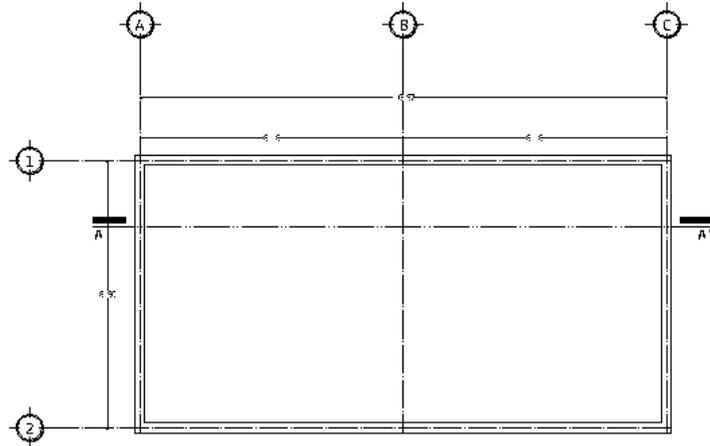


**ESPECIFICACIONES**  
LAS COTAS SE LEEYERAN EN METROS  
LAS COTAS SEGNALAN EN PLANO

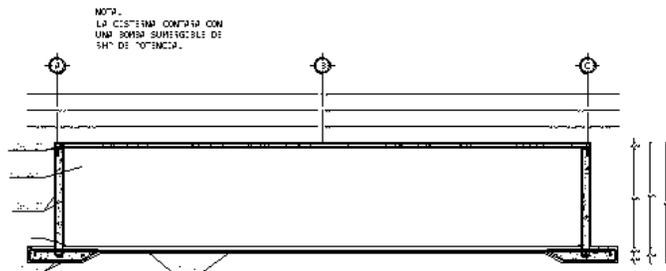
**PROYECTO**  
CENTRO DE REHABILITACION  
DE SALUD MENTAL

**ARQUITECTO**  
RAJANATHAN RAJA COMBES

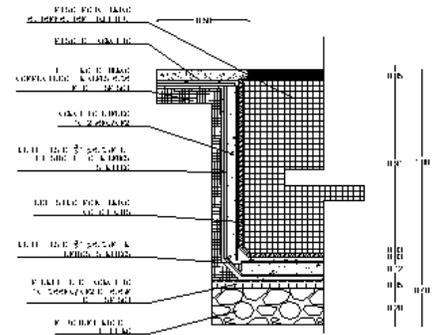
<b>PROFESOR</b> S. RAJANATHAN COMBES	<b>ADOT.</b> METROS
<b>FECHA</b> 2004/05/10	<b>ESCALA</b> 1:50
<b>PLANO</b> ALBAÑILERIA Y DETALLES CONSTRUCTIVOS	<b>NO. PLANO</b> AL-1



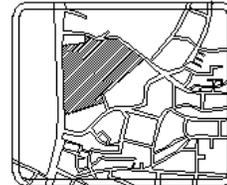
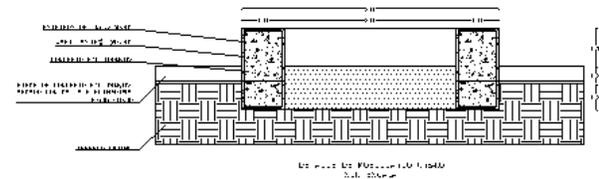
SISTEMA  
AREA DE SERVICIO  
SIN ESCALA



CORTE A-A  
SIN ESCALA



DETALLE DE ALBERCA  
SIN ESCALA



ESPECIFICACIONES  
4 AS COTAS POTABILIZADAS  
R. 2.10/22.00.00.00  
4 AS COTAS POTABILIZADAS  
R. 2.10/22.00.00.00

PROYECTO  
CENTRO DE REHABILITACIÓN  
DE SALUD MENTAL

NOTAS  
SALIENTE A SERVICIO SIN ESCALA

PROYECTO:	ALBAÑILERIA
PROYECTISTA:	ALBAÑILERIA
FECHA:	1980
TRABAJO:	AL-2



# CAPÍTULO 9

## PERSPECTIVAS

**Figura 93.**



**Área exterior. Entrada y salida del Centro de Rehabilitación.**

**Figura 94.**



**Área exterior. Plaza de acceso.**

Figura 95.



Área exterior. Área de visitas.

**Figura 96.**



**Área interior. Sala de espera del área médica.**

**Figura 97.**

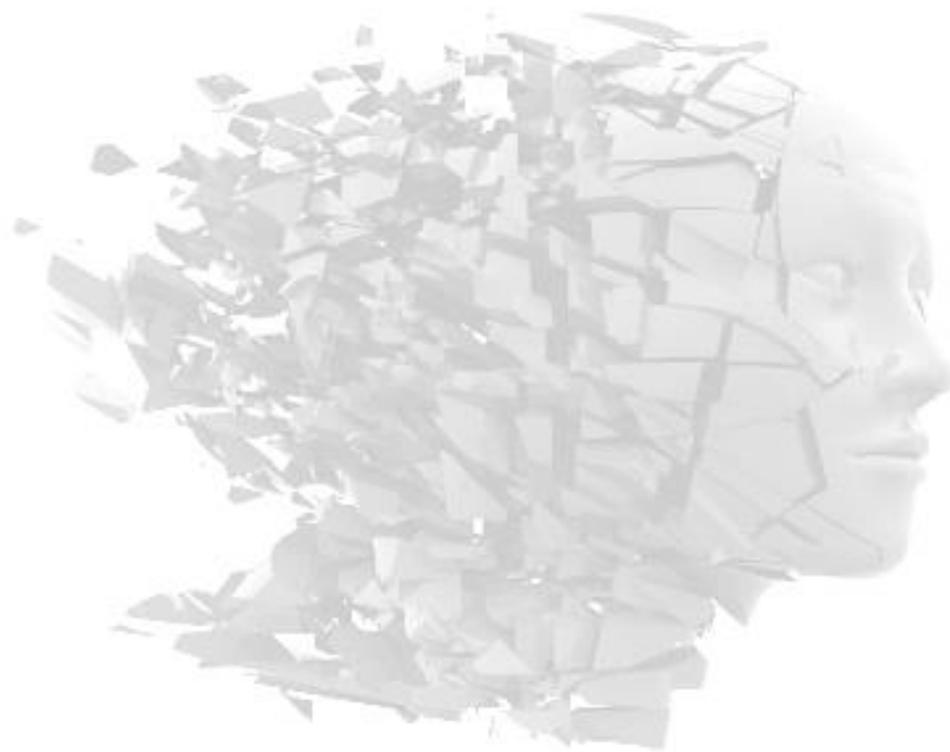


**Área interior. Sala de espera del área administrativa.**

Figura 98.



Área interior. Biblioteca.



# CAPÍTULO 10

## PRESUPUESTO DE OBRA

De los nueve edificios individuales del conjunto se tomó en cuenta el área de talleres y actividades. A continuación, se mostrarán tanto el presupuesto como el diagrama de Gantt, demostrando el costo y el tiempo aproximado de dicho edificio de mayor actividad.

**PROYECTO:** Centro de Rehabilitación de Salud Mental

**UBICACIÓN:** Carretera Acapulco-Zihuatanejo sin núm.

**ACAPULCO, GRO.**

**PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
<b>A</b>	<b>ÁREA DE TALLERES Y ACTIVIDADES</b>				
<b>A01</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
DL01AA	Despalme y limpieza del terreno con medios mecanicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.	M2	1901.49	\$ 12.30	\$ 23,388.33
TN02ET	Trazo y nivelación para desplante de estructura para edificación, con equipo de topografía.	M2	911.23	\$ 6.22	\$ 5,667.85
EZ03CA	Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla blanda (Tipo II), con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.	M3	822.97	\$ 166.27	\$ 136,835.22
EZ04AA	Excavación de zanjas para alberca hasta una profundidad de 1 m, en suelo de arcilla blanda (Tipo II), con medios mecánicos, y carga a camión. El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.	M3	60.53	\$ 500.00	\$ 30,265.00
TC05EX	Transporte de tierras con camión de 12 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.	M3	246.89	\$ 11.33	\$ 2,797.26
RE06TE	Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo de la cimentación superficial proyectada, con tepetate, y compactación en capas sucesivas de 0.20m de espesor máximo con compactador tándem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90%.	M3	1379.20	\$ 383.78	\$ 529,309.38
<b>TOTAL DE PRELIMINARES</b>					<b>\$ 728,263.04</b>
<b>A02</b>	<b>CIMENTACIÓN</b>				
CR01PL	Capa de plantilla y nivelado de fondos de cimentación, de 5 cm de espesor, de concreto F'c= 100 kg/cm2, tamaño máximo del agregado 20 mm, premezclado y colado con tiro directo, en el fondo de la excavación previamente realizada.	M2	914.33	\$ 58.82	\$ 53,780.89
CR02CI	Mejoramiento de base de cimentación para estructura, con tepetate y cemento al 8% del peso volumétrico, compactada al 90% próctor con rodillo vibratorio, incluye: los materiales, la mano de obra, la herramienta y el equipo necesarios.	M3	182.87	\$ 998.87	\$ 182,663.36



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
CS02MA	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable de madera, para losa de cimentación, formado por tablonces de madera, amortizables en 4 usos, y posterior desmontaje de la cimbra. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	16.90	\$ 133.12	\$ 2,249.73
CS03MA	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable de madera, para zapata corrida de cimentación de sección rectangular, formado por tablonces de madera, amortizables en 4 usos, y posterior desmontaje de la cimbra. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	92.85	\$ 164.56	\$ 15,279.40
CA04ZA	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable de madera, para zapata aislada de cimentación, formado por tablonces de madera, amortizables en 4 usos, y posterior desmontaje de la cimbra. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	2.16	\$ 138.15	\$ 298.40
CA05CT	Montaje y demontaje de sistema de cimbra recuperable de madera, para contratrase CT-1 de 0.25x0.80m, formado por tablonces de madera, amortizables en 4 usos, y posterior desmontaje de la cimbra. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	314.55	\$ 193.09	\$ 60,736.46
CA06CT	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable de madera, para contratrase CT-2, de 0.30x0.80m, formado por tablonces de madera, amortizables en 4 usos, y posterior desmontaje de la cimbra. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	197.71	\$ 213.09	\$ 42,130.02
CA07CT	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable de madera, para contratrase CT-3, 0.45x0.80m, formado por tablonces de madera, amortizables en 4 usos, y posterior desmontaje de la cimbra. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	47.61	\$ 235.10	\$ 11,193.11
CA08CT	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable de madera, para contratrase CT-4, de 0.30x0.80m, formado por tablonces de madera, amortizables en 4 usos, y posterior desmontaje de la cimbra. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	20.74	\$ 208.72	\$ 4,328.85
CA09TL	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable de madera, para trabe de liga TL-2, de 0.20x0.80m, formado por tablonces de madera, amortizables en 4 usos, y posterior desmontaje de la cimbra. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	7.02	\$ 198.10	\$ 1,390.66



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
CA10TL	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra recuperable de madera, para trabe de liga TL-3, de 0.30x1.00m formado por tablonces de madera, amortizables en 4 usos, y posterior desmontaje de la cimbra. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	12.42	\$ 215.82	\$ 2,680.48
CZ11CO	Zapata corrida de cimentación, de concreto reforzado, realizada en excavación previa, con F'C= 250kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con tiro directo, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , con una cuantía aproximada de 100 kg/m <sup>3</sup> . El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	M3	152.55	\$ 2,707.28	\$ 412,995.56
CZ12AI	Zapata aislada de cimentación, de concreto reforzado, realizada en excavación previa, con F'C= 250kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , con una cuantía aproximada de 100 kg/m <sup>3</sup> . El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	M3	21.76	\$ 1,992.56	\$ 43,358.11
CL13CR	Losa de cimentación de concreto reforzado, realizada con concreto F'C= 250kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , con una cuantía aproximada de 85 kg/m <sup>3</sup> ; acabado superficial liso mediante regla vibrante. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	M3	9.27	\$ 2,492.04	\$ 23,101.21
CC14CR	Contratrabe de concreto reforzado CT-1 de 0.25x0.80m, realizada con concreto F'C= 250kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con tiro directo, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , con una cuantía aproximada de 60 kg/m <sup>3</sup> . El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	ML	393.19	\$ 2,213.94	\$ 870,499.07
CC15CR	Contratrabe de concreto reforzado CT-2 de 0.30x0.80m, realizada con concreto F'C= 250kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con tiro directo, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , con una cuantía aproximada de 60 kg/m <sup>3</sup> . El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	ML	247.14	\$ 2,287.88	\$ 565,426.66



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
CC16CR	Contratrabe de concreto reforzado CT-3 de 0.45x0.80m, realizada con concreto F'C=250kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con tiro directo, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 60 kg/m3. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	ML	59.51	\$ 2,320.62	\$ 138,100.10
CC17CR	Contratrabe de concreto reforzado CT-4 de 0.30x0.80m, realizada con concreto F'C=250kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con tiro directo, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 60 kg/m3. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	ML	25.92	\$ 2,248.09	\$ 58,270.49
CC18CR	Contratrabe de concreto reforzado TL-2 de 0.20x0.80m, realizada con concreto F'C=250kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con tiro directo, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 60 kg/m3. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	ML	8.78	\$ 1,615.88	\$ 14,187.43
CC19CR	Contratrabe de concreto reforzado TL-3 de 0.30x1.00m, realizada con concreto F'C=250kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con tiro directo, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 60 kg/m3. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	ML	15.52	\$ 1,797.52	\$ 27,897.51
FC01CR	Firme de concreto reforzado de 20 cm de espesor, con juntas, realizada con concreto F'C=200 kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado desde dumper, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada de alambre liso de acero tipo 6x6 10/10 sobre separadores homologados, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de piso. El precio no incluye la capa base.	M2	1901.49	\$ 230.00	\$ 437,342.70
<b>TOTAL DE CIMENTACION</b>					<b>\$ 2,967,910.21</b>
<b>A03</b>	<b>ALBAÑILERIA</b>				
AL01CA	Castillo C-1 de 0.15x0.20m, de concreto reforzado, realizado con concreto F'C=250 kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, de 0.20m de altura para anclaje de quiebrasoles, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 105 kg/m3. Incluso separadores.	ML	2.00	\$ 200.00	\$ 400.00



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
AL01CB	Castillo C-1 de 0.15x0.20m, de concreto reforzado, realizado con concreto F'C=250 kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hasta 3m de altura, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 105 kg/m3. Incluso separadores.	ML	55.54	\$ 450.00	\$ 24,993.00
AL01CC	Castillo C-1 de 0.15x0.20m, de concreto reforzado, realizado con concreto F'C=250 kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hasta 4m de altura, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 105 kg/m3. Incluso separadores.	ML	215.28	\$ 500.00	\$ 107,640.00
AL01CD	Castillo C-1 de 0.15x0.20m, de concreto reforzado, realizado con concreto F'C=250 kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hasta 5m de altura, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 105 kg/m3. Incluso separadores.	ML	311.33	\$ 550.00	\$ 171,231.50
AL01CE	Castillo C-1 de 0.15x0.20m, de concreto reforzado, realizado con concreto F'C=250 kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hasta 6m de altura, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 105 kg/m3. Incluso separadores.	ML	124.60	\$ 600.00	\$ 74,760.00
AL02CI	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra reutilizable para formación de castillo, formado por tablonces de madera maciza. Incluso elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	4.56	\$ 109.36	\$ 498.68
AL03CI	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra reutilizable para formación de dala, formado por tablonces de madera maciza. Incluso elementos de sustentación y fijación necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	15.14	\$ 123.28	\$ 1,866.46
AL04DR	Dala de cerramiento de concreto reforzado, 0.20x0.30m, realizada con concreto F'C=150 kg/cm2, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm2, con una cuantía aproximada de 105 kg/m3. Incluso separadores. El precio no incluye la cimbra.	ML	52.48	\$ 500.00	\$ 26,240.00
AL05CI	Montaje y desmontaje de sistema de cimbra reutilizable para formación de quiebrasoles, formado por tablonces de madera maciza. Incluso elementos de sustentación y fijación necesarios para su estabilidad y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	33.25	\$ 80.61	\$ 2,680.28
AL06DR	Quiebrasoles de concreto de 0.35mx0.12m, realizada con concreto F'C=100 kg/cm2 anclados a firme de concreto y cajillo con varillas de 3/8" a 0.30m de profundidad, hecho en obra, colado con medios naturales.	ML	95.00	\$ 400.00	\$ 38,000.00



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
AL07BL	Suministro y colocación de muro de block hueco de cemento 0.15x0.20x0.40 m espesor asentado con mortero cemento-arena 1:3 acabado común. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	43363.00	\$ 9.80	\$ 424,957.40
AL08PW	Suministro y colocación de muro estructural panel w para interior aplanado de una cara con mortero cemento-arena 1:3, y aplicación de pintura y/o azulejo. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	44.86	\$ 450.00	\$ 20,187.00
AL09PW	Suministro y colocación de muro estructural panel w para exterior aplanado de una cara con mortero cemento-arena 1:3, anclaje al muro con varilla de 3/8". Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	470.30	\$ 400.00	\$ 188,120.00
AL10IL	Suministro y colocación de Impermeabilización de losas con Recuplast. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	2105.73	\$ 111.56	\$ 234,915.24
AL11AV	Suministro y anclaje de varillas de 3/8" ahogadas en cimentación, unidas a panel w interior de 4 pulgadas con amarre de alambre @0.60m a una profundidad de 0.30m. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	16.00	\$ 25.27	\$ 404.32
AL12RS	Suministro, construcción y colocación de registro sanitario 0.60x0.40x0.80m de tabique rojo recocido. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	8.00	\$ 1,800.00	\$ 14,400.00
AL13RS	Suministro, construcción y colocación de registro sanitario 0.60x0.40x0.80m de tabique rojo recocido con coladera para baños. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	3.00	\$ 1,850.00	\$ 5,550.00
AL14TG	Construcción de trampa de grasa 0.70x0.70x1.22m de tabique rojo recocido para cafetería. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 2,100.00	\$ 2,100.00
<b>TOTAL DE ALBAÑILERIA</b>					<b>\$ 1,338,943.88</b>



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
A04	<b>ESTRUCTURA</b>				
EHS09	<p>Columna C-1 de sección rectangular de concreto reforzado, de 20x35 cm de sección media, realizada con concreto F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm<sup>2</sup>, con una cuantía aproximada de 120 kg/m<sup>3</sup>; construcción y desmontaje de sistema de cimbra, con acabado para revestir, en planta, hasta 4 m de altura libre, formado por: superficie de la cimbra de láminas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra.</p>	ML	36.63	\$ 3,500.00	\$ 128,205.00
EHS10	<p>Columna C-1 de sección rectangular de concreto reforzado, de 20x35 cm de sección media, realizada con concreto F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm<sup>2</sup>, con una cuantía aproximada de 120 kg/m<sup>3</sup>; construcción y desmontaje de sistema de cimbra, con acabado para revestir, en planta, hasta 5 m de altura libre, formado por: superficie de la cimbra de láminas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra.</p>	ML	45.88	\$ 3,600.00	\$ 165,168.00
EHS11	<p>Columna C-1 de sección rectangular de concreto reforzado, de 20x35 cm de sección media, realizada con concreto F'C=250 kg/cm<sup>2</sup>, clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm<sup>2</sup>, con una cuantía aproximada de 120 kg/m<sup>3</sup>; construcción y desmontaje de sistema de cimbra, con acabado para revestir, en planta, hasta 6 m de altura libre, formado por: superficie de la cimbra de láminas metálicas, amortizables en 50 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra.</p>	ML	115.28	\$ 3,700.00	\$ 426,536.00

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
EHS012	Columna C-2 de sección circular de concreto reforzado, de 70 cm de diámetro medio, realizada con concreto f'c=25 MPa (250 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , con una cuantía aproximada de 120 kg/m <sup>3</sup> ; construcción y desmontaje de sistema de cimbra con acabado para revestir, en planta de entre 3m de altura libre, formado por: superficie de la cimbra de moldes cilíndricos de bandas de papel kraft, aluminio y polietileno, de un solo uso y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar y separadores. El precio incluye el habilitado del acero (corte y dobléz) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra.	ML	24.00	\$ 5,456.59	\$ <b>130,958.16</b>
EHM00	Suministro, habilitado y colocación de lámina galvanizada calibre 22 sección 36/30 (losacero) para construcción de losacero. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	KG	17051.20	\$ 300.00	\$ <b>5,115,360.00</b>
EHM02	Suministro, habilitado y colocación de malla electrosoldada para losacero de alambre liso de acero tipo 6x6 6/6, separación 15.24x15.24cm y diámetro 4.88-4.88mm. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	2131.40	\$ 39.54	\$ <b>84,275.56</b>
EHM03	Suministro y colocación de concreto hidráulico fraguado normal resistencia F'C=250KG/CM2, elaborado en obra para losacero. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M3	341.02	\$ 2,490.82	\$ <b>849,419.44</b>
EHM04	Suministro y colocación de impermeabilizante acrílico color blanco Imperfácil para losacero marca Fester. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	2131.40	\$ 40.00	\$ <b>85,256.00</b>
EHM005	Muro de concreto reforzado, realizado con concreto F'C=200 kg/cm <sup>2</sup> , clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y colado con medios manuales, y acero fy=4200 kg/cm <sup>2</sup> , con una cuantía aproximada de 50 kg/m <sup>3</sup> , ejecutado en condiciones complejas. Incluso alambre de atar y separadores. El precio incluye el habilitado del acero (corte y dobléz) y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra.	M3	5.14	\$ 1,938.62	\$ <b>9,964.51</b>
EHM006	Montaje y desmontaje en una cara del muro, de sistema de cimbra a dos caras con acabado para revestir, realizado con paneles metálicos modulares, amortizables en 150 usos, para formación de muro de concreto reforzado, de hasta 3 m de altura y superficie plana, para contención de tierras. Incluso pasamuros para paso de los tensores, elementos de sustentación, fijación y apuntalamiento necesarios para su estabilidad; y líquido desmoldante para evitar la adherencia del concreto a la cimbra.	M2	34.27	\$ 93.05	\$ <b>3,188.82</b>



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
EAV007	Suministro y colocación de vigas I.P.R. 0.1524X0.1016M T-1 de 23.80KG/M formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.	KG	11068.19	\$ 38.00	\$ 420,591.22
EAV008	Suministro y colocación de vigas I.P.R. 0.3048X0.101651M T-2 de 38.7KG/M formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.	KG	18560.13	\$ 47.18	\$ 875,666.93
EAV009	Suministro y colocación y vigas I.P.R. 0.254X0.2541M T-3 166.65KG/M formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.	KG	37844.55	\$ 98.92	\$ 3,743,582.89
EAV010	Suministro y colocación de vigas I.P.R. 0.3048X0.20321M T-4 de 59.50KG/M formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.	KG	4682.06	\$ 78.64	\$ 368,197.20
EAV011	Suministro y colocación de vigas I.P.R. 1.016X0.3048M T-5 de 314KG/M formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.	KG	31104.84	\$ 123.00	\$ 3,825,895.32
EAV012	Suministro y colocación de placa de acero inoxidable 304 1/4" recortada a un diametro de 0.70m, atornillada a columna circular de concreto armado. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	8.00	\$ 399.98	\$ 3,199.84
EAV013	Suministro y colocación de placa de acero inoxidable 1" recortada, atornillada a columnas de 0.20mx0.35m. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	151.00	\$ 1,100.00	\$ 166,100.00
<b>TOTAL DE ESTRUCTURA</b>					<b>\$ 16,401,564.88</b>
<b>A05</b>	<b>INSTALACIÓN HIDRÁULICA</b>				
IN01HI	Suministro, instalación y pruebas de tubo de cpvc para agua 13mm x 3m de largo para conducción de agua caliente y fría. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	55.87	\$ 32.83	\$ 1,834.21



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
IN02HI	Suministro, instalación y pruebas de tubo de cpvc para agua 19mm x 6.10m de largo para conducción de agua caliente y fría. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	90.72	\$ 62.73	\$ 5,690.87
IN03HI	Suministro, instalación y pruebas de tubo de cpvc para agua 25mm x 6.10m de largo para conducción de agua caliente y fría. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	378.45	\$ 140.00	\$ 52,983.00
IN04HI	Suministro, instalación y pruebas de codo cpvc de 1/2 pulg. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	16.00	\$ 1.60	\$ 25.60
IN05HI	Suministro, instalación y pruebas de codo cpvc de 3/4 pulg. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	8.00	\$ 3.50	\$ 28.00
IN06HI	Suministro, instalación y pruebas de codo cpvc de 1 pulg. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	9.00	\$ 1.50	\$ 13.50
IN07HI	Suministro, instalación y pruebas de tee cpvc de 1/2 pulg. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	6.00	\$ 2.50	\$ 15.00
IN08HI	Suministro, instalación y pruebas de tee cpvc de 3/4 pulg. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	30.00	\$ 5.00	\$ 150.00
IN09HI	Suministro, instalación y pruebas de tee cpvc de 1 pulg. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 10.00	\$ 10.00
IN10HI	Suministro, instalación y pruebas de cruz tee cpvc de 1/2 pulg. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 6.50	\$ 6.50
IN11HI	Suministro, instalación y pruebas de cespól de pvc para lavabo. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	16.00	\$ 98.07	\$ 1,569.12
IN12HI	Suministro, instalación y pruebas de llave de empotrar para regadera con maneral, marca Rugo o similar Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	6.00	\$ 202.86	\$ 1,217.16
IN13HI	Suministro, instalación y pruebas de monomando modelo 24-HD, marca Rugo o similar, para lavabo. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	16.00	\$ 719.00	\$ 11,504.00
IN14HI	Suministro, instalación y pruebas de monomando modelo 4077, marca Dica o similar, para fregadero. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 720.09	\$ 2,880.36



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
IN15HI	Suministro, instalación y pruebas de tarja de lámina de acero inoxidable de 73x51cm marca Teka o similar. Incluye: contracanasta figura 3812 marca Urrea, cespól de plomo, mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 1,516.49	\$ 6,065.96
IN16HI	Suministro, instalación y pruebas de lavabo modelo Hábitat color marfil, marca American Standard o similar. Incluye cespól de PVC, mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	2.00	\$ 1,203.23	\$ 2,406.46
IN17HI	Suministro, instalación y pruebas de lavabo bajo cubierta Ovalyn chico color blanco, marca American Standard o similar. Incluye cespól de PVC, mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	14.00	\$ 1,443.75	\$ 20,212.50
IN18HI	Suministro, instalación y pruebas de secador para manos modelo Futura AA13000 blanco, marca Jofel o similar. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 2,552.46	\$ 10,209.84
IN19HI	Suministro y colocación de gancho doble de semiempotrar, modelo 306 cromo, marca Urrea o similar. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 303.29	\$ 1,213.16
IN20HI	Suministro y colocación de portapapelera de empotrar, modelo Institucional, marca American Standard o similar. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 772.05	\$ 3,088.20
IN21HI	Suministro y colocación de jabonera de empotrar, modelo Institucional, marca American Standard o similar. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	10.00	\$ 661.71	\$ 6,617.10
IN22HI	Suministro y colocación de regadera modelo Coron y, marca American Standard o similar, incluye: brazo y chapetón. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	6.00	\$ 385.58	\$ 2,313.48
IN23HI	Suministro y colocación de tinaco de almacenamiento contra incendio capacidad 3500litros para cocina. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 5,500.00	\$ 5,500.00
<b>A06</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>				
IN01AA	Suministro, instalación y pruebas de tubo de pvc tipo sanitario unión cementar, extremos lisos de 51mm de diámetro, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	50.37	\$ 39.49	\$ 1,989.11
IN02AB	Suministro, instalación y pruebas de tubo de pvc tipo sanitario unión cementar, extremos lisos de 102mm de diámetro, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	46.38	\$ 76.15	\$ 3,531.84

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
IN03AC	Suministro, instalación y pruebas de tubo de pvc tipo sanitario unión cementar, extremos lisos de 152mm de diámetro, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	24.67	\$ 144.36	\$ <b>3,561.36</b>
IN04AD	Suministro, instalación y pruebas de "Y" de pvc tipo sanitario unión cementar, de 51mm de diámetro, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	13.00	\$ 66.46	\$ <b>863.98</b>
IN05AE	Suministro, instalación y pruebas de "Y" de pvc tipo sanitario unión cementar, de 102mm de diámetro, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	2.00	\$ 120.29	\$ <b>240.58</b>
IN05AF	Suministro, instalación y pruebas de "Y" de pvc tipo sanitario unión cementar, de 102mm de diámetro con reducción de 51mm, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 62.94	\$ <b>251.76</b>
IN06AG	Suministro, instalación y pruebas de "Y" de pvc tipo sanitario unión cementar, de 102mm de diámetro con ventila baja de 51mm, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	3.00	\$ 62.94	\$ <b>188.82</b>
IN07AH	Suministro, instalación y pruebas de codo de pvc tipo sanitario unión cementar, de 45°x51mm de diámetro, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	9.00	\$ 48.94	\$ <b>440.46</b>
IN08AI	Suministro, instalación y pruebas de codo de pvc tipo sanitario unión cementar, de 45°x102mm de diámetro, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	3.00	\$ 73.09	\$ <b>219.27</b>
IN10AK	Suministro, instalación y pruebas de inodoro Convenient Cadet Flux Flowise de 4.80 l por descarga, para discapacitados, marca America Standard, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 4,187.96	\$ <b>16,751.84</b>
IN11AL	Suministro, instalación y pruebas de inodoro Eco Habitat color blanco de 4.80 l por descarga, marca America Standard, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	10.00	\$ 1,916.76	\$ <b>19,167.60</b>
IN13AN	Suministro, instalación y pruebas de fluxometro de manija modelo 310-18, marca Helvex o similar, con niple recto y entrada superior con spud de 38mm para inodoro, incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, acarreo libre, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	17.00	\$ 4,820.26	\$ <b>81,944.42</b>
IN16AQ	Suministro y colocación de barra recta de 61cm de longitud, fabricada en tubo de acero inoxidable calibre 18, de 32mm de diámetro, acabado satinado, modelo Q-24-CS-1. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	6.00	\$ 1,385.68	\$ <b>8,314.08</b>



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
IN20AU	Suministro y colocación de llave angular cromada VAC-13 nacobre o similar. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	33.00	\$ 81.78	\$ 2,698.74
<b>A08</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
IN08BH	Suministro e instalación de tablero de distribución principal. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	2.00	\$ 568.12	\$ 1,136.24
IN09BI	Suministro e instalación de cable de cobre desnudo calibre 12, Condumex o similar. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	147.52	\$ 10.04	\$ 1,481.10
IN10BJ	Suministro e instalación de cable de cobre tipo THW-LS-THHW-LS con aislamiento vinanel calibre 14, IUSA o similar. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	682.53	\$ 11.30	\$ 7,712.59
IN11BK	Suministro e instalación de cable de cobre tipo THW-LS-THHW-LS con aislamiento vinanel calibre 12, IUSA o similar. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	34.20	\$ 13.85	\$ 473.67
IN12BL	Suministro y colocación de tubo conduit de pvc tipo ligero, de 13mm (1/2") de diámetro. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	682.53	\$ 31.74	\$ 21,663.50
IN13BM	Suministro y colocación de cople conduit de pvc tipo ligero, de 13mm (1/2") de diámetro. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	224.00	\$ 10.39	\$ 2,327.36
IN14BN	Suministro e instalación de caja cuadrada y tapa de lámina galvanizada, para ducto con diámetro de 38mm. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 140.22	\$ 140.22
IN15BO	Suministro e instalación de caja conduit estilo C serie ovalada C-57, de 38mm (1 1/2"). Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 709.06	\$ 709.06
IN16BP	Suministro e instalación de apagador sencillo con placa blanco. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	14.00	\$ 39.12	\$ 547.68
IN17BQ	Suministro e instalación de apagador sencillo con placa blanco 2 piezas. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	11.00	\$ 57.00	\$ 627.00
IN18BR	Suministro e instalación de apagador sencillo con placa blanco 3 piezas. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	6.00	\$ 75.00	\$ 450.00



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
IN19BS	Suministro, colocación, conexión y prueba de unidad de lámpara LED SMR marca Estevez, cuerpo de plástico, óptica difusa de luz cálida 8w, 127V-60Hz. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	20.00	\$ 9.23	\$ 184.60
IN20BT	Suministro y colocación de contacto sencillo polarizado 180w color blanco marca Estevez. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	13.00	\$ 12.41	\$ 161.33
IN21BU	Suministro y colocación de contacto doble polarizado 360w color blanco marca Estevez. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	20.00	\$ 24.81	\$ 496.20
IN22BV	Suministro, colocación, conexión y prueba de unidad de luminario de sobreponer en muro driver integrado color gris marca Estevez 5w 100-240V-60Hz. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 740.75	\$ 740.75
IN23BW	Suministro, colocación, conexión y prueba de unidad de gabinete LED interior marca Laiting modelo T5 3X12E LED, acabado aluminio, 3x12w. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	8.00	\$ 599.00	\$ 4,792.00
IN24BX	Suministro, colocación, conexión y prueba de unidad de luminario tipo panel LED marca Estevez sobrepuesto color gris 50w 127H-60Hz. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	58.00	\$ 792.18	\$ 45,946.44
IN25BY	Suministro, colocación, conexión y prueba de unidad de gabinete LED para interior marca Laiting 2x20w 85V-220V. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	24.00	\$ 1,200.00	\$ 28,800.00
IN26BZ	Suministro, colocación, conexión y prueba de unidad de reflector LED exterior marca Laiting acabado aluminio 50w 127V. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	6.00	\$ 807.00	\$ 4,842.00
IN01CA	Suministro, colocación, conexión y prueba de unidad de luminario de emergencia recargable material ABS 6w 127V-60Hz. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	48.00	\$ 73.89	\$ 3,546.72
IN02CB	Suministro y colocación de interruptor termomagnético QO210, 2 polos, de 10 a 60 amperes. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	8.00	\$ 541.99	\$ 4,335.92
<b>A07</b>	<b>INSTALACIÓN DE GAS</b>				
IN01BA	Suministro y colocación de tanque estacionario de 500 litros, incluye: medidor, regulador y valvula de globo, mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 9,723.90	\$ 9,723.90
IN02BB	Suministro y colocación de válvula de globo roscable con disco teflón WOG de bronce de 25mm. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 848.91	\$ 848.91

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
IN03BC	Suministro y colocación de tubería de cobre rígida tipo "L" (diámetro 25mm) para instalación de gas de 3.05m de longitud. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	5.00	\$ 879.41	\$ 4,397.05
IN04BD	Suministro y colocación de tubería de cobre rígida tipo "L" (diámetro 19mm) para instalación de gas de 3.05m de longitud. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	6.30	\$ 1,035.67	\$ 6,524.72
IN05BE	Suministro y colocación de tubería de cobre flexible tipo "L" (diámetro 19mm) para instalación de gas de 18.29m de longitud. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	15.59	\$ 3,464.36	\$ 54,009.37
IN06BF	Suministro colocación de estufa industrial de 8 quemadores fabricada en acero inoxidable para cocina. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 1,550.00	\$ 6,200.00
IN07BG	Suministro y colocación de extintor. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 84.03	\$ 336.12
<b>A09</b>	<b>INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO</b>				
IN03CC	Suministro y colocación de aire acondicionado Inverter de 1 tonelada marca LG. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 12,590.00	\$ 12,590.00
IN04CD	Suministro y colocación de aire acondicionado Inverter de 2 toneladas marca LG. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	30.00	\$ 17,000.00	\$ 510,000.00
<b>A10</b>	<b>INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE SEGURIDAD</b>				
IN05CE	Suministro y colocación de caja de registro para CCTV. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	2.00	\$ 69.00	\$ 138.00
IN06CF	Suministro y colocación de cámara de seguridad Network Outdoor Bullet Cameras Max resolution 2048 x 1536 IBE329-11 marca Pelco. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	10.00	\$ 719.95	\$ 7,199.50
IN07CG	Suministro y colocación de cámara de seguridad Optera 180° Network Indoor and Environmental IMM1218-x marca Pelco. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	27.00	\$ 1,776.50	\$ 47,965.50
<b>A11</b>	<b>INSTALACIÓN DE INTERNET Y TELÉFONO</b>				
IN08CH	Suministro y colocación de Panasonic KX-T7730 Teléfono blanco. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 1,949.00	\$ 1,949.00
IN09CI	Suministro y colocación de Modem Router Telmex 2019. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	2.00	\$ 220.00	\$ 440.00



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
<b>A12</b>	<b>INSTALACIÓN DE SISTEMA CONTRA INCENDIO</b>				
IN10CJ	Suministro y colocación de aspersores contra incendios Sprinkler TY3211 marca Tyco. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	9.00	\$ 391.95	\$ <b>3,527.55</b>
IN12CL	Suministro y colocación de tubería hidráulica de cobre rígida tipo M para instalación contra incendios de 6.10m de longitud. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	30.52	\$ 469.97	\$ <b>14,343.48</b>
IN13CM	Suministro y colocación de System Sensor Detector Fotoeléctrico de Humo de 4 hilos 4WT-B, Alámbrico, Blanco. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	2.00	\$ 979.00	\$ <b>1,958.00</b>
IN14CN	Suministro y colocación de Kit de alarma contra incendio/sismo. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 3,100.00	\$ <b>3,100.00</b>
<b>TOTAL DE INSTALACIONES</b>					<b>\$ 1,092,083.37</b>
<b>A06</b>	<b>ACABADOS</b>				
AC01PA	Suministro y colocación de panel de yeso de 1/2" pulgada de espesor en falso plafón, sobre perfiles metálicos galvanizados fijados a losacero. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	1216.40	\$ 320.00	\$ <b>389,248.00</b>
AC02PA	Suministro y aplicación de pintura acrílica berel color maíz en muros exteriores e interiores aplicada a dos manos. Incluye: preparación de la superficie y aplicación de sellador vinílico.	M2	1274.09	\$ 90.00	\$ <b>114,668.10</b>
AC03PA	Suministro y aplicación de pintura acrílica berel color amarillo naranja en muros exteriores e interiores aplicada a dos manos. Incluye: preparación de la superficie y aplicación de sellador vinílico.	M2	558.26	\$ 90.00	\$ <b>50,243.40</b>
AC04PA	Suministro y aplicación de pintura acrílica berel color blanco en losas inclinadas aplicada a dos manos. Incluye: preparación de la superficie y aplicación de sellador vinílico.	M2	2227.69	\$ 90.00	\$ <b>200,492.10</b>
AC05PA	Suministro y aplicación de pintura acrílica berel color blanco hueso en muros interiores aplicada a dos manos. Incluye: preparación de la superficie y aplicación de sellador vinílico.	M2	1566.92	\$ 90.00	\$ <b>141,022.80</b>
AC06PA	Suministro y aplicación de pintura acrílica berel color blanco hueso en plafones aplicada a dos manos. Incluye: preparación de la superficie y aplicación de sellador vinílico.	M2	1216.40	\$ 90.00	\$ <b>109,476.00</b>
AC07PA	Suministro y aplicación de pintura acrílica berel color gris perla en muros interiores aplicada a dos manos. Incluye: preparación de la superficie y aplicación de sellador vinílico.	M2	274.63	\$ 90.00	\$ <b>24,716.70</b>
AC08PA	Suministro y aplicación de pintura acrílica berel color marrón en muros interiores aplicada a dos manos. Incluye: preparación de la superficie y aplicación de sellador vinílico.	M2	60.06	\$ 90.00	\$ <b>5,405.40</b>



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
AC09AV	Suministro y colocación de azulejo vidrio interglass 0.10x0.30m color gris, con adhesivo pegazulejo color blanco marca Inter ceramic. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	32.94	\$ 59.00	\$ 1,943.46
AC10PI	Suministro y colocación de piso porcelanato color beige 0.60x0.60m, aplicando adhesivo porcelanico color gris y boquilla color blanco marca Inter ceramic. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	1358.75	\$ 450.00	\$ 611,437.50
AC11PI	Suministro y colocación de piso porcelanico rectificado Amazonia Madera 0.295x0.119m Porto beige, aplicando adhesivo porcelanico color gris y boquilla color blanco marca Inter ceramic. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	248.37	\$ 479.00	\$ 118,969.23
AC12PI	Suministro y colocación de piso de granito marina 0.30x0.30m blanco marca Inter ceramic. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	7.26	\$ 450.00	\$ 3,267.00
AC13PI	Suministro y colocación de piso porcelanato esmaltado solido Aqua 0.30x0.30m light blue marca Inter ceramic. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	94.57	\$ 389.00	\$ 36,787.73
AC12ZO	Suministro y colocación de zoclo de 0.08m con porcelanico rectificado Amazonia Madera 0.295x0.119m Porto beige, aplicando adhesivo porcelanico color gris y boquilla color blanco marca Inter ceramic. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	64.45	\$ 240.00	\$ 15,468.00
AC13ZO	Suministro y colocación de zoclo de 0.08m con porcelanato color beige 0.60x0.60m, aplicando adhesivo porcelanico color gris y boquilla color blanco marca Inter ceramic. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	ML	405.23	\$ 225.00	\$ 91,176.75
<b>TOTAL DE ACABADOS</b>					<b>\$ 1,914,322.17</b>
<b>A07</b>	<b>CARPINTERÍA</b>				
PP01HO	Suministro y colocación de puerta interior de una hoja de 2.10x0.85x0.06m, con bastidor, refuerzos y paneles de madera a base de tambor, barnizada en taller de color marrón oscuro; marco de madera de tambor; chambrana del mismo material y acabado que la hoja; con herrajes de colgar y de cierre.	PZA	2.00	\$ 5,200.00	\$ 10,400.00
PP02HO	Suministro y colocación de puerta interior de una hoja de 2.10x0.90x0.06m, con bastidor, refuerzos y paneles de madera a base de tambor, barnizada en taller de color marrón oscuro; marco de madera de tambor; chambrana del mismo material y acabado que la hoja; con herrajes de colgar y de cierre.	PZA	6.00	\$ 5,700.00	\$ 34,200.00
PP03HO	Suministro y colocación de puerta exterior de una hoja de 2.10x0.95x0.06m, de doble abatimiento con bastidor, refuerzos y paneles de madera entablerada, barnizada en taller, de color marrón oscuro, para mayor resistencia a la intemperie; marco de madera entablerada; chambrana del mismo material y acabado que la hoja; con herrajes de colgar y de cierre.	PZA	2.00	\$ 6,200.00	\$ 12,400.00



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
PP04HO	Suministro y colocación de puerta exterior de dos hojas de 2.10x1.08x0.06m, con bastidor, refuerzos y paneles de aluminio, y marco de aluminio con herrajes de colgar y cierre	PZA	7.00	\$ 4,717.68	\$ 33,023.76
PM05PI	Suministro de mesa de madera de pino de 0.70x2.00x0.70m de altura para biblioteca, armada y barnizada en taller de color marrón oscuro.	PZA	6.00	\$ 1,291.47	\$ 7,748.82
PM06PI	Suministro de mesa de madera de pino de 0.70x2.00x0.90m de altura para salón de taller, armada y barnizada en taller de color maíz.	PZA	20.00	\$ 922.00	\$ 18,440.00
<b>TOTAL DE CARPINTERIA</b>					<b>\$ 116,212.58</b>
<b>A08</b>	<b>CANCELERÍA</b>				
CA01BL	Suministro y colocación de cancelería de aluminio blanco para ventanas de 4.51x1.20m fijada con taquetes y tornillos.	PZA	4.00	\$ 9,467.00	\$ 37,868.00
CA02BL	Suministro y colocación de cancelería de aluminio blanco para ventanas de 2.45x1.20m fijada con taquetes y tornillos.	PZA	3.00	\$ 5,061.00	\$ 15,183.00
CA03BL	Suministro y colocación de cancelería de aluminio blanco para ventanas de 2.00x1.20m fijada con taquetes y tornillos.	PZA	19.00	\$ 1,384.75	\$ 26,310.25
CA04BL	Suministro y colocación de cancelería de aluminio blanco para ventanas de 1.84x0.60m fijada con taquetes y tornillos.	PZA	2.00	\$ 636.98	\$ 1,273.96
CA05BL	Suministro y colocación de cancelería de aluminio blanco para ventanas de 1.00x0.60m fijada con taquetes y tornillos.	PZA	1.00	\$ 576.98	\$ 576.98
CA01CL	Suministro y colocación de claraboya de aluminio blanco para biblioteca de 7.64x2.50m fijada con taquetes y tornillos.	PZA	2.00	\$ 11,020.31	\$ 22,040.62
CA02CL	Suministro y colocación de puerta exterior de dos hojas de vidrio transparente de 2.10x2.00x0.06m, de doble abatimiento. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	4.00	\$ 2,423.31	\$ 9,693.24
CA03CL	Suministro y colocación de vidrio transparente de 4mm de espesor. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	M2	74.18	\$ 100.00	\$ 7,418.00
<b>TOTAL DE CANCELERIA</b>					<b>\$ 120,364.05</b>
<b>A09</b>	<b>HERRERÍA</b>				
HE01EX	Suministro y colocación de puerta de herrería exterior entre cafetería y baños rectangular 2.10x1.43m en acabado color negro marca berel. Incluye: herrajes, anticorrosivo, mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 6,580.00	\$ 6,580.00
HE02EX	Suministro y colocación de herrería para área de alberca ancladas a columnas y dala de cerramiento, con acabado color negro. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	12.00	\$ 14,127.00	\$ 169,524.00



CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
HE03CU	Suministro y colocación de cubierta de estructura ligera de tubos cuadrados soldados en taller, acabado color negro, con cubierta de policarbonato color blanco, soldada a placas de acero inoxidable atornilladas en columnas circulares de concreto armado. Incluye: mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	8.00	\$ 20,400.00	\$ 163,200.00
HE04PU	Suministro y colocación de puerta de dos hojas de herrería rectangular exterior, acceso a alberca 2.50x4.15m, en acabado color negro marca berel. Incluye: herrajes, anticorrosivo, mano de obra, la herramienta, el equipo, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	1.00	\$ 20,750.00	\$ 20,750.00
<b>TOTAL DE HERRERIA</b>					<b>\$ 360,054.00</b>
<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>					<b>\$ 25,039,718.18</b>

**PROYECTO:** Centro de Rehabilitación de Salud Mental  
**UBICACIÓN:** Carretera Acapulco-Zihuatanejo s/n  
**ACAPULCO, GRO.**  
**DIAGRAMA DE GANTT**

%	\$	PARTIDA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16
2.91	728,263.04	Preliminares	X X X															
			\$ 728,263.04															
11.85	2,967,910.21	Cimentación	X X X X X X X X	X X X X X	X X X X X													
			\$ 589,504.17	\$ 1,179,008.34	\$ 1,179,008.34													
5.35	1,338,943.88	Albañilería			X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X								
					\$ 297,543.08	\$ 297,543.08	\$ 297,543.08	\$ 297,543.08	\$ 148,771.54									
65.50	16,401,564.88	Estructura	X X X X X X X X	X X X X X X X X	X X X X X X X X	X X X X X X X X	X X X X X X X X	X X X X X X X X	X X X X X X X X	X X X X X X X X	X X X X X X X X							
			\$ 964,797.93	\$ 1,929,595.87	\$ 1,929,595.87	\$ 1,929,595.87	\$ 1,929,595.87	\$ 1,929,595.87	\$ 1,929,595.87	\$ 1,929,595.87	\$ 1,929,595.87							
0.54	135,554.02	Instalación hidráulica		X X								X X X X X						
			\$ 22,592.34	\$ 22,592.34								\$ 90,369.35						
0.56	140,163.86	Instalación sanitaria		X X								X X X X X	X X X X X					
				\$ 46,721.29								\$ 70,081.93	\$ 23,360.64					
0.52	131,114.38	Instalación eléctrica		X X X								X X X X X	X X X X X					
				\$ 56,191.88								\$ 37,461.25	\$ 37,461.25					
0.33	82,040.07	Instalación de gas			X							X X X X X	X X X X X					
				\$ 20,510.02								\$ 20,510.02	\$ 41,020.04					
2.09	522,590.00	Instalación de aire acondicionado			X							X X X X X	X X X X X					
				\$ 104,518.00								\$ 418,072.00						
0.22	55,303.00	Instalación de CCTV			X							X X X X X	X X X X X					
				\$ 13,825.75								\$ 41,477.25						
0.01	2,389.00	Instalación de internet y teléfono			X							X X X X X	X X X X X					
				\$ 796.33								\$ 1,592.67						
0.09	22,929.03	Instalación de sistema contra incendio			X							X X X X X	X X X X X					
					\$ 5,732.26							\$ 17,196.77						
7.65	1,914,322.17	Acabados								X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X
										\$ 239,290.27	\$ 319,053.70	\$ 319,053.70	\$ 319,053.70	\$ 319,053.70	\$ 319,053.70	\$ 319,053.70	\$ 79,763.42	
0.46	116,212.58	Carpintería											X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X
													\$ 21,129.56	\$ 42,259.12	\$ 42,259.12	\$ 10,564.78		
0.48	120,364.05	Cancelería													X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X
															\$ 60,182.03	\$ 60,182.03		
1.44	360,054.00	Herrería													X X X X X	X X X X X	X X X X X	X X X X X
															\$ 30,004.50	\$ 120,018.00	\$ 120,018.00	\$ 90,013.50
<b>100%</b>	<b>\$ 25,039,718.18</b>		<b>\$ 2,305,157.48</b>	<b>\$ 3,373,759.81</b>	<b>\$ 3,411,879.55</b>	<b>\$ 2,227,138.95</b>	<b>\$ 2,227,138.95</b>	<b>\$ 2,227,138.95</b>	<b>\$ 2,078,367.41</b>	<b>\$ 2,168,886.14</b>	<b>\$ 2,467,072.11</b>	<b>\$ 899,234.31</b>	<b>\$ 340,183.26</b>	<b>\$ 361,312.82</b>	<b>\$ 451,499.34</b>	<b>\$ 270,528.23</b>	<b>\$ 120,018.00</b>	<b>\$ 90,013.50</b>

### **10.1 GASTOS DE OPERACIÓN**

A continuación se hace una relación de los puestos de trabajo necesarios en el centro así como su remuneración mensual y anual ubicados en el área de talleres y actividades.

*Tabla 48. Gastos mensuales y anuales de trabajadores.*

<b>Personal</b>	<b>Salario mensual/anual</b>
1 Director general	\$ 9, 000 x 1 = \$ 9, 000 x 12 = <b>\$ 108, 000</b>
1 Auxiliar de director general	\$ 8, 100 x 1 = \$ 8, 100 x 12 = <b>\$ 97, 200</b>
1 Trabajador social	\$ 6, 000 x 1 = \$ 6, 000 x 12 = <b>\$ 72, 000</b>
2 Archivistas	\$ 6, 000 x 2 = \$ 12, 000 x 12 = <b>\$ 144, 000</b>
2 Recepcionistas	\$ 6, 500 x 2 = \$ 13, 000 x 12 = <b>\$ 156, 000</b>
1 Contador	\$ 7, 900 x 1 = \$ 7, 900 x 12 = <b>\$ 94, 800</b>
2 Farmacéuticos	\$ 7, 000 x 2 = \$ 14, 000 x 12 = <b>\$ 168, 000</b>
1 Psicólogo infantil	\$ 6, 000 x 1 = \$ 6, 000 x 12 = <b>\$ 72, 000</b>
1 Psicólogo	\$ 7, 000 x 1 = \$ 7, 000 x 12 = <b>\$ 84, 000</b>
1 Psiquiatra infantil	\$ 6, 800 x 1 = \$ 6, 800 x 12 = <b>\$ 81, 600</b>
1 Psiquiatra	\$ 8, 000 x 1 = \$ 8, 000 x 12 = <b>\$ 96, 000</b>
5 Secretarios	\$ 6, 000 x 5 = \$ 30, 000 x 12 = <b>\$ 360, 000</b>
2 Enfermeras	\$ 7, 000 x 2 = \$ 14, 000 x 12 = <b>\$ 168, 000</b>
1 Director de lavandería	\$ 5, 200 x 1 = \$ 5, 200 x 12 = <b>\$ 62, 400</b>
4 Trabajadores de lavandería	\$ 4, 500 x 4 = \$ 18, 000 x 12 = <b>\$ 216, 000</b>
11 Guardias de seguridad	\$ 6, 000 x 11 = \$ 66, 000 x 12 = <b>\$ 790, 000</b>
6 Terapeutas (hidroterapia, mecanoterapia, electroterapia)	\$ 7, 000 x 6 = \$ 42, 000 x 12 = <b>\$ 504, 000</b>

<b>Personal</b>	<b>Salario mensual/anual</b>
3 Pedagogos terapeutas (educación especial)	\$ 5, 375 x 3 = \$ 16, 125 x 12 = <b>\$ 193, 500</b>
1 Jefe de cocina	\$ 5, 500 x 1 = \$ 5, 500 x 12 = <b>\$ 66, 000</b>
2 Cocineros	\$ 4, 600 x 2 = \$ 9, 200 x 12 = <b>\$ 110, 400</b>
3 Ayudantes de cocina	\$ 4, 193 x 3 = \$ 12, 579 x 12 = <b>\$ 150, 498</b>
2 Bibliotecarios	\$ 5, 950 x 2 = \$ 11, 900 x 12 = <b>\$ 142, 800</b>
7 Jardineros	\$ 4, 500 x 7 = \$ 31, 500 x 12 = <b>\$ 378, 000</b>
10 Trabajadores de limpieza	\$ 4, 000 x 10 = \$ 40, 000 x 12 = <b>\$ 480, 000</b>
Gastos de agua, electricidad, gas, teléfono e internet	\$ 12, 000 x 1 = \$ 12, 000 x 12 = <b>\$ 144, 000</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 4, 939, 198 al año</b>

## 10.2 PROPUESTA DE RECUPERACIÓN ECONÓMICA

Desafortunadamente el puerto de Acapulco no cuenta con fondos para atender la salud mental de sus habitantes. En capítulos anteriores (Capítulo 5, pág. 61-68) se mencionó que el único lugar donde son atendidos los pacientes mentales es en el Centro de Rehabilitación Mental “Cristo De La Misericordia” de carácter privado el cual logra financiarse únicamente de donaciones de la sociedad civil, debido a que no reciben apoyo gubernamental.

En el caso del proyecto del Centro de Rehabilitación de Salud Mental se plantea ser un centro de salud privado para, de esa manera, recuperar la inversión cuyas propuestas de ganancias son las siguientes:

*Tabla 48. Costos de consultas y sesiones.*

Médico general	\$ 530 por consulta	$\$ 530 \times 12 = \$ 6,360 \times 600 = \$ 3,816,000$
Psicólogo infantil	\$ 600 por sesión	$\$ 600 \times 12 = \$ 7,200 \times 300 = \$ 2,160,000$
Psicólogo	\$ 700 por sesión	$\$ 700 \times 12 = \$ 8,400 \times 360 = \$ 3,024,000$
Psiquiatra infantil	\$ 720 por sesión	$\$ 720 \times 12 = \$ 8,640 \times 200 = \$ 1,728,000$
Psiquiatra	\$ 900 por sesión	$\$ 900 \times 12 = \$ 10,800 \times 280 = \$ 3,024,000$
<b>Total</b>		<b>\$ 13,752,000 al año</b>

Tabla 49. Impartición de clases (licenciatura).

Pago semestral de la licenciatura en psicología	\$ 3, 100	\$ 3, 100 x 12 = \$ 37, 200 x 60 = <b>\$ 2, 232, 000 al año</b>
---	-----------	---

Tabla 50. Impartición de posgrado.

Pago mensual de posgrado en psicología	\$ 6, 800	\$ 6, 800 x 12 = \$ 81, 600 x 60 = <b>\$ 4, 896, 000 al año</b>
--	-----------	---

Tabla 51. Impartición de clases pedagogía terapéutica.

2 días a la semana	\$ 650 al mes	\$ 650 x 12 = \$ 7, 800 x 25 = <b>\$ 195, 000</b>
3 días a la semana	\$ 720 al mes	\$ 720 x 12 = \$ 8, 640 x 19 = <b>\$ 164, 160</b>
5 días a la semana	\$ 850 al mes	\$ 850 x 12 = \$ 10, 200 x 13 = <b>\$ 132, 600</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 491, 760 al año</b>

Tabla 52. Paquetes de conferencias y eventos de psicología y psiquiatría en salón de usos múltiples.

Zona A	\$ 1, 200	\$ 1, 200 x 4 = \$ 4, 800 x 30 = <b>\$ 144, 000</b>
Zona B	\$ 1, 800	\$ 1, 800 x 4 = \$ 7, 200 x 15 = <b>\$ 108, 000</b>
Zona C	\$ 2, 400	\$ 2, 400 x 4 = \$ 9, 600 x 5 = <b>\$ 48, 000</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 300, 000 al año</b>

*Tabla 53. Interno de paciente neutro.*

5 días	\$ 1, 100	\$ 1, 100 x 12 = \$ 13, 200 x 40 = <b>\$ 528, 000</b>
7 días	\$ 1, 500	\$ 1, 500 x 12 = \$ 18, 000 x 30 = <b>\$ 540, 000</b>
14 días	\$ 2, 100	\$ 2, 100 x 12 = \$ 25, 200 x 10 = <b>\$ 252, 000</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 1, 320, 000 al año</b>

*Tabla 54. Interno de paciente violento.*

5 días	\$ 1, 200	\$ 1, 200 x 12 = \$ 14, 400 x 20 = <b>\$ 288, 000</b>
7 días	\$ 1, 700	\$ 1, 700 x 12 = 20, 400 x 13 = <b>\$ 265, 200</b>
14 días	\$ 2, 500	\$ 2, 500 x 12 = 30, 000 x 7 = <b>\$ 210, 000</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 783, 600 al año</b>

*Tabla 55. Sesiones de hidroterapia por paquete.*

PAQUETE A: bebés de 4 meses a 4 años (acompañados de padre o tutor)		
1 sesión semanal	\$ 400 al mes	\$ 400 x 12 = \$ 4, 800 x 5 = <b>\$ 24, 000</b>
2 sesiones semanales	\$ 550 al mes	\$ 550 x 12 = \$ 6, 600 x 4 = <b>\$ 26, 400</b>
3 sesiones semanales	\$ 800 al mes	\$ 800 x 12 = \$ 9, 600 x 3 = <b>\$ 28, 800</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 79, 200 al año</b>

PAQUETE B: infantes de 4 a 12 años		
1 sesión semanal	\$ 450 al mes	\$ 450 x 12 = \$ 5,400 x 7 = <b>\$ 37,800</b>
2 sesiones semanales	\$ 660 al mes	\$ 660 x 12 = \$ 7,920 x 5 = <b>\$ 39,600</b>
3 sesiones semanales	\$ 700 al mes	\$ 700 x 12 = \$ 8,400 x 4 = <b>\$ 33,600</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 111,100 al año</b>

PAQUETE C: jóvenes y adultos de 13 a 59 años		
1 sesión semanal	\$ 600 al mes	\$ 600 x 12 = \$ 7,200 x 8 = <b>\$ 57,600</b>
2 sesiones semanales	\$ 750 al mes	\$ 750 x 12 = \$ 9,000 x 6 = <b>\$ 54,000</b>
3 sesiones semanales	\$ 930 al mes	\$ 930 x 12 = \$ 11,160 x 3 = <b>\$ 33,480</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 145,080 al año</b>

PAQUETE D: adultos mayores a partir de los 60 años		
1 sesión semanal	\$ 630 al mes	\$ 630 x 12 = \$ 7,560 x 8 = <b>\$ 60,480</b>
2 sesiones semanales	\$ 870 al mes	\$ 870 x 12 = \$ 10,440 x 5 = <b>\$ 52,200</b>
3 sesiones semanales	\$ 1050 al mes	\$ 1,050 x 12 = \$ 12,600 x 3 = <b>\$ 37,800</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 150,480 al año</b>

Tabla 56. Sesiones de mecanoterapia por paquete.

PAQUETE A: infantes y jóvenes de 6 a 17 años		
1 sesión semanal	\$ 500 al mes	$\$ 500 \times 12 = \$ 6,000 \times 6 = \$ 36,000$
2 sesiones semanales	\$ 630 al mes	$\$ 630 \times 12 = \$ 7,560 \times 5 = \$ 37,800$
3 sesiones semanales	\$ 720 al mes	$\$ 720 \times 12 = \$ 8,640 \times 4 = \$ 34,560$
<b>Total</b>		<b>\$ 108,360 al año</b>

PAQUETE B: adultos de 18 a 59 años		
1 sesión semanal	\$ 530 al mes	$\$ 530 \times 12 = \$ 6,360 \times 7 = \$ 44,520$
2 sesiones semanales	\$ 720 al mes	$\$ 720 \times 12 = \$ 8,640 \times 5 = \$ 43,200$
3 sesiones semanales	\$ 930 al mes	$\$ 930 \times 12 = \$ 11,160 \times 3 = \$ 33,480$
<b>Total</b>		<b>\$ 121,200 al año</b>

PAQUETE C: adultos mayores a partir de los 60 años		
1 sesión semanal	\$ 690 al mes	$\$ 690 \times 12 = \$ 8,280 \times 8 = \$ 66,240$
2 sesiones semanales	\$ 930 al mes	$\$ 930 \times 12 = \$ 11,160 \times 4 = \$ 44,640$
3 sesiones semanales	\$ 1100 al mes	$\$ 1,100 \times 12 = \$ 13,200 \times 3 = \$ 39,600$
<b>Total</b>		<b>\$ 150,480 al año</b>



Tabla 57. Sesiones de electroterapia por paquete.

PAQUETE A: jóvenes y adultos de 16-59 años		
Electroestimulación (2 veces por semana)	\$ 800 al mes	\$ 800 x 12 = \$ 9,600 x 6 = <b>\$ 57,600</b>
Iontoforesis (corriente galvánica)	\$ 680 al mes	\$ 680 x 12 = \$ 8,160 x 5 = <b>\$ 40,800</b>
Microondas	\$ 870 al mes	\$ 870 x 12 = \$ 10,440 x 5 = <b>\$ 52,200</b>
Ultrasonidos	\$ 1,100 al mes	\$ 1,100 x 12 = \$ 13,200 x 6 = <b>\$ 79,200</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 229,800 al año</b>

PAQUETE B: adultos mayores a partir de los 60 años		
Iontoforesis (corriente galvánica)	\$ 700 al mes	\$ 700 x 12 = \$ 8,400 x 5 = <b>\$ 42,000</b>
Microondas	\$ 980 al mes	\$ 980 x 12 = \$ 11,760 x 6 = <b>\$ 70,560</b>
Ultrasonidos	\$ 1,200 al mes	\$ 1,200 x 12 = \$ 14,400 x 4 = <b>\$ 57,600</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 170,160 al año</b>

Tabla 58. Farmacia.

Concesión farmacéutica (a)	\$ 40,000 al mes	\$ 40,000 x 12 = <b>\$ 480,000 al año</b>
----------------------------	------------------	---

<b>Total de ingresos al año</b>	<b>\$ 25,521,220</b>
<b>Total de ingresos al mes</b>	<b>\$ 25,521,220 / 12 meses = \$2,126,768.33</b>

a) Se propone la renta de la farmacia que se encuentra del área médica del conjunto.

El ingreso mensual del Centro de Rehabilitación es de \$2, 126, 768.33. A continuación se mostrará en la siguiente tabla el ingreso por cada seis meses.

Tabla 59. Tabla de amortización.

Tiempo	Ingreso	Egreso
Mes 0	\$ 0	\$ 143, 217, 482.61
Mes 6	\$ 12, 760, 610	\$ 130, 456, 872.61
<b>Mes 12 (1 año)</b>	<b>\$ 25 , 521, 220</b>	<b>\$ 117, 696, 262.61</b>
Mes 18	\$ 38, 281, 830	\$ 104, 935, 652.61
<b>Mes 24 (2 años)</b>	<b>\$ 51, 042, 440</b>	<b>\$ 92, 175, 042.61</b>
Mes 30	\$ 63, 803, 050	\$ 79, 414, 432.61
<b>Mes 36 (3 años)</b>	<b>\$ 76, 563, 660</b>	<b>\$ 66, 653, 822.61</b>
Mes 42	\$ 89, 324, 270	\$ 53, 893, 212.61
<b>Mes 48 (4 años)</b>	<b>\$ 102, 084, 880</b>	<b>\$ 41, 132, 602.61</b>
Mes 54	\$ 114, 845, 490	\$ 28, 371, 992.61
<b>Mes 60 (5 años)</b>	<b>\$ 127, 606, 100</b>	<b>\$ 15, 611, 382.61</b>
Mes 66	\$ 140, 366, 710	\$ 2, 880, 772.61
Mes 68	<b>\$ 144, 620, 246.44</b>	<b>\$ 0</b>

## CONCLUSIÓN

No cabe duda que el tema de la salud mental ha tenido que pasar por varios acontecimientos y tragedias a lo largo de las décadas, hasta dar a conocer que existen ciertos factores que desarrollan de manera negativa el estado mental de las personas; así mismo los tratamientos que pueden mejorarlo sin llegar a opciones extremas anteriormente mencionadas al inicio.

Es indispensable tener en cuenta que, en México, principalmente en Acapulco, afronta un serio problema de salud mental que, por lo que nos arrojó la investigación, proviene en parte de la inseguridad y el entorno poco favorable en el que se vive hoy en día. Parte de la población mexicana que está expuesta a dichos factores padece de alguna enfermedad mental o trastorno, pero un porcentaje muy pequeño recibe atención psicológica o psiquiátrica; sin olvidar que los habitantes tienen muy poca o nula información sobre la salud mental y la importancia de tratarla para un mejor estilo de vida, además de la falta de instalaciones especializadas en la atención médica psiquiátrica.

Para un eficiente tratamiento, no solamente es necesario el equipamiento médico especializado, sino que también el ambiente puede otorgar un resultado emocional que favorecerá la salud mental de la persona tales como: la ubicación, que sea apartado del ruido de la ciudad, el uso de vegetación y materiales naturales para tener contacto con la naturaleza, el uso de colores, de preferencia colores suaves que logren la armonía entre sí; la iluminación artificial e iluminación natural para un entorno más relajante y satisfactorio, y las actividades recreativas para infantes, adultos y adultos mayores para fortalecer la mente y el cuerpo durante la atención terapéutica.

## BIBLIOGRAFÍA

- La Salud Mental en México, “La vulnerabilidad como causa de trastornos mentales”, pág. 11, párr. 1, <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/SaludMentalMexico.pdf>
- Programa de Acción Especifico: Salud Mental, Cap. III: Diagnóstico, III.2 Situación actual y problemática, pág. 31, párr. 12, [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11918/Salud\\_Mental.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/11918/Salud_Mental.pdf)
- Calderón Narváez, Guillermo (2002), Las enfermedades mentales en México: desde los mexicas hasta el final del milenio.
- Alfaro, Ramón (1866), Ensayo: “Breve noticia histórica del hospital de dementes de San Hipólito en México”.
- Anti-psiquiatría: Contra las profesiones de “salud mental” (2009), La psiquiatría en México, Subtítulo: La Gran Castañeda, <https://biopsiquiatria.wordpress.com/2009/05/15/la-gran-castaneda/>
- De la Fuente, Juan Ramón y Heinze Martin, Gerhard (2014), La enseñanza de la Psiquiatría en México, “Antecedentes históricos” pág. 524 y 525, párr.14 y 15.
- Panorama de la salud mental en las mujeres y los hombres mexicanos (2004), Instituto Nacional de las Mujeres en México, pág. 13 y 14.
- Los seis trastornos más comunes en México (2016), <http://www.bypseguro.com/blog/los-6-trastornos-psicologicos-mas-comunes-los-mexicanos/>
- Promotion, Prevention and Early Intervention for Mental Health. A Monograph 2000. National Mental Health Strategy, Canberra, Australia. Citado en México, Programa de Acción en Salud Mental, 2002.
- Gerhard Heinze, Gina del Carmen Chapa, Jaime Carmona-Huerta, Los especialistas en psiquiatría en México: año 2016, <http://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v39n2/0185-3325-sm-39-02-00069.pdf>
- Entrevista con Yesenia Núñez Pérez, trabajadora del Centro de Rehabilitación para enfermos mentales “Cristo de la Misericordia”.
- Estado de Guerrero, <http://www.paratodomexico.com/estados-de-mexico/estado-guerrero/index.html>
- Clima de Guerrero, <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/territorio/clima.aspx?tema=me&e=12>

- Orografía, <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM12guerrero/mediofisico.html>
- Flora de Guerrero,  
[http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/territorio/recursos\\_naturales.aspx?tema=me&e=12](http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gro/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=12)
- Anuario estadístico y geográfico de Guerrero 2016.
- Plan Director de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez, Gro.
- Norma Oficial Mexicana para la prestación de servicios de salud en unidades de atención integral hospitalaria médico-psiquiatría, [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5406383&fecha=04/09/2015](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5406383&fecha=04/09/2015)
- (1994) Reglamento de construcción para los Municipios del estado de Guerrero.
- SEDESOL, Sistema normativo de equipamiento urbano, Tomo II: Salud y asistencia social, pág. 125, 126 y 127.
- Baker A., Llevelyn Davies R., Sivadon P. (1963), Servicios psiquiátricos y arquitectura, pág. 44.
- ArchDaily México, <http://www.archdaily.mx/mx/02-345588/centro-psiquiatrico-friedrichshafen-huber-staudt-architekten>
- ArchDaily México, <http://www.archdaily.mx/mx/02-366965/centro-de-rehabilitacion-psicosocial-otxotorena-arquitectos>