

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS

PARA RECIBIR EL TITULO DE LIC. EN ARQUITECTURA SE PRESENTA:

La propuesta arquitectónica de un **CENTRO DE
ESPARCIMIENTO PARA EL PERSONAL MILITAR
RETIRADO en el municipio de Charo, Michoacán**

NOMBRE DEL PASANTE EN ARQ.: JESSICA ITZEL LEON RAMIREZ

NOMBRE DEL ASESOR: DR. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO

NOMBRE DE LOS SINODALES: ARQ. CECILIA ELIAS COPETE

M. MARIELA PEDRAZA MEZA

Morelia, Michoacán Octubre/2017

Dedicatorias

A mis padres Arturo León Rodríguez e Isabel Ramirez Rosas por ser mi mayor ejemplo a seguir, por ser los guías de mis pasos, mis cómplices en la realización de mis sueños, por ser mi fortaleza en los momentos difíciles, los mejores consejeros, gracias por haber creído en mí y no perder la esperanza, gracias por haber estado siempre a mi lado brindándome su apoyo y amor incondicional. Por ser los mejores padres que la vida me pudo dar. Por ser mi todo los amo.

A mis hermanos Isabel León Ramirez y Edgar León Ramirez por haber estado en las mejores etapas de mi vida, por haber estado en mis desvelos (más china), por ser mis mejores amigos y brindarme su apoyo siempre que lo necesite, por ser las mejores personas que la vida me dio para poder llamar hermanos.

A mi princesa Lia Michelle León Castillo por ser esa pequeña persona que me enseñara como es que se deben enfrentar los problemas de la vida, por ser una de mis mayores inspiraciones, por ser lo mejor que la vida me pudo poner en el camino, por ser mi mejor guerrera y gran amor de mi vida.

A Ricardo Farías Reyes por ser esa persona que me ha acompañado en muchas etapas de mi vida, por estar ahí siempre que lo necesite, por nunca haber perdido la fe en mí, por ser mi mejor compañero de vida.

A mis abuelos Elvira, Margarita. Joaquin y el mejor abuelo que la vida me dio y que ahora me cuida y guía desde el cielo mi querido Felipe.

Y en general a toda mi familia ya que fueron parte importante en cada una de mis etapas.

A mis amigos de la preparatoria y facultad con los cuales sin duda alguna viví buenas experiencias en distintos tiempos y circunstancias pero tome lo mejor de cada uno de ellos.

Agradecimientos

La realización de este trabajo ha sido posible gracias al apoyo de varias personas e instituciones

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Arquitectura

La asociación de militares retirados Leandro Valle

Dr. Armando Márquez

Dr. Alberto Bedolla

Arq. Cecilia Elías Copete

M. Mariela Pedraza Meza

Gracias a todos y cada uno de ustedes por haberme otorgado sus conocimientos y su apoyo para mi formación profesional

ÍNDICE

Resumen.....	IX
Abstract	X
Marco Introdutorio.....	11
Introducción	11
Problemática	11
Justificación	13
Objetivo general.....	14
Objetivos particulares	14
Hipótesis.....	14
Marco Histórico- social.....	15
Antecedentes históricos del ejército mexicano.	16
Antecedentes históricos de la jubilación en México.....	18
Marco teórico.....	19
Construcción histórica del lugar.....	21
Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios.	23
Aspectos económicos y sustentabilidad del proyecto	23
Marco físico- geográfico.....	24
Localización	24
Clima.....	29
Marco Urbano	35
Vialidades	35
Infraestructura.	36
Equipamiento urbano	37

Marco Análogo	38
El parque los Arrayanes.....	38
Casa de retiro para el personal militar.....	39
Crunvaq	40
Análisis de determinantes funcionales	43
Marco normativo	44
Conceptualización	46
Marco funcional.	47
Programa arquitectónico	48
Diagrama de funcionamiento general.....	49
Zonificación	50

Planimetría

Plano topográfico

Plano arquitectónico de conjunto

Plano de cubiertas de conjunto

Plano arquitectónico de alberca olímpica

Plano arquitectónico de alberca olímpica (fachada corte)

Plano arquitectónico de cabaña tipo

Plano arquitectónico de cabaña tipo (corte y fachada)

Plano arquitectónico de oficinas administrativas

Plano arquitectónico de oficinas administrativas (corte y fachada)

Plano arquitectónico de cuarto de vapor tipo

Plano arquitectónico de cuarto de vapor tipo (corte y fachada)

Plano de cimentación

Plano de cimentación

Plano de detalles constructivos de cimentación

Plano de losas

Plano de losas

Plano de detalles constructivos de losas

Plano de detalles constructivos de losas

Plano de acabados.

Plano de acabados.

Plano de cancelería

Plano de cancelería

Plano de cancelería

Plano de cancelería

Plano de cancelería

Plano de instalación hidráulica

Plano de instalación hidráulica

Plano de instalación hidráulica

Plano de alberca

Plano de alberca

Plano de instalación sanitaria

Plano de instalación sanitaria

Plano de instalación sanitaria

Plano de instalación sanitaria.

Plano de instalación eléctrica

Plano de instalación eléctrica

Plano de instalación eléctrica

Plano de instalación eléctrica

Plano de jardinería



Plano de jardinería

Plano de obra exterior.

Plano de señalética

Plano perspectivas

Presupuesto

Índice de imágenes

Imagen 1 Ubicación de Michoacán en la República Mexicana.....	24
Imagen 2 Ubicación del Municipio de Charo con respecto al Municipio de Morelia dentro del Estado de Michoacán.....	24
Imagen 3 Ubicación de Jaripeo con respecto al terreno en el Municipio de Charo.....	25
Imagen 4 Micro localización del terreno asignado.....	25
Imagen 5 tipos de árboles que tiene el lugar.....	28
Imagen 6 tipos de árboles que tiene el lugar.....	28
Imagen 7 Vientos dominantes.....	29
Imagen 8 vialidades.....	35
Imagen 9 equipamiento urbano.....	36
Imagen 10 los arrayanes.....	37
Imagen 11 los arrayanes.....	38
Imagen 12 casa de retiro militar.....	38
Imagen 13 casa de retiro militar.....	39
Imagen 14 Crunvaq.....	40
Imagen 15 Crunvaq.....	40
Imagen 16 micro localización.....	42
Imagen 17 foto.....	42
Imagen 18 foto.....	42
Imagen 19 foto.....	42
Imagen 20 zonificación.....	49

Resumen

En el trabajo expuesto a continuación se expresa la idea de un centro de esparcimiento para el personal militar retirado la cual surge a partir de realizar el análisis y el estudio del problema con la cual se enfrentan los militares una vez que han dado por concluidos sus servicios a la sociedad y a su país, ya que no cuentan con un espacio propio de ellos en el cual puedan realizar distintas actividades ya sean deportivas o de relajación.

En dicho proyecto se contemplan canchas para la realización de distintos deportes como futbol, basquetbol, voleibol, tenis, así como una alberca olímpica. Además de contar con áreas de recreación familiar, cuenta con una zona de hospedaje y una de cuartos de vapor; De todo lo anterior se tiene un estudio de las necesidades con las que cuentan los militares para poder llevar a cabo sus actividades, por lo cual se llegó a la elección de dichas zonas.

-Militar – Retiro- Esparcimiento- Descanso- Relación

Abstract

The following discussion expresses the idea of a recreation center for retired military personnel, which arises from the analysis and study of the problem faced by the military once they have concluded their services to society and to their country, since they do not have a space of their own in which they can carry out different activities, whether sports or relaxation.

This project contemplates courts for the realization of different sports like soccer, basketball, volleyball, tennis, as well as an Olympic pool. In addition to having areas for family recreation, it has a lodging area and a steam room. From all of the above, there is a study of the needs of the military to carry out their activities, which led to the selection of such

Marco Introductorio

Introducción

El centro de esparcimiento para el personal militar retirado es concebido con la idea de desarrollar un espacio donde dicho personal pueda llevar a cabo distintas actividades, disfrutando así de su tiempo libre, para así salir de lo cotidiano que puede llegar a ser la vida fuera de un cuartel militar, además de mantener el estado emocional y mental saludable.

Al generar este espacio se está brindando la oportunidad que el militar retirado pueda convivir con personal de su misma generación y de alguna manera sentirse dentro de lo que fuera algún día su vida, realizando actividades como juegos, pasando tiempo en espacios, dedicado a ellos.

Problemática

“Actualmente El Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) tiene a 91 mil 749 pensionados; de ellos, 57 mil 924 son por retiro de los militares; 26 mil 234 por pensiones a familiares; dos mil 818 a compensaciones únicas y cuatro mil 773 con seguro colectivo de retiro.”¹

“El estado de Michoacán tiene alrededor de 400 militares retirados, siendo este número aproximado dado que no todos los militares residen en el lugar en donde dieron por finalizado su servicio”². Por tanto se considera como usuarios contemplar a los 400 militares y un aproximado de tres a cuatro integrantes de familia por militar

El personal militar retirado no cuenta con un espacio de recreación o esparcimiento como tal, en ningún estado de la República. De los 32 estados de la República mexicana únicamente un estado cuenta con una “casa de retiro ubicada en la cabecera municipal de Jiutepec, estado de Morelos la cual tiene únicamente

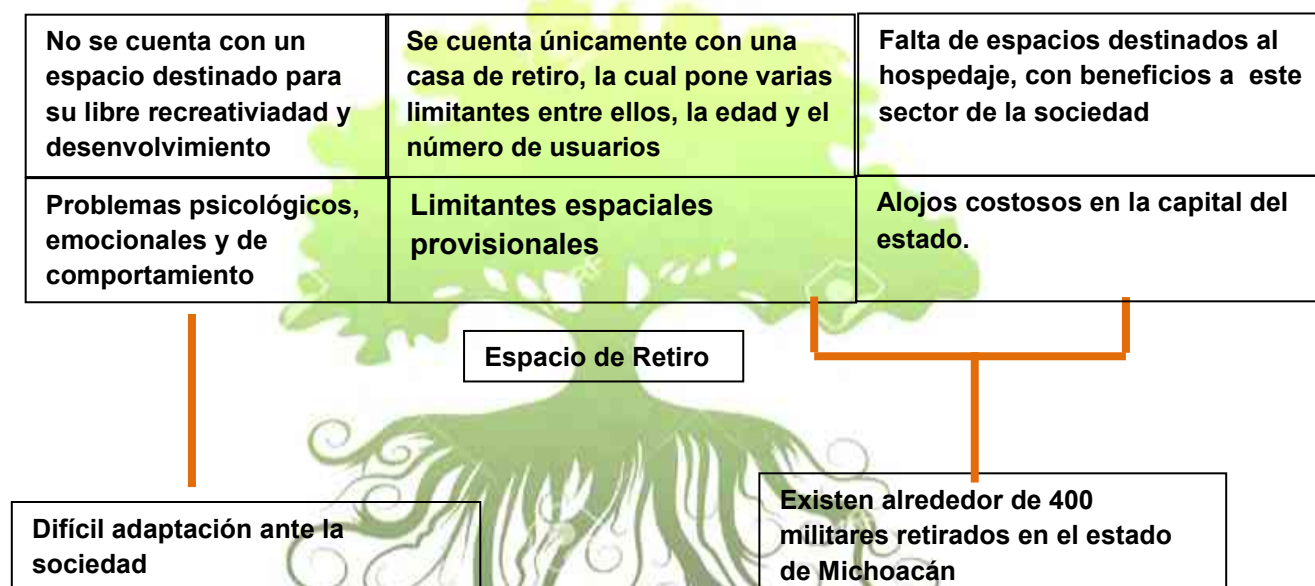
¹ disponible en la siguiente página <http://www.excelsior.com.mx/2012/07/26/nacional/850023>
[Accesado el 10 de Septiembre 2016]

² Capitán 1° A. Mondragón, comunicación personal, 05 de Septiembre 2016

una capacidad para 267 personas y para poder contar con este servicio se debe tener 60 años o más”³, lo cual deja en desventaja a más de 57,000 retirados ya sea porque en la república se cuenta únicamente con un solo espacio o porque muchos retirados militares son incluso de 40 años de edad.

“Si bien es cierto los militares cuentan con terapias psicológicas, pero por razones personales de cada militar no todos toman dichas terapias y eso afecta su desenvolvimiento ante la sociedad e incluso con su familia ya que ellos están acostumbrados a un ritmo y tipo de vida muy distinto al de las demás personas.”⁴

Ahora bien, hablando específicamente del estado de Michoacán, no cuenta con ningún tipo de espacio de esparcimiento o alojo militar ni nada que se le asemeje, es entonces cuando se presenta una problemática, ya que cuando los militares tienen que trasladarse ya sea por comisiones, arreglar papeles, etc. en la capital michoacana, se ven con la necesidad de pagar por estancias caras.



³ Disponible en la siguiente página
http://www.issfam.gob.mx/archivos/guia_tramites/archivos/mil_ret_casaHogarRetirados.html
 [Accesado el 10 de Septiembre 2016]

⁴ Asociación de Militares Retirados Leandro Valle, comunicación personal.

Justificación

La creación de un espacio de esta índole favorece a las necesidades que tiene el militar una vez que ha terminado sus actividades dentro del campo de batalla. “Como están acostumbrados a estar en el área de combate militar, luego de su retiro quedan como con las manos cruzadas porque no saben hacer nada más.”⁵

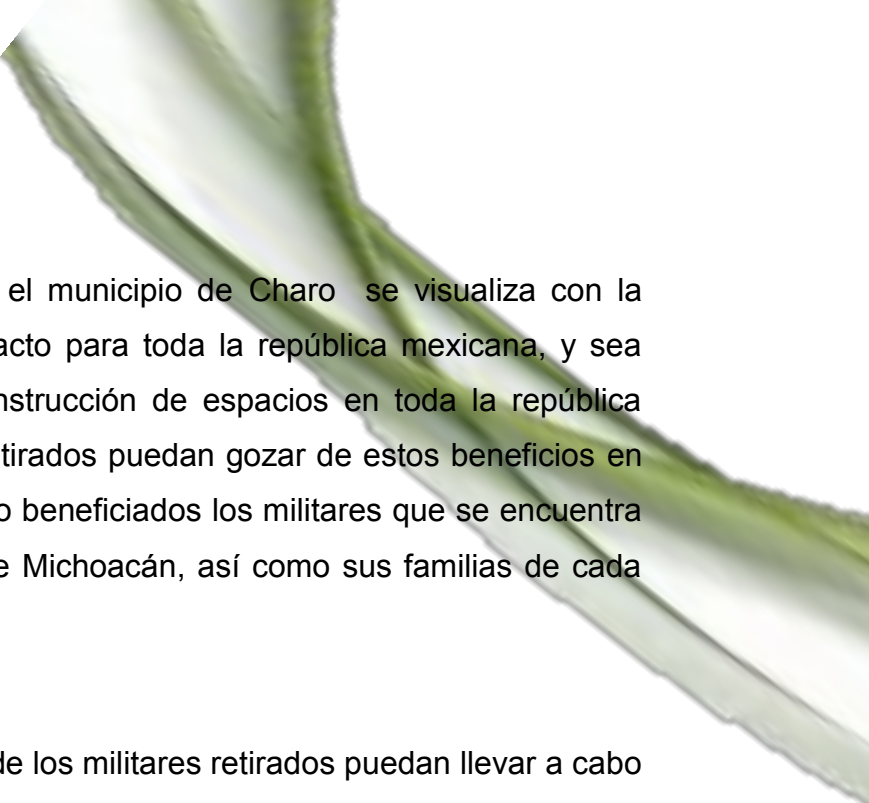
Además de encontrarse afectados tanto emocional como psicológicamente por el cambio tan drástico en el cual se ven envueltos. Ya que a pesar de no encontrarse en guerra como las fuerzas estadounidenses, estos combaten el crimen organizado, por tanto aprenden a llevar un tipo de vida distinto al de los civiles.

El alcance del proyecto tiene como objetivo crear un espacio único para militares sin importar grado o jerarquía en donde puedan realizar distintos tipos de actividades e incluso convivir con personas que algún día fueron de su equipo de trabajo, lo que ayudara a que el militar pueda adaptarse a una sociedad y ritmo de vida distinto al cual estaban acostumbrados, desahogando así su sentimiento emocional ya sea cada fin de semana o incluso diario y de esa manera puedan integrarse gradualmente a la vida cotidiana. Dicho proyecto proporcionara hospedaje para aquellos que así lo requieran (cobrar cheques, realizar trámites etc.), cabe mencionar que lo primordial del proyecto son los espacios de recreación y relajación los cuales se realizan en un día a manera de convivio.

Debido a que no existe un espacio que cumpla con las características señaladas en ningún estado de la república, surge la necesidad real para la realización de un espacio arquitectónico. Considerando como pie de inicio de este tipo de proyecto el municipio de Charo, en el estado de Michoacán, del cual todo militar de la República podrá disponer siempre y cuando no se vean rebasados los límites de usuarios para el uso del espacio.

⁵ disponible en la siguiente página

http://www.elmundo.com/portal/noticias/gobierno/los_militares_retirados__desconocen_beneficios_de_cremil.php#.V9MD9BlmMQs [Accesado el 10 de Septiembre 2016]



Al crear y realizar este proyecto en el municipio de Charo se visualiza con la intención de que este tenga un impacto para toda la república mexicana, y sea este el proyecto pionero para la construcción de espacios en toda la república mexicana, y así todos los militares retirados puedan gozar de estos beneficios en toda la república mexicana. Resultado beneficiados los militares que se encuentra en situación de retiro en el estado de Michoacán, así como sus familias de cada uno de ellos.

Objetivo general

Crear un espacio arquitectónico donde los militares retirados puedan llevar a cabo distintas actividades, ya sean físicas o simplemente para pasar un rato de descanso.

Objetivos particulares

Exponer un proyecto pionero en el tema para su realización en toda la república y así beneficiar a todo el personal del ejército mexicano.

Otorgar a las personas que residen en el lugar la opción de laborar dentro de las instalaciones.

Brindar un espacio para un sector de la sociedad con un creciente número de jubilados, para que estos puedan mantener o recuperar un buen estado de salud, tanto emocional como físico.

Hipótesis

Se debe considerar que el tema de tesis propuesto conlleva consigo una firme responsabilidad así como seriedad en el tema, ya que este representa la necesidad de un grupo de personas que alguna vez sirvieron en su totalidad a su

país, otorgando con este proyecto arquitectónico dar cumplimiento a las necesidad y expectativas de todos y cada uno de los militares ya retirados.

De llevarse a cabo la realización y construcción del centro de esparcimiento para el personal militar retirado en el municipio de Charo Michoacán, se estaría atendiendo a una considerable parte de los militares retirados en el estado, otorgándoles un espacio donde puedan realizar varias actividades tanto físicas como de relajación e inclusive se les estaría otorgando un espacio de alojamiento, para de esta manera enriquecer dicho espacio con los equipamientos e infraestructura necesaria.

Se considerara así mismo un correcto y ordenado resultado de urbanización interior, esto para tener una libre circulación sin que otros espacios se vean afectados, además de establecer reglamentos internos de estancia en el lugar esto con la finalidad de que varios de los usuarios puedan gozar de los servicios ya que al no contar con un centro de esparcimiento serán varios los usuarios que querrán hacer uso del espacio.

Marco Histórico- social

En este apartado se realizara una descripción de la historia y evolución del ejército mexicano, de lo correspondiente a la jubilación en México así como de los espacios ya existentes destinados a la recreación abiertos a todo público y espacios destinados a las personas en situación de retiro.

Se hará mención de los hábitos y costumbres de los pobladores en donde se llevara a cabo el proyecto, así como de los antecedentes históricos del lugar

Antecedentes históricos del ejército mexicano.

“La historia del Ejército Mexicano es en cierto modo, la del País, de sus luchas, de sus empeños por reconquistar su Patria, afianzar la independencia, salvaguardar su libertad y erigir un camino autónomo de vida.”⁶

Los Orígenes.- La historia del ejército mexicano se retoma desde la época prehispánica, en la cual Itzcoátl “Emperador del Imperio Azteca México-Tenochtitlán”⁷ organiza un ejército el cual derrotara a los tacpanecas, para así liberara a su pueblo.

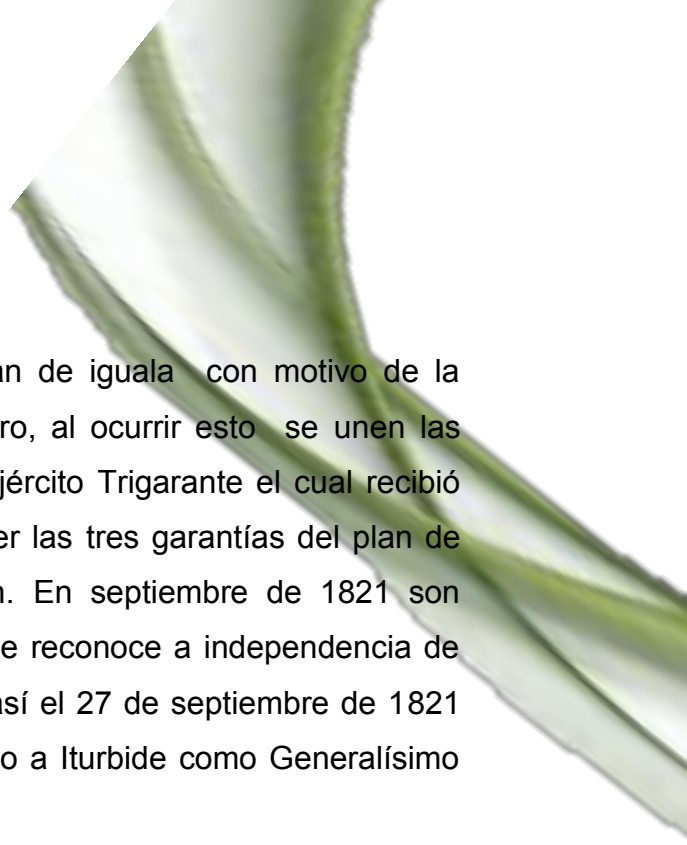
El ejército de la Colonia.- Posteriormente en el siglo XVIII surge en la nueva España la creación de las fuerzas armadas tendiendo al frente de estas fuerzas a Francisco de Villalba y Angulo ante el predominio de la gran Bretaña.

La guerra de independencia.- La figura principal de la independencia de México fue el cura Miguel Hidalgo y Costilla. Quien con un grupo de criollos llevaba a cabo una conspiración en la casa del corregidor de Querétaro Miguel Domínguez en contra de las autoridades Virreinales. En el mes de septiembre la conspiración fue delatada, al enterarse que fueron delatados el cura Miguel Hidalgo decide levantarse en armas del sábado 15 de septiembre al domingo 16 de septiembre. En esta época las fuerzas se conformaron por voluntarios entre los que se encontraban los sirvientes de Hidalgo los presos liberados de prisión así como centenares de campesinos, empleados, artesanos etc. Es así como se forma el ejército insurgente el 16 de septiembre 1810.

⁶disponible en la siguiente página

<http://www.gob.mx/sedena/documentos/historia-del-ejercito-mexicano>

⁷ disponible en la siguiente página <https://es.wikipedia.org/wiki/Itzc%C3%B3atl>



Ejercito Trigarante: en 1821 se proclama en plan de iguala con motivo de la reunión de Agustín de Iturbide y Vicente Guerrero, al ocurrir esto se unen las fuerzas realistas y las insurgentes formando el ejército Trigarante el cual recibió este nombre porque era el encargado de defender las tres garantías del plan de iguala que eran unión, independencia y religión. En septiembre de 1821 son firmados los tratados de Córdoba en los cuales se reconoce a independencia de México por parte de la corona española, siendo así el 27 de septiembre de 1821 se vería triunfante el ejército Trigarante nombrando a Iturbide como Generalísimo Almirante.

El Porfiriato.- Al asumir la presidencia el General Porfirio Díaz se reestructuro el ejército, reduciendo las unidades militares y las que quedaron las profesionalizo. Así mismo impulso la educación militar, creando la escuela naval militar, escuela militar de aspirantes y la escuela militar de esgrima.

Nuestros días-. El 11 de septiembre de 1940 se lanza la ley del servicio militar obligatorio para todos los mexicanos de entre 18 y 40 años de edad.

Con el Lic. Miguel Alemán Valdés en el poder en el año de 1946, se crea el departamento de industria militar, así como el banco del ejército mexicano.

A partir de la década de los 50 el ejército y la fuerza aérea mexicana se modernizo, creando más planteles, como formación de oficiales, de aplicación y especialización así como escuela superiores de postgrado.

Antecedentes históricos de la jubilación en México.

Fue en la constitución de 1917 cuando se lograra un avance en la promoción de programas de prevención social entre los cuales se incluía los seguros de pensiones. Fue el presiente Álvaro Obregón quien diera inicio a los programas de pensiones de retiro, pero quien instauró la ley general de pensiones fue Plutarco Elías Calles.

Ya con Lázaro Cárdenas en el poder los programas fueron mejorando poco a poco, estas mejoras incluían pensiones para el retiro de contratos colectivos, aunque cabe mencionar que estos beneficios que logro Cárdenas no se lograron extender a sectores de la sociedad, quedándose únicamente para trabajadores petroleros y ferrocarrileros.

Fue entonces que en la época de los 1940 Manuel Ávila Camacho lanzara la ley de seguridad social, la cual abarcaba todos los trabajadores asalariados, pero dicha cobertura se mantuvo casi exclusivamente en zonas urbanas.

“Estos avances provocaron que la Dirección General de Pensiones y Retiro fuera sustituida por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en 1959. Para 1964, al finalizar el periodo presidencial de Adolfo López Mateos, el IMSS contaba con una cobertura de 25% de la población”.⁸

⁸ <http://www.vivetuempresa.com/historia-de-la-jubilacion-en-mexico/>

Marco teórico

“Centro. Punto donde se reúnen habitualmente los miembros de una asociación. Lugar en que se desarrolla intensamente una actividad concreta.”⁹

“Esparcimiento. Diversión, recreo, entretenimiento.”¹⁰

“Militar. El término militar hace referencia a los individuos (miembros), instituciones, instalaciones, equipamientos, vehículos y todo aquello que forme parte de forma directa e inseparable de las Fuerzas Armadas o ejército; creado y organizado con la misión fundamental, pero no exclusiva, de defender la integridad territorial y la soberanía del país al que pertenezca por medio del uso de la fuerza y las armas en caso de ser necesario.”¹¹

“Retirado. Adj. y s. [Persona] que deja de trabajar o de prestar servicio, conservando algunos derechos, como cobrar una pensión.”¹²

“Espectáculos Deportivos. Inmuebles constituidos por grandes instalaciones donde se desarrollan eventos deportivos de diversos tipos, como espectáculo organizado para la recreación y esparcimiento de la población en general; dentro de estas instalaciones se encuentran los estadios de fútbol, béisbol, tenis, frontón, plazas de toros, lienzos charros, arenas de box y lucha, pistas de patinaje, hipódromos, galgódromos, autódromos, etc.

Para su funcionamiento adecuado las instalaciones deben disponer fundamentalmente de área de canchas deportivas o para otras actividades, graderías para el público, sanitarios para el público, sanitarios y vestidores para

⁹ Disponible en la siguiente página <http://www.wordreference.com/definicion/centro>

¹⁰ Disponible en la siguiente página <http://es.thefreedictionary.com/esparcimiento>

¹¹ Disponible en la página <https://es.wikipedia.org/wiki/Militar>

¹² Disponible en la página <http://www.wordreference.com/definicion/retirado>

los deportistas, servicios generales incluyendo cuarto de máquinas, plaza de acceso, estacionamiento público y áreas verdes.”¹³

Por lo expuesto anteriormente se entiende que un centro de esparcimiento es un lugar donde pueden realizarse distintas actividades ya sean físicas o simplemente para un momento de relajación.

Al generar este espacio, se está brindando la oportunidad que el militar retirado pueda convivir con personal de su misma generación y de alguna manera sentirse dentro de lo que fuera algún día su vida, realizando actividades como juegos, actividades deportivas o pasando tiempo en espacios de relajación dedicado a ellos.

“La recreación es una actividad humana muy importante ligada directamente a las necesidades de autor-realización. Por otra parte, el estrés provocado por largas horas de trabajo, rutina, tareas que implican gran esfuerzo, llevan a la desmotivación, falta de atención en las tareas laborales y por ende, ausentismo. Pero los problemas mayores están relacionados a la interacción entre personas, el intercambio de experiencias que les permita desarrollar nuevos enfoques y aprender en la interacción con otros. Así, entender la recreación como nueva disciplina es de vital importancia, para entender el papel de la recreación como un fenómeno social que está al servicio del ser humano y que aporta a la formación de personas íntegras. De esta manera, es necesario tomar conciencia y analizar la situación, ya que la

¹³ Disponible en sedesol en la siguiente página
<https://docs.google.com/file/d/0B7mgXcwfK2tDQ2ZCZGZCVzhKbUE/edit>

recreación es una actividad que va en beneficio de la salud personal del individuo, así como de su entorno, para mejorar, su motivación y calidad de vida[...]"¹⁴

Construcción histórica del lugar.

“Charo es un municipio perteneciente al estado de Michoacán, el cual fue fundado en 1455, por los pirindas cuyo nombre es usado para referirse a los distintos pueblos indígenas en México. Se elevó a la categoría de pueblo por el presidente Guadalupe Victoria en 1825.”¹⁵

“La fundación de Charo como ya se mencionó se atribuye a los pirindas los cuales eran aliados de los tarascos. En 1550 con la llegada de los españoles y los frailes misioneros fue construido el convento y la iglesia orden girada por los agustinos los cuales permanecieron en Charo hasta 1758. Fue en siglo XVI cuando Charo fue la republica de los indios y corregimiento. Así mismo durante la guerra de independendia se encontraron ahí los caudillos Hidalgo y Morelos, después de haberse entrevistado en Indaparapeo, y se presupone, que en este lugar, el 20 de octubre de 1810, Hidalgo confirmó a Morelos su grado de general y el mando del ejército del sur.”¹⁶

En 1825 al aparecer la ley territorial se presenta como cabecera de partido; el 10 de diciembre de 1831 se constituyó en tenencia y el 24 de enero de 1930 se le otorgo el rango de municipio.

¹⁴ Artículo publicado en la revista Seguridad Minera n°103. Por: Dionielvy Miquilena Colina, extraído de “Observatorio Laboral Revista Venezolana” Vol. 4, Nº 8, julio-diciembre, 2011: 37-51

¹⁵ disponible en la siguiente página [https://es.wikipedia.org/wiki/Charo_\(Michoac%C3%A1n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Charo_(Michoac%C3%A1n))

¹⁶ disponible en la siguiente página <http://charo.gob.mx/turistico/Contenido.php?seccion=14>

Análisis estadístico de la población a atender.

Por medio de entrevistas a militares retirados se precisa que existen alrededor de 400 militares en el estado de Michoacán los cuales serán directamente beneficiados por la construcción del proyecto ya que se favorecen por la cercanía del lugar aunque cabe destacar que todos los militares que visiten el estado podrán gozar de dicho beneficio existen datos que si se otorgan con exactitud, y son la cantidad de beneficiados por retiro de la militar.



Las cantidades mostradas en la tabla anterior son las obtenidas en toda la república mexicana contando con “91 mil 749 pensionados; de ellos, 57 mil 924 son por retiro de los militares; 26 mil 234 por pensiones a familiares; dos mil 818 a compensaciones únicas y cuatro mil 773 con seguro colectivo de retiro.”¹⁷, la intención de proporcionar los datos es que sea este el proyecto pionero para la construcción en toda la república y así puedan verse beneficiados la mayor cantidad de retirados militares.

¹⁷ disponible en la siguiente página <http://www.excelsior.com.mx/2012/07/26/nacional/850023>
[Accesado el 10 de Septiembre 2016]

Análisis de hábitos culturales de los futuros usuarios.

“Las tradiciones que se realizan en Charo son: los festejos con toritos de petate, realizar una peregrinación el 12 de diciembre por los cuatro barrios de la cabecera municipal en donde se ofrece atole de cascar de caco.”¹⁸

Si bien esas son alguna de las tradiciones culturales que se llevan en la zona, ahora bien hablando de manera particular del usuario. Los militares llevan a cabo los mismos festejos que el resto de los mexicanos, como son el 2 de noviembre, el 24 de febrero, el 25 de diciembre el 1 de enero, el día de la madre, etc.

Aspectos económicos y sustentabilidad del proyecto

Al ser un espacio destinado a personal ya jubilado, se puede considerar la opción de pedir una cuota mensual otorgando una tipo membrecía o para los que no son residentes del municipio de Charo y solo vengan a pasar un día, cobrar algo simbólico para el acceso a las instalaciones, esto para dar mantenimiento a las instalaciones, así como a demás pedir una cuota baja por noche para los que quieran o tengan la necesidad de hospedarse esto último es pensando que existen militares de otros municipios que a veces requieren venir a la capital para resolver asuntos o arreglar papeles y las estancias en hoteles de la ciudad resultan muchos de ellos caros y los que no son caros se encuentran en muy mal estado entonces al tener un espacio dedicado para ellos gozaran el beneficio de pagar una cuota mínima y hospedarse en un lugar en buen estado en comparación con otros lugares , ganando de esta manera el tener un correcto mantenimiento.

Se contara con área administrativa encargada de brindar atención y apoyo a los temas de cuotas mensuales o la cuota por hospedaje

Las instalaciones destinadas para realizar actividades físicas, pasar un rato en familia ya sea en las canchas deportivas, áreas de juegos, quioscos o bien en la

¹⁸disponible en la siguiente página <http://www.nuestro-mexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Charo/Jaripeo/>

áreas verdes serán abiertas diario fijando una hora de entrada y una de salida por día dichas actividades se realizara en el día.

Para el personal que requiera, necesite o simplemente quiera hospedarse en las cabañas podrá hacerlo ya sea de uno a tres días o dependiendo de cómo se encuentre la demanda del lugar, a diferencia del asilo que se encuentra en Jiutepec, este espacio solo dará alojamiento por pocos días y estará abierto para todo personal militar retirado de todas las edades, el hospedaje se manejará más como un hotel que como un asilo, ya que el asilo brinda alojamiento de por vida incluso al personal y el espacio de hospedaje del centro de esparcimiento solo brindará alojamiento por algunos días y no brinda el servicio de cuidados especiales de la persona que se hospedara como lo brinda un asilo.

Marco físico- geográfico

Localización

“El municipio de Charo se localiza en el Estado de Michoacán de Ocampo en la coordenadas 19°45’ de latitud norte y 101°03’ de longitud oeste, a una altura de 1,900 msnm. Limita al norte con el municipio de Tarimbaro y con el municipio de Álvaro Obregón, al este con Indaparapeo; al sur con Tzitzio y al oeste y suroeste con Morelia. Se encuentra a 15 km de la capital del Estado por la carretera Morelia-Charo-Maravatio.”¹⁹

¹⁹ disponible en la siguiente página

[https://es.wikipedia.org/wiki/Charo_\(Michoac%C3%A1n\)#Geograf.C3.ADa_f.C3.ADsica_y_humana](https://es.wikipedia.org/wiki/Charo_(Michoac%C3%A1n)#Geograf.C3.ADa_f.C3.ADsica_y_humana)



Imagen 1 Ubicación de Michoacán en la República Mexicana

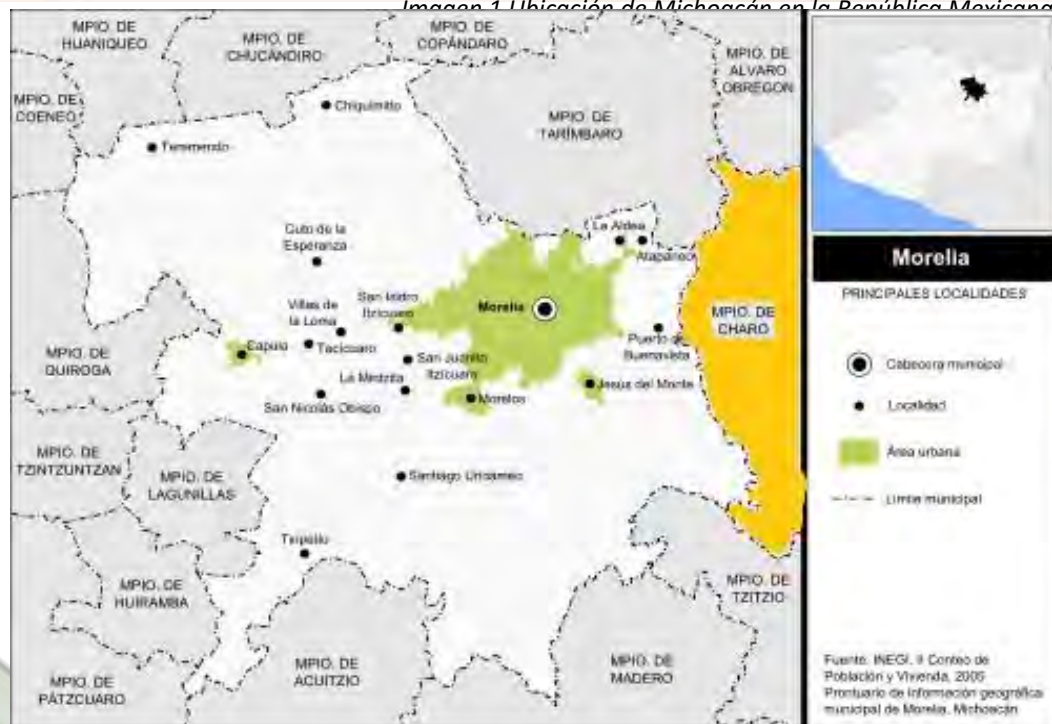


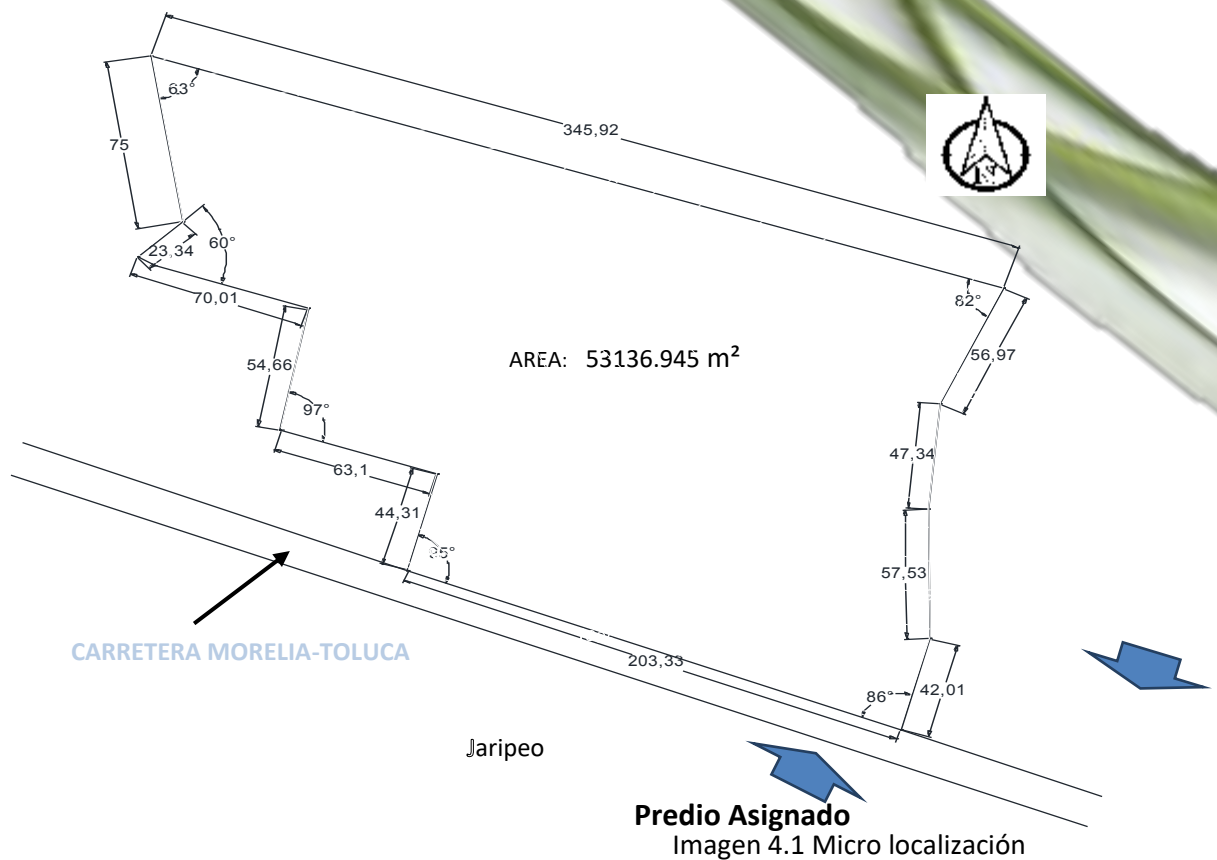
Imagen 2 Ubicación del Municipio de Charo con respecto al Municipio de Morelia, dentro del Estado de Michoacán
Mapa tomado de google



*Imagen 3 Ubicación de Jaripo con respecto al terreno en el Municipio de Charo
Imagen capturada de google earth*



*Imagen 4 Micro localización del terreno asignado
Imagen capturada de google earth*



El terreno se sitúa en la carretera federal Morelia-Toluca en las proximidades del centro de adiestramiento militar de la XII región militar. Dicha carretera es la que conecta directamente con la capital del estado. El terreno se encuentra situado a la orilla de la carretera no es necesario tomar ninguna brecha ni calle. Cuenta con una superficie de 53136.945 m².

De la enciclopedia de los municipios y delegaciones de México se obtuvo la siguiente información

Orografía	Hidrografía	Principales ecosistemas	Recursos Naturales	Características y uso de suelo
Su relieve lo constituye el sistema volcánico transversal, sierra de Mil Cumbres y cerros Las Encinillas, Borregas, Potrerillos e Ipallos.	Se constituye por arroyos que desembocan en el río Grande de Morelia y Purungeo	Hablando de su flora predominan los bosques de coníferas, con oyamel, pino y junípero; mixto con encino, aile, y sauce; pradera con huisache, nopal y matorrales diversos En el tema de fauna venado, armadillo, cacomixtle, ardilla, zorrillo, tlacuache, tejón, coyote, gato montés, pato y güilota.	La superficie forestal de maderables es ocupada por pino y encino; en el caso de la no maderable, por arbustos de distintas especies y matorrales. En materia de minería cuenta con un yacimiento de diatomita.	Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción ganadero y agrícola

Tabla de información
Elaboración propia

De acuerdo a los datos presentados en la tabla de información se considerara la vegetación que se encuentra en el terreno, esto con la finalidad de preservar la integridad de los árboles que se encuentran además de ver cuales pueden servir como beneficio para obtener beneficios climáticos naturales.

Además de buscar alternativas para que las instalaciones no se vean afectadas por la fauna del lugar y así poder otorgar una larga duración a las instalaciones

Con los recursos naturales con los que se cuenta se pueden obtener beneficios ya que la mayor parte de los sistemas constructivos que se emplearan serán con madera.

Como se muestra en las imágenes En el terreno se visualizan arboles de encino, coníferas, además de pinos.



Imagen 5 tipos de árboles que tiene el lugar



Imagen 6 tipos de árboles que tiene el lugar

Clima

En el lugar predomina el clima templado con humedad media, pero cabe mencionar que en los meses de mayo, abril y noviembre las corrientes de viento son con mayor frecuencia y se percibe más refrescantes aunque en noviembre suelen ser más frías. En los meses de junio y agosto los vientos se perciben con una intensidad de 2.0 a 14,5 km/h.

◦ VIENTOS DOMINANTES

Vientos predominantes

Del suroeste y Noroeste, con
velocidad menor a 14.5 km por hora

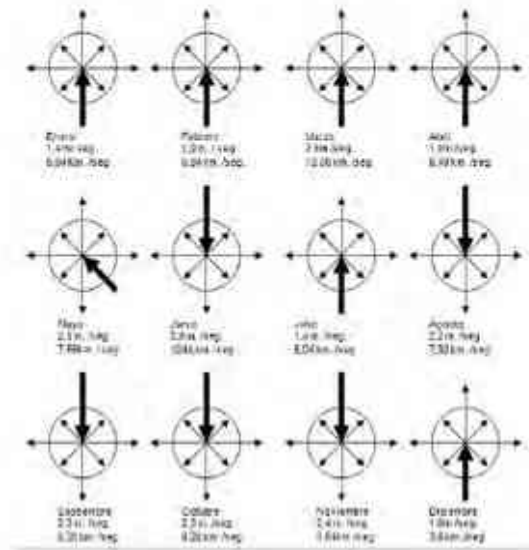


Imagen 7 Vientos dominantes

Imagen tomada de google

La temperatura mayor que se registra es de 31.9°C y esta temperatura se presenta en el mes de Abril. En los días de estos meses el calor es constante, y muy fuerte, las altas temperaturas se perciben tanto en el día como en parte de la madrugada. A la hora que el calor se presenta con mayor intensidad en estos meses es de 12:00 am hasta las 14: horas.

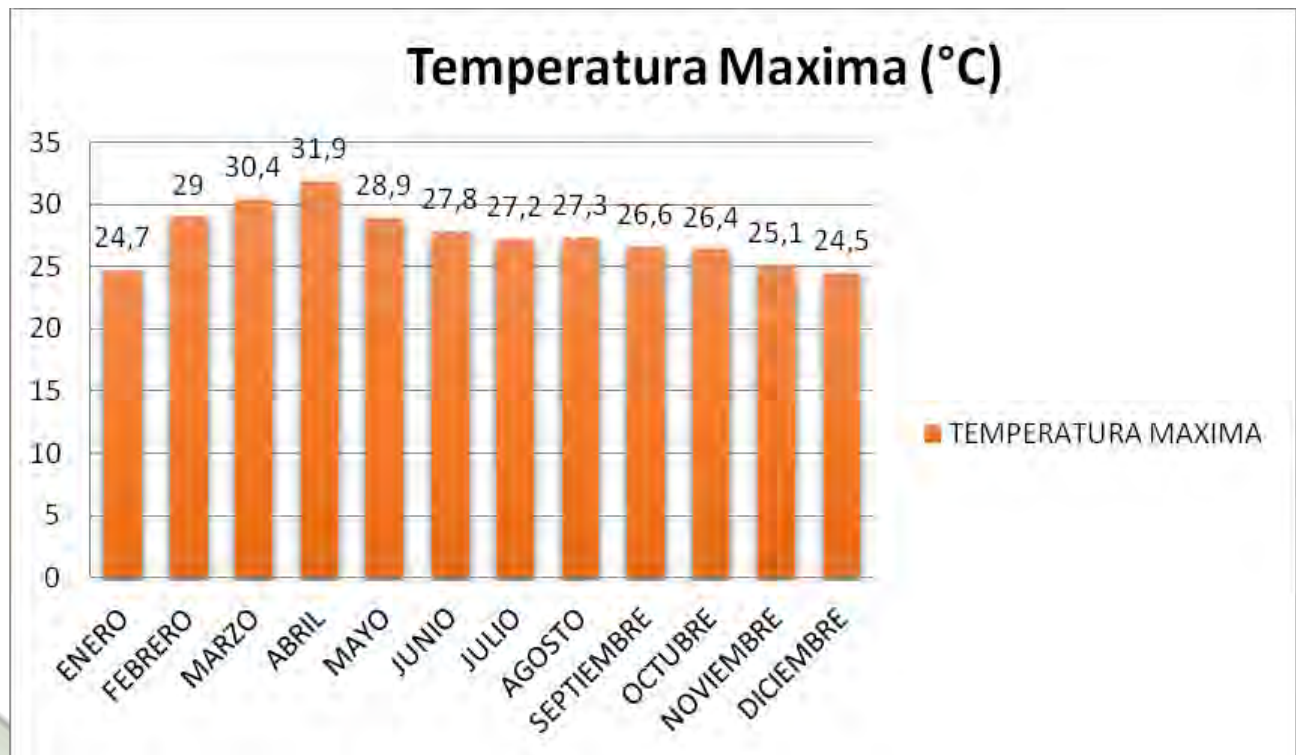
La temperatura que se manifiesta por estación son:

En invierno la temperatura mínima es de 6.8°C, mientras que la máxima es de 30.4°C.

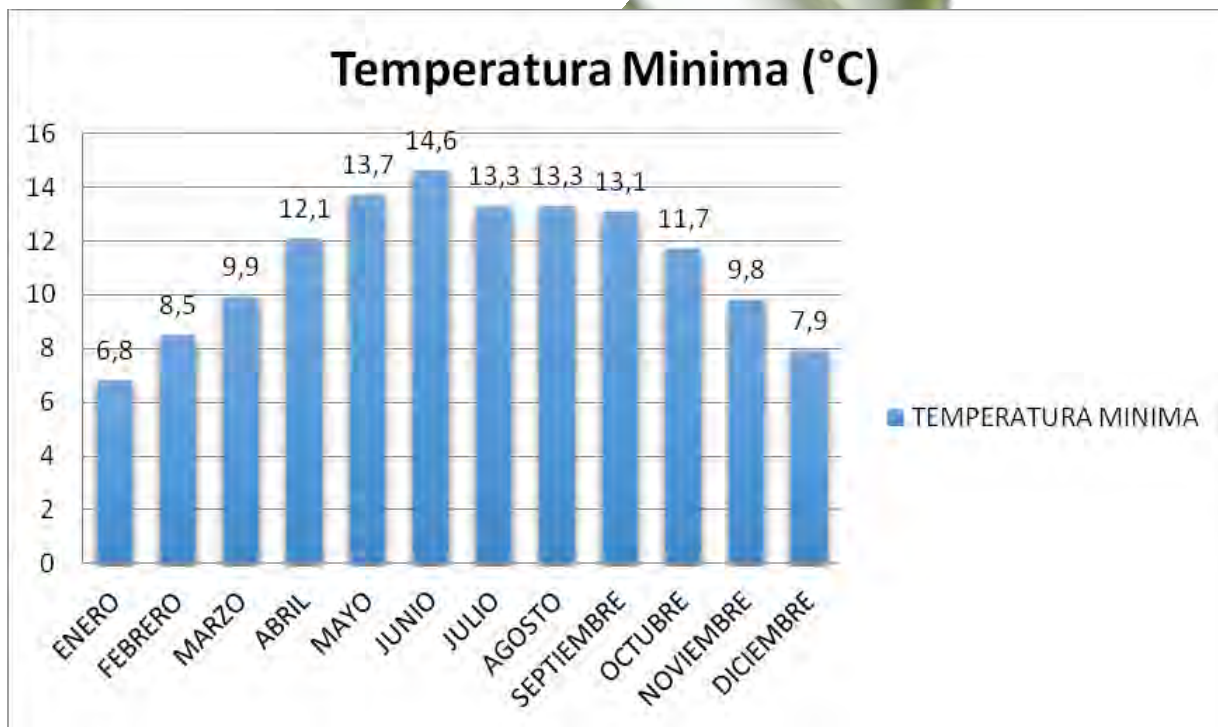
En primavera la temperatura mínima es de 12.1° mientras que la máxima es de 31.9°C.

En verano la temperatura mínima es de 13.1° mientras que la máxima es de 27.3°C.

En otoño la temperatura mínima es de 11.7° mientras que la máxima es de 26.4°C.



Grafica 1 temperatura máxima
Elaboración propia



Grafica 2 temperatura mínima
Elaboración propia

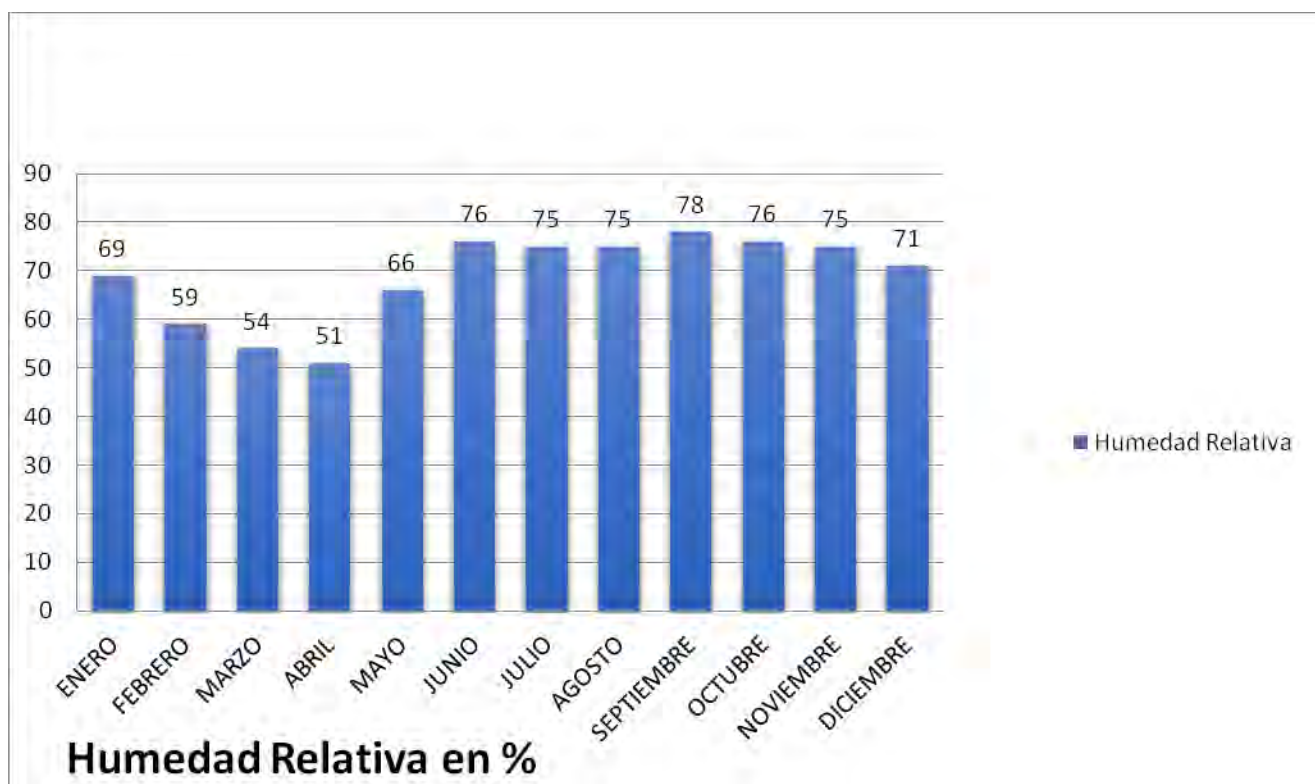
Parámetros Climáticos Promedio													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima (°C)	24.7	29	30.4	31.9	28.9	27.8	27.2	27.3	26.6	26.4	25.1	24.5	27.5
Temperatura mínima (°C)	6.8	8.5	9.9	12.1	13.7	14.6	13.3	13.3	13.1	11.7	9.8	7.9	11.2

Tabla 2 parámetros climáticos
Elaboración propia

Una vez analizadas las tablas de temperaturas máximas y mínimas se prosiguió al análisis de la manera en que impactaría al proyecto, así como la manera en sé que podría lograr un diseño para obtener resultados favorables en cuanto a comodidad y confort.

Obteniendo como resultado la propuesta de árboles que generen frescura en temporada de calor, y que en invierno al caer sus hojas se perciba un ambiente menos fresco, pero de alguna manera más frío, procediendo a proponer chimeneas en las cabañas ya que serían los usuarios de hospedaje los que sufrirían las bajas temperaturas.

Además de proponer una correcta orientación de los espacios (norte- sur) para que de una manera natural el sol ayude a generar calor en temporadas de frío, y en temporadas de calor los arboles procedan a hacer su labor de brindar sombra y de alguna manera impedir los rayos de sol directos en los espacios



Grafica 3 Humedad Relativa
Elaboración propia



Grafica 4 total de lluvia
Elaboración propia

A lo largo del año las lluvias generan un total de 876.6 mm de agua acumulada, y es en el mes de junio cuando más incremento de lluvias se presentan con un aproximado de 214.4 mm, y durante el mes de diciembre es cuando se presenta una menor cantidad de lluvia teniendo un aproximado de 3 mm. De acuerdo con las cifras antes mencionadas se planea tener un almacenamiento de agua pluvial teniendo así una ganancia de 800 mm de agua anualmente. La cual puede ser utilizada como sistema de riego o para la evacuación en los baños sanitarios.

Al analizar los vientos dominantes se está considerando la orientación de las construcciones ya que para las cabañas se requiere saber con precisión qué dirección tienen los vientos dominantes esto más que nada es para que en la parte inferior de la construcción en donde van los pilotes se pueda otorgar a la madera

una correcta y adecuada “respiración” y así conservar un buen estado en la madera.

Al igual con la humedad y la temperatura ya que la madera al no tener un correcto mantenimiento o se vea afectada por cambios climáticos drásticos y mal planeados se tiende a hinchar pandear reduciendo a si la vida útil de la construcción, son d

atos que nos brindan ayuda para poder generar construcción beneficiadas por el clima y que no se vean afectadas. Considerando orientaciones, beneficios climáticos, etc.

También se debe considerar cual es la dirección y recorrido del sol ya que en base a eso se orientaran las canchas esto para que los usuarios de estas no se vean afectados por los rayos solares.

Marco Urbano

El análisis urbano resulta de gran utilidad para el papel que desarrollara el nuevo proyecto dentro de la dinámica urbana.

En este apartado se hará un análisis de lo que corresponde a las vialidades que comunican al terreno, la infraestructura, el equipamiento urbano así como la imagen urbana.

Vialidades

El terreno está ubicado en Jaripeo la cual forma parte del municipio de Charo en el Estado Michoacán, dicho terreno está destinado a convertirse en un centro de esparcimiento para el personal militar retirado.

En la imagen que se muestra a continuación (imagen 8) se aprecia el área del terreno el cual proveerá de servicios a los militares en situación de retiro en los próximos años, además de apreciarse la principal y hasta el momento única vialidad pavimentada que conducirá al centro de esparcimiento.

Dicha vialidad es la carretera federal Morelia-Toluca y como el terreno se localiza a pie de carretera no resulta necesario considerar más vías por el momento. En la imagen también pueden observarse dos brechas que se encuentra a un costado del terreno, pero como ya se mencionó hasta el momento no resultan ser de gran importancia.



Imagen 8 vialidades

Imagen capturada de google earth

Infraestructura.

Debido a que el terreno se encuentra en una zona con una creciente urbana, además de encontrarse cercanos los lugares como son el centro de adiestramiento militar de la XII región militar y el Centro de Readaptación Social por sus siglas CERESO Lic. David Franco Rodríguez, se cuenta con la infraestructura básica como es el agua potable, alcantarillado, electricidad y pavimentación.

Se define que la toma hidráulica se realice por la carretera Morelia-Toluca y en relación al alcantarillado y el drenaje, la descarga se conectara al colector que se encuentra ubicado sobre el mismo lugar.

Equipamiento urbano

Para la zona del proyecto, el equipamiento urbano con el que cuenta es poco ya que es una zona que se encuentra en desarrollo, los sitios más cercanos que tiene la zona son el instituto de formación e investigación de formaciones jurídicas de Michoacán, una farmacia veterinaria, así como micro empresas las cuales son una tienda de abarrotes y una tienda de venta de mezcal, y hablando de una distancia mayor la zona del proyecto tiene los espacios como son el CERESO y el centro de adiestramiento militar de la XII región militar.



Imagen 9 equipamiento urbano
Imagen capturada de google earth

Marco Análogo

En este apartado se va a hacer mención de algunos centros de esparcimiento que guardan algún tipo de relación con el proyecto del cual se ha hecho mención. El visualizar sitios análogos nos ofrece una idea para ver de qué manera podemos hacer un correcto diagrama de funcionamiento, así como considerar los espacios necesarios, mejorando así la percepción del diseño.

A nivel internacional se cuenta con varios espacios destinados para la recreación propiamente, aunque ninguno dedicado exclusivamente a militares retirados. Algunos ejemplos de ello, es en Lima Perú cuenta con una amplia elección de espacios de esparcimiento o recreación, por ejemplo:

El parque los Arrayanes

El centro de esparcimientos los Arrayanes es un centro con un entorno ecológico y natural, ubicado en la carretera central km 41 Ricardo Palma en Lima Perú. El cual a lo largo de todo el terreno cuenta con 3 piscinas de las cuales dos son con toboganes acuáticos,

El terreno cuenta con Laguna artificial la cual estratégicamente es utilizada para andar en botes de pedales.

Zona de parrillas, dicha zona está cercana a las albercas del lugar esto para comodidad del cliente.



Imagen 10 los arrayanes

Cuenta con bungalós familiares, los cuales tienen una capacidad para 6 personas cada uno, dichos bungalós cuentan con dos recamaras, sala-comedor, baño completo, además de contar con una terraza y un estacionamiento vehicular privado.

Así como también cuenta con cancha de futbol/ básquet, cancha de vóley, juegos para niños etc.

Siendo este el más acercado al proyecto que se pretende hacer.



Imagen 11 los arrayanes

Casa de retiro para el personal militar

A nivel nacional contamos con la casa de retiro para el personal militar en Jiutepec Morelos.

El proyecto está diseñado con tipología propia del lugar. La arquitectura es típica mexicana, acondicionada en un solo nivel para hacerlo más funcional y confortable para el libre desenvolvimiento del usuario militar. El inmueble comprende lo siguiente:

Un módulo administrativo, con servicios de registro de los residentes, peluquería, archivo, capilla, salón de usos múltiples, aulas de actividades, gimnasio, fisioterapia, biblioteca, terraza, y central de comunicaciones.



Imagen 12 casa de retiro militar

Un módulo de servicios, con áreas especiales y tren vehicular que incluye el servicio de ambulancia en caso de alguna emergencia.

Módulos con habitaciones (dormitorios), con 53 racimos de 3 habitaciones cada uno, dando un total de 159 habitaciones divididas en: 75 individuales, 60 dobles y 24 triples, una sala de estar común.

Dos Módulos de enfermeras ubicados cerca de las habitaciones, para el cuidado y la atención personalizada de cada militar.

Alberca, vestidores, plaza cívica, caseta de control, urbanización, tanque elevado y áreas verdes.



Imagen 13 casa de retiro militar

Crunvaq

En Morelia el proyecto más acercado es el CRUNVAQ el cual es un centro de esparcimiento deportivo dedicado únicamente para personal de la UMSNH ubicado en Antiguo Camino a la Huerta #909, Granjas de la Huerta, 58195 Morelia, MICH.

Se considera como un caso análogo porque cuenta con algunas instalaciones que se pretenden crear en el proyecto en mención, y por otra parte es un espacio destinado únicamente a un sector de la población y no está abierto para todo el público, como se pretende hacer con el espacio para los militares.

El CRUNVAQ cuenta con las instalaciones siguientes:



Imagen 14 CRUNVAQ

Un área de albercas destinadas para niños y adultos las cuales se diferencian por las profundidades de cada una de ellas, se podría decir que las albercas se encuentran en la parte central del terreno.



Imagen 15 CRUNVAQ

Cuenta con un área de senadores los cuales están ubicado de manera seriada, estos guardan los mismos diseños todos.

A un costado de los senadores se encuentra un área destinada a los juegos infantiles

Además de contar con un área de canchas ya sea de futbol, basquetbol, frontón, futbol rápido, voleibol y squash. Un área de oficinas administrativas.

Todos los casos antes mencionados tienen la misma finalidad dar alojamiento ya sea a manera de un día o varios a un grupo de personas para que puedan realizar una serie de actividades ya sean culturales o físicas.

Programa	Parque los Arrayanes	Casa de Retiro Militar	Crunvaq	Propia
Cabañas (hospedaje)	x	x		x
Alberca Olímpica	x		x	x
Cuartos de Vapor				x
Canchas deportivas	x		x	
Administración	x	x	x	
Estacionamiento	x	x	x	
Quioscos	x		x	
Juegos	x		x	
Áreas verdes	x	x	x	

El estudio de los casos análogos sirvió para poder determinar los espacios necesarios para que el proyecto que se realizara. Con la elaboración de la tabla de espacios arquitectónicos se fueron considerando las áreas necesarias para dar uso correcto a las necesidades que plantean los futuros usuarios, generando así un proyecto con áreas correctamente seleccionadas. Buscando una correlación entre áreas verdes y los demás espacios entre sí.

Análisis de determinantes funcionales



Imagen 16 Micro localización



imagen17 tomada de google earth



Imagen 18 tomada de google earth



Imagen 19 tomada de google earth

Marco normativo

El artículo 82 del reglamento de construcción del entonces D.F nos dice las dotaciones mínimas de agua potable que debe cubrir el proyecto

Las cabañas deberán cubrir 300 litros por huésped por día.

Lo correspondiente al área de deporte al aire libre debe considerar 25 litros por asistente por día.

Los espacios abiertos como son jardines y parques 5 litros por m² por día

El artículo 83 dice el número de muebles sanitarios con los que debe contar el espacio de acuerdo a su clasificación en este caso el apartado de deportes y recreación dos dice que por cada 100 personas el espacio deberá contar con 2 baños 2 lavabos y 2 regaderas.

Y para el área de hospedaje habla de considerar 1 regadera 1 baño y 1 lavabo.

De acuerdo al art. 88 del reglamento de construcción de la CDMX se considerara una carga viva de 170 w esto para todas las construcciones que tendrá el proyecto las cuales requieran una cubierta.

En el capítulo XVII se habla de las estructuras de madera donde se hacen menciones a tres artículos que es el 202 203 y 204 los cuales en el orden mencionado hablen de generalidades en el que se dice el tipo de madera que se puede utilizar, en el siguiente artículo se habla de las normas de calidad con las que debe cumplir la madera y por último en el último capítulo se habla de las tolerancias permitidas para la elaboración de estructuras de madera.

De acuerdo al reglamento de construcción de Morelia , en el artículo 260 se hace mención a la anchura mínima que tienen que tener los vanos de las puertas, para que pueda acceder las personas discapacitadas con silla de ruedas esta nos dice que tiene que ser de .95 cms

En el artículo 266 del mismo reglamento se hace mención que los servicios sanitarios deben contar con al menos un cubículo a dar servicio a discapacitados.

Para el área de albercas se consideró un equipo de recirculación, filtración y purificación de agua, sistemas de filtración de agua necesarios; esto en concordancia al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, en su artículo 89, del Título Quinto del Proyecto Arquitectónico en su Capítulo III de la Higiene, Servicios y Acondicionamiento Ambiental,

Conceptualización

En este apartado se hará referencia a lo que corresponde a la conceptualización de diseño.

Primeramente se comenzará a hablar de lo general a lo particular.

Como idea primaria se consideró un águila como referencia, siendo el águila lo más representativo del escudo de la bandera de México, lo cual liga directamente al ejército mexicano ya que es una institución creada para el servicio y defensa de la sociedad mexicana.

Al comenzar a hacer la distribución de las zonas y buscar una conexión entre todas se tomó en cuenta el vuelo del águila cuando se encuentra acechando ya que esta comienza a volar de formas circulares, así que tomando esa idea y plasmándola en lo que es la distribución por banquetas, se obtienen estas formas orgánicas “simulando alguna trayectoria que un águila en asecho pudo dejar.”

Para la distribución de lo correspondiente a las zonas de cabañas se consideró respetar un orden en el posicionamiento de cada una, tomando esta idea del ejército que es una organización de estricto orden, además de que al realizar esta distribución se está brindando privacidad entre cada una de las cabañas, es decir la idea principal del proyecto es unir familias entre sí, para la convivencia en general se encuentran los otros espacios. Del área de la terraza de cada cabaña se tiene una vista para ver los alrededores, de la misma manera que se encuentra visualizando su entorno un militar en servicio.

Como se mencionó anteriormente el propósito del proyecto es unir familias y al momento de diseñar la planta de la cabaña se consideró poner una forma curva en el área de comedor y sala ya que el círculo es una figura geométrica que une y la sala y el comedor son las zonas de convivencia y los cuartos se consideraron cuadrados ya que son espacios más privados en donde no se realiza una convivencia como tal.

Para el diseño de la alberca olímpica se consideró únicamente poner una cubierta, el área de la alberca no tendrá ningún muro, esto con la finalidad de que se encuentre el espacio en directa relación y armonía con el entorno es decir con árboles plantas y zonas verdes, de la misma manera que es utilizado el camuflaje de los militares con una finalidad distinta pero con el mismo propósito tener el mínimo impacto visual.

Las canchas deportivas tienen la orientación norte sur esto para evitar la incidencia de los rayos del sol en la cara y se vean perjudicados en los juegos. Al igual que los militares en activo deben tener el ángulo correcto estando en alguna actividad en el campo de batalla.

Marco funcional.

En este apartado se considerara todos y cada uno de los espacios que conforma el proyecto sin considerar aun el diseño de cada uno de los edificios. Considerando así las necesidades que el usuario puede presentar así como el comportamiento que presenta en relación con el proyecto arquitectónico.

Análisis del usuario

Para cubrir los objetivos propios del proyecto se consideró el estudio de los usuarios que intervienen ya sea de manera directa o indirecta dentro del Centro de Esparcimiento, como objeto fundamental para el diseño de dicho proyecto.

Por tanto se llegó a la definición de un programa arquitectónico en el cual se tome en cuenta los distintos tipos de usuarios que intervienen y quienes darán uso a los distintos espacios que ofrece el proyecto. Los cuales son:

Usuario de planta.

Usuario a corto plazo.

Usuario casual.

Usuario de planta

El usuario de planta puede considerarse como aquel que labora dentro de las instalaciones, esto quiere decir que día a día se encuentra en el lugar cubriendo una jornada laboral.

Usuario a corto plazo

Al habla del usuario a corto plazo se hace referencia a aquellos usuarios que llegan a hospedarse dentro de las instalaciones, por más de un día consecutivo.

Usuario a corto plazo

El usuario casual es aquel que utiliza las instalaciones por corto tiempo esto quiere decir que solamente hacen uso de ellas por algunas horas. Las personas pueden llegar en el día y salir por la tarde

Programa arquitectónico

El programa arquitectónico mostrado a continuación fue estructurado con la propuesta de espacios de requerimiento necesario para un centro de esparcimiento así como de hospedaje.

- Área de cuarto de vapor y alberca
- Área de canchas deportivas
- Área de hospedaje
- Área administrativa

De acuerdo a la mención de las anteriores áreas se llevó a cabo la realización de un programa arquitectónico, contemplando así cada uno de los espacios que requiere cada área.

Área de cuarto de vapor y alberca. Recepción en alberca

- Baños hombre y mujeres
- Regaderas hombres y mujeres
- Vestidores hombres y mujeres
- Cuarto de maquinas
- Gradas
- Alberca
- Recepción en cuartos de vapor

- Vestidores en cuartos de vapor

Área a de canchas deportivas

- Cancha de futbol
- Cancha de basquetbol
- Cancha de tenis
- Cancha de voleibol

Área de hospedaje

- Cabañas

Área administrativa

- Dirección general
- Recepción
- Renta de vehículos
- Información

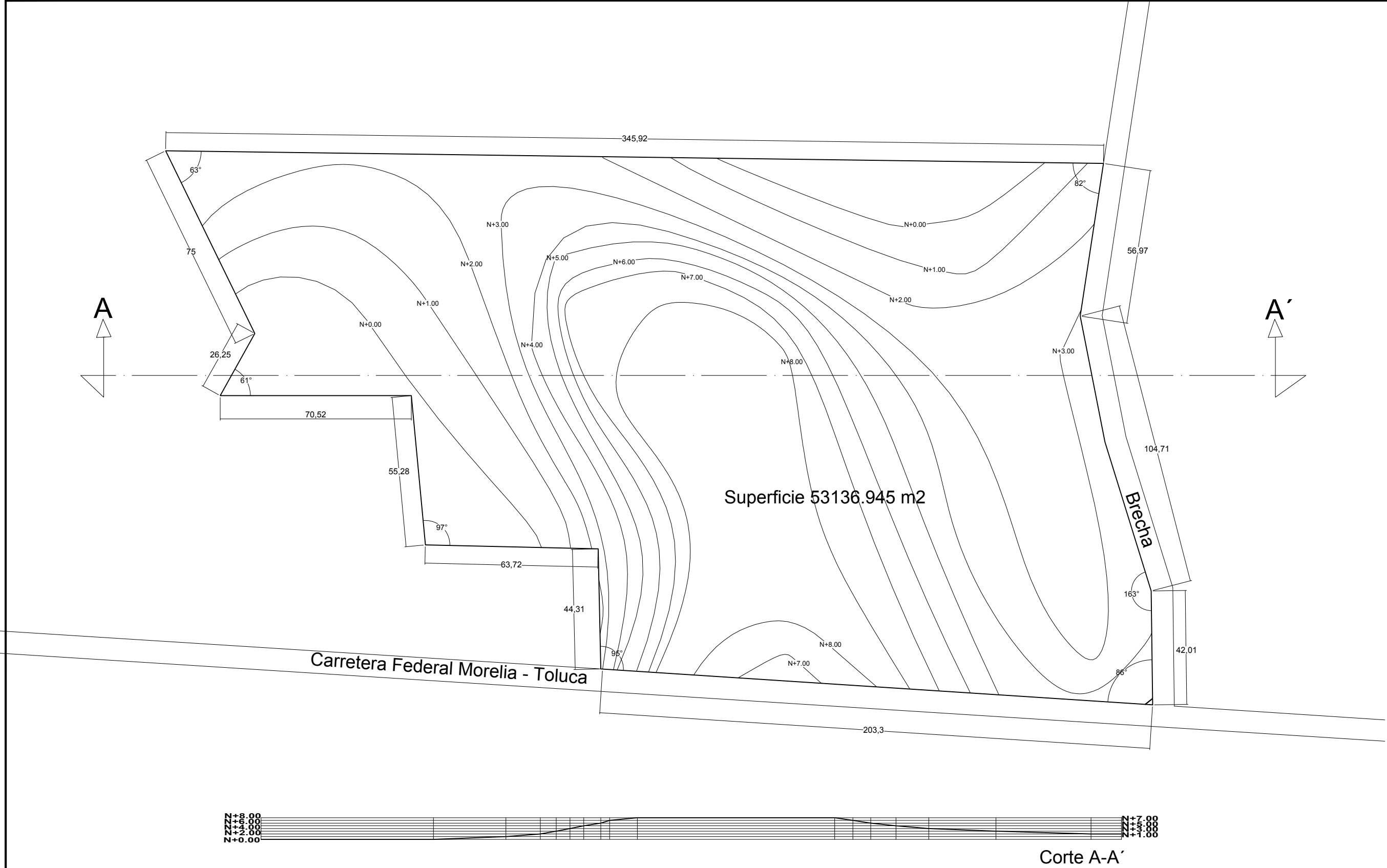
Diagrama de funcionamiento general



Zonificación



Imagen 20 zonificación
Elaboración propia



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

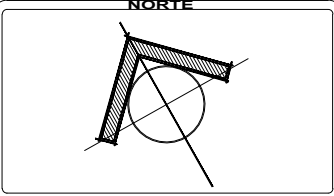
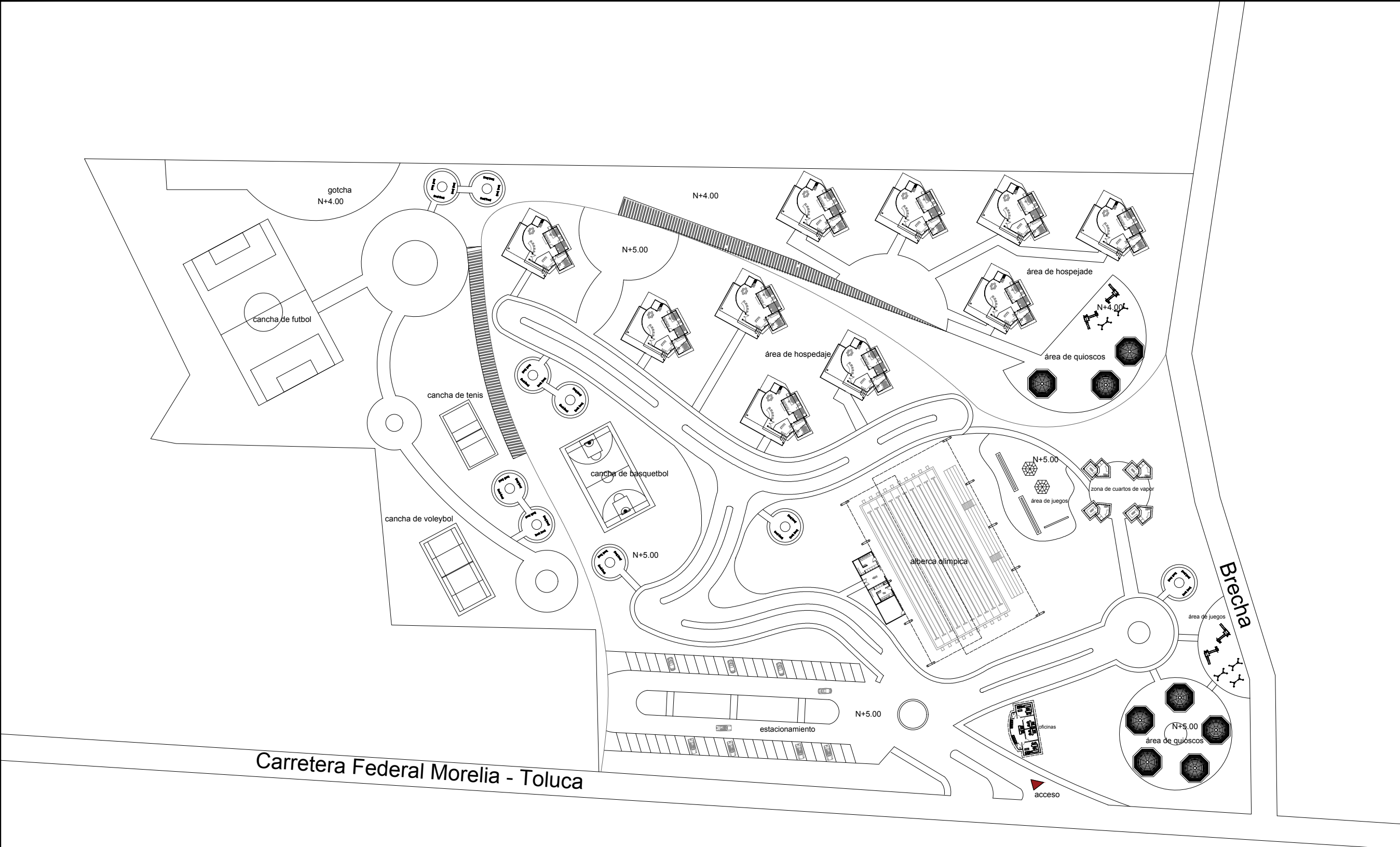
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

PLANO :	REVISION
PLANO TOPOGRAFICO	

ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:3500	mts	T-01
FECHA : 07/09/2017		



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO :		REVISION
PLANO ARQUITECTONICO DE CONJUNTO		
ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:3000	mts	ARQ-01
FECHA :		
07/09/2017		



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

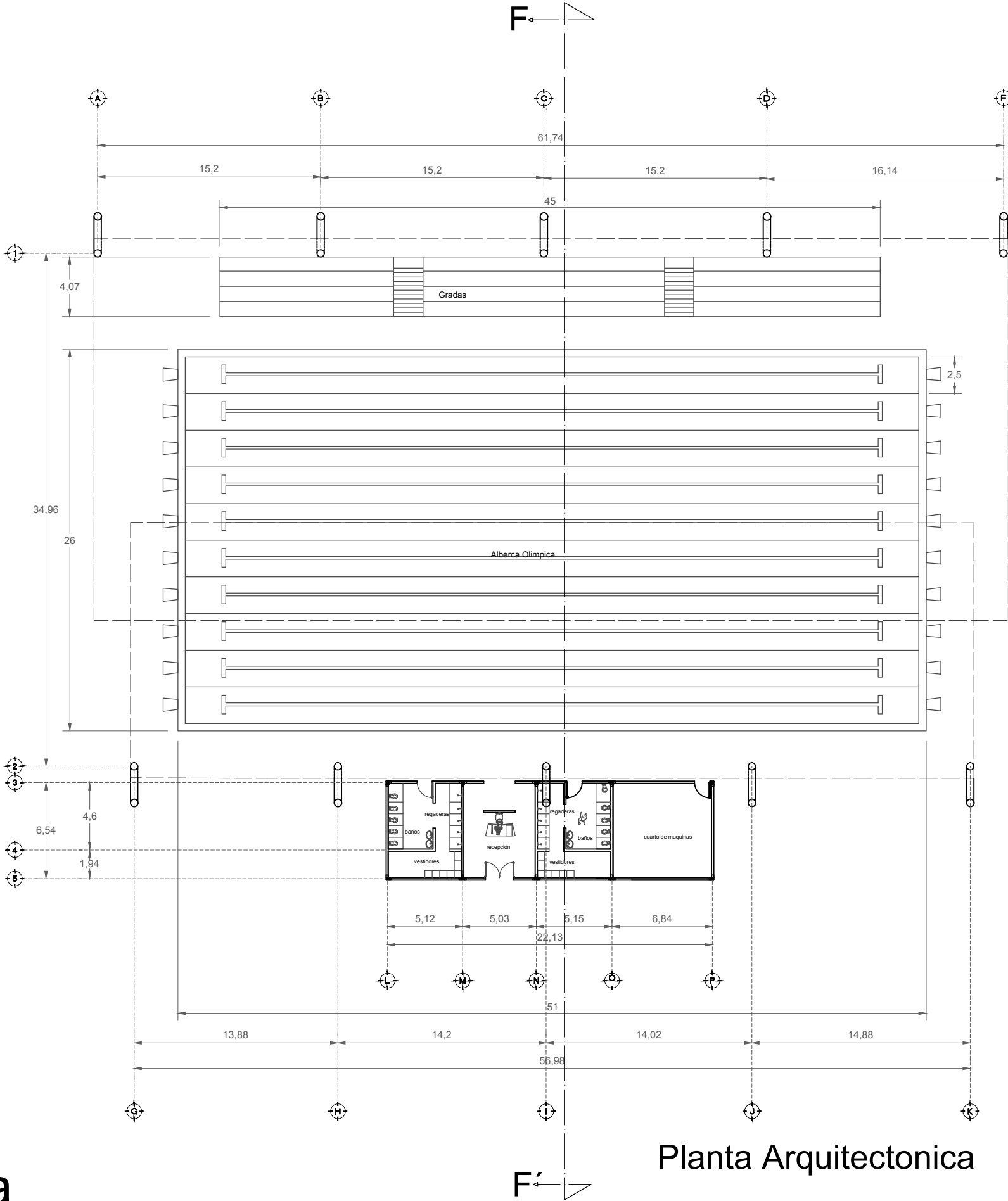
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

PLANO : PLANO DE CONJUNTO		REVISION
ESCALA : 1:3000	ACOTACION :	CLAVE
FECHA : 07/09/2017		ARQ-02

Alberca Olimpica



Planta Arquitectonica

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

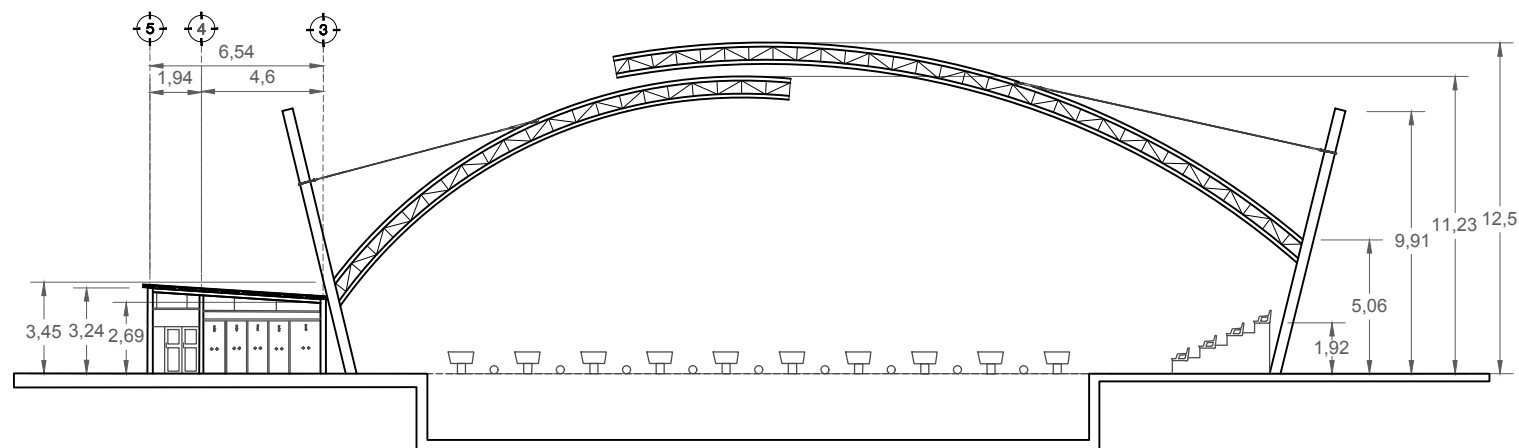
PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

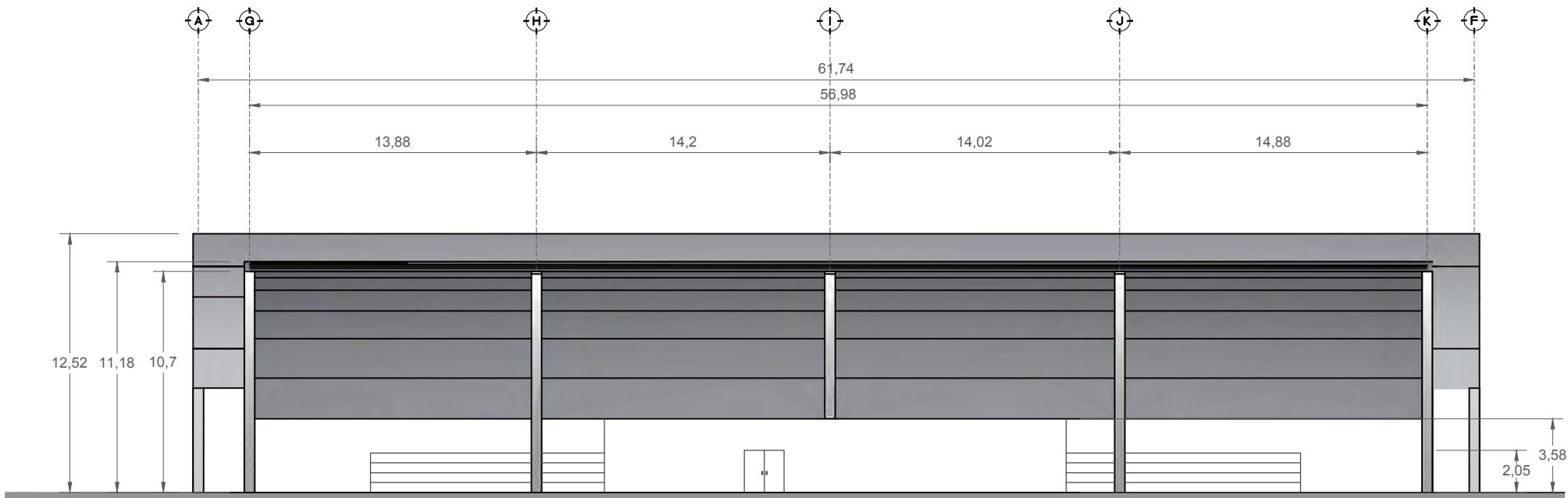
REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

Alumna: León Ramirez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO : Alberca Olimpica		REVISION
ESCALA : 1:800	ACOTACION : mts	CLAVE
FECHA : 07/09/2017		ARQ-03



Corte F-F'



Fachada

Alberca Olimpica

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

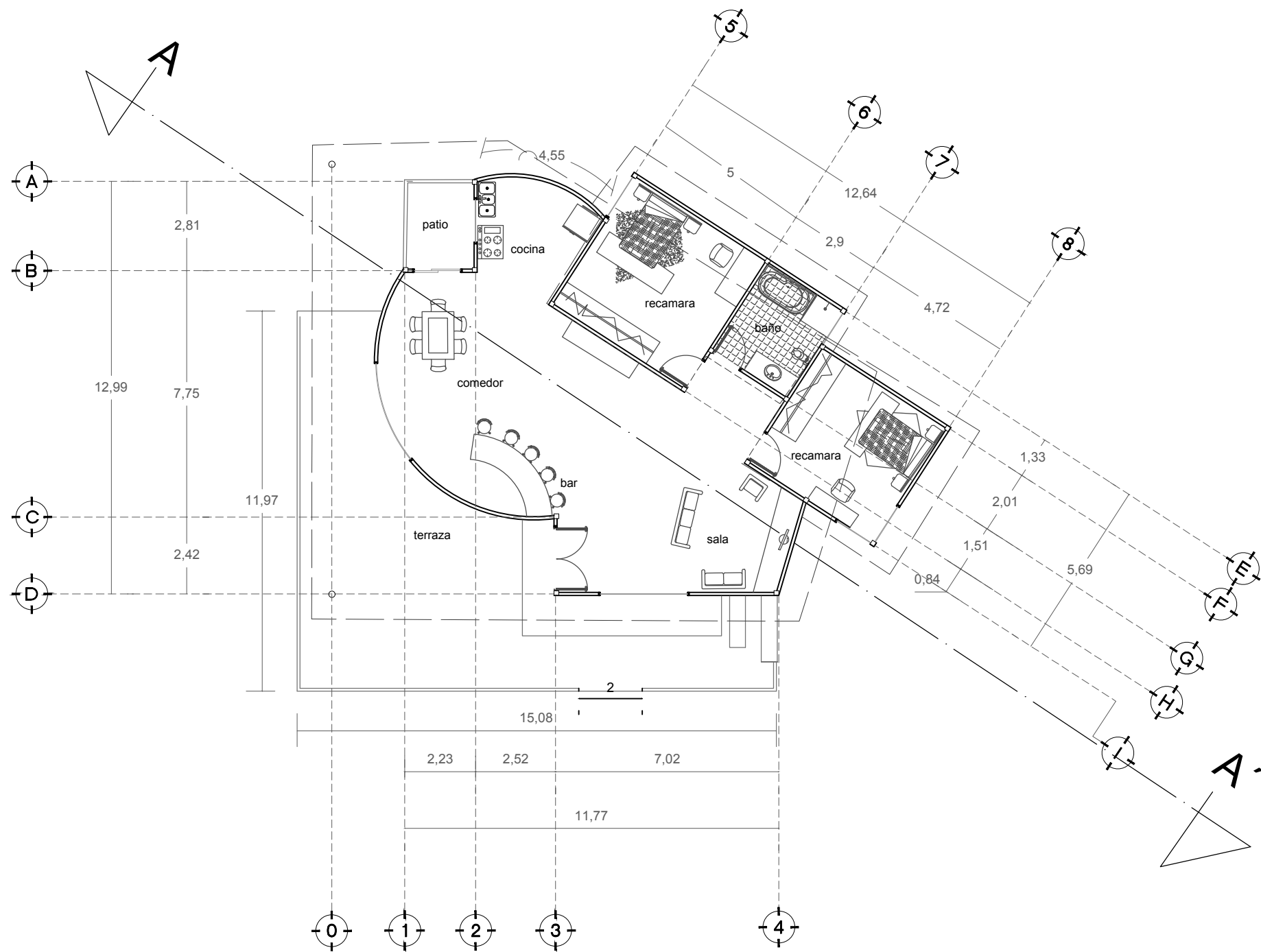
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO :	REVISION
Alberca Olimpica	

ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:1250	mts	ARQ-04
FECHA : 07/09/2017		

Cabaña Tipo

Planta Arquitectonica



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

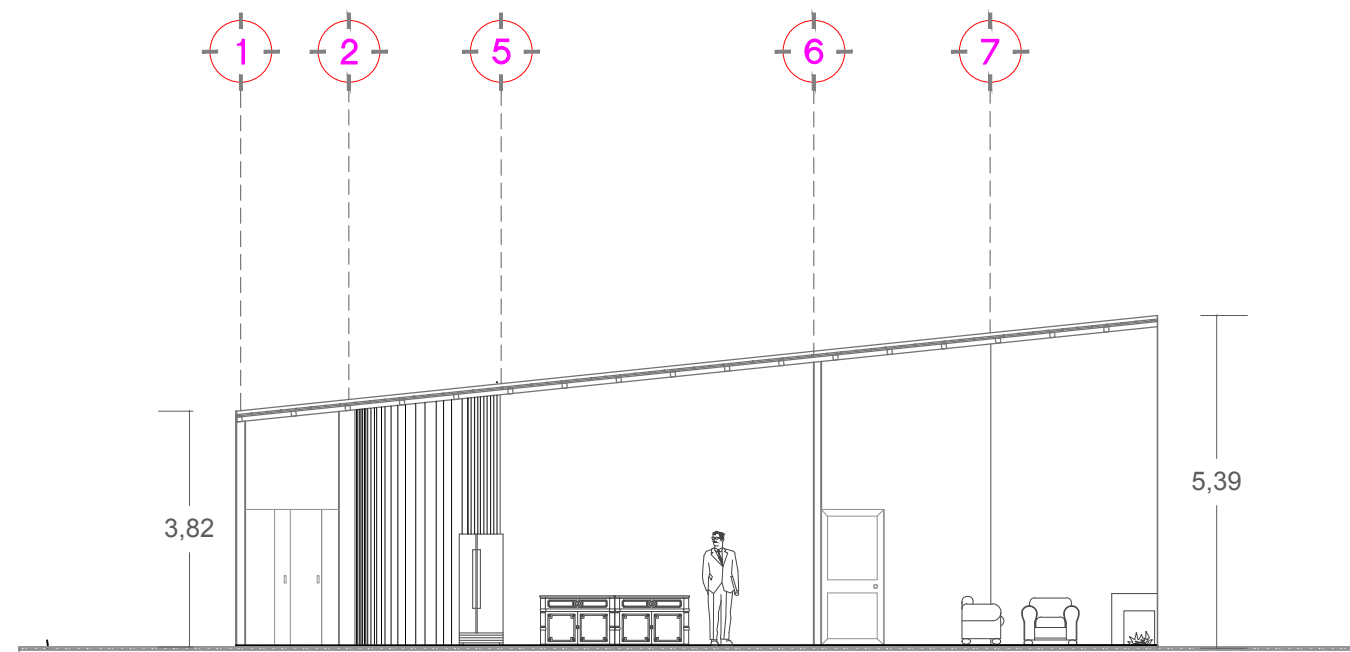
PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

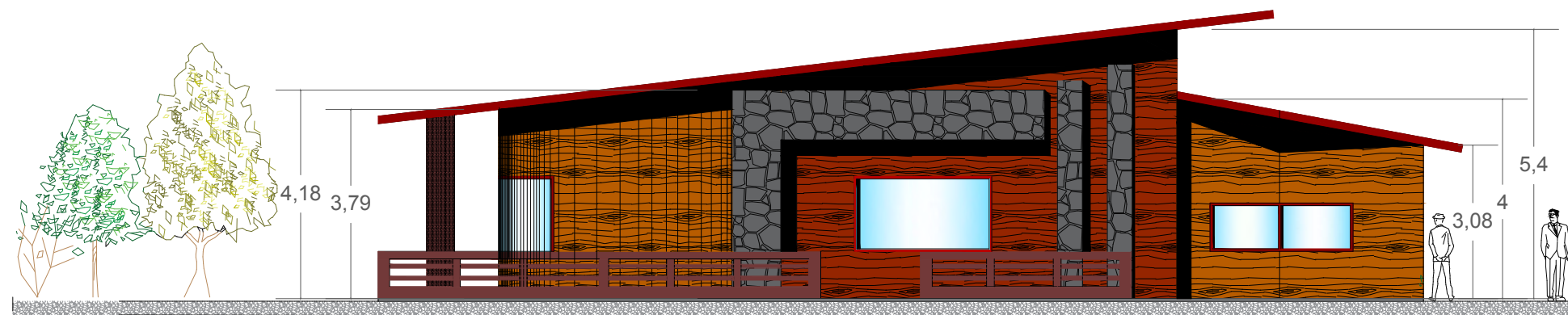
REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO : Cabaña Tipo		REVISION
ESCALA : 1:400	ACOTACION : mts	CLAVE
FECHA : 07/09/2017		ARQ-05



Corte A-A'



Fachada

Cabaña Tipo

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

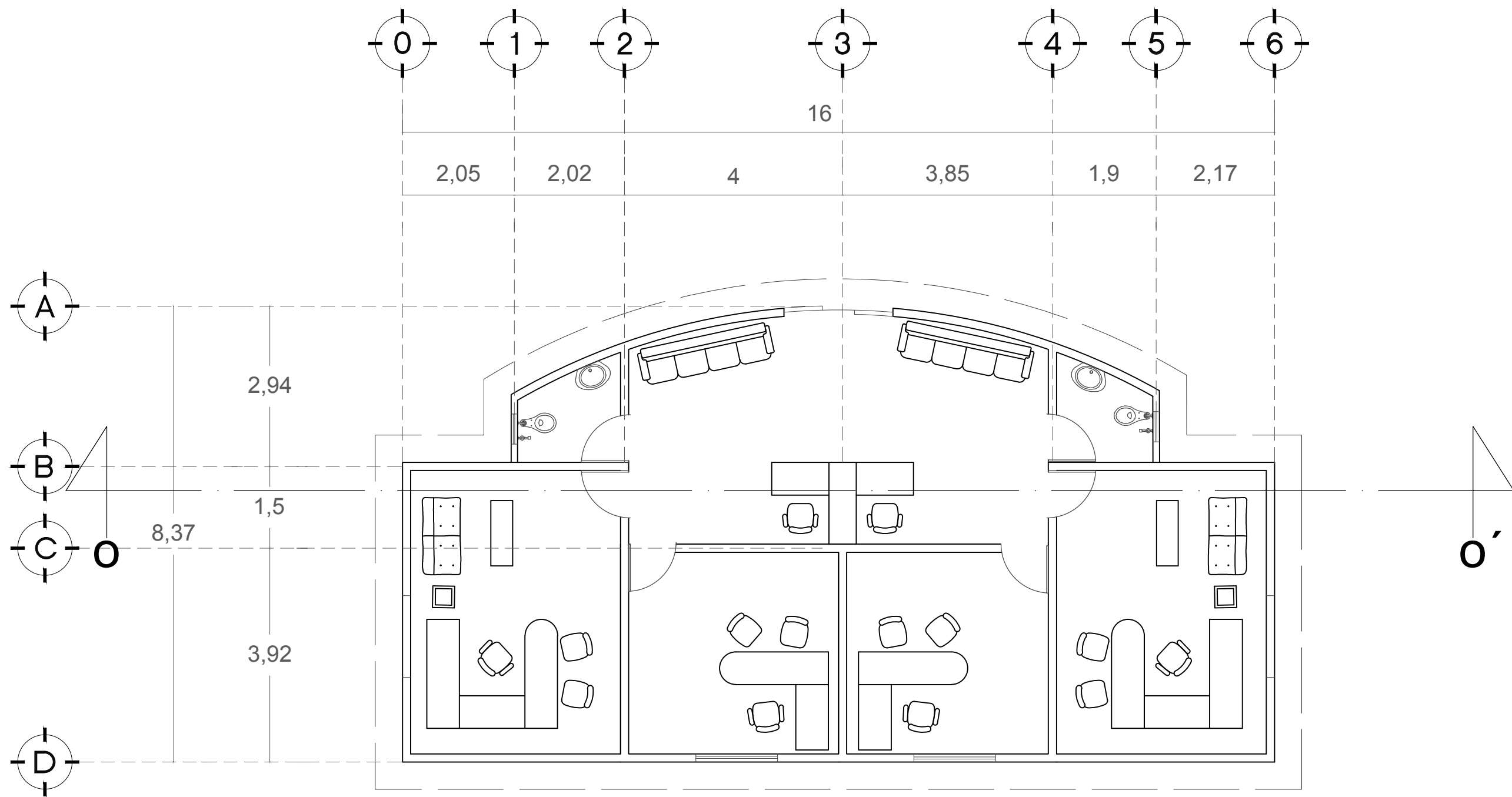
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

Alumna: León Ramirez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO	REVISION
Cabaña Tipo	

ESCALA	ACOTACION	CLAVE
1:300	mts	ARQ-06
FECHA		
07/09/2017		



Planta Arquitectonica

Oficinas Administrativas

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

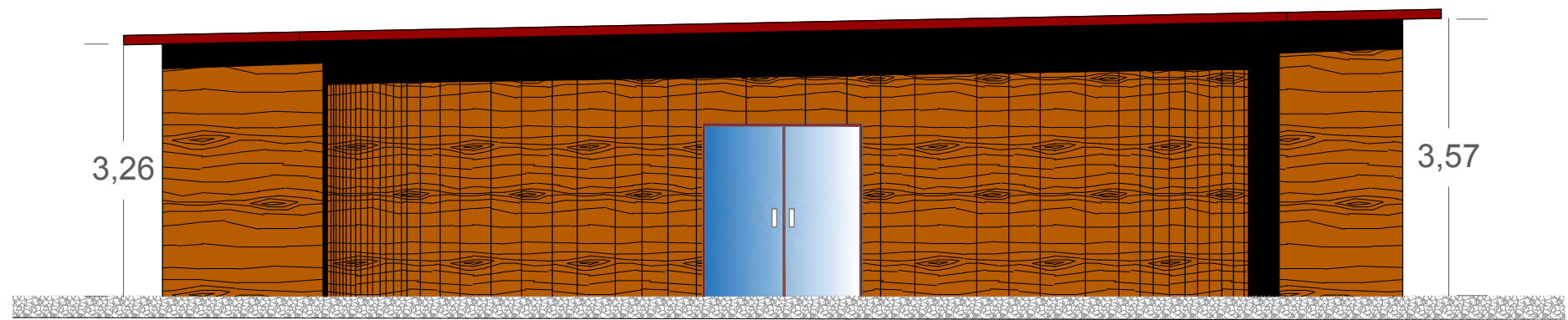
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

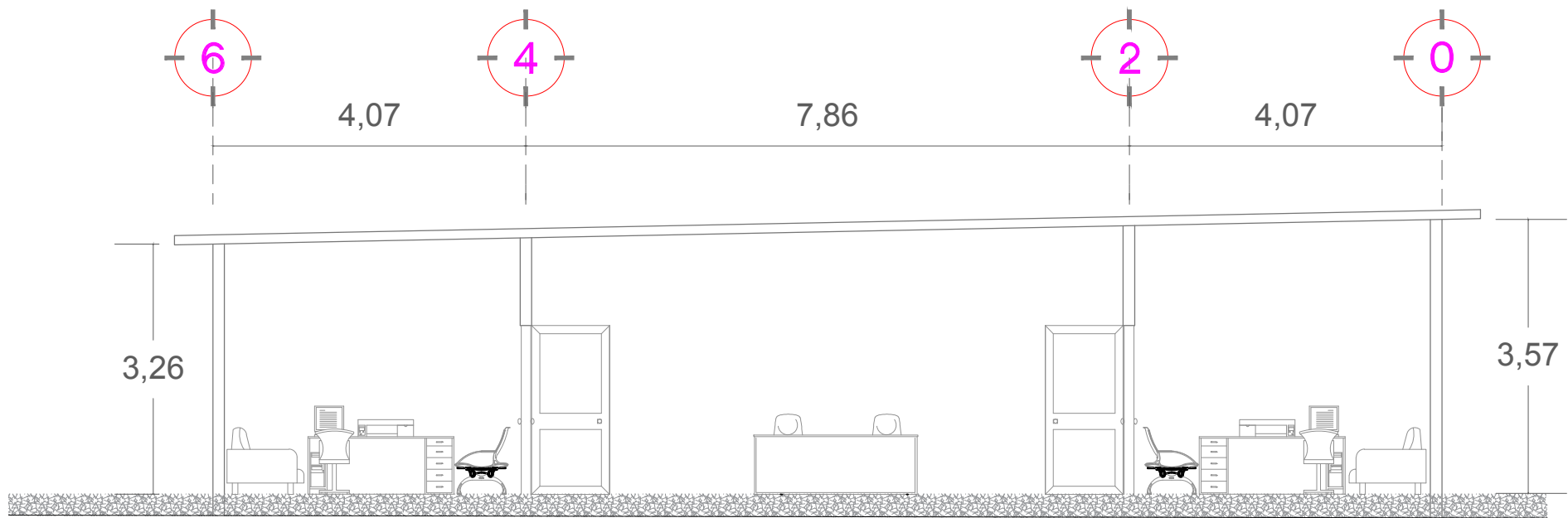
Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO	REVISION
oficinas administrativas	

ESCALA : 1:200	ACOTACION : mts	CLAVE ARQ-06
FECHA : 07/09/2017		



Fachada



Corte o-o'

Oficinas Administrativas

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

REFERENCIAS

PLANOS

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANOS

REFERENCIAS

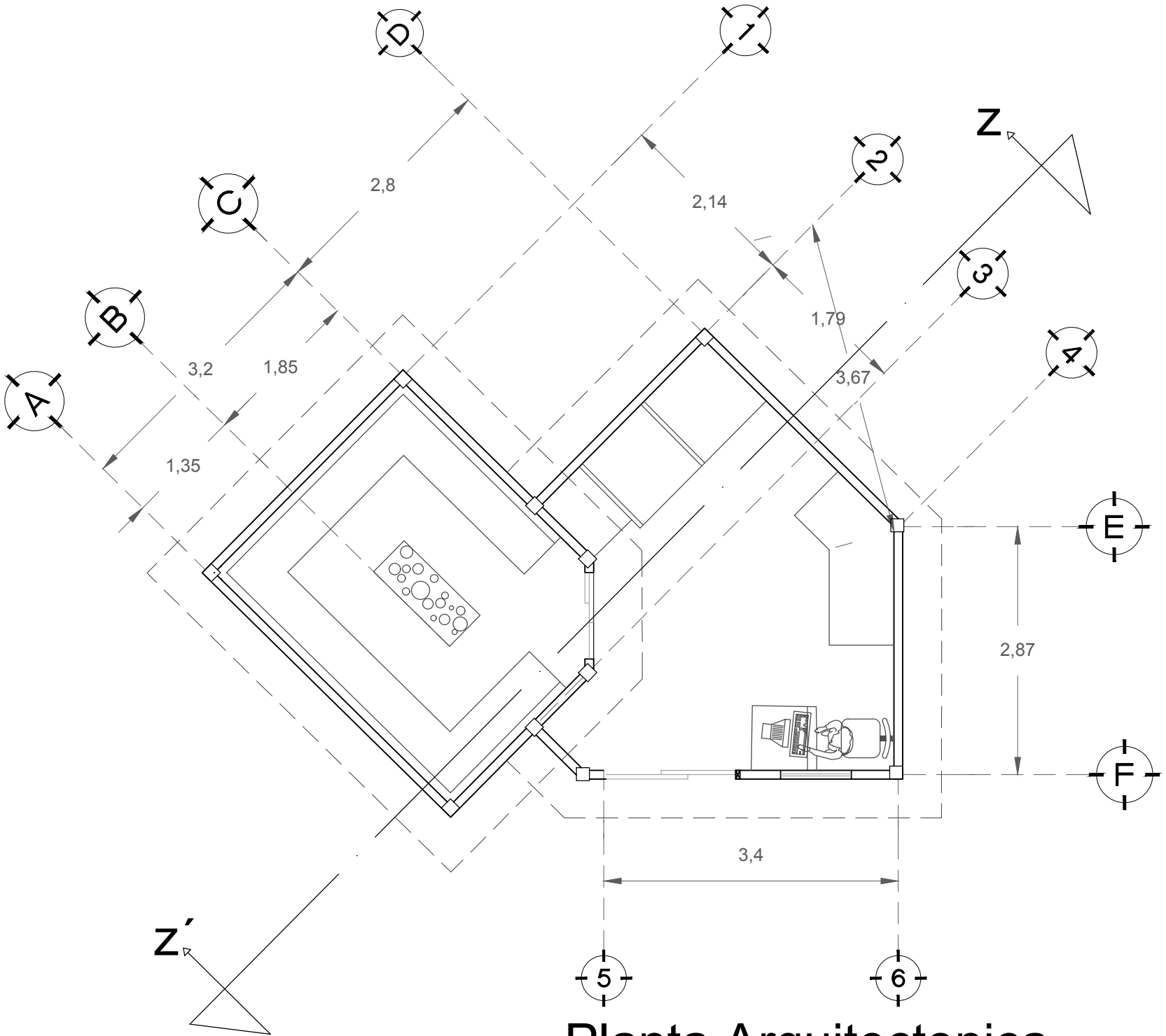
Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANOS

REFERENCIAS

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

Cuarto de Vapor Tipo



Planta Arquitectonica

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

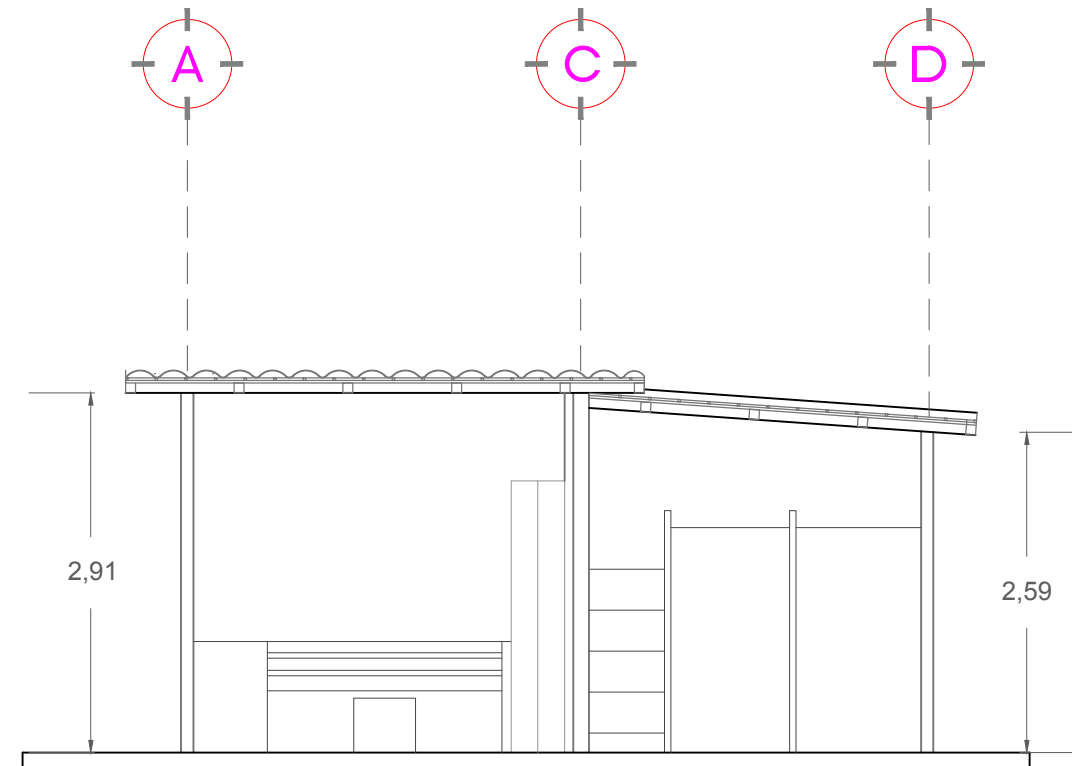
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

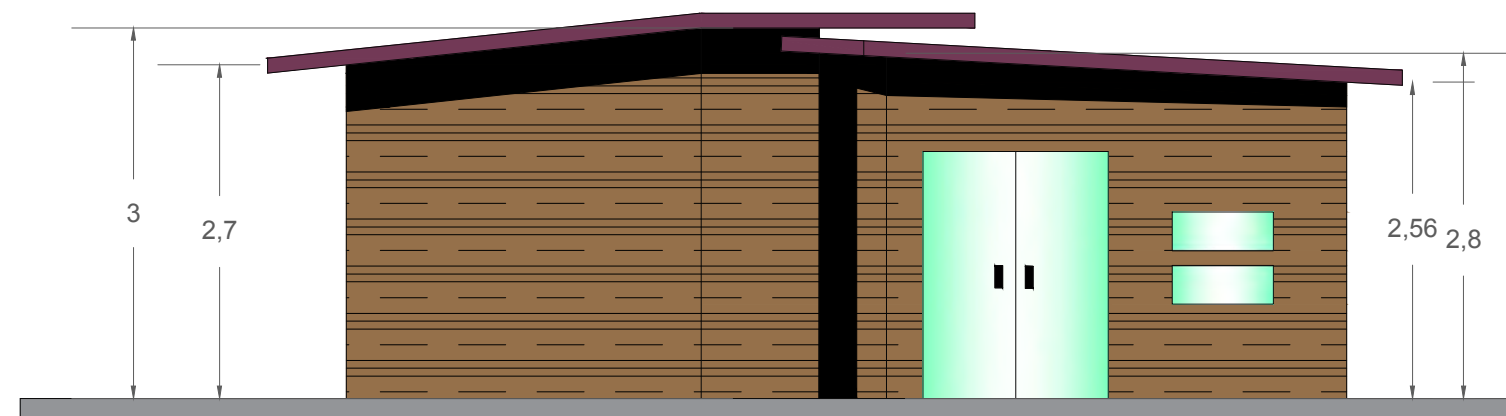
Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO :	REVISION
CUARTO DE VAPOR TIPO	

ESCALA : 1:100	ACOTACION : m	CLAVE ARQ-08
FECHA : 07/09/2017		



Corte Z -Z'



Fachada

Cuarto de Vapor Tipo

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

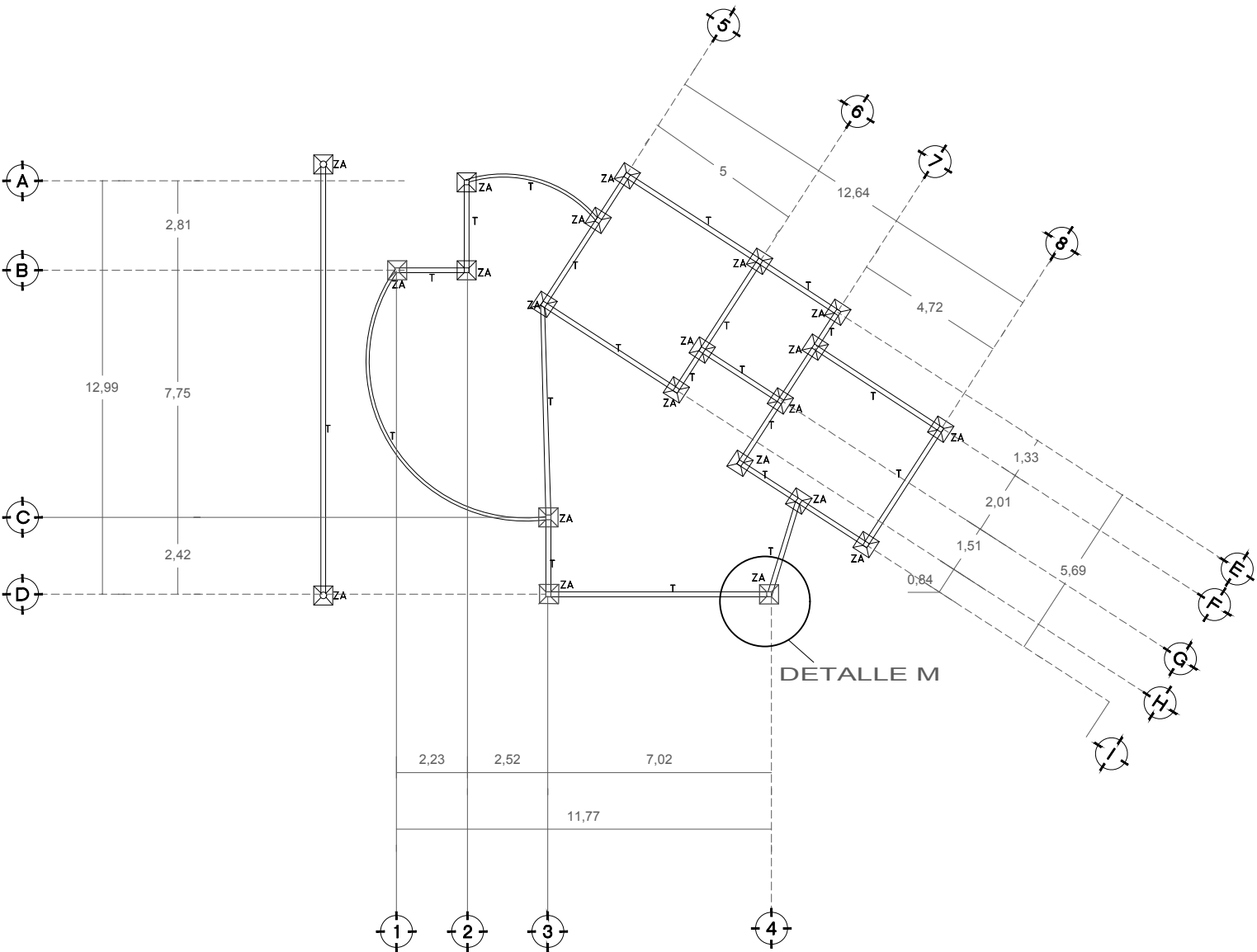
PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

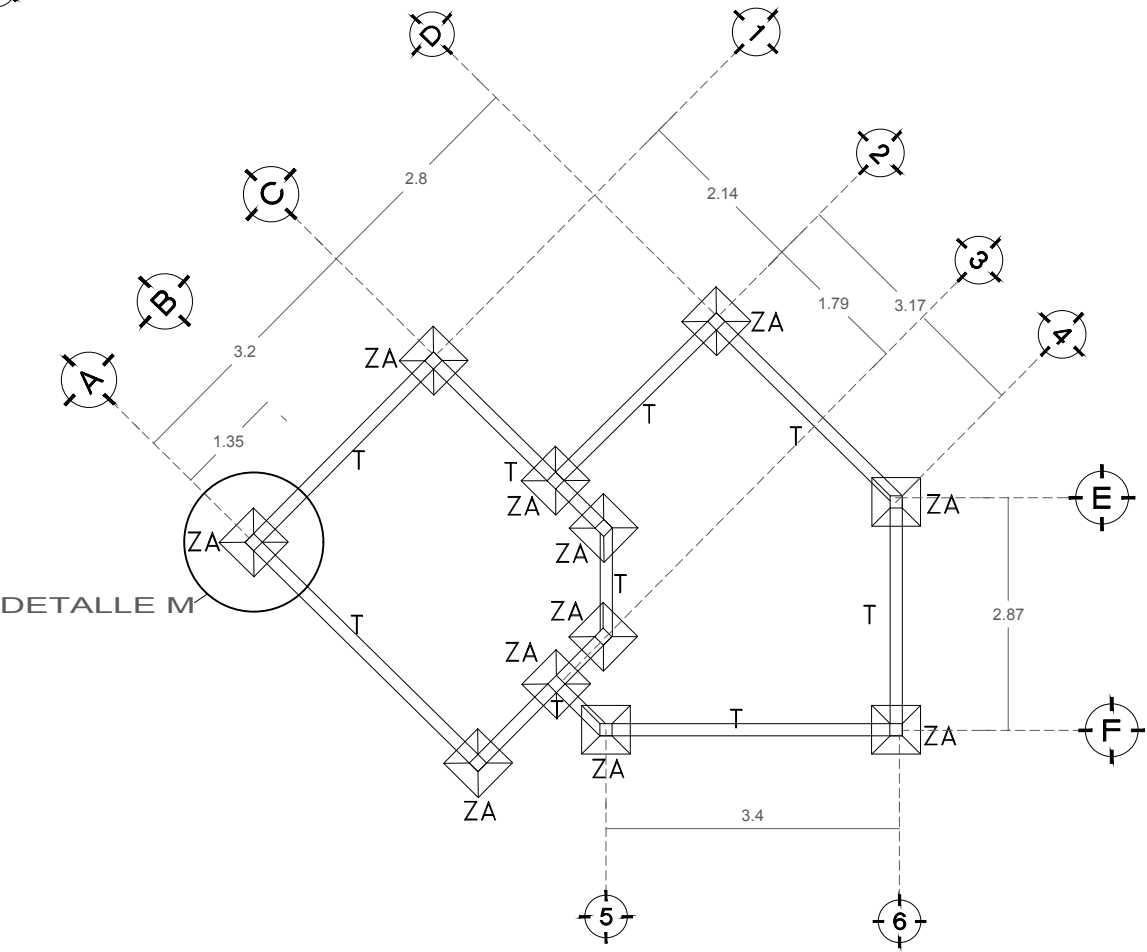
REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO : CUARTO DE VAPOR TIPO		REVISION
ESCALA : 1:100	ACOTACION : mts	CLAVE
FECHA : 07/09/2017		ARQ-09



CIMENTACION CABAÑA
ESC 1:100



CIMENTACION TEMAZCAL
SN ESC

Plano de Cimentacion

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

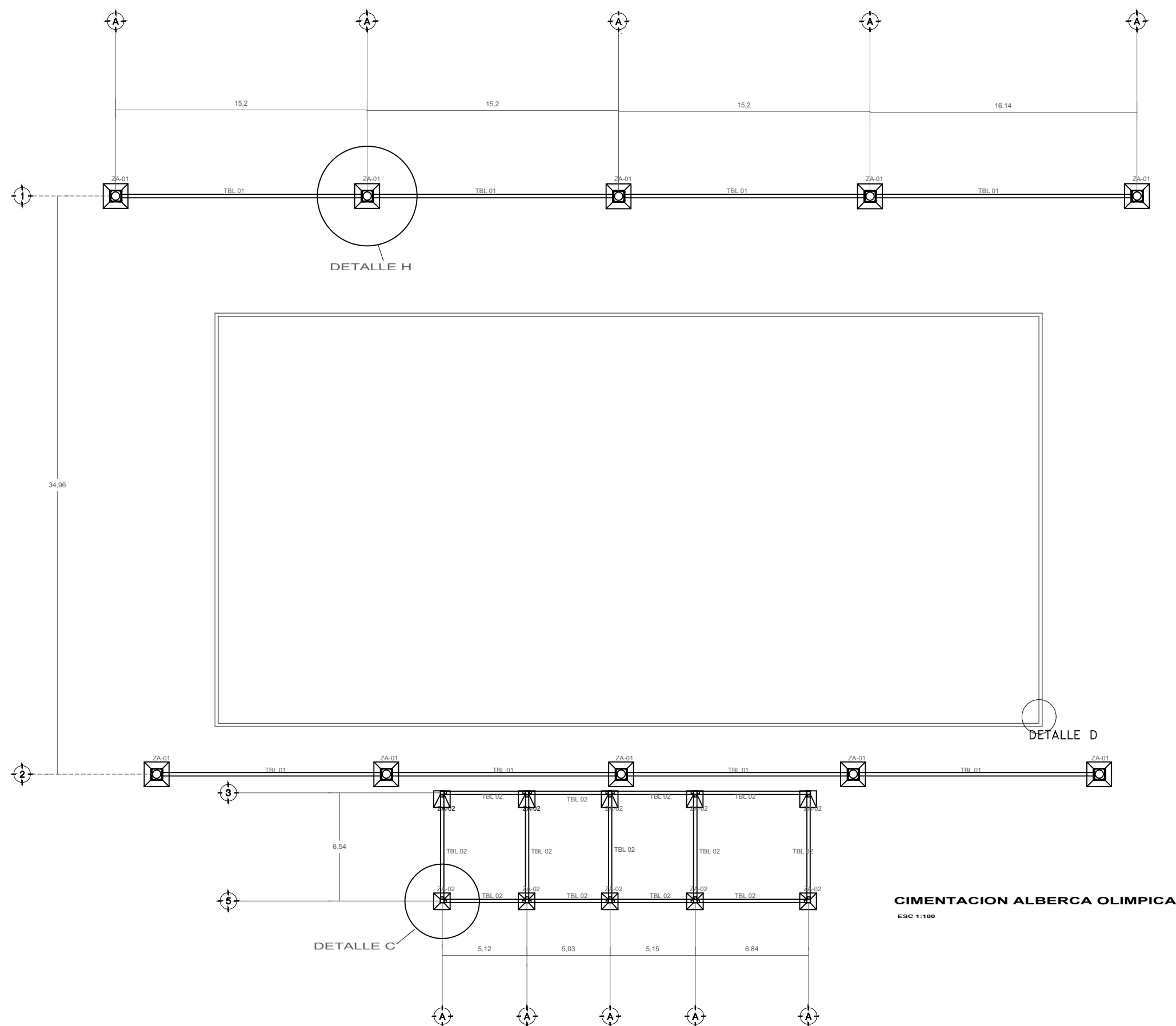
CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO :	REVISION
PLANO DE CIMENTACION	

ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:500		CIM-01
FECHA : 07/09/2017		



Plano de Cimentacion

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

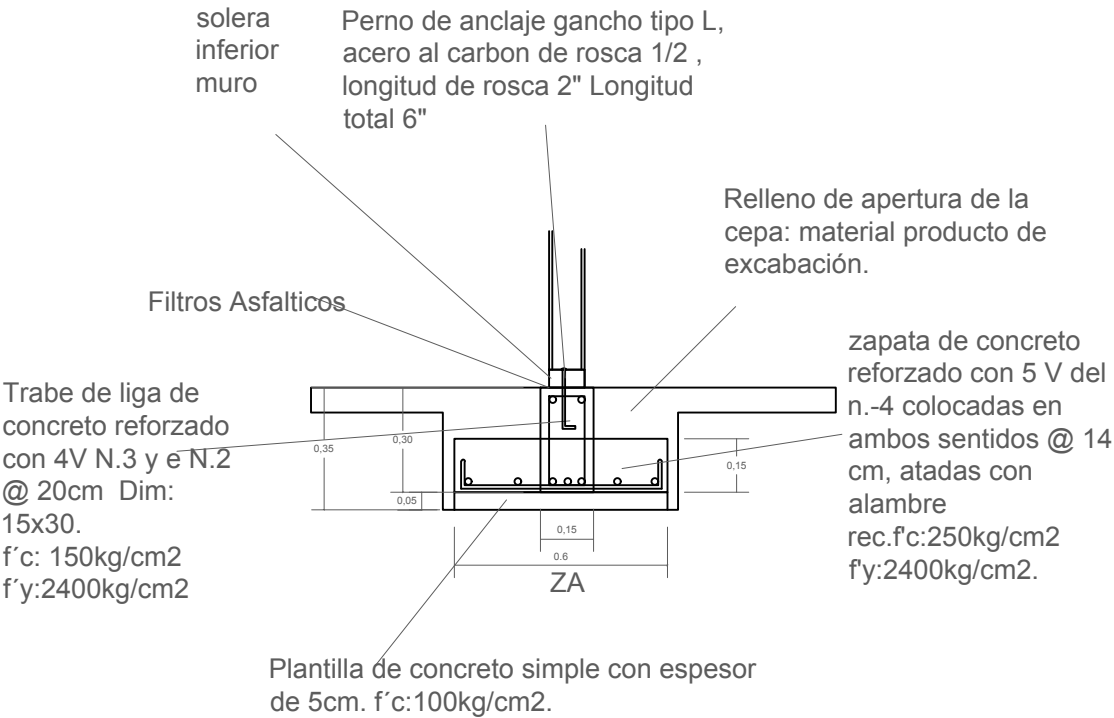
CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

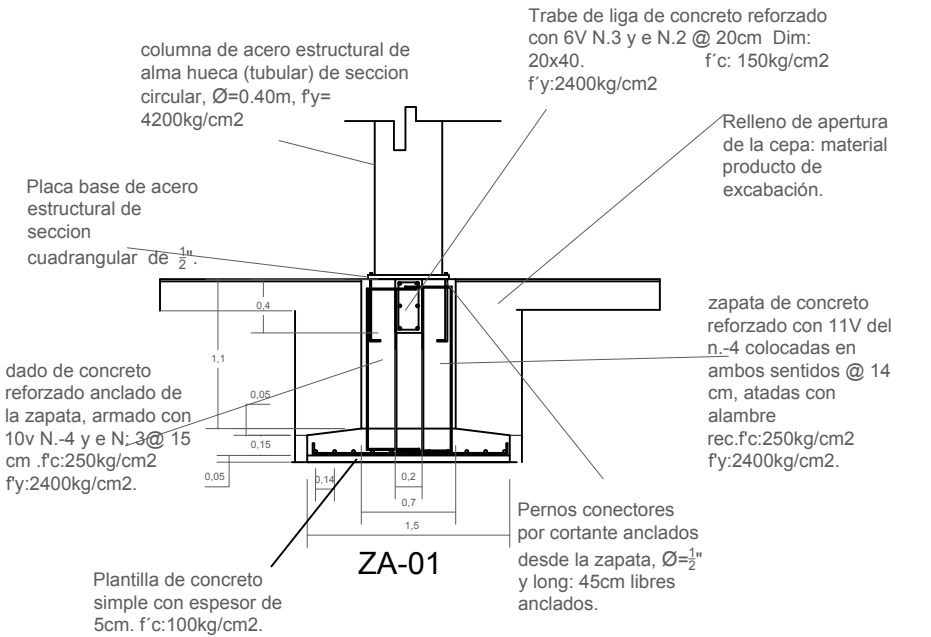
PLANO :	REVISION
PLANO DE CIMENTACION	

ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:500		CIM-02
FECHA : 07/09/2017		

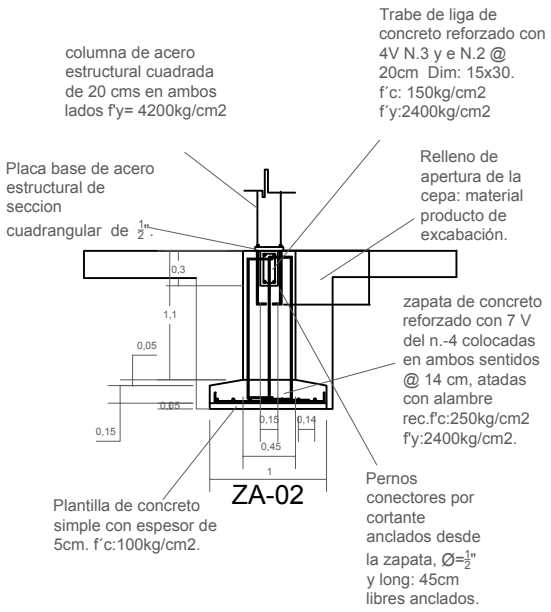
Detalle M



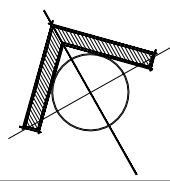
Detalle H



Detalle C



NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

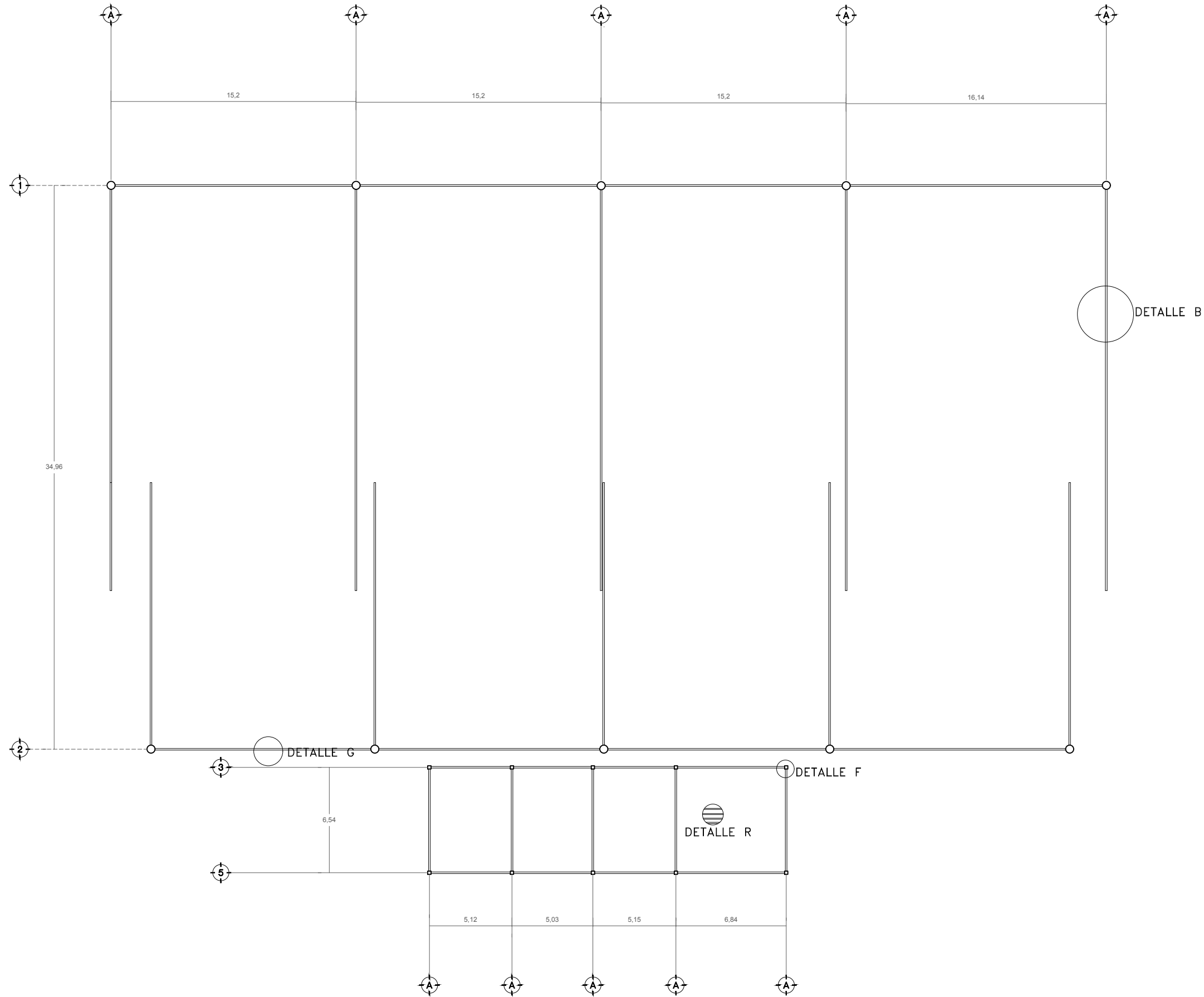
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO :	REVISION
DETALLES CONSTRUCTIVOS	
ESCALA :	ACOTACION :
1:1000	
FECHA :	CLAVE
07/09/2017	DET-01

Plano de Detalles Constructivos



Plano de Losas

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

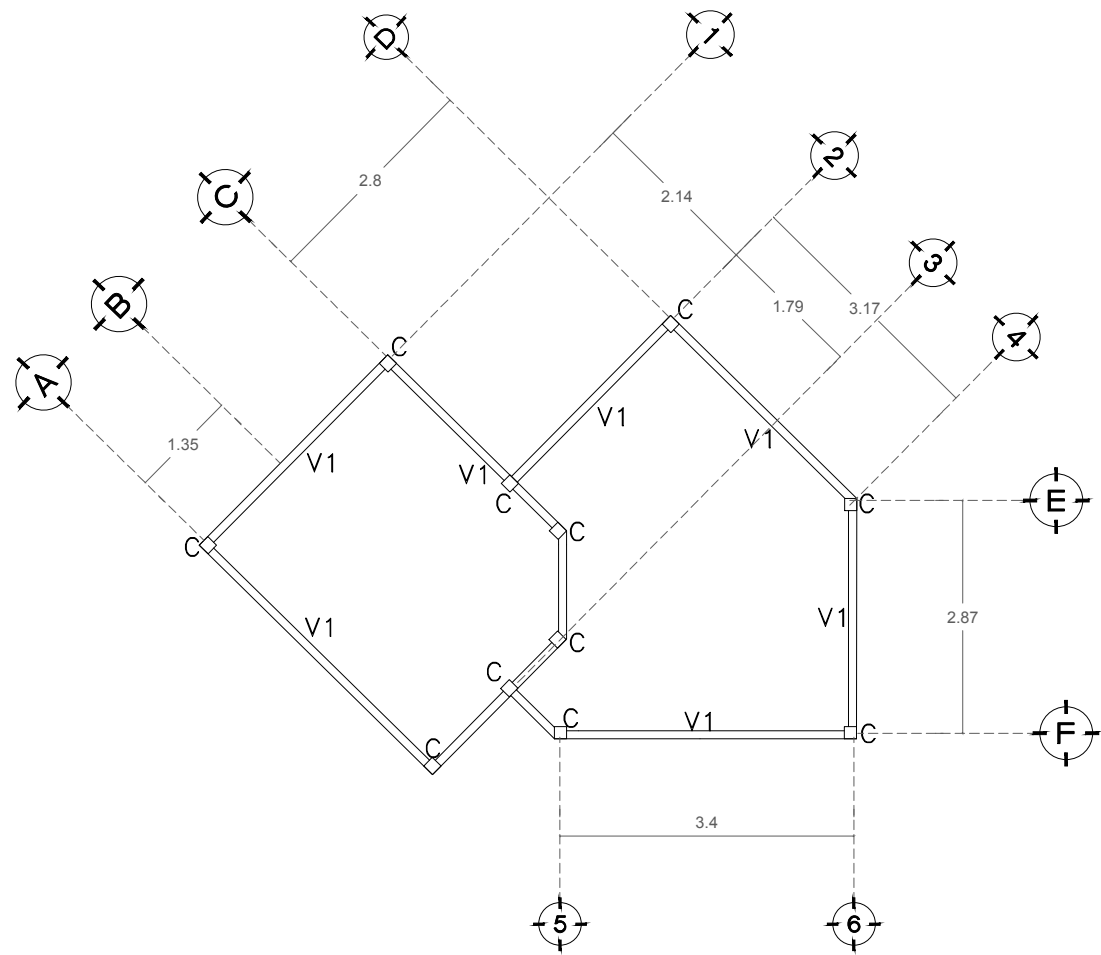
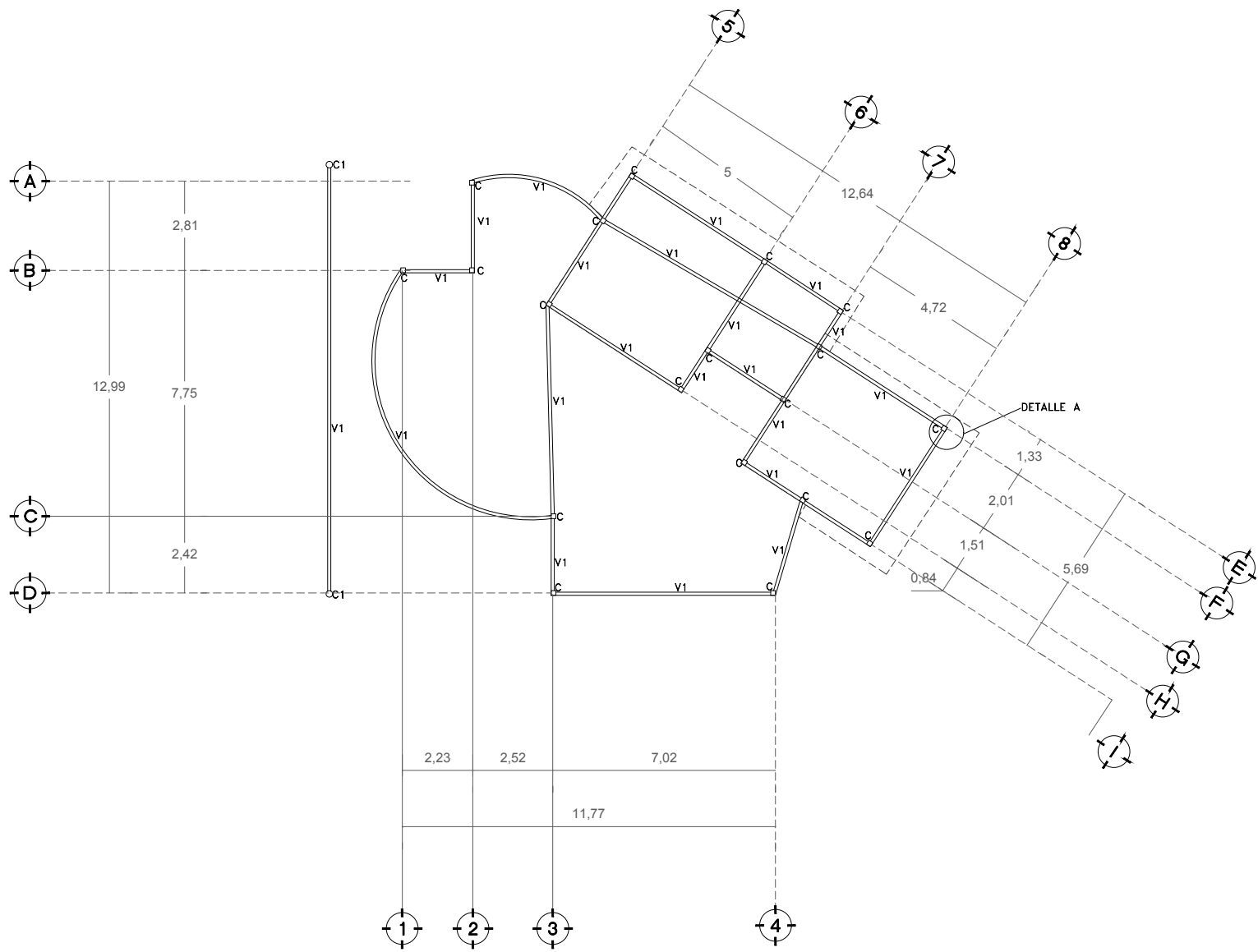
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

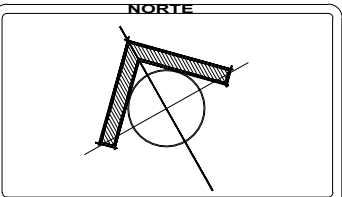
Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO DE LOSAS		REVISION
ESCALA : 1:800	ACOTACION :	CLAVE
FECHA : 07/09/2017		LOS-01



Plano de Losas



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

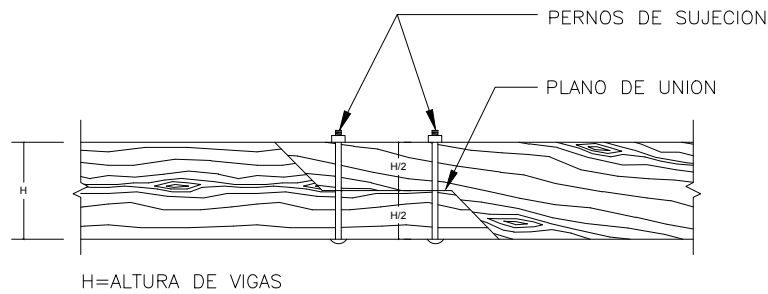
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

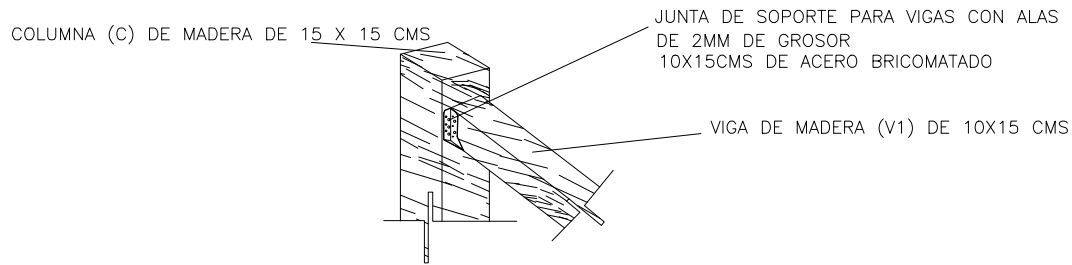
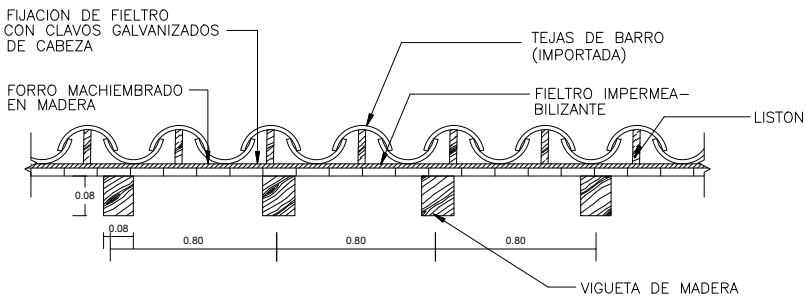
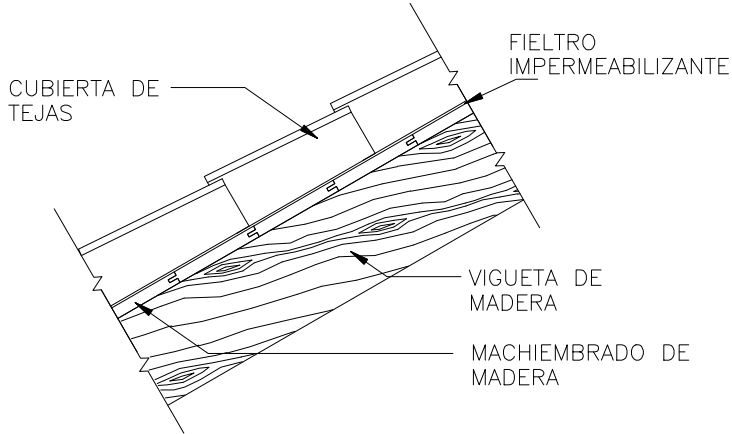
CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

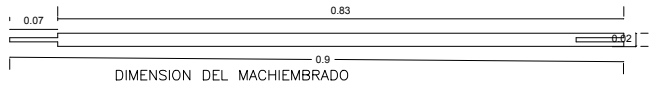
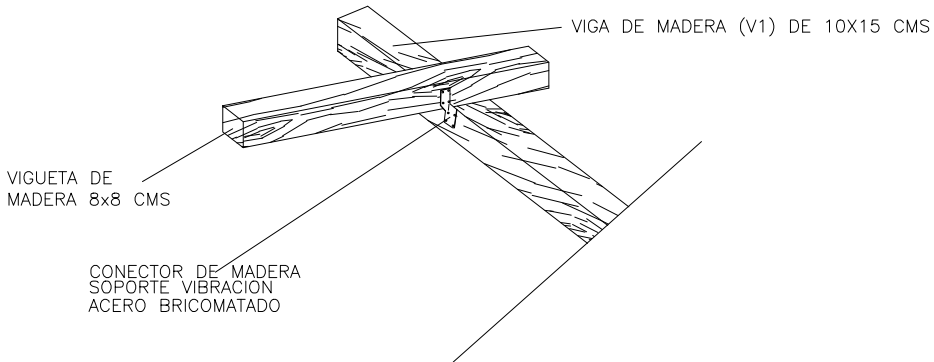
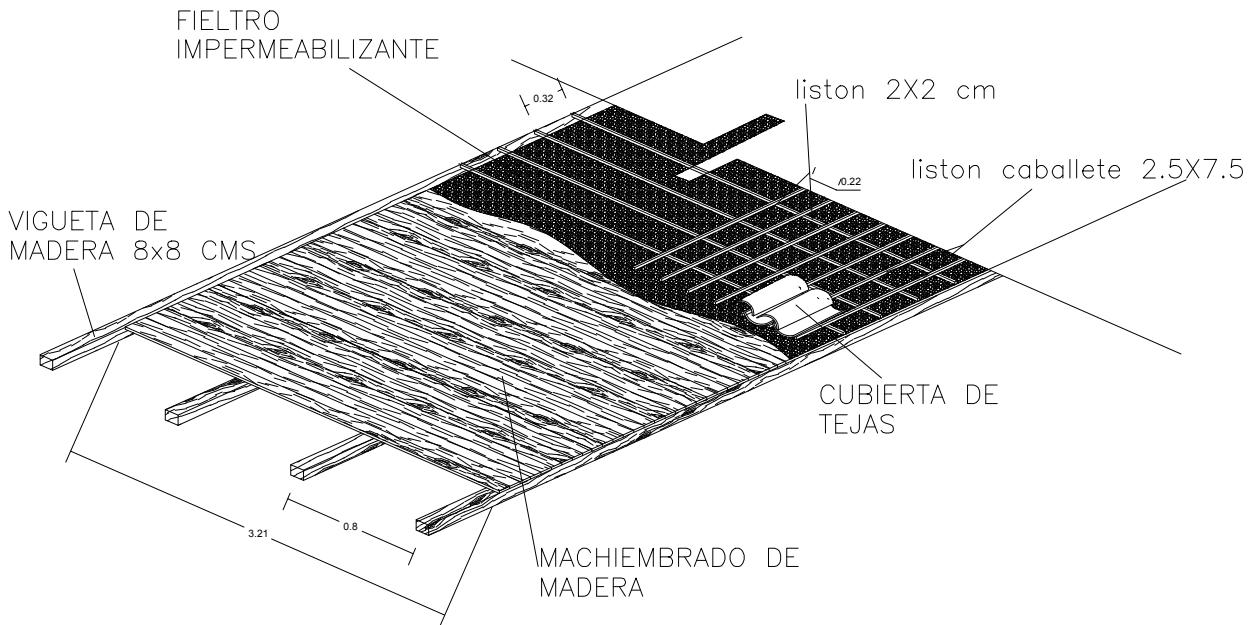
PLANO : PLANO DE LOSAS	REVISION
ESCALA : 1:500	ACOTACION : CLAVE
FECHA : 07/09/2017	LOS-02



UNION VIGAS LONGITUDINALES



DETALLE A



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

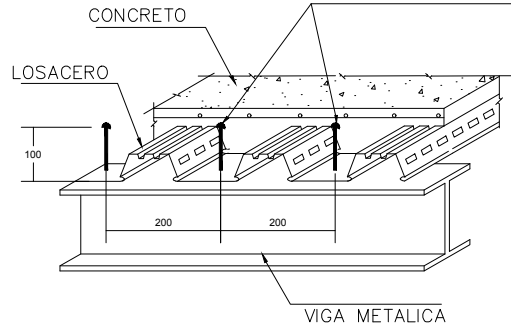
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

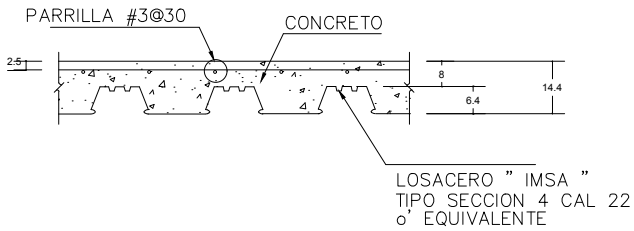
Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO : DETALLES CONSTRUCTIVOS		REVISION
ESCALA : 1:1000	ACOTACION :	CLAVE
FECHA : 07/09/2017		DET-02

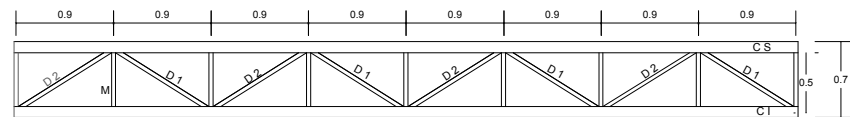
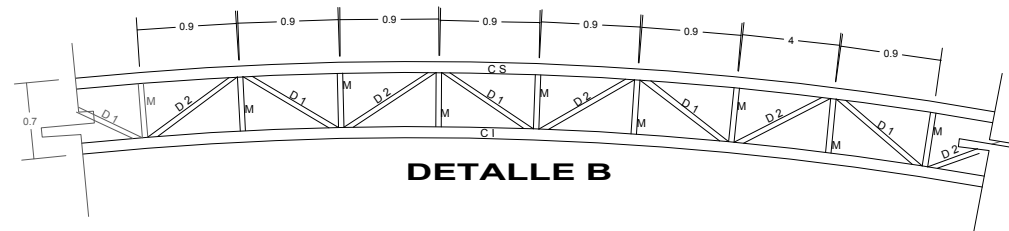
CONECTORES: PERNOS DE 19 mm DE DIAMETRO x 100 mm DE LONGITUD CON CABEZA



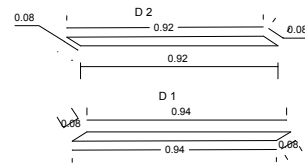
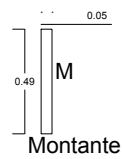
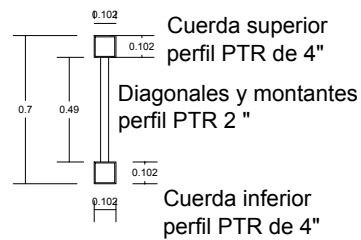
DETALLE R



ESTRUCTURA DE LOSACERO



DETALLE G



Diagonales

DISEÑO DE ARMADURA

Plano de Detalles Constructivos ALBERCA OLIMPICA

Horquilla Fija
Tensor de Horquilla
Fija

COLUMNA DE ACERO ESTRUCTURAL DE ALMA HUECA SECCION CUADRADA 20x20 cms F'Y=4200

PLACA DE TERMINACION

VIGA METALICA IPR 6"x4"

ANGULAR 80x80x8 DE APOYO PROVISIONAL EN MONTAJE

DETALLE F

PLACA DE TERMINACION

VIGA METALICA IPR 6"x4"

COLUMNA DE ACERO ESTRUCTURAL DE ALMA HUECA SECCION CUADRADA 20x20 cms F'Y=4200

VIGA METALICA IPR 6"x4"

PLACA DE TERMINACION

SOLDADURA

ANGULAR 80x80x8 DE APOYO PROVISIONAL EN MONTAJE

COLUMNA DE ACERO ESTRUCTURAL DE ALMA HUECA SECCION CUADRADA 20x20 cms F'Y=4200

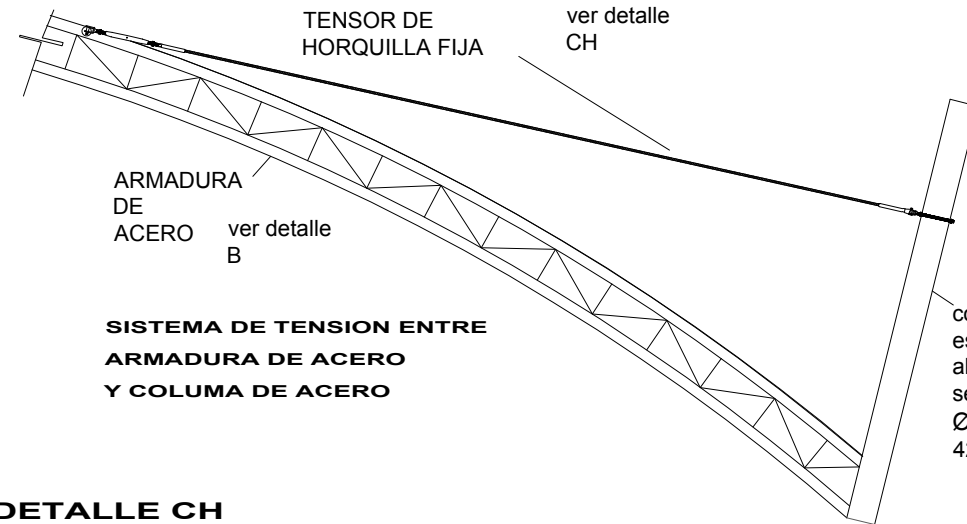
PLACA DE TERMINACION

VIGA METALICA IPR 6"x4"

SOLDADURA

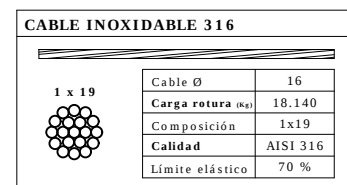
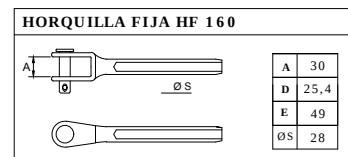
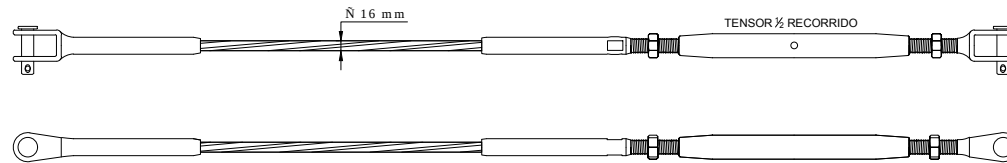
ANGULAR 80x80x8 DE APOYO PROVISIONAL EN MONTAJE

COLUMNA DE ACERO ESTRUCTURAL DE ALMA HUECA SECCION CUADRADA 20x20 cms F'Y=4200



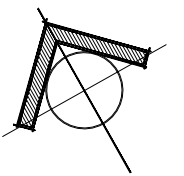
SISTEMA DE TENSION ENTRE ARMADURA DE ACERO Y COLUMNA DE ACERO

DETALLE CH



Empresa encargada de distribuir tensores
IGENA, S.A.

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

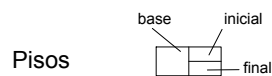
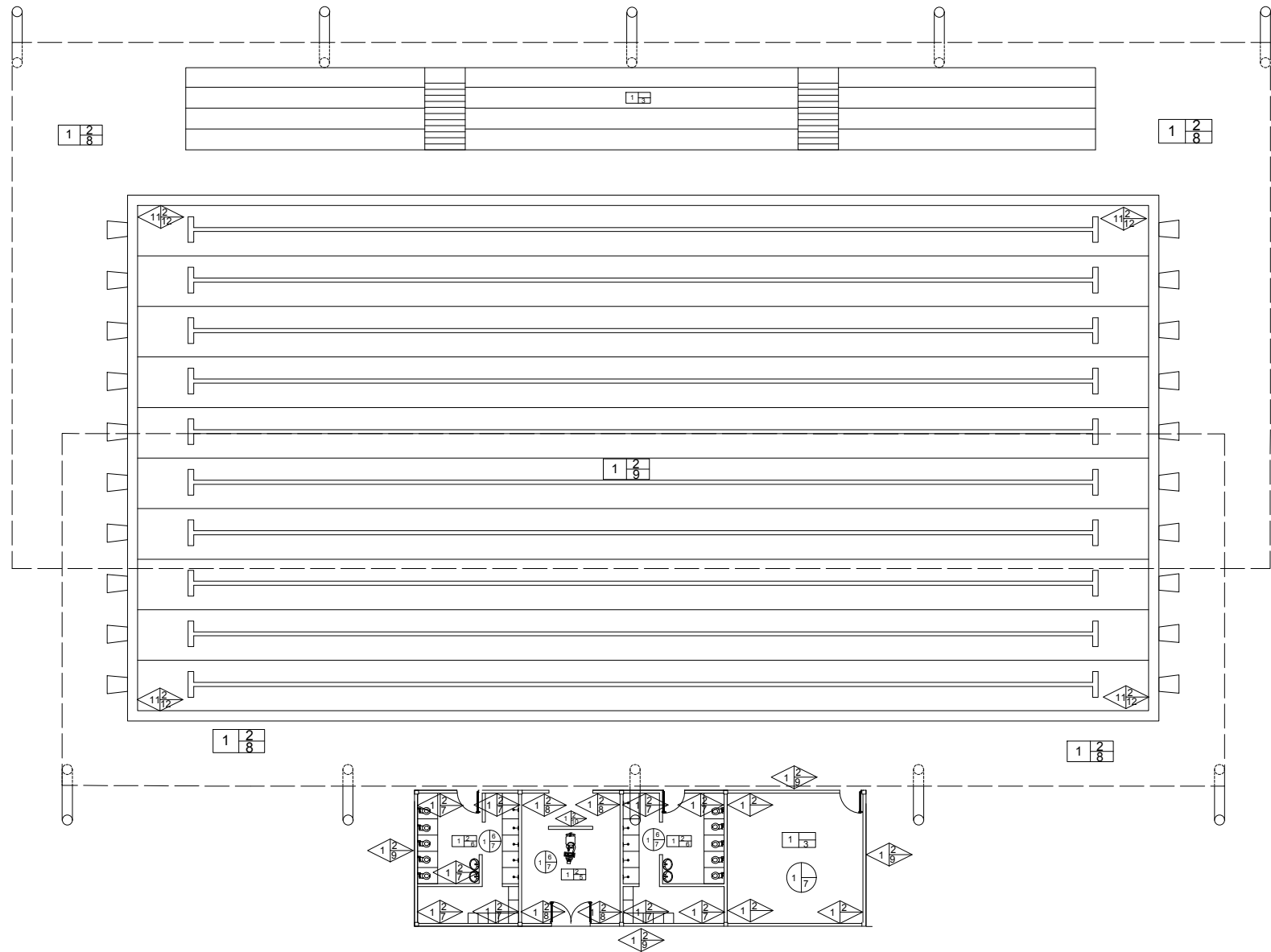
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel
Profesor: Alberto Bedolla A.

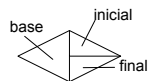
PLANO :	REVISION
DETALLES CONSTRUCTIVOS	
ESCALA :	ACOTACION :
1:1000	
FECHA :	CLAVE
07/09/2017	DET-03



- 1 Firme de Concreto simple de 8cms de espesor
- 2 Sobrefirme de concreto simple de 1.5 cm de espesor con acabado fino
- 3 Sobrefirme de concreto simple de 0.5 cm de espesor con acabado pulido
- 4 Piso laminado tecno step 7mm hall mangfall, barnizado con barniz vitrificador incoloro marca sherwin williams
- 5 Azulejo Giza marca interceramic, gray mate, pzas de 60X60, asentado con pegapiso colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 5mm con junteador
- 6 Azulejo zen, marca interceramic, tao sand esmaltado, en pzas de 60 X 60 asentado con pegapiso colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 5mm con junteador
- 7 Azulejo arizona, marca interceramic golden esmaltado, en pzas de 40 X 40 asentado con pegapiso colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 5mm con junteador
- 8 Decks modulares practideck marca modularflex color gris
- 9 Mortero Cuarzo Epoxico "QUARTZ STONE POOL " Marca Foster

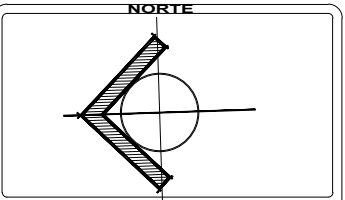
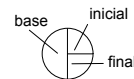
Muros

- 1 Panel W
- 2 Aplanado de concreto simple, de 0.5 cm con acabado fino
- 3 Tablero OSB, color natural de 18 mm de grosor
- 4 Madera de pino machihembrado de 18 mm de grosor de 15 cm de ancho en iexterior y 10 cm en interior, largo variable
- 5 Madera de cedro machihembrado de 18 mm de grosor de 15 cm de ancho en iexterior y 10 cm en interior, largo variable
- 6 Barniz triple proteccion minwax A09432T, marca sherwin williams, color transparente amarillento
- 7 Pintura marca Berel, linea berelex color champaña 242
- 8 Pintura marca Berel, linea berelex color Blanco satin 2273
- 9 Pintura marca Berel, linea safari 1-3701P
- 10 Pintura marca Berel, linea berelex color cafe 498
- 11 Muro de Concreto reforzado
- 12 Mortero Cuarzo Epoxico "QUARTZ STONE POOL " Marca Foster



Cubiertas

- 1 Losa acero
- 2 Madera de pino machihembrado de 18 mm de grosor y 10 cm de ancho, largo variable
- 3 Madera de cedro machihembrado de 18 mm de grosor de 10 cm de ancho en, largo variable
- 4 Fieltro impermeabilizante de la linea fietrocreto marca curacreto
- 5 Tejas de fibrocemento, teja San Miguel marca proceram, color terracota
- 6 Plafon marca panel rey, acabado liso
- 7 Pintura marca Berel, linea berelex color blanco 223



CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion



Macrolocalizacion



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

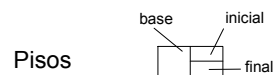
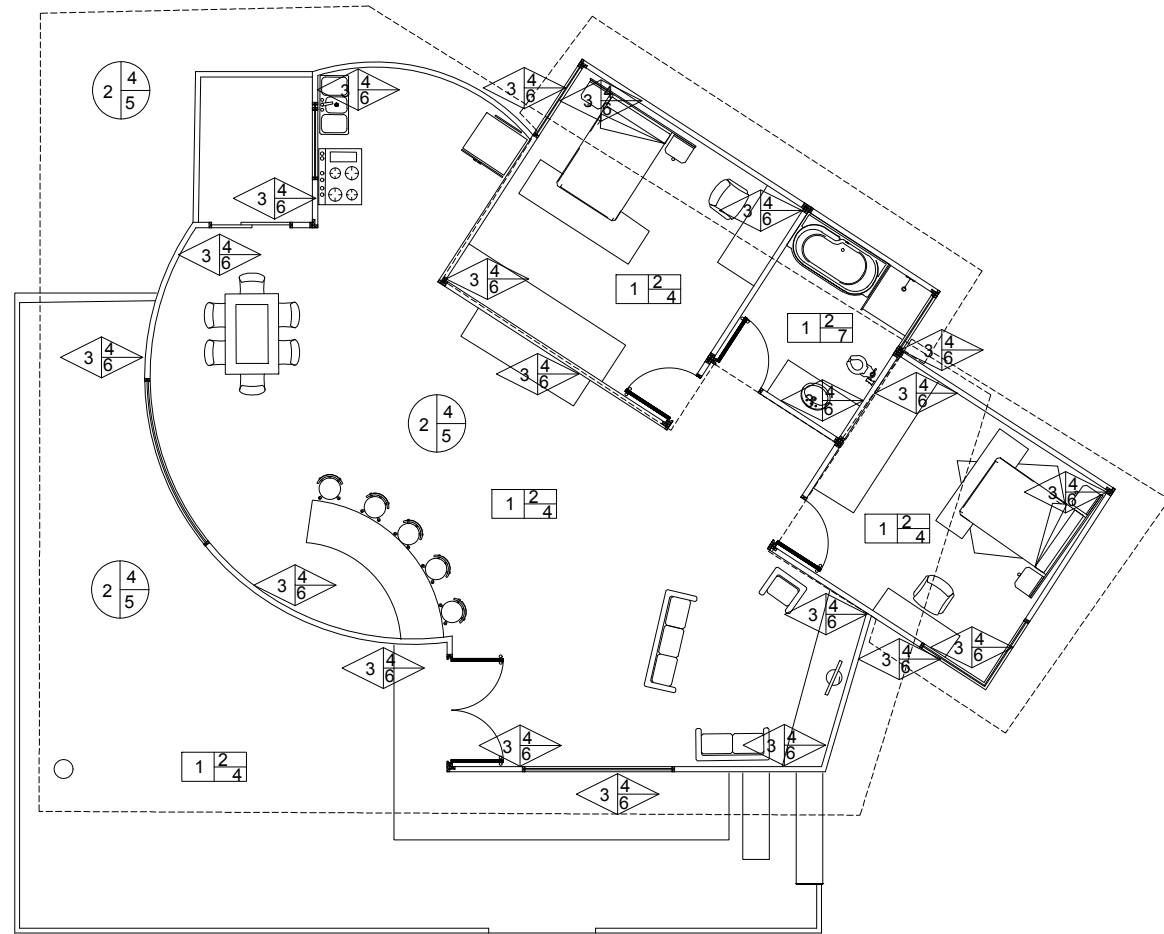
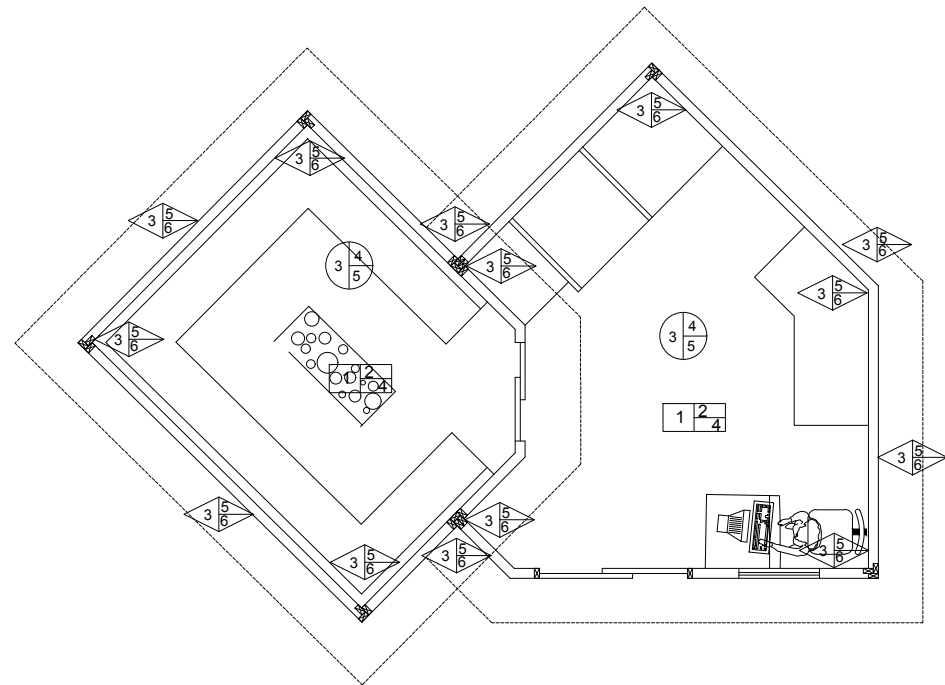
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.

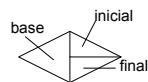
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO DE ACABADOS		REVISION
ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:750	MTS	ACA-01
FECHA :		
07/09/2017		



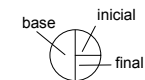
- 1 Firme de Concreto simple de 8cms de espesor
- 2 Sobrefirme de concreto simple de 1.5 cm de espesor con acabado fino
- 3 Sobrefirme de concreto simple de 0.5 cm de espesor con acabado pulido
- 4 Piso laminado tecno step 7mm hall mangfall, barnizado con barniz vitrificador incoloro marca sherwin williams
- 5 Azulejo Giza marca interceramic, gray mate, pzas de 60X60, asentado con pegapiso colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 5mm con junteador
- 6 Azulejo zen, marca interceramic, tao sand esmaltado, en pzas de 60 X 60 asentado con pegapiso colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 5mm con junteador
- 7 Azulejo arizona, marca interceramic golden esmaltado, en pzas de 40 X 40 asentado con pegapiso colocado al hilo en ambos sentidos con juntas de 5mm con junteador
- 8 Decks modulares practideck marca modularflex color gris

Muros

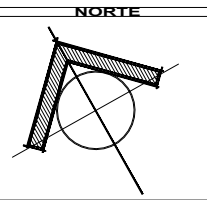


- 1 Panel W
- 2 Aplanado de concreto simple, de 0.5 cm con acabado fino
- 3 Tablero OSB, color natural de 18 mm de grosor
- 4 Madera de pino machihembrado de 18 mm de grosor de 15 cm de ancho en iexterior y 10 cm en interior, largo variable
- 5 Madera de cedro machihembrado de 18 mm de grosor de 15 cm de ancho en iexterior y 10 cm en interior, largo variable
- 6 Barniz triple proteccion minwax A09432T, marca sherwin williams, color transparente amarillento
- 7 Pintura marca Berel, linea berelex color champaña 242
- 8 Pintura marca Berel, linea berelex color Blanco satin 2273
- 9 Pintura marca Berel, linea safari 1-3701P
- 10 Pintura marca Berel, linea berelex color cafe 498

Cubiertas



- 1 Losa acero
- 2 Madera de pino machihembrado de 18 mm de grosor y 10 cm de ancho, largo variable
- 3 Madera de cedro machihembrado de 18 mm de grosor de 10 cm de ancho en, largo variable
- 4 Fieltro impermeabilizante de la linea fietrocreto marca curacreto
- 5 Tejas de fibrocemento, teja San Miguel marca proceram, color terracota
- 6 Plafon marca panel rey, acabado liso
- 7 Pintura marca Berel, linea berelex color blanco 223



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

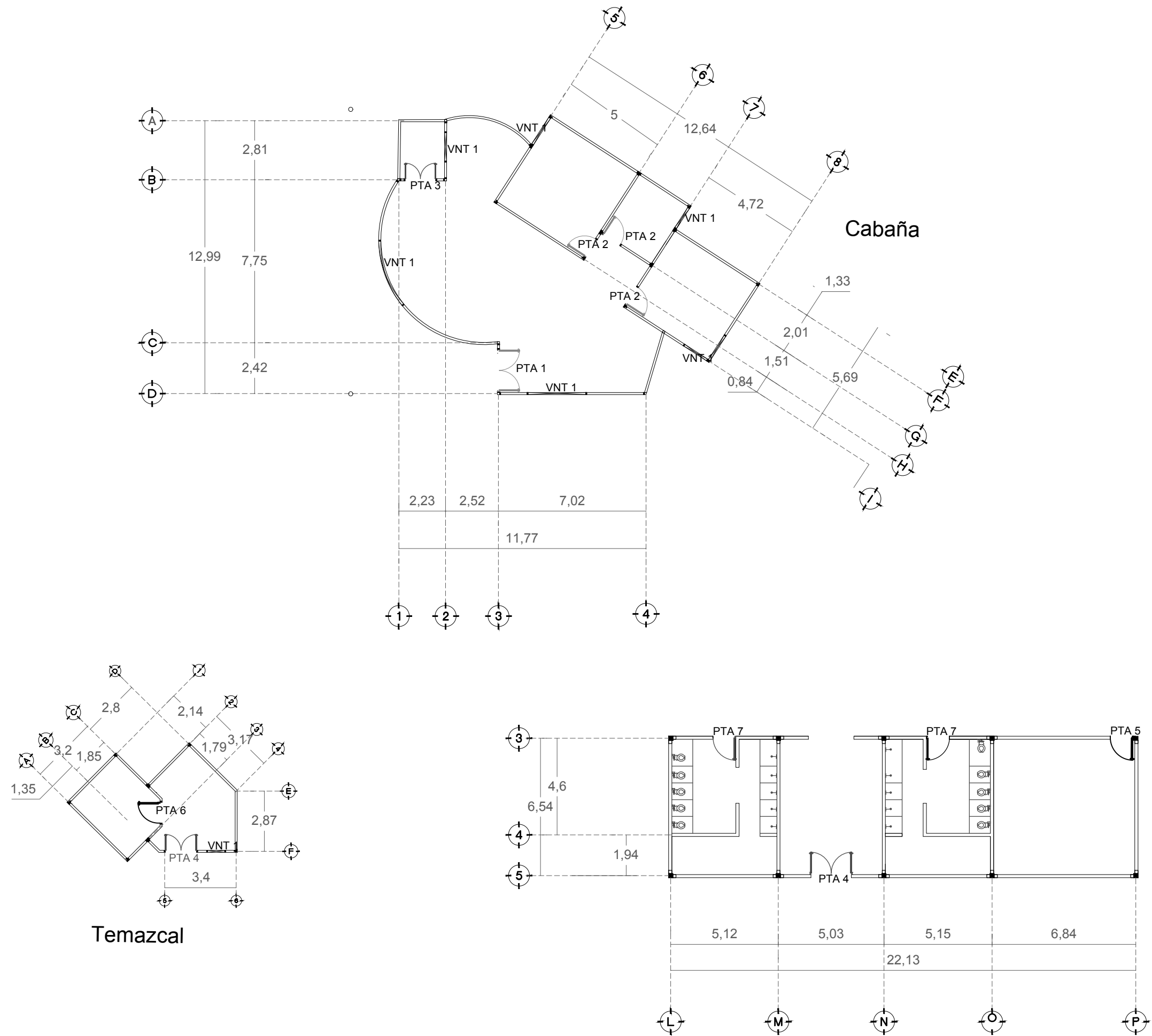
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.

Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO DE ACABADOS		REVISION
ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:750	MTS	ACA-02
FECHA :		
07/09/2017		



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

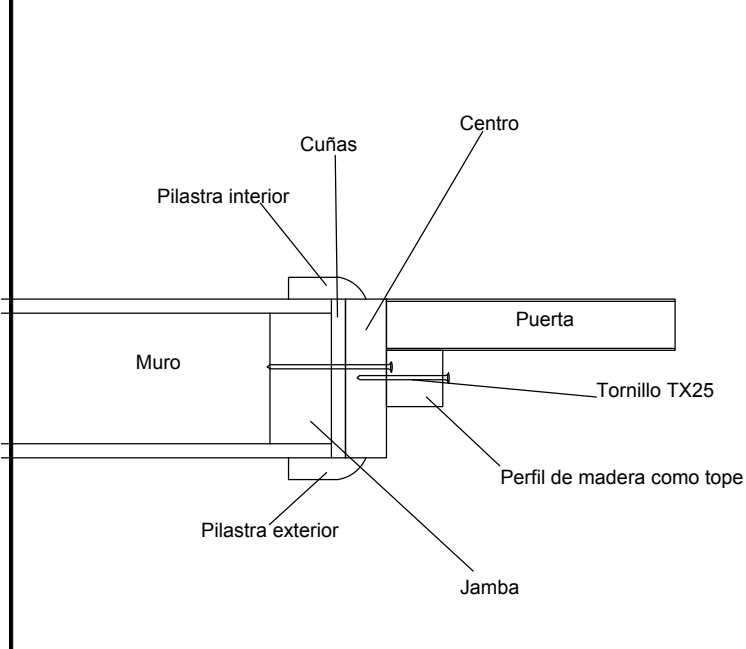
CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

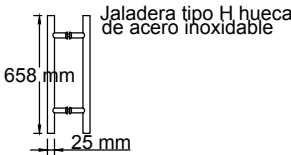
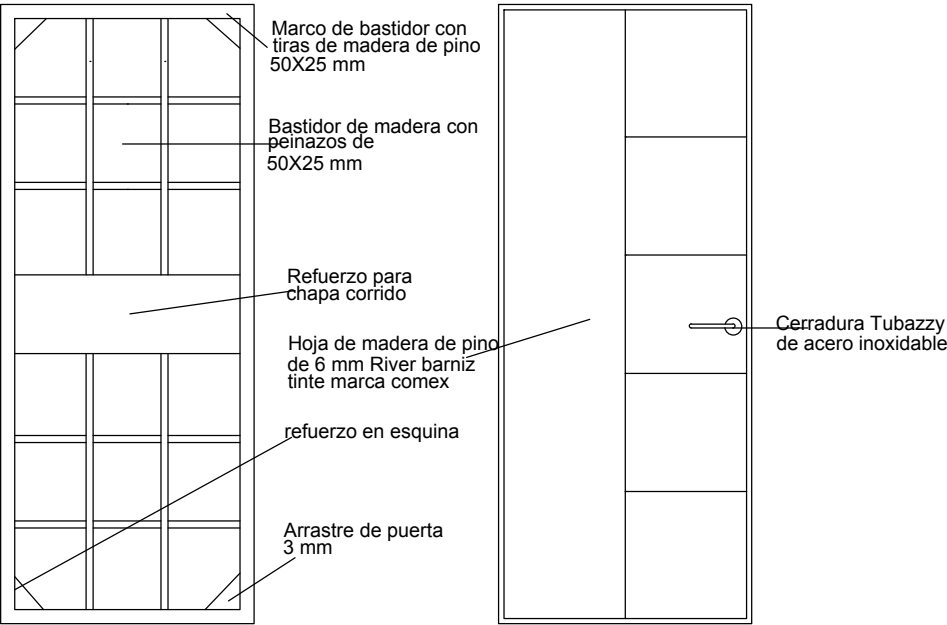
Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO :	REVISION
CANCELERIA	

ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
FECHA : 07/09/2017		CAN-01



Separacion entre el marco y la puerta de 1/2 cm a los lados y en la parte superior, en la parte inferior debe considerarse una luz de 1 1/2 cm



PTA 2



PTA 1



PTA 6

Puerta	Ancho	Alto	
PTA 2	1.00	2.2	1 abatimiento
PTA 1	2.00	2.2	doble abatimiento
PTA 6	1.00	2.2	1 abatimiento

Nota: se considera el mismo sistema constructivo, cambiando unicamente el diseño de cada puerta así como las dimensiones de cada una

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

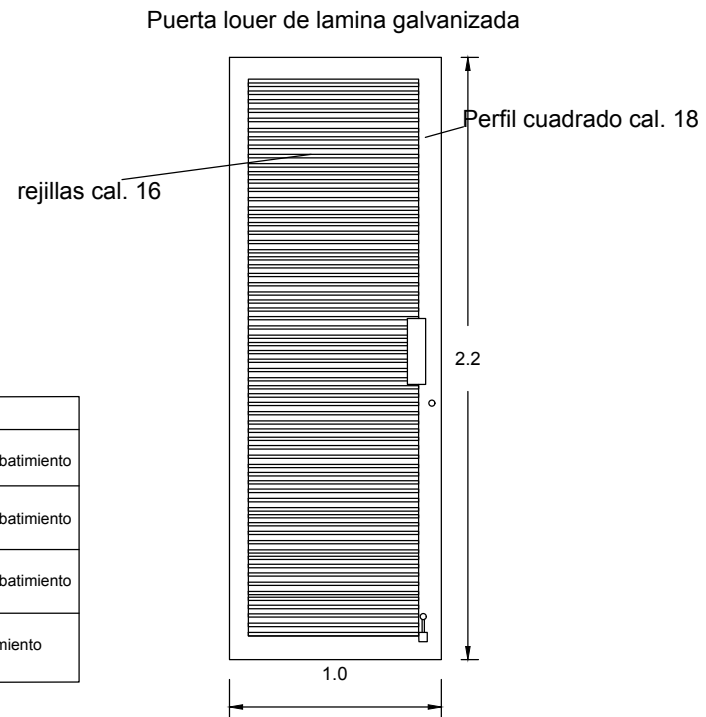
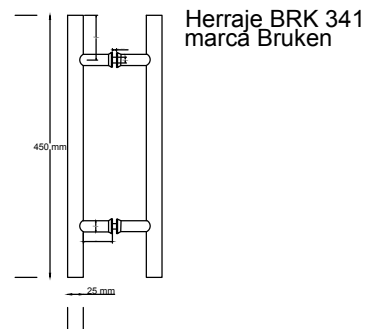
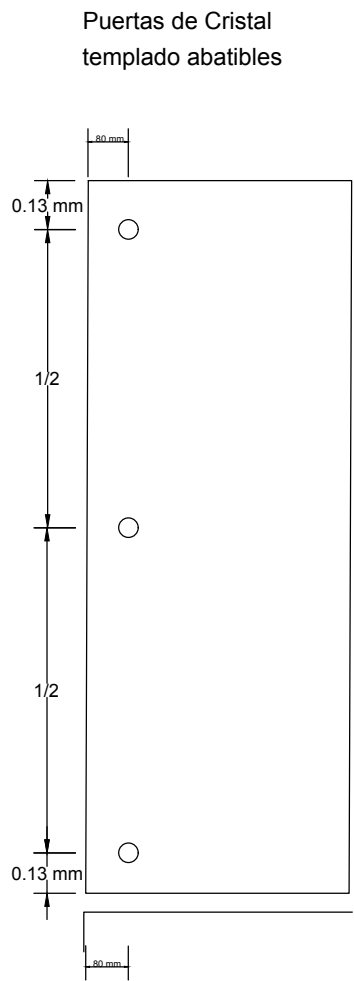
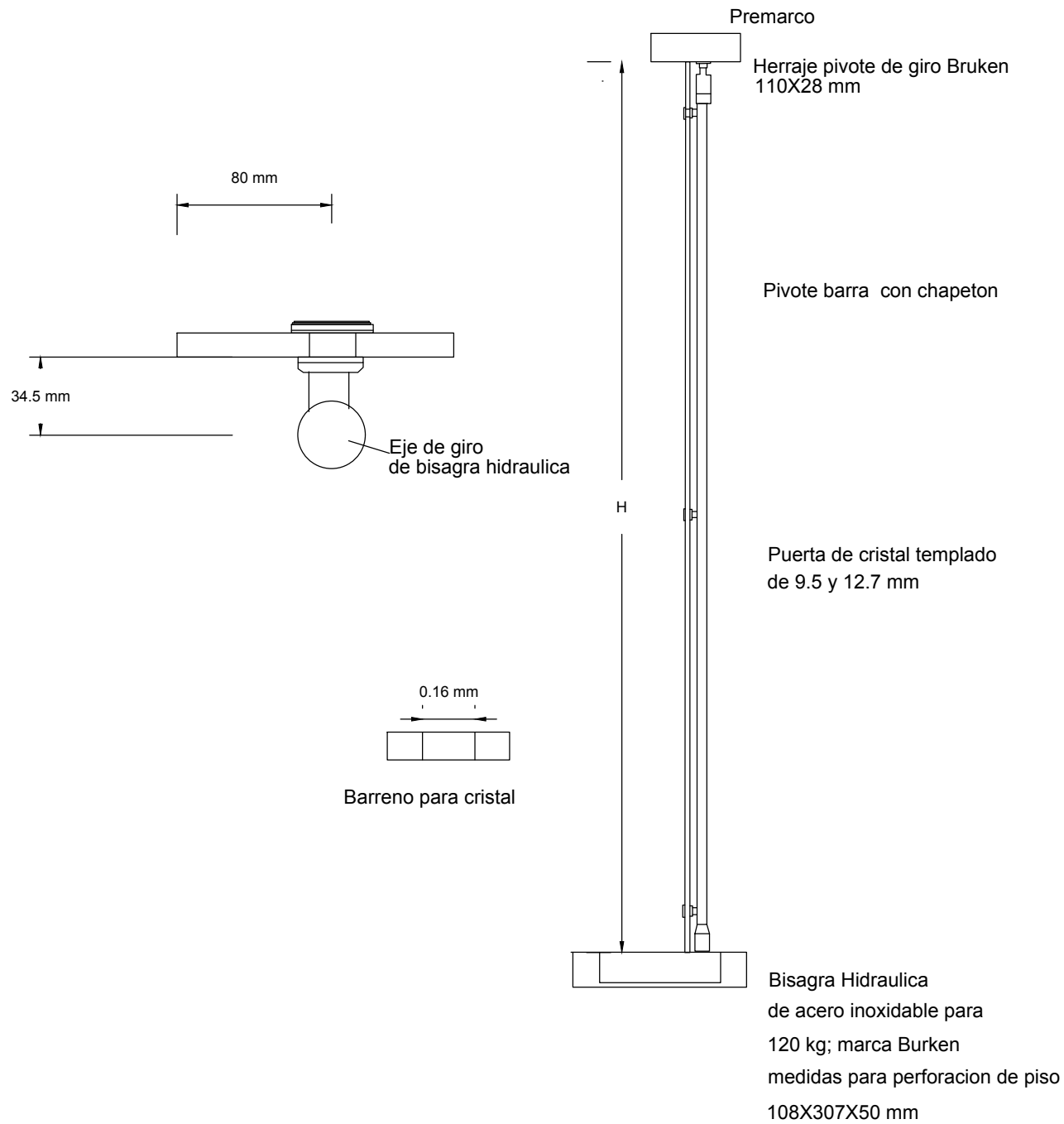
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

Professor: Alberto Bedolla A.

PLANO : CANCELERIA	REVISION
ESCALA :	ACOTACION :
FECHA : 07/09/2017	CLAVE CAN-02



Puerta	Ancho	Alto	
PTA 3	1.40	2.2	doble abatimiento
PTA 4	1.90	2.2	doble abatimiento
PTA 4	1.50	2.2	doble abatimiento
PTA 7	1.00	2.2	1 abatimiento



PTA 4



PTA 3



PTA 7



Nota: se considera el mismo sistema constructivo, cambiando unicamente la pelicula decorativa así como las dimensiones de cada puerta

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO : CANCELERIA

REVISION

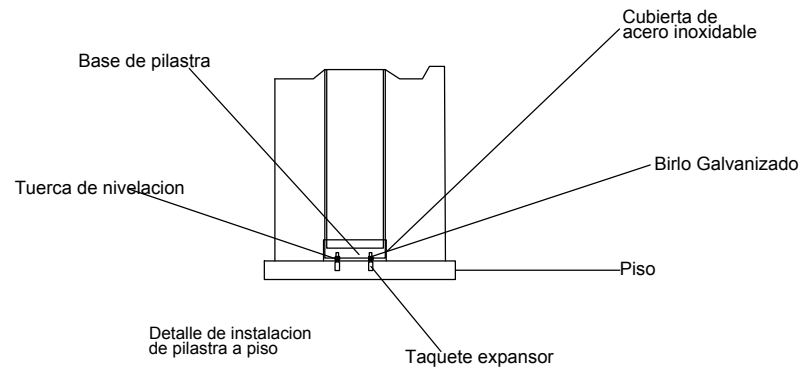
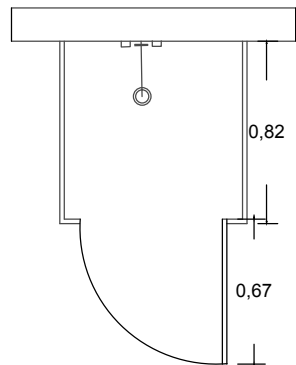
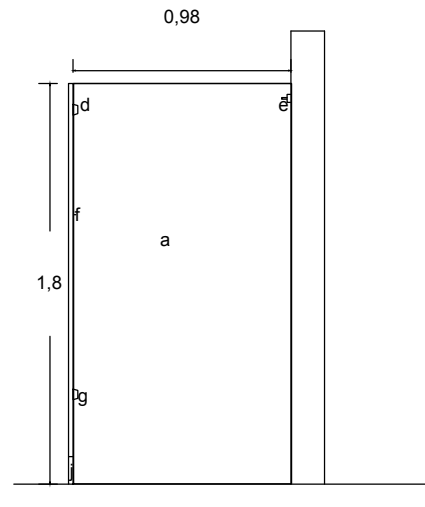
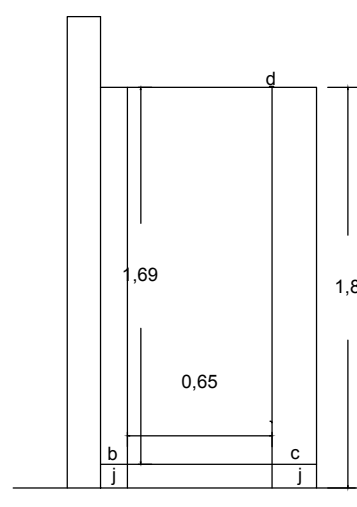
ESCALA :

ACOTACION :

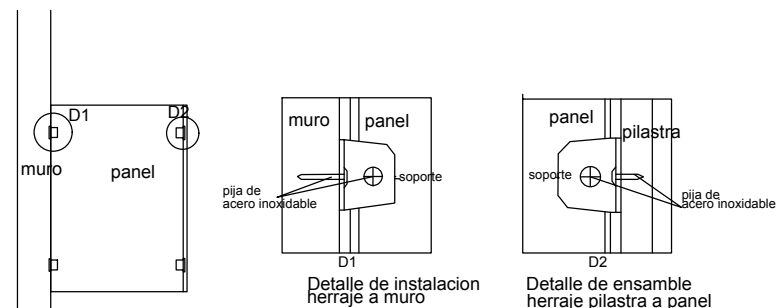
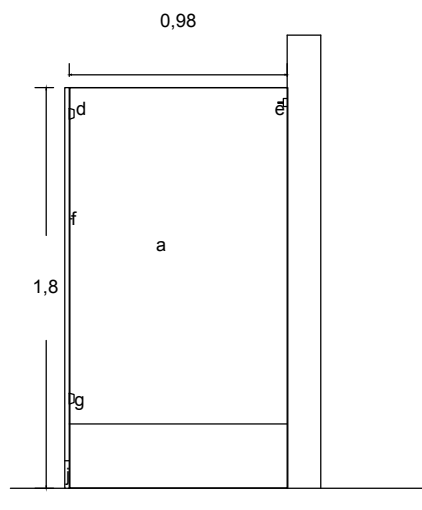
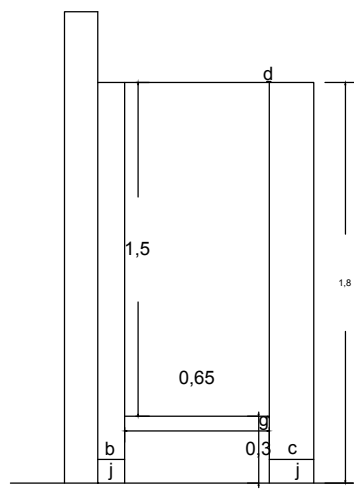
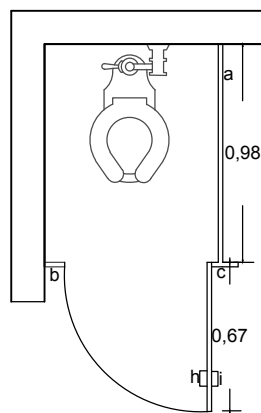
CLAVE

FECHA : 07/09/2017

CAN-03



- a Panel Lateral
b Pilastra de pared
c Pilastra Central
d Bisagra superior
e Canal con tres agujeros
f Moldura perimetral de acero inoxidable
g Bisagra inferior
h Chapa
i jaladera
j Cubierta de acero inoxidable
K Botaguas



MAMPARA REGADERA

MAMPARA BAÑOS



MAMPARA BAÑOS



MAMPARA REGADERA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE. PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

Profesor: Alberto Bedolla A.

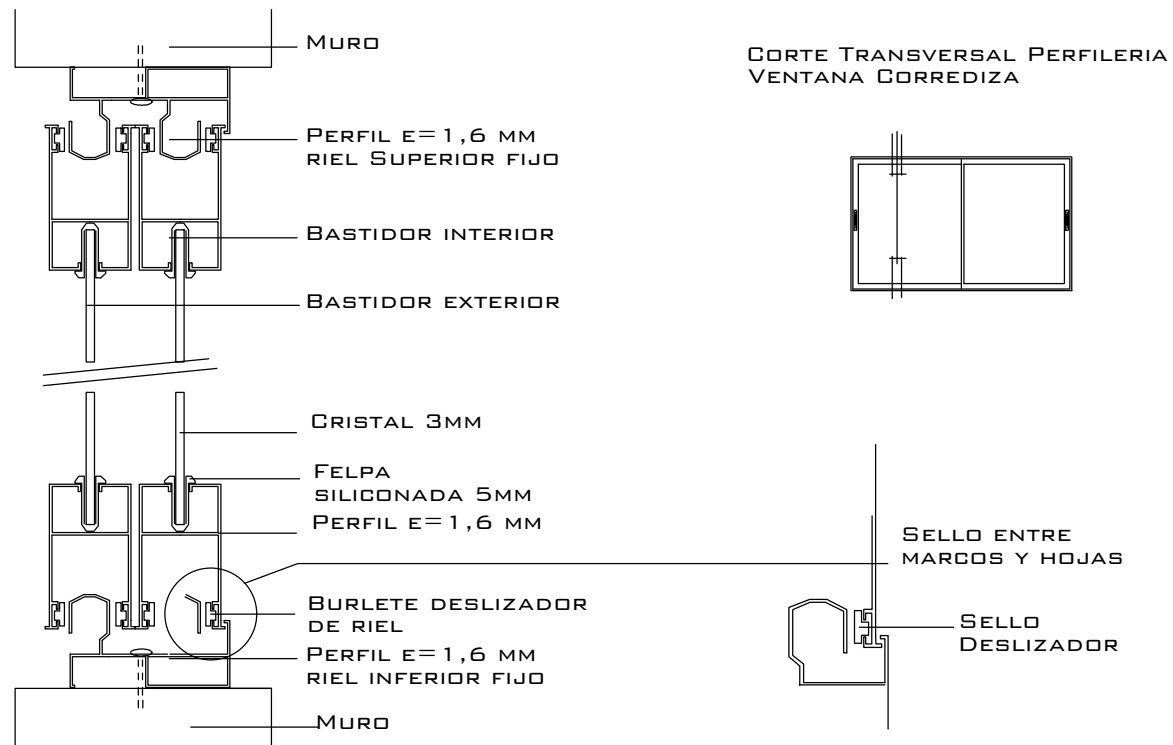
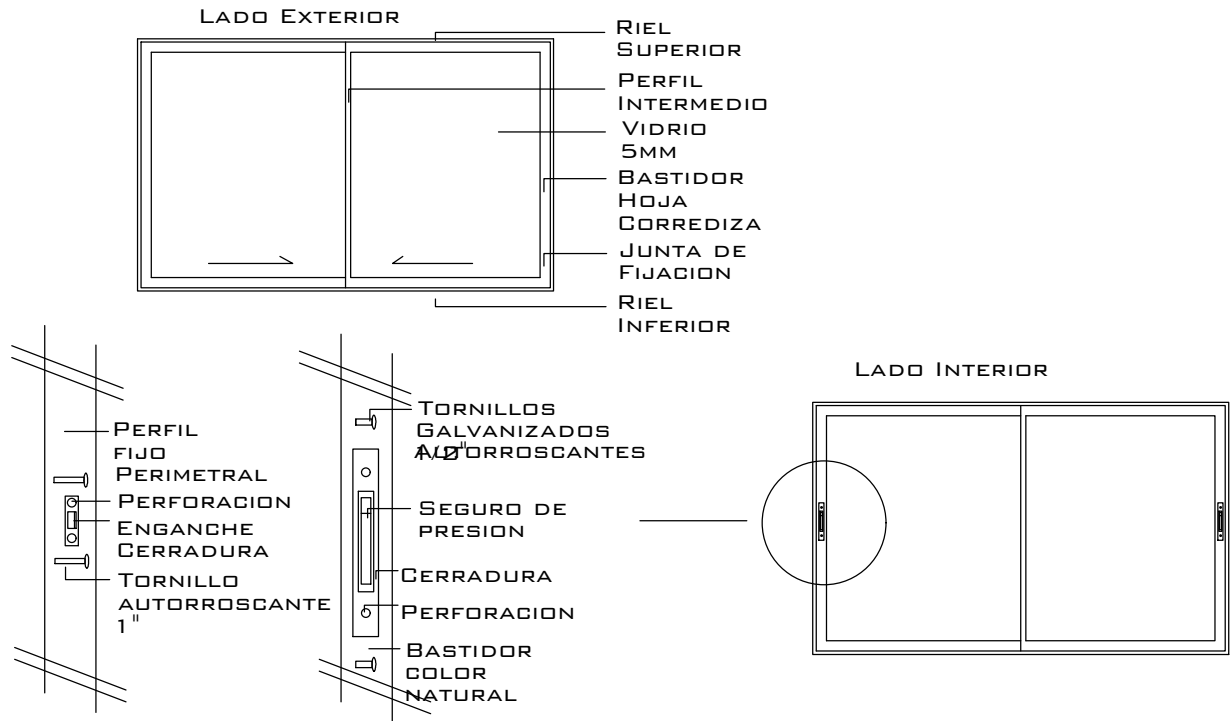
PLANO CANCELERIA

REVISION

ESCALA : ACOTACION : CLAVE

FECHA : 07/09/2017

CAN-04



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGIA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

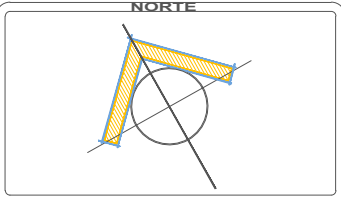
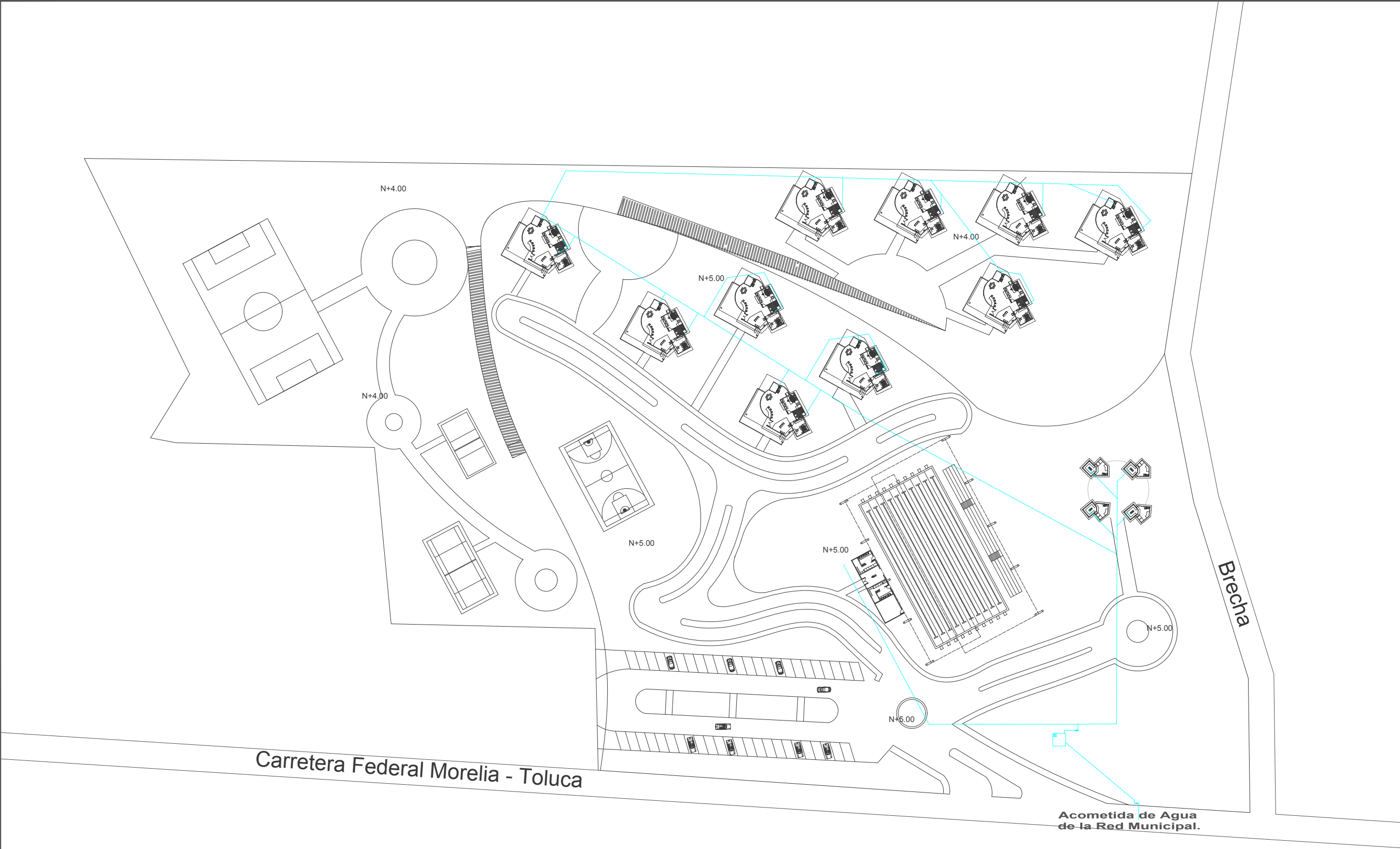
CVE.	PLANO

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

Profesor: Alberto Bedolla A.

PLANO	REVISION
CANCELERIA	

ESCALA	ACOTACION	CLAVE
FECHA : 30/05/2017		CAN-05



SIMBOLOGÍA

- REGISTRO HIDRAULICO DE 20X20X30
- CISTERNA DE 6X5X2.1
- TABLERO MEDIDOR
- TUBOPLUS DE 2" (100 mm)
- TUBOPLUS DE 1/2" (20mm)
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- CODO 90°
- COPLE
- CODO 45°
- TEE
- YEE

NOTAS GENERALES

PROYECTO

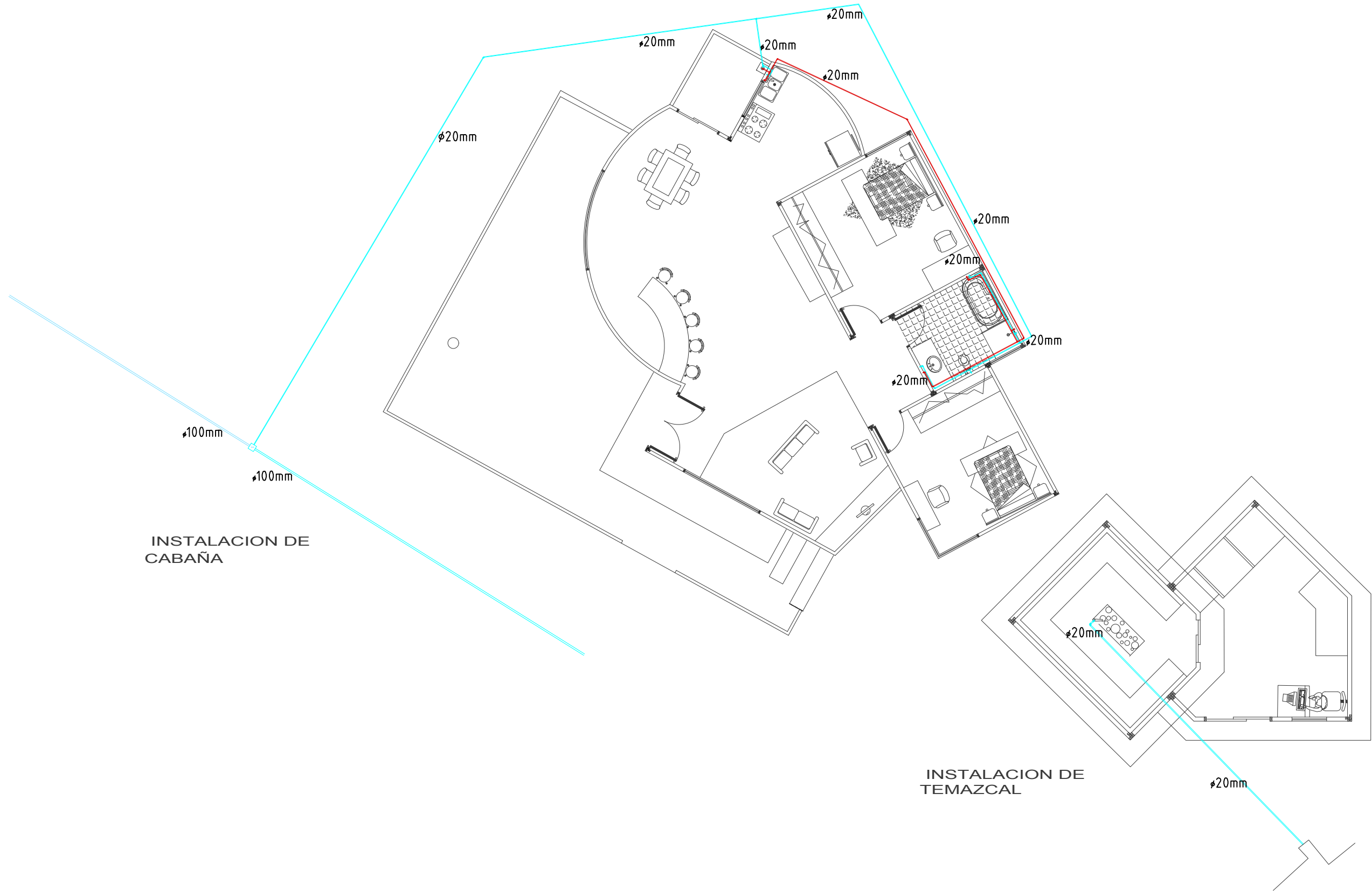
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO :	REVISION
PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA	
ESCALA :	ACOTACION :
1:3000	mts
FECHA :	CLAVE
07/09/2017	HID-01



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

	REGISTRO HIDRAULICO DE 20X20X30
	CISTERNA DE 6X5X2.1
	TABLERO MEDIDOR
	TUBOPLUS DE 2" (100 mm)
	TUBOPLUS DE 1/2" (20mm)
	AGUA FRIA
	AGUA CALIENTE
	CODO 90°
	CODO 45°
	TEE
	YEE
	COUPLE

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

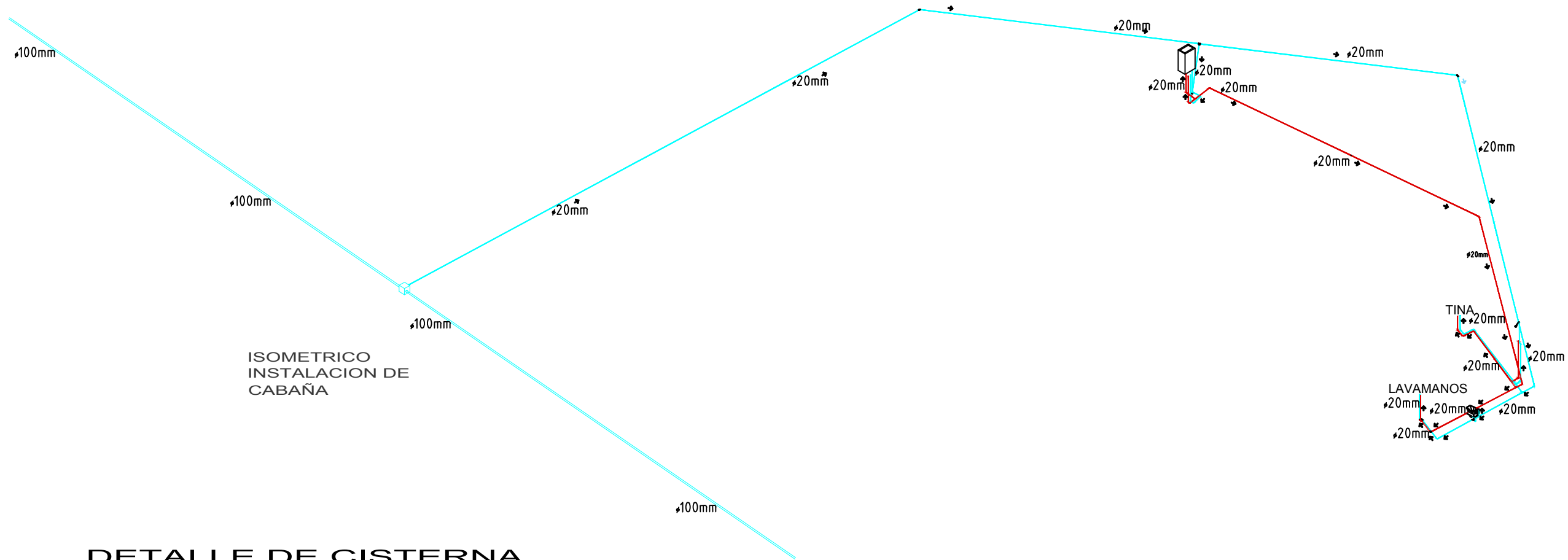
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

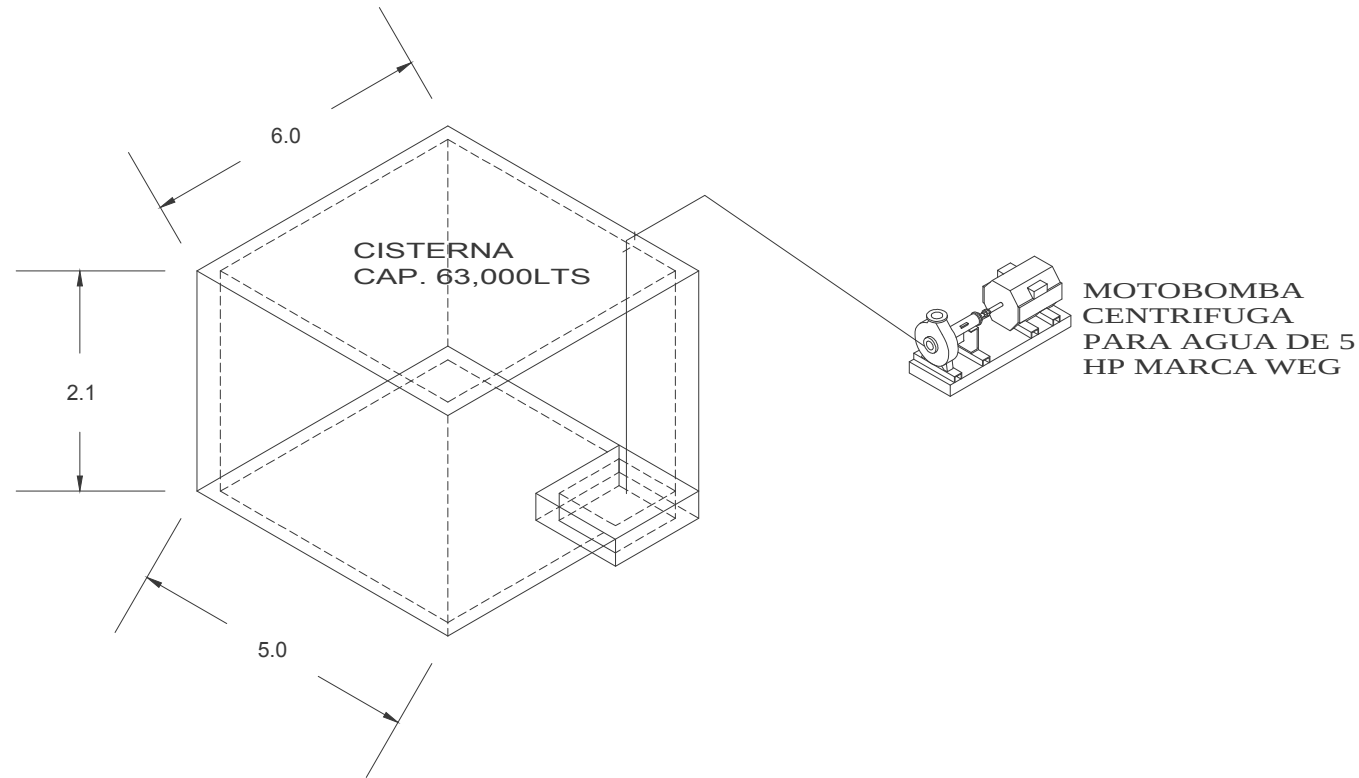
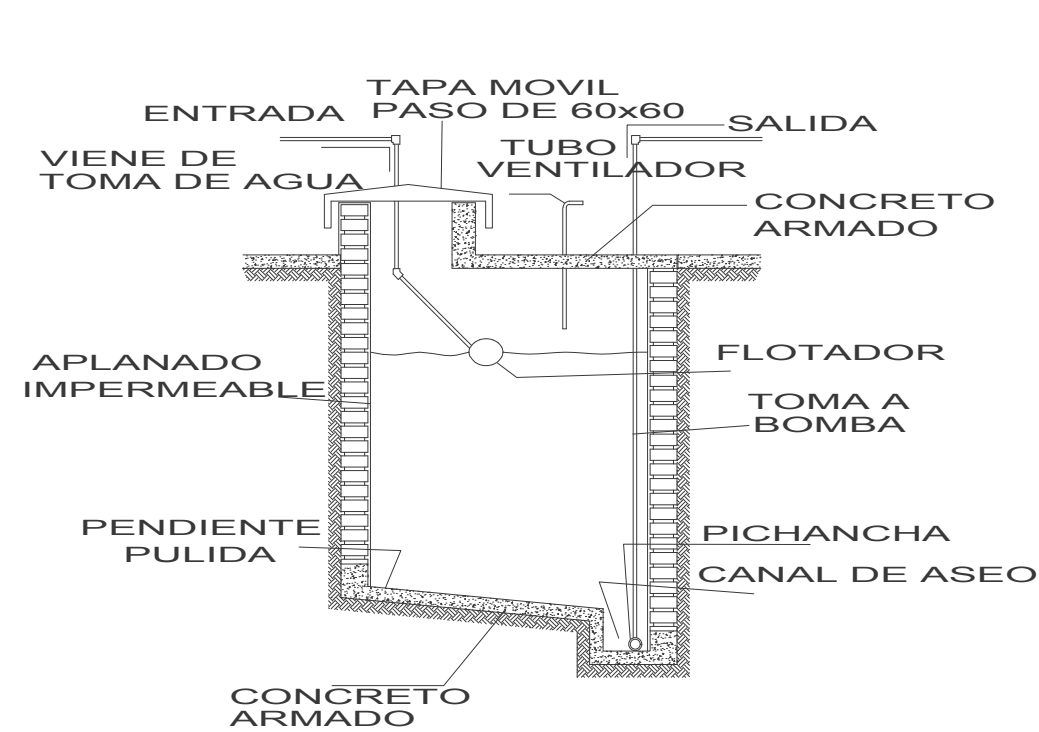
PLANO :	REVISION
PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA	

ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:300	mts	HID-02
FECHA : 07/09/2017		



ISOMETRICO
INSTALACION DE
CABAÑA

DETALLE DE CISTERNA



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

	REGISTRO HIDRAULICO DE 20X20X30
	CISTERNA DE 6X5X2.1
	TABLERO MEDIDOR
	TUBOPLUS DE 2" (100 mm)
	TUBOPLUS DE 1/2" (20mm)
	AGUA FRIA
	AGUA CALIENTE
	CODO 90°
	CODO 45°
	YEE
	COUPLE
	TEE

NOTAS GENERALES

PROYECTO

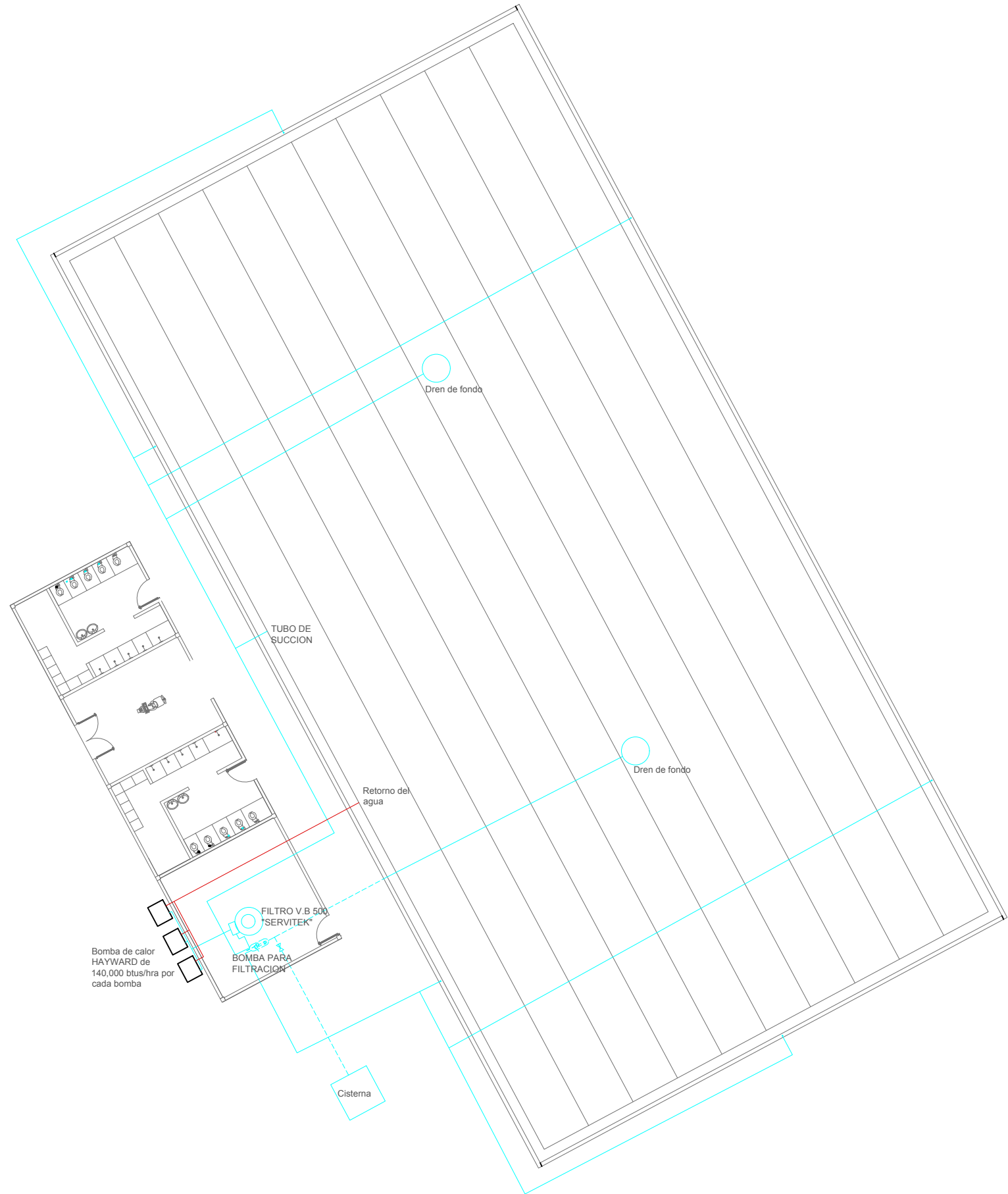
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO :	REVISION	
PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA		
ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:350	mts	HID-03
FECHA :		
07/09/2017		



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

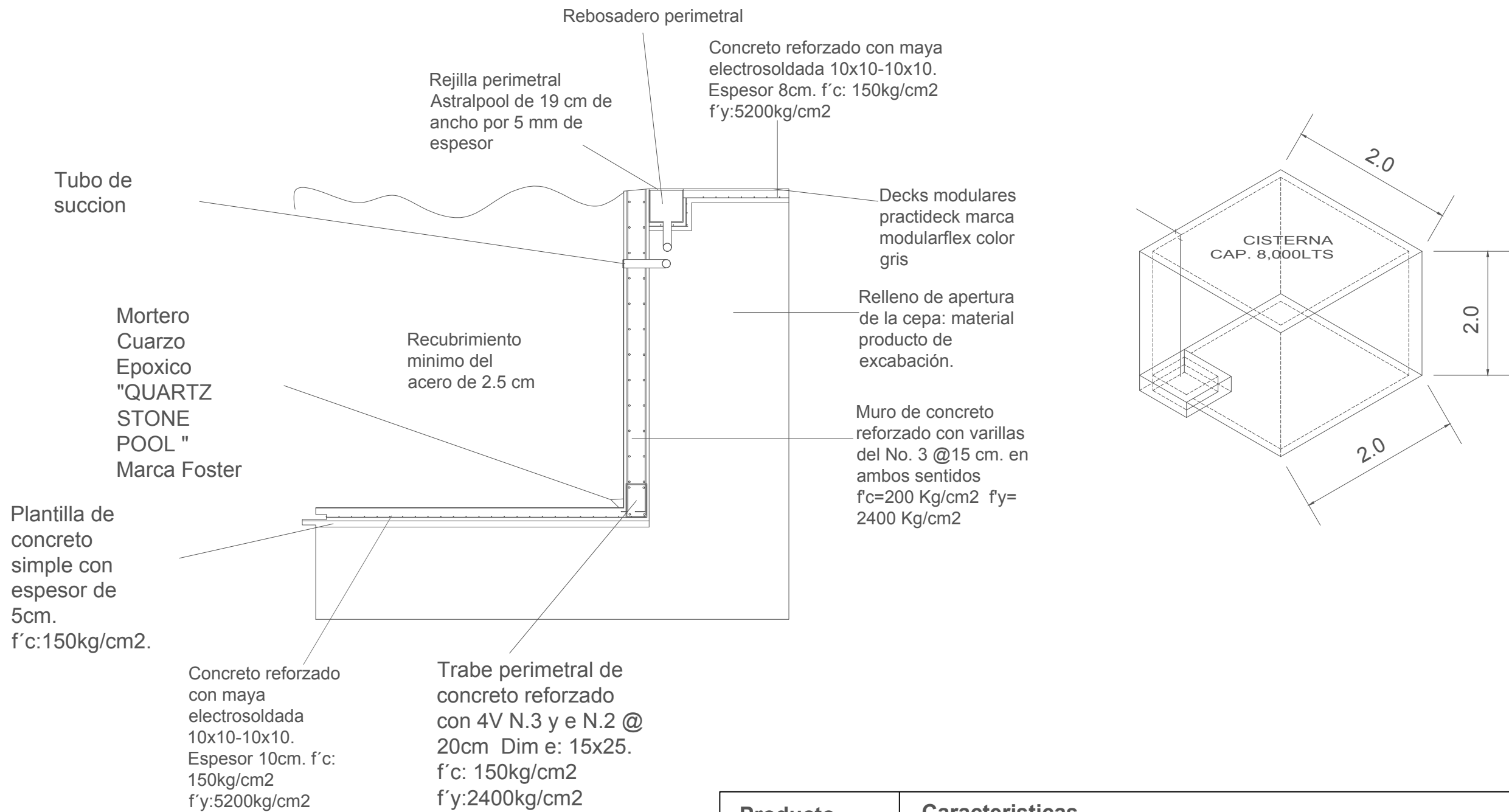
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

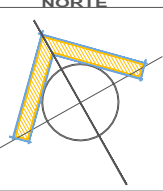
PLANO :	REVISION
PLANO DE ALBERCA	

ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:500	MTS	ALB-01
FECHA :		
07/09/2017		



Producto	Caracteristicas
	Bomba de calor Hayward HeatPro modelo HP21404T de 140,000 btu / 1 fase / 230v
	Filtro para Piscina Olímpica VB-500
	DREN DE FONDO ALBERCAS CONCRETO HAYWARD Con rejilla antivortex 73/4" diametro y tornillos de acero inoxidable para sujetar la rejilla con la coladera.
	Módulo Rejilla perimetral Rejas de rebosadero para piscinas.Marca astrapool con dimensiones de 22 mm de altura 190 mm de ancho y 0.5 mtrs de largo

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion



Macrolocalizacion



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

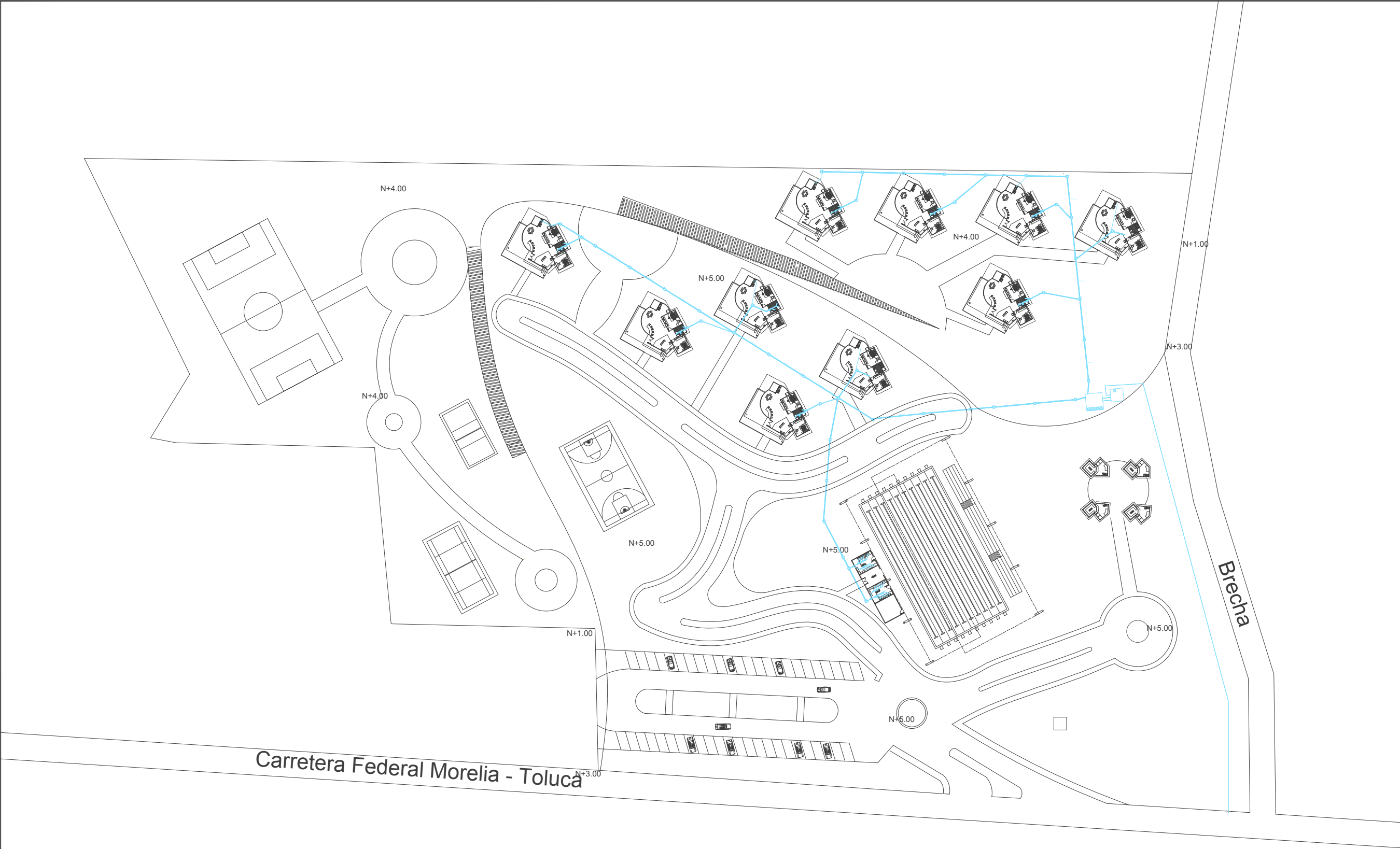
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO : PLANO DE ALBERCA	REVISION
ESCALA : 1/50	ACOTACION : MTS
FECHA : 07/09/2017	CLAVE ALB-02



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

R

REGISTRO SANITARIO DE 80X80 X ALTURA VARIADA

RC

REGISTRO SANITARIO CIEGO DE 80X80 X ALTURA VARIADA

TUBO DE PVC DE 2", 4", 6" Y 8"

CODO 90°

COPLE

CODO 45°

TEE

YEE

REDUCTOR

PLANTA TRATADORA DE AGUAS RESIDUALES

CARCAMO

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

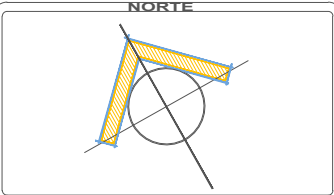
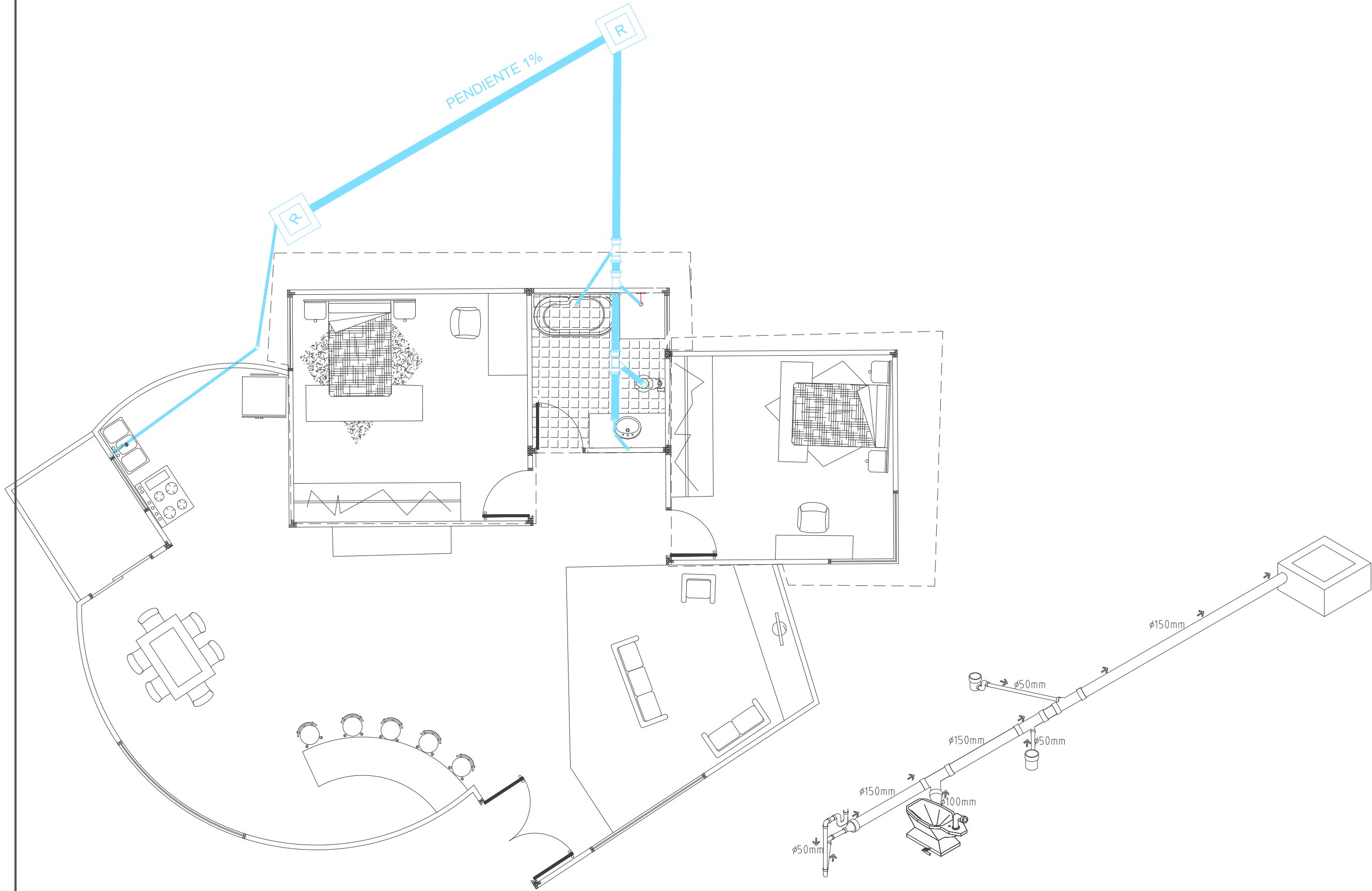
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO :	REVISION
PLANO DE INSTALACION SANITARIA	

ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:3000		SAN-01
FECHA : 07/09/2017		



SIMBOLOGÍA	
	REGISTRO SANITARIO DE 80X80 X ALTURA VARIADA
	REGISTRO SANITARIO CIEGO DE 80X80 X ALTURA VARIADA
	TUBO DE PVC DE 2", 4", 6" Y 8"
	CODO 90°
	CODO 45°
	TEE
	REDUCTOR
	YEE
	PLANTA TRATADORA DE AGUAS RESIDUALES
	CARCAMO

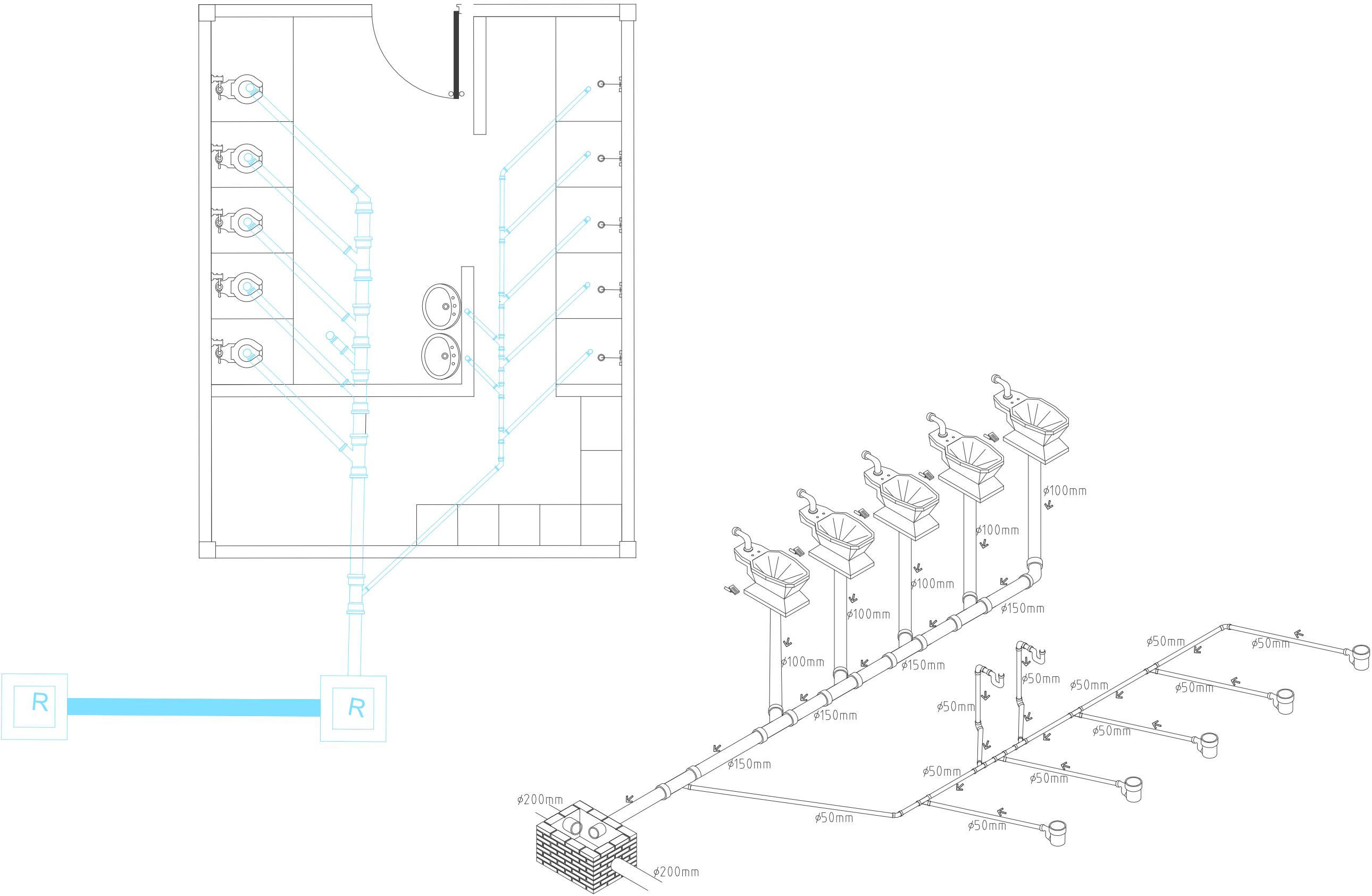
NOTAS GENERALES	

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A. Alumna: León Ramirez Jessica Itzel		
PLANO :	REVISION	
PLANO DE INSTALACION SANITARIA		
ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:200	mts	
FECHA :	SAN-02	
07/09/2017		



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

- REGISTRO SANITARIO DE 80X80 X ALTURA VARIADA
- REGISTRO SANITARIO CIEGO DE 80X80 X ALTURA VARIADA
- TUBO DE PVC DE 2", 4", 6" Y 8"
- CODO 90°
- CODO 45°
- YEE
- COPLÉ
- TEE
- REDUCTOR
- PLANTA TRATADORA DE AGUAS RESIDUALES
- CARCAMO

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

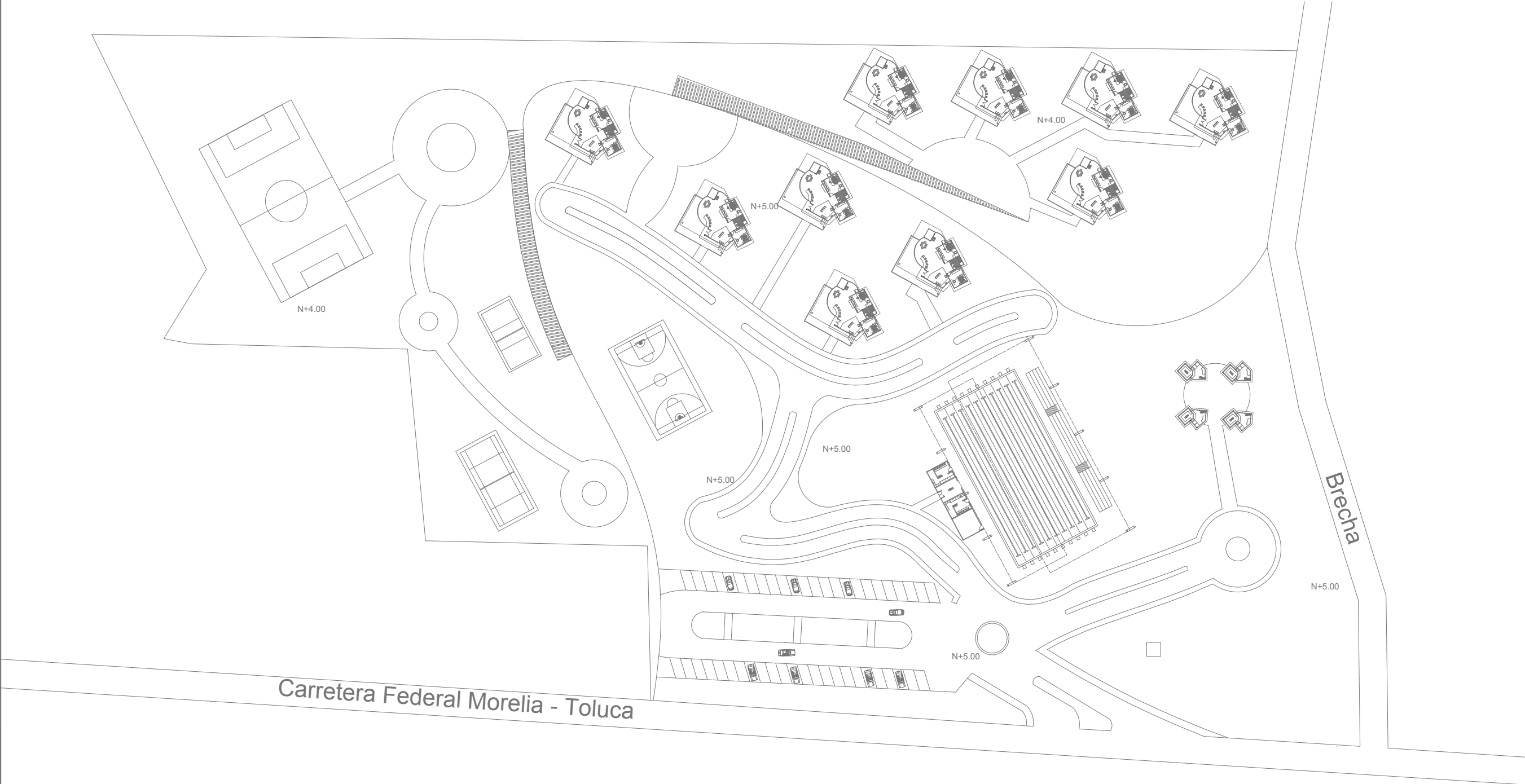
CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO :	REVISION
PLANO DE INSTALACION SANITARIA	

ESCALA :	ACOTACION :	CLAVE
1:120		SAN-03

FECHA : 07/09/2017



ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS		Baliza poste para jardines y exteriores	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
			E27 de LED	E27 de LED	h	Ø	1.23	Gris oscuro
		Aplique y estaca de jardín y exteriores	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
			GU10 de LED	E27 de LED	h	Ø	0.3	Negro
		Postes circular cónico tipo procalle.	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
			LED	30 watts	h	Ø	66	Aluminio
		Farola de jardín	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
			3 tubos tipo T5	28 watts c/u	h	Ø	19.2	Gris Oscuro
		Poste para reflector LED	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
			LED	100 Watts	h	Ø	60	Gris Oscuro

altura 5 distancia 10

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

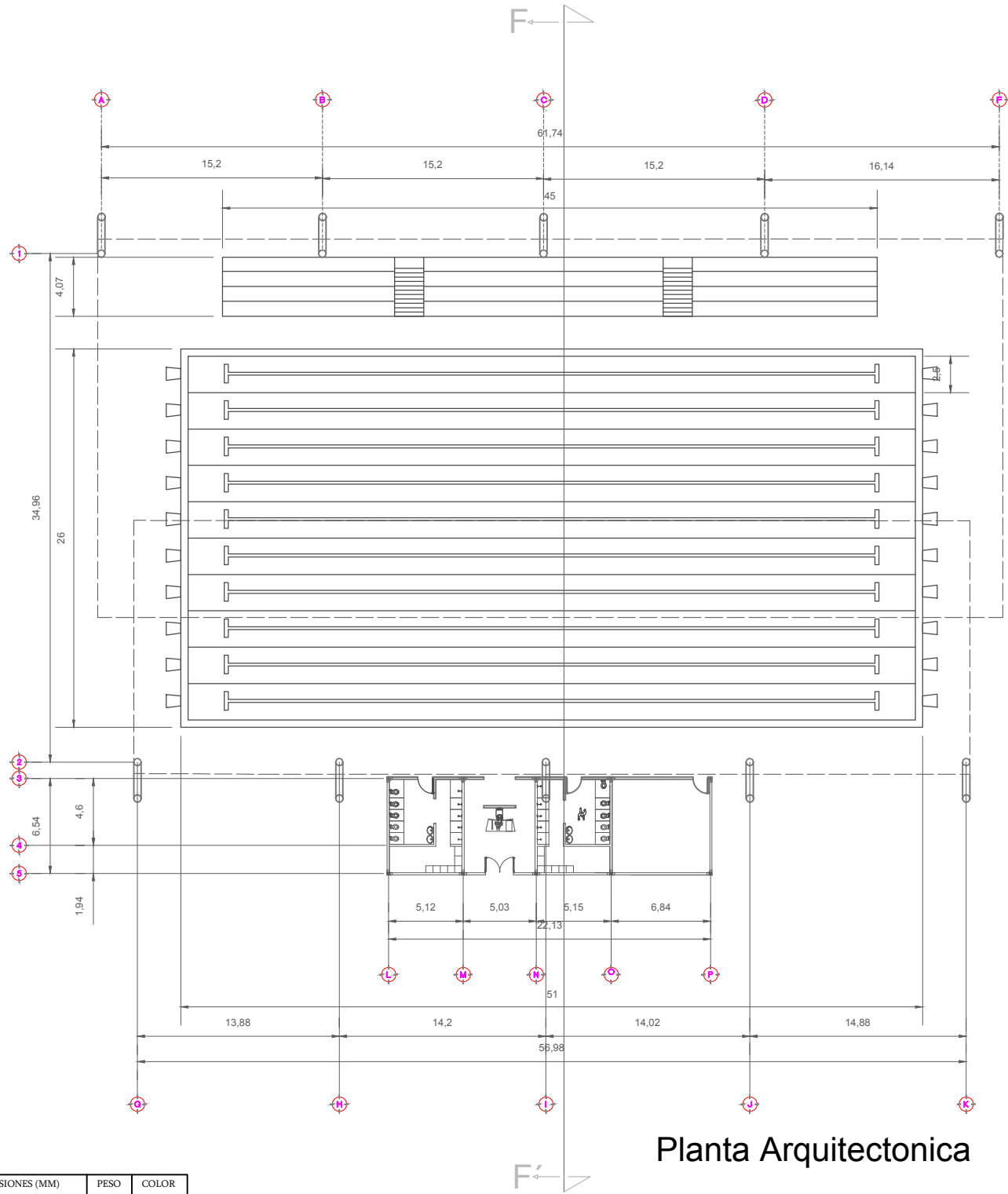
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

PLANO : PLANO INSTALACION ELECTRICA	REVISION
ESCALA : 1:3000	ACOTACION : MTS
FECHA : 07/09/2017	CLAVE ELE-01

ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS		Foco de baño de LED empotrable	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
	LED SMD		12W	50	90	0,3 Kg	PMMA opal	
		Aplicador de Pared de cristal	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
	2 bombillas E14		40W	270	210	1.8	NIQUEL MATE	
		Reflector plano para alberca	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
	led		100 watts	400	400		blanco	
		Plafón LED circular	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
	LED		12W	35	170		níquel	



Planta Arquitectonica

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

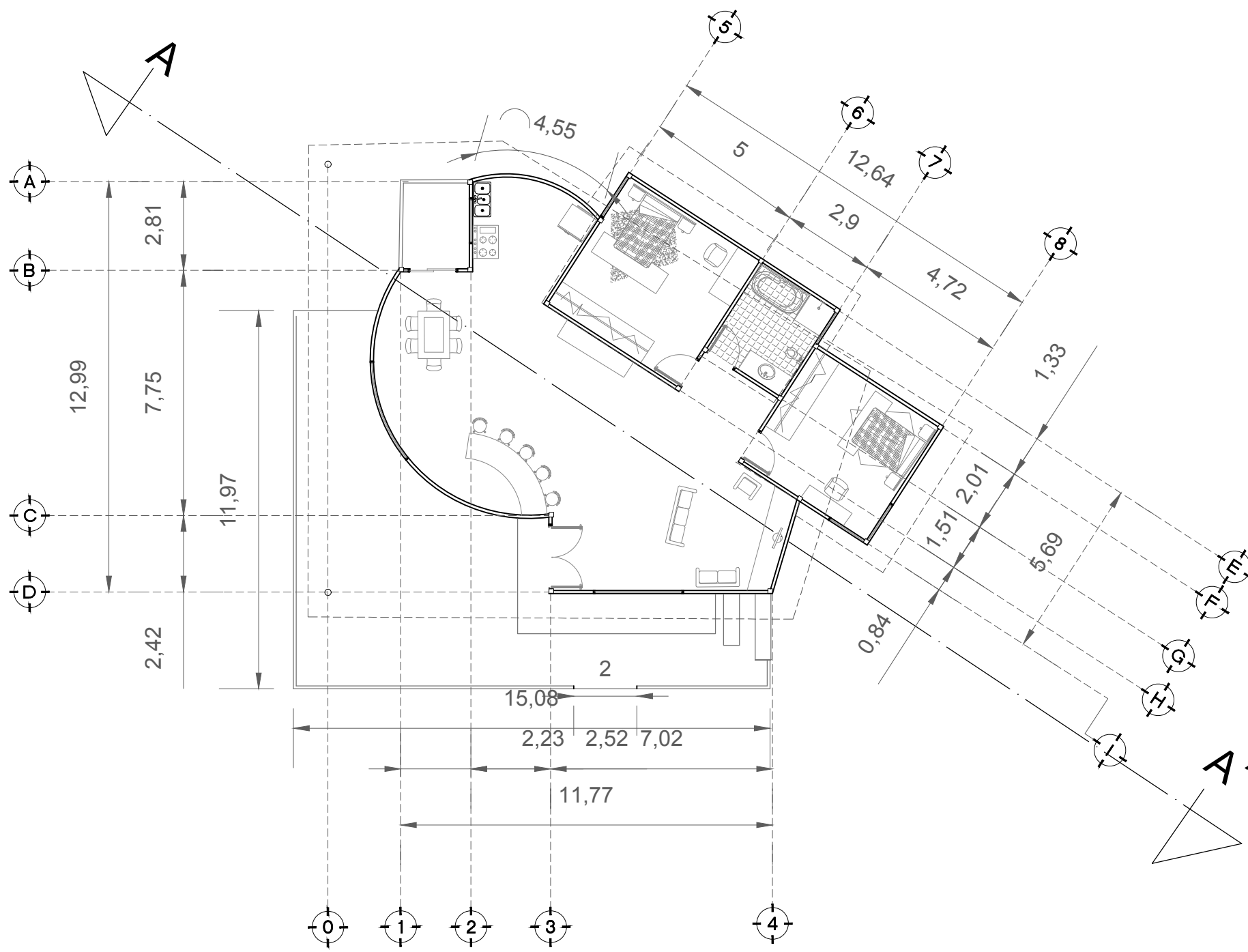
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO : PLANO INSTALACION ELECTRICA	REVISION
ESCALA : 1:1000	ACOTACION : MTS
FECHA : 07/09/2017	CLAVE ELE-02



ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS		Aplique de pared rústico tipo cónico	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)			PESO (KG)	COLOR
			2 bombillas E14	60w	300	120	100	1.23	marron oxid
		Lámpara colgante	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)			PESO (KG)	COLOR
			LED E14	40W	1500	610	0.3	Cromo marron	
		Colgante de techo forrado de cáñamo	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)			PESO (KG)	COLOR
			bombilla tipo E27	60 watts	400	400	1.97	cáñamo natural	
		Plafón LED circular	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)			PESO (KG)	COLOR
			LED	12W	35	170		níquel	

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

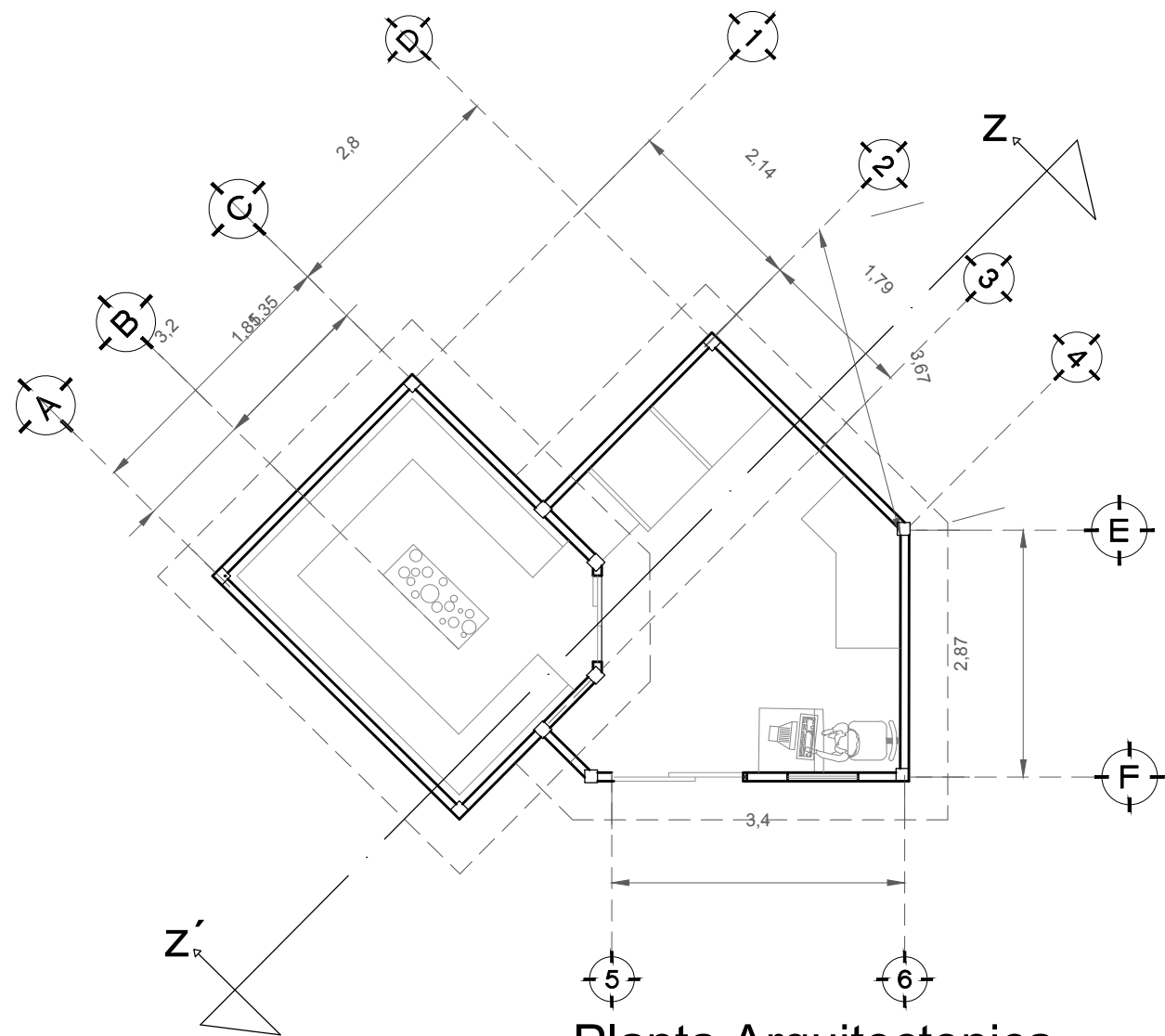
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.

Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

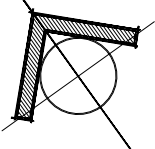
PLANO : PLANO INSTALACION ELECTRICA	REVISION
ESCALA : 1:400	ACOTACION : MTS
FECHA : 07/09/2017	CLAVE ELE-03



Planta Arquitectonica

	Plafón LED cuadrado	TIPO DE BOMBILLO	VOLTAJE V	DIMENSIONES (MM)		PESO (KG)	COLOR
		LED	12W	h	Ø		
				170	170		niquel

NORTE



CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion



Macrolocalizacion



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

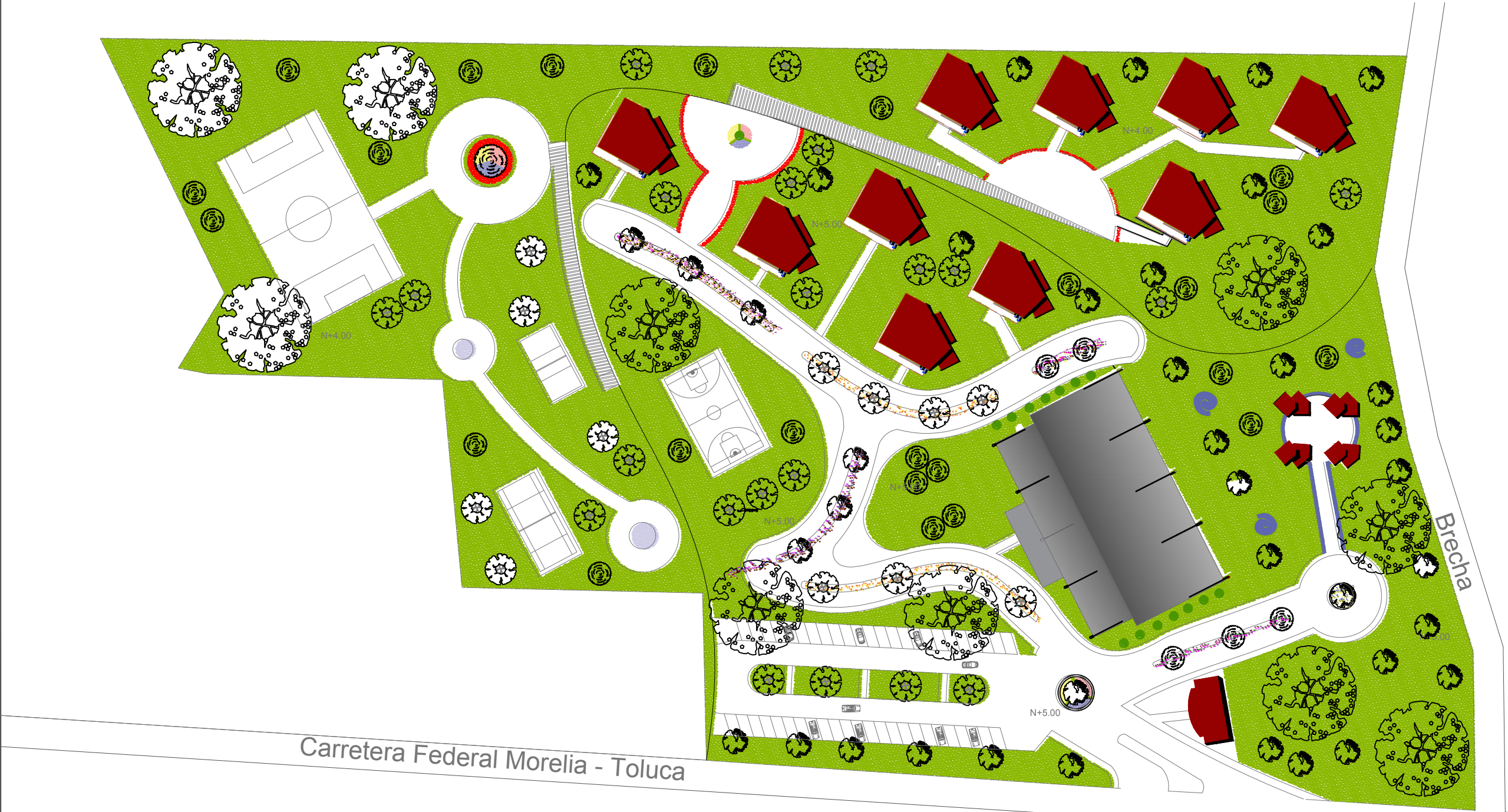
Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO : PLANO INSTALACION ELECTRICA	REVISION
ESCALA : 1:100	ACOTACION : MTS
FECHA : 07/09/2017	CLAVE ELE-04



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS	
CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO : PROPUESTA PAISAJE		REVISION
ESCALA : 1:3000	ACOTACION :	CLAVE
FECHA : 07/09/2017		PAI-01

Nombre Comun: Hiedra
Nombre Cientifico: hedera helix
Region de desarrollo:
Altura Maxima: el tallo leñoso trepa hasta 20 mts
Clima: Templado
Fronda Maxima:
Usos: muros. crear pantallas verdes



Nombre Comun: Pasto San Agustin
Nombre Cientifico: Stenotaphrum Americanum
Clima: Templado
Usos: Utilizado para areas verdes en parques
Rquerimentos:Luz de sol directa, semisombra por momentos



Nombre Comun: Vinca
Nombre Cientifico: Vinca rosea
Altura Maxima: 40 cm
Clima: Templado
Usos: Ornamental
Rquerimentos: Sol, semisombra, suelos bien drenados



Nombre Comun: Encino siempre verde
Nombre Cientifico: Quercus Virginiana
Region de desarrollo:
Altura Maxima: 25 mts
Clima: Templado
Fronda Maxima: copa redonda de hasta 25 mts
Usos: Camellones, Parques, Estacionamientos



Nombre Comun: Griñolera
Nombre Cientifico: Cotoneaster Horizontalls
Altura Maxima: entre 30 y 80 cms
Clima: Templado
Ancho Maximo: de 50 cm a 2 metros
Usos: Ornamental
Rquerimentos: Sol, suelos bien drenados



Nombre Comun: Altea
Nombre Cientifico: Hibiscus syriacus
Altura Maxima: Arbusto de hasta 3 metros de altura
Clima: Templado
Usos: ornamental alineacion de caminos
Rquerimentos: Sol, suelos permeables



Nombre Comun: Oyamel
Nombre Cientifico: Abies Religiosa
Region de desarrollo:
Altura Maxima: alturas de entre los 25 a los 50 mts
Clima: Templado
Fronda Maxima: de 4 a 6 mts de ancho



Nombre Comun: pino
Nombre Cientifico: Pinus Radiata
Region de desarrollo:
Altura Maxima: 60 mts
Clima: Templado
Fronda Maxima: 100 cms de diametro a la altura del pecho DAP



Nombre Comun: Flor de seda
Nombre Cientifico: Portulaca grandiflora
Altura Maxima: de 10 a 15 cms
Clima: Templado
Usos: ornamental
Rquerimentos: Sol, suelos bien drenados



Nombre Comun: Latana
Nombre Cientifico: Lantana camara
Altura Maxima: arbusto de 15 cms
Clima: Templado
Usos: Ornamentacion
Rquerimentos: Sol, riego riego minimo



Nombre Comun: Lavanda
Nombre Cientifico: Lavandula angustifolia
Altura Maxima: 1 mtro
Clima: Templado
Usos: Ornamental, aromatico
Rquerimentos: Sol, riego minimo



Nombre Comun: Fresno
Nombre Cientifico: Fraxinus Excelsior
Region de desarrollo:
Altura Maxima: 8 a 12 mts
Clima: Templado
Fronda Maxima: de 6 a 8 mts
Usos: arbol de alineacion, ornamentacion



Nombre Comun: Trueno
Nombre Cientifico: Ligustrum Lcidum
Region de desarrollo:
Altura Maxima: De 8 a 12 mts
Clima: Templado
Fronda Maxima 7 mts
Usos: ornamentacion, sombra uso en camellones y banquetas



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

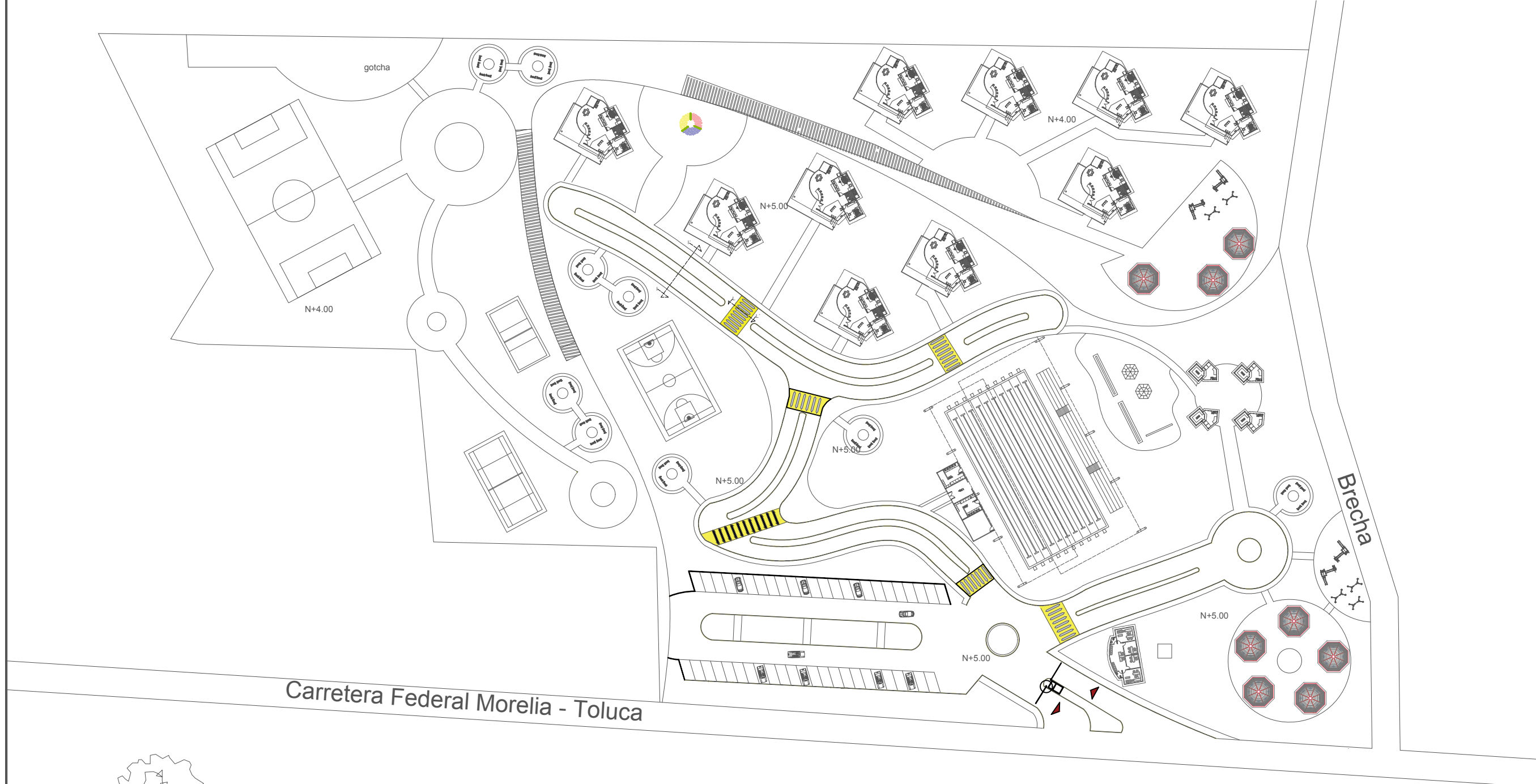
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

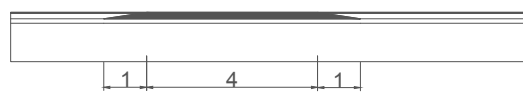
Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO :	REVISION
PROPUESTA PAISAJE	
ESCALA :	ACOTACION :
FECHA : 07/09/2017	CLAVE

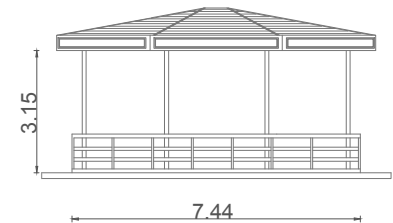
PAI-02



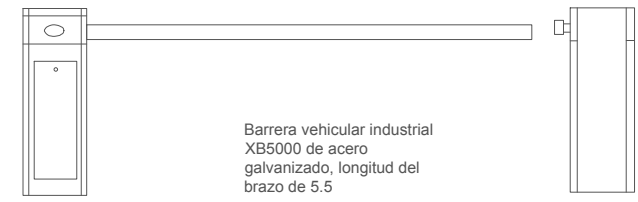
CORTE I-I'



CORTE L-L'



kiosco



Barrera vehicular industrial XB5000 de acero galvanizado, longitud del brazo de 5.5

BARRERA VEHICULAR



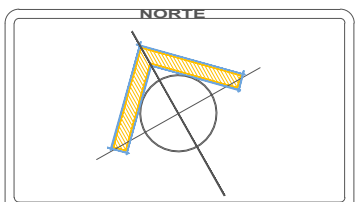
juego 1



juego 2



juego 3



CROQUIS DE LOCALIZACION



Macrolocalizacion



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

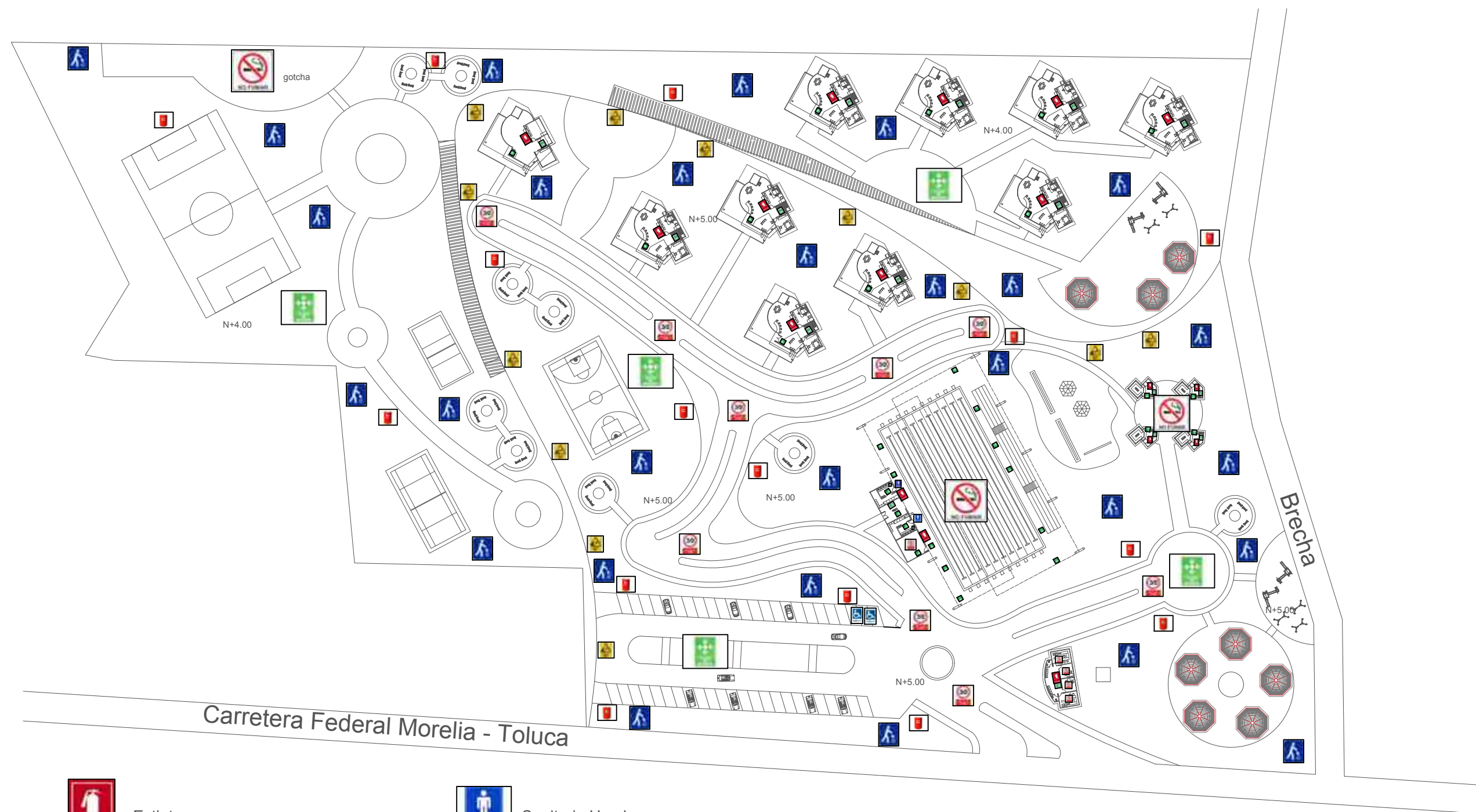
REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.

Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

PLANO : PLANO DE OBRA EXTERIOR	REVISION
ESCALA : 1:3000	ACOTACION : CLAVE
FECHA : 12/junio/2017	OB-01



Extintor



Tambo de arena contra incendios



Area de NO fumadores



Velocidad maxima permitida



Sanitario Hombres



Espacios designados a personas con alguna discapacidad



Deposito de basura



Sanitario mujeres



Punto de reunion



Ruta de evacuacion



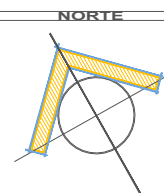
Botiquin de primeros auxilios



Riesgo de caer



Prohibido el paso a personal no autorizado



CROQUIS DE LOCALIZACION



SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramírez Jessica Itzel

PLANO : señalética y red contra incendios	REVISION
ESCALA : 1:3000	ACOTACION : mts
FECHA : 30/MARZO/2017	CLAVE A-03



PERSPECTIVA CABAÑA



PERSPECTIVA CUARTO DE VAPOR



PERSPECTIVA ALBERCA

NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACION

Microlocalizacion

Macrolocalizacion

SIMBOLOGÍA

NOTAS GENERALES

PROYECTO

Centro de Esparcimiento para el Personal Militar Retirado

REFERENCIAS

CVE.	PLANO

Profesor : Alberto Bedolla A.
Alumna: León Ramirez Jessica Itzel

PLANO :	REVISION
PERSPECTIVAS	
ESCALA :	ACOTACION :
FECHA :	

PER-01

Área	Unidad	Cantidad	Costo directo		Total	
			M2	Costos indirectos		
Oficinas de Administración	m2	139	7000	1.13	\$1,099,490.00	
Cabaña tipo	m2	250.68	7800	1.13	\$2,209,493.52	
Cuarto de vapor	m2	28.93	12000	1.13	\$392,290.80	
Alberca olimpica	m2	2236	12000	1.13	\$30,320,160.00	
Sanitarios y recepción alberca	m2	102.65	7546	1.13	\$875,294.50	
Caseta de control	m2	8.74	4500	1.13	\$44,442.90	
Cuarto de maquinas	m2	45	4500	1.13	\$228,825.00	
Pavimentos y Banquetas						
Banquetas y andadores	m2	9545	2500	1.13	\$26,964,625.00	
Plazas de distribución	m2	4785	2500	1.13	\$13,517,625.00	
Vialidades y estacionamiento	m2	7726	2500	1.13	\$21,825,950.00	
Áreas de descanso	m2	1000	2500	1.13	\$2,825,000.00	
Áreas de juego	m2	945.68	2500	1.13	\$2,671,546.00	
Jardinería						
Jardines y areas verdes	m2	22832	200	1.13	\$5,160,032.00	
Áreas Deportivas						
Área gotcha	m2	910.15	700	1.13	\$719,928.65	
Cancha de futbol	m2	1500	700	1.13	\$1,186,500.00	
Cancha de voleibol	m2	202.3	700	1.13	\$160,019.30	
Cancha de basketball	m2	534.81	700	1.13	\$423,034.71	
Cancha de tenis	m2	338	700	1.13	\$267,358.00	
Kiosko	pza	7	34,000		\$238,000.00	
				Sumatoria parcial	\$111,129,615.38	
				IVA	16%	\$17,780,738.46
				Honorarios	10%	\$11,112,961.54
Total					\$140,023,315.38	