

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE SALUD RURAL

POBLACIÓN CONCENTRADA

NURÍO, MUNICIPIO DE PARACHO, MICHOACÁN

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

BERNABÉ ALEJO CANO

ASESOR:

ARQ. ARMANDO TREJO VIDAÑA

SINODALES:

M. ARQ. HÉCTOR ANTONIO SANTOYO VÁZQUEZ

ARQ. M. ADMON. GUADALUPE LEMARROY SILVA



MORELIA, MICHOACÁN, SEPTIEMBRE 2017

CENTRO DE SALUD RURAL POBLACIÓN CONCENTRADA



DEDICATORIA

A mi padre José Bernabé Alejo Zacarías que aunque no estuvo en los principios de mi carrera pero que siempre hubo el apoyo de él sin importar lo lejos que estaba, que es una persona brillante y que siempre ha cumplido el papel de ser padre.

A mi madre Ma. Angélica Cano Alejo que siempre luchó por que tuviéramos lo mejor y que nunca dejó de apoyarme hasta el último día de mi preparación, que siempre me dio buenos consejos y nunca dejó de decírmelos, por ser una persona humilde, le doy gracias por todo lo que ella me ha dado y que siempre se lo recompensaré.

A mis hermanos por haber creído en mí sin importar los tropiezos que tuve en mi vida. Por haber apoyado mi carrera y mis sueños.

A mi esposa por confiar en todos los objetivos que tuve y que tengo por hacer para darles una vida mejor para ella y para mi hija que está por nacer.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y a la Facultad de Arquitectura que me acompañaron a lo largo de cinco años llenos de nuevas experiencias día con día y por conocer nuevos amigos. Como también formarme profesionalmente como arquitecto y que siempre hubo cosas nuevas por aprender.

Al profesor y sinodal M. Arq. Héctor Antonio Santoyo Vázquez que me acompañó en el último año de la carrera en la realización de esta tesis, que siempre tuvo la tolerancia y paciencia de enseñarme cosas nuevas, como también impulsarme para poder lograr titularme ya que sin su apoyo no tendría esta oportunidad.

A mi asesor Arq. Armando Trejo Vidaña y sinodal Arq. M. ADMON. Guadalupe Lemarroy Silva, por haber aceptado acompañarme en este gran momento de mi vida, y haber tenido el tiempo y paciencia de concluir con mi tesis.

CONTENIDO

INDICE DE ILUSTRACIONES	6
INTRODUCCIÓN	10
01 MARCO INTRODUCTORIO	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2 JUSTIFICACIÓN	13
1.3 OBJETIVOS GENERALES	14
1.4 OBJETIVOS PARTICULARES	14
1.5 METODOLOGÍA	15
1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO	16
1.7 ALCANCES	17
1.8 DEFINICIÓN DEL TEMA	17
1.9 CONCLUSIÓN	18
2.0 ENFOQUE TEÓRICO	19
2.1 CONCEPTOS BÁSICOS	20
2.2 REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA	20
2.3 ANÁLISIS SITUACIONAL	23
3.0 ANÁLISIS DE DETERMINANTES CONTEXTUALES	24
3.1 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR	25
3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER	26
3.3 ANÁLISIS DE HÁBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS	29
	3

4.0 ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES	30
4.1 LOCALIZACIÓN	31
4.2 AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES	33
5.0 ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS	42
5.1 EQUIPAMIENTO URBANO	43
5.2 INFRAESTRUCTURA	44
5.3 VIALIDADES	47
5.4 PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL TEMA	48
6.0 ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES	49
6.1 ANÁLISIS DE ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS	50
6.2 ANÁLISIS DEL PERFIL DEL USUARIO	54
6.3 DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA	57
6.4 DIAGRAMA DE ANÁLISIS	59
6.5 MATRIZ DE INTERRELACIONES	60
6.6 ESTUDIO DE ÁREAS	61
7.0 ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA	67
7.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	68
7.2 EXPLORACIÓN FORMAL	73
7.3 INTEGRACIÓN URBANA	74
8.0 ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS COMPLEMENTARIOS	75

8.1 CONSTRUCTIVO	76
8.2 INTERIORISMO	85
8.3 PAISAJE	87
8.4 DISEÑOS ESPECIALES	88
8.5 TECNICO-NORMATIVO	89
CONCLUSIÓN	101
9.0 ANEXO	102

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Crdionisiaplaza (2017). Antiguas Dependencias del Hospital General de Valencia [Imagen], tomado de http://www.crdionisiaplaza.es/wp-content/uploads/2016/08/general-647x231.jpg	21
Ilustración 2. Mati Raimano, (2016), Fachada del Centro de Salud Tipotie, [Fotografía], Recuperado de http://www.archdaily.mx/mx/792824/centro-de-salud-tipotie-sigge-arkkitedit-oy	22
Ilustración 3. Fachada Unidad Médica Rural, (2016) Autor Bernabé Alejo Cano ..	23
Ilustración 4. Templo de Nurío (2016), Autor Bernabé Alejo Cano.....	25
Ilustración 5. Google Maps, (2016). Mapa de Nurío [Imagen]. Recuperado de https://www.google.com.mx/maps/place/Nurio,+Mich	31
Ilustración 6. Google Maps (2016). Mapa de Nurío [Imagen.] Recuperado de https://www.google.com.mx/maps/place/Nurio,+Mich	32
Ilustración 7 INEGI, mapa de hidrografía, 2017, Consultada de http://www.beta.inegi.org.mx/temas/mapas/topografia/	33
Ilustración 8 Captación de agua pluvial, 2017, Consultada de http://sandbox.avotz.com/solpowergroup/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5	35
Ilustración 9 Tablas de Givoni y Olgyay, 2016, Consultado de	36
Ilustración 10. Recorrido del Sol, 2017, http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top	38
Ilustración 11 Panel solar fotovoltaico, Muro trambe (2015). http://eliseosebastian.tumblr.com/post/103000877171/un-sistema-indirecto-de-acumulaci%C3%B3n-de-calor-se	39
Ilustración 12. Gráfica Solar, 2017, http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top	40
Ilustración 13. Plantas Arq., Architectural Design New Health Facilities, Barcelona España, Editorial Team, 2001, p. 19	51
Ilustración 14. Corte de la Clínica, Architectural Design New Health Facilities, Barcelona España, Editorial Team, 2001, p. 14	51

Ilustración 15. Fachada Principal, Architectural Design New Health Facilities, Barcelona España, Editorial Team, 2001, p. 12	51
Ilustración 16. Zonificación del Hospital General Regional Morelia, Bernabé Alejo Cano.....	52
Ilustración 17. Vista área Hospital General Morelia, tomada de internet, 2017, http://www.tradeco.com/proyectos/thumb/IMSSMorelia.jpg	52
Ilustración 18. Fachada Hospital Memorial, tomada de internet, 2017, http://www.hospitalmemorial.com.mx/img/home/1.jpg	53
Ilustración 19. Diagrama de Funcionamiento, Modelo de Unidades Médicas, p. 17, 2006.	59
Ilustración 20. Concepto de diseño, tomado de Google.	68
Ilustración 21. Croquis de la pirámide de Cuicuilco, México, Tomado de Tectonicablg, (2010), http://tectonicablog.com/?p=16355	69
Ilustración 22. Fotografía de la pirámide de Cuicuilco, México DF, Tomado de Tectonicablog, (2010), http://tectonicablog.com/?p=16355	69
Ilustración 23. Universidad Autónoma de Coahuila, [Fotografía], Casa Luis Barragán, 2013, http://www.posgradoeinvestigacion.uadec.mx/CienciaCierta/CC38/7.html	71
Ilustración 24. Fotografía del campanario, Nurío Mich., (2015), Autor Juan Bernardo Antonio.	72
Ilustración 25. Detalle de zapata con placa para recibir columna metálica. Autor Bernabé Alejo.....	77
Ilustración 26. Detalle de unión de columna a viga y losacero.	78
Ilustración 27. Detalle de muro de tabla roca.	79
Ilustración 28. Detalle de muro de contención.....	80
Ilustración 29. Detalle de unión de castillo con columna.	81
Ilustración 30. Detalle de firme.	82
Ilustración 31. Detalle de Losacero con el apoyo de la viga IR.	83
Ilustración 32 Detalle de viga para recibir la losacero y el sustrato para techo verde.	84
Ilustración 33. Fotografía del área de urgencias de ginecobstetricia.....	85

Ilustración 34. Pasilla de hospital, tomado de Google.....	86
Ilustración 35. Jardín interior, tomado de Google.....	87
Ilustración 36. Corte del techo verde. Imagen tomada de Google.....	88

RESUMEN

Los Centros de Salud están enfocados a la atención médica para la población abierta que requieren del servicio médico. En la localidad de Nurío Municipio de Paracho Michoacán la Unidad Médica Rural (UMF) que se ubica en este lugar no abastece los servicios de atención médica ni los espacios son adecuados para este servicio, tanto los médicos y enfermeras no alcanzan a atender la población por eso el Jefe de Tenencia junto con la Secretaría de Salud (SSA) aprueban que se realice un nuevo espacio para la atención a la salud, que tenga las elementos necesarios para que funcione como debe ser un Centro de Salud. Para realizar este proyecto es necesario tomar una metodología que es el de Jan Beltrán donde nos basaremos para poder realizar todo este proceso para poder llegar a la realización de los planos arquitectónicos y ejecutivos como también el presupuesto de obra ya que este último es indispensable para tener una estimación de la obra.

Palabras Clave: Centro, Salud, Nurío, Metodología, Social.

ABSTRACT

The Health Centers are focused on medical care for the open population that require the medical service. In the locality of Nurío Municipality of Paracho Michoacán the Rural Medical Unit (UMF) that is located in this place does not supply the health care services nor the spaces are adequate for this service, both the doctors and nurses do not reach the population by that the Head of Tenure together with the Ministry of Health (SSA) approve that a new space for health care, which has the necessary elements to make it work as a Health Center should be. To carry out this project it is necessary to take a methodology that is the one of Jan Beltran where we will be able to carry out all this process to be able to arrive at the realization of the architectural and executive plans as well as the work budget since the latter is indispensable to have an estimate of the work.

INTRODUCCIÓN

En la localidad de Nurío municipio de Paracho se ubica una Unidad Médica Rural (UMR) donde el lugar es muy pequeño en cuanto a espacios, servicio de calidad y los medicamentos son muy escasos que tampoco abastece a la comunidad de 4,000 habitantes aproximadamente, por esto nace la necesidad de realizar un Centro de Salud Rural que englobe problemas sociales, culturales, económicos y arquitectónicos que se resuelvan en base a encuestas, entrevistas, artículos, casos análogos etc., como también analizando temas a nivel nacional e internacional para tener una idea clara del espacio y cómo se desarrolla en su entorno para determinar las características del proyecto.

Esta tesis se desarrollara en 6 capítulos donde se aborda el marco introductorio, marco socio-cultural, marco físico-geográfico, marco urbano, marco técnico-normativo y por último el marco funcional. Para la realización de la tesis nos basamos en el método de Yan Beltrán donde primero diagnosticaremos los factores y problemas observando la problemática de la salud, segundo el análisis, tercero la síntesis y por último el desarrollo.

Se toman en cuenta temas como los reglamentos de SEDESOL, Secretaría de Salud, entre otros para tener los requerimientos mínimos del espacio y función como también los elementos de construcción a emplear.

01 MARCO INTRODUCTORIO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el país en la actualidad se apoya muy poco al área de la salud que son base y necesidad fundamental de la vida cotidiana, muy pocos centros de salud son los rescatables que tienen buen servicio y calidad, como también la función y estética.

La mayoría son espacios sin función con mal servicio y poca experiencia en el personal. La totalidad de los centros de salud nos dan una sensación de incomodidad y ansiedad por las características y experiencias que pasa uno al estar en ellos, los olores y malas orientaciones son parte de lo que nos desagrada también¹.

En la comunidad de Nurío en la actualidad se encuentra una clínica con los servicios básicos insuficientes para servir a la población como son: consultas, pláticas de salud, etc., con dimensiones muy pequeñas que no logra cubrir la demanda de la localidad. El censo de INEGI² calcula que habitan 3749 en total, contando los que están sin derechohabencia sin servicios de salud 2954, derechohabientes del IMSS 213, derechohabientes del ISSSTE 61, derechohabientes del ISSSTE estatal 2 y derechohabiente del Seguro Popular 494.

Esto genera que la misma clínica sea insuficientemente pobre para dar servicio de calidad a la comunidad y que tampoco tenga la capacidad de atender a los habitantes que hay en la región tomando en cuenta a las localidades cercanas como son: Pomacuarán con 1608 habitantes y Santa María Urapicho con 1472 habitantes.

En la mayoría de los casos la comunidad tiene que recorrer kilómetros de sus casas para que sean atendidos, normalmente en Paracho, Uruapan, y hasta Morelia que son los más concurridos gastando comidas, transportes, hasta hay días en los que se quedan dormidos en las calles, en las afueras de los hospitales.

¹ Architectural Design. New Health Facilities. Autor: Arian Mostaedi. Editorial Team. Pag. 6

² INEGI (2010) censo de poblacional y vivienda. De.

http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est

1.2 JUSTIFICACIÓN

La Jefatura de Tenencia tiene esa prioridad de construir un Centro de Salud Rural que atienda la demanda de la población con las localidades vecinas cercanas. Esto ayudará el servicio de calidad de salud para la comunidad y que se vayan reduciendo con el paso del tiempo las salidas.

Este proyecto tiene como principio aparte de la salud dar empleo a médicos, enfermeros y otros espacios a mismos profesionistas de la región y así eviten emigrar a otros lugares. Como también dando apoyo a estudiantes de poder realizar sus prácticas y residencias y que no tengan que salir, ya que como podemos ver son muchos los gastos realizados por estudiantes que egresan de las áreas de salud.

El proyecto arquitectónico del centro de salud se realizará creando espacios verdes y funcionales que de verdad tengan esa función y calidad de servicio a los derechohabientes y no derechohabientes. Diseño de áreas cómodas que inviten a relajarse estar tranquilos durante esos momentos difíciles que pasa uno.

Se conseguirá gestionar el proyecto por medio de los tres niveles de gobierno y su construcción será muy factible contratando mano de obra de la misma región como también materiales para reducir costos y tiempos. Será de gran valor social y de los primeros proyectos que se propondrán en una localidad para que pueda atender a todos los que ocupen del servicio sin tener limitaciones.

1.3 OBJETIVOS GENERALES

Diseñar el proyecto arquitectónico del Centro de Salud Rural Población Concentrada para todos los usuarios de la localidad y sus alrededores. Con un diseño diferente a los centros de salud que observamos en nuestra vida cotidiana e innovador para que el usuario se siente cómodo y tranquilo.

1.4 OBJETIVOS PARTICULARES

Estudiar el espacio donde se proyectara el edificio para poder basarnos mediante su entorno.

Analizar casos análogos para así hacer comparaciones y estudiar la conformación de espacios y así poder tomar ejemplos que se adapten a las necesidades del proyecto.

Proponer espacios abiertos e iluminados en algunos casos cerrados, dependiendo del local como también tomando en cuenta las texturas y colores del espacio basándose en las normas de SEDESOL.

Plantear un proyecto sustentable como captación de agua pluvial, variaciones de alturas, orientaciones de los espacios para que sea confortable el espacio, muros verdes, y materiales de construcción.

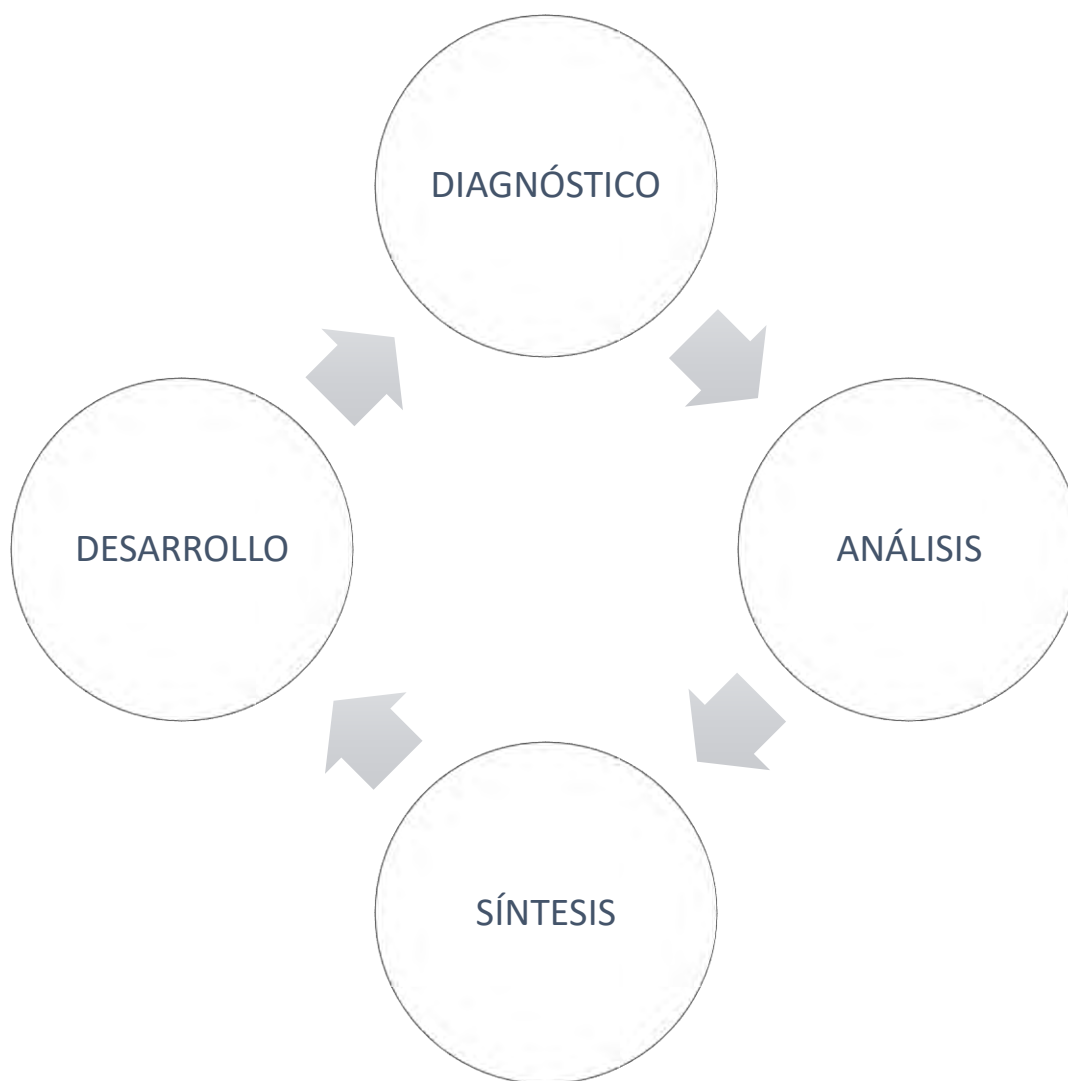
1.5 METODOLOGÍA

La metodología que se empleará para desarrollar el Centro de Salud Rural Población Concentrada se fundamenta con el texto de Jan Beltrán “Metodología del Diseño Arquitectónico 2011”, donde nos sugiere una serie de pasos que son: Diagnóstico, Análisis, Síntesis y Desarrollo, a continuación se describen cada uno de ellos.

- El diagnóstico es la etapa de recopilación de elementos que nos permite comprender y conocer los problemas del espacio a estudiar.
- Análisis que nos permite el estudio y la investigación de la información obtenida anteriormente. Esto con el propósito de agrupar la información y elegir lo que será de nuestra importancia para el proyecto arquitectónico.
- La Síntesis es el tercero que se basa del Análisis ya comentado para realizar todo ese proceso de información para llevarlo a cabo en ideas de diseño ya realizando planimetría y demostrarlo en tercera dimensión para la mejor comprensión del usuario.
- El desarrollo será el último después de tener toda la planimetría como el proyecto ejecutivo y arquitectónico en todas sus partes para llevarlo a la construcción físicamente.

1.6 ESQUEMA METODOLÓGICO

En el siguiente esquema se muestra el proceso metodológico que se seguirá para la solución del proyecto arquitectónico del Centro de Salud Rural Población Concentrada tomado del texto de Jan Beltrán 2011.



1.7 ALCANCES

Toda la información obtenida nos ayudará a la presentación de un proyecto ejecutivo como serán planos topográfico, plantas arquitectónicas, alzados, cortes, planos estructurales, albañilería, acabados, instalaciones eléctricas, sanitarias, especiales, la misma conceptualización del proyecto e imágenes 3D. Tomando en cuenta también el presupuesto.

Tendrá un alto porcentaje de construirse que dará servicio de salud a la comunidad y localidades cercanas como empleo a los mismos habitantes de esa región, será de los primeros centros de salud que se proyectarán en una localidad de ese municipio.

1.8 DEFINICIÓN DEL TEMA

Centro de Salud Rural se define como unidad médica en la que se otorgan los servicios de consulta externa general, atención a pacientes en observación, urgencias, pacientes referidos, vigilancia y notificación de casos epidemiológicos, educación para la salud, saneamiento ambiental, fomento sanitario, organización de la comunidad, primeros auxilios, referencia de pacientes, detección de enfermedades, así como problemas ambientales y sanitarios.³

³ SEDESOL. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo II Salud y Asistencia Social.

1.9 CONCLUSIÓN

Como resultado de la problemática en la localidad de Nurío con la UMR (Unidad Médica Rural) que es pobre en cuanto a espacios reducidos y de calidad se propone un nuevo Centro de Salud con el estudio suficiente de la población, como del entorno y afectaciones climatológicas en el lugar donde se proyectará el edificio y para determinar la totalidad de las áreas a emplear en el proyecto como para que atienda a más localidades aledañas.

2.0 ENFOQUE TEÓRICO

2.1 CONCEPTOS BÁSICOS

IMSS es el instituto con mayor presencia en la República Mexicana en la atención de la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943, combina la investigación y la práctica médica.⁴

Comunidad es un grupo de individuos de una o más especies que viven juntos en un lugar determinado, tipo de organización social cuyos miembros se unen para lograr objetivos comunes.⁵

Derechohabiencia es el derecho de las personas a recibir atención médica en instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores como también privadas, como resultado de una prestación laboral como estar en el ejército ser empleado en cualquier empresa.⁶

2.2 REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

Revisión Diacrónica

Internacional

Anteriormente en el siglo XVII existían ya en Europa centros de asistencia ambulatoria autónomos de los hospitales y con servicio especialmente al servicio de los más necesitados. El concepto de “centro de salud primario” como establecimiento encargado de prestar asistencia médica primaria y cuidados preventivos sistemáticos, fue formulado por primera vez en el informe del Consejo Consultivo sobre Servicios Médicos y Aines celebrado en 1920 en Inglaterra bajo la presidencia de Lord Dawson of Penn.⁷

⁴ IMSS (2016), Consultado de <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>

⁵ Ecured, Consultado de <https://www.ecured.cu/Comunidad>

⁶ Significado de, Consultado de <http://www.significadode.org/derechohabiencia.htm>

⁷ Milton I. Roemer, Evaluación de los Centros de Salud Pública, 1974, p 12.



Ilustración 1. Crdionisiaplaza (2017). Antiguas Dependencias del Hospital General de Valencia [Imagen], tomado de <http://www.crdionisiaplaza.es/wp-content/uploads/2016/08/general-647x231.jpg>

Nacional

Algunos de los cambios organizativos más significativos que se realizaron para el otorgamiento de los servicios de salud a la población abierta, se encuentran a partir de la promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el 5 de febrero de 1917. La implantación de sistemas de Seguridad Social en México, el Instituto Mexicano del Seguro Social en 1943 y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado en 1960 tuvo como resultado una gran actividad de construcción de unidades médicas que fue creciendo a medida que dichos sistemas extendían sus beneficios a mayor número de derechohabientes.⁸

Revisión Sincrónica

En la actualidad existen múltiples centros de salud en todos los lugares, con diferentes características y funciones en cuanto a cultura y espacio. Algunos ejemplos de ellos son: Centro de Salud Tipotie, ubicación Tipotie Tampere Finlandia, superficie 15490.0 m²

⁸ Enrique Yañez, Hospitales de Seguridad Social, 8ª edición, Editorial Limusa Noriega, 1986, p 3.



Ilustración 2. Mati Raimano, (2016), *Fachada del Centro de Salud Tipotie*, [Fotografía], Recuperado de <http://www.archdaily.mx/mx/792824/centro-de-salud-tipotie-sigge-arkkitechdit-oy>.

Este edificio tiene como función aligerar la masa de la losa y los muros exteriores curvos. Con las paredes en los extremos de cobre viejo oscuro y superficies ligeras de vidrio alternas y crean espacios de patio escultóricos. Este edificio se divide en grupos de usuarios como son: un centro de salud, clínica dental, clínica de maternidad y una clínica de rehabilitación.⁹

⁹ "Centro de salud Tipotie / Sigge Arkkitechdit Oy" [Tipotie Health Center / Sigge Arkkitechdit Oy] 11 ago 2016. ArchDaily México. (Trad. Quintana, Lorena) Accedido el 21 Feb 2017. <<http://www.archdaily.mx/mx/792824/centro-de-salud-tipotie-sigge-arkkitechdit-oy>>

2.3 ANÁLISIS SITUACIONAL

En la localidad de Nurío como ya se mencionó anteriormente se encuentra una UMR (Unidad Médica Rural) con espacios insuficientes para el trabajo de médicos como residentes y enfermeras y esto hace que el servicio sea lento y de poca calidad ya que deben de tener un tiempo para cada paciente.



Ilustración 3. Fachada Unidad Médica Rural, (2016) Autor Bernabé Alejo Cano

Por otra parte el medicamento es muy escaso y no abastece a la comunidad, esta llega a causar que la misma población salga de su localidad a buscar servicios de salud en otros lugares como Paracho, Uruapan y Morelia.

3.0 ANÁLISIS DE DETERMINANTES

3.1 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

Nurío es una localidad perteneciente al municipio de Paracho, la distancia es de 12 km entre estos dos lugares, al sur colinda con la localidad de Santa María Urapicho, al norte con la ciudad de Uruapan, al este con Cherán y al oeste con Charapan.

Su nombre antiguo es “Urio” que significa “Hacer”, antiguamente se dedicaban a la fabricación de sombreros de palma era su principal fuente de economía. Es un pueblo prehispánico donde se rigen por usos, costumbres y tradiciones muy arraigadas. En la época de la conquista predicadores como Don Vasco de Quiroga y Fray Francisco de Castro convirtieron a la población al catolicismo. La capilla existe desde el año 1631. Fueron dos órdenes mendicantes, franciscanos y agustinos, las que se repartieron la evangelización de Michoacán a mediados del siglo XVI.¹⁰

A finales del siglo XVI con la aparición de las congregaciones obligó a la comunidad a dejar los asentamientos y a reagruparse como barrios aledaños a sus cabeceras como nuevos poblamientos de traza castellana.¹¹

A esta localidad se le ha adosado el Santo Santiago de Matamoros y la parroquia de Santiago Nurío es ejemplo de una arquitectura regional en donde la piedra el adobe y la madera son importantes en la construcción.



Ilustración 4. Templo de Nurío (2016), Autor Bernabé Alejo Cano

¹⁰ Cambio de Michoacán, 2014, Consultado de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-229194>

¹¹ Mexico Desconocido, 2017, Consultado de <https://www.mexicodesconocido.com.mx/santiago-nurio-en-el-corazon-de-la-meseta-tarasca-michoacan.html>

3.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN A ATENDER

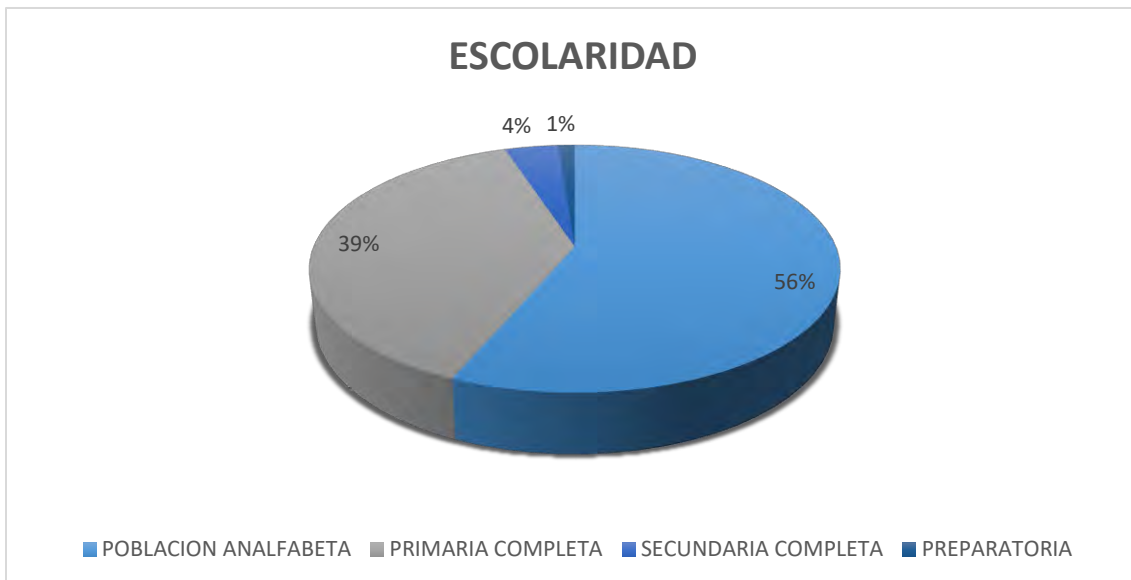
El censo general 2015 INEGI¹² contempla una población de 3,890 habitantes, los que se distribuyen de la siguiente manera.



Población analfabeta mayor de 20 años: 75

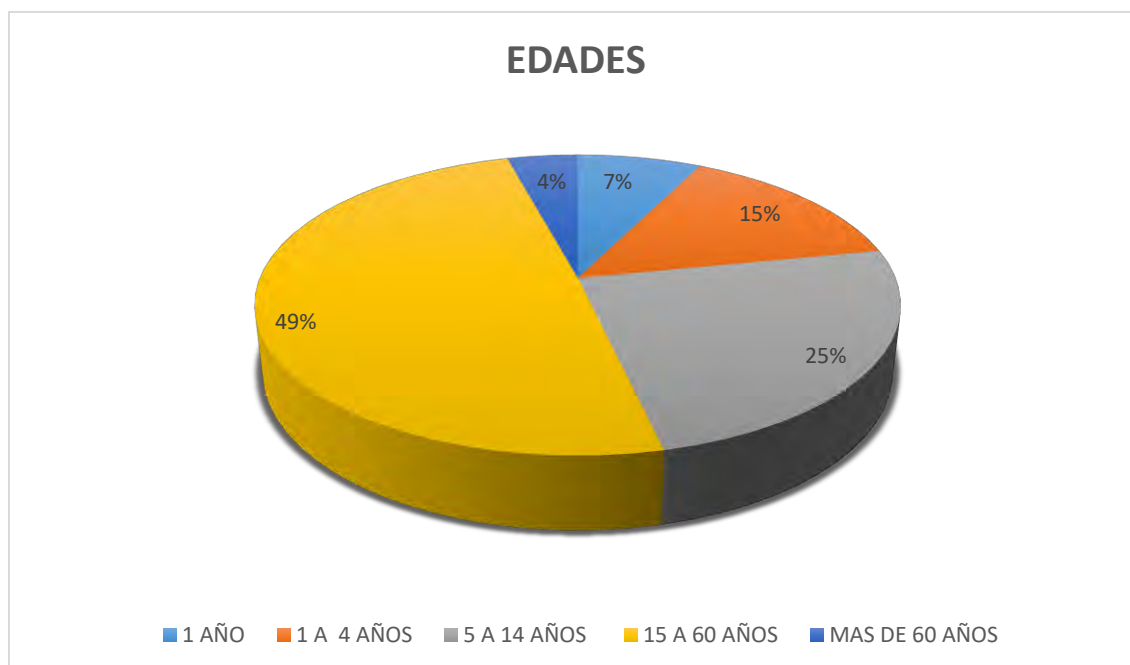
Primaria completa, mayores de 20 años: 517

Secundaria completa, mayores de 20 años: 52



¹² INEGI (2010) censo de poblacional y vivienda.

De. http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est



En la siguiente tabla se muestra la población con derechohabencia.

DISCAPACIDAD		
Población con limitación en la actividad.	Personas que tienen dificultad para el desempeño y/o realización de tareas en la vida cotidiana.	92
Población con limitación para caminar o moverse, subir o bajar.	Personas con dificultad para caminar o moverse, subir o bajar.	48
Población con limitación para ver, aun usando lentes.	Personas con dificultad para ver, aun cuando usen lentes.	16
Población con limitación para hablar, comunicarse o conversar	Personas con dificultad para comunicarse con los demás o que tienen limitaciones para la recepción y producción de mensajes para hacerse entender a través del lenguaje, signos y símbolos.	9
Población con limitación para escuchar	Personas con dificultad para escuchar, aun usando aparato auditivo.	16
Población con limitación para vestirse, bañarse o comer	Personas con dificultad para bañarse, vestirse y/o comer.	7
Población con limitación para poner atención o aprender cosas sencillas	Personas con dificultad para mantener un nivel de atención en cosas sencillas.	6
Población con limitación mental	Personas con dificultad o con alguna limitación mental.	16

SERVICIOS DE SALUD		
Población sin derechohabiencia a servicios de salud.	Total de personas que no tienen derecho a recibir servicios médicos en ninguna institución pública o privada.	2954
Población derechohabiente a servicios de salud	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en alguna institución de salud pública o privada como: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE e ISSSTE estatal), Petróleos Mexicanos (PEMEX), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Secretaría de Marina Armada de México (SEMAR), el Sistema de Protección Social en Salud o en otra.	776
Población derechohabiente del IMSS	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).	213
Población derechohabiente del ISSSTE	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.	61
Población derechohabiente del ISSSTE estatal	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en los institutos de seguridad social de los estados (ISSSET, ISSSEMyM, ISSSTEZAC, ISSSPEA o ISSSTESON).	2
Población derechohabiente del seguro popular o Seguro Médico para una Nueva Generación	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en la Secretaría de Salud, mediante el Sistema de Protección en Salud (Seguro Popular).	494

3.3 ANÁLISIS DE HáBITOS CULTURALES DE LOS FUTUROS USUARIOS

La mayoría de la población de este lugar tiene una jornada de trabajo en el día y por las tardes se presentan algunas personas a la Unidad Médica Rural, algunos optan por no ir y esto hace que hay más riesgos de salud, solo algunos piden permiso para poder ser atendidos o poder tomar pláticas que ahí mismo se imparten.

La mayoría de las personas que se presentan en la clínica son mujeres ya que normalmente son amas de casa y terminando sus labores pueden tener más tiempo para ser atendidas o tomar las pláticas.

4.0 ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES

4.1 LOCALIZACIÓN

La localidad de Nurío se localiza al poniente del municipio de Paracho del Estado de Michoacán, el cual se encuentra en la parte oeste de la República Mexicana y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el Lago de Chapala y el Océano Pacífico.¹³

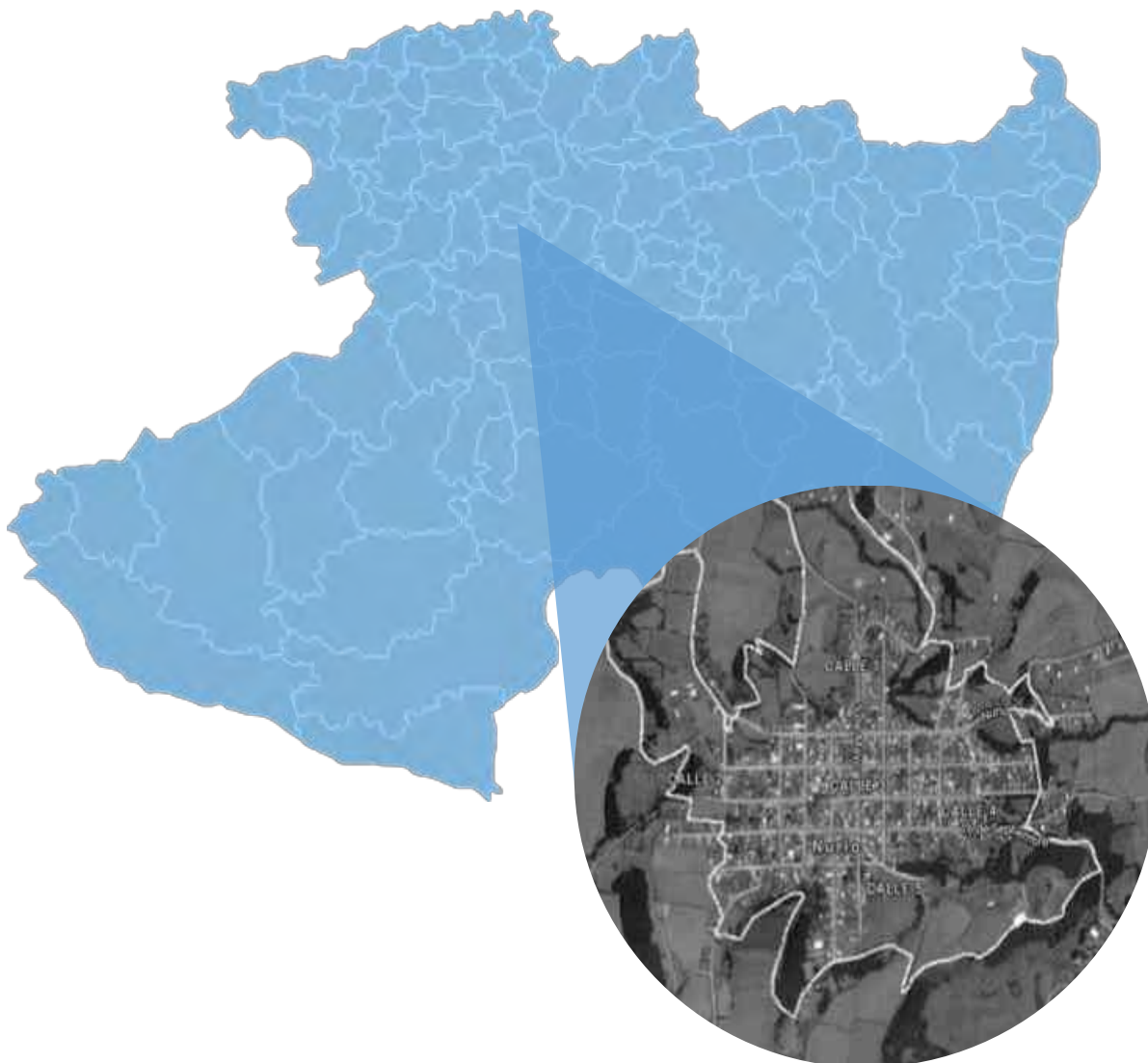




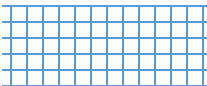
Ilustración 5. Google Maps, (2016). Mapa de Nurío [Imagen]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Nurio,+Mich>.

MICROLOCALIZACIÓN

El terreno para el proyecto del Centro de Salud Rural se ubica al norte de la localidad, por un camino todavía en terracería que sería el acceso principal estando cerca de la carretera Nurío-Paracho. Siendo este un predio comunal de uso agrícola anteriormente.



Ilustración 6. Google Maps (2016). Mapa de Nurío [Imagen.] Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/place/Nurio,+Mich.>

-  Carretera Nurío-Paracho
-  Acceso, camino de terracería
-  Terreno

4.2 AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES

HIDROGRAFÍA

La hidrografía estudia características como el caudal, los ríos, lagos, la cuenca etc., para nuestro proyecto no afectara en lo particular porqué el terreno está en una parte alta y alejada por donde desemboca el agua cuando llueve como se puede ver en la ilustración



Ilustración 7 INEGI, *mapa de hidrografía*, 2017, Consultada de <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/mapas/topografia/>

La comunidad se abastece de agua de un pozo profundo que arroja 95 litros por segundo, agua suficiente para la población, anteriormente alimentaba al Municipio de Paracho, y la las localidades aledañas de Ahurian, Pomacuaran, Aranza y Arato. Además de este pozo de agua existen otros más como son: el Chapacato, Canindo, Zintzun y Nuricho, en este último corre un pequeño riachuelo durante todo el año.¹⁴

¹⁴ Marcos, 1997.

OROGRAFÍA

Rama de la geografía que clasifica los tipos de relieves o elevaciones de la superficie de la tierra.¹⁵

En cuanto a la localidad su relieve lo constituye el sistema volcánico transversal, la sierra de Paracho y los cerros de Murijuata, Tamapujuata, Chato y Quinceo. En este caso no influye mucho la orografía en el proyecto arquitectónico por no ser eje de sistemas volcánicos.

GEOLOGÍA

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario inferior y eoceno, corresponden principalmente a los del tipo podozólico. Su uso es forestal y con mediana proporción, ganadero y agrícola.

CLIMATOLOGÍA

Es importante saber la climatología para el lugar donde se proyectará el edificio para que sea más confortable y poder obstruir o aprovechar los factores climatológicos para cada espacio del edificio, esto hará más sustentable el proyecto y se evitarán altos costos a largo plazo e incomodidades por el usuario, como también saber aprovechar las lluvias en esta localidad ya que la precipitación pluvial es muy abundante y podremos captar el agua para riego.

A continuación observaremos gráficas y tablas para comprender el espacio donde se realizará el proyecto y poder diseñar en cuanto a estos factores climatológicos.

¹⁵La Guía, (2011), Consultada de <http://geografia.laguia2000.com/general/orografia>

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

La precipitación pluvial es cualquier forma que cae del cielo y llega a la superficie de la tierra, como puede ser la lluvia, la nieve, llovizna, granizo. Es parte importante del ciclo hidrológico base de los depósitos de agua dulce en el planeta y de la vida nuestra y de los animales como también de las plantas.¹⁶

En nuestro proyecto lo tomaremos para calcular el agua que se captará en el edificio para el riego de plantas y otras funciones que se den, el proyecto tendrá techos inclinados para la mejor captación de agua pluvial ya que esta localidad es abundante en cuanto a este factor. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,200 milímetros¹⁷. En la siguiente ilustración podemos ver el método para la captación de agua pluvial y filtración.



Ilustración 8 Captación de agua pluvial, 2017, Consultada de http://sandbox.avotz.com/solpowergroup/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5

¹⁶ Scribd, 2017, Consultada de <https://es.scribd.com/doc/51342853/Precipitacion-Pluvial>

¹⁷ INEGI, 2017, Consultada de <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/mapas/climatologia/>

TEMPERATURA

La temperatura juega un papel muy importante a la hora de diseñar un edificio ya que hay cambios anuales de temperatura y tenemos que buscar el confort más agradable para el usuario durante todo el año.

Su clima es templado subhúmedo con lluvias la mayoría del año y temperaturas que oscilan entre los 5 y 14°C en invierno, mientras en verano entre 12 y 34°C, la temperatura media anual es de 16°C¹⁸.

Tomamos la tabla de Olgay y Givoni para determinar la temperatura como los espacios más importantes en nuestro proyecto.

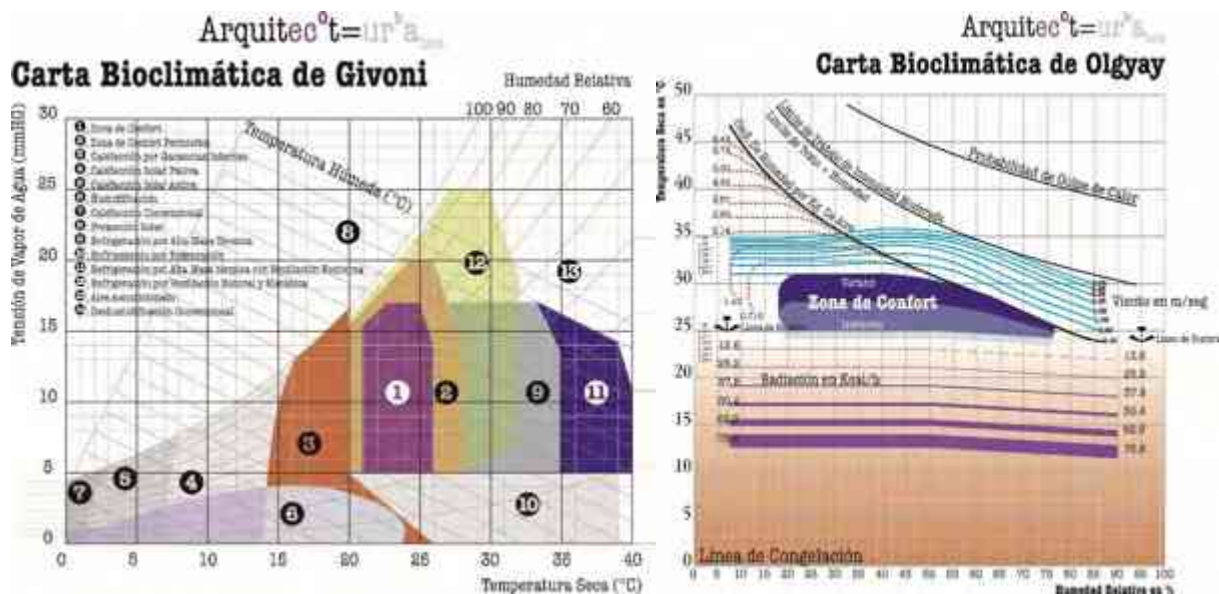


Ilustración 9 Tablas de Givoni y Olgay, 2016, Consultado de

¹⁸ INEGI, 2017, Consultada de <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/mapas/climatologia/>

VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes son fenómeno meteorológico, se genera por causas naturales como el movimiento constante del aire, es un equilibrio térmico del planeta.¹⁹

En la siguiente gráfica se muestran los vientos dominantes de la localidad con dirección sur-oeste, alcanzando una intensidad de 2.5 m/seg., en el mes de noviembre, sin embargo en el transcurso del año se observan variaciones de los vientos dominantes que provienen del suroeste y noroeste.²⁰



¹⁹ Prezi, 2015, Consultado de <https://prezi.com/usy2zkimw1fi/vientos-dominantes/>

²⁰ Meteored, 2016

ASOLEAMIENTO

Es una de las partes fundamentales de diseñar un espacio, ya sea un lugar caluroso o frío, nos apoyamos con el uso de materiales como el vidrio, la piedra, el tábique entre otros para aumentar o disminuir el calor en el lugar.

En la localidad donde se localiza el proyecto es muy frío por esto se debe de aprovechar la insidencia solar lo más que se pueda y más en fechas como diciembre y enero.

Esto lo solucionaremos con aleros, partesoles o persianas para evitar los rayos solares en verano, como también el uso de arboles de hojas caducas para que en otoño e invierno caigan las hojas ya se pueda aprovechar de nuevo los rayos solares. En la siguiente ilustración de muestra el recorrido del sol de todas las estaciones del año.



Ilustración 10. Recorrido del Sol, 2017, http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top

En la siguiente imagen también se puede mostrar el muro trombe que es una de las técnicas para almacenar por más tiempo la calor.

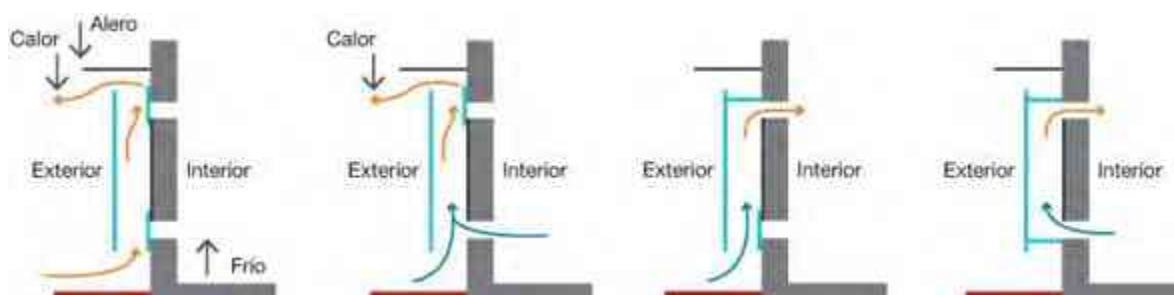


Ilustración 11 Panel solar fotovoltaico, Muro trombe (2015).
<http://eliseosebastian.tumblr.com/post/103000877171/un-sistema-indirecto-de-acumulaci%C3%B3n-de-calor-se>

GRÁFICA SOLAR

La gráfica solar nos muestra la ubicación del solar anual en determinado día o estación del año, en la ilustración 9 se observa el movimiento del sol en distintas horas del día y del año.

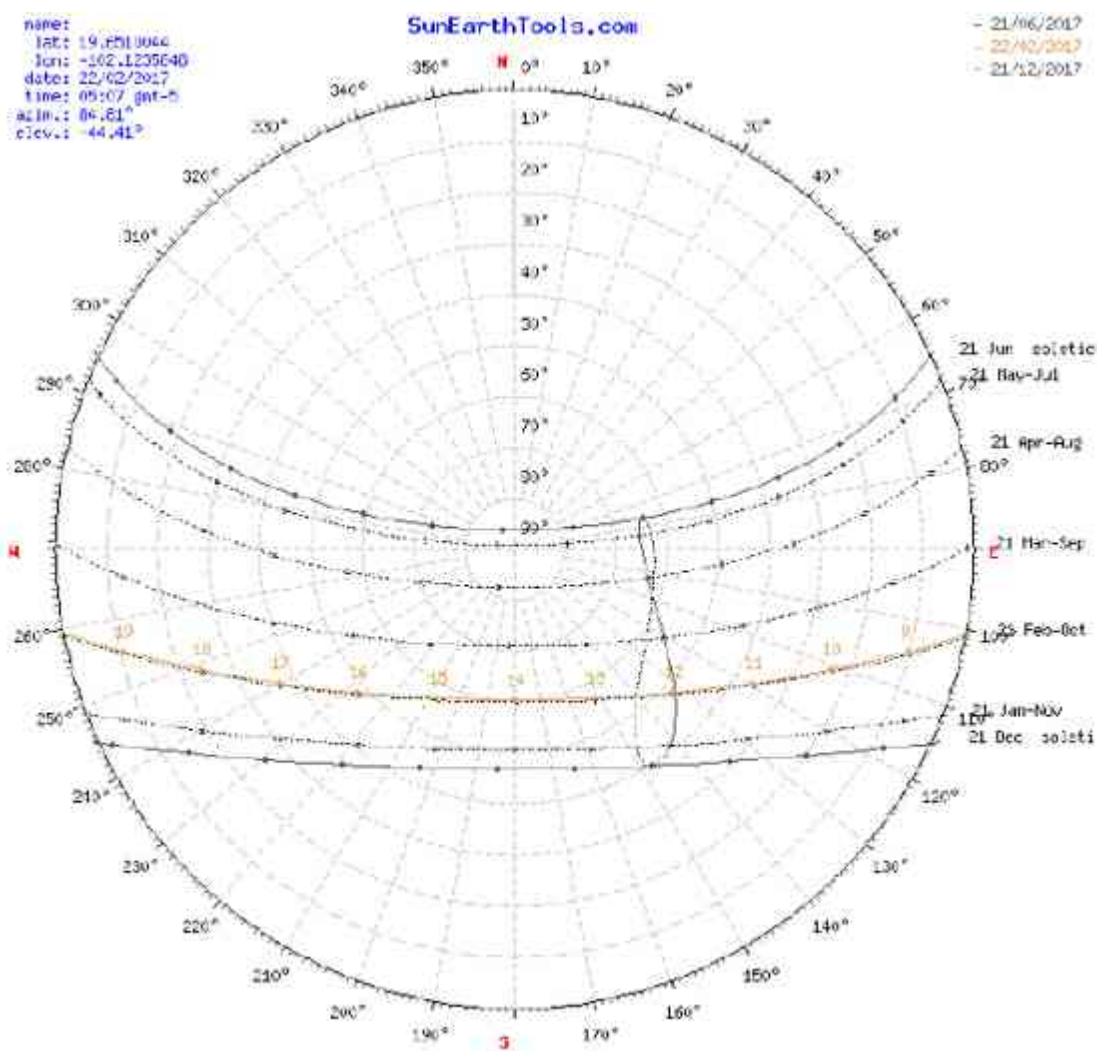


Ilustración 12. Gráfica Solar, 2017, http://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#top

VEGETACIÓN Y FAUNA

Vegetación

La vegetación de la localidad es de pino, encino, oyamel que es la maderable y la que no lo es sería ocupada por matorrales, en esta parte se puede aprovechar la madera para algunos detalles del proyecto como son plafones o en su caso vigas, esto sin afectar la deforestación se buscaría un árbol que tenga su edad para poder cortarlo y concientizar a la localidad y sembrar más árboles.

Fauna

Se conforma por tlacuache, conejo, zorro, gato montés, ardilla, gavián, güilota, jilguero, gorrión, víbora de cascabel, coyote, tejón, gallina de monte y venado cola blanca.²¹

²¹ Enciclopedia.us, 2006,
Consultada [http://enciclopedia.us.es/index.php/Paracho_de_Verduzco_\(Michoac%C3%A1n\)](http://enciclopedia.us.es/index.php/Paracho_de_Verduzco_(Michoac%C3%A1n))

5.0 ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

5.1 EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano CONURBA²² lo define como un conjunto de inmuebles y espacios de uso público, en donde se realizan distintas actividades adicionales a las de la vivienda y trabajo, que ofrecen servicios a la comunidad de bienestar social y otros apoyos como: económicas, sociales, culturales y recreativas.

En la localidad de Nurío cuentan con el siguiente equipamiento urbano: En educación está la Escuela Primaria Rural Federal Héroes de Chapultepec, Escuela Secundaria Técnica No. 69 y el Bachilleres, en salud la Unidad Médica Rural (UMR), recreación una plaza de toros y la unidad deportiva como también el panteón.





²² CONURBA, Consultada 2016, <http://conurbamx.com/home/equipamiento-urbano/>

5.2 INFRAESTRUCTURA

Es el grupo de elementos, dotaciones o servicios necesarios para el buen funcionamiento de una localidad, o de una ciudad²³.

En esta comunidad cuentan con los servicios de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación y servicios de telecomunicaciones. Estos servicios cubren la mayor parte de la comunidad.

AGUA POTABLE

INFRAESTRUCTURA	AGUA POTABLE	
	Con servicio de agua potable	
	Sin servicio de agua potable	

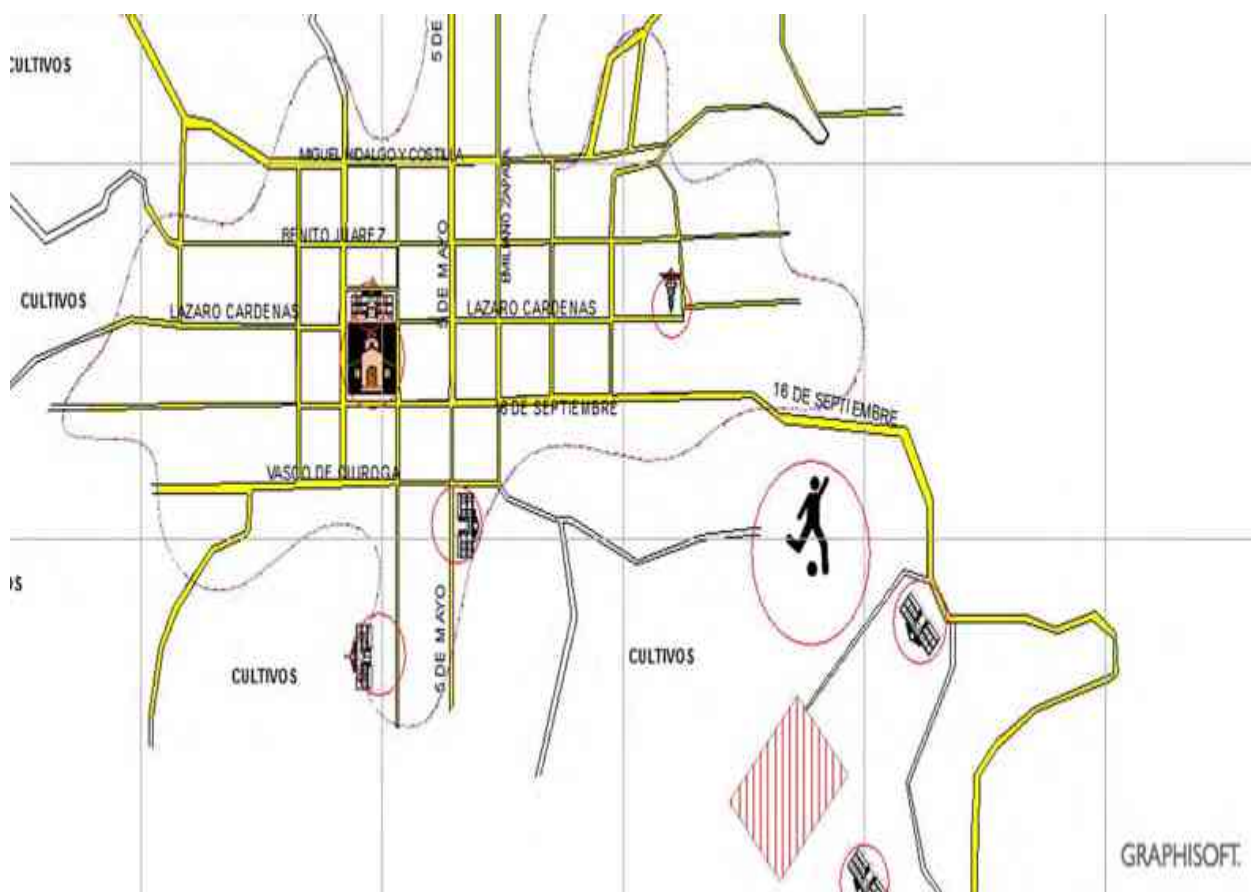


²³ RAE, Consultada 2016, <http://dle.rae.es/?id=LYf3IbZ>




ENERGÍA ELÉCTRICA

En el servicio de energía cubre casi el 98% de la población como podemos ver en la siguiente tabla.

INFRAESTRUCTURA	ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO
	Con servicio de energía eléctrica
	Sin servicio de energía eléctrica

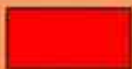



PAVIMENTACIÓN

INFRAESTRUCTURA	PAVIMENTACION
	Calles con asfalto
	Calle con adoquín
	Calle con concreto en cimentación



5.3 VIALIDADES

VIALIDADES	
	Vialidad primaria
	Vialidad secundaria



5.4 PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL TEMA



6.0 ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES

6.1 ANÁLISIS DE ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

Los casos análogos arquitectónicos son proyectos que están contruidos o solo pueden ser planos sin todavía ejecutarse en la obra, es una base para comenzar un proyecto arquitectónico para poder retomar elementos importantes de un edificio o igual no caer en los errores de esos mismos, tomar ideas o formas de un edificio. A continuación se observan ejemplos de casos análogos para el Centro de Salud que se observarán detalladamente para realizar el proyecto arquitectónico.

CLINICA, LONDRES REINO UNIDO

Está clínica rompe con las formas rectas que estamos acostumbrados a ver en cada hospital que visitamos haciendo diferente la sensación y se crean paneles para amortiguar el sonido y la polución. En la planta arquitectónica podemos ver la curva que tiene la fachada tanto como exterior como interior. También podemos apreciar que este proyecto con la entrada, sala de espera y consultorios es de fácil acceso y no pierde a los usuarios no como los clásicos que son varios pasillos.²⁴

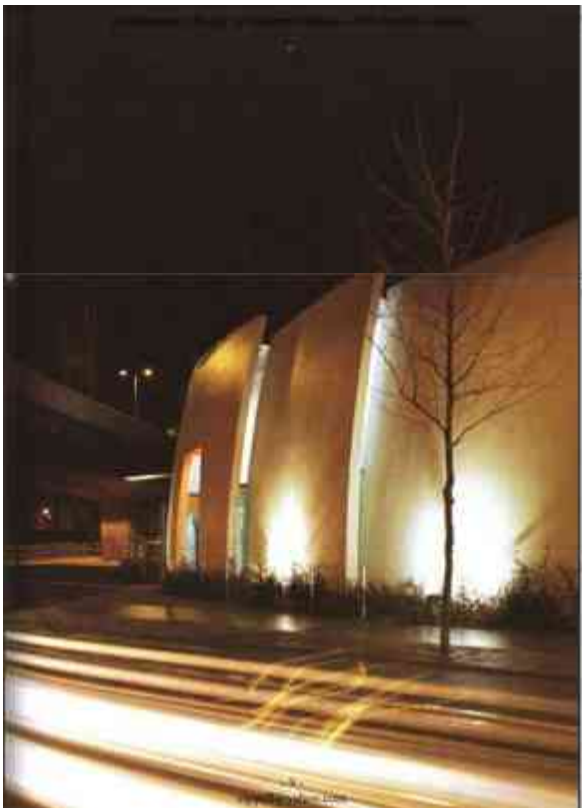


Ilustración 15. Fachada Principal, Architectural Design New Health Facilities, Barcelona España, Editorial Team, 2001, p. 12

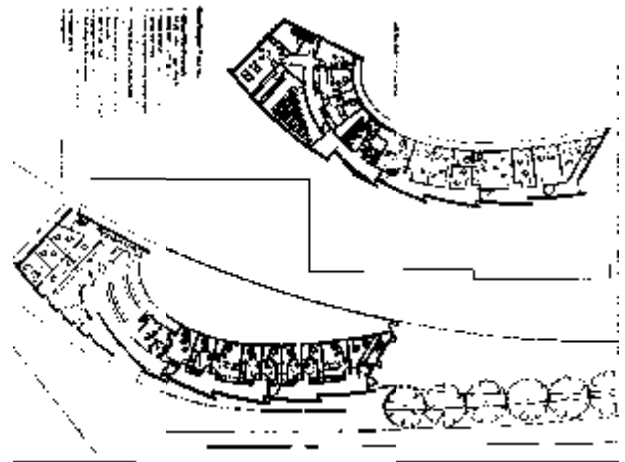


Ilustración 13. Plantas Arq., Architectural Design New Health Facilities, Barcelona España, Editorial Team, 2001, p. 19



Ilustración 14. Corte de la Clínica, Architectural Design New Health Facilities, Barcelona España, Editorial Team, 2001, p. 14

²⁴ Arian Mostaedi, *Architectural Design New Health Facilities*, Barcelona España, Editorial Team, 2001, p. 12

HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 IMSS MORELIA MICH.

Este hospital se caracteriza por ser de materiales modernos y levantada en una pendiente muy pronunciada en el oriente de la ciudad, de este caso análogo retomamos el diseño con el que se toma en cuenta como factor importante el viento y la iluminación natural como artificial en zonas públicas, como también el vidrio esmerilado.



Ilustración 16. Zonificación del Hospital General Regional Morelia, Bernabé Alejo Cano



Ilustración 17. Vista área Hospital General Morelia, tomada de internet, 2017, <http://www.tradeco.com/proyectos/thumb/IMSSMorelia.jpg>

HOSPITAL MEMORIAL MORELIA MICH

Este hospital es atractivo en cuanto a fachada ya que se desplaza como planos seriados y se aprecia cómo los volúmenes están sobre puestos uno sobre otro, también se aprecia la solución de cuatro torres y se conectan al centro para aprovechar más la ventilación e iluminación, de este proyecto tomaremos en cuenta la horizontalidad del edificio como los planos seriados para el proyecto de Centro de Salud Rural.



Ilustración 18. *Fachada Hospital Memorial*, tomada de internet, 2017, <http://www.hospitalmemorial.com.mx/img/home/1.jpg>

6.2 ANÁLISIS DEL PERFIL DEL USUARIO



En esta sección se hace el estudio de los usuarios que harán uso del Centro de Salud para poder saber las opiniones de cada uno de ellos como las condiciones de salud que el INEGI arroja como censo de población y así poder determinar las condiciones del edificio para que sea funcional el Centro de Salud.

En la siguiente tabla se observa el número de discapacidad como el tipo de discapacidad esto tomado del censo de población INEGI²⁵.

DISCAPACIDAD		
Población con limitación en la actividad.	Personas que tienen dificultad para el desempeño y/o realización de tareas en la vida cotidiana.	92
Población con limitación para caminar o moverse, subir o bajar.	Personas con dificultad para caminar o moverse, subir o bajar.	48
Población con limitación para ver, aun usando lentes.	Personas con dificultad para ver, aun cuando usen lentes.	16
Población con limitación para hablar, comunicarse o conversar	Personas con dificultad para comunicarse con los demás o que tienen limitaciones para la recepción y producción de mensajes para hacerse entender a través del lenguaje, signos y símbolos.	9
Población con limitación para escuchar	Personas con dificultad para escuchar, aun usando aparato auditivo.	16
Población con limitación para vestirse, bañarse o comer	Personas con dificultad para bañarse, vestirse y/o comer.	7
Población con limitación para poner atención o aprender cosas sencillas	Personas con dificultad para mantener un nivel de atención en cosas sencillas.	6
Población con limitación mental	Personas con dificultad o con alguna limitación mental.	16

²⁵ INEGI Censo de Población 2010.

En esta otra tabla se muestra el número de derechohabientes registrados en cada dependencia de salud.

SERVICIOS DE SALUD		
Población sin derechohabiencia a servicios de salud.	Total de personas que no tienen derecho a recibir servicios médicos en ninguna institución pública o privada.	2954
Población derechohabiente a servicios de salud	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en alguna institución de salud pública o privada como: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE e ISSSTE estatal), Petróleos Mexicanos (PEMEX), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Secretaría de Marina Armada de México (SEMAR), el Sistema de Protección Social en Salud o en otra.	776
Población derechohabiente del IMSS	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).	213
Población derechohabiente del ISSSTE	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.	61
Población derechohabiente del ISSSTE estatal	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en los institutos de seguridad social de los estados (ISSSET, ISSSEMyM, ISSSTEZAC, ISSSPEA o ISSSTESON).	2
Población derechohabiente del seguro popular o Seguro Médico para una Nueva Generación	Total de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en la Secretaría de Salud, mediante el Sistema de Protección en Salud (Seguro Popular).	494

En conclusión tomamos como referencia la discapacidad con limitación para moverse que son de 92 personas esto nos ayuda a ver los detalles que se implementarán en el proyecto arquitectónico para hacer más fácil el acceso y que la misma norma del IMSS nos exige.

Para los derechohabientes la tabla de Servicios de Salud que observamos en la página 54 nos da 2954 que no tienen derecho a servicio de salud pero la misma localidad maneja un programa dónde todos tienen derecho a los servicios de esta misma, pero en general se realizará para que tenga servicio para 3890 habitantes a un crecimiento de 20 años.

6.3 DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA

Para determinar el programa arquitectónico se tomaron datos de la norma de SEDESOL, norma del IMSS y Secretaria de Salud (SSA), se hizo un estudio de los espacios que se relacionan y así se determinó el programa arquitectónico.

En esta siguiente tabla observamos la relación de espacios de las tres dependencias de salud que se estudiaron.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO			
ESPACIO	IMSS	SSA	SEDESOL
ACCESO Y VESTÍBULO			
VESTÍBULO GENERAL	X	X	X
CONTROL Y SEGURIDAD	X	X	X
CONSULTA EXTERNA			
SALA DE ESPERA	X	X	X
SANITARIOS PÚBLICOS	X	X	X
CONTROL	X	X	X
ARCHIVO CLÍNICO	X	X	
TRABAJO DE ENFERMERAS	X	X	X
CONSULTORIO ESTOMATOLÓGICO	X	X	X
CURACIONES E INMUNIZACIONES	X	X	X
CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL	X	X	X
ULTRASONIDO	X	X	X
DETECCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS			
CURACIONES Y USOS MÚLTIPLES	X	X	
URGENCIAS	X	X	
ÁREA DE OBSERVACIÓN	X	X	
SERVICIOS GENERALES	X	X	
USOS MÚLTIPLES	X	X	X
ALMACÉN	X	X	X
SANITARIO PERSONAL	X	X	X
FARMACIA	X	X	
RESIDENCIA MÉDICOS	X	X	
ASEO Y SÉPTICO	X	X	X
CASA DE MÁQUINAS		X	
FARMACIA	X	X	
ALMACÉN	X	X	X
GOBIERNO			
OFICINAS DIRECTIVAS Y ADMINISTRATIVAS	X	X	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO UMF 3 CONSULTORIOS	
CONSULTA DE MEDICINA FAMILIAR CONSULTORIO DE MEDICINA FAMILIAR ASISTENTE MÉDICO SANITARIO PUBLICO HOMBRES SANITARIOS PUBLICO MUJERES CUARTO DE ASEO	
MEDICINA PREVENTIVA SALA DE ESPERA CONTROL CONSULTORIO PARA DETECCIONES CUBICULO DE INMUNIZACIONES ÁREA DE TRABAJO DE ENFERMERAS ESTOMATOLOGÍA	
URGENCIAS SALA DE ESPERA LAVADO DE CAMILLAS ESTACIÓN DE CAMILLAS SÉPTICO ÁREA DE OBSERVACIÓN CONSULTORIO SANITARIO PUBLICO ASEO SANITARIO PERSONAL PACIENTES CURACIONES CONTROL	

6.4 DIAGRAMA DE ANÁLISIS

A continuación observamos el programa médico arquitectónico que la Secretaría de Salud²⁶ nos da para así basarnos en estos espacios del Centro de Salud para 2, 5 y 12 consultorios. En nuestro caso tomaremos el de 5 consultorios para futuro crecimiento de la localidad y servicio a localidades aledañas.

En la siguiente ilustración 12 observamos el diagrama de funcionamiento que el MIDAS nos muestra.

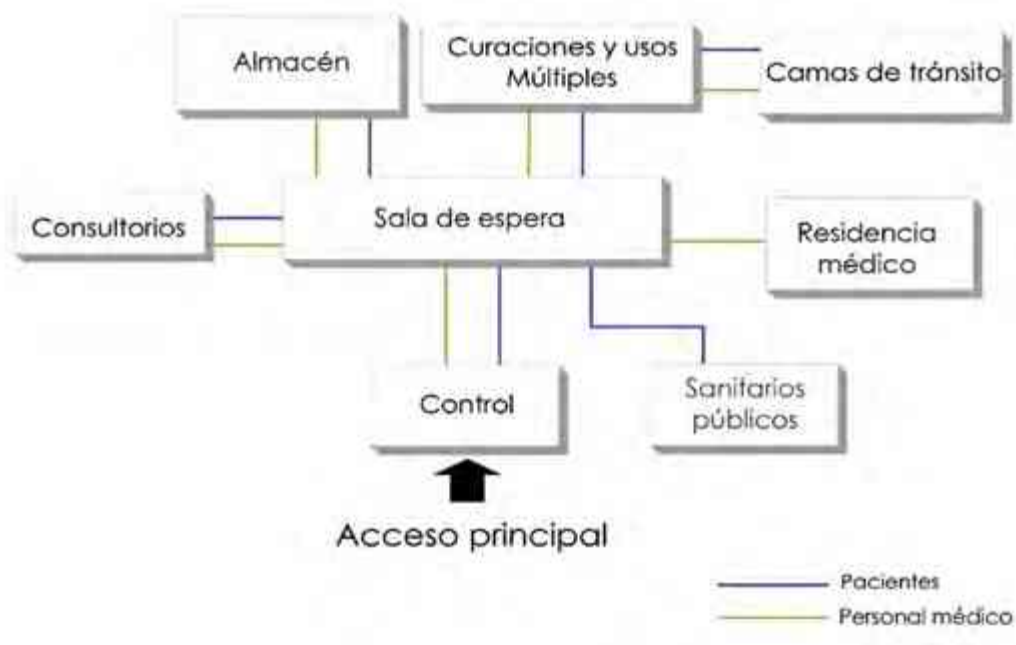


Ilustración 19. Diagrama de Funcionamiento, Modelo de Unidades Médicas, p. 17, 2006.

²⁶ Modelos de Unidades Médicas, MIDAS (Modelo Integrador de Atención a la Salud), pp. 15-16, 2006.

6.5 MATRIZ DE INTERRELACIONES

En la siguiente matriz de interrelaciones de 5 consultorios nos basaremos para así realizar el proyecto del Centro de Salud.

	Sala de espera	Consultorios	Ultrasonido	Sala de usos múltiples	Gobierno	Sanitarios públicos	Curaciones y usos múltiples	Camas de tránsito	Trabajo social	Consultorio de valoración	Detección oportuna de cáncer	Archivo	Aseo
Consultorios													
Ultrasonido													
Sala de usos múltiples													
Gobierno													
Sanitarios públicos													
Curaciones y usos múltiples													
Camas de tránsito													
Trabajo social													
Consultorio de valoración													
Detección oportuna de cáncer													
Archivo													
Aseo													
Farmacias y almacén													
Residencia médicos													

- DIRECTA: La proximidad entre los locales es importante y necesaria
- INDIRECTA: Existen locales de transición entre los locales que relaciona
- RELATIVA: Uso ocasional entre locales

6.6 ESTUDIO DE ÁREAS

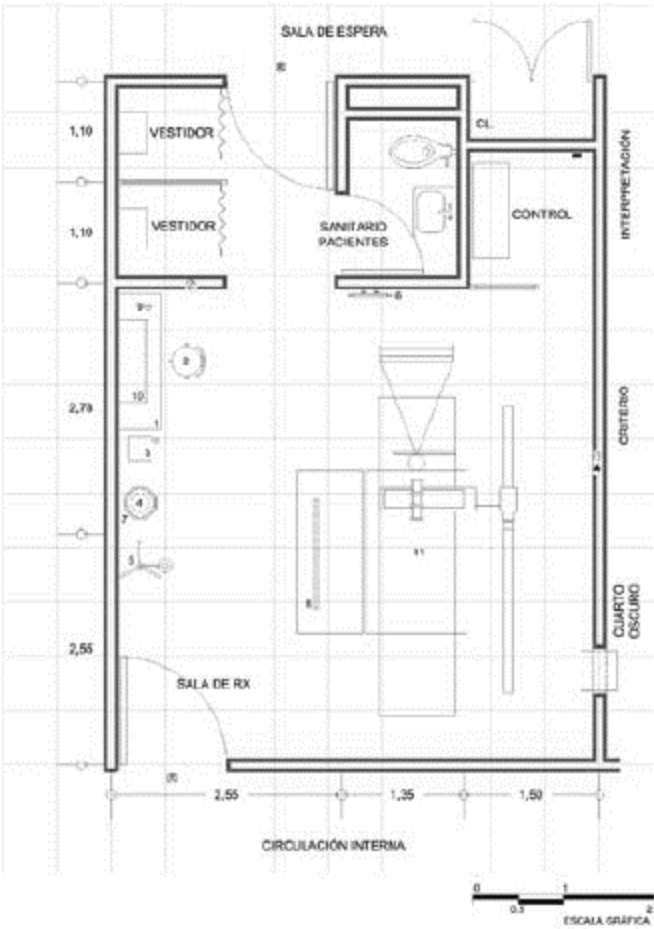
En este siguiente apartado se muestran los estudios de áreas de los espacios más especiales para poder proyectar en el Centro de Salud, como también indicando el tipo de instalación que se requiere y como también los mobiliarios.

FARMACIA



INSTALACIONES			
	CONTACTO 125V - 15A/20A		HYDROMASAJE
	AGUA FRIA		
	DESAGUE		
	AGUA CALIENTE		
NOTA: TODOS LOS CONTACTOS DEBEN ESTAR POLARIZADOS			

SALA DE RAYOS X



INSTALACIONES		
	Contacto	Duplex Polarizado
	Succión	
	Aire	
	Toma de corriente	(Ver guía mecánica de proveedor)
	Luz roja en plafond	

RESIDENCIA MÉDICOS

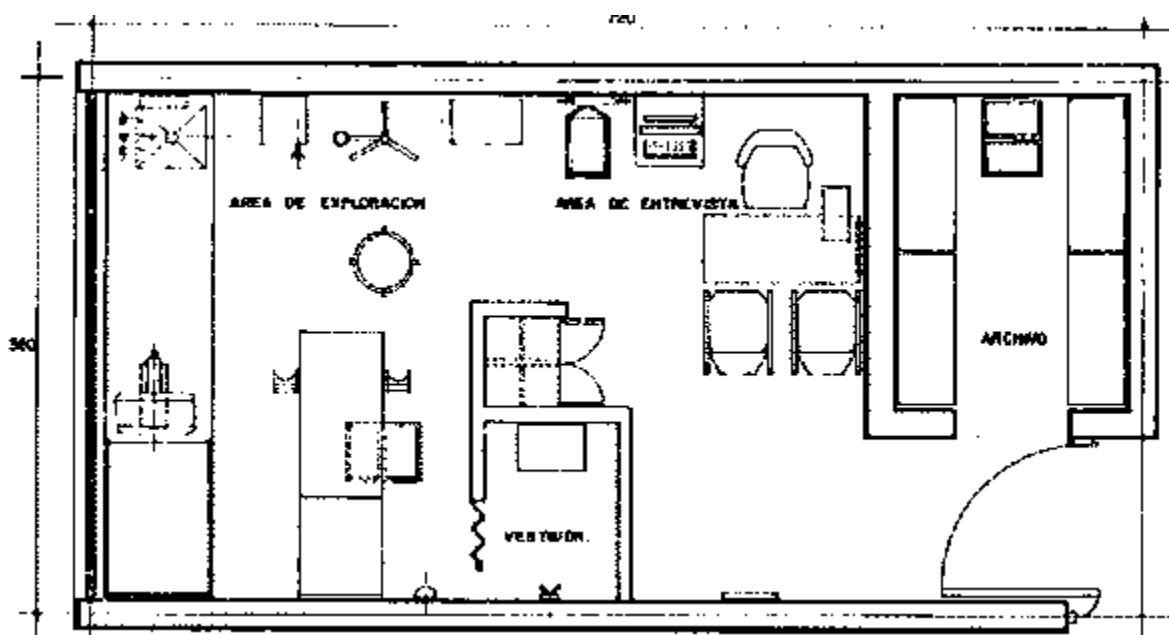


INSTALACIONES			
	CONTACTO 127v	1x40cm	INTERCOMUNICACIÓN
	AGUA FRÍA		
	DESAGUE		
	AGUA CALIENTE		
NOTA: TODOS LOS CONTACTOS SERÁN DUPLEX POLARIZADOS			

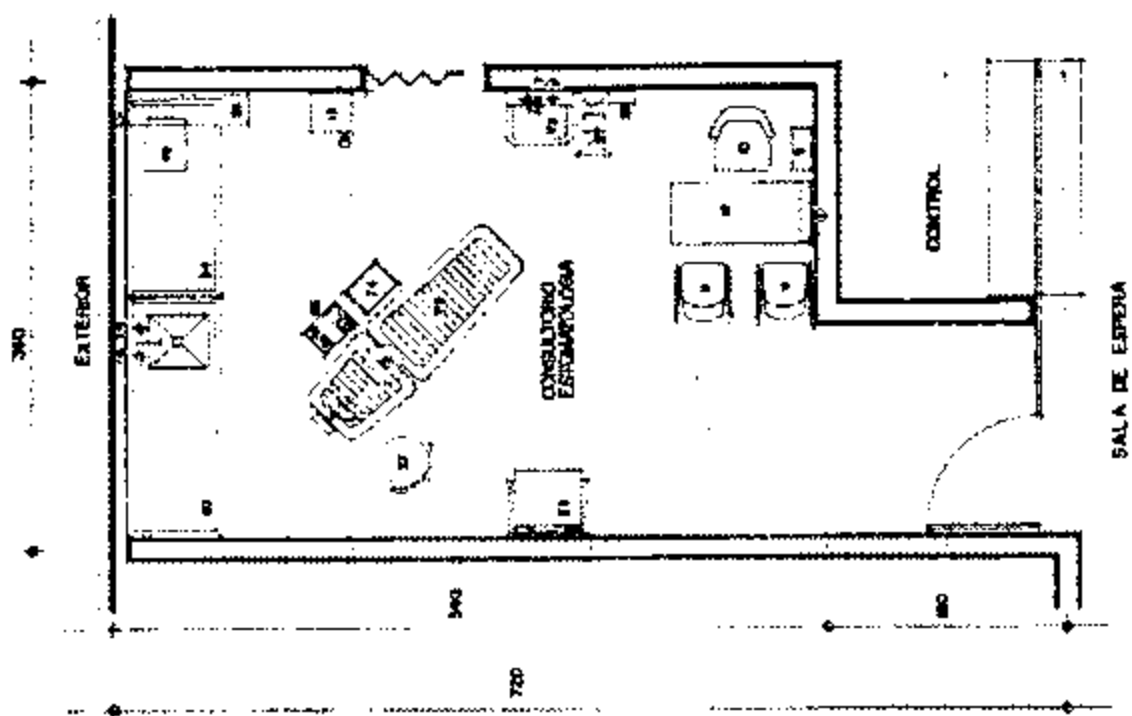
SALA DE ULTRASONIDO



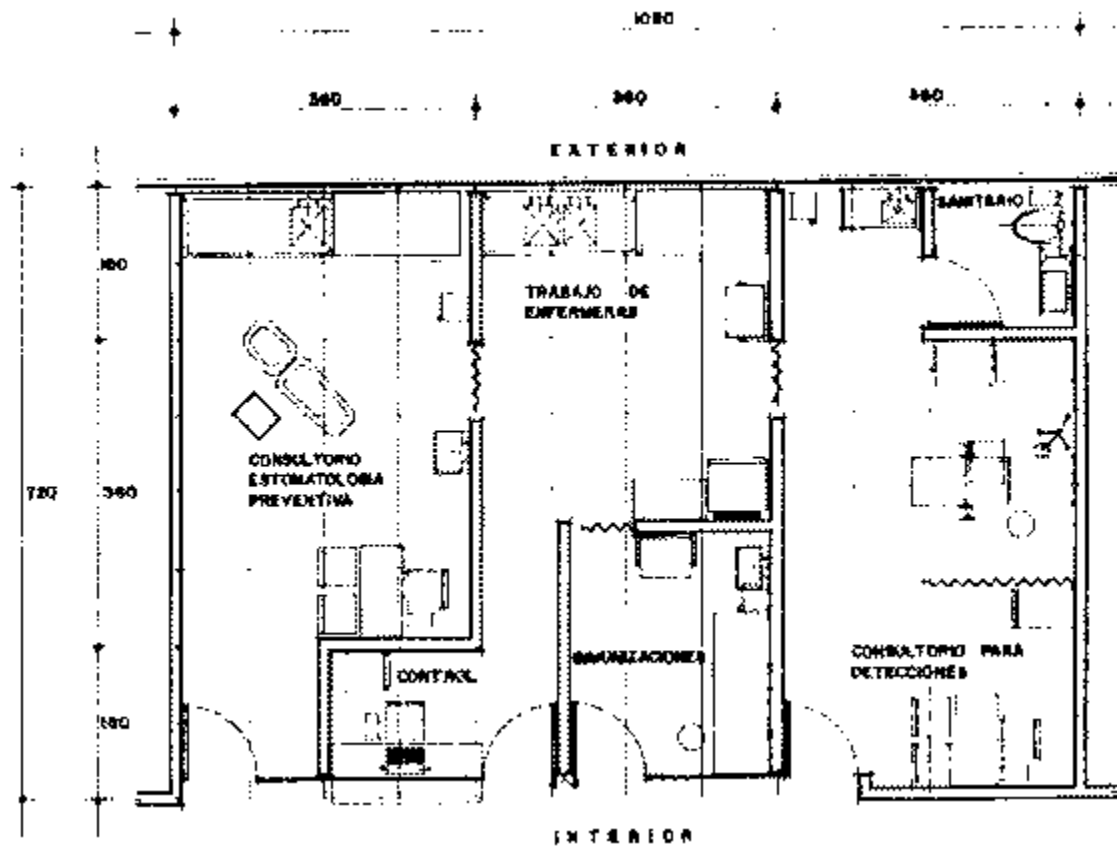
CONSULTA DE MEDICINA FAMILIAR



CONSULTORIO DE ESTOMATOLOGÍA



MEDICINA PREVENTIVA



URGENCIAS



En este capítulo se observarán los conceptos de diseños para la forma del edificio como su fundamentación del diseño, para así realizar un trazo de ideas en la que se tomaran para llevarlo al proyecto arquitectónico.

7.0 ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA

7.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

El concepto arquitectónico es fundamental en la arquitectura ya que de aquí partimos los que se dedican en el área de arquitectura, algunos optan por tomar ideas de animales, vegetación, insectos o ya sea con todo lo que nos rodea, de aquí parte además la excelente creación y diseño del proyecto.

El concepto en la arquitectura es llevar la idea que se tiene de algo ya sea en un croquis, imagen y llevarlo a materializarlo si es necesario o se puede tener como un proyecto sin la ejecución de esta misma, evitando caer en caprichos de algo que se tiene pensado hacer y que sea más abstracto. Algunas de las ideologías más usadas son plasmar la naturaleza en el proyecto, también basándose en otros proyectos o metáforas formales.²⁷

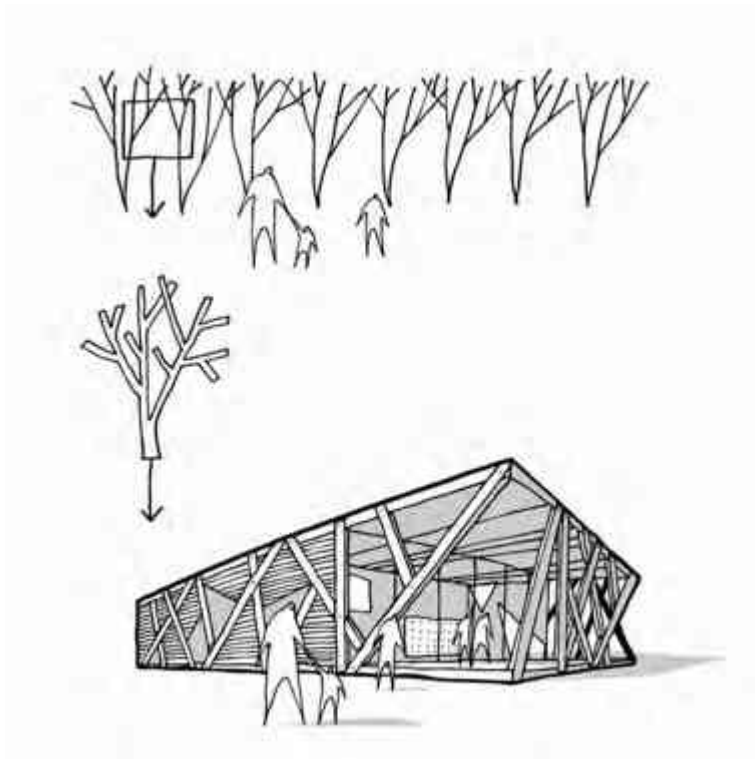


Ilustración 20. *Concepto de diseño*, tomado de Google.

²⁷ Daphne Cruz (2017). Enlace Arquitectura. *El Concepto en el Diseño Arquitectónico*. Tomado de <http://enlacearquitectura.com/el-concepto-en-el-proceso-de-diseno/>

EL CÍRCULO

En la arquitectura toma un papel importante, es el más eficiente de todas las figuras geométricas, las ventajas de utilizar el círculo es el ahorro en superficie de las paredes, el aumento de la calor gracias a una mejor superficie de transferencia de calor, un mejor comportamiento para los vientos y la radiación solar.²⁸

El claro ejemplo de esto es la pirámide circular de Cuicuilco, México DF

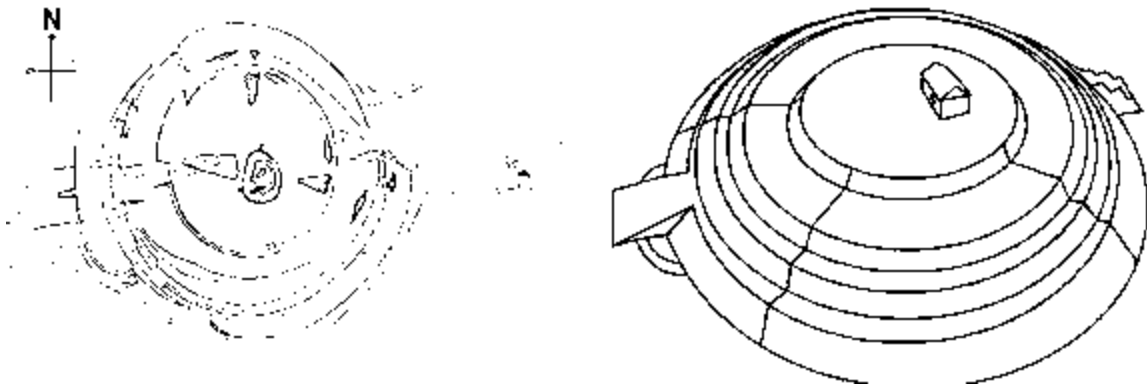


Ilustración 21. *Croquis de la pirámide de Cuicuilco, México*, Tomado de Tectonicablg, (2010), <http://tectonicablog.com/?p=16355>



Ilustración 22. *Fotografía de la pirámide de Cuicuilco, México DF*, Tomado de Tectonicablog, (2010), <http://tectonicablog.com/?p=16355>

²⁸ Vilssa Publicaciones (2013). *El Círculo en Arquitectura*. Consultado de <http://vilssa.com/el-circulo-en-arquitectura>

REGIONALISMO COMO ORIGEN DE IDENTIDAD

El regionalismo es una corriente que busca resolver el debate entre la arquitectura estandarizada o internacional y aquella que encuentra en lo regional las respuestas a los problemas específicos de la cultura, entorno y economía entre otros. Sus propuestas privilegian los materiales locales, clima, costumbres y posibilidades económicas. Cabe mencionar que no se trata de un estilo ni de una moda.

La Arquitectura vernácula: “Es aquella que se constituye como la tradición regional más auténtica. Esta arquitectura nació entre los pueblos autóctonos de cada país, como una respuesta a nuestras necesidades de habitar. Esta arquitectura es desarrollada por el mismo usuario, apoyado en la comunidad y el conocimiento de sistemas constructivos heredados ancestralmente.

Las edificaciones vernáculas le confieren carácter propio y singular a cada región, constituyen la tradición arquitectónica más genuina e integran una parte importante del patrimonio cultural del país.

Una de las definiciones clave dice que la arquitectura vernácula es el producto de la participación comunitaria, que los sistemas constructivos son resultado de recursos disponibles; la técnica y el resultado volumétrico, son producto del conocimiento comunitario, sirviendo esta como medio de identidad. Las características que se distinguen son: “utiliza materiales renovables; y al utilizar estos materiales se integran al ecosistema al final de su vida útil. No altera modos de vida ni patrones tradicionales ofrece expectativas a largo plazo coherentes a la protección del medio ambiente. Depende exclusivamente de la economía local o regional con la utilización solo de sus propios insumos.”²⁹

²⁹Universidad Autónoma de Coahuila, 2013, Consultado de <http://www.posgradoeinvestigacion.uadec.mx/CienciaCierta/CC38/7.html>



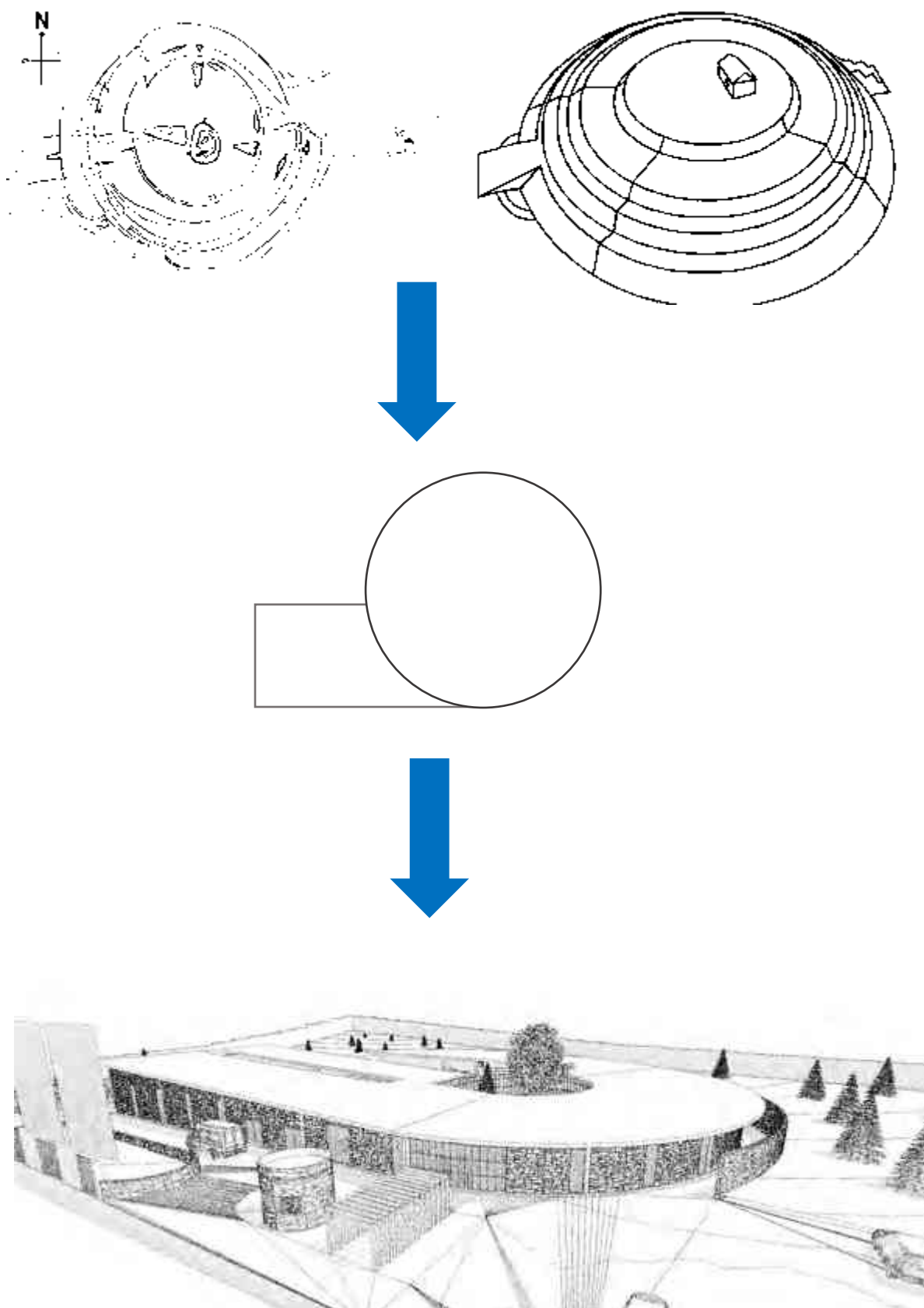
Ilustración 23. Universidad Autónoma de Coahuila, [Fotografía], *Casa Luis Barragán*, 2013, <http://www.posgradoeinvestigacion.uadec.mx/CienciaCierta/CC38/7.html>

Para la fachada en este caso retomaremos la piedra, como parte fundamental de la arquitectura del espacio, para no romper con el medio y respetar las costumbres de la localidad, como crear identidad del Centro de Salud ejemplo de esto se puede observar en la ilustración 24.



Ilustración 24. *Fotografía del campanario*, Nurío Mich., (2015), Autor Juan Bernardo Antonio.

7.2 EXPLORACIÓN FORMAL



7.3 INTEGRACIÓN URBANA

Para cualquier proyecto es muy importante conocer el contexto ya que también es un determinante de diseño. Para este proyecto al analizar el clima, usos de suelo, ubicación, vegetación; se determinó la forma del edificio, ubicación en el terreno, orientación y también la corriente arquitectónica: Regionalista. Se empleará la simplicidad en espacios, el uso de materiales con acabado aparente para no romper con el contexto.

A pesar de que es un terreno en proceso a construirse, hay pocas casas existentes, se puede observar que será de nivel medio, el terreno se ubica en la zona perimetral por lo que será un punto de referencia y se hará énfasis en el espacio público.

8.0 ESQUEMAS CONSTRUCTIVOS COMPLEMENTARIOS

En este apartado se describirán los diferentes materiales que se emplearán en el proyecto del Centro de Salud como también el aprovechamiento de los mismos materiales de la región como son la piedra en la fachada para no romper con el entorno del sitio y ser más amable con el ambiente.

Se utilizará el acero estructural en su mayoría de la edificación por el largo claro que se propuso para el buen aprovechamiento de espacios.

En los muros se aprovechara el tabique en su mayoría y en algunos casos la tablaroca para la futura ampliación de espacios.

8.1 CONSTRUCTIVO



Los materiales de construcción son elementos importantes para el inicio de una edificación, tales como podemos ver comúnmente en la obra como el tabique, la piedra, madera, el acero y el vidrio, estos dos últimos son elementos de mucho uso en la actualidad y que son cada vez más usados por constructoras para la rápida ejecución de esta.

Podemos encontrar variedad de sistemas de construcción en los edificios y son los que más se adaptan a su entorno y mayor aprovechamiento de los materiales de la región, esto para no hacer caro el transporte y tiempo que son factores importantes en la construcción. Otro punto importante es el de cuidar que los materiales que los fabricantes realizan tengan la calidad necesaria que la misma norma le exige para su ejecución en la obra, esto para evitar accidentes a futuro o derrumbes de las edificaciones y tengan la resistencia para su trabajo.

CIMENTACIÓN

La cimentación es el grupo de elementos estructurales que reciben una carga de un edificio para transmitirla al terreno natural.

La cimentación propuesta para el Centro de Salud es de zapatas corridas de concreto armado, este tipo de zapata es la adecuada para este proyecto ya que presenta muros de carga sobre toda la edificación y hace una transmisión lineal de cargas, en su caso también llevará columnas ya que también se unirán por medio de traveses de liga para una mejor rigidez en la estructura. Como también dados donde se colocarán anclas en forma de “L” con su extremo roscable para que reciba una placa y la misma sujeción de las columnas de acero.

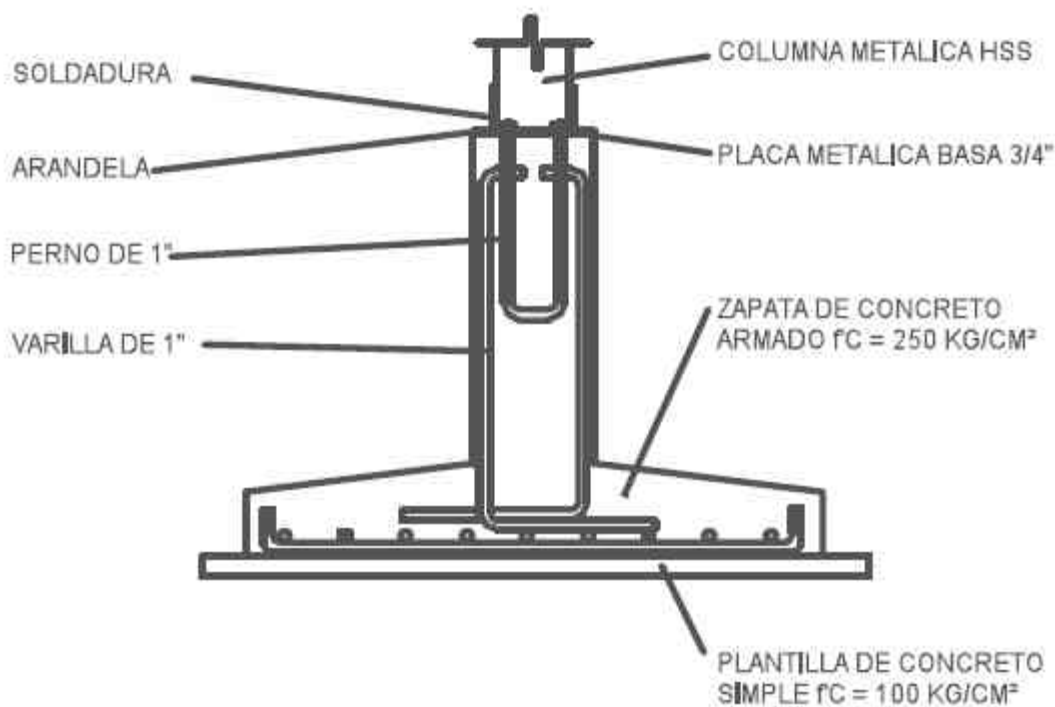


Ilustración 25. Detalle de zapata con placa para recibir columna metálica. Autor Bernabé Alejo

COLUMNAS

Las columnas son elementos estructurales verticales o de apoyo que reciben cargas y las transmiten a la cimentación, que pueden ser normalmente de sección circular, cuadradas o rectangulares, también se pueden utilizar solo de ornato. Del tipo de material las podemos encontrar de concreto armado o de acero, piedra y madera que son las que se manejan comúnmente.

El perfil HSS que se usará en este proyecto suple en muchas gamas de aplicación al hierro estructural debido a que es un perfil cerrado, tiene mayor resistencia que los perfiles abiertos. Comúnmente se utiliza como poste, barandales o para fabricar estructuras de diversas índoles y dimensiones. Se distinguen por espesor y dimensión, sus ventajas es que ofrecen versatilidad en el diseño, alta resistencia, así como su apariencia, son más ligeros con sus superficies lisas que pueden ser soldadas, dobladas y perforadas.

Las dimensiones serán de 12" X 12" con soldadura ya que es más rápido su colocación y fijación. Las columnas tendrán diferentes alturas como se muestra en los planos estructurales por el techo inclinado que se maneja en todo el edificio.

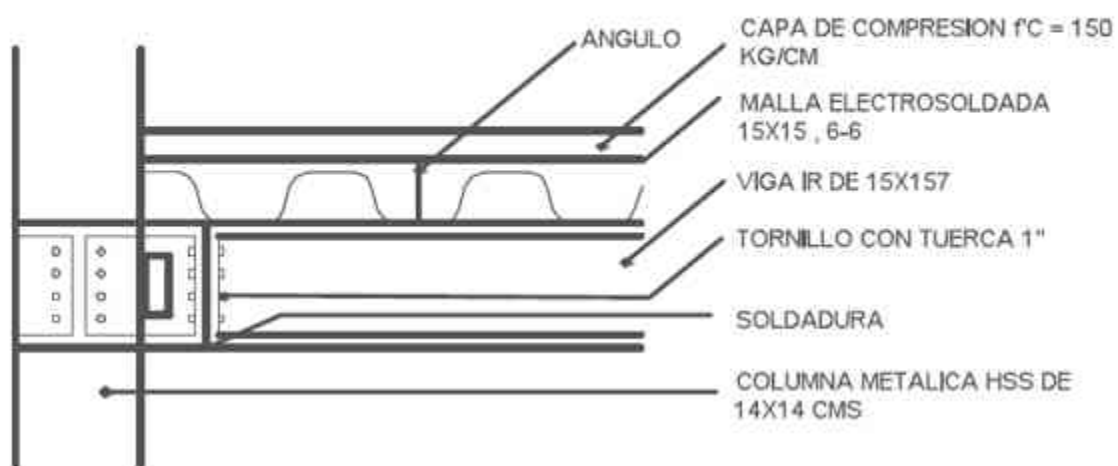


Ilustración 26. Detalle de unión de columna a viga y losacero.

MUROS

Estos pueden ser de materiales como el concreto, tabique, piedra, adobe entre otros y pueden funcionar como de carga, divisorios, de contención, o solo de obstrucción para los vientos dominantes. Pueden ser rectos, curvos o inclinados.

En especial los tipos de muros que se propondrán en este proyecto son los de tabique y tablaroca como también de piedra de la región que es la volcánica, este último se utilizara casi en toda la edificación para hacerlo más armonioso con el lugar, y ya que hay en abundancia este material, en las siguientes fig., 00 y 00 podemos observar los detalles y materiales de los muros.

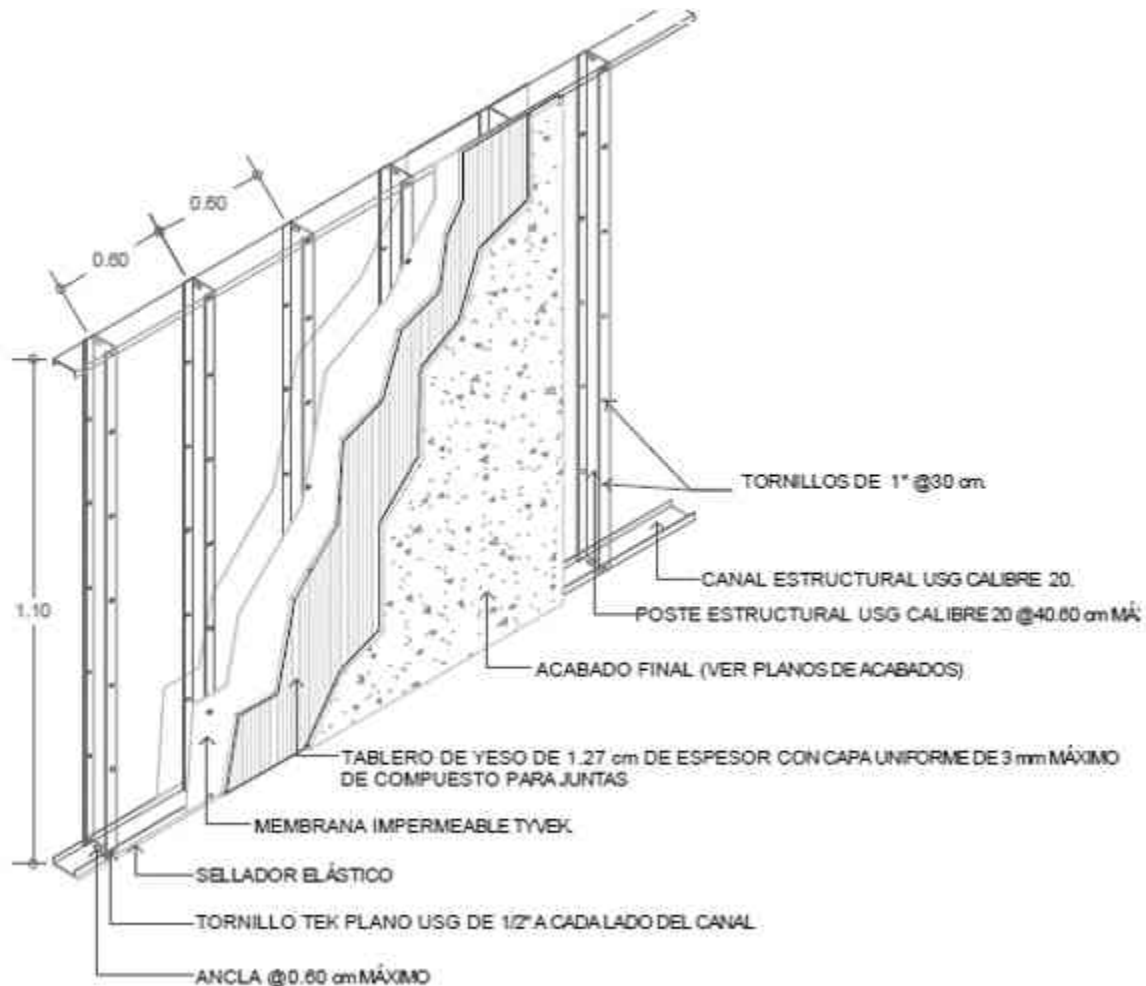


Ilustración 27. Detalle de muro de tabla roca.

MUROS DE CONTENCIÓN

Son los que soportan el empuje del terreno natural y el agua como los podemos observar en una cisterna o en otras edificaciones que son necesarios para evitar el empuje del muro.

El muro de contención para este proyecto arquitectónico será de piedra volcánica de la región para aprovechar la abundancia de este material primario, casi todo el muro de contención será circular a una altura de 3m máximo, en el plano estructural se especifica los detalles de la elaboración como las especificaciones recomendadas.

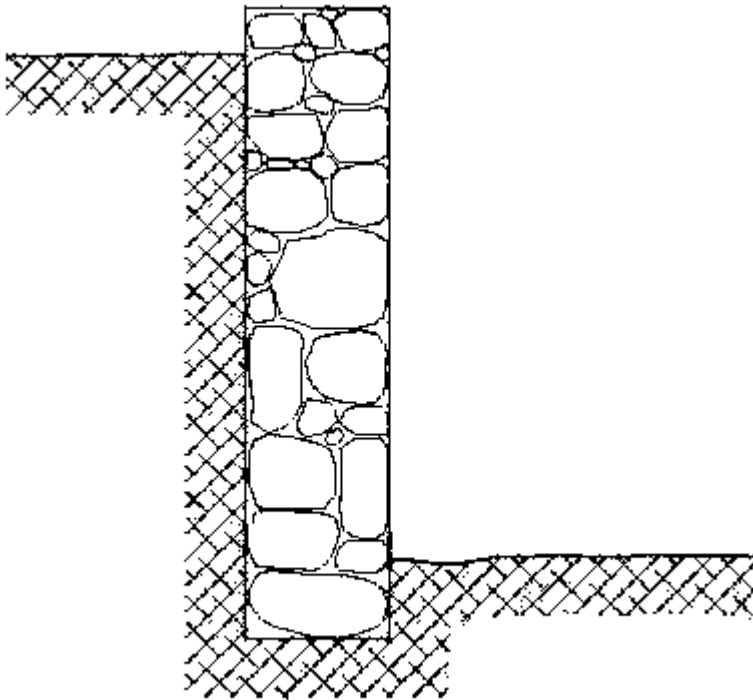


Ilustración 28. *Detalle de muro de contención.*

CASTILLOS

Es la parte estructural de una edificación, un elemento vertical que sirve como elemento confinante y rigidizante de un muro y que también recibe y transmite las cargas. Estos son de concreto armado normalmente de 20 cm por el ancho del muro que es casi de 13 cm.

En el proyecto se realizarán tres tipos de castillos indicados en el plano de albañilería como también los detalles y especificaciones que estos tendrán, se detallara la junta fría que habrá entre la columna de acero y este elemento para evitar malas ejecuciones.

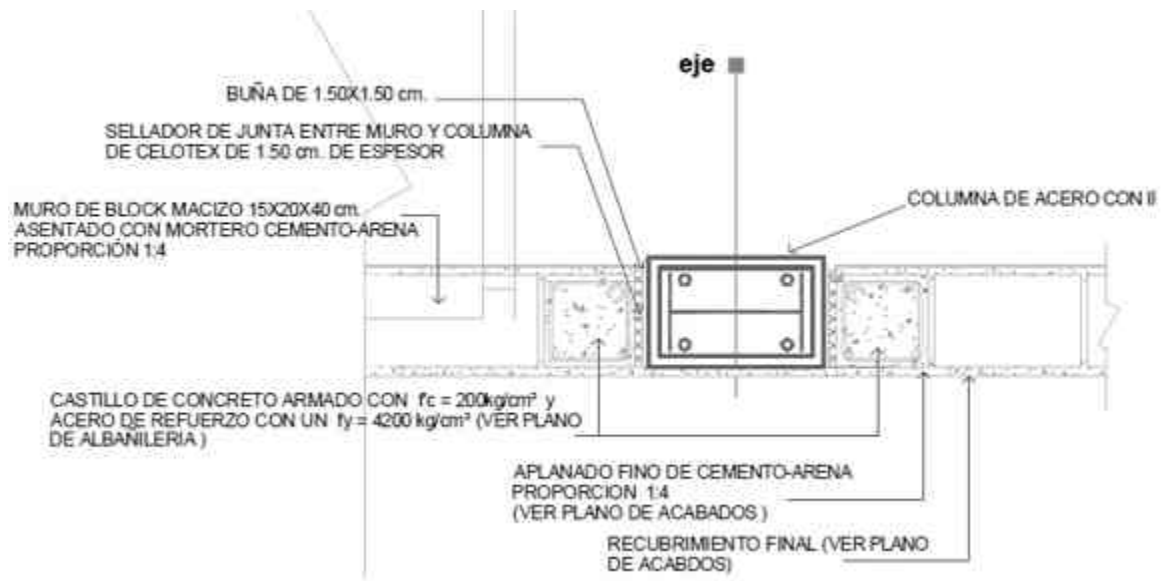


Ilustración 29. Detalle de unión de castillo con columna.

FIRMES

Son una capa sólida desplantada en el terreno natural normalmente de concreto armado de reforzada con malla electrosoldada con un acabado escobillado o rústico para recibir el acabado final que sería el piso de cerámica. También se puede dejar aparente o también el uso del adoquín para exteriores.

El firme que se empleará en el Centro de Salud es de 10 cm con acabado rústico y reforzada con malla electrosoldada, para recibir el tipo de piso que el reglamento sugiere. En los planos de acabados se describirán los diferentes tipos de firmes a emplear y los acabados finales.

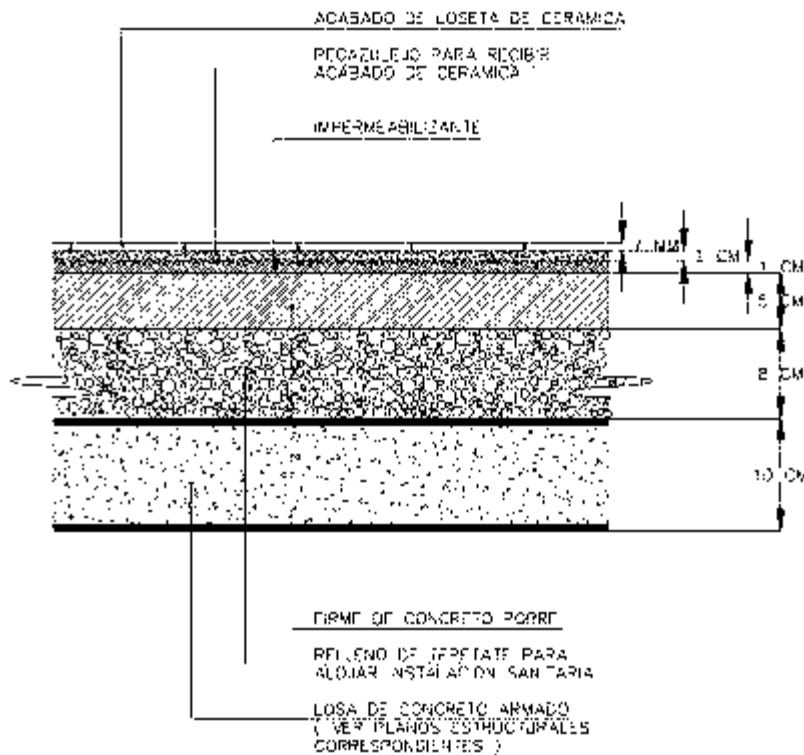


Ilustración 30. *Detalle de firme.*

LOSAS

Sistema de piso que puede ser horizontal o inclinado, usado como cubierta o entrepiso de materiales como el concreto armado, acero, madera, paja y diferentes sistemas constructivos como la losacero, vigueta y bovedilla, maciza, reticular entre otros

La losacero a emplearse en el proyecto por los claros muy grandes y techo inclinado al 5% como el perímetro curvado permitirá la colocación rápida de esta losa. El espesor a manejar será de 8 cm sujetándose con las vigas de acero de perfil IR, colocando una malla electrosoldada para el vaciado de concreto. Este tipo de losa facilitara la elaboración y la inclinación que indica en los detalles constructivos como recibir la vegetación ya que se implementará un techo verde.

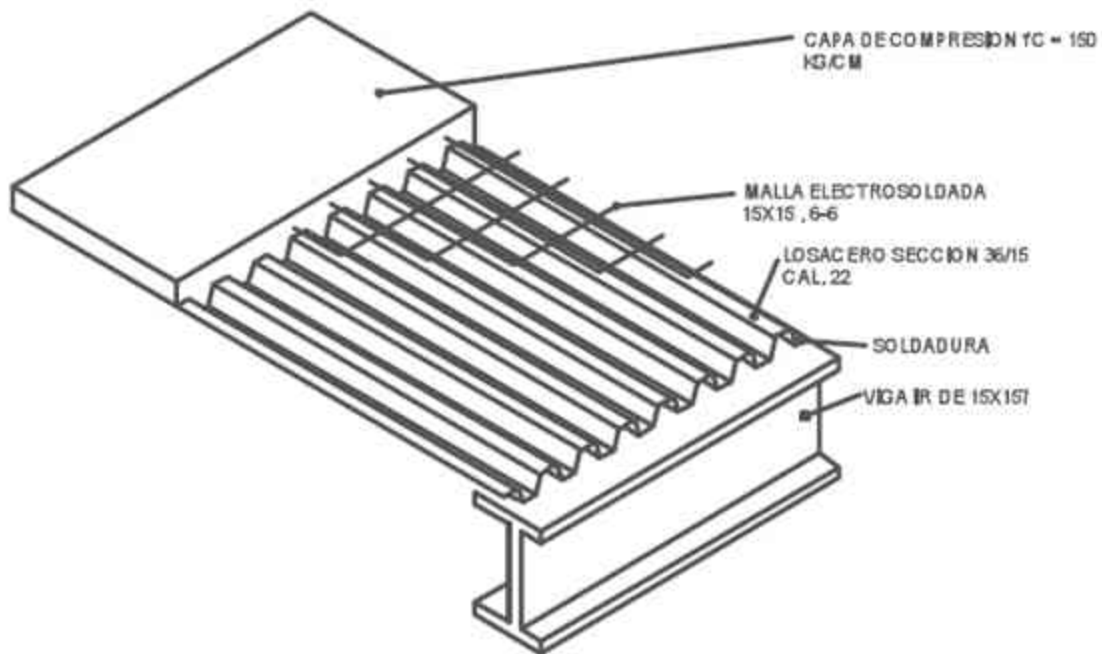


Ilustración 31. Detalle de Losacero con el apoyo de la viga IR.

VIGAS

Las vigas son parte del esqueleto del edificio, elemento estructural normalmente horizontal, que permite recibir y transmitir cargas transversales a los apoyos como son columnas.

El tipo de vigas a utilizar son perfiles IR ya que alcanza grandes claros y permite jugar más con el espacio. Estas vigas se sujetaran a las columnas HSS con soldadura teniendo en cuenta también diferentes alturas y radios para dar forma al edificio ya que son diferentes radios y longitudes

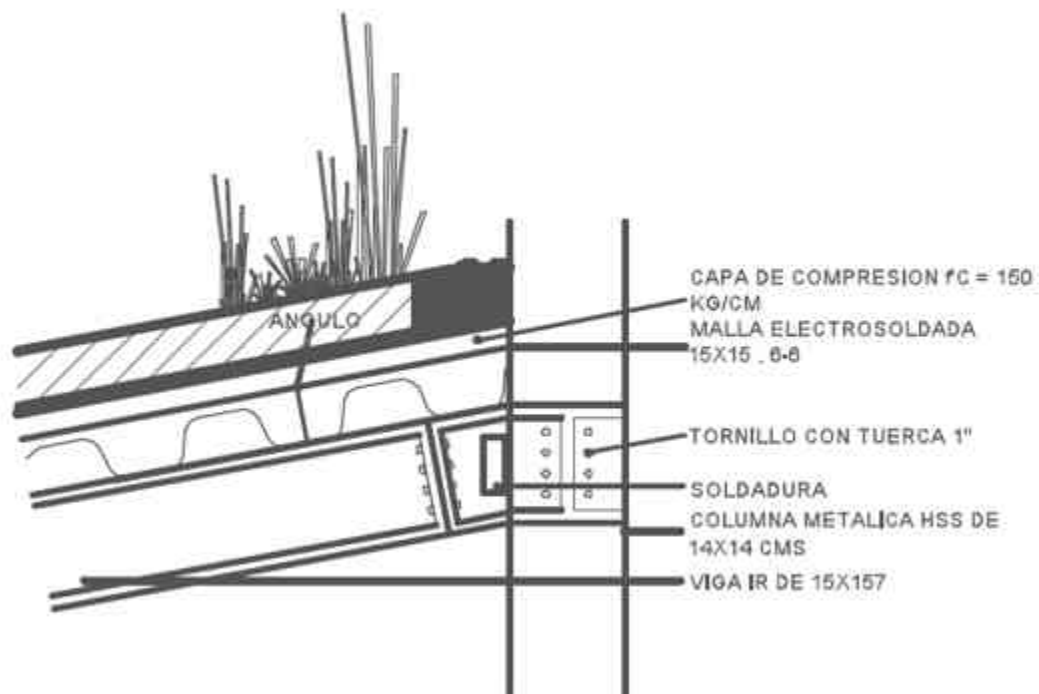


Ilustración 32 *Detalle de viga para recibir la losacero y el sustrato para techo verde.*

8.2 INTERIORISMO

La mayor parte de nuestras vidas son en nuestra casa o en el trabajo es por eso que es de vital importancia el buen funcionamiento y confort del lugar para desempeñarse mejor con una buena iluminación, con colores y texturas que sean amigables con el lugar, como también tomar en cuenta los olores y ruidos del espacio.

COLOR

En el proyecto del Centro de Salud los espacios interiores serán de colores claros y vivos en algunas áreas para identificar cada zona como en el Hospital Regional de Morelia IMSS como se muestra en la siguiente fotografía.



Ilustración 33. Fotografía del área de urgencias de ginecobstetricia.

ILUMINACIÓN Y ACÚSTICA

Hace como referencia a la imprescindible interacción entre la luz, el sonido y el ambiente interior³⁰. Se proyectan ventanas de piso a techo para que allá mucha luz en las salas de espera y espacios de circulación con acabados color blanco. En los centros de salud es importante tomar en cuenta estos factores para crear sensaciones de paz y tranquilidad en todos sus espacios algunos ejemplos como los siguientes.



Ilustración 34. *Pasilla de hospital, tomado de Google.*

³⁰ “Diseño de Interiores un Manual”, Francisco D. K. Ching - Corky Binggeli, Editorial Gustavo Gill, SL, Barcelona, 2015, p VI.

8.3 PAISAJE

El paisaje es uno de los elementos importantes para una buena arquitectura creando la relación del espacio exterior con el interior sin modificar el entorno en que está proyectado el edificio, respetando la flora, utilizando estos mismos tipos de vegetación para reforzar más el proyecto.

En los Centros de Salud vemos poca importancia del paisajismo y áreas verdes que no respetan los usuarios así que en este proyecto se reforzará el tema del paisajismo con un jardín interior donde el acceso rematara con este espacio, creando sensación de relación con el exterior y observar la caída de la lluvia que es más frecuente en esta localidad.



Ilustración 35. Jardín interior, tomado de Google

8.4 DISEÑOS ESPECIALES

En este apartado se detallará la cubierta de la azotea verde del Centro de Salud para que se entienda más el procedimiento de este sistema constructivo, esto para recibir la radiación solar durante todo el día solucionándolo con la inclinación del techo al 5% y hacer el espacio más confortable y térmico, junto con la piedra braza de la región darle una sensación al exterior de cobijo, ya que la comunidad tiene una temperatura promedio de 20°, por lo tanto es un clima subhúmedo templado.



Ilustración 36. Corte del techo verde. Imagen tomada de Google.

8.5 TECNICO-NORMATIVO

Los reglamentos y normas técnicas de construcción cada año se adecuan al estilo de vida de la sociedad y nuevos procesos administrativos, todo esto influye en el diseño y forma de los proyectos arquitectónicos ya que sin estos tendríamos una mala ejecución de los edificios, tomando en cuenta estos reglamentos se realiza una buena obra segura y eficaz, confiable para los usuarios, como también exigir a los directores responsables de obra (D.R.O.) para que este lleve un buen control de la edificación con las especificaciones que lo norma el estado.

Para el Centro de Salud es de vital importancia tomar en cuenta estos reglamentos y normas ya que la misma Secretaria de Salud, el IMSS entre otros exige calidad en cada uno de los proyectos arquitectónicos para así llevarlo a la ejecución. Tomaremos en cuenta para el proyecto arquitectónico, el reglamento de SEDESOL, Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán ya que el municipio de Paracho no cuenta con este actualmente, el reglamento de la SSA (Secretaría de Salud), reglamento del IMSS entre otros que se describen en los planos ejecutivos.

Reglamento de SEDESOL Salud y Asistencia Social

En el apartado subsistema “Salud” en el siguiente reglamento se describe el Sistema Normativo de Equipamiento para un Centro de Salud Rural Población Concentrada en el cual tomamos como dato el de 5,001 a 10,000 habitantes donde el radio de servicio regional recomendable es de 5 a 15 km, la dotación es del 100% y se designan 3 consultorios para este Centro de salud Rural.

La ubicación urbana en su mayoría es habitacional con una localización determinada por la localidad con acceso por una calle principal, el mismo reglamento propone dos consultorios pero se proponen 3 para futuro crecimiento.

Cuenta con los servicios de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, futura pavimentación, recolección de basura, todo esto es SEDESOL lo pone como recomendable la única deficiencia es el del alcantarillado y transporte público aunque el último no se implementa todavía en la localidad.

Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán

Medidas de Seguridad para Discapacitados³¹

Artículo 257.- Plantas de conjunto:

Es deseable que dentro de un conjunto arquitectónico, cuando menos una de sus entradas principales o de acceso al público, se encuentre al nivel de la calle. En edificios de varios niveles, dicha entrada deberá tener por lo menos un elevador y una rampa.

Artículo 258.- Rampas:

Se refiere al dimensionamiento y dotaciones necesarias para el correcto funcionamiento de rampas para discapacitados como son: ancho mínimo de la rampa, pendiente máxima, pasamanos, descansos, bordillos de seguridad, señalamientos y cubiertas para cubrir las rampas.

Artículo 259.- Escaleras (exteriores e interiores):

En este apartado hace referencia a las escaleras con equipamiento adecuado para el correcto funcionamiento y seguridad de todo tipo de discapacidades, habla de los peraltes mínimos y máximos de la escalera para que las personas con discapacidad no tengan accidentes y puedan circular seguros.

En casos de discapacitados por ceguera las escaleras se recomienda que el área de descanso sea de un color diferente a la demás escalera para evitar que se bloquee por otras personas, también referencia los pasamanos que son recomendables a los dos lados de la escalera, en descansos y área de cristales, estos deben de ser de preferencia con tubulares, tener un seguimiento a lo largo del tramo de escalera e incluso un poco más, sobrepasando el último escalón.

³¹ Michoacán, (1999), Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán, pp 155-165, México, Michoacán.

Se recomienda que se eviten narices en escalones y en pasamanos, que tengan al final una sección circular u ovalada, las escaleras en su totalidad deben contar con buena iluminación natural y artificial, sobre todo en las noches.

Artículo 260.- Puertas:

Las puertas son un elemento importante para cualquier tipo de discapacidad, por lo tanto, las puertas que son ideales son las de gran dimensión con doble abatimiento, abatimiento hacia dentro y corredizas, así como con manijas de palanca a la derecha, si es inevitable como poder solucionar esas entradas.

También refiere al tipo de materiales que son necesarios para los diferentes casos de puertas como, madera, plastificadas, etc. los tipos de diseños que se deben evitar para el funcionamiento adecuado de las puertas.

Artículo 261.- Banquetas:

Se considera la situación ideal aquella en la cual una persona en silla de ruedas puede circular en forma independiente y con seguridad dentro de un conjunto arquitectónico, al menos en sus circulaciones más importantes.

Esto implica que sus espacios de banquetas exteriores cuenten con un diseño de bordillos. Los pavimentos deben ser resistentes y no volverse resbalosos cuando se encuentren mojados, las pendientes no deben sobrepasar el 3% y se recomienda utilizar descansos varios en tramos largos.

Artículo 262.- Intersecciones:

En el cruce de banquetas o calles que se encuentran construidas a distinto nivel, la superficie de ambas debe llevarse al mismo nivel mediante el uso de rampas con la finalidad de hacer factible el tránsito con silla de ruedas.

Artículo 263.- Coladeras:

Se deberán evitar la colocación de este tipo de instalaciones sobre pasillos, cruceros u otros elementos de circulación peatonal. Las coladeras de barras paralelas de metal, deben evitarse donde hay circulación de sillas de ruedas. En donde esto no

es posible, deben emplearse mayas metálicas de trama cerrada, cuidando que la coladera se encuentre a nivel del pavimento circundante.

Artículo 264.- Espacios de circulación horizontal:

Habla de los dimensionamientos necesarios para un paso peatonal horizontal donde sea posible distintas actividades como transitar con muletas, pasarse de una silla a otra o en casos como el tránsito de dos sillas a la vez, así como no obstruir el paso a otras personas.

Se proponen espacios en pasillos largos donde las personas discapacitadas puedan descansar sin obstruir el paso, ya sea en espacios laterales o pequeñas salas en puntos estratégicos con suficiente espacio para giros completos con sillas de ruedas.

Artículo 265.- Áreas de estacionamiento:

Se refiere al ancho mínimo lugares de estacionamiento de discapacitados, a sus señalamientos necesarios, al área mínima de circulación de discapacitados, al área de posicionarlos para el acceso inmediato al edificio y al número mínimo de ellos por área de estacionamiento.

Artículo 266.- Sanitarios:

Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, este debe cumplir con las medidas mínimas para su uso frontal y paralelo, en ambos casos se maneja un área mínima para poder desplazar la silla de ruedas 360°, en el artículo también habla de las dimensiones adecuadas del sanitario, el correcto posicionamiento de barras de apoyo y modo de colocación de puertas para ayudar al buen funcionamiento.

Artículo 267.- Lavabos:

El artículo hace mención a las medidas apropiadas de los lavabos y los espejos que estos contienen, se mencionan las alturas, dimensiones y correcta colocación en

instalaciones hidráulicas para evitar accidentes en especial a personas en sillas de ruedas que carecen de sensibilidad en sus extremidades.

Artículo 269.- Comedores:

En el caso de comedores de autoservicio, las personas de silla de ruedas deben estar en posibilidades de servirse a sí mismos, sin la necesidad de instalaciones o servicios segregados.

Deben contar con espacios máximos para el tránsito de la silla con mayor dimensión y ser accesibles para todo tipo de discapacidad, las mesas no deben contar con elementos colgantes para evitar accidentes y con dimensiones de alturas especiales para personas en silla de ruedas.

Artículo 274.- Bebederos:

Ha de considerarse que la parte inferior de los mismos debe encontrarse libre, con el fin de que pueda entrar parte de la silla de ruedas bajo estos. Lo anterior implica que se tenga un espacio mínimo de 76 cm. entre el piso y la parte inferior del bebedero.

Artículo 275.- Teléfonos públicos:

Cualquiera de los siguientes elementos que conforman un aparato telefónico, y se encuentren en la parte superior de este, ya sea el disco o los botones o la entrada de las monedas, deberá encontrarse a no más de 1.20 mts. De altura sobre el nivel del piso terminado.

Artículo 277.- Contactos Eléctricos

Deben tener una altura de 60 cm. Sobre el nivel del piso terminado.

Artículo 279.- Identificación de espacios:

Todos los espacios para el uso de personas discapacitadas, deberán estar perfectamente señalados con un emblema y anotación correspondiente.

En el caso de los invidentes, la identificación, debe hacerse mediante el empleo de placas con números realzados, con sonido o en idioma braille.

Artículo 280.- Señalamientos:

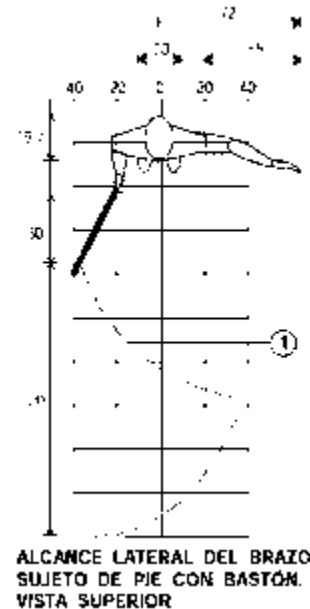
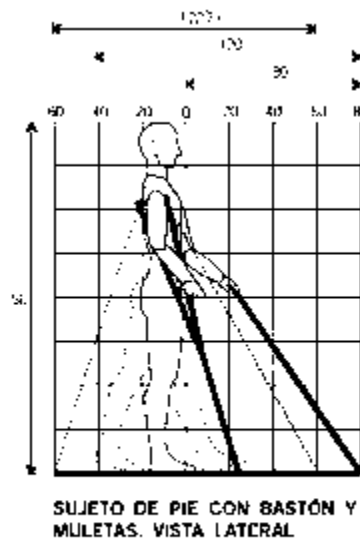
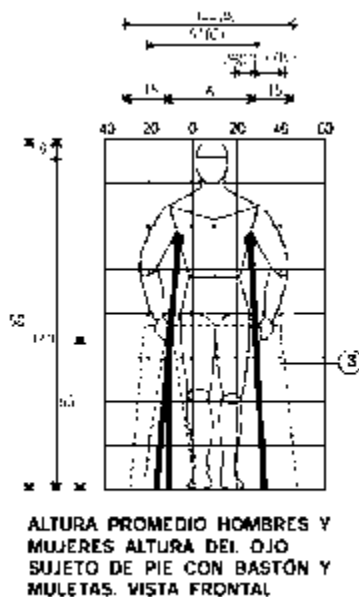
Los señalamientos visuales que identifican a cada una de las discapacidades, de servicios y estacionamiento, deben estar claramente visibles y dentro de los diseños y colores especificados por norma internacional.

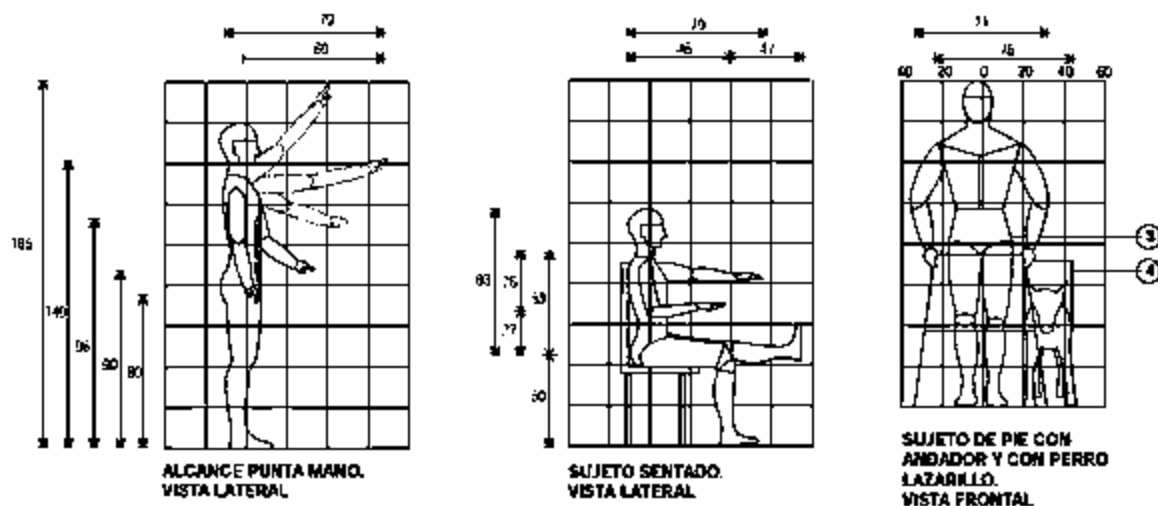
IMSS Normas para la Accesibilidad de las Personas con Discapacidad

A continuación se detallan en este apartado las dimensiones mínimas que debe de realizarse en la construcción de la edificación como también los mobiliarios con especificaciones mínimas para el buen funcionamiento y circulación de la unidad para personas con capacidades diferentes en especial la movilidad limitada, ceguera y sordera.

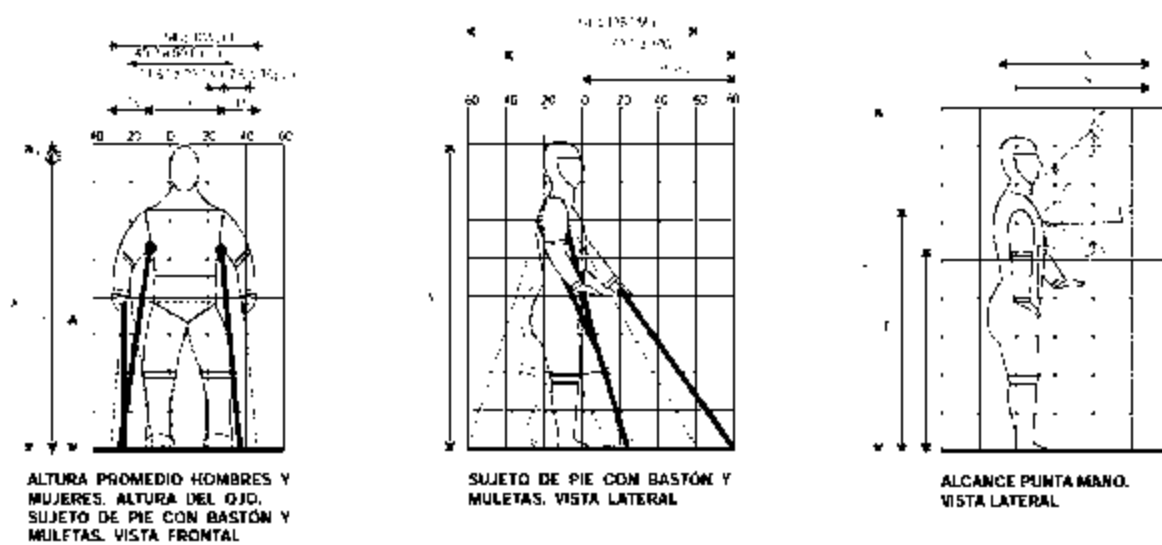
Esto hace más fácil al discapacitado circular y entender el inmueble y que llegue más rápido a su destino así como también si decide ir sin compañía sea más fácil para él y seguro.

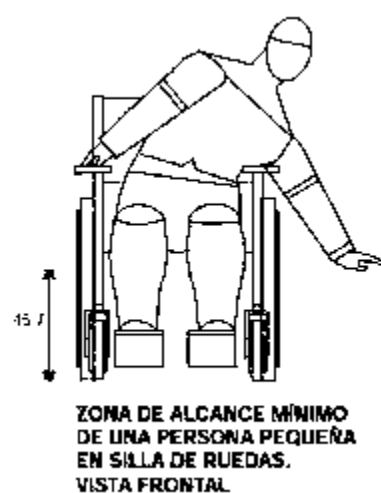
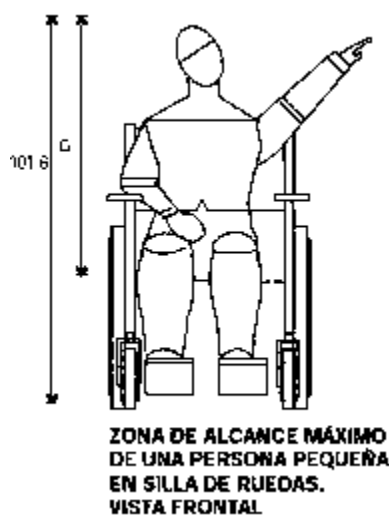
En las siguientes ilustraciones se muestran las dimensiones para personas adultas con movilidad limitada.



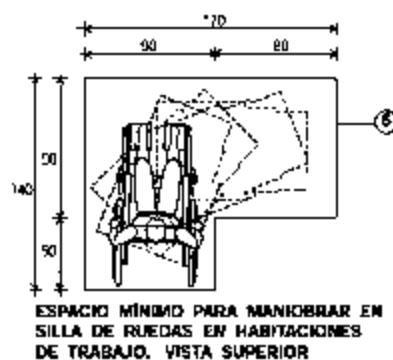
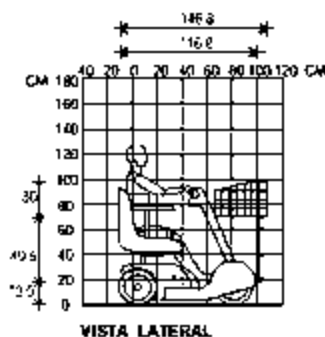
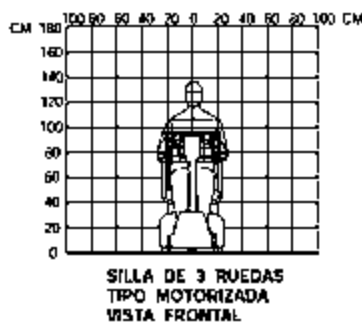


En estas ilustraciones se muestran las dimensiones para personas pequeñas.

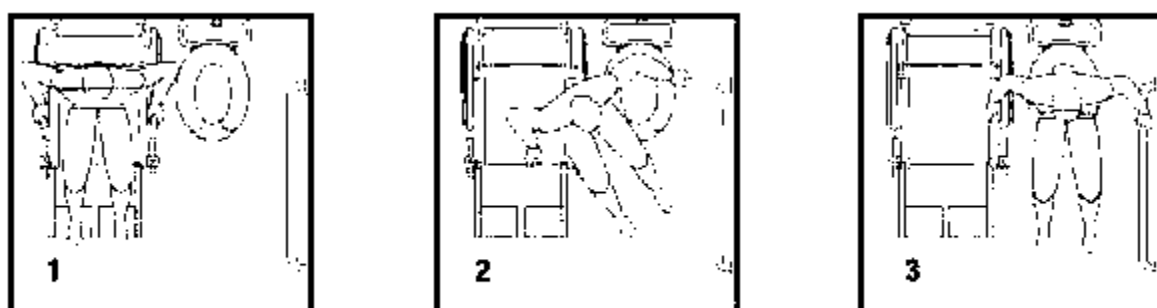
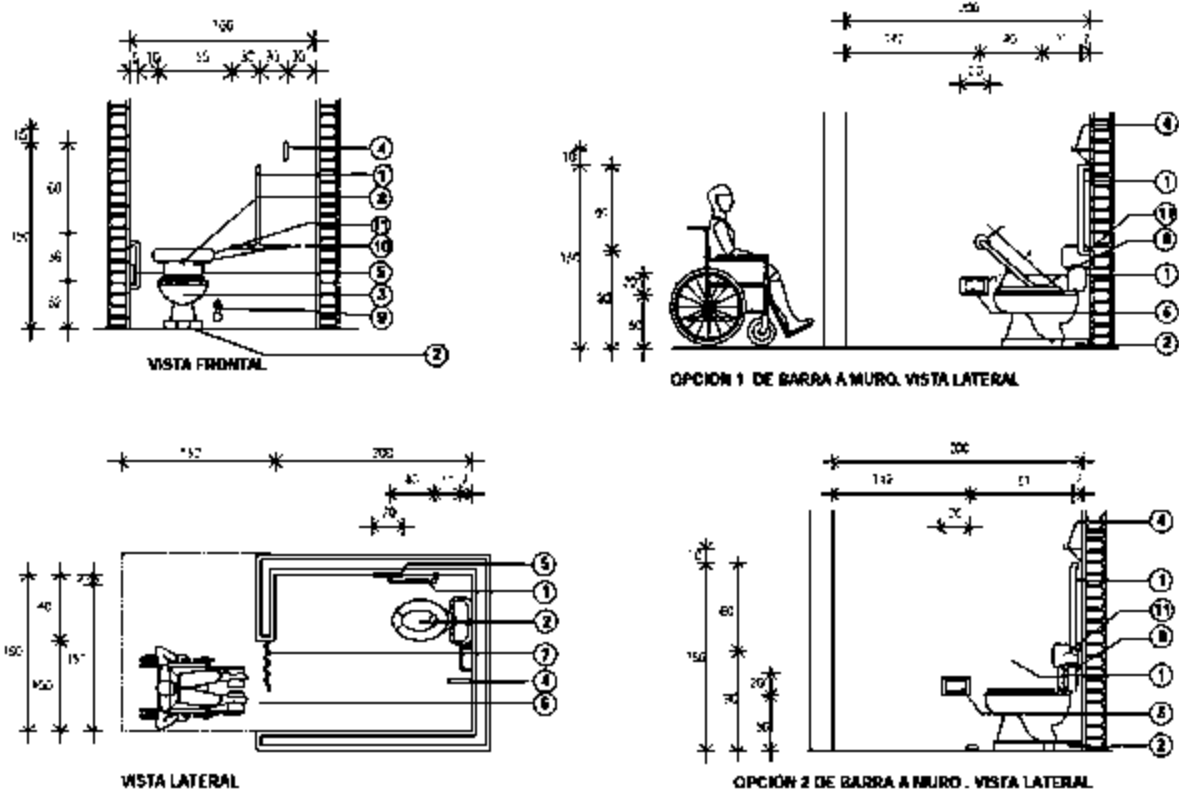




Dimensiones en sillas de ruedas y zonas de alcance.



Compartimiento de excusados para personas con discapacidad de pie y en silla de ruedas.



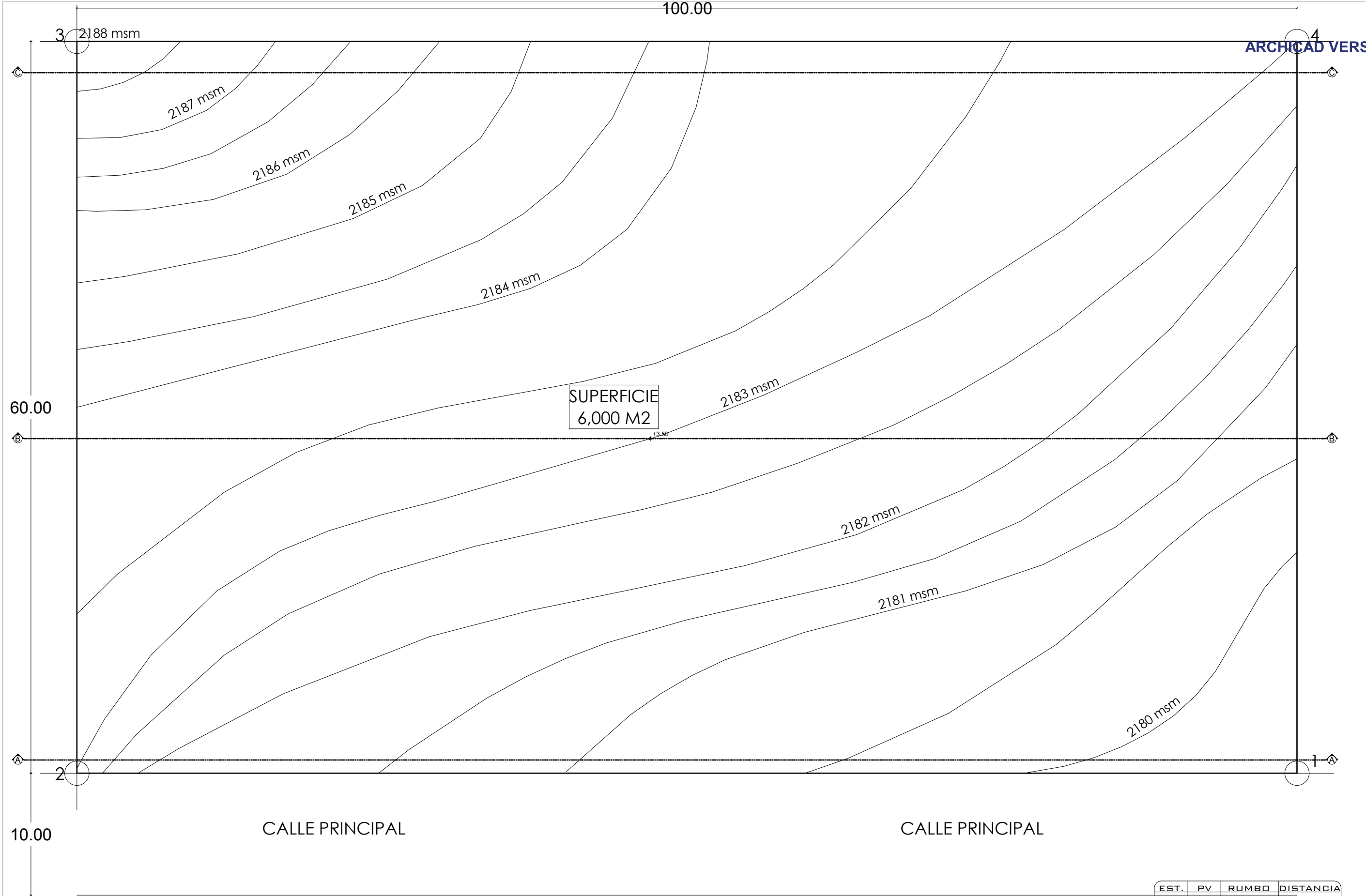
ACERCAMIENTO LATERAL AL EXCUSADO

CONCLUSIÓN

El objetivo de la presente tesis se basó en el estudio de las decadencias de la UMR (Unidad Médica Familiar) que en la actualidad está sirviendo a la comunidad con estándares de baja calidad, por esto se decidió por parte de la jefatura de tenencia realizar el proyecto arquitectónico del Centro de Salud con Población Concentrada. Basándose en los parámetros que rigen las normas como el IMSS, SSA (Secretaría de Salud) y SEDESOL que fueron tomadas como referencia para guiar el proyecto hacía una buena distribución de espacios y más humana, donde se tomaron datos duros para la definición del número de consultorios y así basarse en todo los demás espacios que contienen estos centros de salud, como también tomando en cuenta el número de habitantes como de discapacitados y derechohabientes registrados en las distintas dependencias de salud.

Teniendo el proyecto arquitectónico definido se realizaron los planos ejecutivos como son las instalaciones, estructura, herrería y carpintería y demás planos que componen este un proyecto ejecutivo para que sea lo más claro posible para el promotor como también para los ejecutores de este proyecto. Como también la realización del presupuesto.

9.0 ANEXO



EST.	PV	RUMBO	DISTANCIA
1	2		100 MTS
2	3		60 MTS
3	4		100 MTS
4	1		60 MTS

LAS CURVAS DE NIVEL
ESTÁN A CADA 0.50 M

LOCALIZACIÓN

FAUM
UMSNH

PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

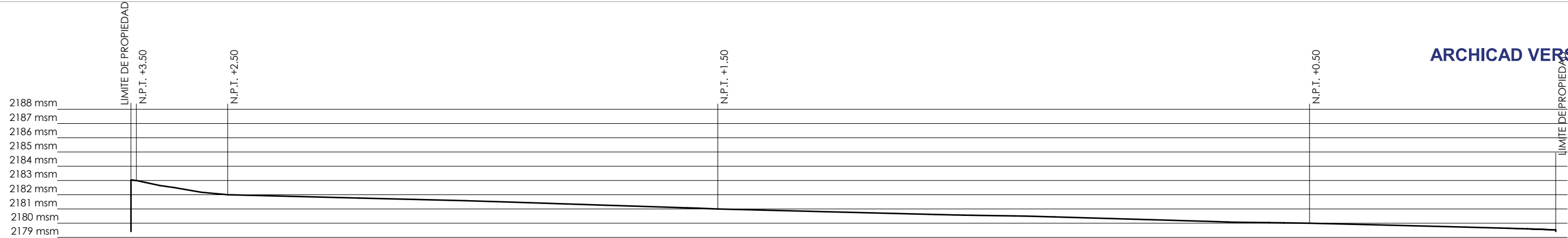
LOCALIDAD
NURÍO

MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN

PLANO
TOPOGRÁFICO

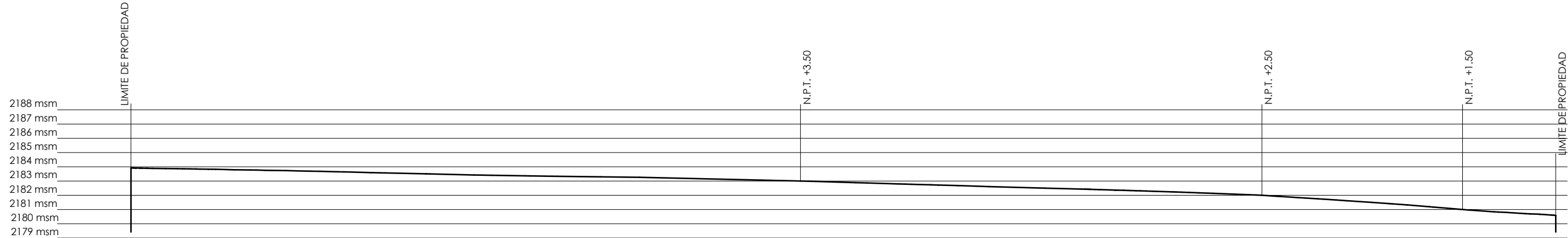
ID
TO 1

AGOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:300
FECHA	NO. PLANO
05/07/2017	1



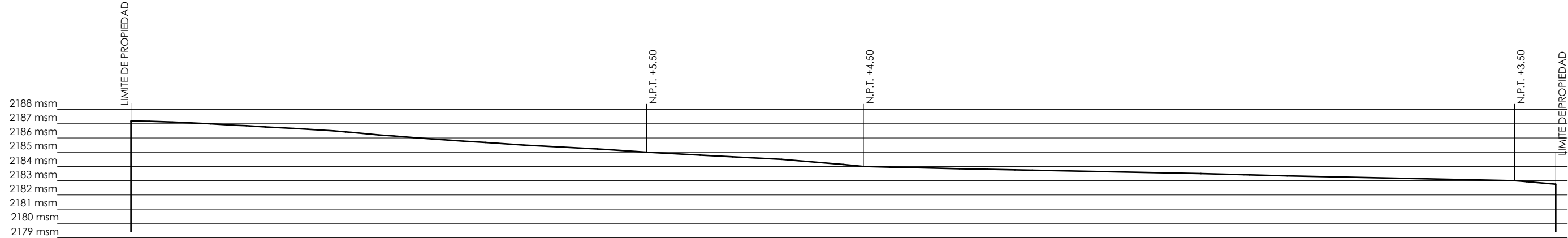
SECCIÓN A-A

ESC. 1:300



SECCIÓN B-B

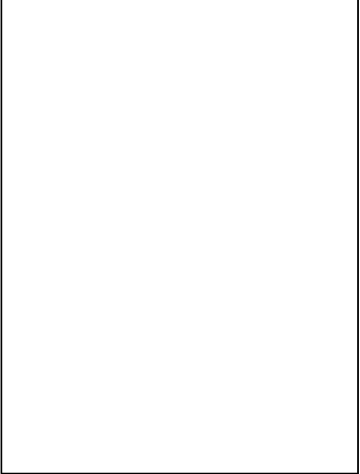
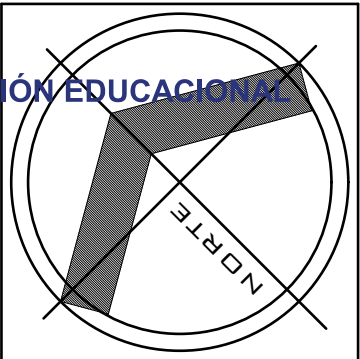
ESC. 1:300



SECCIÓN C-C

ESC. 1:300

ARCHICAD VERSION EDUCACIONAL



FAUM

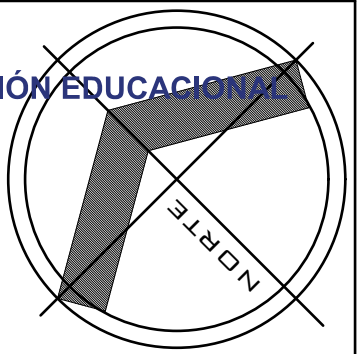
UMSNH

PROYECTO DE TESIS

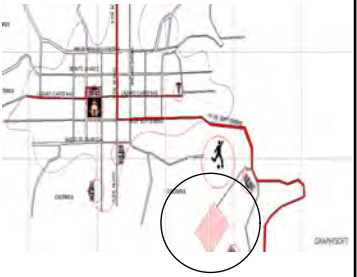
CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD	
NURÍO	
MUNICIPIO	
PARACHO MICHOACÁN	
PLANO	
SECCIONES	
ID	
T02	
AGOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:300
FECHA	NO. PLANO
05/07/2017	2



LOCALIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS

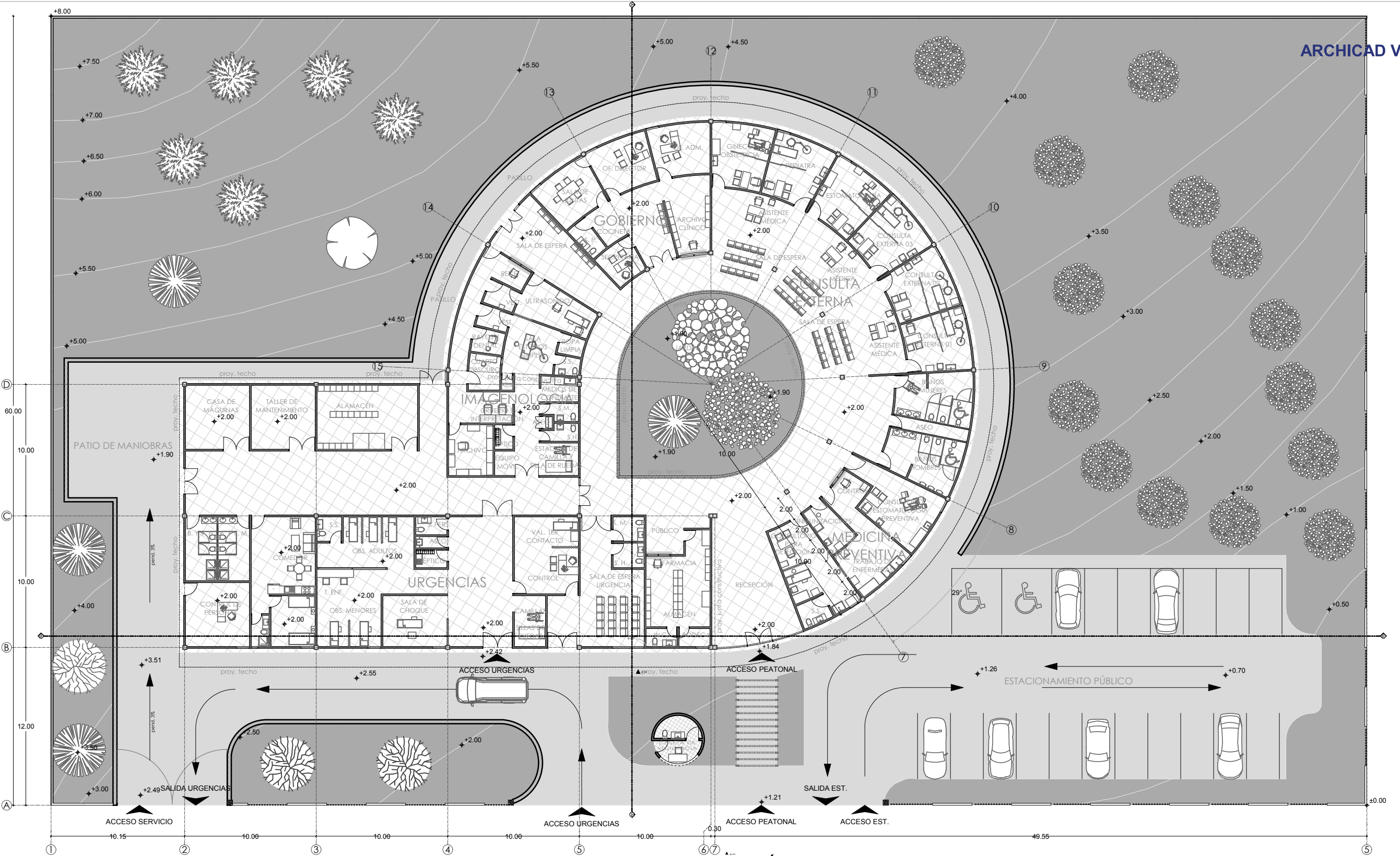
CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD
NURÍO
MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN
PLANO
CONJUNTO ARQ.

ID
A01

AGOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:300
FECHA	NO. PLANO
05/07/2017	3

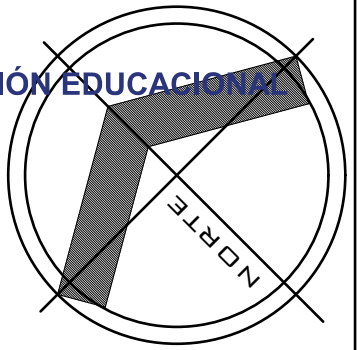


CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

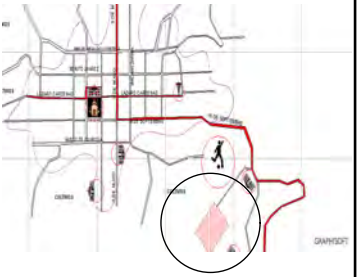
1:300



1:200



LOCALIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

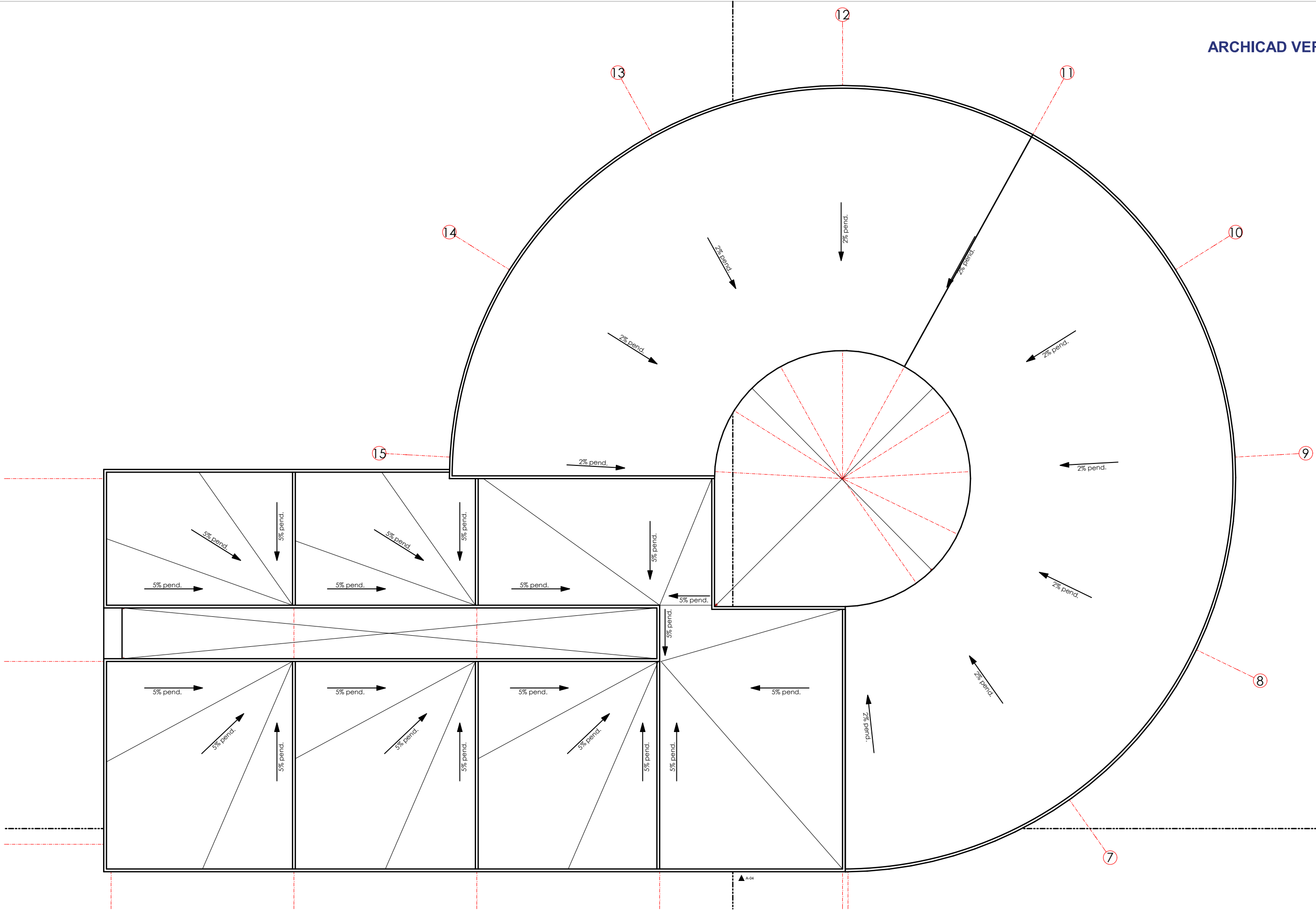
BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD
NURÍO
MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN

PLANO
PLANTA AZOTEA

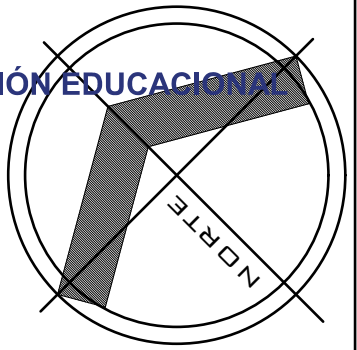
ID
A03

AGOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:200
FECHA	NO. PLANO
05/07/2017	5

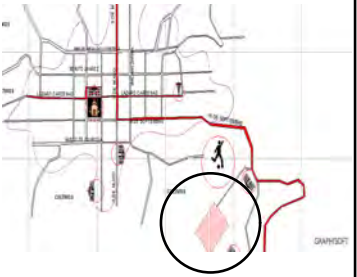


PLANTA AZOTEA

1:200



LOCALIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD
NURÍO

MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN

PLANO
CONJUNTO

ID
A04

AGOTACIÓN
METROS

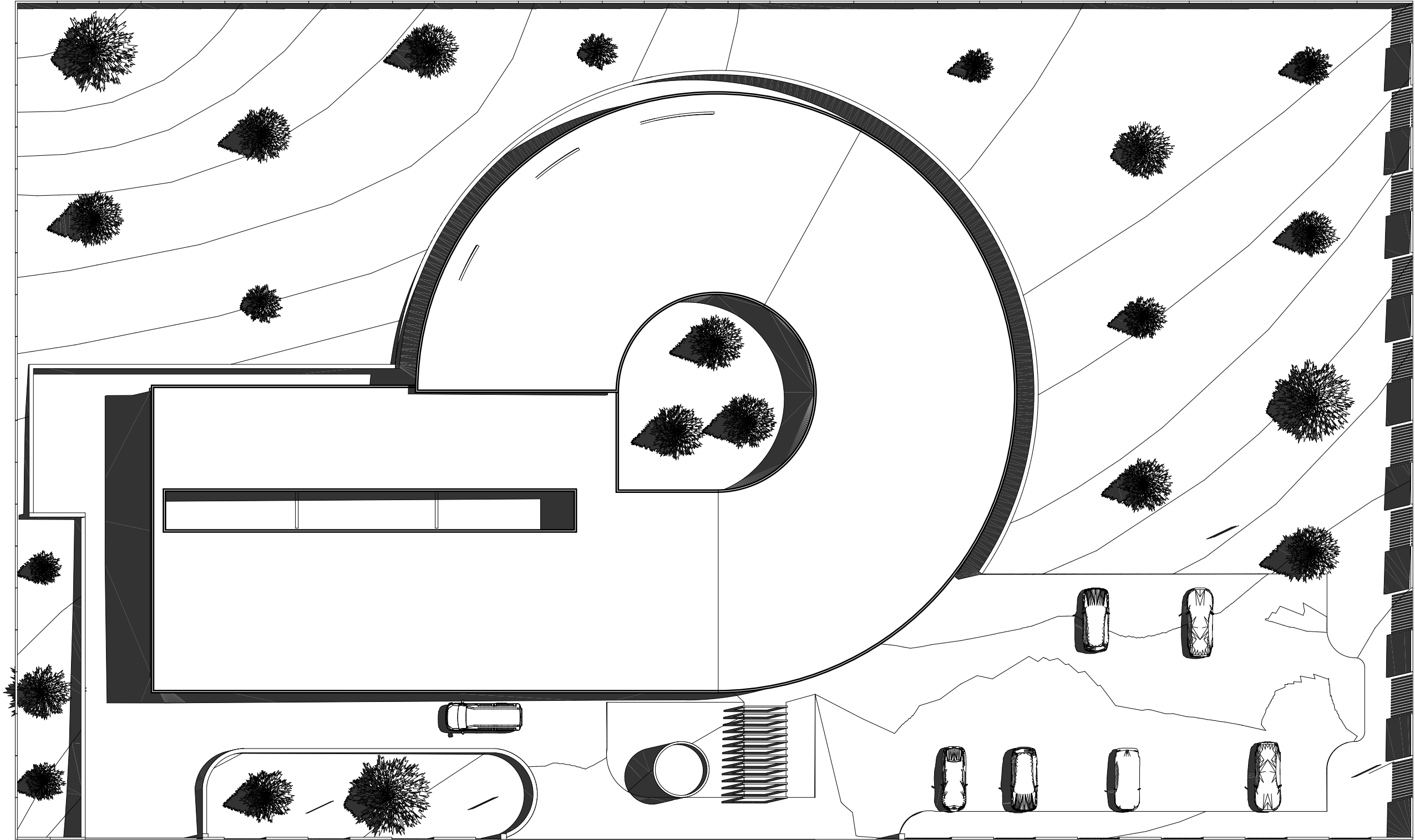
ESCALA
1:300

FECHA
06/07/2017

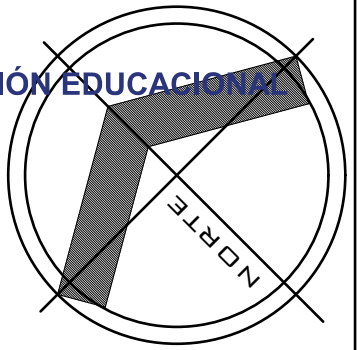
NO. PLANO
6

60.00

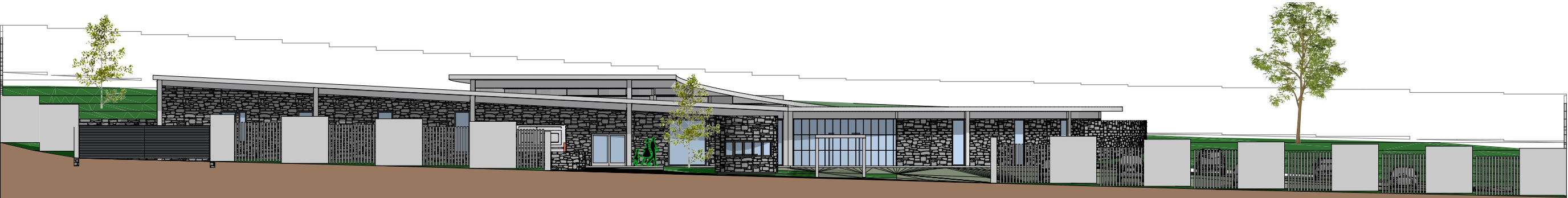
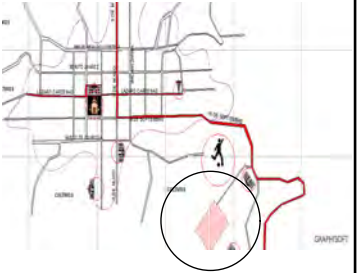
100.00



PLANTA CONJUNTO
ESC. 1:300

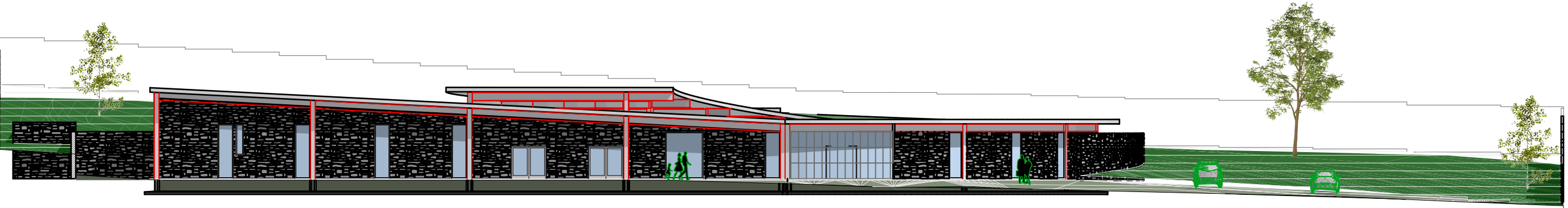


LOCALIZACIÓN



FACHADA PRINCIPAL

1:275



FACHADA INTERIOR

1:275



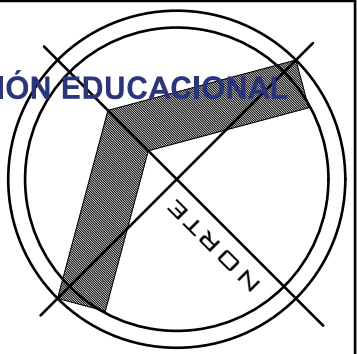
PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

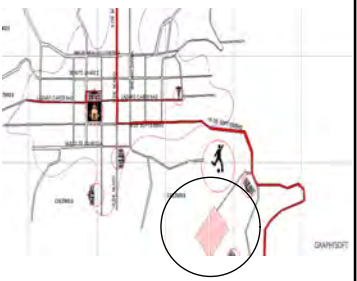
BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD	NURÍO
MUNICIPIO	PARACHO MICHOACÁN
PLANO	ALZADOS
ID	A05

ACOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:275
FECHA	NO. PLANO
05/07/2017	7

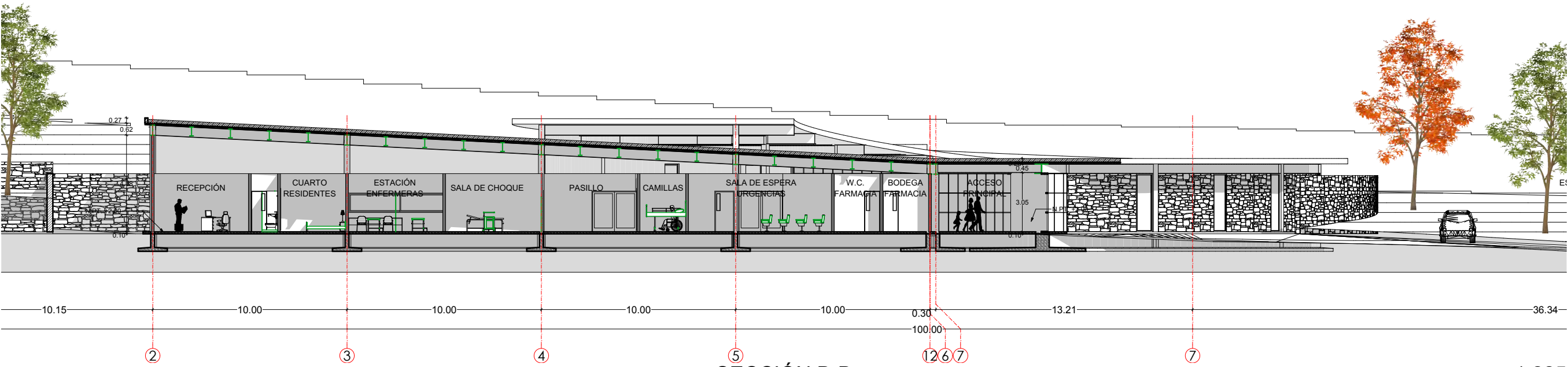


LOCALIZACIÓN



SECCIÓN A-A

1:175



SECCIÓN B-B

1:225



PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO

MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD

NURÍO

MUNICIPIO

PARACHO MICHOACÁN

PLANO

CORTES

ID

A06

AGOTACIÓN

ESCALA

METROS

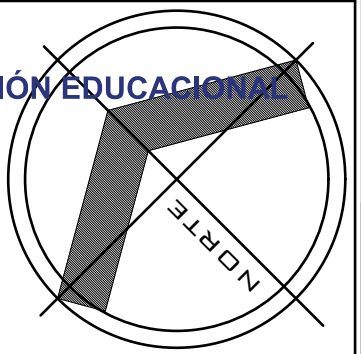
1:175, 1:225

FECHA

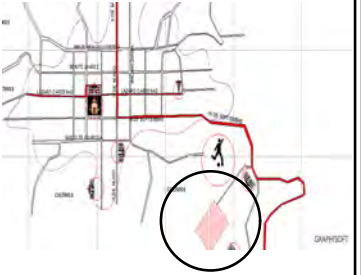
NO. PLANO

05/07/2017

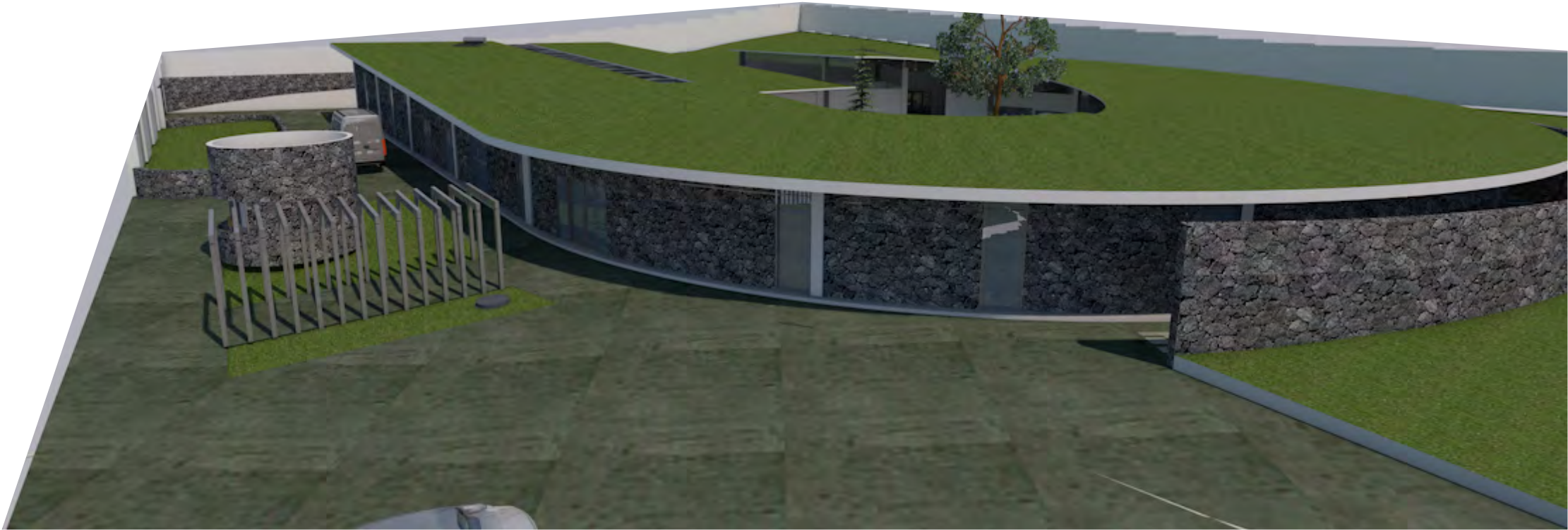
8



LOCALIZACIÓN



PERSPECTIVA EXTERIOR



PERSPECTIVA EXTERIOR VISTA ÁEREA



FAUM

UMSNH

PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD

NURÍO

MUNICIPIO

PARACHO MICHOACÁN

PLANO

PERSPECTIVAS

ID

A07

ACOTACIÓN

METROS

ESCALA

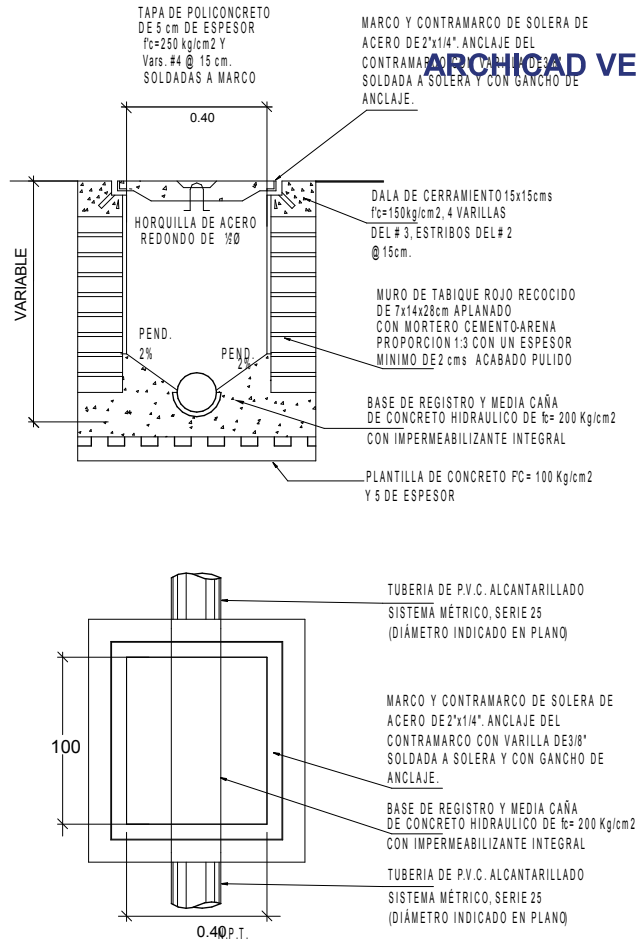
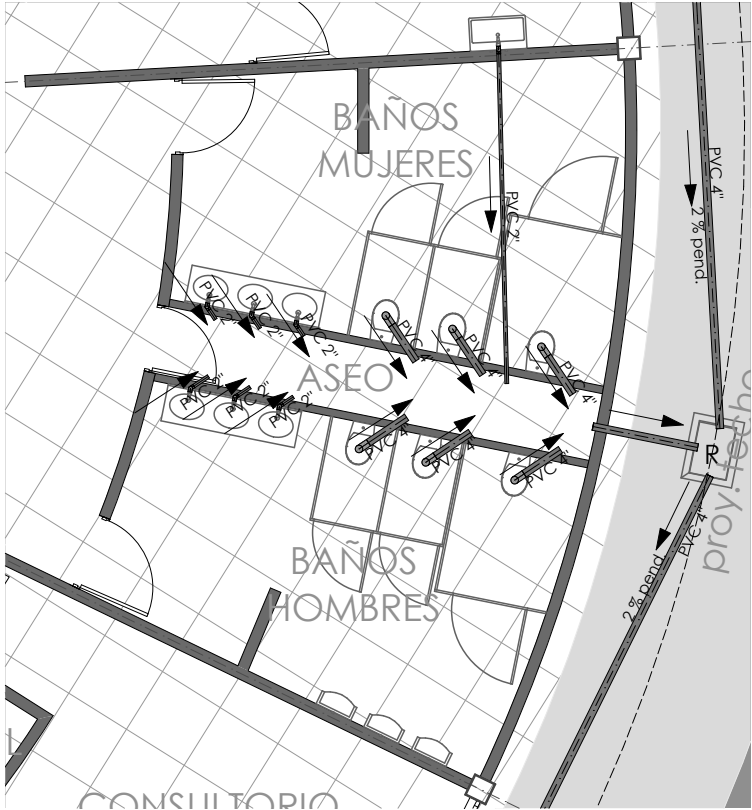
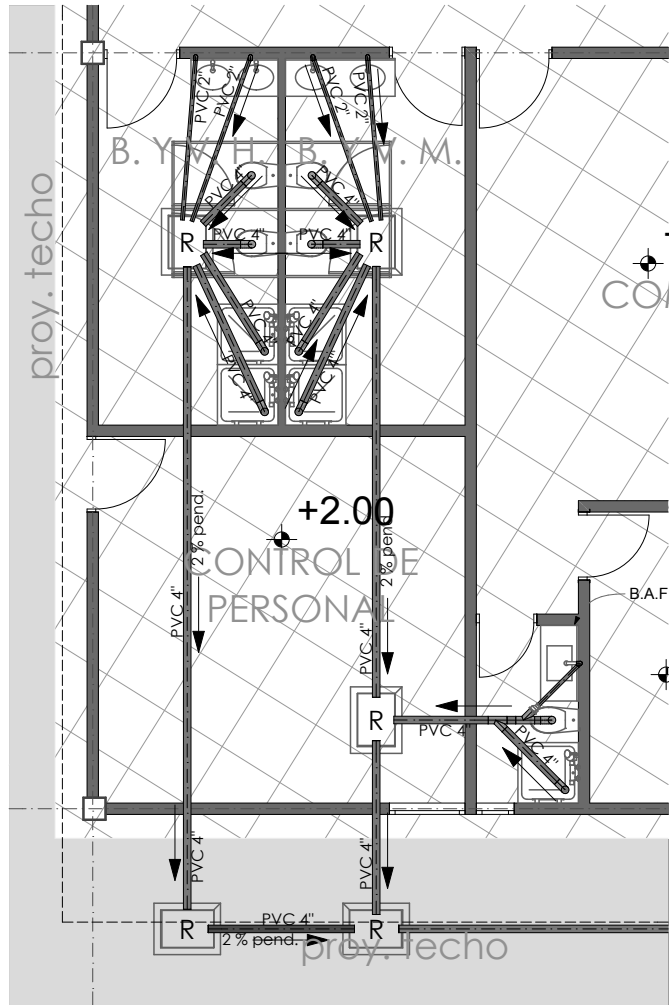
1:1.34

FECHA

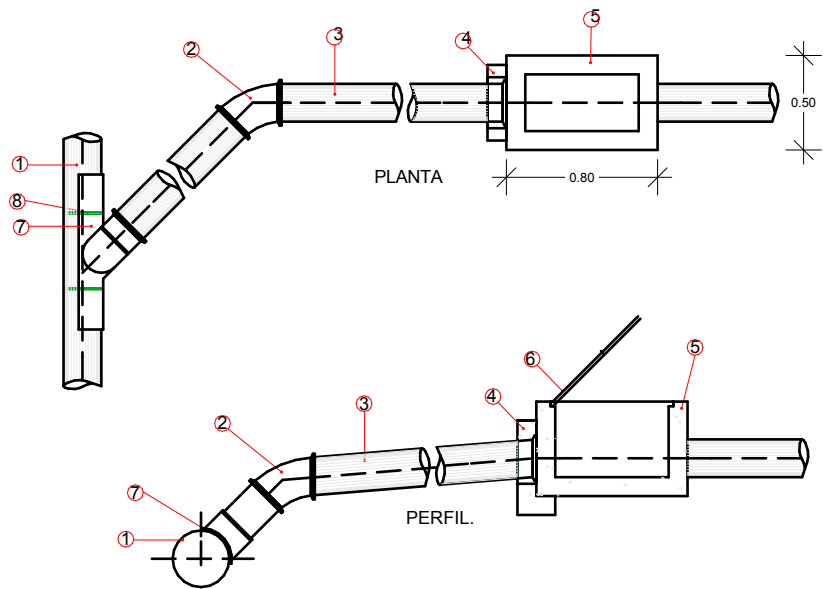
06/07/2017

NO. PLANO

9

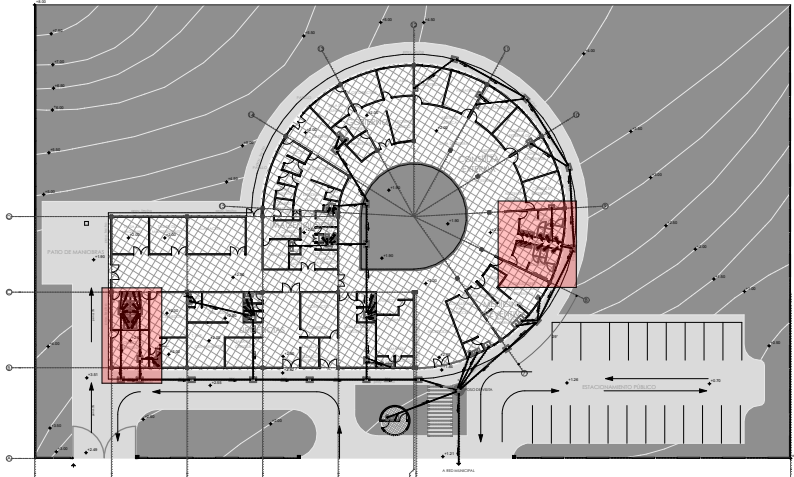


REGISTROS DE MAMPOSTERÍA
DETALLE DE CONSTRUCCIÓN DE
ESC : S/E



CONEXION DOMICILIARIA TIPICA DE ALCANTARILLADO

ITEM	LISTA DE MATERIALES	DESCRIPCION
1	TUBERIA MATRIZ VARIABLE PVC SAL (DN=VARIABLE)	
2	CODO PVC DESAGUE	
3	TUBERIA DE DESCARGA PVC	
4	ANCLAJE, CONCRETO F'c= 140 Kg/cm2	
5	CAJA DE REGISTRO ESTANDAR DE CONCRETO	
6	TAPADE FIERRO FUNDIDO 0.30m x 0.60m	
7	SILLA YEE PVC DN=8", 6"	
8	ABRAZADERA METALICA PARA TUBERIA	



LOCALIZACIÓN

FAUM
UMSNH

PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD
NURÍO

MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN

PLANO
INS. SANITARIA DETAL

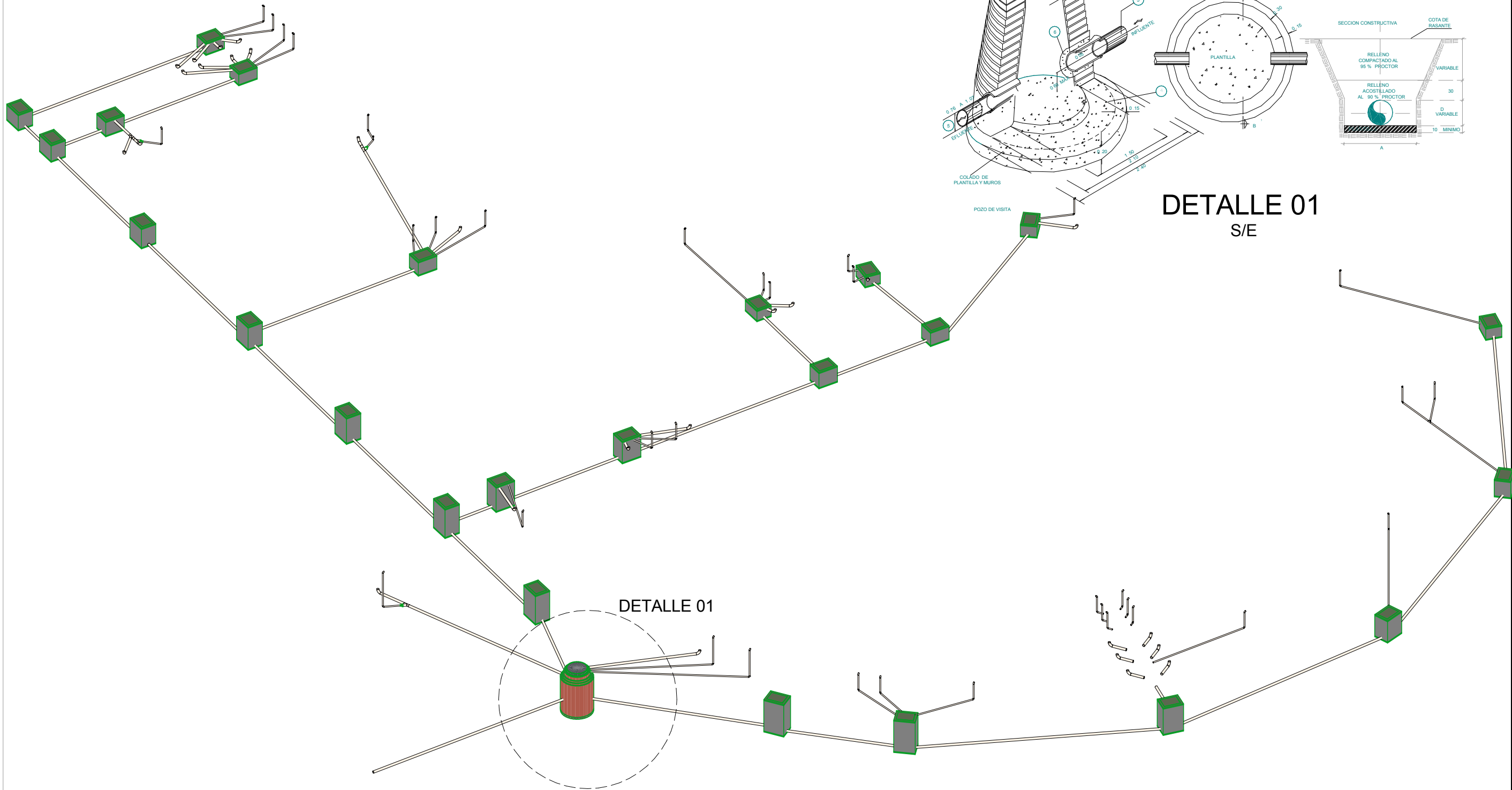
ID
IHS02

AGOTACIÓN
METROS

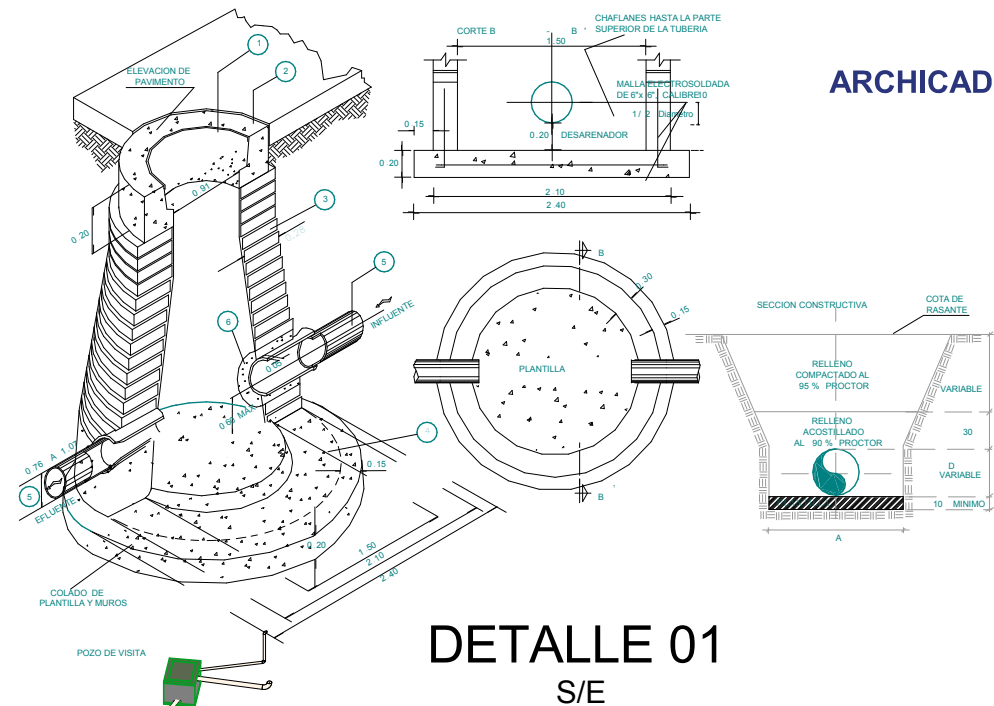
ESCALA
1:100, 1:100

FECHA
05/07/2017

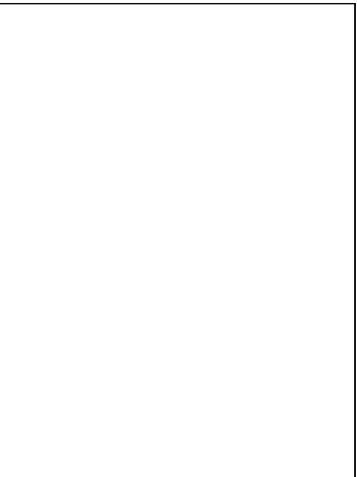
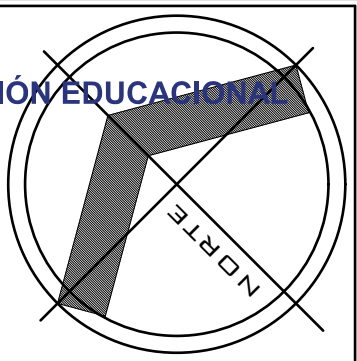
NO. PLANO
11



ISOMETRICO GENERAL SANITARIO
ESC. 1:200



ARCHICAD VERSION EDUCACIONAL



FAUM

UMSNH

PROYECTO DE TESIS

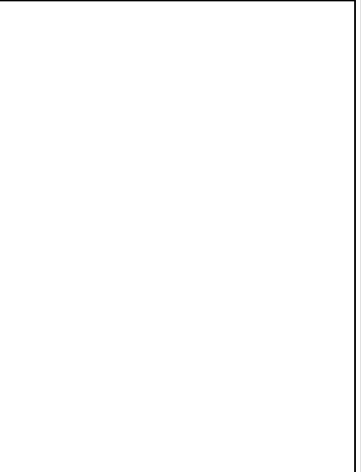
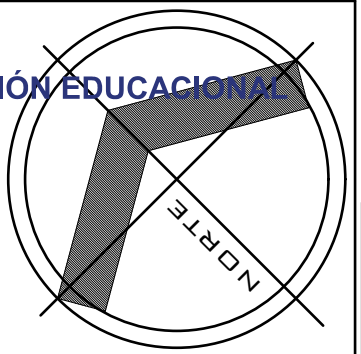
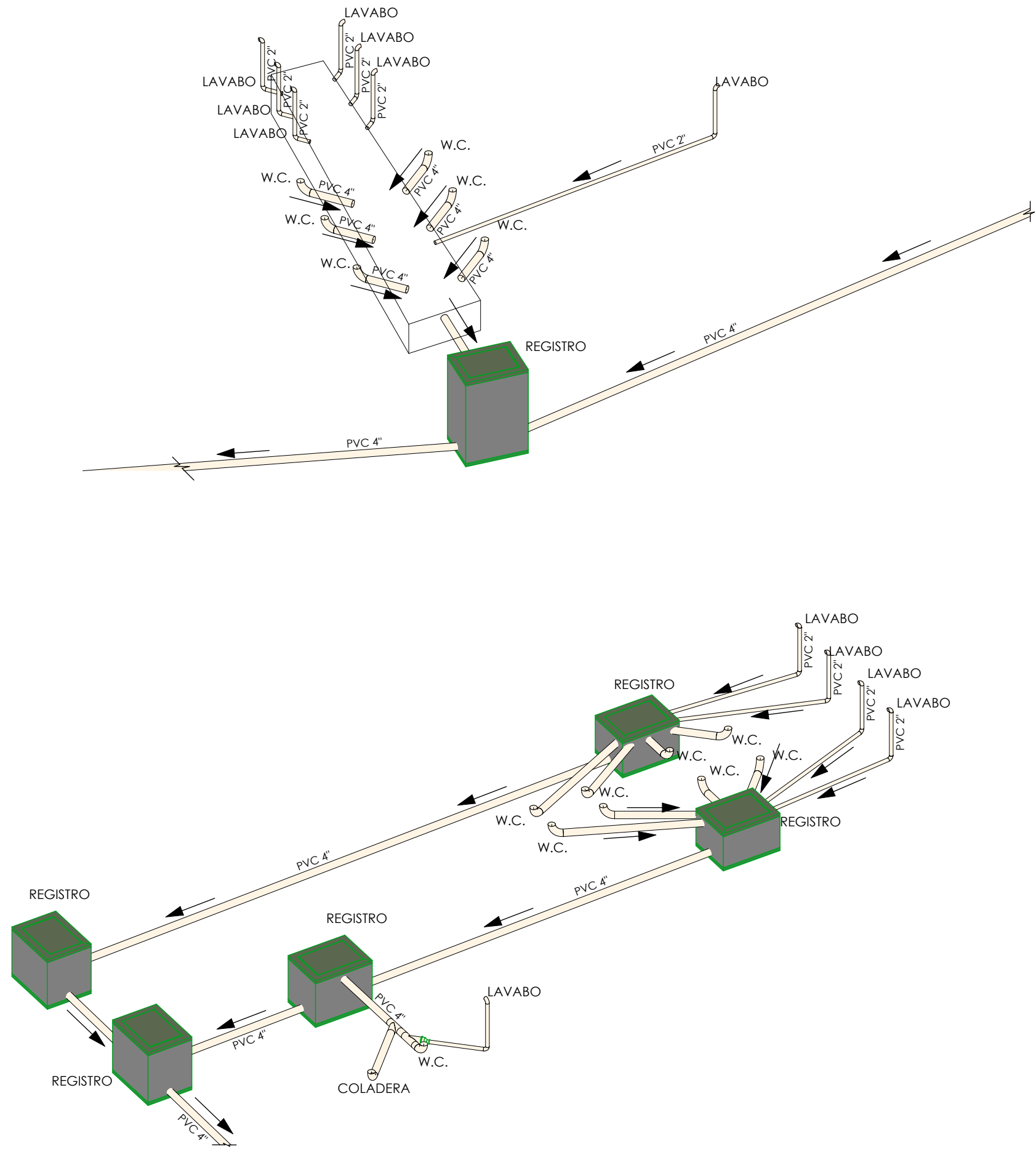
CENTRO DE SALUD RURAL

POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO

MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD	
NURÍO	
MUNICIPIO	
PARACHO MICHOACÁN	
PLANO	
ISOMETRICO SANITARIO	
ID	
IHS03	
AGOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:200
FECHA	NO. PLANO
05/07/2017	12



FAUM
UMSNH

PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

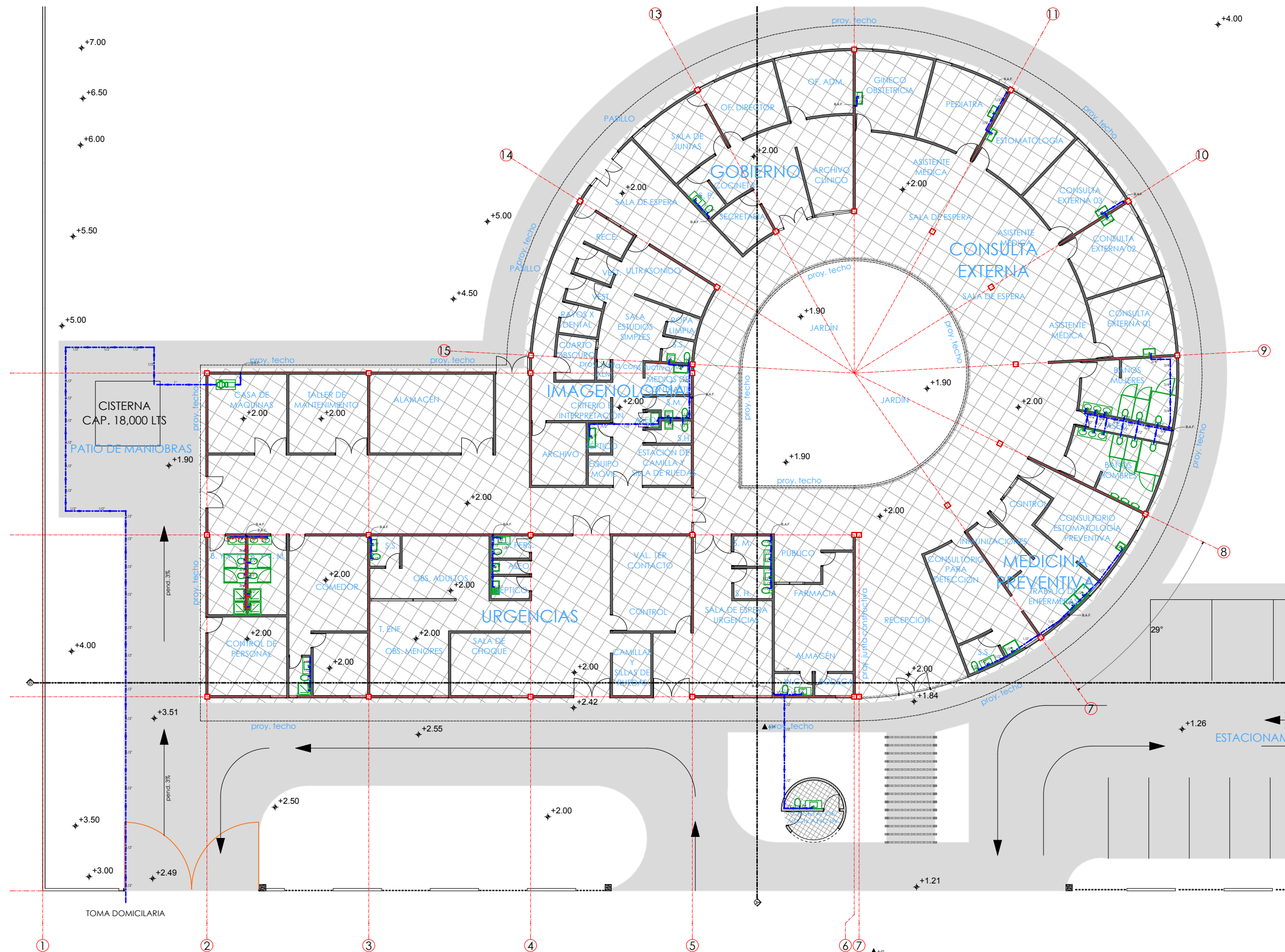
LOCALIDAD
NURÍO

MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN

PLANO
ISOMETRICO SANITARIO

ID
IHS04

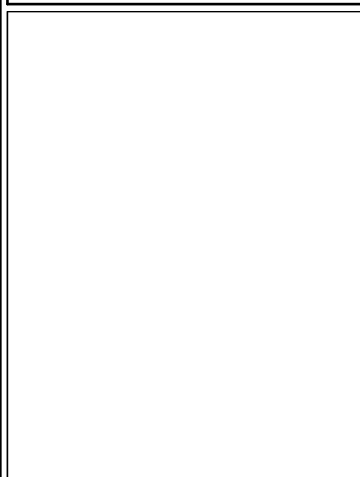
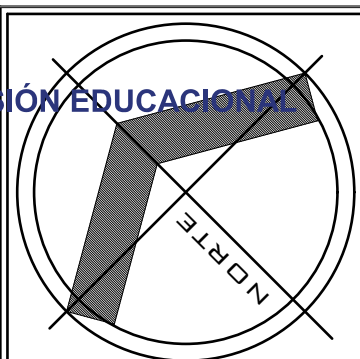
AGOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:75
FECHA	NO. PLANO
05/07/2017	13



TOPOGRÁFICO

1:250

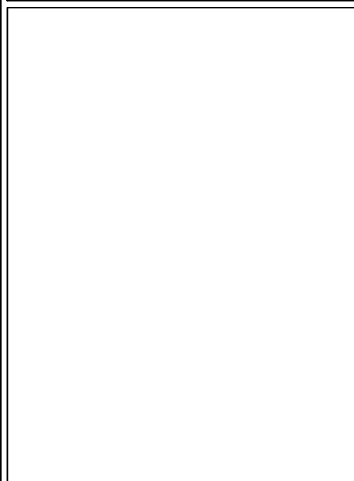
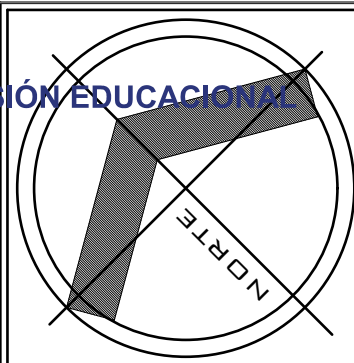
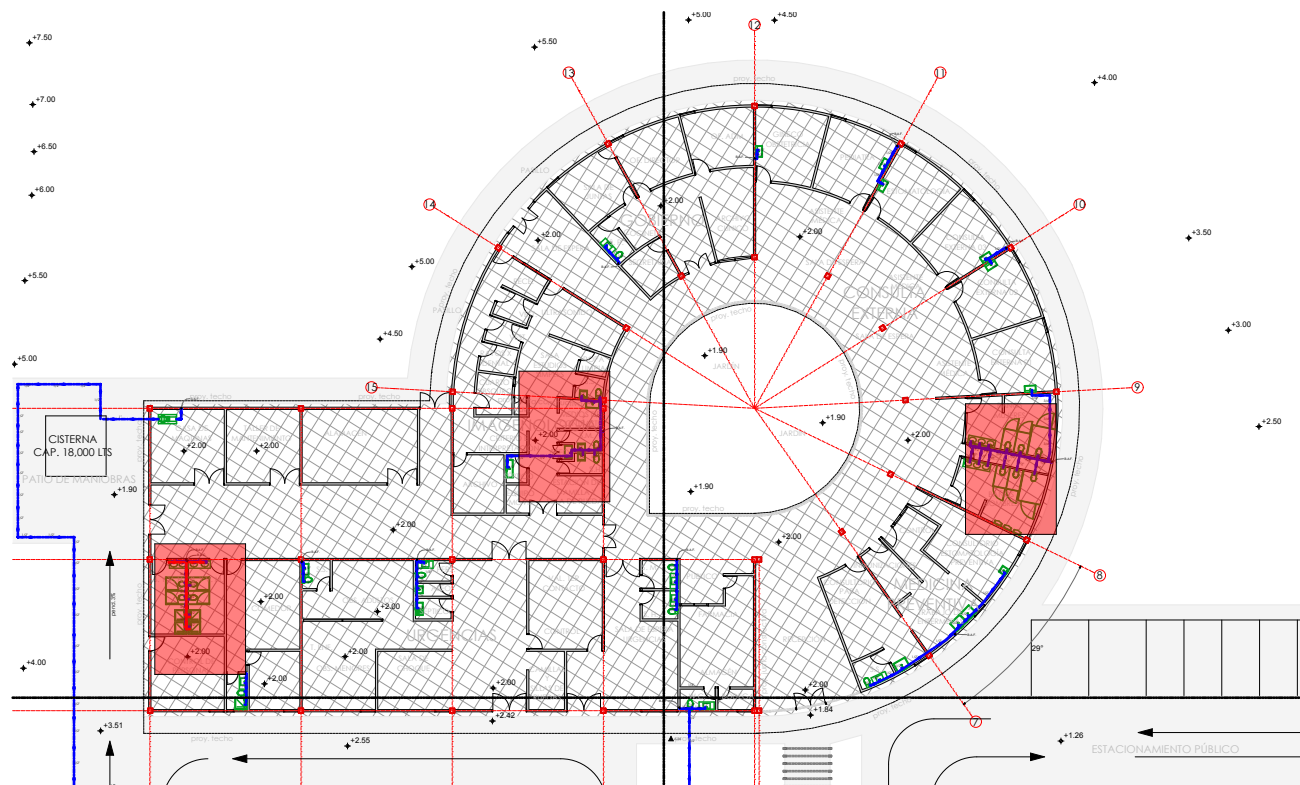
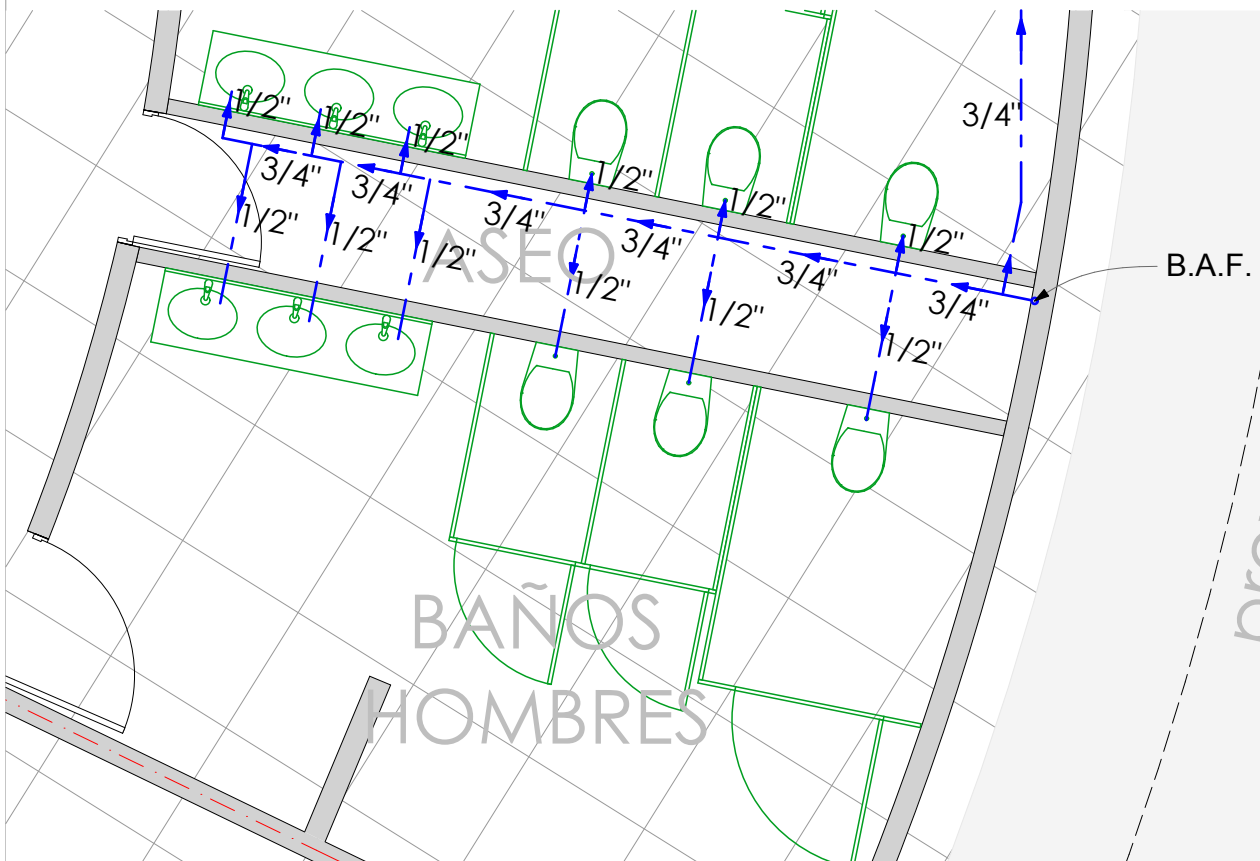
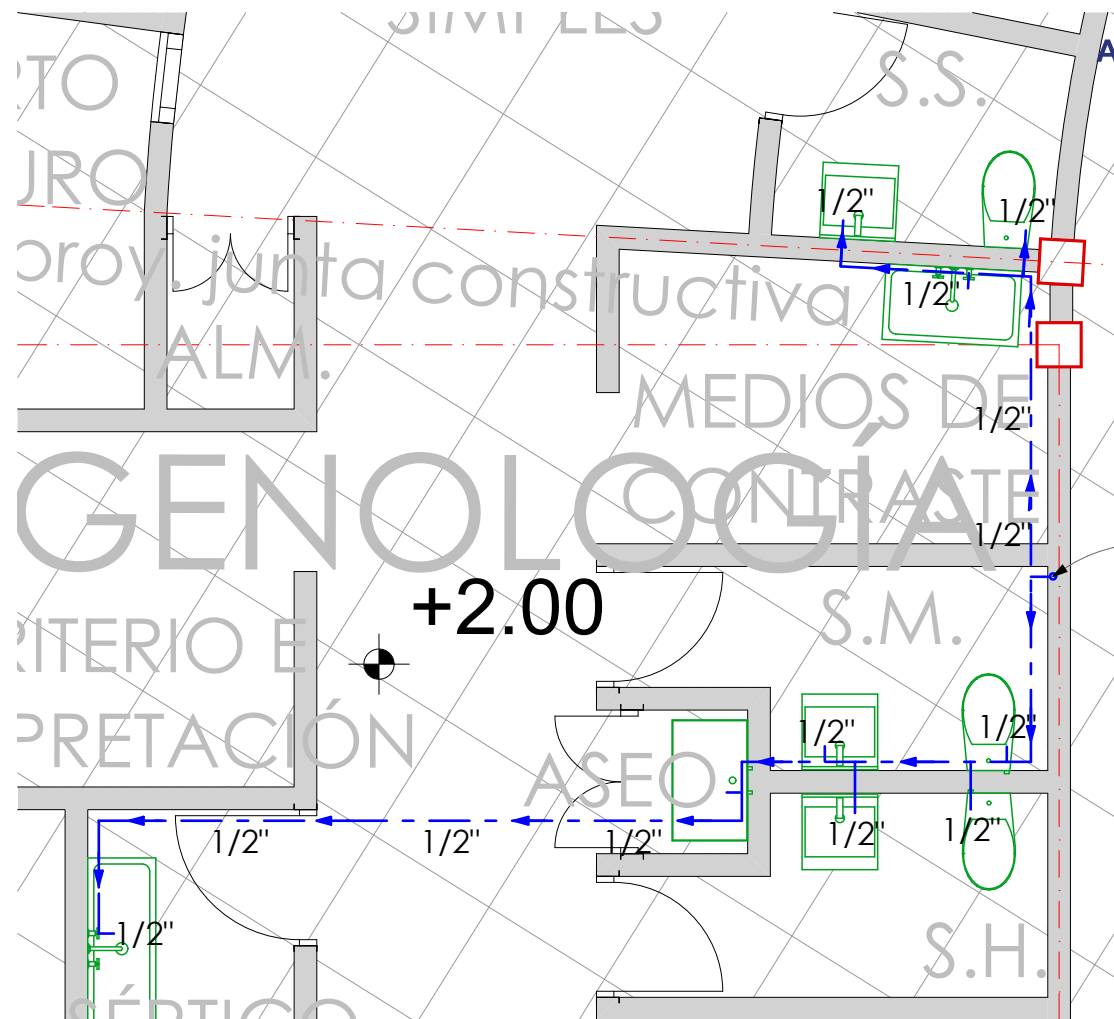
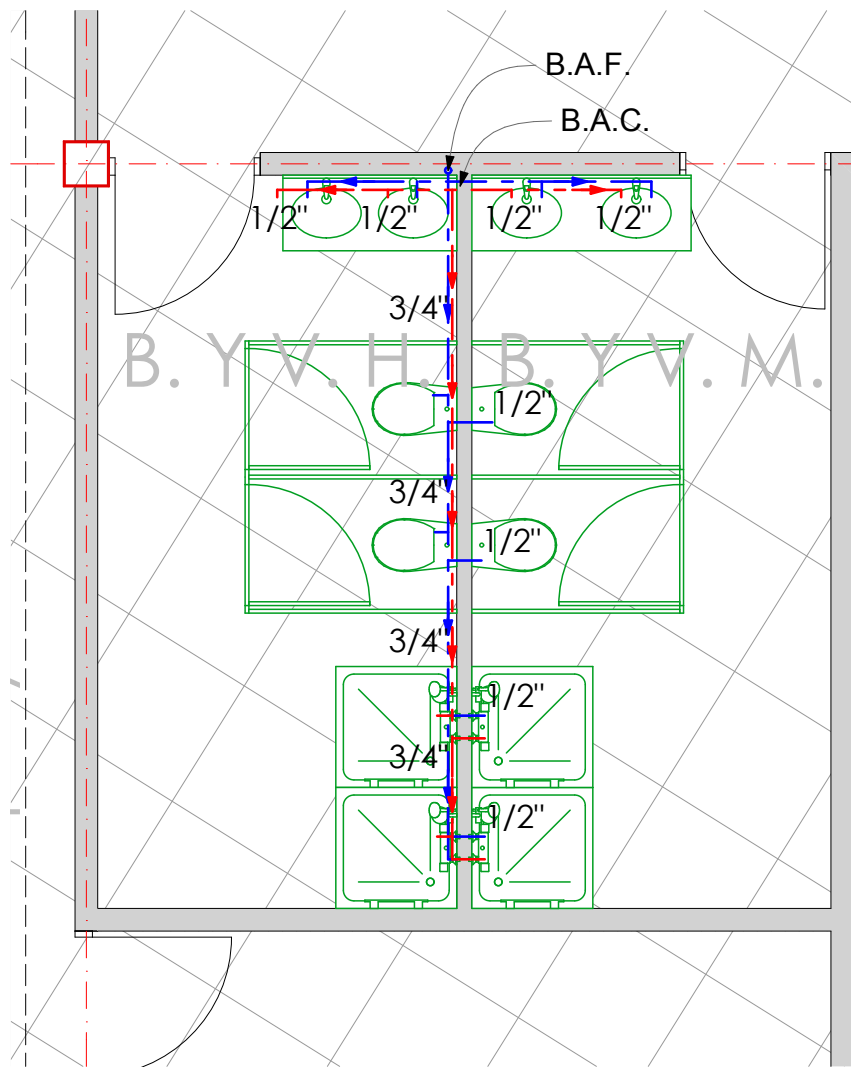
ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL



PROYECTO DE TESIS
CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA
BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD
NURÍO
MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN
PLANO
INS HIDRAÚLICA
ID
IHS05

AGOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:250
FECHA	NO. PLANO
05/07/2017	14



PROYECTO DE TESIS
CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA
BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD
NURÍO

MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN

PLANO
INS HIDRAULICA DETA

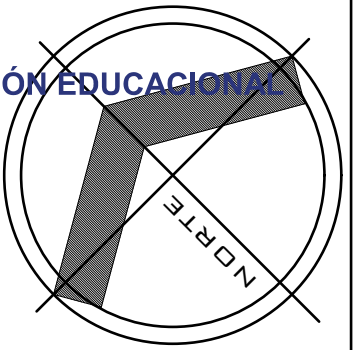
ID
IHS06

AGOTACIÓN
METROS

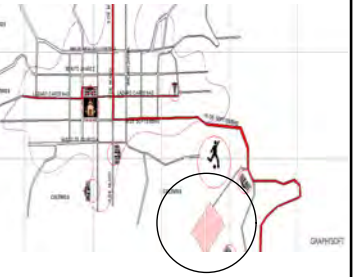
FECHA
05/07/2017

ESCALA
1:50, 1:500

Nº. PLANO
15



LOCALIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD

NURÍO

MUNICIPIO

PARACHO MICHOACÁN

PLANO

IHS PLANTA ALTA

ID

IHS07

AGOTACIÓN

METROS

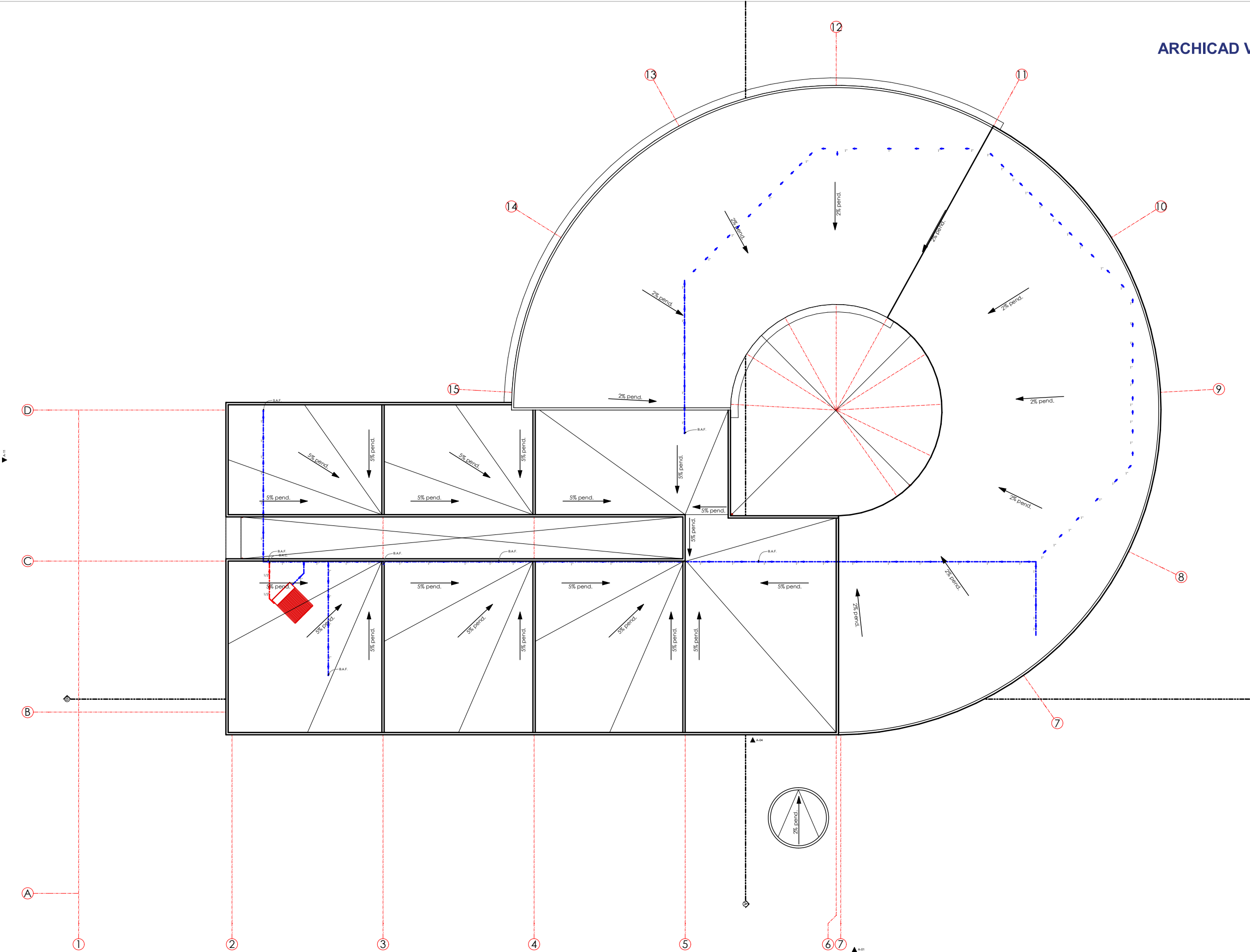
FECHA
05/07/2017

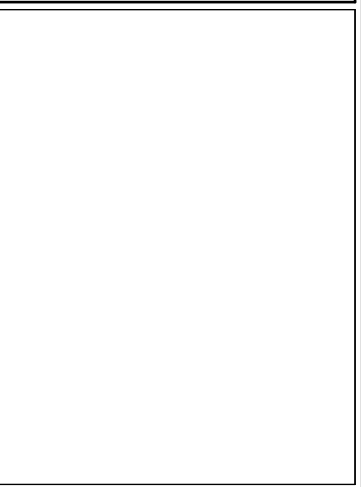
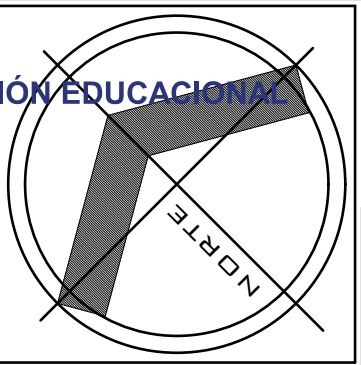
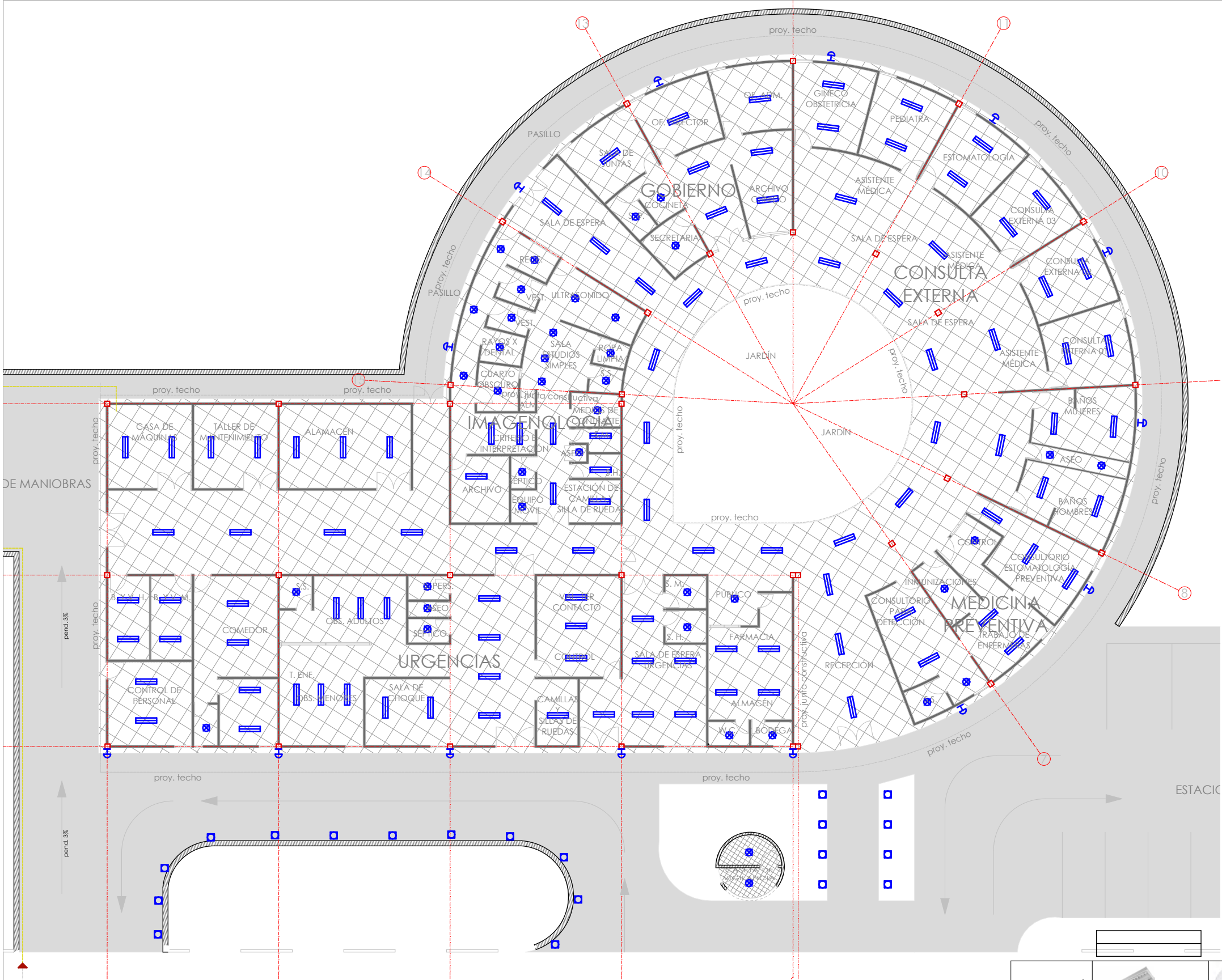
ESCALA

1:250

NO. PLANO

16





FAUM
UMSNH

PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD
NURÍO

MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN

PLANO
LUMINARIAS

ID
IEO1

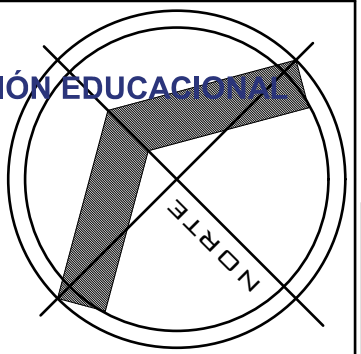
AGOTACIÓN
METROS

ESCALA
1:250

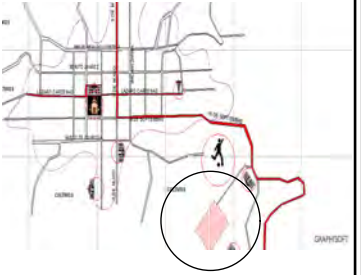
FECHA
05/07/2017

NO. PLANO
17

SIMBOLOGÍA				
ESPECIFICACIÓN	LÁMPARA FLOURESCENTE EMPOTRADO 56W TERMINADO BLANCO MODELO LTL-2281/65	LÁMPARA FLOURESCENTE EMPOTRADO 40W TERMINADO BLANCO MODELO YD-4000/B	LÁMPARA EXTERIOR EMPOTRADO EN PISO 50W TERMINADO SATINADO MODELO H-600/S	ARBOTANTE EXTERIOR EN MURO 15W TERMINADO BLANCO MODELO H-800/B
DIMENSIONES				



LOCALIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD
NURÍO

MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN

PLANO
CIMENTACIÓN

ID
E01

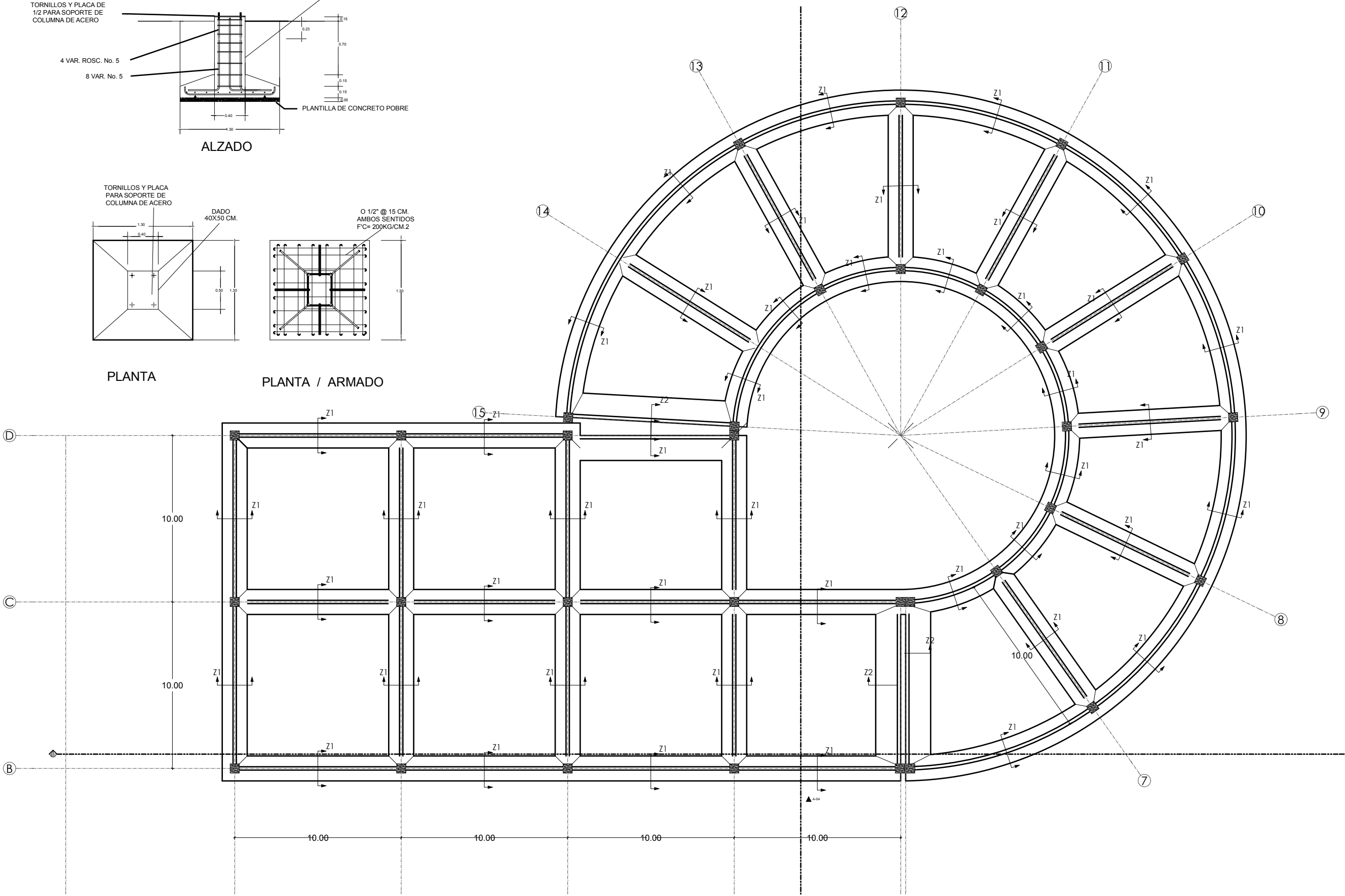
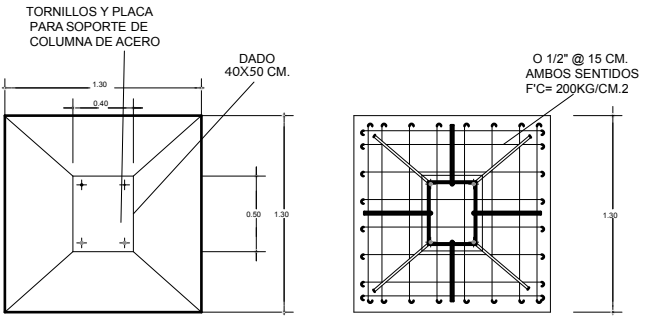
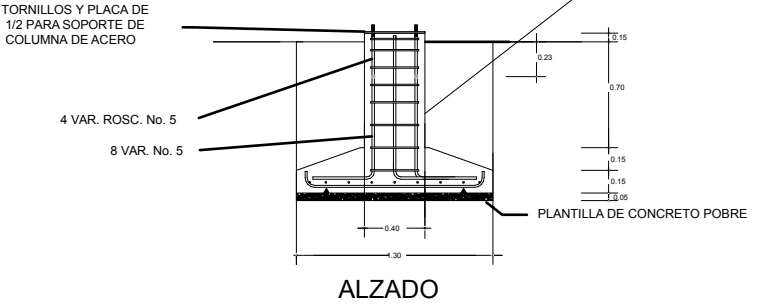
ACOTACIÓN
METROS

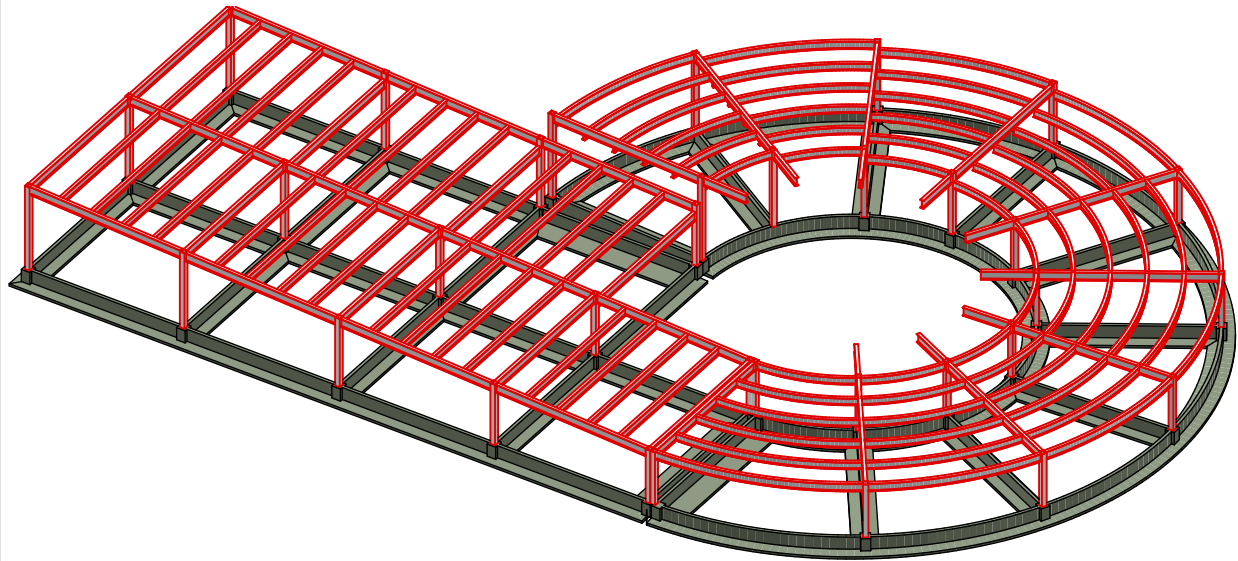
ESCALA
1:230, 1:50

FECHA
05/07/2017

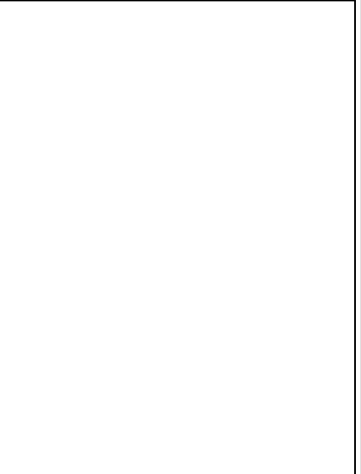
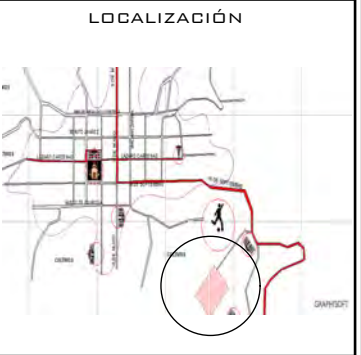
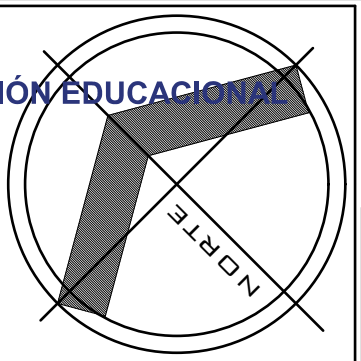
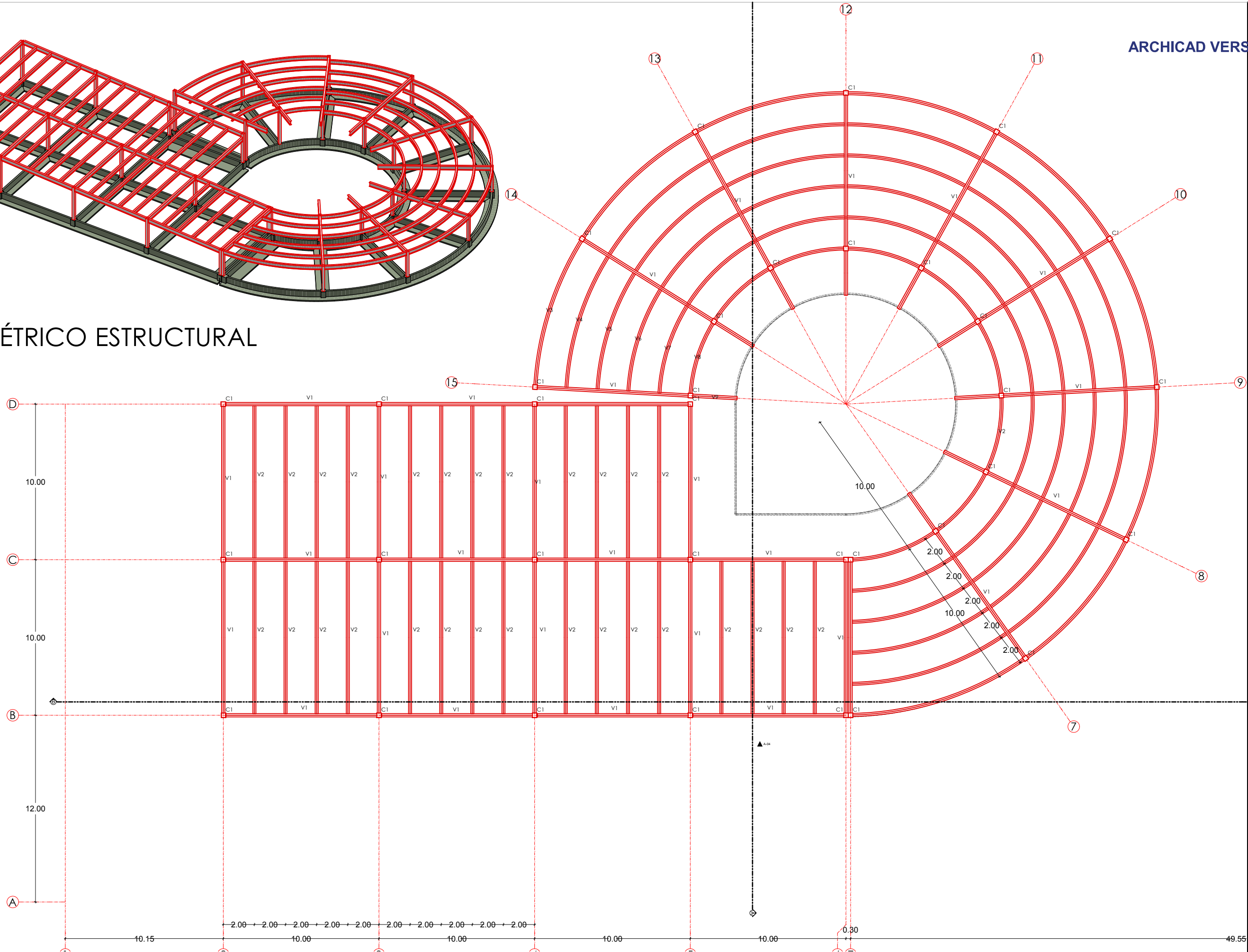
NO. PLANO
18

DETALLES DE CIMENTACION
ZAPATA 1





ISOMÉTRICO ESTRUCTURAL



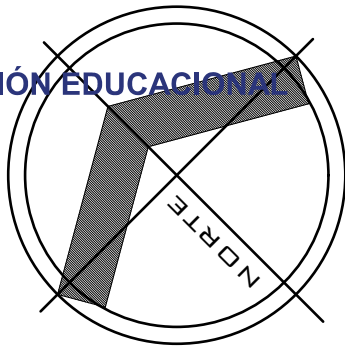
FAUM
UMSNH

PROYECTO DE TESIS

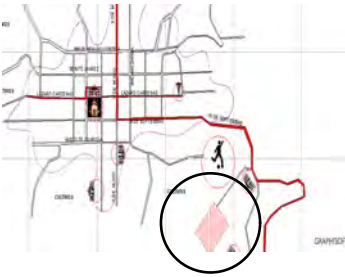
CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD	
NURÍO	
MUNICIPIO	
PARACHO MICHOACÁN	
PLANO	
VIGAS	
ID	
E02	
ACOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:230, 1:500
FECHA	Nº. PLANO
05/07/2017	19



LOCALIZACIÓN



PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD

NURÍO

MUNICIPIO

PARACHO MICHOACÁN

PLANO

HERRERÍA Y CARPINTERÍA

ID

HCO1

AGOTACIÓN

METROS

FECHA

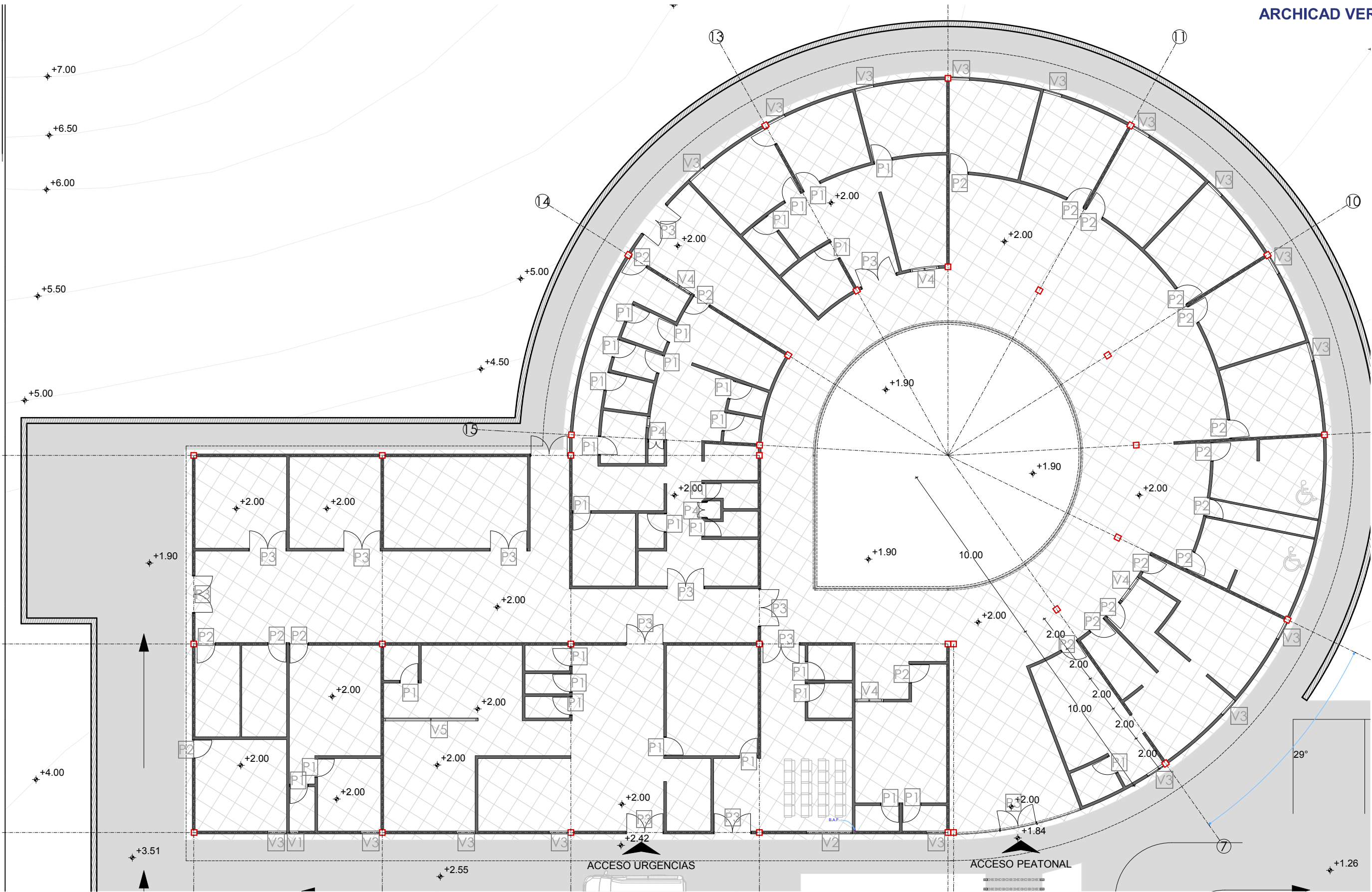
06/07/2017

ESCALA

1:200

Nº. PLANO

20



No.	Name	Age	Sex	Religion	Caste	Occupation	Remarks
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							

P1

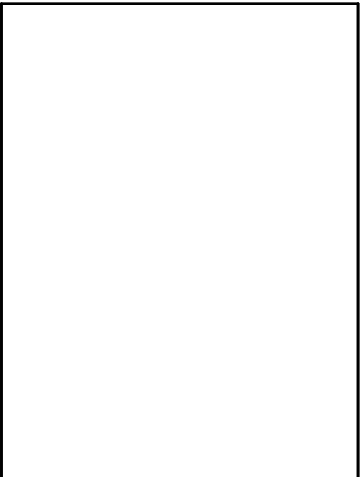
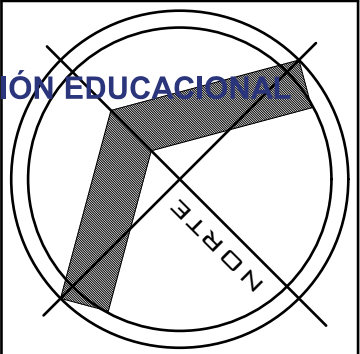
P4

P3

P5

P2

LISTA DE PUERTAS						
Nombre Puerta	Cantidad	Tamaño A x H	Altura Antepecho Puerta	Altura Dintel Puerta	Símbolo 2D	Vista Frontal 3D
Puerta 20						
	34	1.00x2.10	0.00	2.10		
Puerta Doble 20						
	2	0.85x2.10	0.00	2.10		
	14	2.00x2.10	0.00	2.10		
Puerta Garaje Doble 20						
	1	8.39x2.10	0.00	2.10		
Puerta Metal 20						
	19	1.00x2.10	0.00	2.10		



FAUM
UMSNH

PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD NURÍO	
MUNICIPIO PARACHO MICHOACÁN	
PLANO LISTADO DE PUERTAS	
ID HC03	
ACOTACIÓN METROS	ESCALA 1:1
FECHA 06/07/2017	NO. PLANO 22

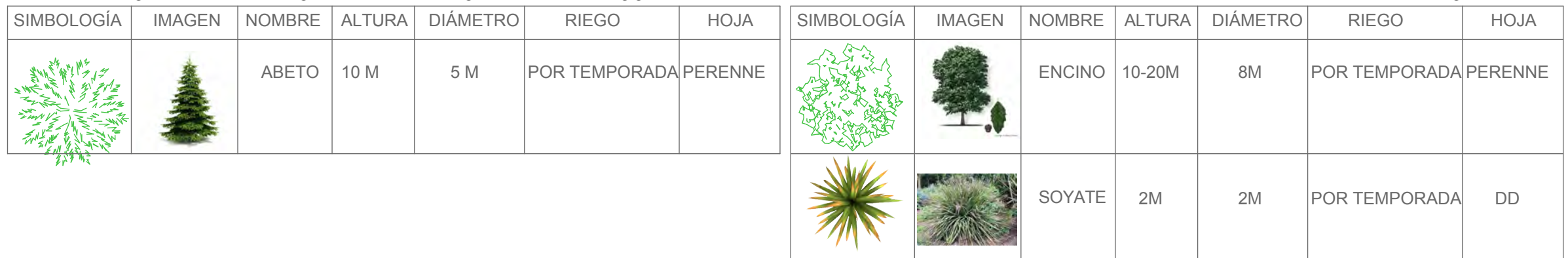


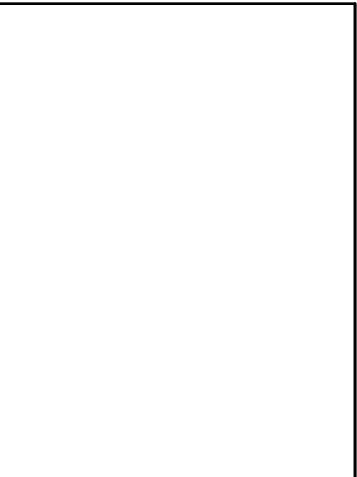
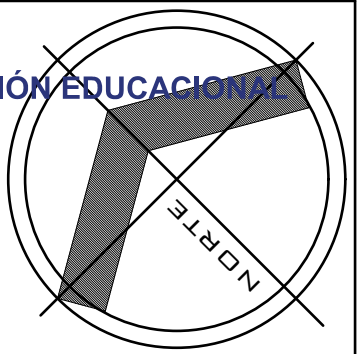
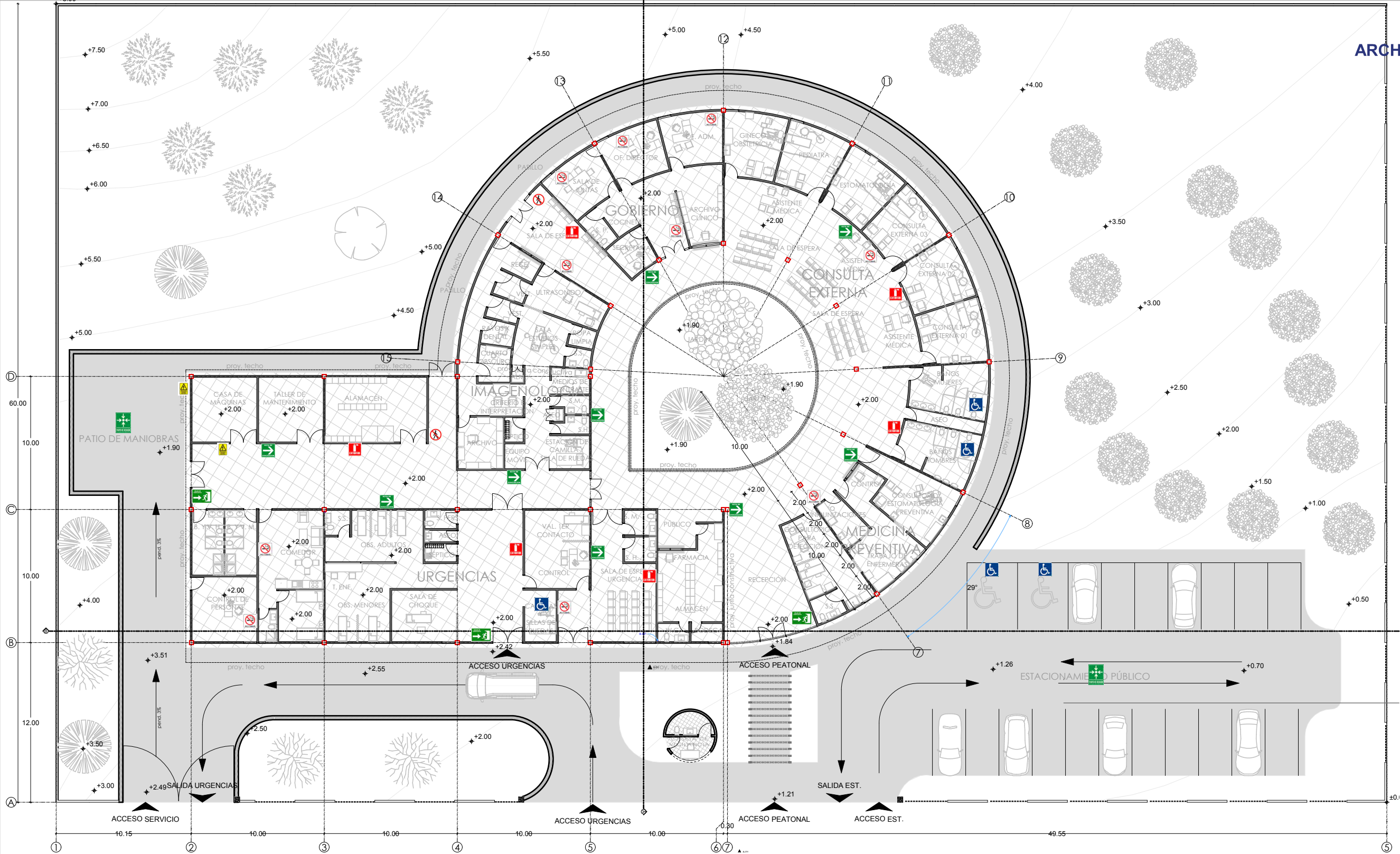
BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

ID J01

06/07/2017

23





FAUM UMSNH

PROYECTO DE TESIS

CENTRO DE SALUD RURAL
POBLACIÓN CONCENTRADA

BERNABÉ ALEJO CANO
MATRÍCULA: 0734684E

LOCALIDAD
NURÍO

MUNICIPIO
PARACHO MICHOACÁN

PLANO
SEÑALÉTICA

ID
SEO1

AGOTACIÓN	ESCALA
METROS	1:300
FECHA	NO. PLANO
06/07/2017	24

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	SALIDA DE EMERGENCIA
	ruta de evacuación
	discapacitados
	punto de reunion

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	extintor
	no fumar
	prohibido el paso
	precaución corriente eléctrica