

CLÍNICA DE RADIODIAGNÓSTICO E IMAGENOLÓGÍA DEL CENTRO MICHOACANO DE SALUD MENTAL EN TARÍMBARO MICHOACÁN



TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

DIRECTORA DE TESIS:

ING.ARQ. RAMIREZ MOGUEL GLORIA MORENO

noviembre del 2016, Morelia, Michoacán



DEDICATORIA

“Mi gratitud en una hoja no es nada y estoy orgulloso de tener una gran familia con los cuales he convivido desde que me acuerdo y siempre han estado en los momentos importantes y lo único que puedo decir es gracias”

Contenido

RESUMEN	4
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I	
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA	7
1.2 PROBLEMÁTICA	8
1.3 JUSTIFICACIÓN	8
1.4 OBJETIVOS	9
1.4.1 GENERAL	9
1.4.2 ESPECÍFICOS	9
1.5 METODOLOGÍA	9
CAPÍTULO II	
2. MARCO TEÓRICO, REFERENCIAL Y CONTEXTUAL	12
2.1 MARCO <i>HISTÓRICO</i>	12
2.2 MARCO GEOGRAFÍA DEL SITIO	13
2.3 DEFINICIONES BÁSICAS.	25
2.4 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA.....	26
2.5 MARCO LEGAL	28
2.6 ANALOGÍAS	37
CAPÍTULO III	
3. ANÁLISIS, SÍNTESIS Y APLICACIÓN.....	44
3.1 ESTUDIO DEL PREDIO	45
3.2 ESTUDIO DE LAS NECESIDADES POR CUBRIR	52
3.3 ESTUDIO DE DISEÑO.....	57
3.4 ESTUDIO TÉCNICO	60
CAPITULO IV	
PROYECTO	
PLANO TOPOGRÁFICO 1-1	77
ARQUITECTÓNICO 1-9.....	78

EJECUTIVO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA 1- 5.....	87
INSTALACIÓN SANITARIA 1-4	92
INSTALACIÓN MÉDICA 1-1	96
INSTALACIÓN ELÉCTRICA 1-4	97
ESTRUCTURALES 1-9	101
ALBAÑILERÍA 1-2	110
ACABADOS 1-5	112
CANCELERÍA 1-3	117
CARPINTERÍA 1-2.....	120
CERRAJERÍA 1-2.....	122
HERRERÍA 1-1	124
JARDINERA 1-4	125
SEÑALAMIENTO 1-4	129
4.1 ESTUDIO DE COSTOS	133
5 CONCLUSIONES	136
6 FUENTES DE CONSULTA	138

RESUMEN

Este proyecto tiene como objetivo presentar una propuesta de una Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología que ayude a satisfacer la necesidad del sector salud con estudios de alta resolución y en forma continua especializada en imágenes cerebrales y fisiología humana, en la ciudad de Morelia y regiones aledañas, para ellos se realizó una investigación que conforman cuatro capítulos los cuales nos da la pauta para justificar el proyecto como también para saber los régimen que ayudaran a la diseño del edificio, la investigación de campo el cual se llevó acabo en el terreno para así comprender mejor el área a intervenir y dar una mejor solución.

El texto refleja desde la primera idea para el proyecto como el desenlace de este, el cual muestra una serie de procesos constructivos e instalaciones que pueden solucionar problemas ambientales. Existe una memoria descriptiva el cual facilitara la comprensión y dimensiones de la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología, ya que se muestra opciones como podría quedar al término de la obra. El enlistado de planos va desde el arquitectónico como criterios estructurales, cimentación, cubiertas e instalaciones.

ABSTRACT

This project aims to present a proposal for a clinic Radiology and Imaging to help meet the need for health studies high resolution sector and continuously specializing in brain imaging and human physiology, in the city of Morelia and surrounding regions, for them research that form four chapters which gives us the guidelines to justify the project as well as to know the regime that will help the design of the building was carried out field research which took place in the field in order to understand better the area to intervene and give a better solution.

The text reflects from the first idea for the project as the outcome of this, which shows a number of construction processes and facilities that can solve environmental problems. There is a specification which facilitate the compression and dimensions of Clinical Radiology and Imaging, as shown options as it could be the end of the work. The listed drawings ranging from the architectural and structural criteria, foundations, roofs and facilities.

Palabras claves: clínica, imagenología, radiodiagnostico , resonancia y diseño

INTRODUCCIÓN

El tema de investigación es el diseño del departamento de imágenes cerebrales el cual se encarga de los estudios de radiología que es la aplicación de los rayos x al diagnóstico, lo cual permite obtener la imagen radiográfica de un plano interno del organismo de una forma nítida.

El proyecto de la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología (CRI) es una integración a un marco contextual ya construido que es el Centro Michoacano de Salud Mental (CEMISAM) en Tarimbaro Michoacán para la especialidad de radiología con estudios simples y de alta tecnología en imagen a pacientes del CEMISAM y externos, el cual contiene las salas de rayos X, tomografía, ultrasonido, laboratorios y resonancia magnética, en su programa arquitectónico como sus especialidades.

Se realiza una vasta investigación para el diseño del CRI, ya que se basa en la función conforme a las necesidades del usuario ya que no solo prestara sus servicios al CEMISAM sino también al público en general ya que habrá personas que tengan la necesidad de este servicio de radiodiagnóstico. Ya que el problema surge por la falta de clínicas, hospitales o sitios que tengan esta especialidad de imágenes cerebrales en Michoacán y que se dirijan estos estudios especialmente a pacientes con alguna discapacidad mental.

Por lo tanto el tema se divide en cuatro capítulos para su elaboración que son:

El capítulo I: se realiza la definición del tema, la problemática, los objetivos y el cómo se va a realizar.

Capitulo II: es la parte teórica, la investigación en libros, páginas de internet, estadísticas, reglamentos, etc. Para posteriormente aplicar la información al diseño

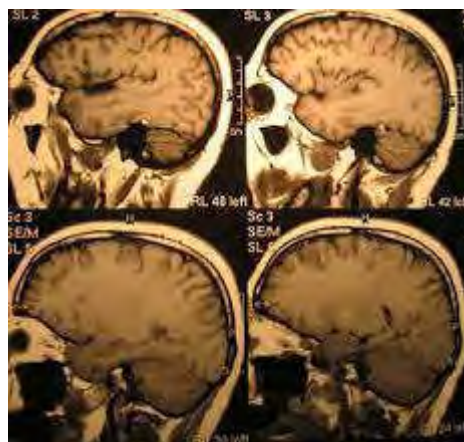
Capitulo III: la propuesta de donde está ubicado el proyecto, como va a ser su forma, como van a estar distribuidos sus espacios y de que va estar construido.

Capitulo IV: es la realización del proyecto arquitectónico, con todos sus espacios, instalaciones y su forma de construcción concluida, de igual manera un costo paramétrico de la ejecución del proyecto.

Y todo esto termina en una serie de conclusiones retomadas de todos los capítulos.



CAPITULO I



CAPÍTULO I

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Michoacán hacen falta espacios dedicados a la salud mental con la tecnología de imágenes cerebrales y radiodiagnóstico, ya que no bastan con los que existen principalmente en el municipio de Morelia, el cual tiene la mayor cantidad de habitantes ya que es la capital de nuestro estado.

1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA

La Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología: en esta clínica se realizan estudios de alta resolución y en forma continua especializada en imágenes cerebrales y fisiología humana. Se han incorporado nuevas modalidades diagnósticas que han revolucionado el diagnóstico psiquiátrico y su tratamiento, convirtiéndose en un líder en la materia. Es un servicio de alta especialidad, dirigido a la reparación de daños a la salud, de baja frecuencia y alta complejidad, que involucran una combinación de procedimientos clínicos, con tecnología de última generación, alto costo y elevada calidad.¹

Funciones de la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología:

Proporcionar los servicios de apoyo diagnóstico en estudios simples y de alta tecnología en imagen a pacientes ambulatorios y hospitalizados

Implementar programas de seguridad para el personal ocupacionalmente expuesto a radiación ionizante (del departamento de análisis clínico, imágenes e investigación).

Desarrollar planes de estudio relacionados con la salud mental y diagnóstico por imagen que contribuyan a la formación académica del personal médico, paramédico y residentes.

Participar en proyectos de investigación y difusión científica en el Área de la Salud Mental
Asignar, organizar y evaluar las actividades de las diferentes secciones o áreas del CRI y del personal administrativo adscrito.

Vigilar que los equipos de imagen diagnóstica reciban mantenimiento preventivo y correctivo, para el buen funcionamiento.¹

Programar en coordinación con el área de enseñanza la capacitación y actualización del personal médico, técnico y de enfermería del área.

Implementar y aplicar el programa de "Mejora continua" y de Calidad en la atención.

¹ "Manual de organización específica" Instituto nacional de psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, marzo del 2011

Participar en la enseñanza continua y posgrado, con el propósito de apoyar la formación académica de profesionales de la salud pertenecientes a la rama médica y todos aquellos relacionados con la salud mental y diagnóstica por imagen.

Emitir informes periódicos y especiales de las actividades desarrolladas y del grado de avance de los programas, proyectos que le sean solicitados.

Integrar las necesidades, tanto materiales como de servicios, relativas a las áreas de su competencia, en apego a las disposiciones aplicables y a la disponibilidad presupuesta autorizada.

Atender y notificar las medidas adoptadas para la prevención y corrección de las observaciones, sugerencias y recomendaciones sobre la prestación del servicio.²

1.2 PROBLEMÁTICA

Esta necesidad ha ido en aumento pero al mismo tiempo no hay la información necesaria para su correcta atención, hay algunas instituciones que brindan ciertos estudios pero no tiene el personal ni los espacios adecuados para la atención de personas con problemas de salud mental.

El centro michoacano de salud mental (CEMISAM) es uno de los espacios que brindan atención a personas con algún problema mental sin embargo no es suficiente ya que le hacen falta espacios para la correcta rehabilitación a sus paciente y la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología es uno de ellos ya que hace falta realizar su diseño y construcción.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Existen más de 2,000,000 habitantes en Michoacán² que requieren estudios de radiodiagnóstico y no existe una instituto público que brinde todos los servicios necesarios para el estudio de imágenes cerebrales, las instituciones que las realizan son: el Hospital Psiquiátrico con estudios de electroencefalogramas, el Hospital Civil y el IMSS en Morelia con estudios de ultrasonido, tomografías y rayos x , sin embargo estos servicios no cubren la demanda de estudios de imagen por radiodiagnóstico en su totalidad.

Por otro lado existen algunos hospitales privados, cuyos costos son muy elevados, de entre \$2,000 a \$10,000 pesos, el costo varía de acuerdo a un estudio socioeconómico que les practican, por lo cual lo anterior propongo una Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología, general y público, donde se atienda un menor costo, la propuesta contempla estudios de: rayos x, ultrasonido, tomografía, resonancia magnética y medicina nuclear.

Este proyecto no solo beneficiara la comunidad de nuestra capital, si no a los miembros de la entidad michoacana, esto implicaría para ellos menos costos y un tratamiento adecuado.

² "Manual de organización específica" Instituto nacional de psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, marzo del 2011

1.4 OBJETIVOS

Personal:

Obtener el grado académico de licenciatura en arquitectura.

1.4.1 GENERAL

Diseñar un departamento de imágenes cerebrales dentro del Centro Michoacano de Salud Mental (CEMISAM), el cual pueda contar con los equipos necesarios para las enfermedades cerebrales, por medio de la donación de Fundación Rioarrente I.A.P., pero no existe un espacio dedicado para este equipo, lo cual es necesario.

1.4.2 ESPECÍFICOS

Implementar una Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología en el CEMISAM que proporcione servicios de radiodiagnóstico

Diseñar un edificio el cual contenga los espacios adecuados y las instalaciones requeridas para poder dar alojamiento al equipo del departamento de imágenes cerebrales.

Diseñar una propuesta arquitectónica con espacios aptos para el desarrollo de las actividades de diagnóstico clínico e imagen cerebral por radiodiagnóstico.

Diseñar un espacio arquitectónico que se integre al contexto ya construido

1.5 METODOLOGÍA

Mi investigación se basa en revisión de documentos, que hablen sobre mi tema y la búsqueda de información en campo, lo cual me ha tomado desde 9º semestre hasta la fecha.

En la investigación documental se ha hecho detalladamente la revisión, análisis y síntesis, de documentos en libros, periódicos, normas, reglamentos, presentaciones etc. Todo tema que se refiera al departamento de imágenes cerebrales durante 5 meses.

Mientras que en la investigación de campo se han realizado la investigación en el sitio, haciendo entrevistas, cuestionario y observando, registrándolo en fotografías, fichas de recolección de datos etc.

Consiguiendo las entrevistas con el medico nuclear el Dr. Manolo herrera asesor externo del proyecto, que me proporciona las especificaciones y normas de construcción para Unidades Médicas ,de radiologías y medicina nuclear que lo contacte gracias al Dr. Alejandro Mendoza Amaro que también me asesora en mi proyecto que es el Jefe de Enseñanza e Investigación del Hospital Psiquiátrico José Torres Orozco en Morelia Michoacán que me a estado ayudando desde agosto del 2011 a la fecha, y el cual me dio una sita en el Instituto Nacional de Psiquiatría

Ramón de la Fuente en la Ciudad de México en el mes de septiembre del 2011 el cual fue un viaje de un día completo, haciendo un recorrido en sus instalaciones y entrevistando al Jefe del Departamento de Imágenes Cerebrales la Dra. María de Lourdes Martínez Gudiño quien me dio normas y me contesto las dudas que tenia de mi proyecto, al estar en el interior de la zona de radiodiagnóstico donde observe todas las especificaciones aplicadas en el departamento de imágenes cerebrales del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente y el en mes de octubre fui al Centro Michoacano de Salud Mental con el Administrador de CEMISAM Pablo Alejandro Tapia Villegas el cual me proporciono en el lugar donde se podría hacer mi proyecto.



CAPITULO II



CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO, REFERENCIAL Y CONTEXTUAL

2.1 MARCO HISTÓRICO

En este marco se muestra el antecedente del tema desde lo que fue el sitio donde se propone el proyecto a diseñar, hasta las investigaciones que tienen cierta refieren para la investigación de mi tema

2.1.1 HISTORIA DEL SITIO, ANTECEDENTES DEL SITIO

El Centro Michoacano de Salud Mental (CEMISAM) se puso en operación el 9 de febrero de 2005 en las instalaciones, una vez rehabilitadas, de lo que anteriormente fue la Comunidad Terapéutica. De esta manera, se creó en Michoacán la primera unidad médica del sector salud dedicada a la atención de las personas con adicciones, con un enfoque hacia la rehabilitación y reinserción, de estos pacientes en su vida social y familiar.

Debido a la demanda en los servicios, el CEMISAM ha ido ampliando su oferta y ahora además de los problemas de adicciones atiende a personas con otros trastornos mentales, como depresión y trastorno de ansiedad, entre otros.

Entre sus servicios también se encuentra la Consulta Externa que el año 2010 brindó 8119 consultas, 54 sesiones de psicoterapia grupal, 201 sesiones de psicoterapia familiar, 72 sesiones de psicoterapia de pareja, 42 cursos psicoeducativos que abordaron temas como: Ansiedad, Trastorno D.A.H., Psicoeducación básica, Crianza positiva, Trastornos de personalidad y Depresión, siendo esta última la causa número uno de consultas; así también se efectuaron 40 rondas de sesiones de violencia intrafamiliar.

2.1.2 HISTORIA DEL TEMA, ANTECEDENTES DEL TEMA

No existe mucha investigación sobre el tema que concierne en forma arquitectónica de la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología, en la universidad solo el libro de Enrique Yañes, “*hospitales de seguridad social*”, que está en la biblioteca de la facultad de arquitectura, el cual habla de los espacios que lleva la sala de rayos x y la de tomografía e igual que sus blindajes y acabados.

Otro libro importante para mi tema, es el de Secretaría de Salud, “*Modelos de Unidades Médicas*”, que es el que me proporciona las zonas en las cuales está dividida el departamento de imágenes cerebrales, el mobiliario que lleva, los acabados, la forma de la construcción, el precio por m² de la obra y los m² que lleva cada sala o cuarto.

En el “*Manual de organización específica*” Instituto nacional de psiquiatría, me habla sobre lo que es el departamento de imágenes cerebrales y lo que hace, e igual que el personal que lleva.

2.2 MARCO GEOGRAFÍA DEL SITIO

En este marco hago referencia del medio ambiente natural, de todos sus agentes exteriores que dañarían al edificio, se toma en cuenta el clima, temperatura, precipitación pluvial, vientos dominantes y asoleamiento que son los puntos a tratar y desarrollan en el marco geográfico.

2.2.1 FÍSICA

Clima

La temperatura media anual (municipal) oscila entre 16,2 °c en la zona serrana del municipio y 18,7 °c en las zonas más bajas. Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 17,6 °c, con un clima templado subhúmedo, con humedad media, c (w1).³

Tabla 1 clima fuente Análisis de determinantes medio ambientales

Temperaturas y precipitaciones promedio en Morelia.				
Mes	Temp. promedio máximo.	Temp. promedio mínimo.	Temp. media	Precipitación
Enero	22°C	6°C	14°C	1.8 mm
Febrero	24°C	7°C	16°C	10 mm
Marzo	26°C	9°C	18°C	10 mm
Abril	28°C	12°C	20°C	10 mm
Mayo	28°C	13°C	21°C	43 mm
Junio	27°C	14°C	20°C	137 mm
Julio	24°C	13°C	18°C	175 mm
Agosto	24°C	13°C	18°C	163 mm
Septiembre	24°C	13°C	18°C	119 mm
Octubre	24°C	11°C	17°C	53 mm
Noviembre	23°C	8°C	16°C	15 mm
Diciembre	22°C	7°C	15°C	13 mm

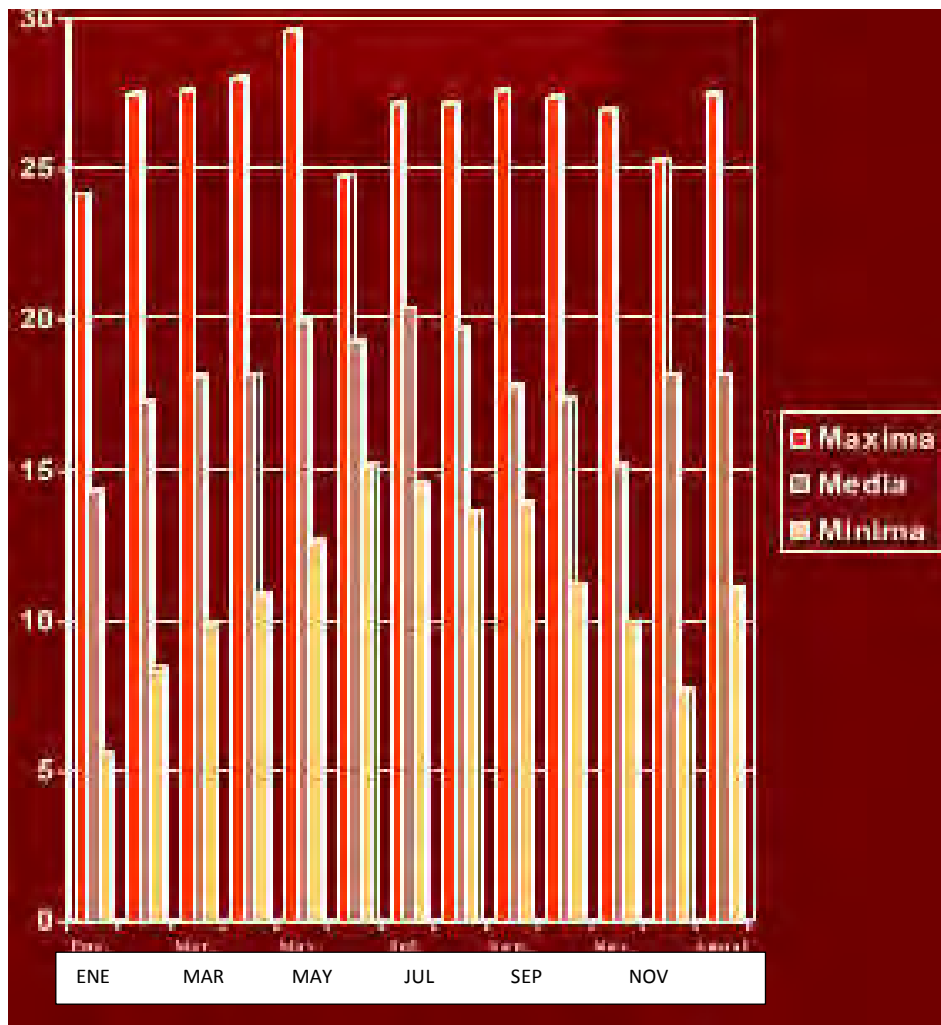
³ MARTIN MENCHACA ARIZA "centro deportivo y acondicionamiento de alto rendimiento para futbolistas", Análisis de determinantes medio ambientales

Temperatura

Dentro del terreno de Morelia-Tarimbaro, se registra una temperatura de 27°C en los meses de abril y julio y 11°C de diciembre a enero y la temperatura promedio es de 18°C.

El rango de confort admite una temperatura de 10°C a 35°C, no será necesario usar sistema de clima artificial dentro del inmueble.⁴

Grafica 1 temperatura fuente Análisis de determinantes medio ambientales

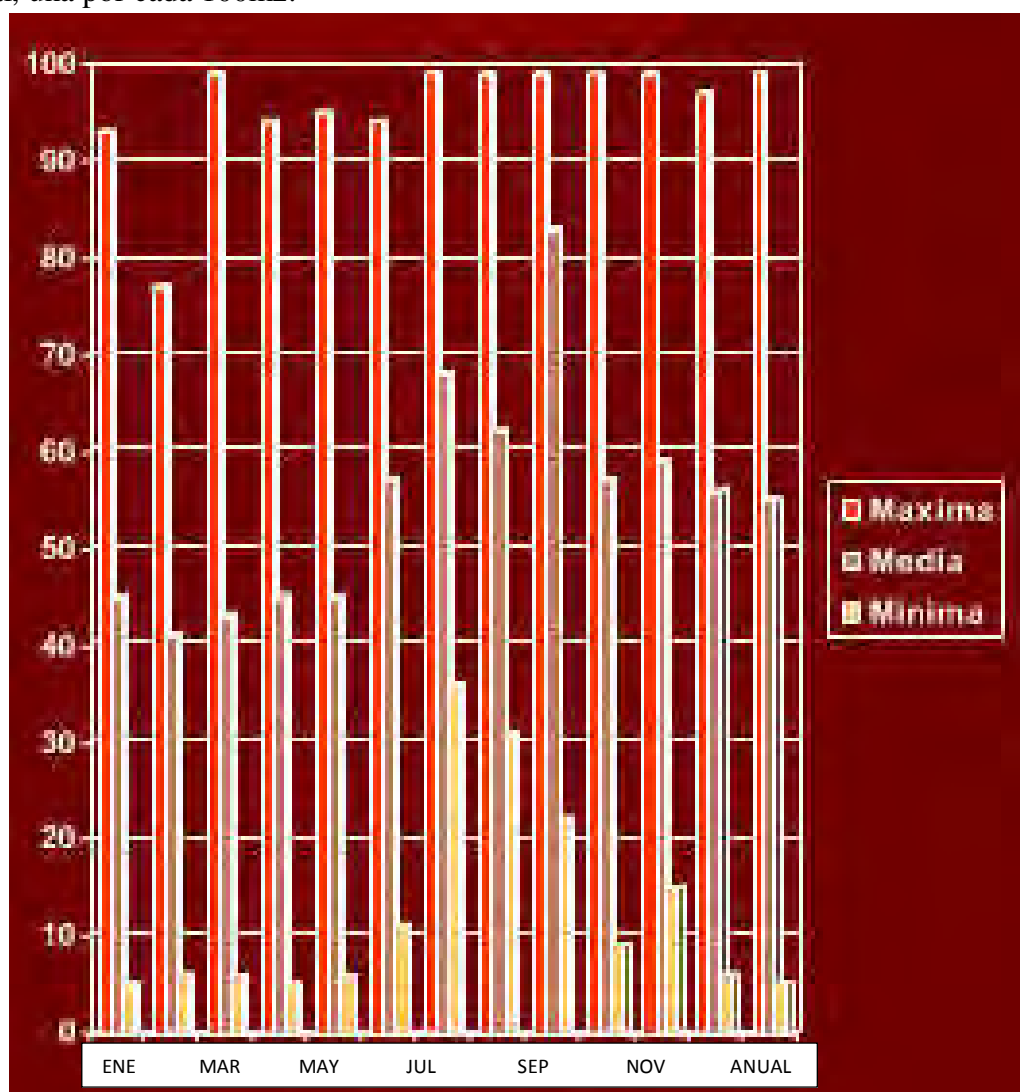


⁴ MARTIN MENCHACA ARIZA "centro deportivo y acondicionamiento de alto rendimiento para futbolistas", Análisis de determinantes medio ambientales

Precipitación pluvial

Predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm. La precipitación de 773,5 mm anuales

humedad: la humedad relativa es de 55% con un incremento hasta de 99% en los meses de lluvia teniendo una precipitación pluvial máxima en el mes de julio, se propone una pendiente y bajada pluvial, una por cada 100m².⁵



Grafica 2 precipitación fuente Análisis de determinantes medio ambientales

⁵ MARTIN MENCHACA ARIZA "centro deportivo y acondicionamiento de alto rendimiento para futbolistas", Análisis de determinantes medio ambientales

Asoleamiento

El periodo de mayor asoleamiento se presenta en los meses de mayo a agosto donde el porcentaje mensual abarca de las 5:30 a las 19:30 hrs. del día, presentando una inclinación de 4° hacia el hemisferio norte. en los meses marzo, abril, septiembre, octubre, noviembre y febrero, se observa una inclinación del sol hacia el hemisferio sur de 44° y el asoleamiento promedio es de 6:00 a 18:00 hrs. en invierno, el porcentaje disminuye, siendo de 6:35 a 17:15 hrs aproximado. ⁶

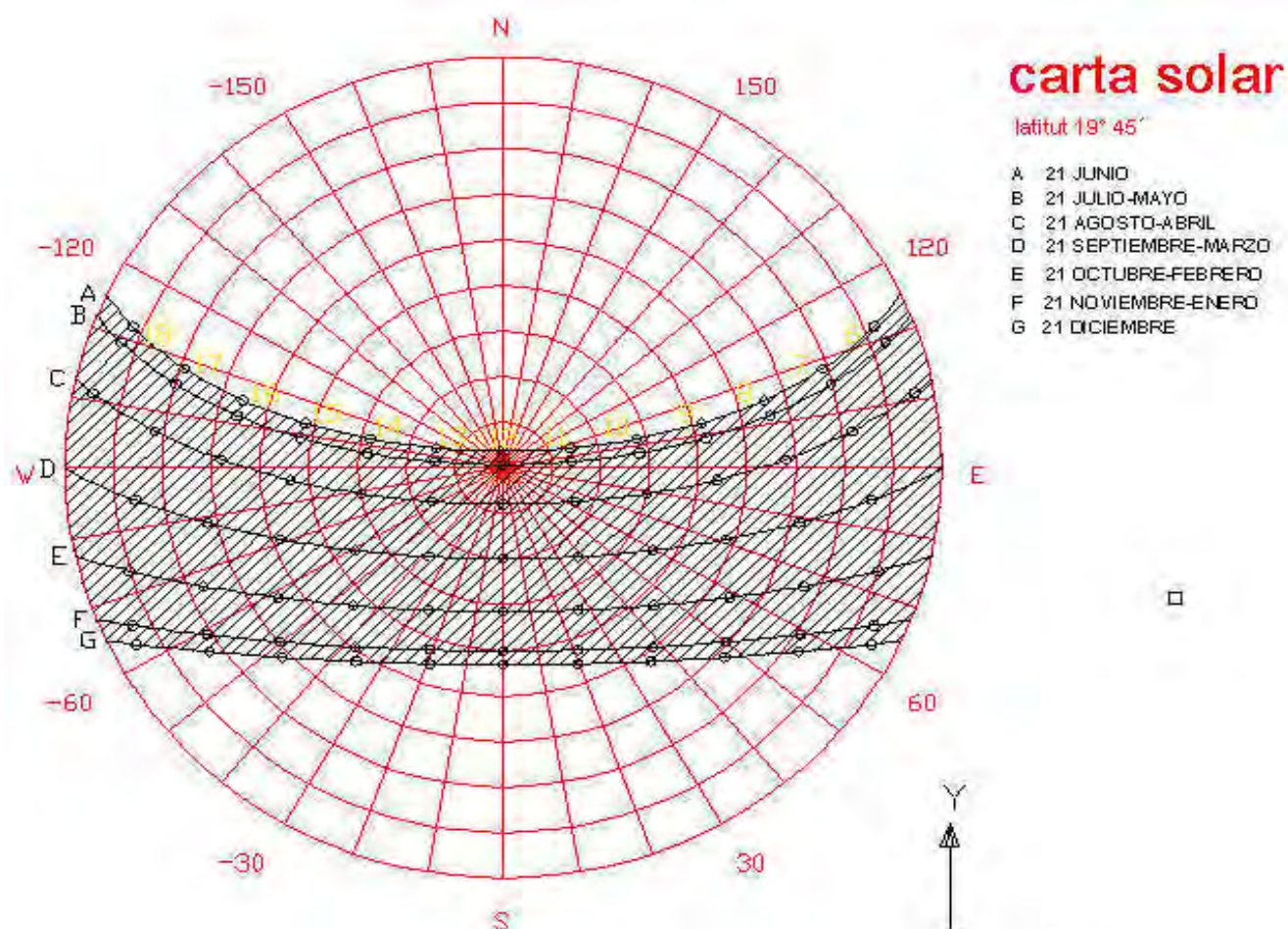


Ilustración 1 asoleamiento fuente *Análisis de determinantes medio ambiente*

⁶ MARTIN MENCHACA ARIZA "centro deportivo y acondicionamiento de alto rendimiento para futbolistas", *Análisis de determinantes medio ambientales*

Vientos dominantes

Los vientos dominantes son ligeros, con una velocidad de 1.8 a 2.4 km/hr en dirección sudoeste (flechas naranjas), en los meses de octubre a mayo, y en los meses de junio a septiembre provienen del noroeste (flechas amarillas) ⁷

Imagen 9 Dirección de vientos dominantes

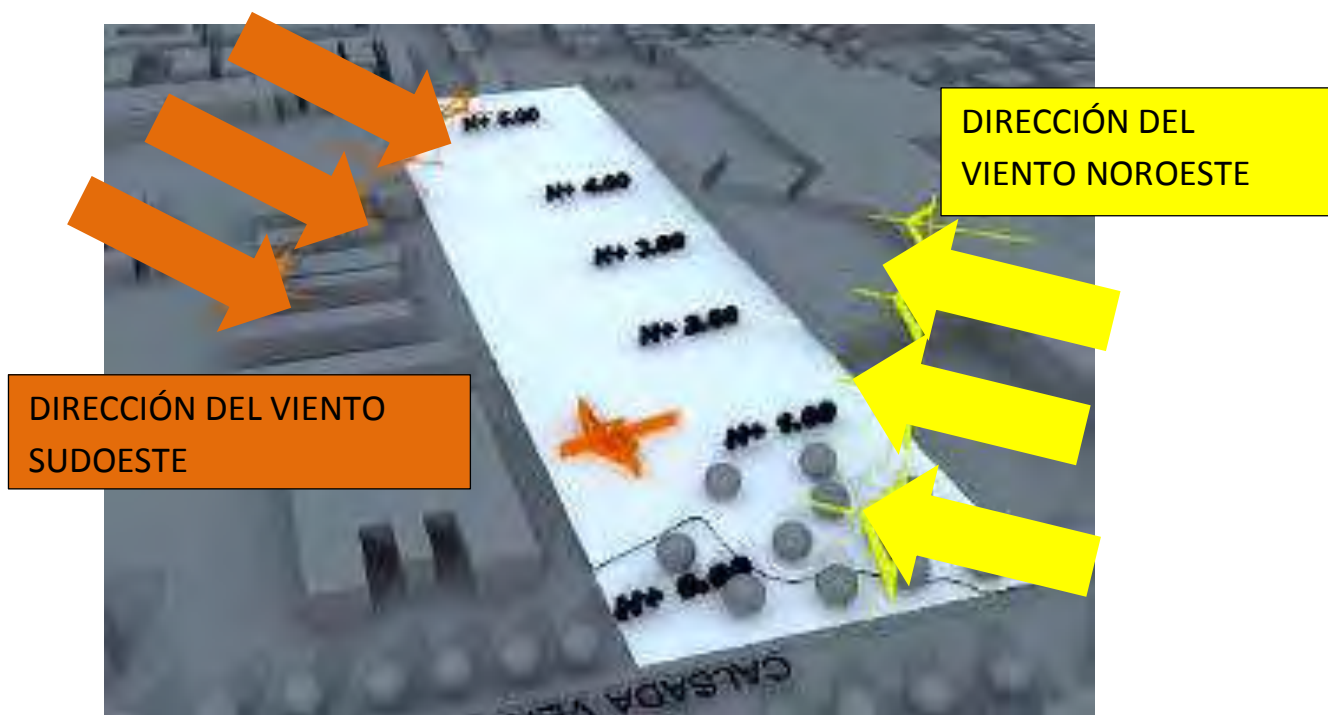


Ilustración 2 vientos dominantes fuente Análisis de determinantes medio ambiente

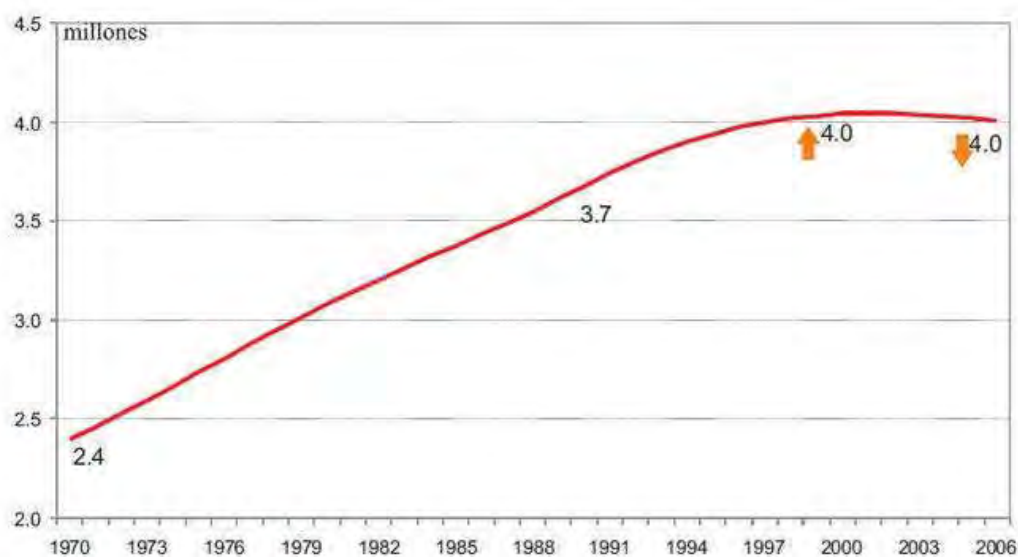
⁷ MARTIN MENCHACA ARIZA "centro deportivo y acondicionamiento de alto rendimiento para futbolistas", Análisis de determinantes medio ambientales

2.2.2 HUMANA

El marco socio-cultural es la investigación de las personas que utilizarían el edificio del Departamento de Imágenes Cerebrales, el cual se utiliza los datos de crecimiento demográfico de población de Michoacán y su capital e igual que sus poblaciones aledañas también se toman en cuenta los datos y estadísticas del IMSS y el Hospital Psiquiátrico de Morelia Michoacán para sacar una cantidad de usuarios probables.

Michoacán: tendencias demográficas y otros indicadores

Favorecer una mayor esperanza de vida a lo largo del ciclo vital con equidad y calidad para toda la población. La población del Estado creció en términos absolutos hasta el año 2000, sin embargo, en los últimos seis años ha empezado a descender.⁸



Grafica 3 población fuente informe sobre desarrollo humano Michoacán 2007

⁸ Informe sobre Desarrollo Humano • Michoacán • 2007

Michoacán: tasas de crecimiento natural y total de población, 1970 – 2006

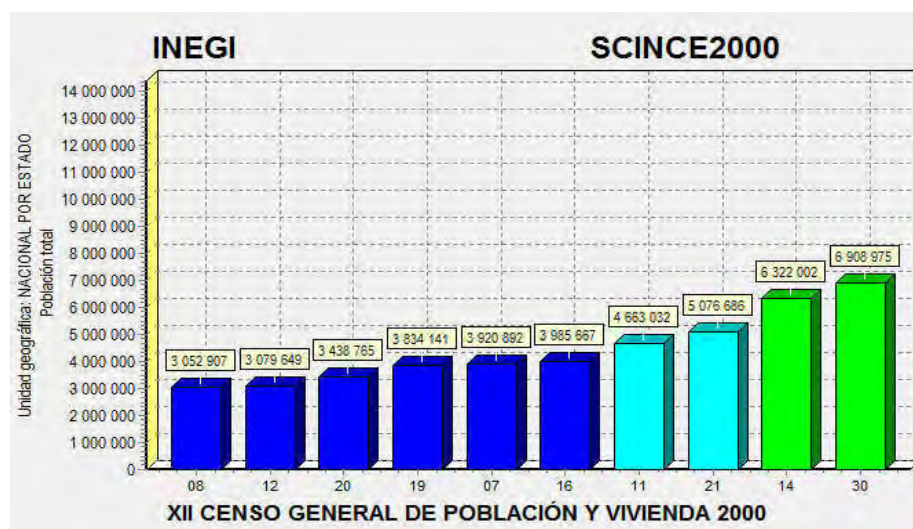
La tasa de crecimiento natural es mayor que la tasa de crecimiento total en el periodo analizado. El crecimiento natural se reduce en poco más del 50% debido a la migración⁹



Grafica 4 población fuente informe sobre desarrollo humano Michoacán 2007

Datos de población

En Michoacán existen 3, 985,667 (grafica barra 16) habitantes donde 2, 410,000 de michoacanos son derechohabientes del IMSS, el cuan el 20% promedio los envían hacerse estudios de radiodiagnóstico.⁹



Grafica 5 población fuente INEGI

⁹ Informe sobre Desarrollo Humano • Michoacán • 2007

Datos y estadísticas del IMSS y el hospital psiquiátrico José Torres Orozco de Morelia Michoacán

En el IMSS existen 83,000 egresos hospitalarios, por lo cual, hay un porcentaje de estudios, El usuario es un pacientes con problemas de salud mental tratados por los psiquiatras, psicólogos y otros médicos que establecen una serie de características para su atención.¹⁰

Por eso se realizó una tabla de ingreso de pacientes (tabla 4)

Tabla 2 Estudios médicos fuente Revista de psiquiatría michoacana, Michoacán 2008

ESTUDIOS DE:	DE LA UNIDAD	POR APOYO DE OTRAS UNIDADES
Tomografía	0	En promedio se realizan una tomografía por cada veinte pacientes hospitalizados
Resonancia magnética	0	En promedio se realizan una resonancia por cada cincuenta pacientes hospitalizados
Electroencefalograma (EEG)	240	En promedio se realizan un 10% de EEG por el total de la consulta externa de psiquiatría. Éste 10% corresponde a un promedio de 1,000 estudios de EEG.
OTROS:		

CUADRO 1 de Estudio Médicos de Radiodiagnóstico: se muestra la de cantidad de estudios que se hacen dependiendo los egresos hospitalarios del IMSS

En las últimas estadísticas que tiene el hospital psiquiátrico de consulta externa (tabla. 5), donde el 40% de los pacientes los mandan hacer estudios en el departamento de imágenes cerebrales que actualmente solo cuenta con un electroencefalograma, y el 75% los manda hacerse estudios clínicos, los demás estudios que no proporciona la institución son mandados a México o a Guadalajara. Pero actualmente tiene un aumento del 10% de pacientes que tienen en la consulta externa.¹¹

¹⁰ <http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2008/08/29/index.php?section=sociedad&article=013n1soc>

¹¹ Dr. Cesar Campos, "Ser y que hacer del hospital psiquiátrico dr. José Torres Orozco", Revista de psiquiatría michoacana, Michoacán 2008, pag. 10

Tabla 3 especialidades médicas fuente Revista de psiquiatría michoacana, Michoacán 2008

CONSULTA EXTERNA				
	1999	2000	2001	2002
Psiquiatría	8,174	9,393	9,200	8,555 1ª vez: 1,628 Subsecuentes: 7,227
Psicología	2,169	1,856	1,312	1,643 1ª vez: 250 Subsecuentes: 1,393
Medicina Gral.		424	458	590 1ª vez: 412 Subsecuentes: 178
Odontología	1,079	1,186	1,421	827 1ª vez: 447 Subsecuentes: 380
Totales	11,422	12,859	12,391	11,915 1ª vez: 2,737 Subsecuentes: 9,178

La cantidad de pacientes internos que tiene el hospital psiquiátrico ha aumentado el 20% desde la última estadística, donde la mayoría de los pacientes son hombre (tabla 6).

Tabla 4 egresos hospitalarios fuente Revista de psiquiatría michoacana, Michoacán 2008

EGRESOS HOSPITALARIOS	
1998	681
1999	762
2000	828
2001	773
2002	745
	Mujeres: 27 Varones: 470

Hay una gran cantidad de enfermedades mentales las cuales se deben atender, donde hay algunas que tiene prioridad que otras para su correcto tratamientos y donde se puede ver cuáles son los

principales trastornos a curar o controlar (tabla 3-4). Por ejemplo: el problema por usar sustancias psicoactivas donde se debe hacer un mapeo celebrar por el daño ocasionado de estas sustancias lo cual este estudio no existe en el psiquiátrico por lo tanto se tendrán que hacérselos en otra institución o estado.¹²

Tabla 5 transtornos fuente Revista de psiquiatría michoacana , Michoacán 2008

TRASTORNO	% DE POBLACIÓN HOSPITALIZADA		CONSULTA EXTERNA	
	2001	2002	2001	2002
TRASTORNOS ORGÁNICOS	36.99	40.45	20.6	17.9
TRASTORNOS DEBIDO DROGAS A	17.20	13.71	11.3	15.45
TRASTORNOS DELIRANTES	25.22	28.63	18.25	16.31
TRASTORNOS AFECTIVOS	12.93	11.42	19.17	13.13
TRASTORNOS ASOCIADOS AL ESTRÉS	1.03	0.94	13.32	11.36
TRASTORNOS DEBIDO FACTORES FÍSICOS A	1.29	0	0.96	6.65
TRASTORNOS DEBIDO FACTORES FÍSICOS A	0.51	0	3.17	5.78
TRASTORNO DE PERSONALIDAD	1.68	3.76	6.21	4.36
RETRASO MENTAL	1.68	3.76	0.11	3.46
EPILEPSIAS	2.65	1.08	0	2.35

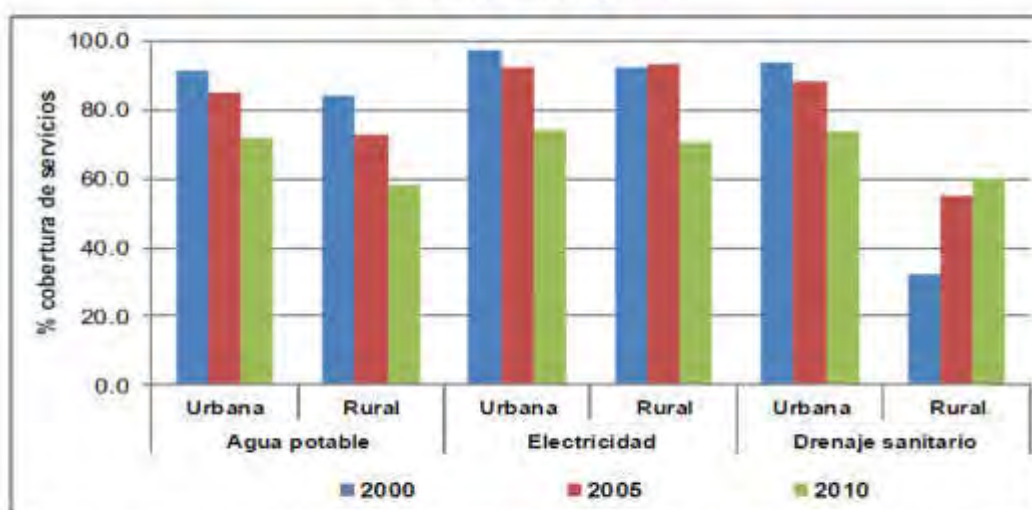
¹² Dr. Cesar Campos, "Ser y que hacer del hospital psiquiátrico dr. José Torres Orozco", Revista de psiquiatría michoacana , Michoacán 2008, pag. 10

2.2.3 URBANO

La infraestructura urbana es el conjunto de obras que constituyen los soportes del funcionamiento de las ciudades y que hacen posible el uso del suelo tales como: accesibilidad, saneamiento, encausamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, etc. La infraestructura urbana es el conjunto de elementos físicos que permiten el transporte de bienes y personas, la dotación de agua y diversos servicios.

Conteo de población y vivienda 2005 del INEGI, se realizó un análisis para las zonas urbana y rural comprendidas en el área de estudio, respecto a: los tres servicios básicos: agua potable, electricidad y drenaje sanitario, el porcentaje total de viviendas por cada área y las viviendas deshabitadas.

Figura 21. Relación de cobertura de servicios básicos en zonas urbanas y rurales en los años 2000, 2005 y 2010



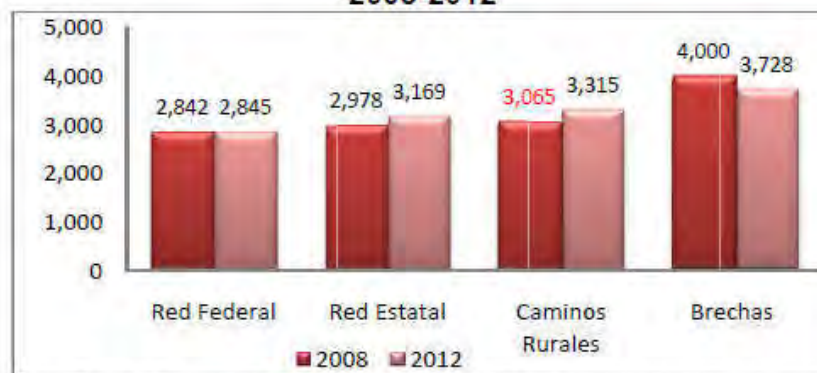
Fuente: Elaboración propia CONURBA I+D, 2012 con datos de los Censos 2000 y 2010 y Conteo 2005 de población y

Grafica 6 servicios de urbanización fuente INEGI vivienda del INEGI

Respecto a este servicio de salud urbanos, presentan la siguiente situación, la unidad de medicina familiar (ISSSTE) arroja un déficit en su cobertura de siete consultorios; mientras que, el hospital general privado (Ebor Altozano en construcción) arrojará un superávit de 25 camas de las 100 camas que contará, que solamente serviría para una población adicional de casi 20,000 habitantes; situación que pone en riesgo que en un futuro este subsistema tan importante para el bienestar de la población se vea seriamente afectado en su cobertura de servicio, dejando desprotegido a los de menores recursos¹³

¹³ Programa Parcial de Desarrollo Urbano de Morelia, Mich.

Grafica 7 accesibilidad fuente INEGI **Kilómetros de Infraestructura Carretera 2008-2012**

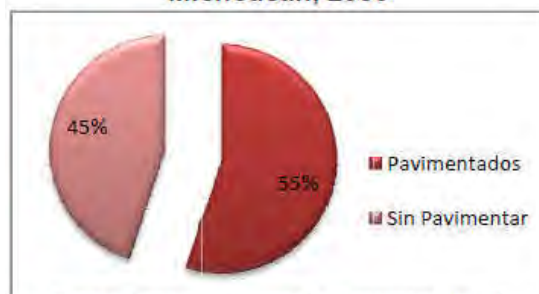


Fuente: Banco de Información Económica INEGI www.inegi.org.mx, Consulta Abril 2013

En el 2012 en la que se clasifica la infraestructura carretera para Michoacán la red federal fue la única que se mantuvo constante del 2008 al 2012 al mantenerse en los 2,842 km. Por su parte la red estatal paso de 2,978 a 3,169 km, los caminos rurales también mostraron un ligero incremento de 2,978 a 3,315 km. red carretera actual por ultimo las brechas afortunadamente se redujeron en el mismo periodo de 4,000 a 3,728 km. Dando un total de 12,885 km, en el 2008 contra 13,054 km. de red carretera actual

Con respecto a la red carretera del Estado, únicamente 7,079 kilómetros están pavimentados lo que representan un 55%, esta situación significa una debilidad para la comunicación productiva, ya que municipios colindantes con otros estados se encuentran menos integrados, como proveedores de insumos y mano de obra, a la dinámica de sus actividades económicas distintas a las locales.¹⁴

Gráfica 2: Red estatal de caminos Michoacán, 2000



Fuente: Banco de Información Económica INEGI www.inegi.org.mx, consulta Abril 2013

Grafica 8 accesibilidad fuente INEGI

¹⁴ Programa Sectorial de Infraestructura 2012-2015

2.3 DEFINICIONES BÁSICAS.

La Clínica de Radiodiagnóstico Imagenología es el nombre del tema el cual se divide de la siguiente manera:

Clínica: parte de la medicina que se relaciona con el cuidado de enfermos

Radiodiagnóstico: aplicación de rayos X al diagnóstico y la terapia

Imagenología: el concepto se utiliza para nombrar el conjunto de técnicas y de procedimientos que permiten obtener imágenes del cuerpo humano con fines clínicos o científicos.¹⁵

Por lo tanto la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología es el espacio dedicado al cuidado de los enfermos en el centro michoacano de salud mental, para revelar, diagnosticar y examinar enfermedades del cuerpo humano sin necesidad de abrirlo por la obtención de imágenes internas a través de rayos X, tomografías, resonancia magnética, ultrasonidos, etc.

¹⁵ “Diccionario enciclopedia Larousse 1999” editorial agrupación editorial s.a.

2.4 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

Fundamentos filosóficos e históricos

Los individuos no pueden entenderse fuera del contexto social en el que viven, tal como afirmó uno de los fundadores de la sociología moderna, Emile Durkheim. Por supuesto que esto se da históricamente, y con el desarrollo de la sociedad evolucionaron también las teorías y concepciones referentes al humanismo y a lo social; el término humanismo ya se menciona en la antigüedad por Cicerón, y existe una evolución de las ideas sobre el hombre y la sociedad hasta los postulados del marxismo.

En relación con lo social, la sociedad se caracteriza por un sistema de relaciones que se establecen entre los individuos y grupos con la finalidad de constituir cierto tipo de colectividad; el materialismo histórico rechazó el término sociedad en general, para referirse a las sociedades históricamente determinadas en un tiempo y espacio dados. Sociedad implica formas de convivencia de los seres humanos entre sí y con el entorno, interacciones con el propósito de satisfacer necesidades materiales y espirituales. Lo social según Bagú se da como el modo en que los hombres se relacionan entre sí.

Lo socio-humanista y la arquitectura

La arquitectura y el entorno espacial construido tienen una connotación humanística y social de modo que edificar se considera una dimensión del ser humano; se afirma que entre los primeros actos de civilización están la producción de instrumentos de trabajo y la construcción de la morada o el espacio habitable. La esencia de la arquitectura es la creación del espacio (arquitectónico y urbano), que debe constituir el ambiente adecuado para las actividades humanas según un sistema de condicionamientos diversos (tecnológicos, ecológicos, etc.). Arquitectura-contexto histórico se investiga mediante el análisis integral de los sistemas arquitectónicos y urbano.

En la conceptualización del tema una cuestión sobre lo humanístico y la arquitectura es cómo se ha concebido la relación hombre-arquitectura. Aquí se destaca la escala humana, que significa relaciones del edificio respecto al hombre como referencia, algo que no se manifiesta en el aspecto funcional o utilitario. Esto va desde Grecia con la escala humana en el Partenón, hasta el Módulo, sistema de proporciones ideado por el arquitecto Le Corbusier en 1951 basado en la sección áurea, que se rige por las medidas de una figura humana. ¹⁶

Bruneleschi afirma: "...ya no es el edificio quien posee al hombre, sino es el hombre mismo que aprehendiendo la simple ley del espacio, posee el secreto del edificio"; esto es trascendente para el pensamiento moderno en la arquitectura, o sea la idea del control del hombre sobre el espacio y no a la inversa.

¹⁶ <http://www.archiarq.com/trabajos10/fufo/fufo.shtml>

Modernidad

En arquitectura su aplicación varía; comúnmente se aplica a la arquitectura funcionalista (filosofía positivista) o del movimiento internacional producido en 1900 y 1960)

Características del Pensamiento Moderno:

- Creencia en la razón sobre la autoridad
- Creencia en verdades universales
- Creencia en absolutos
- Creencia en el progreso
- Visión de ruptura con el pasado

Hombre–arquitectura, cabe mencionar una interpretación de tipo físico-psicológica de la arquitectura basada en la teoría del Einfeldung, según la cual se produce la extensión del propio yo (del arquitecto o del usuario de la obra) en los elementos arquitectónicos, siendo una manera de humanizar el edificio por la identificación del hombre con la forma arquitectónica.

- Influencia de la sociedad hacia la arquitectura: necesidades sociales, cambios sociales, nuevas tecnologías, expresa condicionantes a la arquitectura.
- De la arquitectura hacia la sociedad: cumple una función social, es satisfactor de las necesidades
- Influencia del hombre hacia la arquitectura: la crea y la conserva.
- De la arquitectura hacia el hombre: factor que le aporta calidad de vida
- Interacción individuo – sociedad

Arquitectura como componente de la cultura.¹⁷

Características de la Arquitectura Moderna:

- Formas puras, limpias, carentes de elementos decorativos
- Función ante todo; negación de aspecto formal
- Uso racional de nuevos materiales y técnicas de construcción
- Preocupación por la economía
- Uso racional de nuevos materiales y técnicas de construcción
- Preocupación por la estandarización
- Planteamientos universales; la estética moderna aplicable a cualquier ámbito
- Negación de valores estéticos provenientes de la arquitectura histórica
- Arquitectura como Solución a Problemas Sociales.

¹⁷ <http://www.archiarq.com/trabajos10/fufo/fufo.shtml>

2.5 MARCO LEGAL

La Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología se encuentra sustentada en el siguiente marco jurídico normativo que se debe de tomar en cuenta para su diseño ya que son los pasos a seguir, mientras que también proporciono la los reglamentos, normas, que tomo en cuenta para proyectar desde las normas de la Secretaria de Salud, las normas del Instituto Mexicano del Seguro Social, etc.

Normas de la secretaría de salud

NOM -0001-SSA2-1993 Requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso de discapacitados a establecimientos del Sistema Nacional de Salud.

NOM -0002-SSA2-1993 Para la organización, funcionamiento e ingeniería sanitaria del servicio de Radioterapia.

NOM -0146-SSA1-1996 Responsabilidades sanitarias en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.

NOM -0156 -SSA1-1996 Salud ambiental, requisitos técnicos para instalaciones en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.

NOM -0157 -SSA1-1996 Protección y seguridad radiológica en establecimientos con rayos X.

NOM -0158 -SSA1-1996 Especificaciones técnicas para equipos de diagnóstico médico con rayos X

NOM -0166 -SSA1-1997 Para la organización y funcionamiento de los Laboratorios Clínicos.

NOM-178-SSA1-1998, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.

NOM -0233-SSA1-2003 Requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso, permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud.

NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.

Normas del instituto mexicano del seguro social

Manual de sustentación código nacional de electricidad utilización 2006

Sección 260: instalaciones de diagnóstico por imagen

2.5.1 CONSTRUCCIÓN**Reglamentos de construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia Michoacán****TITULO PRIMERO.- DISPOSICIONES GENERALES**

Capítulo I.- Objetivos de Desarrollo y Seguridad

Capítulo II.- Autoridades y Facultades

Capítulo III.- Tipología de las construcciones

TITULO SEGUNDO.- NORMAS DE DESARROLLO URBANO

Capítulo I.- Contexto Urbano. Sección Primera.

- Uso del Suelo Sección Segunda.

- Imagen Urbana Sección Tercera

Capítulo II.- Normas del Hábitat Sección Primera.

- Dimensiones mínimas aceptables Sección Segunda.

- Del acondicionamiento para el confort Sección Tercera.

- De los requisitos mínimos para los servicios sanitarios Sección Cuarta.

- Normas para las instalaciones hidrosanitarias Sección Quinta.

- De las normas para instalaciones eléctricas Sección Sexta.

- Normas para la conexión a redes municipales Sección Séptima

- Normas para instalaciones de comunicación

Capítulo III.- Normas para circulaciones, puertas de acceso y salida Sección Primera.

- Normas preventivas contra incendios.

TITULO TERCERO.- NORMAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

Capítulo I.- Disposiciones generales

Capítulo II.- Características generales en las edificaciones.

Capítulo III.- Criterios de diseño estructural

Capítulo VIII.- Normas de diseño por cimenta

2.5.2 SEDESOL

Hospital de 3er. nivel

Unidad médica de la Cruz Roja Mexicana, correspondiente administrativamente a una Delegación, donde se otorgan servicios de atención médica integral en urgencias médico-quirúrgicas de cualquier magnitud; desarrolla programas de educación, capacitación y formación de residencias médicas en diversas especialidades con reconocimiento en las universidades estatales.

Ofrece servicios con especialistas las 24 horas, apoyados por médicos residentes en formación, en las especialidades de: cirugía general, traumatología y ortopedia, anestesiología, cirugía plástica y reconstructiva, neurocirugía y pacientes en estado crítico. Cuenta con gabinete de rayos x, laboratorio, electrocardiografía y encefalografía, y patología clínica, así como terapia intensiva.

También cuenta con área para ambulancias, radio comunicación, sala de espera y recepción, consultorios, área de urgencias, cuarto séptico y sanitario, quirófanos, sala de recuperación, hospitalización, almacén, administración y comités, salón de usos múltiples, central de equipos y esterilización, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Su ubicación se recomienda en ciudades mayores a 50,000 habitantes, siempre y cuando no existan unidades equivalentes de otras instituciones del Sector Salud, o bien, opere como unidad complementaria. Para su establecimiento se recomienda utilizar módulos tipo de 20 ó 40 camas.

Cédulas normativas

Son las siguientes tablas donde se dan recomendaciones de : localización y dotación regional y urbana, ubicación urbana, selección del predio y un programa arquitectónico general.

Tomando en cuenta estas recomendaciones para poder diseñar y elabora la distribución de espacios como las dimensiones, también a quien va a ser dedicado y como se va a diseñar.



Tabla 6 Dotación regional fuente SEDESOL

SUBSISTEMA: Salud (C.R.M.)

ELEMENTO: Hospital de 3er. Nivel (a)

1. LOCALIZACIÓN Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS (1)	■	■	■			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	VARIABLE: 20 a 30 kilómetros (20 a 30 minutos)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	VARIABLE: 5 A 10 kilómetros (20 a 40 minutos)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	90% DE LA POBLACION TOTAL (población abierta)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	CAMA DE HOSPITALIZACION (censable)					
	ESPACIOS DE DISEÑO POR UBS (2)	1.5 A 2.4 USUARIOS POR CAMA					
	TURNO DE OPERACION (24 horas)	1	1	1			
	ESPACIOS DE SERVICIO POR UBS (usuarios)	1.5 A 2.4	1.5 A 2.4	1.5 A 2.4			
	POBLACION BENEFICIARIA POR UBS (habitantes)	6,000	6,000	6,000			
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	33 A 56 m2 CONSTRUIDOS POR CAMA CENSABLE					
	M2 DE TERRENO POR UBS	75 A 120 m2 DE TERRENO POR CAMA CENSABLE					
	UNIDADES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	2 POR CADA CAMA CENSABLE					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	83 A (+)	17 A 83	8 A 17			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS/cama)	40	20 o 40	20			
	CANTIDAD DE MODULOS TIPO RECOMENDABLES	2	1 A 2	1			
	POBLACION ATENDIDA (habitantes (x 100,000))	240,000	120,000 A 240,000	120,000			

Número de habitantes a la que es dedicado y es necesario

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

C.R.M. = CRUZ ROJA MEXICANA

(a) El Hospital de 3er. Nivel comprende administrativamente a una Delegación.

(1) La ubicación de este elemento está condicionada a la existencia de servicios apropiados correspondientes a otras unidades del Sector Salud, o bien, se establecen como unidad independiente.

(2) Los indicadores corresponden a los módulos de 40 a 20 camas censables, incluyendo (2) camas de urgencias en ambos casos, con capacidad promedio de 8 días y 4 a 6 horas respectivamente.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

Tabla 7 Normas fuente SEDESOL

ELEMENTO: Hospital de 3er. Nivel

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACIÓN RURAL
RANGO DE POBLACION		(*) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	▲	▲	▲			
	COMERCIAL Y DE SERVICIOS	●	●	●			
	INDUSTRIAL	▲	▲	■			
	NO URBANO	▲	▲	▲			
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	■	■	●			
	SUBCENTRO URBANO	■	●	▲			
	CENTRO URBANO	■	■	■			
	CORREDOR URBANO	●	●	●			
	EDUCACIÓN ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL ÁREA URBANA	▲	▲	▲			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE INDICADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	■	●	●			
	AV. SECUNDARIA	▲	▲	▲			
	AV. PRINCIPAL	■	■	●			
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	■	■	■			

Si se puede colocar la construcción

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE
C.R.M. = CRUZ ROJA MEXICANA
■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

Tabla 8 Normas fuente SEDESOL

ELEMENTO: Hospital de 3er. Nivel

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS cama, consultorio)	40	20 o 40	20			
	M2 CONSTRUIDOS / MODULO TIPO	1,295	1,070 A 1,295	1,070			
	M2 DE TERRENO / MODULO TIPO	3,000	2,400 A 3,000	2,400			
	PROPORCIÓN DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1.5 o 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	40	35 o 40	35			
	NÚMERO DE FRENTERES RECOMENDABLES	3	2 o 3	2			
	PERCENTAJES RECOMENDABLES (%)	1 % A 5 % (edificación)					
	POSICIÓN EN MANZANA	CABECERA	CABECERA	ESQUINA			
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●			
	ALCANTARILLADO / VAO DRENAJE	●	●	●			
	ENERGIA ELÉCTRICA	●	●	●			
	ALUMBRADO PÚBLICO	●	●	●			
	TELÉFONO	●	●	●			
	ALIMENTACIÓN	●	●	●			
	RECOLECCIÓN DE BASURA	●	●	●			
	TRANSPORTE PÚBLICO	●	●	●			

Cantidad de predio para poderse diseñar

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ OPCION DESARROLLO
C.R.M. = CRUZ ROJA MEXICANA



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

Tabla 9 Normas fuente SEDESOL ELEMENTO: Hospital de 3er. Nivel

4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 40 CAMAS			B 20 CAMAS			C		
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALIDADES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALIDADES
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	
AREA DE AMBULANCIAS	1	20	240		1	35	140		
RADIOCOMUNICACION	1	100	100		1	100	100		
SALA DE ESPERA Y RECEPCION	1	70	70		1	70	70		
CONSULTORIOS	1	25	75		2	25	50		
AREA DE URGENCIAS (10 camas)	1	75	75		1	75	75		
CUARTO SEPTICO Y SANITARIOS (2)	1	40	40		1	40	40		
RAYOS X	2	20	80		2	20	50		
LABORATORIO CLINICO Y DE PATOLOGIA	2	30	40		2	30	40		
QUIROFANOS	2	30	60		2	30	60		
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS UCI	1	20	20		1	20	20		
SALA DE RECUPERACION	1	20	20		1	20	20		
HOSPITALIZACION (ambos sexos separados) (3)	2	100	200		2	50	100		
ALMACEN	1	80	80		1	80	80		
ADMINISTRACION Y COMITES	1	120	120		1	120	120		
CAPACITACION (salon de usos multiples)	1	80	80		1	80	80		
CENTRAL DE EQUIPOS Y ESTERILIZACION (C.E.E)	1	25	25		1	25	25		
ESTACIONAMIENTO	60	20		1 600	40	20		800	
AREAS VERDES Y LIBRES				550				925	
SUPERFICIES TOTALES			1 295	2 150			1 070	1 725	
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		1 295				1 070		
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		850				675		
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		3 000				2 400		
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	metros		2 (5 metros)				2 (5 metros)		
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.28 (28%)				0.28 (28%)		
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cos (1)		0.44 (44%)				0.46 (46%)		
ESTACIONAMIENTO	capacidad		60				40		
CAPACIDAD DE ATENCION	pacientes		50 A 96				30 A 48		
POBLACION ATENDIDA	habitantes		240,000				120,000		

Propuesta de cuadro de necesidades para el predio a diseñar

OBSERVACIONES: (1) COS=COATE COS=ACTATE AC=AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT=AREA CONSTRUIDA TOTAL
ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO.

C.R.M.= CRUZ ROJA MEXICANA

(2) Incluye sanitarios separados para público, empleados y hospitalizados

(3) El número de camas señalado por módulo tipo (40 o 20), corresponde exclusivamente a camas censables (para hospitalización), contando además con camas para urgencias, cuidados intensivos y recuperación.

2.5.3 PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL SITIO

El sector salud en el Municipio de Tarímbaro es una de los más abandonados por las diferentes instancias de gobierno, se cuenta con unidades de salud que dependen de la Secretaría de salud, así como una clínica del IMSS y un Centro de Salud Mental, es conveniente aclarar que existen carencias muy graves en todas las unidades de la Secretaría de Salud, destacando: instalaciones, mobiliario, medicamentos y personal, lo cual afecta de manera significativa el servicio brindado a la sociedad del municipio que no cuenta con servicio de seguridad social o con los recursos suficientes para acudir con médicos o clínicas particulares, en el siguiente cuadro se enumeran las unidades de salud, el tipo de servicio que prestan y el lugar donde se ubican:

Tabla 10 UNIDADES MÉDICAS EXISTENTES, fuente: PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO H. AYUNTAMIENTO

Nombre Unidad	Institución	Tipo de Unidad	Nombre Localidad
UMLA PALMA	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Tarímbaro
CS TARIMBARO	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Tarímbaro
CENTRO MICHOACANO DE SALUD MENTAL	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Tarímbaro
CLÍNICA SIN NOMBRE	Servicios Médicos Privados	Unidad de Hospitalización	Tarímbaro
CS CAÑADA DEL HERRERO	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Cañada del Herrero
CS COTZIO	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Cotzio
CS CUITZILLO GRANDE	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	El Cuitzillo Grande
CS CUTO DEL PORVENIR	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Cuto del Porvenir
CS MESÓN NUEVO	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Mesón Nuevo (Cañada de la Magdalena)
CS LA NORIA	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	La Noria
CS SAN PEDRO DE LOS SAUCES	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	San Pedro de los Sauces
TEJARO DE LOS IZQUIERDO (TEJARO)	IMSS Oportunidades	Unidad de Consulta Externa	Tejaro de los Izquierdo (Tejaro)
CS URUETARO	Secretaría de Salud	Unidad de Consulta Externa	Uruetaro

Tomando en cuenta el crecimiento demográfico del municipio y sus localidades, el sector salud cuenta con deficiencias e irregularidades en el servicio que se ofrece a los habitantes; nuestra tarea será mejorar las condiciones de vida, el bienestar y la salud de las familias del municipio proporcionando servicios de atención médica oportunos y adecuados.

Para cumplir con este cometido, rehabilitaremos y ampliaremos las unidades de salud que actualmente existen. Apoyaremos la adquisición de nuevos equipos y mobiliario en las unidades dependientes de la Secretaría de Salud que faciliten la labor de los médicos en la prevención, tratamiento y cura que reciban los habitantes.

Fomentaremos programas de enlace y atención en las comunidades que cuentan con centros de salud y las que no cuentan con él; para beneficiar y abarcar todo el municipio con el servicio de salud. Promoveremos e impulsaremos campañas y programas de salud, nutrición e higiene en todas las comunidades del municipio, dando prioridad a las más marginadas y las que no cuentan

con unidades de salud. Realizaremos los trámites necesarios para construir nuevas unidades de salud, principalmente en la región de la Herradura y en los fraccionamientos nuevos. Apoyaremos y estimularemos la labor de los médicos que brindan su servicio en las unidades de salud del municipio, mediante becas y apoyos con la finalidad de compensar su labor para con los Tarimbarenses.¹⁸

Tabla 11 Equipamiento, fuente: PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO H. AYUNTAMIENTO

Respuesta Comunidad o Fraccionamiento	Educación	%	Salud	%
El Puesto	4	33%	1	8%
Felipe Angeles	3	30%	2	20%
La Magdalena (Ex-Hacienda de la Magdalena)	3	30%	3	30%
El Jagüey	3	60%	0	0%
Ampliación Jamaica	2	20%	2	20%
Conjunto Habitacional el Trébol	2	20%	1	10%
Fraccionamiento Villa Tzipékua (Fraccionamiento Eréndeni 3)	2	20%	1	10%
Real Hacienda (Metrópolis)	3	30%	0	0%
Fraccionamiento Eréndeni	1	17%	0	0%
Fraccionamiento Eréndeni I, II y IV	0	0%	0	0%
Fraccionamiento Galaxia Tarímbaro	5	45%	0	0%
Fraccionamiento la Cantero	3	30%	1	10%
Fraccionamiento Laureles Eréndeni	0	0%	2	18%
Fraccionamiento Mirador de las Monarcas	3	30%	1	10%
Fraccionamiento Paseo del Eréndeni	2	20%	1	10%

¹⁸ PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE TARÍMBARO, MICHOACÁN PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2012-2015 PAG. 63

2.6 ANALOGÍAS

Existen gran variedad de edificios dedicado a la salud mental desde internacionales hasta nacionales y locales lo cual la misma palabra lo dice se dedican a cuidar y tratar de mitigar las enfermedades mentales ya sea por deterioro natural, hereditaria o provocado por adicción por psicóticos, lo cual existe gran variedad de edificios dedicados a los diferentes tipos de enfermedades existentes y estudios específicos necesarios, los edificios que tomo como ejemplo es el Centro de Salud Mental el cual se dedica a la investigación de enfermedades degenerativas del cerebro, diseño por el Arq. Frank Gerhy, otro edificio es el Hospital Psiquiátrico José Torres Orozco dedicado a la internación y tratamiento de pacientes con problemas mentales y por último el Departamento de Imágenes Cerebrales del Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente que es un desarrollo hospitalario con tratamientos con máquinas de alta tecnología, internación de pacientes, consulta externa e investigación de enfermedades degenerativas cerebrales.

Centro de salud mental

DISEÑO: FRANK GERHY

UBICACIÓN: LA VEGAS E.U.A.

SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN: 6000M2

El centro funciona como un tratamiento ambulatorio y de investigación en el centro de las vegas. El centro es de aproximadamente 65.000 pies cuadrados (6.000 m2) e incluye 13 salas de reconocimiento, despachos para profesionales de la salud e investigadores, un "museo de la mente", y un auditorio de la comunidad. el centro también servirá como sede para mantener viva la memoria, de las vegas la asociación de Alzheimer y la asociación de las vegas la enfermedad de Parkinson.



Ilustración 3 centro de salud fuente artinotiar

El centro de investigación para las enfermedades degenerativas del cerebro se divide en dos edificios distintos unidos por un patio. las primeras formas, un revoltijo de arcos de acero inoxidable son los espacios para eventos. El segundo contiene las clínicas y centros de investigación dedicados a la preservación de la memoria, y se compone de cajas blancas apiladas.

El centro de salud del cerebro tiene la distinción de ser la primera organización para abrir su negocio en el Symphony Park, de la ciudad de 61-acres.

El centro de la salud del cerebro es el lugar perfecto para llevar a cabo la organización de dos objetivos principales: Preservar la

memoria: que cuenta con las dos oficinas administrativas, el área de investigación médica y las operaciones clínicas.

El área de recuerdos: ubicado en una copa de acero inoxidable ondulado, iluminado con luz natural a partir de 199 ventanas, el espacio para eventos o actividades está disponible en alquiler, un verdadero espacio único para celebrar, mientras que el diseño de Gehry incita reacciones variadas entre los observadores. En este sentido, el edificio es una herramienta de marketing inquebrantable, la conducción de sensibilización para la labor realizada por los de dentro”. Gehry manipula hábilmente el espacio y materiales para crear estructuras impresionantes que cautivan la imaginación. su diseño de la sede mantener la memoria viva de la Cleveland Clinic Lou Ruvo centro de salud del cerebro ha sido poco menos que notable. Los equipos de Gehry ha creado una obra maestra del diseño arquitectónico, mezcla de fuerte impacto visual con una eficacia superior en la atención al paciente. Gehry quiso crear un lugar en las vegas que será memorable, explica: estoy tratando de hacer un edificio que la gente quiera visitar, recordar, hablar, y disfrutar, y en última instancia va a querer asociarse con nosotros en el centro para ayudar a curar algunas de las enfermedades neurodegenerativas”.¹⁹



Ilustración 4 centro de salud fuente artinotiar

¹⁹ <http://www.artinotiar/we34asd15\ghery>

Hospital psiquiátrico José Torres Orozco

UBICACIÓN: MORELIA MICHOACÁN SUPERFICIE DEL TERRENO: 8970.60M2

SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN: 3116.20M2

COSTO:\$600,000 M.N. EN EL AÑO DE 1958.

En el hospital psiquiátrico el número de usuarios ha ido subiendo, por lo que se considera describir las características demográficas y nosológicas de sus pacientes en los últimos tres años, para que sobre la base de ello tengamos un mejor acercamiento a sus necesidades y poder plantear las mejores estrategias de atención.

La población usuaria del año 2001, tenemos que en el área de consulta externa se dieron 9,200 consultas psiquiátricas por 1312 de psicología: manteniéndose estable el flujo de usuario a lo largo del año, con una disminución poco sensible en los meses de enero y diciembre.

En el area hospitalaria hubo 773 egresos, resaltando algunos aspectos interesantes y dignos de tomar en cuenta en esta población; por ejemplo, el 58.26% fueron reingresos, mientras que el 41.73% fueron pacientes de 1ª vez.

El 63.69% fueron varones y el 36.30% mujeres. El grueso de los pacientes estuvieron comprendidos en los grupos de edad considerados como de mayor productividad personal: 20-29 años es 31.36% y 30-39% el 31.91%.

NUEVOS RETOS.

Ya que en el año de 1958 fue realizado el hospital satisfacía las necesidades de los años cincuenta del siglo pasado. Ahora el tiempo ha deteriorado las instalaciones, y las necesidades actuales exigen que se haga una restauración y se brinden nuevos servicios.

Las carencias de personal adecuado, básicamente médico, es otro de los aspectos que han impedido que tome el nivel y categoría que a media centuria de vida merecería. Con esto queremos decir que es urgente la integración a la fuerza laboral y de equipamiento médico especializado. Hacemos la aclaración de que ninguna manera demeritamos el esfuerzo de aquellos que de una u otra forma se han empeñado en que el hospital siga adelante.²⁰

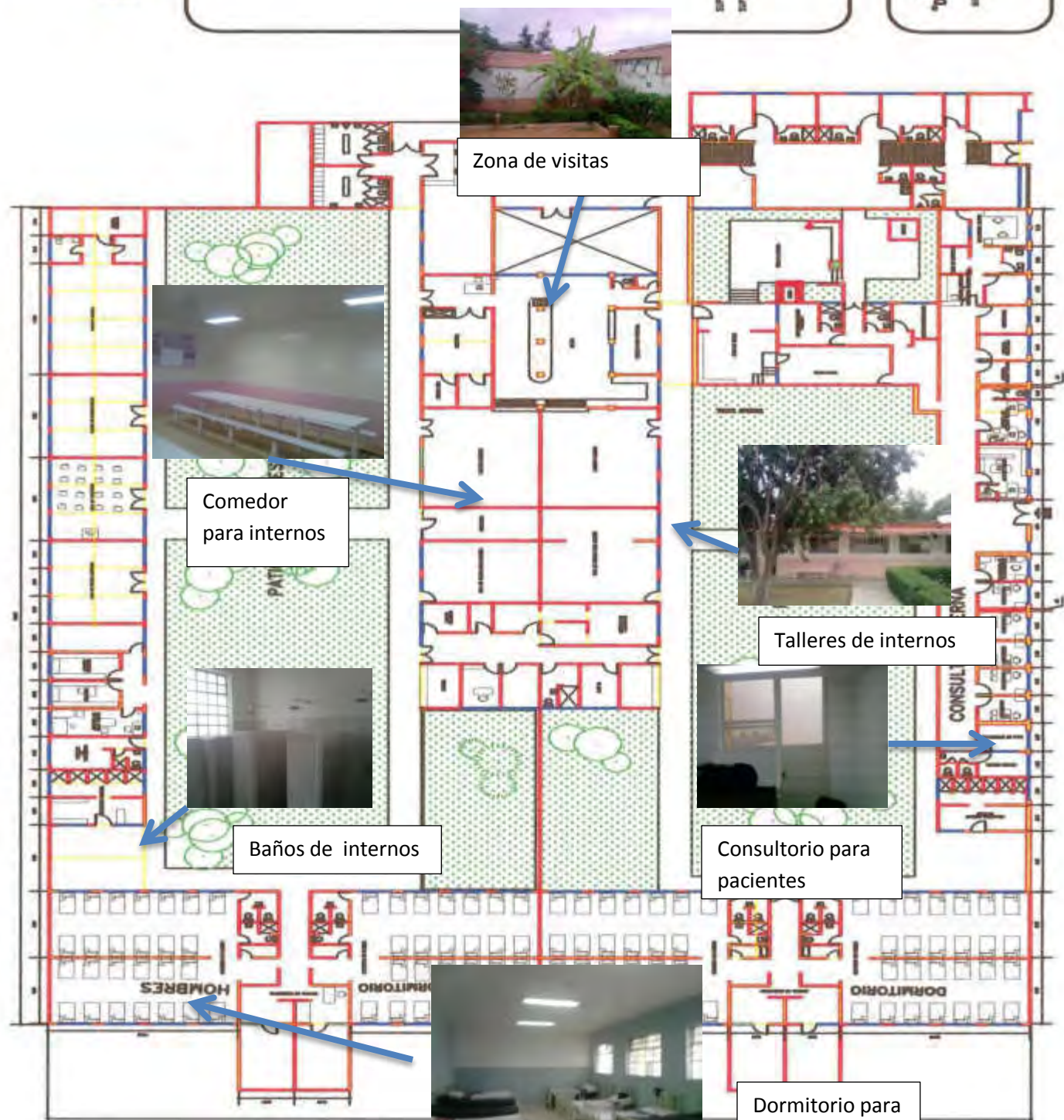
²⁰ Dr. Cesar Campos, "Ser y que hacer del hospital psiquiátrico dr. José Torres Orozco", Revista de psiquiatría michoacana, Michoacán 2008, pag.s 8-10



PLANTA DEL HOSPITAL PSIQUIÁTRICO JOSÉ TORRES OROZCO

IMPORTE DEL TERRENO = 100.000 m²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN = 20.000 m²

HOSPITAL PSIQUIÁTRICO
"DR. JOSÉ TORRES OROZCO"
AV. MORELIA #450 COL. VILLAS
MORELIA, MICHO.



plano 1 psiquiátrico de Morelia fuente Hospital psiquiátrico dr. José Torres Orozco

Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Departamento de Imágenes Cerebrales

UBICACIÓN: CIUDAD DE MÉXICO

SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN: 600 M2

Los Servicios Asistenciales que proporciona el Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, han representado un impulso a la calidad de los servicios médicos psiquiátricos en el país. Como integrante de los Institutos Nacionales de Salud ha obtenido la Certificación y Recertificación del Consejo de Salubridad General, lo que garantiza la calidad de sus servicios de la Subdirección de Hospitalización.

La atención médica que se brinda a través de los servicios clínicos, refiriéndose a la Subdirección de Hospitalización se lleva a cabo con el propósito de otorgar el estudio integral y tratamiento de enfermos mayores de 16 años que padecen enfermedades y trastornos psiquiátricos, asimismo, acorde con los retos establecidos en el Sistema Nacional de Salud, la Entidad ha optimizado de manera sustantiva los servicios de atención médica que proporciona, para lo cual ha implementado las acciones contempladas en la Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud, con el propósito de garantizar a los usuarios de los servicios un trato respetuoso, de calidad calidez y seguridad para el paciente.

La atención médica proporcionada en la Subdirección de Hospitalización se lleva a cabo mediante los servicios de: hospitalización, atención psiquiátrica continua, laboratorio de análisis clínico, imágenes cerebrales, trabajo social y enfermería.²¹

DEPARTAMENTO DE IMÁGENES CEREBRALES.

En este departamento se realizan estudios de alta resolución, y en forma continua. Se han incorporado nuevas modalidades diagnósticas que han revolucionado el diagnóstico psiquiátrico y su tratamiento, convirtiéndose en un líder en la materia. Actualmente provee los siguientes servicios:

- Tomografía computarizada.
- Resonancia magnética.
- Ultrasonido de tercera dimensión.
- Medicina Nuclear.
- Electroencefalografía.
- Mapeo Cerebral.

²¹ Entrevistar al Jefe del Departamento de Imágenes Cerebrales la Dra. María de Lourdes Martínez Gudiño

**PLANTA INSTITUTO
NACIONAL DE PSIQUIATRÍA
RAMÓN DE LA FUENTE
DEPARTAMENTO DE
IMÁGENES CEREBRALES**



SALA DE ESPERA



TRABAJO DE
MEDICOS

ADMINISTRACION

CUARTO
OBSCURO Y DE
REBELADO

RAYOS X

COMPUTADORA

PROCESO DE
IMAGEN

RESONANCIA
MAGNETICA

MEDIDOR DE
RADIACIÓN EN
EL PASILLO

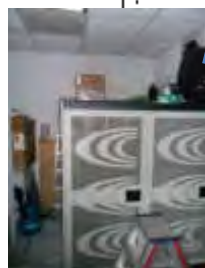
TOMOGRAFIAS

PREPARACION
DE PACIENTES

MEDICINA
NUCLEAR

BAÑO EM

30.000



plano 2 departamento de imágenes cerebrales fuente Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente



CAPITULO III



CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS, SÍNTESIS Y APLICACIÓN

Objetivos de Diseño

Diseñar un espacio especial para mitigar los problemas de los pacientes

Proponer la reubicación del acceso de ambulancias para prevenir accidentes

Proponer un acceso al público para facilitar la comunicación

Ecológico

Proponer una climatización natural en el interior del edificio.

Utilizar la luz natural para iluminar las zonas de aglomeración de personas.

Reutilizar el agua pluvial para el riego de jardines

Ubicar árboles para limitar los sonidos y vientos dentro del edificio.

Estructural y construcción

Proponer una cimentación adecuado para el tipo de suelo existente que es tipo (a)

Diseñar estructuras metálicas para evitar la radiación solar

Acabados

Proponer materiales antibacteriales y anti radiación

Proponer materiales en piso, muro y plafón que sean antiderrapante, lisos, fáciles de limpiar y que soporten un gran desgaste

Carpintería

Colocación de puertas capaces de proteger de la radiación

Proponer materiales de protección en ventanas con gran resistencia para no romperse

Instalaciones hidráulica, sanitaria y eléctrica

Diseñar un sistema de captación de agua pluvial para reutilización

Diseñar un sistema eléctrico de emergencia para evitar percances

Proponer lámparas ahorradoras y antibacteriales.

3.1 ESTUDIO DEL PREDIO

En el actual marco vemos el contexto construido cerca del Centro Michoacano de Salud Mental con mayor relevancia y como se adapta el edificio conforme a las demás construcciones, colocó la ubicación del terreno dentro del predio del CEMISAM e igual colocó las áreas construidas existentes dentro del centro de salud mental y la forma y escala de los edificios y las características del terreno elegido para la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología (CRI) el tipo de suelo que es, la topografía, la vegetación existente y si cuenta con servicios.

Medio Ambiente Construido

El terreno está ubicado al sur del municipio de Tarimbaro Michoacán muy cerca de la capital, Morelia Michoacán, en las instalaciones del centro michoacano de salud mental (CEMISAM)

que se encuentra en la colonia Erandeni calle universidad s/n.

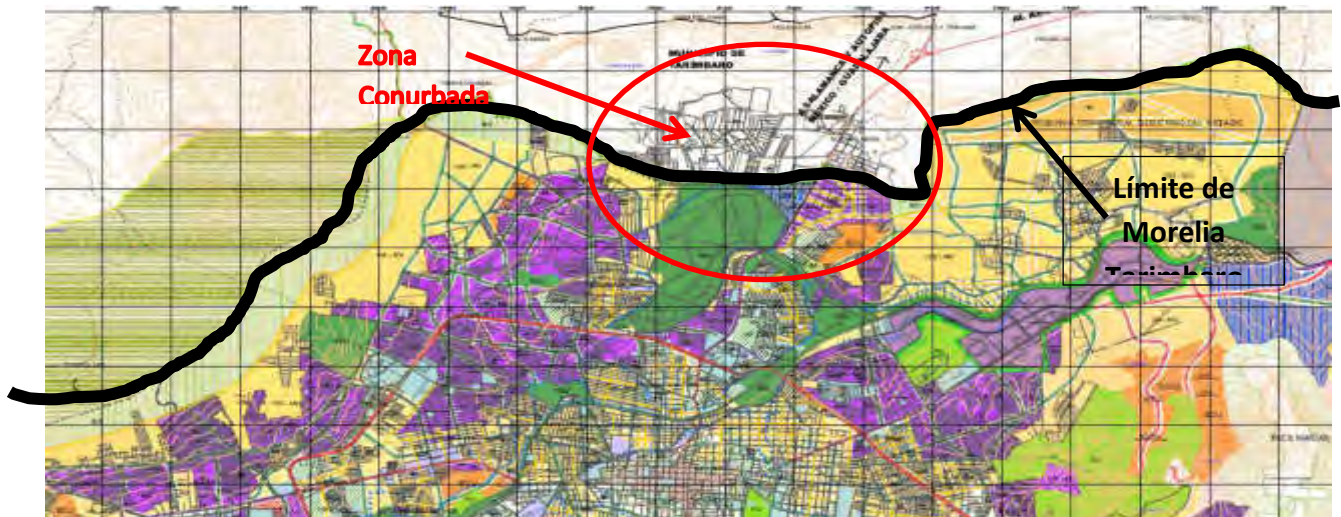


Mapa 1 tarimbaro fuente google

El terreno de CEMISAM está limitado por los predios de las Universidades de la Salle y el fraccionamiento Campestre Erandeni y está rodeado por una gran vegetación.

Ya que tiene un gran crecimiento de Morelia que llega hasta Tarimbaro siendo una zona conurbada (mapa 1) ya que muchos habitantes que residen en el municipio de Tarimbaro son de Morelia y

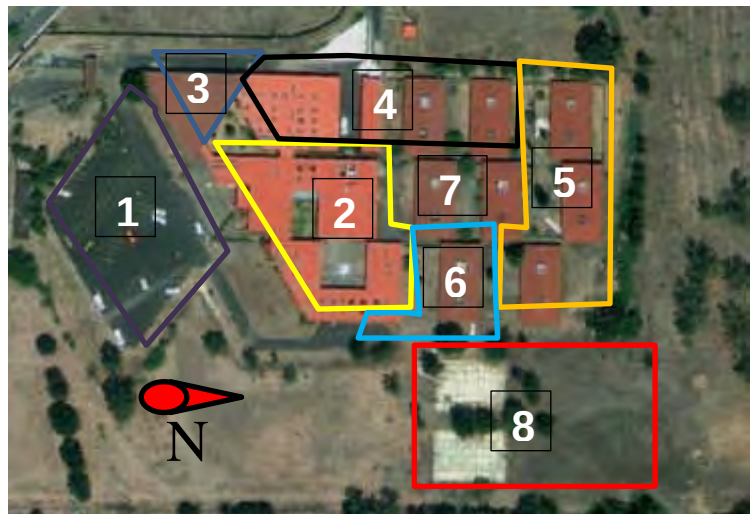
es donde se encuentra su trabajo, por lo tanto es una buena elección este lugar donde se encuentra el centro michoacano de salud mental (CEMISAM).²²



Mapa 2 Tarimbaro - Morelia fuente cartas urbanas

Las instalaciones del CEMISAM cuentan con lo que es:

1. Estacionamiento al público
2. Recepción, Sala de espera, consulta externa de psicología y psiquiatría, sala de usos múltiples
3. Auditorio
4. Administración y estacionamiento para empleados
5. Internación de pacientes
6. Urgencias y área de ambulancias
7. Descanso de empleados
8. Cancha de fútbol y basquetbol



Mapa 3 CEMSAM fuente google

²² plan de desarrollo urbano "cartas urbanas"

Áreas construidas dentro del CEMISAM, forma y escala de los edificios



Ilustración 6 CEMSAM FUENTE AUTOR

3. Estacionamiento al público existente que cubre fácil los cajones requeridos.



Ilustración 5 CEMSAM FUENTE AUTOR

2. Recepción, Sala de espera, consulta exterior de psicología y psiquiatría todas juntas en una sola área , sala de usos múltiples para dar conferencias y clases de autoayuda



Ilustración 7 CEMSAM FUENTE AUTOR

1. Auditorio que se encuentra actualmente en remodelación ya que no cuenta con las instalaciones adecuadas

4. Internación de pacientes sin uso actualmente están por rehabilitarse estas instalaciones



Ilustración 8 CEMSAM FUENTE AUTOR



Ilustración 9 CEMSAM FUENTE AUTOR

6. Urgencias en remodelación para poder activar esta área y el área de ambulancias en mal estado se utiliza como estacionamiento.



7. Descanso de empleados donde se encuentra el comedor y cocina



Ilustración 10 CEMSAM FUENTE AUTOR



8. Cancha de futbol y basquetbol en mal estado, están por demolerse

Ilustración 11 CEMSAM FUENTE AUTOR

Área donde se propone el terreno del edificio del departamento de imágenes cerebrales.

La ubicación del terreno dentro del CEMISAM, se encuentra en el lado Este de la institución, donde están ubicadas las canchas de basquetbol, el área de urgencias y de ambulancias. Cuenta con todos los servicios: agua, luz, drenaje, teléfono y transporte colectivo (combi naranja 3), por lo tanto es la mejor elección de ubicación del terreno, ya que también va a contar en el futuro con otro acceso por la parte de las canchas, que va a ser una avenida de cuatro carriles.



Mapa 4 CEMSAM FUENTE GOOGLE

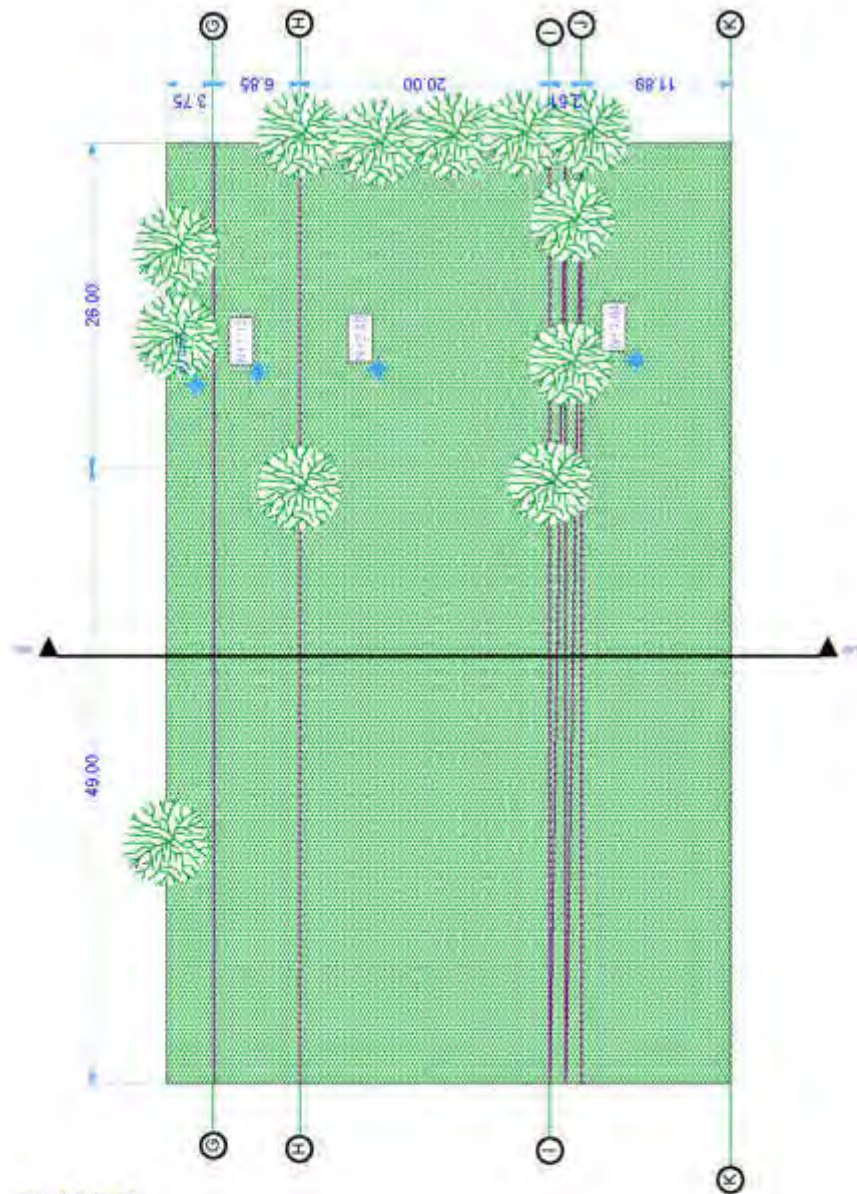
El terreno tiene un área de 3,375 m², y donde se va encontrar el edificio tiene un área de 1,470 m², tiene un desnivel desde donde está el área de urgencias que es 0.00 a +3.84 es donde está la segunda cancha de basquetbol, que se van a demoler por su deterioro para ser colocado el departamento de imágenes cerebrales.



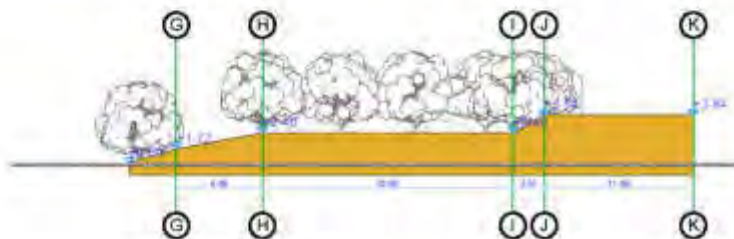
Mapa 5 CEMSAM FUENTE GOOGLE

El suelo es tipo A en todo el predio, pero ya en el terreno donde se va hacer el diseño del DIC (Departamento de Imágenes Cerebrales), existen estas canchas donde se puso un mejoramiento de terreno para su construcción. Lo que es favorable para el diseño contractivo del DIC.

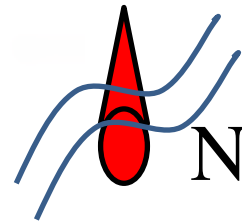
También existen una serie de árboles en el terreno que están marcados en el plano topográfico para su integración o quitarlos.



PLANTA



CORTE S-02



Suelo tipo A

12 árboles con una altura
aproximada de 5 a 6 mDesnivel que va desde 0.00
a 3.84 m de alturaDibujado por
JUAN NEFTALI GAONA
BALPUESTA

Escala Dibujo

1:500

ID Plano Estado Revisión

PLANO TOPOGRAFICO

3.2 ESTUDIO DE LAS NECESIDADES POR CUBRIR

Se realiza la investigación de los espacio necesarios que lleva la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología conforme al diagrama de funcionamientos para ver las direcciones y flujo de los espacios e igual ya existe en el libro de la Secretaría de Salud, " *Modelos de Unidades Médicas*", indicando los espacios determinados y el tamaño que lleva cada uno y también un programa arquitectónico como referencia.

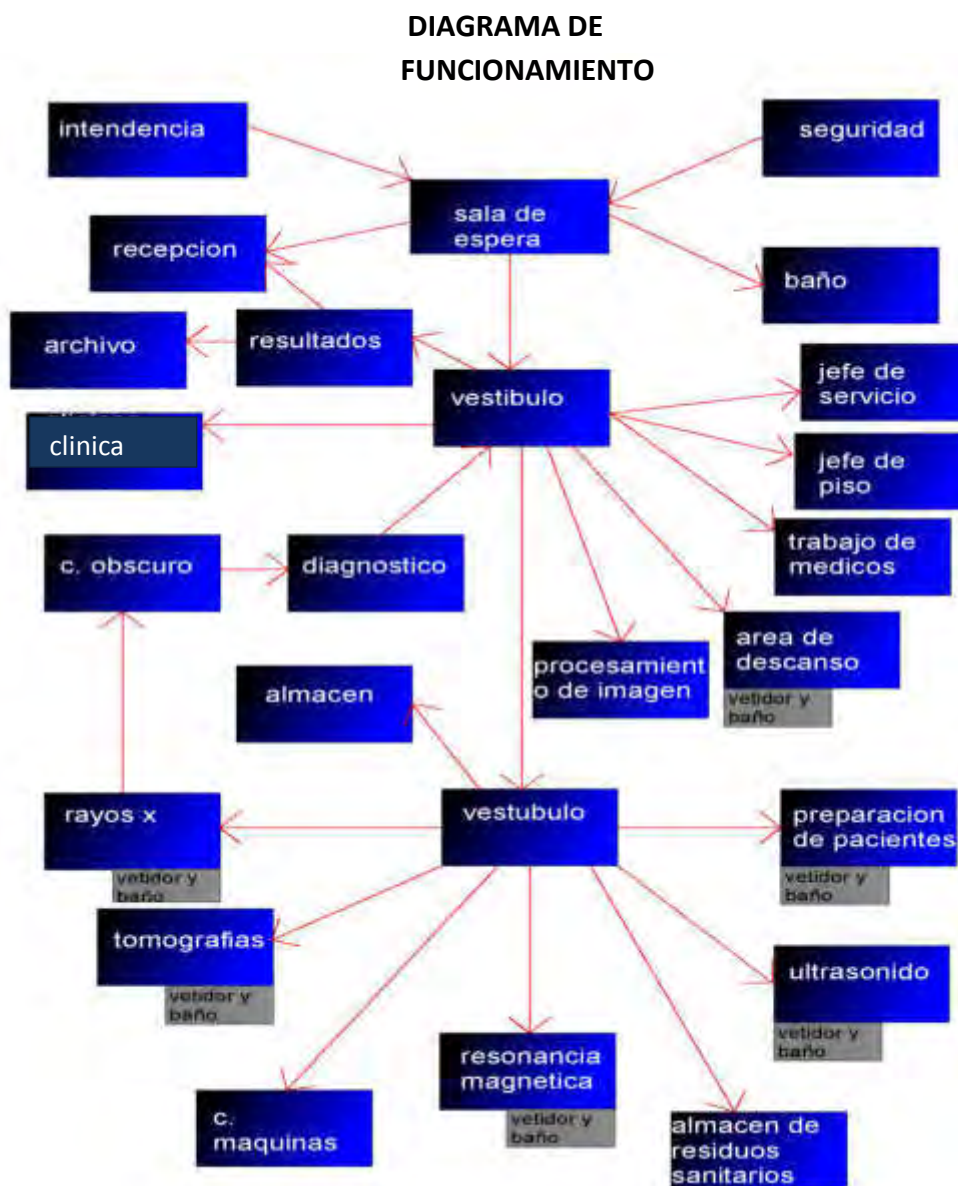


Ilustración 12 Diagrama fuente Autor

Los espacios a diseñar ya tiene predeterminadas las medidas con que se tienen que hacer como modelos de unidades médicas que se presentan en lo siguiente²³:

PROGRAMA MEDICO ARQUITECTÓNICO - RESUMEN

Tabla 12 espacios medico fuente secretaria de salud

PROGRAMA MEDICO ARQUITECTÓNICO - RESUMEN			
	Área (m²)	Capacidad	Observaciones
A. AREA DE ATENCIÓN MÉDICA			
CONSULTA EXTERNA			
Unidad Neuroquirúrgica	57.00	2 consultorios	Cercanos a su especialidad en Auxiliares de Diagnóstico
Unidad Cardiotorácica	57.00	2 consultorios	Cercanos a su especialidad en Auxiliares de Diagnóstico
Unidad Nefrología - Urológica	22.00	1 consultorio	Cercanos a su especialidad
Unidad Hematología - Oncológica	19.00	1 consultorio	Cercanos a su especialidad
Unidad de Especialidades Médico - Quirúrgicas	144.00	7 consultorios	Cercanos a su especialidad en Auxiliares de Diagnóstico
Unidad de Especialidades Médico - Clínicas	94.00	4 consultorios	Cercanos a su especialidad en Auxiliares de Diagnóstico
Locales complementarios	452.40		Sala de espera, trabajo de médicos, de enfermeras y servicios de apoyo
Total Consulta Externa	835.40		
AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO			
Cardiografía y Urografía*	166.00	2 salas	*Auxiliar de Tratamiento
Imaginología			
Radiodiagnóstico	129.00	5 salas	
Ultrasonografía	78.00	2 salas	
Tomografía Computarizada TC	66.00	1 sala	
Resonancia Nuclear Magnética	89.00	1 sala	
Locales complementarios	204.20		Sala de espera, trabajo de médicos y servicios de apoyo
Gabinetes Auxiliares de Diagnóstico			
Neurofisiología	88.00	5 salas	Cercanas a los consultorios de su especialidad
Cardiodiagnóstico	104.00	5 salas	Cercanas a los consultorios de su especialidad
Endoscopia	167.00	4 salas	Cercanas a los consultorios de su especialidad
Locales complementarios	150.20		Sala de espera y servicios de apoyo

M2 DE CADA DEPARTAMENTO

²³ Secretaría de Salud, Modelos de Unidades Médicas, México, MIDAS, 2006, pag. 156

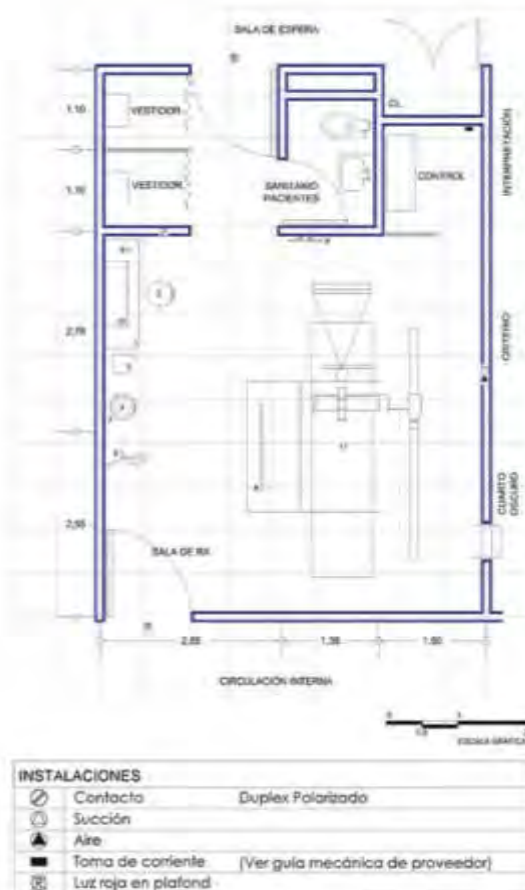
Especificaciones de:

- 1.- material que se debe usar
- 2.- altura y superficie que lleva
- 3.- cantidad de camas para saber las salas que debe llevar

CRITERIO DE ACABADOS		Dimensionamiento	
PISO:	Loseta vinílica o cerámica	Superficie construida: 37,48 m ² (7,35 x 5,10)	h. plafón = 3,20 m / n. p. l.
MURO:	Pintura vinil - acrílica (protección en aplanado de sulfato de bario)	Observaciones Debe utilizarse en la planta baja y estar integrada al servicio de imagenología. La guía mecánica deberá adaptarse de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los proveedores de equipos. Sala de Rayos X: 30 carnos = 1 sala 40 carnos = 1 sala 50 carnos = 2 salas 120 carnos = 2 salas 180 carnos = 3 salas	
PLAFÓN:	Pintura vinílica		
ZOCLO:	Vinílico o cerámica		

Tabla 13 espacios medico fuente secretaria de salud

Clave	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1 513.269.0102	Credenza	1
2 513.109.0052	Ilumin. giratorio con respiración	1
3 513.138.0056	Bote sanitizado con pedal	1
4 513.254.0054	Cubeta de 12 litros de acero inoxidable	1
5 513.567.0106	Lámpara de pie rotatoria	1
6 513.711.0107	Forciboladores y guantes	1
7 513.731.0305	Pasta cubeta rotatoria	1
8 513.783.0054	Box porta vendajes	1
9 513.887.0059	Fonendos de acero inoxidable con tapa	1
10 517.913.0057	Almohada alta	9
11 531.341.0440	Equipo de radiodiagnóstico (ver guía médica de proveedor)	1
12 -ot.	Baño de pared	1



²⁴ Secretaría de Salud, Modelos de Unidades Médicas, México, MIDAS , 2006, pag. 156

ESPACIOS BÁSICOS

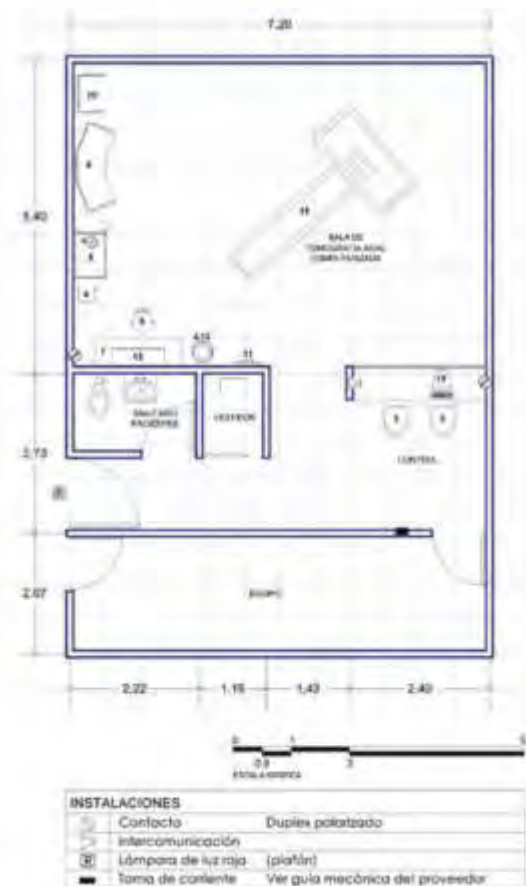
TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA

CRITERIO DE ACABADOS		Dimensionamiento
PISO:	Loseta vinilasbesto o cerámica	Superficie construida: 73.44 m ² (7.20 x 10.20) h plafón = 3.20 m / n. p. l.
MURO:	Pintura vinil - acrílica	Observaciones Debe ubicarse en planta baja y estar integrada con el área de imagenología. Para la instalación del equipo se requiere de la guía mecánica del fabricante.
PLAFÓN:	Pintura vinilica	
ZOCLO:	Vinílico o cerámico	

Tabla 14 espacios medico fuente secretaria de salud

Mobiliario

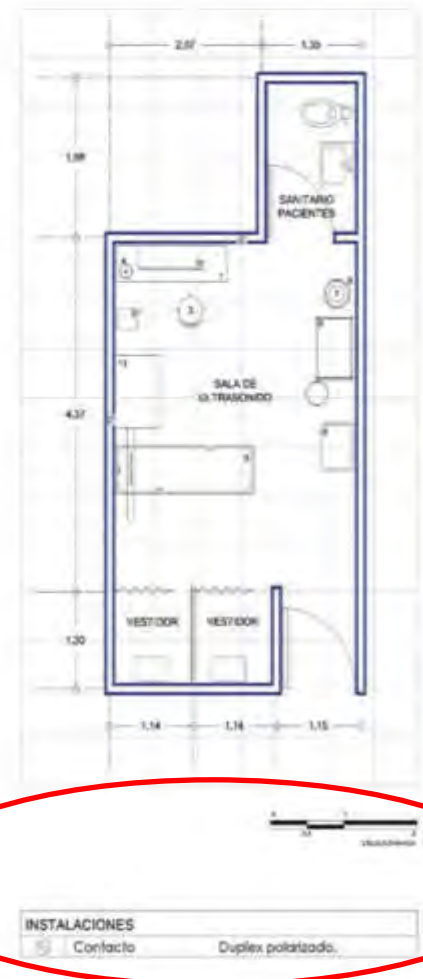
Código	Descripción del mobiliario y/o equipo	Cant.
1	511.268.0102 Credenciación	1
2	511.815.0154 Sillon giratorio ortopédico	1
3	513.108.0052 Banco giratorio con respaldo	1
4	513.135.0054 Silla camero con pedal	1
5	513.135.0106 Silla para ginec.	1
6	513.191.0308 Cama para curaciones	1
7	513.254.0054 Cabina de 12 litros de acero inoxidable	1
8	513.567.0108 Lámpara de péndulo	1
9	513.621.1355 Mesa rxén	1
10	513.621.1607 Mesa Recus	1
11	513.721.0107 Portadientes y guantes	1
12	513.731.0301 Pomicubeta móvil	1
13	517.013.0052 Alacena alta	1
14	511.853.0058 Recipiente	1
15	511.855.0053 Cuadro empujador (par)	1
16	511.001.0080 Mandi probador empotrada	1
17	220.025.0104 Orto de fide equino en forma de olla (quero)	1
18	400 Sonda para hematopuntura tipo metal o plástico	1
19	400 Sonda tomográfica	1



ULTRASONIDO

CRITERIO DE ACABADOS		Dimensionamiento
PISO:	Loseta vinílica o cerámica	Superficie construida: 21.71 m ² (5.57 x 3.42), (1.35 x 1.96) h plafón = 2.70 m / h. p. t.
MURO:	Pintura vinil - acrílica	Observaciones
PLAFÓN:	Pintura vinílica	Debe ubicarse en planta baja y estar integrada con el área de Imagenología.
ZOCLO:	Vinílico o cerámico	

Tabla 15 espacios medico fuente secretaria de salud

[illegible]

Instalaciones que
lleva

3.3 ESTUDIO DE DISEÑO

Conceptos de diseño: Croquis de conjunto del todo el terreno del CEMISAM y marcado con rojo el terreno donde se va a ubicar el departamento de imágenes cerebrales

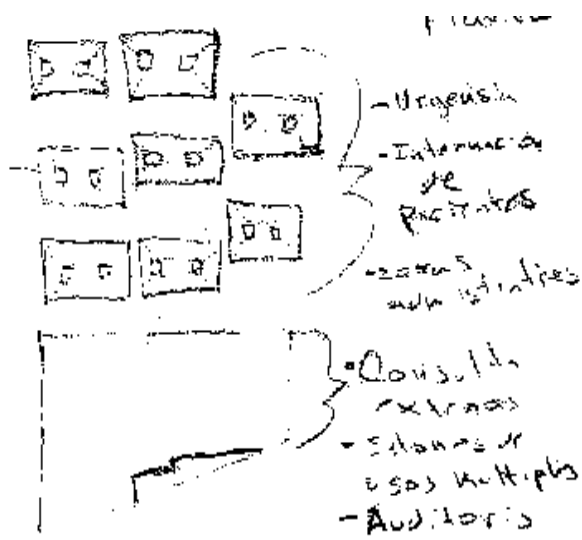


Ilustración 13 croquis fuente autor

Contexto construido del CEMISAM donde la entrada principal se ubica en el edificio con planta irregular

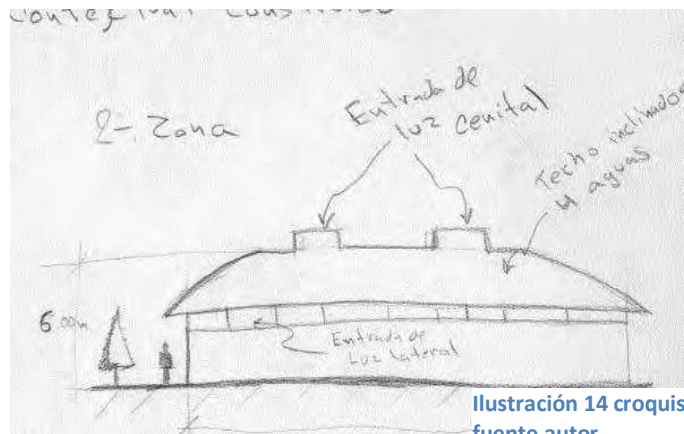


Ilustración 14 croquis fuente autor

Alzada de edificio de concreto en forma de cabaña con dos entradas de luz cenital

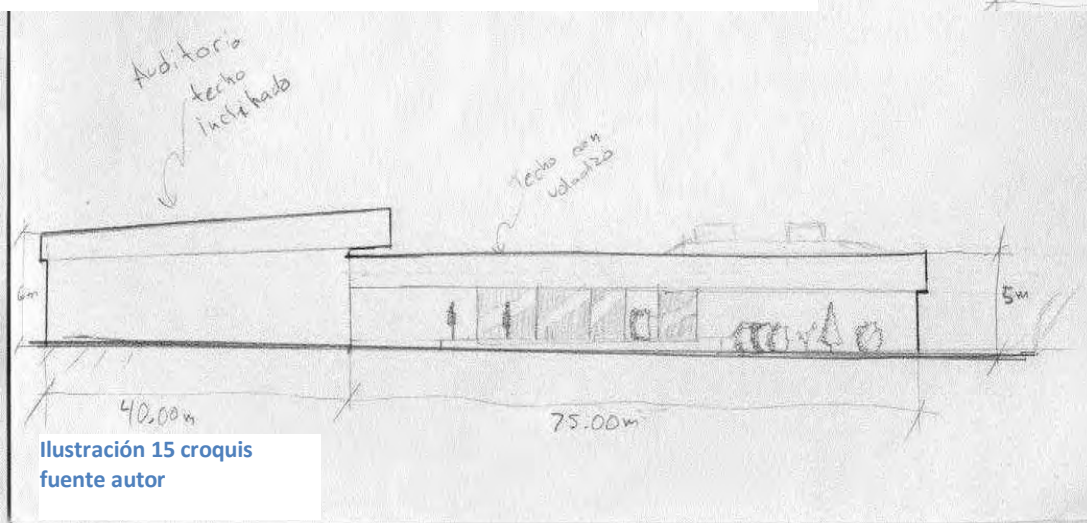


Ilustración 15 croquis fuente autor

Alzada de entrada principal del CEMISAM

Diseño del estacionamiento, ubicación de los cajones de estacionamiento su sentido y sus jardines.

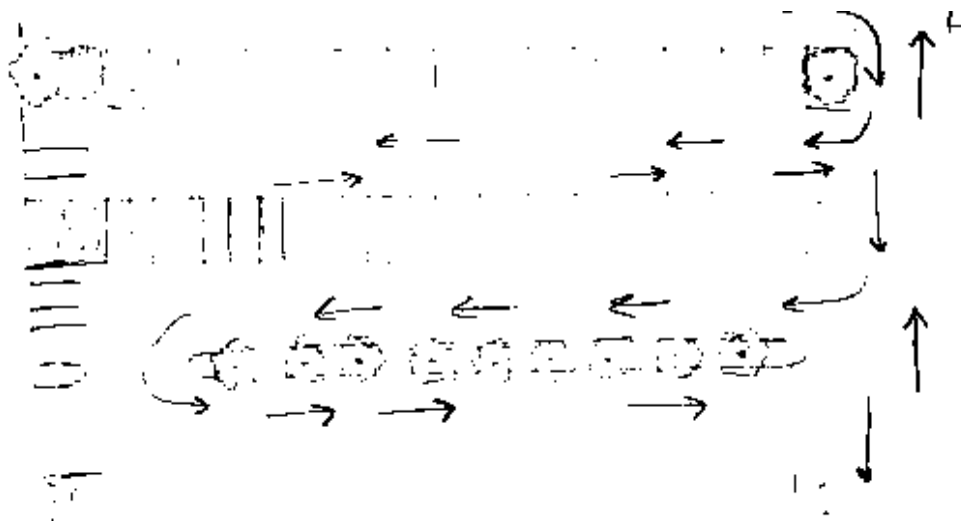


Ilustración 16 croquis fuente autor

Croquis de planta del edificio.

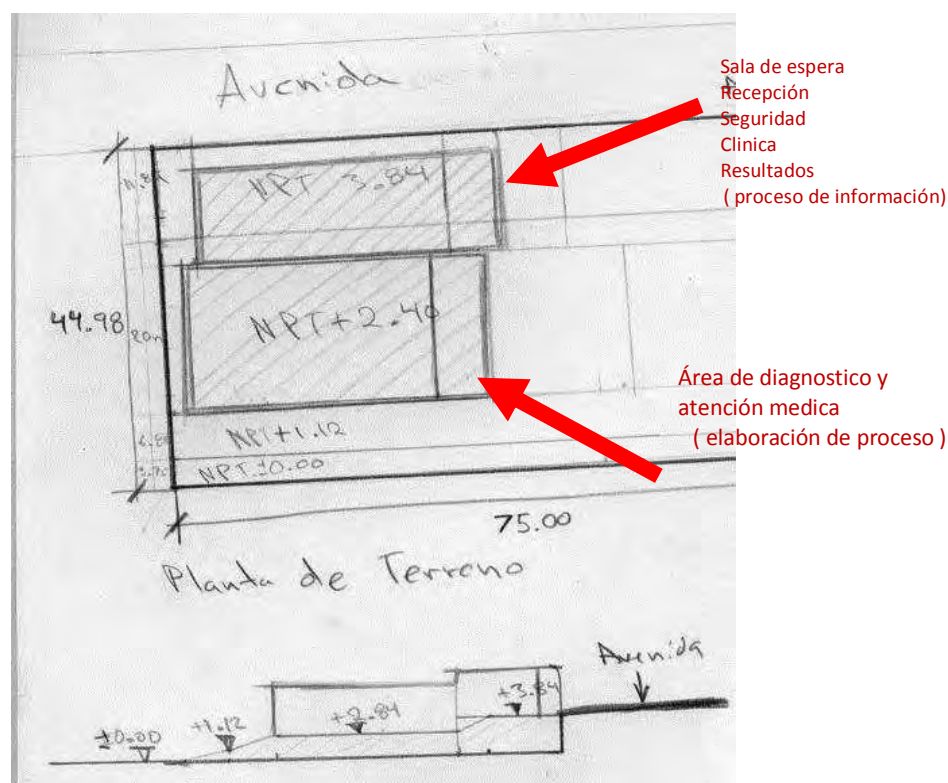


Ilustración 17 croquis fuente autor

Croquis de alzado frontal y lateral de la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología a diseñar y dejar una propuesta de imagen de fachas del proyecto ejecutivo

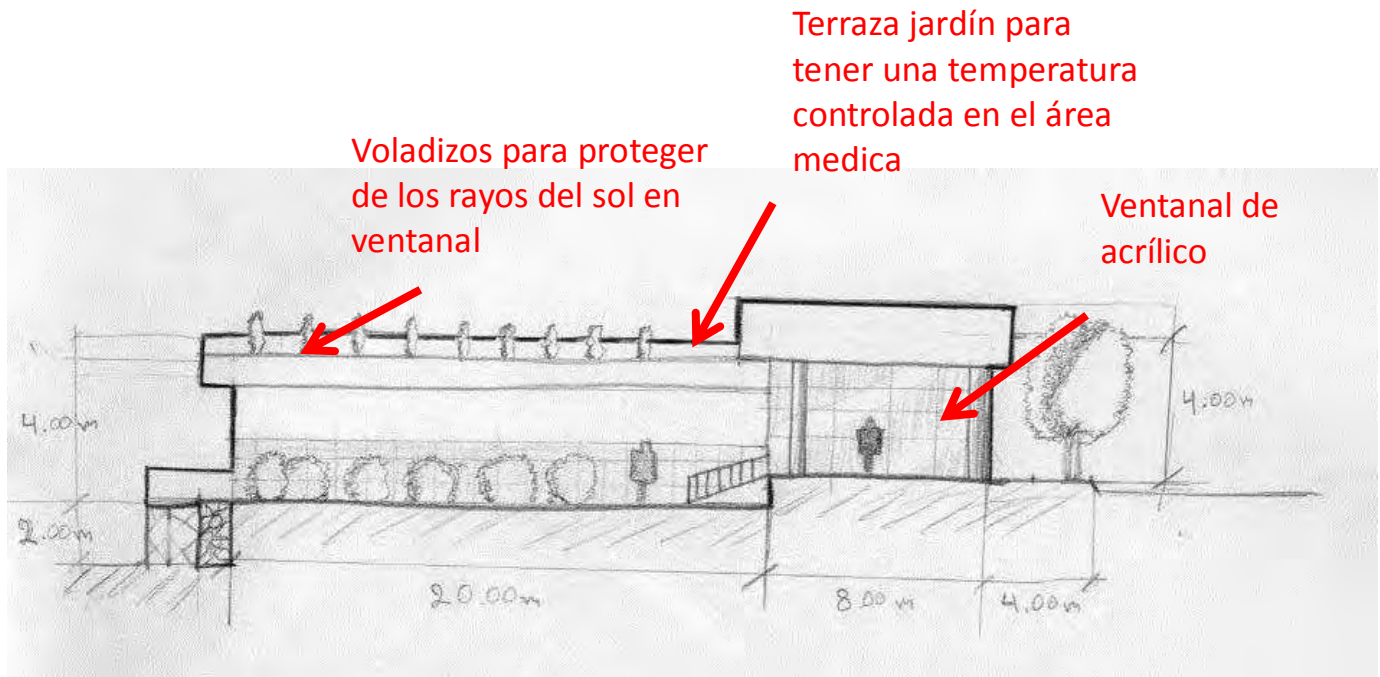


Ilustración 18 croquis fuente autor

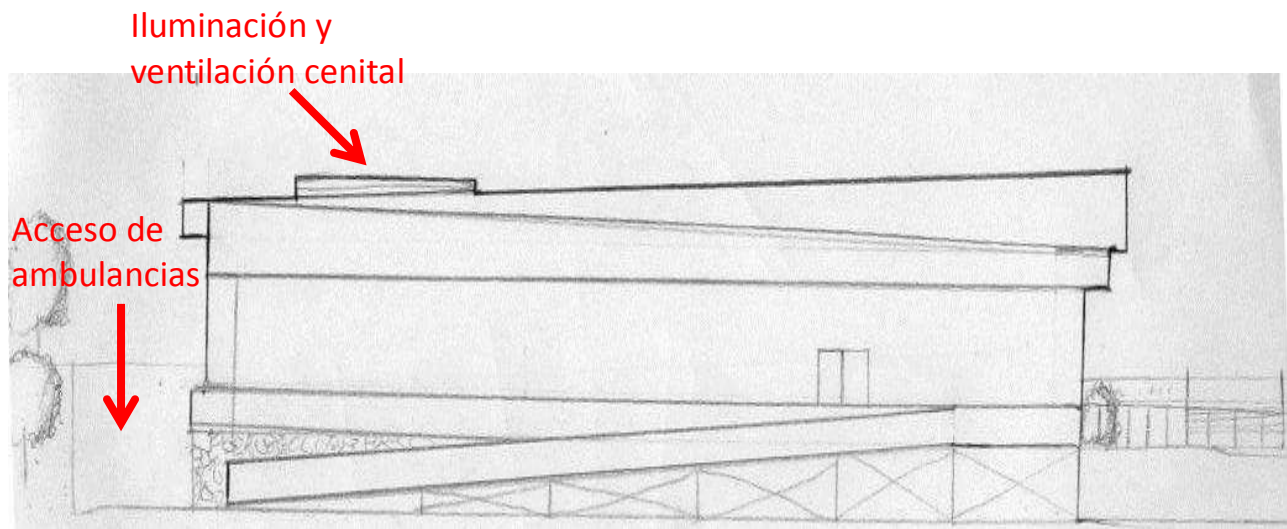


Ilustración 19 croquis fuente autor

INTERIOR DE LA CLÍNICA DE RADIODIAGNÓSTICO E IMAGENOLÓGÍA (CRI)



Ilustración 20 croquis fuente autor

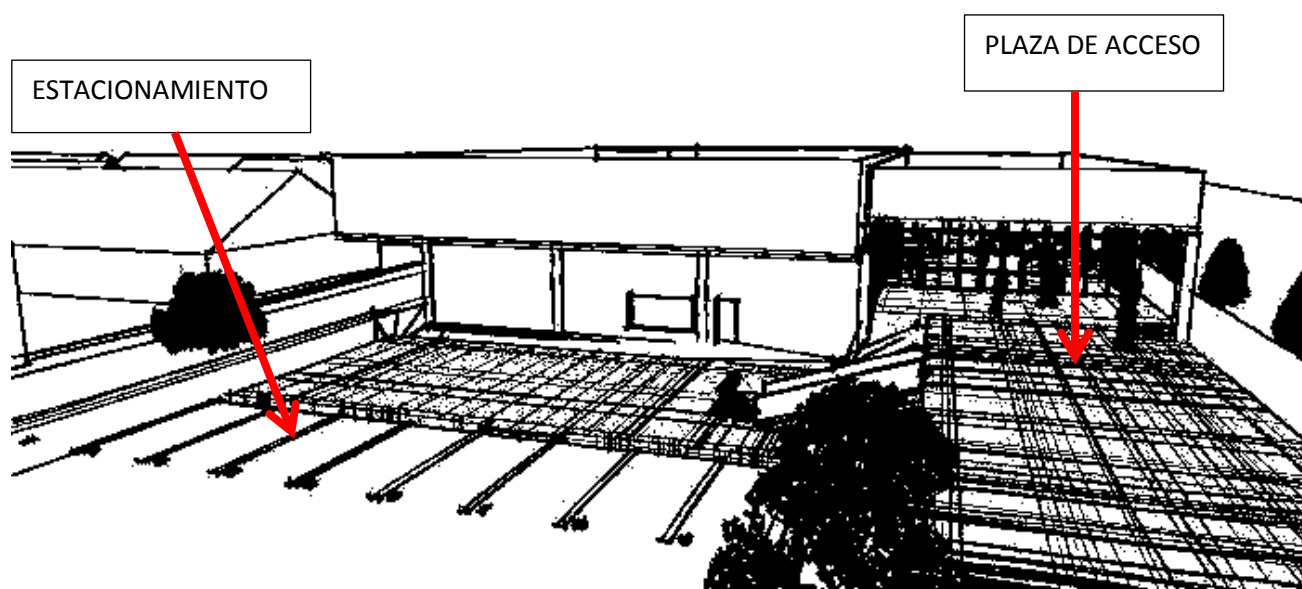


Ilustración 21 croquis fuente autor

3.4 ESTUDIO TÉCNICO

Se realiza la investigación de los materiales adecuados para proponer en el diseño, desde acabados en muros, pisos y plafones, en lo estructural desde la cimentación hasta la losa, las instalaciones eléctricas, sanitaria, hidráulica, etc.

Cimentación

Se propone zapatas corridas por el tipo de suelo que es A, para evitar indumentes y debilidad en lo sistema estructural.

Muro de tabique

Muro de carga: Su función básica es soportar cargas. Las características del material para este tipo de muro deben de estudiarse conscientemente para trabajos mecánicos.

Muro divisorio: La función básica de este tipo de muro es de aislar o separar, debiendo tener características tales como acústicas y térmicas, impermeable, etc.

Losa maciza.

Se produce una losa de espesor uniforme soportada sobre las columnas o de muros de cargas de 15 cm de espesor para claros de 4 m.

Losa reticular cedulaado.

Para claros mayores de 6 m, se pueden introducir vacíos en la cara inferior de la losa en un sistema de casetones, dejando zonas macizas en la parte superior y alrededor de las columnas. Las nervaduras resultantes (viguetas) en el sistema reticular cedulaado deben cumplir con las dimensiones mínimas para viguetas de 15 cm.

Losa acero

Para claro de más de 6 m soporte de peso mayor se coloca una capa de concreto de 6 cm y malla electro soldada de 6 x 6, pernos conectores, lámina galvanizada y vigas de PTR o de concreto.

Criterio de acabados

PISO: Loseta vinílica y/o cerámica antiderrapante.

MURO: Pintura vinílica-acrílica.

PLAFÓN: Pintura vinílica-acrílica.

ZOCLO: De acuerdo a piso.

Protección contra radiaciones

La protección contra radiaciones es un capítulo muy importante en el diseño del Departamento Radiológico. Los riesgos de radiación dentro de las salas dependen fundamentalmente de las técnicas de trabajo radiológico y de las características de los equipos que se usen. En el diseño de las salas hay que considerar la ubicación del puesto de control detrás de una **mampara protectora**. Esta mampara debe proteger al operador de los rayos dispersos, cuya fuente principal es el paciente. Solamente en los casos en que se emplee equipo de muy alta potencia, lo cual es propio de departamentos de radiología especializada, la disposición de la mampara antes mencionada se sustituirá por una **cabina cerrada** en la cual se colocará la mesa de control. La cabina tendrá una puerta protegida con plomo que la comunique con la sala radiológica. La mampara de protección tendrá una **ventanilla con vidrio plomoso de 40 X 40** cms. aproximadamente, que permita que el operador situado frente a la mesa de control vea al paciente colocado en la mesa de Rayos X.

Como fuente de radiaciones X dañinas o peligrosas para el ser humano, la Sala Radiológica debe en principio ser aislada de los locales vecinos en los que trabajan o circulen personas, formando teóricamente una envolvente en pisos, muros y techos. Por otra parte, en términos generales, se requiere mayor protección en el piso que en los muros y en éstos que en el plafón o techo, tomando en cuenta la posición en que habitualmente se emplean los tubos generadores de Rayos X.

Las casas fabricantes de equipos radiológicos, tomando en cuenta las características de los que sean seleccionados por los médicos encargados de la planeación del hospital y la disposición de estos equipos en sus respectivos locales, indicarán la protección o atenuación de las radiaciones que debe obtenerse en cada uno de los planos horizontales o verticales que forman el volumen de las salas. El grado de atenuación que se da en milímetros de plomo (material que por reunir las mayores ventajas al efecto, determina la unidad de medida de protección) se obtiene sumando la que proporcionan los materiales usados en la construcción, como ladrillo recocido, concreto armado, más un revestimiento de lámina de plomo, block de barita o aplanado de barita. En algunos casos los materiales de la construcción general bastan para lograr la protección necesaria. Cuando el arquitecto proyectista tenga el anteproyecto del Departamento Radiológico, debe consultar la opinión de los técnicos u organismos especializados y éstos, estudiando las condiciones de cada caso concreto, harán las recomendaciones necesarias. La barrera de protección debe ser continua, evitándose las fugas. Las más frecuentes de éstas se presentan en los empalmes de las capas protectoras y en las puertas. Generalmente existe una zona sin protección entre la capa de plomo de la puerta y la capa protectora del muro. Esta fuga se evita colocando dentro del muro una solapa protectora que traslape con la protección de la puerta.²⁵

²⁵ Yañes Enrique, "hospitales de seguridad social", México, pag. 63-72

Observaciones constructivas

Las salas radiológicas con sus respectivos vestidores deben tener una temperatura adecuada para que los pacientes que se despojan de sus ropas no sientan frío. Por consiguiente, de acuerdo con las condiciones de clima del lugar, el arquitecto proyectista decidirá si se dispone sistema de aire acondicionado o simple extracción de aire combinado con calefactores. El cuarto de revelado requiere también una temperatura cómoda y renovación eficaz del aire.

Para la protección de los muros contra radiaciones es recomendable por la sencillez de su aplicación el uso de aplanados de barita en vez de blocks del mismo material, que es difícil encontrar en el mercado, o de lámina de plomo cuya colocación, así como la de revestimientos sobre ella, es muy complicada. En las salas radiológicas se recomiendan los siguientes acabados: aplanado de yeso y pintura en el plafón, tela de plástico en los muros y loseta vinílica en los pisos.

En la siguiente tabla se muestra como calcular el blindaje de plomo dependiendo el material:

Tabla 16 Protección muro RX fuente Yañes Enrique

MATERIAL DENSIDAD (g/ cm ³)	Equivalencia de plomo (mm)	Factores de conversión tensión normal (KV)						
		50	100	150	200	250	300	400
Acero (7.8)	0-1	5	6	11	12	12	12	12
	1-2	1	1	1	1	11	10	
Concreto de barita(3.2)	0-2	13.5	14	14.5	15	14	13.5	13
	2-10				15	14	13	12
	5-10				15	13	12	11
Concreto(2.2)	0-2	70	75	80	75	55	45	40
	2-5				65	50	35	30
	5-10				60	45	30	25
Ladrillo macizo (1.9)	0-2	100	100	100	100	75	60	55
	2-5				90	65	45	35
	5-10				85	60	40	30
Ladrillo macizo (1.6)	0-2	120	120	120	120	90	75	60
	2-5				105	75	55	45
	5-10				100	65	45	35

Ejemplo para el uso de tabla:

Placa de 3 mm de Pb.

Un ladrillo macizo con densidad de 1.6, para diagnóstico con una tensión de 150 KV, el espesor necesario del muro es :

$$3\text{mm} \times 120 = 360 \text{ mm} = 36 \text{ cms de espesor de muro}$$

Plafones y paredes acústicos Armstrong



Ilustración 22 plafon autor Armstrong

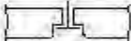
Aplicaciones Típicas

- Centros comerciales
- Salas de atención médica
- Lugares públicos

Atributos Principales de Selección:

- Presentación visual de primera categoría a precio accesible – Atractivo acabado con textura fina
- Pueden instalarse antes concluir la obra
- 30 años de garantía contra el pandeo y la humedad (HumiGuard Plus) y el crecimiento de hongos, moho y bacterias (BioBlock Plus)²⁶

Ilustración 23 plafon autor Armstrong

Selección Visual				Selección de Rendimiento						
Sistema de Suspensión	Perfil de Borde	Número de Artículo	Dimensiones		Certificación UL Acústica NF-CAC	Resistencia al Fuego	Reflexancia Lumínica 	Resistencia a la Humedad 	Anti-Microbio 	Durabilidad 
9/16"	 Tegular Biselado	1775 1775M	24 x 24 x 5/8" 600 x 600 x 15 mm		0.50 35 +	Clase A	0.83 ●	HumiGuard+ ●	BioBlock+ ●	●
		1852	24 x 24 x 5/8"		0.50 35 +	Clase A	0.83 ●	●	●	●
		1777 1777M	24 x 48 x 5/8" 600 x 1200 x 15 mm		0.50 35 +	Clase A	0.83 ●	●	●	●
15/16"	 Tegular Angulado	1774 1774M	24 x 24 x 5/8" 600 x 600 x 15 mm		0.50 35	Clase A	0.83 ●	●	●	●
		1853	24 x 24 x 5/8"		0.50 35 +	Clase A	0.83 ●	●	●	●
		1776 1776M	24 x 48 x 5/8" 600 x 1200 x 15 mm		0.50 35 +	Clase A	0.83 ●	●	●	●
Contacte a su representante para información específica y tamaños adicionales disponibles.										
										Resiste Pastaduras

Contacte a su representante para información específica y tamaños adicionales disponibles.

Resiste Raspaduras

²⁶ catálogo de "plafones y paredes acústicos Armstrong" pag. 22



Ilustración 24 plafon autor
Armstrong

Aplicaciones Típicas:

- Oficinas y salas de conferencias
- Salones de clase, salones de computación
- Salas para pacientes y exámenes médicos
- Tiendas minoristas
- Pasillos, recepciones

Atributos Principales de Selección:

- Superficie con textura fina a un buen precio
- Apariencia no direccional reduce el tiempo de instalación y los desperdicios
- Buena absorción de sonido
- Alto índice de reflectancia lumínica
- Durable– resistente a raspaduras
- 30 años de garantía contra el pandeo y la humedad (HumiGuard Plus) y el crecimiento de hongos, moho y bacterias (BioBlock Plus)
- Puede instalarse antes de que quede cerrado el edificio²⁷

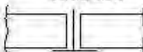
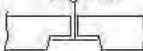
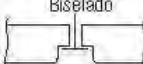
Selección Visual				Selección de Rendimiento							
Sistema de Suspensión	Perfil de Borde	Número de Artículo	Dimensiones		Certificación UL Acústica		Resistencia al Fuego	Reflectancia Lumínica	Resistencia a la Humedad	Anti-Microbio	Durabilidad
					NRC	CAC					
MESA		680	24 x 24 x 3/4"	☐	0.60	30	Clase A	0.85	HumiGuard+	BioBlock+	
		680M	600 x 600 x 19mm								
		683	24 x 24 x 3/4"	☐	0.60	30	Clase A	0.85			
		683M	600 x 1200 x 19mm								
15/16"		681	24 x 24 x 3/4"	☐	0.60	35	Clase A	0.85			
		681M	600 x 600 x 19mm								
		686	24 x 24 x 3/4"	☐	0.60	40	Clase A	0.85			
											
9/16"		682	24 x 24 x 3/4"	☐	0.60	35	Clase A	0.85			
		682M	600 x 600 x 19mm								
		687	24 x 24 x 3/4"	☐	0.60	40	Clase A	0.85			
											
Contacte a su representante para información específica y tamaños adicionales disponibles.											
											Resiste Raspaduras

Ilustración 25 plafon autor Armstrong

²⁷ catálogo de "plafones y paredes acústicos Armstrong" pag. 30

Pisos porcelánicos Daltile

MOD. GÉNOVA

- Para resistir las cargas de tráfico pesado²⁸
- Piso Porcelánico Pulido Rectificado
- Doble Carga 60x60 cm



- Crema Marfil ZH10

Ilustración 26 piso autor porcelanicos
Daltile

Instalación eléctrica

Lámpara tubo fluorescente luz ultravioleta germicida 6w g6t5

Especialidad: para la desinfección de lugares médicos²⁹

Costo: \$ 89



Ilustración 27 lampara autor Deremates .com

²⁸ .- catalogo de "PISOS PORCELANICOS DAL TILE"

²⁹ Copyright © 1999-2011 DeRemate.com de México S.A. de C.V.

Tabla 17 lamparas autor philips



LAMPARAS

Fluorescentes Compactas


PHILIPS


Potencia (Watts)	Bulbo	Base	Clave	Código	Piezas por caja	Descripción	CR1	Long. (mm) máxima	Vida prom. (Hrs.)	Flujo (lm) (Lms.)
------------------	-------	------	-------	--------	-----------------	-------------	-----	-------------------	-------------------	-------------------

Marathon® Ahorro de Energía

	SLS	E26	PH371047	SLS 15	6	2700 K \$\$\$	*B2	125	10000	600
	Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 60W									
	SLS/R30	E26	PH372486	Flood SLS/R30 15	6	2700 K \$\$\$	*B2	153	80000	600
	Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 60W									
	SLS/R40	E26	PH372585	Flood SLS/R40 15	6	2700 K \$\$\$	*B2	168	80000	675
	Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 60W									
	EL-D	E26	PH371167	EL-D 15	6	2700 K \$\$\$	*B2	125	10000	600
	Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 60W									
	E26	PH371484	EL-D 15 Anti insecto Amarillo	6	\$\$\$	**B2	125	10000	750	
Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 60W										
18	EL-D	E26	PH371237	EL-D 18	6	2700 K \$\$\$	*B2	155	10000	1100
Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 60W										
	SLS	E26	PH371068	SLS 20W	6	2700 K \$\$\$	**B2	142	10000	1200
	Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 60W									
	SLS/R30	E26	PH372432	SLS/R30 20W	6	2700 K \$\$\$	*B2	153	80000	675
	Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 60W									
	SLS/R40	E26	PH372623	SLS/R40 20W	6	2700 K \$\$\$	*B2	168	80000	875
	Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 75W									
23	SLS	E-26	PH371120	SLS 23	6	2700 K \$\$\$	*B2	158	10000	1550
Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 90W										
25		E-26	PH371146	SLS 25	6	2700 K \$\$\$	*B2	158	10000	1750
Lámpara ahorradora sustituye lámpara incandescente de 100W										

\$\$\$ Lámpara Ahorradora de Energía.

*Alto Rendimiento de Color.

*Producto Nuevo.

Sello que garantiza el Ahorro de Energía.



LAMPARAS Fluorescentes

Tabla 18 lamparas autor philips



Potencia (Watts)	Bulbo	Base	Clave	Código	Piezas por caja	Descripción	CRI	Long. (mm) máxima	Vida prom. (Hrs.)	Flujo lum. (Lm)
------------------	-------	------	-------	--------	-----------------	-------------	-----	-------------------	-------------------	-----------------

Arranque por Precalentamiento

13	T-5	G13	PH332518	F13T5/CW	25	Blanco Frio	62	53.34	7500	820
13.5	T-8	G13	PH259101	F13T8/CW	24	Blanco Frio	62	30.48	7300	500
14	T-12	G13	PH083397	F14T12/D	24	Luz de Dia	79	381	9000	500
15	T-8	G13	PH259366	F15T8/CW	24	Blanco Frio	62	45.72	7500	870
	T-12	G13	PH093405	F15T12/D	24	Luz de Dia	79	457	9000	650

Alto™ Arranque por Precalentamiento

20	T-12	G13	PH273284	F20T12/D/ Alto	30	Luz de Dia	*79	610	9000	1075
		G13	PH273326	F20T12/CW/ Alto	30	Blanco Frio	*62	610	9000	1200

Ultralume Arranque por Precalentamiento

20	T12	G13	PH313098	F20T12/30U	30	3000 K	85	610	9000	1350
		G13	PH314013	F20T12/41U	30	4100 K	85	610	9000	1350
		G13	PH314039	F20T12/50U	30	5000 K	85	610	9000	1340

Arranque Rápido

30	T12	G13	PH313684	F30T12/D/RS	30	Luz de Dia	79	915	18000	1950
40		G13	PH365908	F40D XPT/ Alto	30	Luz de Dia	79	1220	20000	2600
		G13	PH365932	F40CW/ Alto	30	Blanco Frio	62	1220	20000	3050

U-bent Arranque Rápido

40	T12	G13	PH110084	FB40CW/U6/ Alto	12	U-bent Blanco Frio	62	570	18000	2650
		G13	PH110072	FB40D/6/ Alto	12	U-bent Luz de Dia	79	570	18000	2400

Alto™ Econ-o-Watt Arranque Rápido

34	T12	G13	PH273219	F40LW/RS/EW/ Alto	30	Blanco Ligero	*51	1220	20000	2750
		G13	PH284844	F40CW/RS/EW-H/ Alto	30	Blanco Frio	*62	1220	20000	2650
		G13	PH266593	F40DX/RS/EW/ Alto	30	Luz de Dia de Lujo	*84	1220	20000	2350

U-bent Econ-o-Watt

34	T12	G13	PH294256	FB40CW/6/EW/H/ Alto	12	Blanco Frio	62	570	12000	2400
----	-----	-----	----------	---------------------	----	-------------	----	-----	-------	------

Alto™ Ultralume Arranque Rápido

40	T12	G13	PH272989	F40/30U/ Alto	30	3000 K	*85	1220	20000	3300
		G13	PH273094	F40/41U/ Alto	30	4100 K	*85	1220	20000	3300
		G13	PH273151	F40/50U/ Alto	30	5000 K	*85	1220	20000	3280

Luminarios de empotrar / sobreponer / en piso**LUMINARIO DE SOBREPONER**

Lámpara MR16 50W.

Material: Aluminio inyectado,

Cristal templado

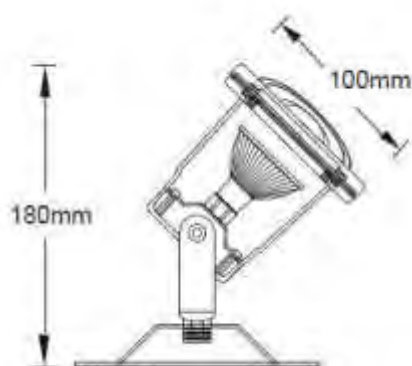


Ilustración 29 lampara autor catalogo Construlita



Ilustración 28 lampara autor catalogo Construlita

Acabado: Pintura horneada micropulverizada

color gris texturizado.

Lámpara: MR16 50W

Base: GX5.3

Equipo: Transformador remoto.

Luminario de sobreponer en piso dirigible para lámpara CDM-T 150W

Material: Aluminio inyectado,

Cristal templado

Acabado: Pintura horneada

micro pulverizada color gris

Lámpara: CDM-T 150W

Base: G12

Equipo: Balastro inductivo 220V integrado.³¹



Ilustración 30 lampara autor catalogo Construlita

³¹ catalogo de "LUMINARIOS DE EMPOTRAR / SOBREPONER / EN PISO CONSTRULITA"

Luminario punta de poste para lámpara A.M. 175W



OU9036G

Ilustración 31 lampara autor catalogo Construlita

Material: Aluminio inyectado de poste, Louver de aluminio, Cristal templado.

Acabado: Pintura horneada micropulverizada color gris texturizado.

Lámpara: A.M. 175W

Base: E40

Equipo: Balastro inductivo 220V, integrado.³²

³² catalogo de "LUMINARIOS DE EMPOTRAR / SOBREPONER / EN PISO CONSTRULITA"

Instalación sanitaria



Ilustración 32 tubería autor tuberiadepvc.mx

Tubería de pvc - sanitaria métrica³³

Tabla 19

Características	Especificación	Método DGN-NMX
Longitud del Tubo MM	6.00m	NMX-E-199-1
Longitud del Tubo DWV	6.10m	ASTM F 891
Resistencia al Impacto	6 a 10kgf/cm ²	NMX-E-29
Resistencia al Aplastamiento	60% del diámetro	NMX-E-14
Resistencia a la Acetona	0% e ataque	NMX-E-015
Reversión Termica	7% máximo	NMX-E-179
Combustibilidad	Autoextinguible	NMX-E-25
Absorción del Agua	0.5% máximo	NMX-E-32
Ablandamiento VICAT	78 C	NMX-E-213

³³ <http://www.tuberiadepvc.mx/Tuberia-de-PVC-Sanitaria-Metrica.html>

Instalación hidráulica

TUBERÍA HIDRÁULICA DE PVC - CEDULA 80 CEMENTAR / ASTM



Ilustración 33 tubería autor tuberiadepvc.mx

Aplicaciones - Tubería Hidráulica de PVC

Algunas de la aplicaciones en donde se recomienda utilizar la Tubería Hidráulica de PVC son:

- Tratamiento de Agua
 - Instalaciones Electromecánicas
 - Agua Helada y Torres de Enfriamiento
 - Líneas de distribución de Agua de Proceso
 - Inyección de Cloro y Dióxido Clorhídrico
 - Sistemas de Manejo de Alumbre y Cáusticos
 - Líneas de Agua de Mar
 - Líneas de Químicos
 - Sistemas de Ácidos para Refinerías y Metalmecánica.³⁴

Bombas hidroneumáticas

- Un sistema hidroneumático debe estar constituido por los siguientes componentes:
 - Un tanque de presión
 - Electrobomba
 - Válvula de retención instalada antes de la succión de la bomba
 - Manguera flexible
 - Manómetro
 - Racor de 5 vías (para manómetro integrado) • Control de presión
 - Tablero de potencia y control de motores. (Aplica cuando se tiene 2 o más bombas)³⁵

³⁴ <http://www.tuberiadepvc.mx/Tuberia-de-PVC-Sanitaria-Metrica.html>

³⁵ <http://www.bombasagua.com.mx/bombas-hidroneumaticas.html#ixzz1myMt4unj>

Acrílico para ventanas

Material plástico especiales para guardas para protección de trabajadores en maquinaria por su resistencia ya que no es fácil para romper y de desprender en marcos de ventanas o puertas en presentación de Hoja de 1.5 mm a 2.5mm³⁶

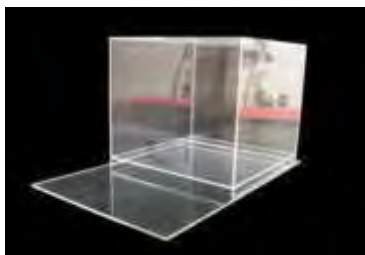


Ilustración 34 acrílico autor
acrilicolonasco.com

Protección y seguridad: versatilidad de plomo hoja y sus usos

Con láminas de plomo es el más maleable de los metales comunes que puede ser moldeado fácilmente, formado, doblado y / o cortar fácilmente para adaptarse a todas las aplicaciones. Nuestra hoja de plomo es extremadamente resistente a la corrosión de la atmósfera, agua, sal y productos químicos industriales más. Es ideal para la fabricación de empaques resistentes a la corrosión, depósitos de plomo en el revestimiento, la reducción de sonido en las salas y la sustitución de lámina metálica en los techos. Con su alta densidad y la flexibilidad se convierte en superior en blindaje de habitaciones de la radiación contra los rayos X y radiación gamma.



Ilustración 35 proteccion
RX autor marshield.com

*Puertas y ventanas forradas de plomo

Puertas de chapa y marcos de metal huecas que son fabricados para tener una apariencia igual a la arquitectura y los marcos de puertas de diseño forrados de plomo. Diseñado y construido con materiales de alta calidad disponibles y la artesanía que se puede esperar. Las puertas están diseñadas para tener en cuenta el gran peso que llevan la hoja les impone.³⁷



Ilustración 36 proteccion RX
autor marshield.com

³⁶ <http://www.acriliconolasco.com/>

³⁷ <http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.marshield.com/nuclear-shielding/lead-glass>

El plomo modular MarShield de rayado Barreras

MarShield™ proporciona CLEAR-Pb plomo modulares de plástico de rayos X cabinas de control y las paredes. Estas barreras modulares y cristales de las ventanas proporcionar el grado adecuado de protección de radiación que se necesita, al tiempo que ofrece una visión sin distorsión panorámica de la paciente y el equipo. Estos cristales están disponibles en las equivalencias de plomo de 0,5 mm a 1,5 mm montado en un panel resistente, robusto y ligero fondo forrado de plomo de 1,5 mm de equivalencia de plomo. Estas cabinas se pueden fabricar en gran ventanal continuo de paneles de hasta 6 x 8 pies o más de las peticiones especiales.



Ilustración 37
proteccion RX autor
marshield.com

MarShield™ de cortinas de plomo

MarShield cortinas de plomo™ están hechas con cubiertas resistentes de nylon y tamaño de acuerdo a sus especificaciones exactas. Las cortinas son fáciles de colgar, y ya que se pueden abrir cuando no esté en uso, que permiten un fácil acceso tanto para el paciente y el técnico, incluso en los más reducidos ajustes sala de rayos-X. Equivalencias de plomo puede ser adaptado a sus necesidades.

El plomo de vidrio

Corte a disposición de tamaño tan grande como 48 "x 96"

Los tamaños más pequeños cortados a fin de

El plomo equivalencias de 2 mm a 3 mm

Beneficios:

Protege contra los rayos X de los equipos en el rango de 100 a 300 kV

De bario de alta y el contenido de plomo para una protección óptima

Aspecto neutro

Aplicaciones:

Viendo las ventanas y acristalamiento aislante para salas de Rayos X³⁸



Ilustración 38 proteccion RX autor
marshield.com

³⁸ <http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.marshield.com/nuclear-shielding/lead-glass>

Generador de luz marcado "ce"

- velocidad 1.500 r.p.m. regulación automática de velocidad.
- lubricación con circulación forzada de aceite con filtro desmontable y cartucho.
- ciclo de combustión de 4 tiempos.
- refrigeración por agua con radiador.
- depósito de combustible y filtro de gasóleo.
- trifásico en conexión estrella y neutro accesible.
- tensiones normalizadas 400/230 v ó 230/133 v a 50 hz. opcionalmente se pueden suministrar otras tensiones.³⁹



Ilustración 39 generador autor Grupo Electrogeno

Transformador**Transformador tipo Subestación**

- Capacidad: desde 225 a 3000 kVA.
- Número de fases: 3
 - Frecuencia: 60 Hz u otro.
 - Conexión en Alta Tensión: Delta o Estrella
 - Conexión en Baja Tensión: Estrella o Delta
 - Voltaje en Alta Tensión: 2300, 2400, 13200, 23000, 33000, 13200YT/7620 Volts, 23000YT/13279 Volts, 33000YT/19050Volts.
 - Voltaje en Baja Tensión: 220Y/127 Volts, 440Y/254 Volts u otros.
 - Cambiador de derivaciones (Tap's): De cinco posiciones (2 arriba y 2 debajo de 2.5% de la tensión nominal c/u).
 - Líquido aislante: Aceite dieléctrico No inhibido tipo I de acuerdo a la NMX-J-123
 - Peso aproximado: Según capacidad.
 - Dimensiones: Según capacidad.
 - Color de acabado: Gris ANSI 70.
 - Garantía: 12 meses.

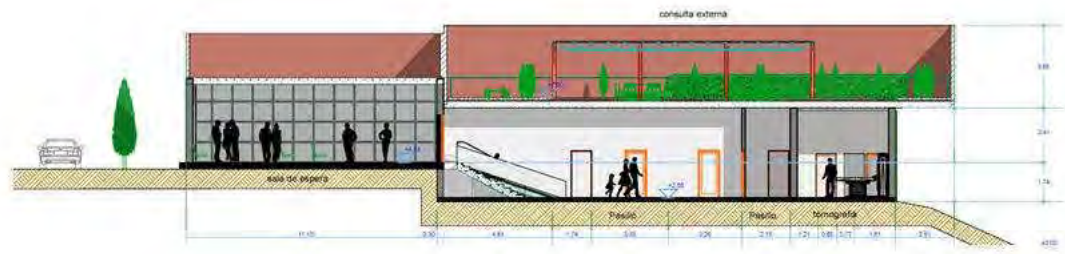


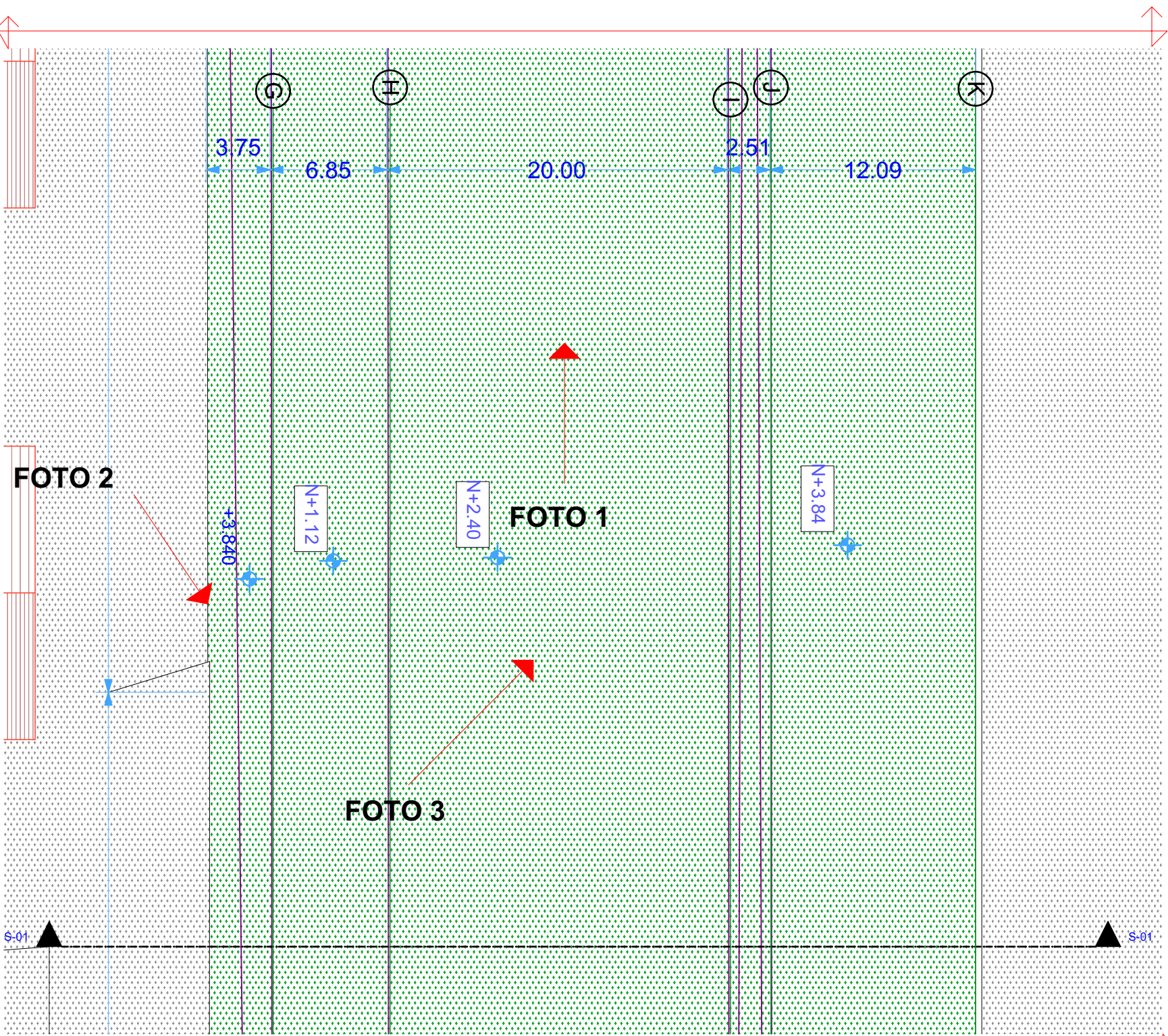
Ilustración 40 transformador autor Grupo Electrogeno

³⁹ F:\tecnico\Grupo Electrogeno Taigüer 70 Kva Insonorizado.htm

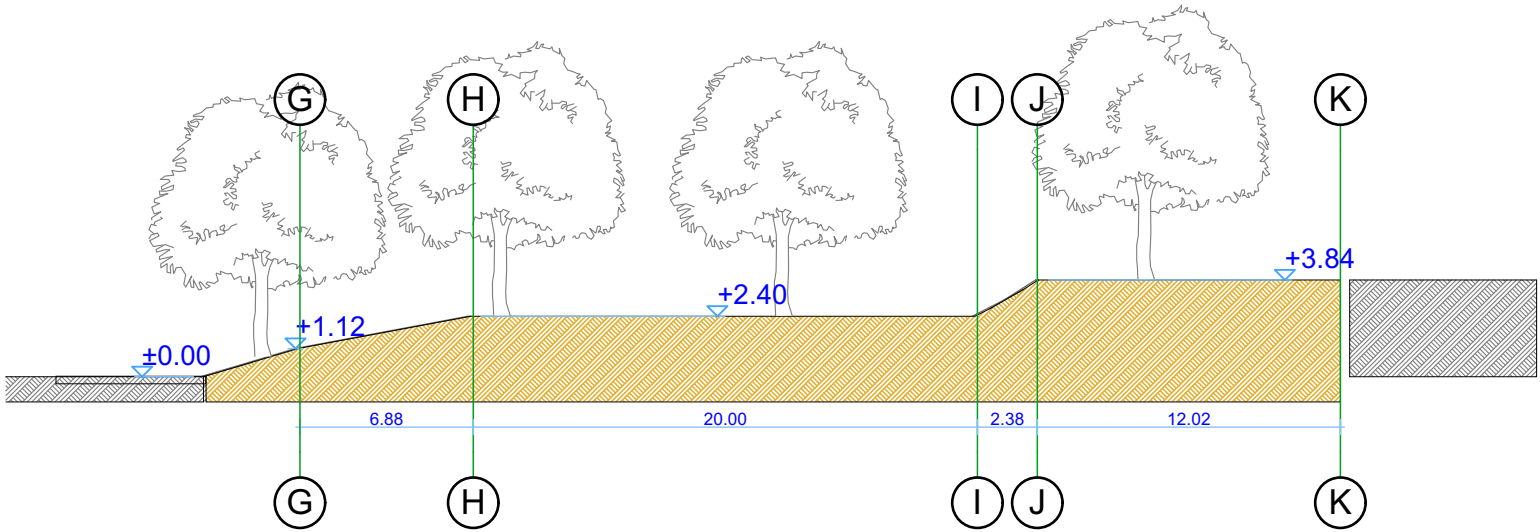


CAPITULO IV





PLANTA



CORTE S-01



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI
MATRICULA : 0452170C

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
MARZO 2016

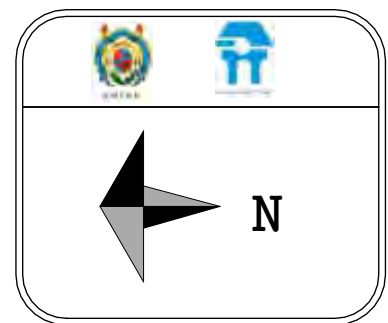
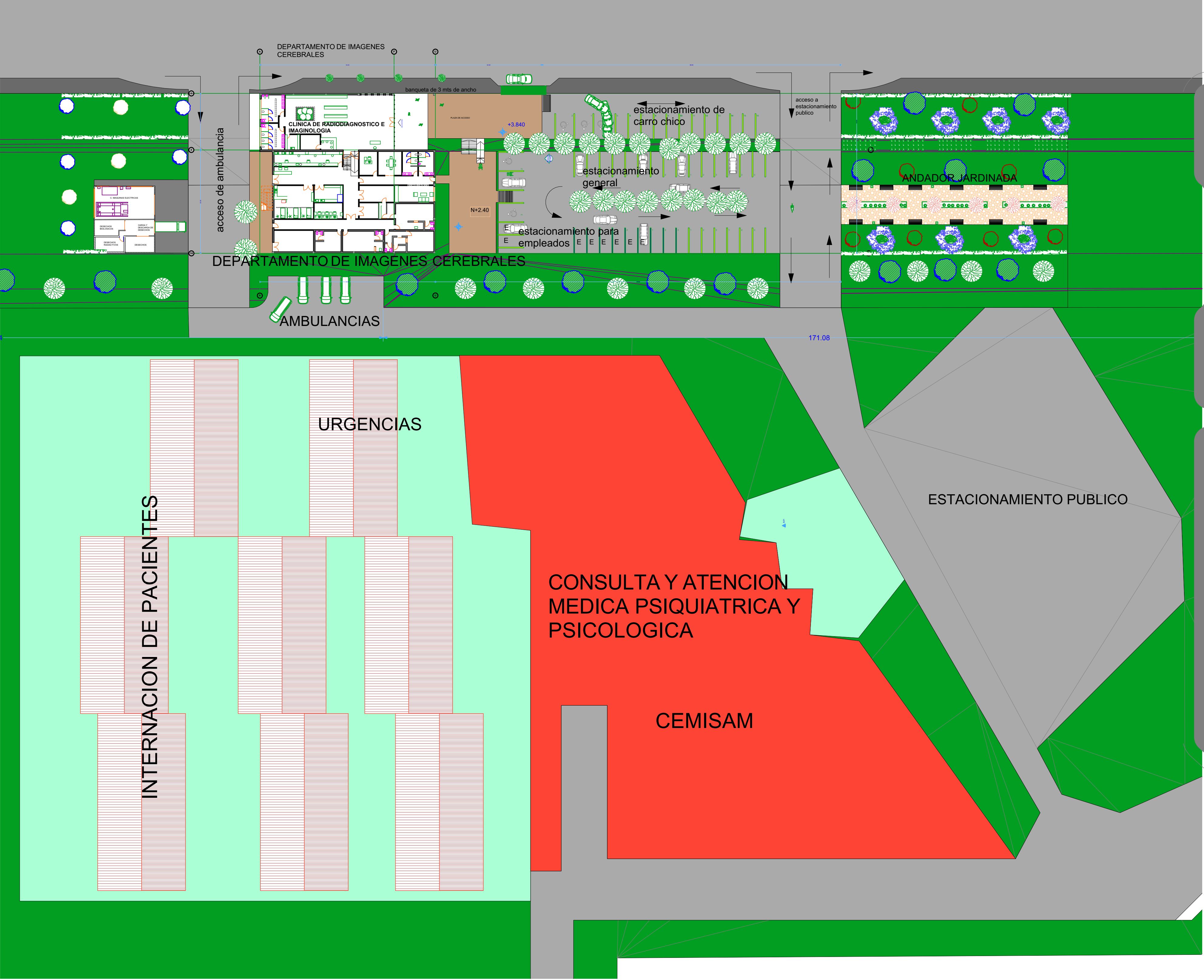
ESCALA GRAFICA

PLANO TOPOGRAFICO

ESCALA
1:300

COTAS EN
METROS

TP-1



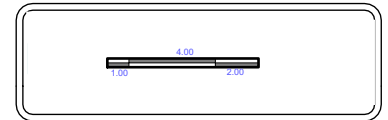
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIODIAGNOSTICO
E IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



ESCALA GRAFICA

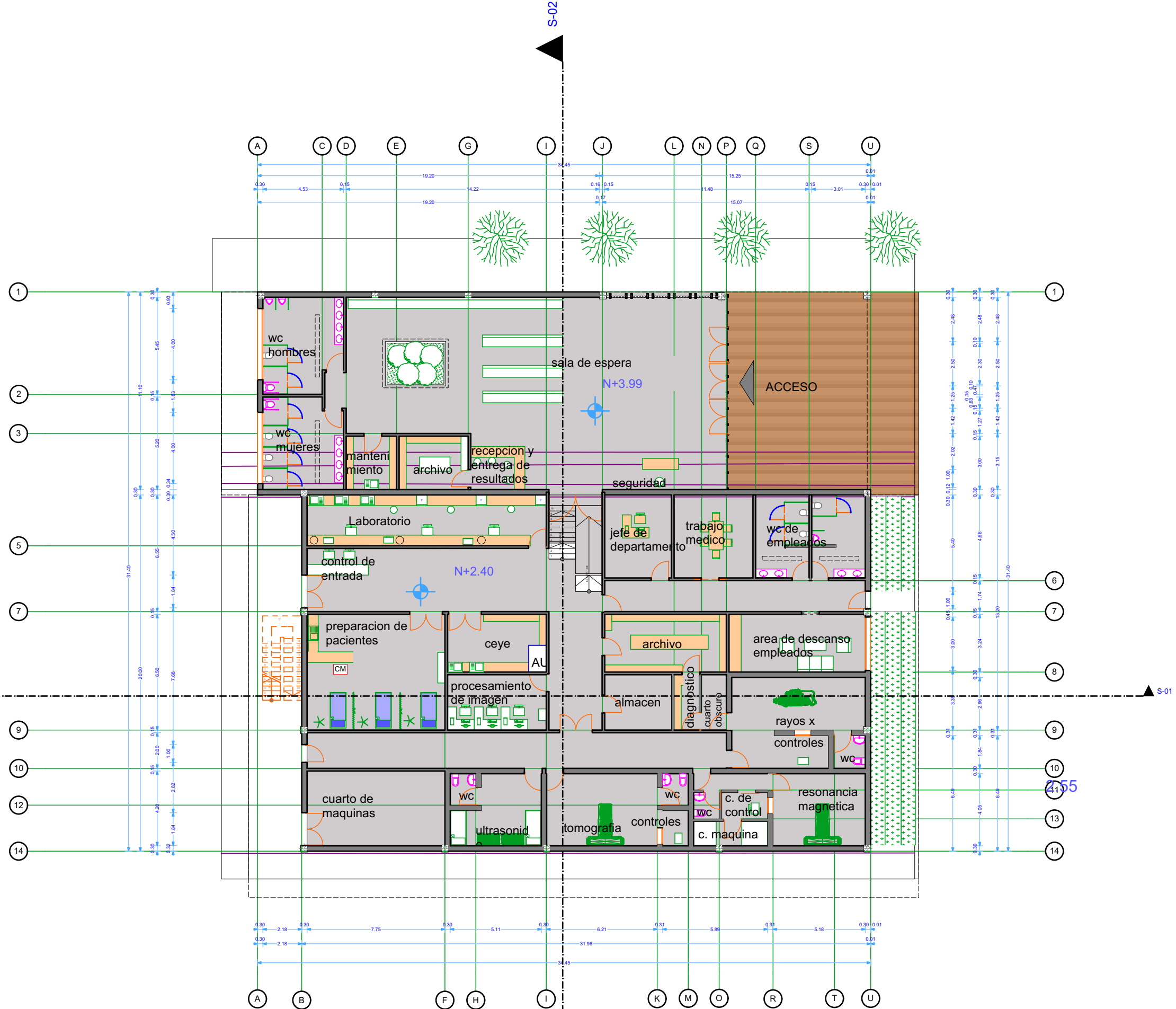
planta de conjunto

ESCALA
1:450

COTAS EN
METROS

ARQ -1

PLANTA BAJA DEL CRI



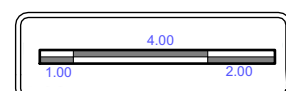
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



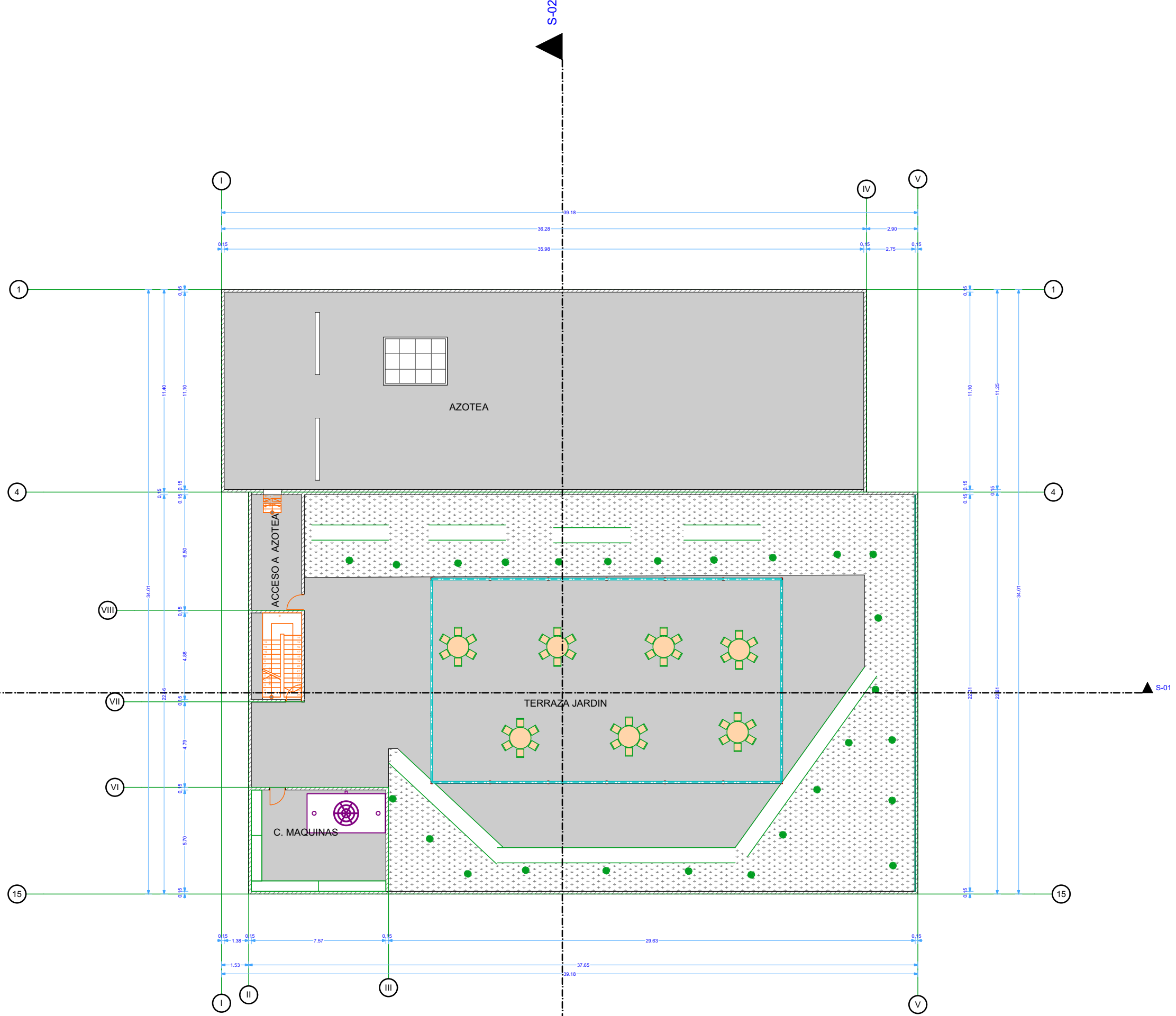
ESCALA GRAFICA

PLANO ARQUITECTONICO

ESCALA
1:225

COTAS EN
METROS

ARQ-2



PLANTA DE AZOTEA DEL CRI

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

ESCALA GRAFICA

PLANO ARQUITECTONICO

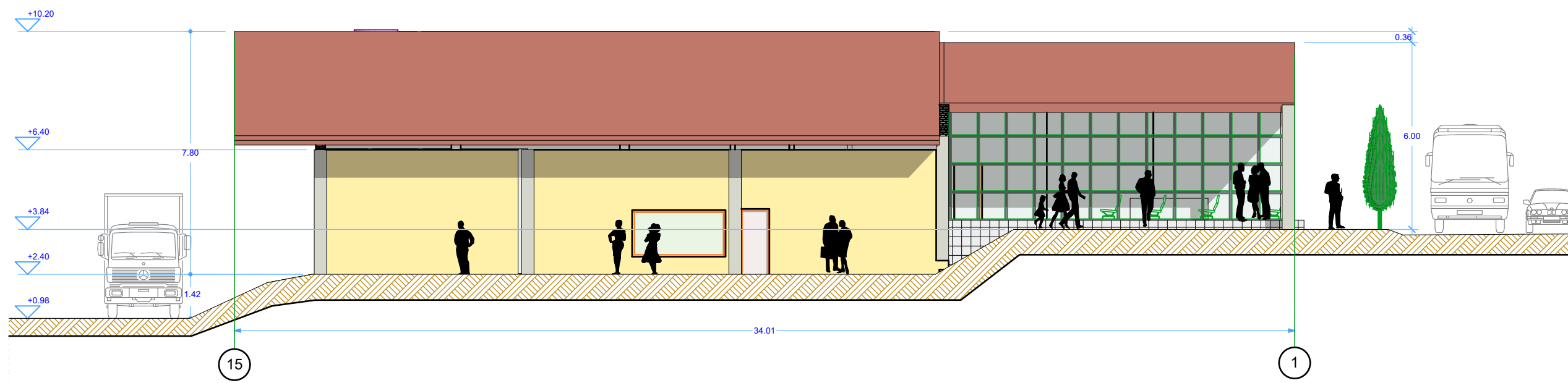
ESCALA
1:225

COTAS EN
METROS

ARQ-3



ALZADO DE FACHADA PONIENTE



ALZADO DE FACHADA SUR



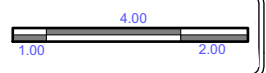
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



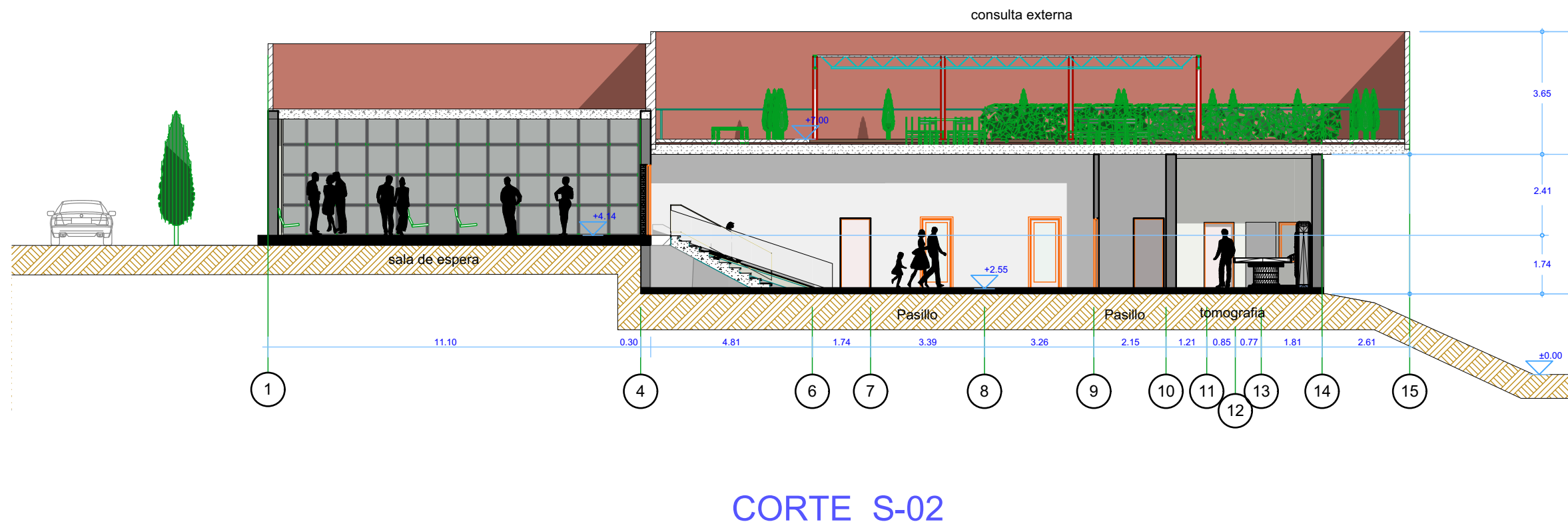
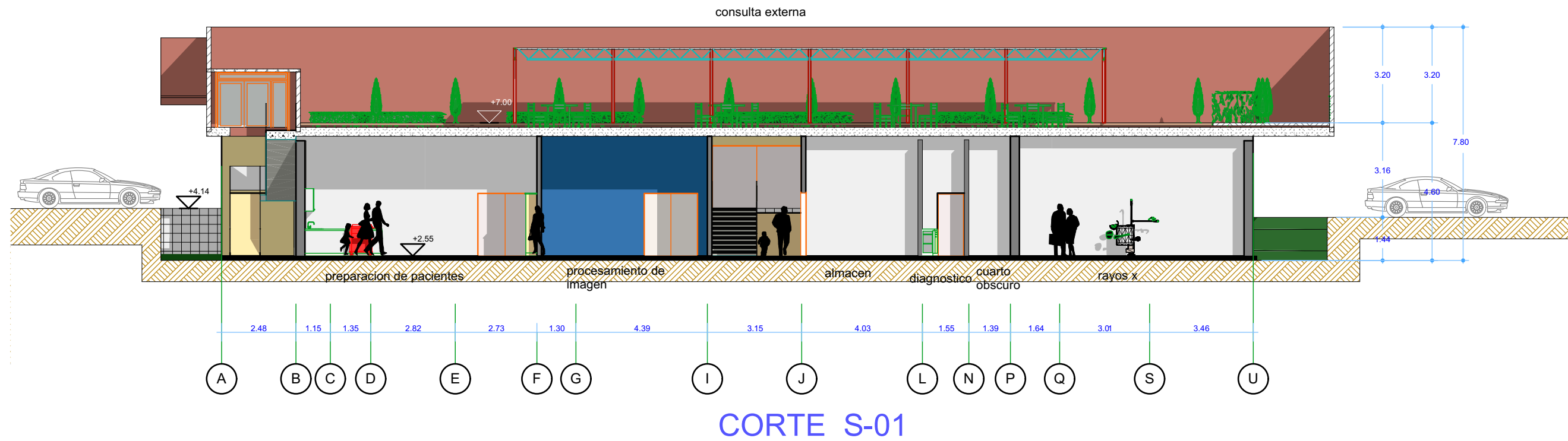
ESCALA GRAFICA

PLANO ARQUITECTONICO

ESCALA
1:150

COTAS EN
METROS

ARQ-4



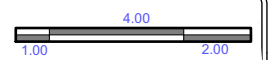
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



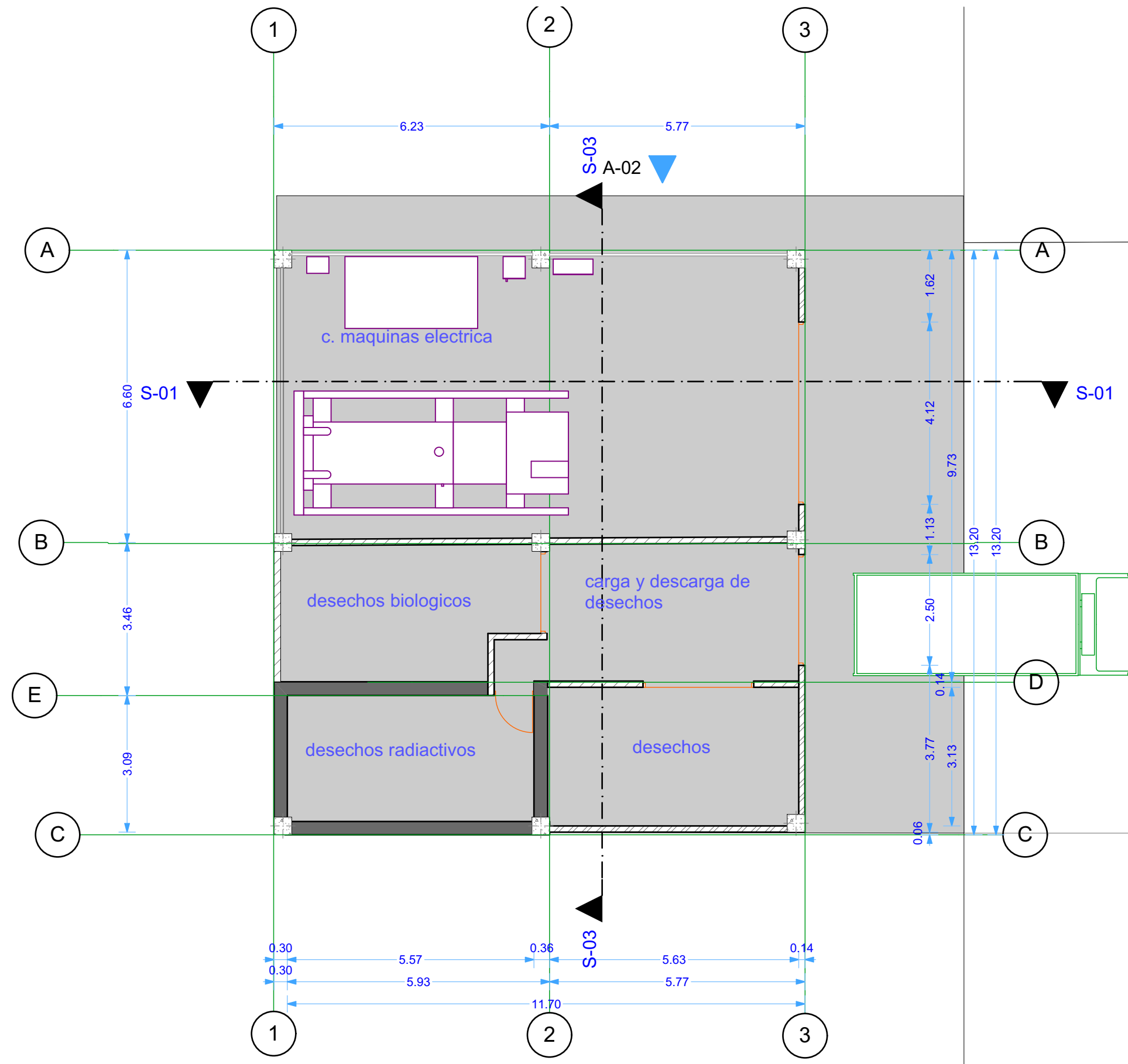
ESCALA GRAFICA

PLANO ARQUITECTONICO

ESCALA
1:150

COTAS EN
METROS

ARQ-5



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

1.00 2.00

ESCALA GRAFICA

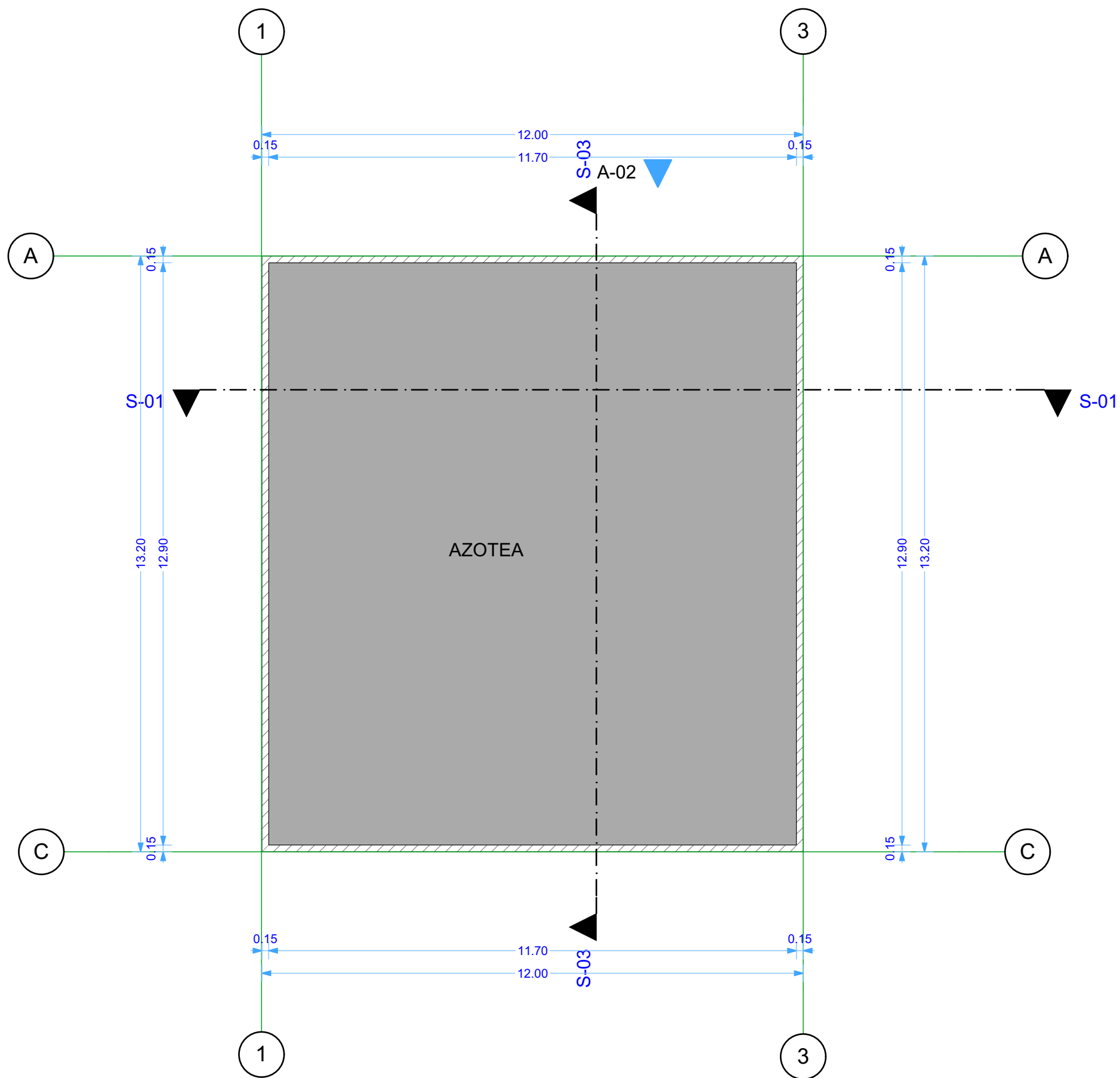
PLANO ARQUITECTONICO

ESCALA
1:100

COTAS EN
METROS

ARQ-6

PLANTA DE C. DE MAQUNAS Y DE DESECHOS



PLANTA DE AZOTEA DE C. DE MAQUINAS Y DE DESECHOS

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

1.00 2.00

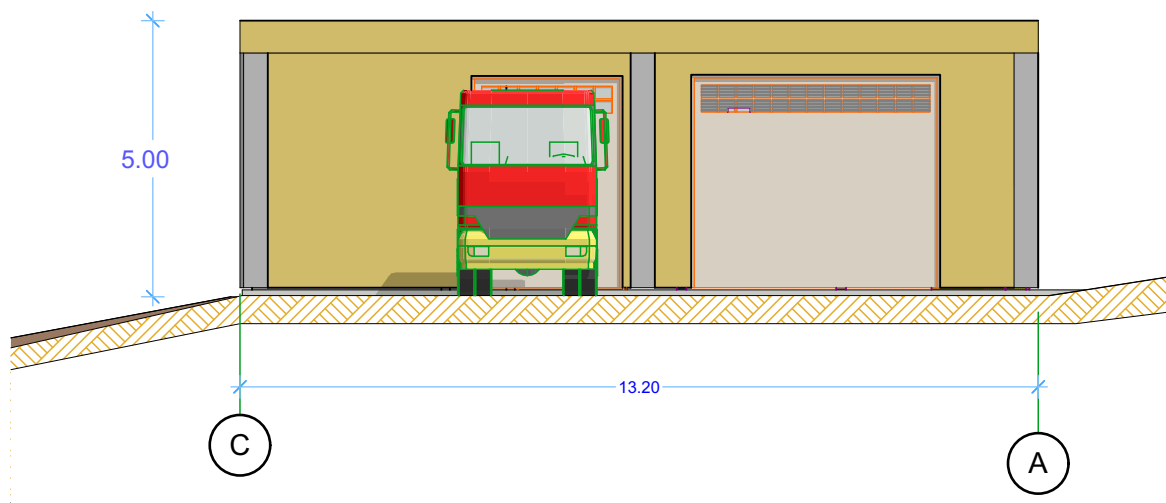
ESCALA GRAFICA

PLANO ARQUITECTONICO

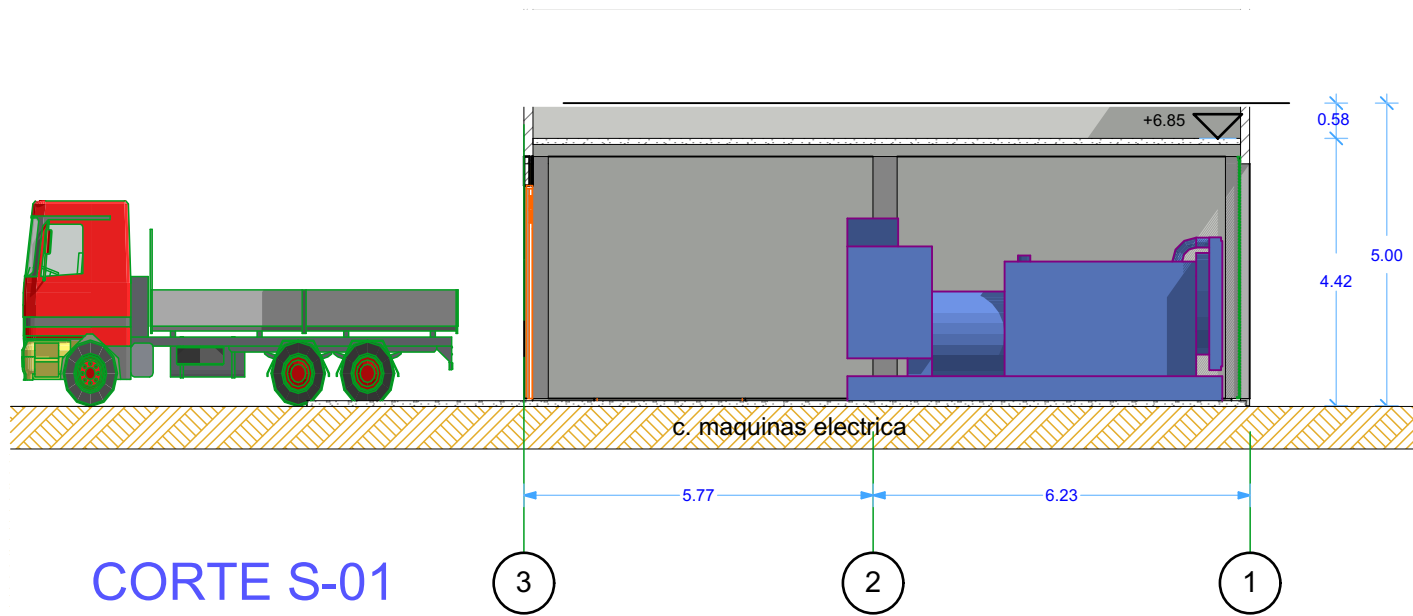
ESCALA
1:100

COTAS EN
METROS

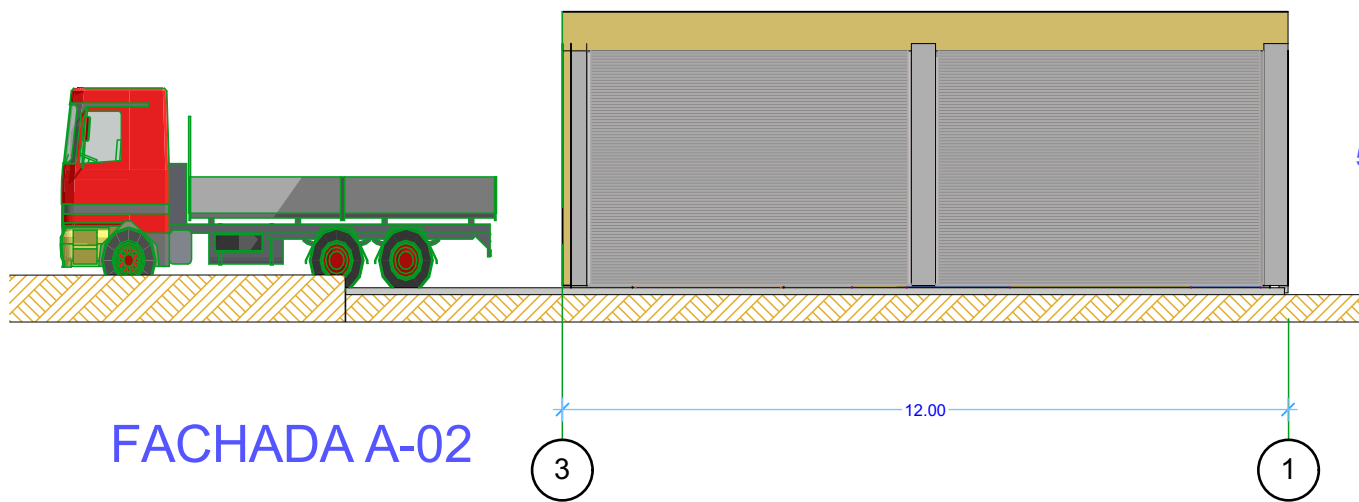
ARQ-7



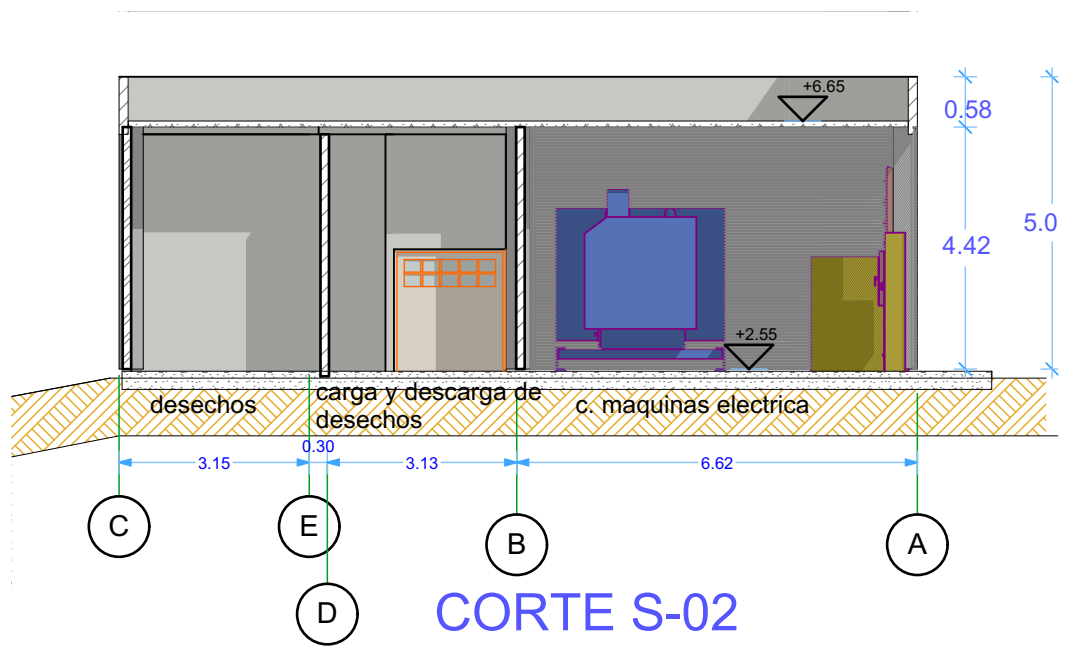
FACHADA A-01



CORTE S-01



FACHADA A-02



CORTE S-02

FACHADAS Y CORTES

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

1.00 2.00

ESCALA GRAFICA

PLANO ARQUITECTONICO

ESCALA
1:125

COTAS EN
METROS

ARQ-8

PLAZA DE ACCESO



ESTACIONAMIENTO



LUZ CENTRAL QUE
ILUMINA LA JARDINERA
DE LA SALA DE ESPERA



RAMPA PARA PLAZA DE
ACCESO



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA LATERAL



ACENSO Y DESCENSO
DE PASIENTES EN
PLAZA DE ACCESO



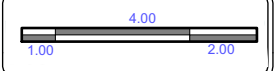
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



ESCALA GRAFICA

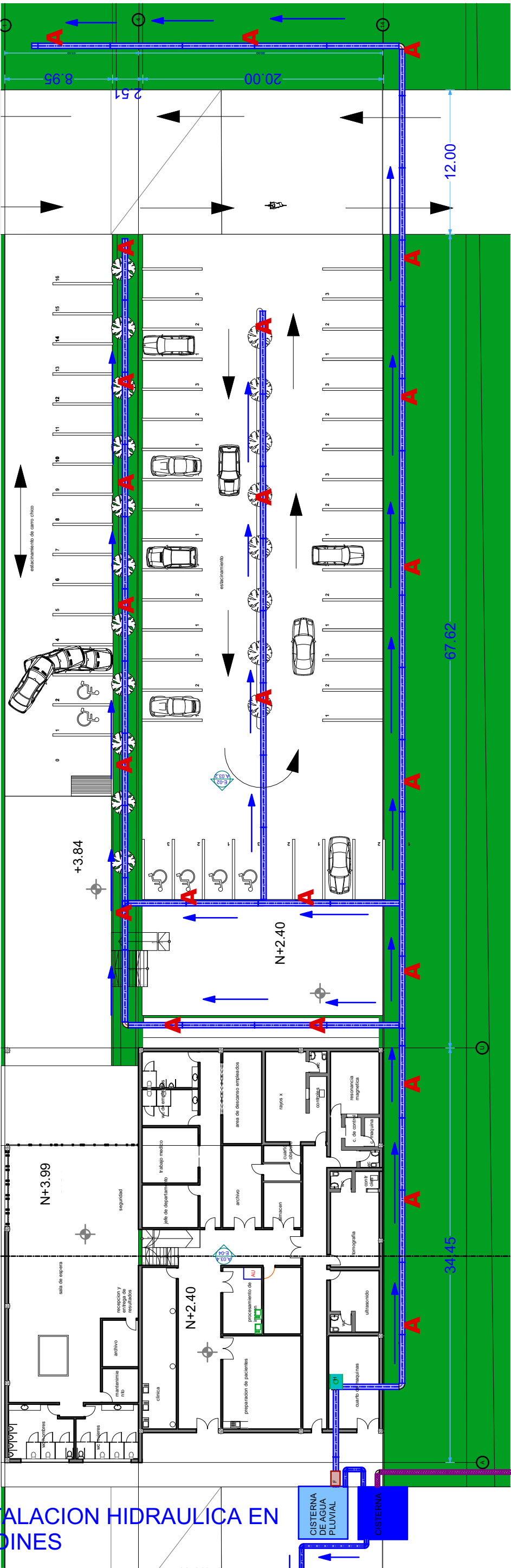
PLANO ARQUITECTONICO

ESCALA

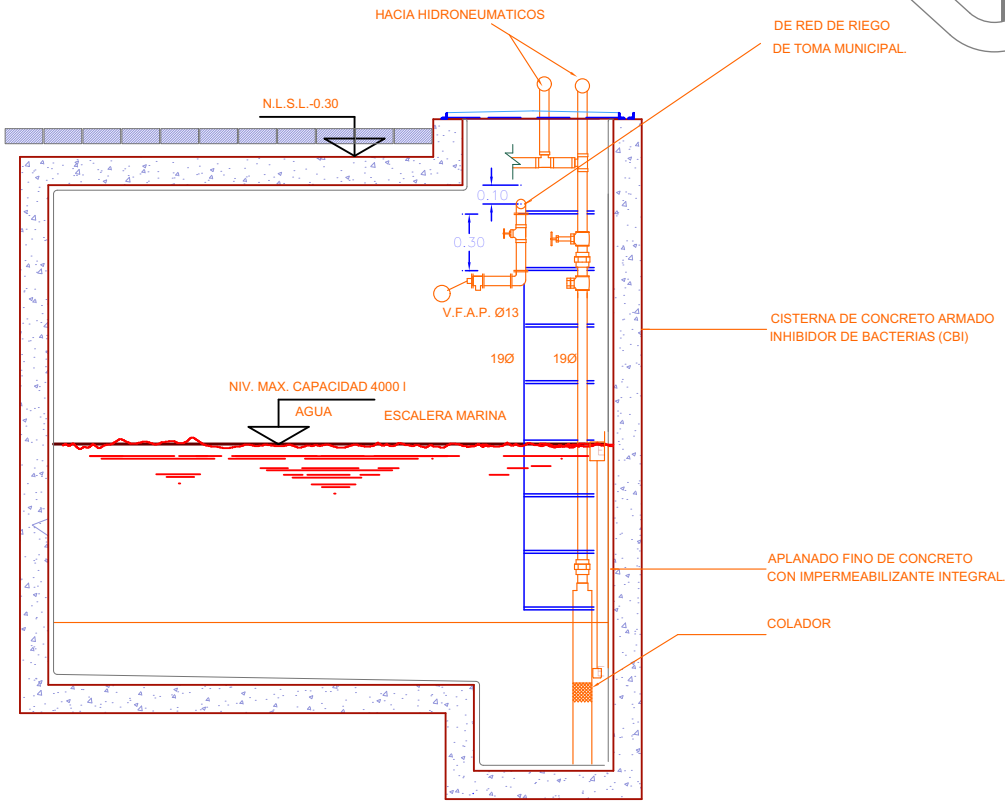
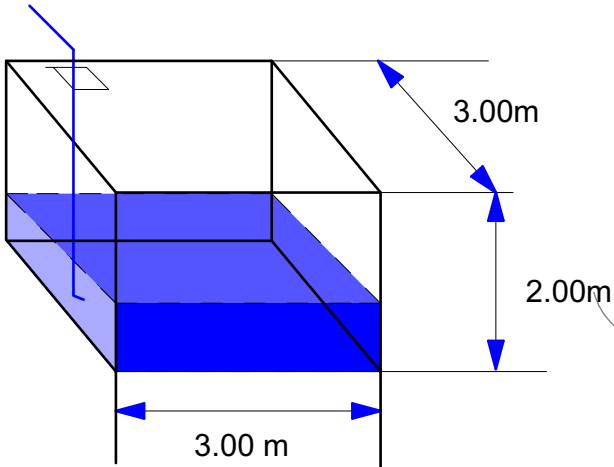
COTAS EN
METROS

ARQ-9

INSTALACION HIDRAULICA EN JARDINES



SIMBOLOGIA	
	TOMA DE AGUA
	BOMBA HIDRONEUMATICA 1 1/2hp CON PRESURIZADOR
	CISTERNA DE AGUA PLUBIAL DE 18 M³
	CISTERNA DE AGUA POTABLE DE 18 M³
	TUBERIA DE AGUA
	ASPERSORES
	DIRECCION HACIA DONDE CORRE EL AGUA
	FILTRO DE AGUA PLUBIAL



DETALLE DE CISTERNA

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

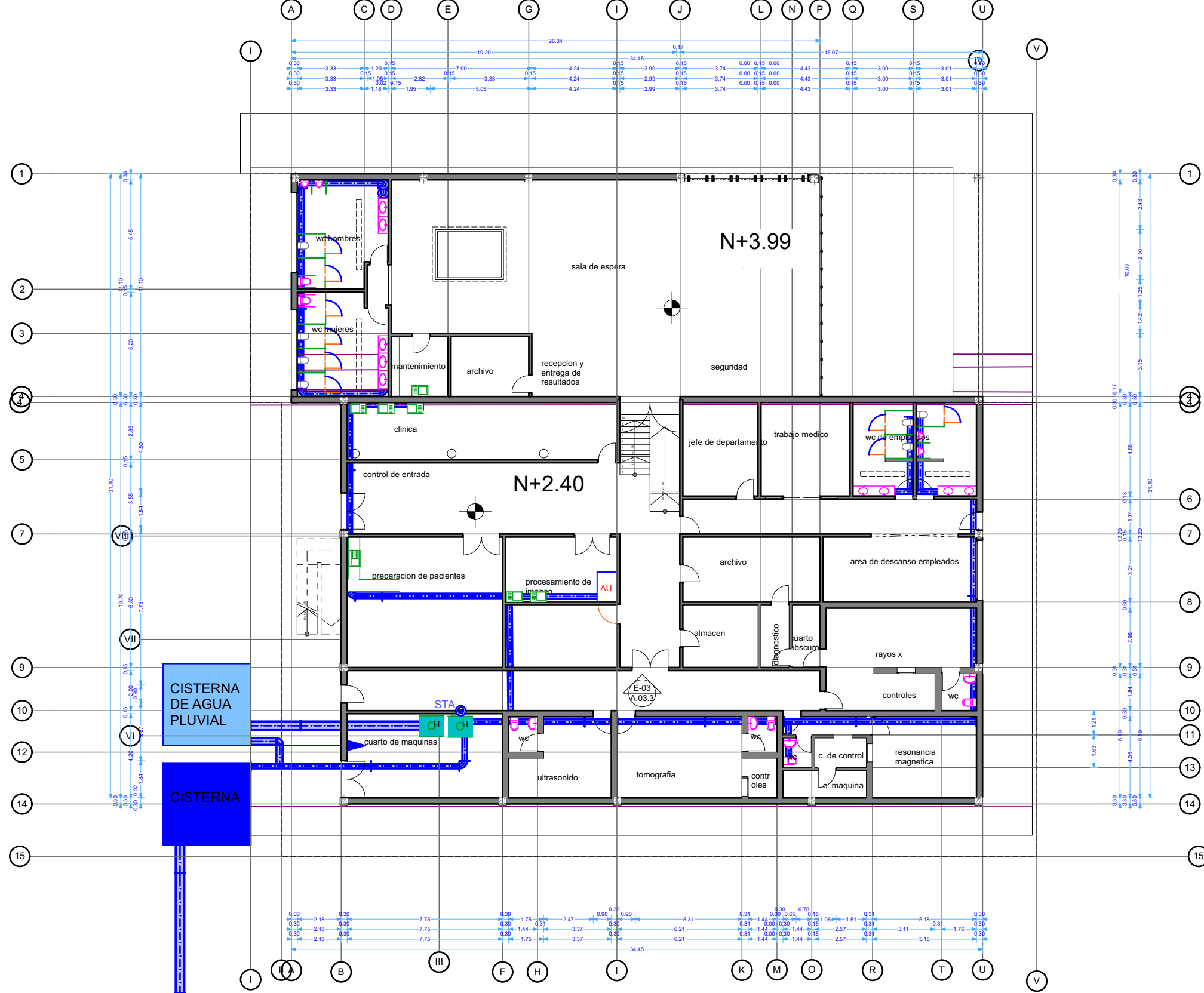
ESCALA GRAFICA

INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA

COTAS EN METROS

HDR-1



INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA						
BOMBA HIDRONEUMATICA DE 1 1/2 HP CON PRESURISADOR		CISTERNA DE AGUA PLUVIAL DE 18 M ³	CISTERNA DE AGUA POTABLE DE 18 M ³	TUBERIA DE AGUA	Tuberia Hidraulica de PVC DE 15MM DE DIAMETRO	SUBE TUBERIA DE AGUA

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

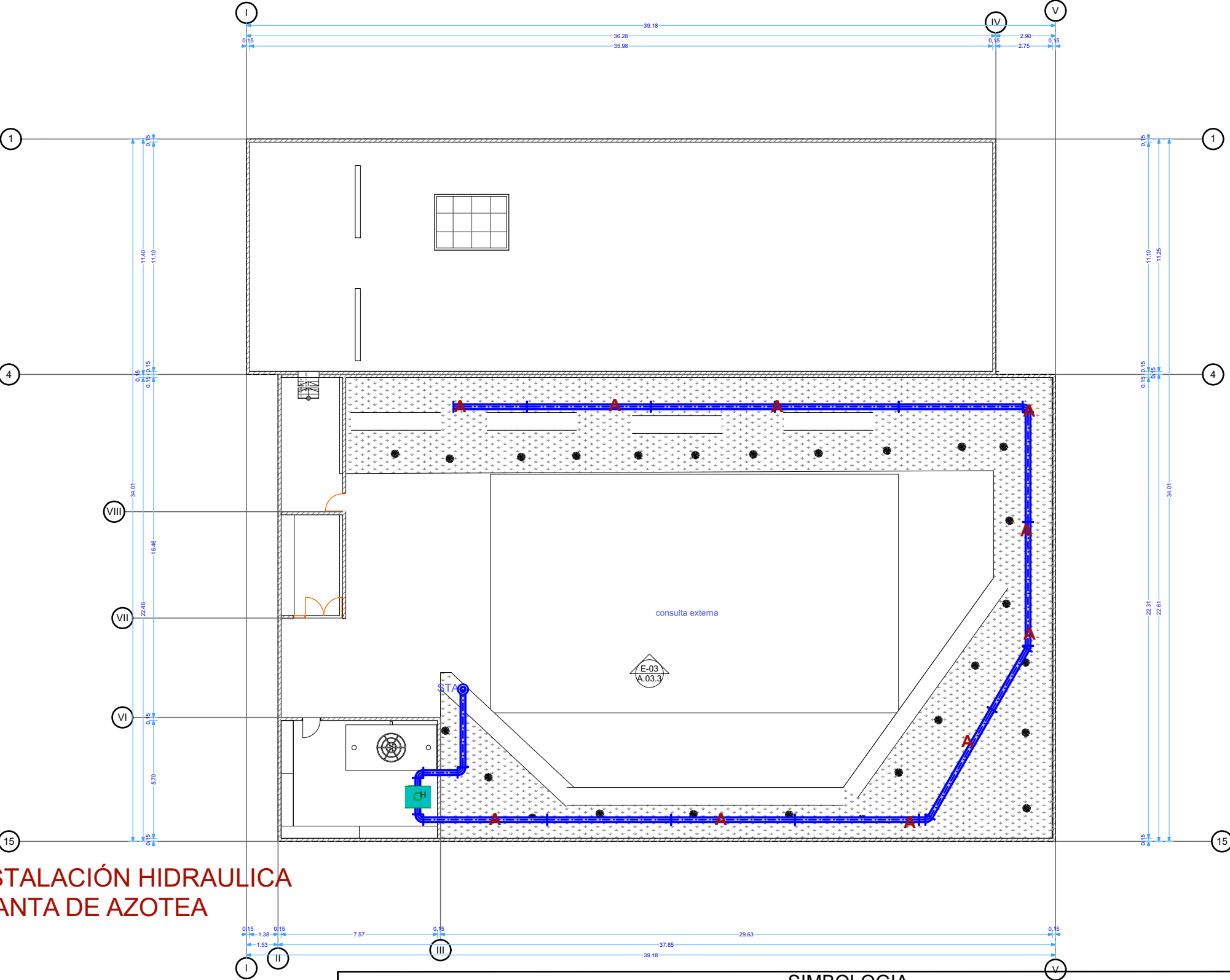
ESCALA GRAFICA

INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA
1:225

COTAS EN
METROS

HDR-2



INSTALACIÓN HIDRAULICA
PLANTA DE AZOTEA

SIMBOLOGIA					
BOMBA HIDRONEUMATICA DE 1 HP CON PRESURIZADOR		ASPERSORES	TUBERIA DE AGUA	Tuberia Hidraulica de PVC DE 15MM DE DIAMETRO	SUBE TUBERIA DE AGUA

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

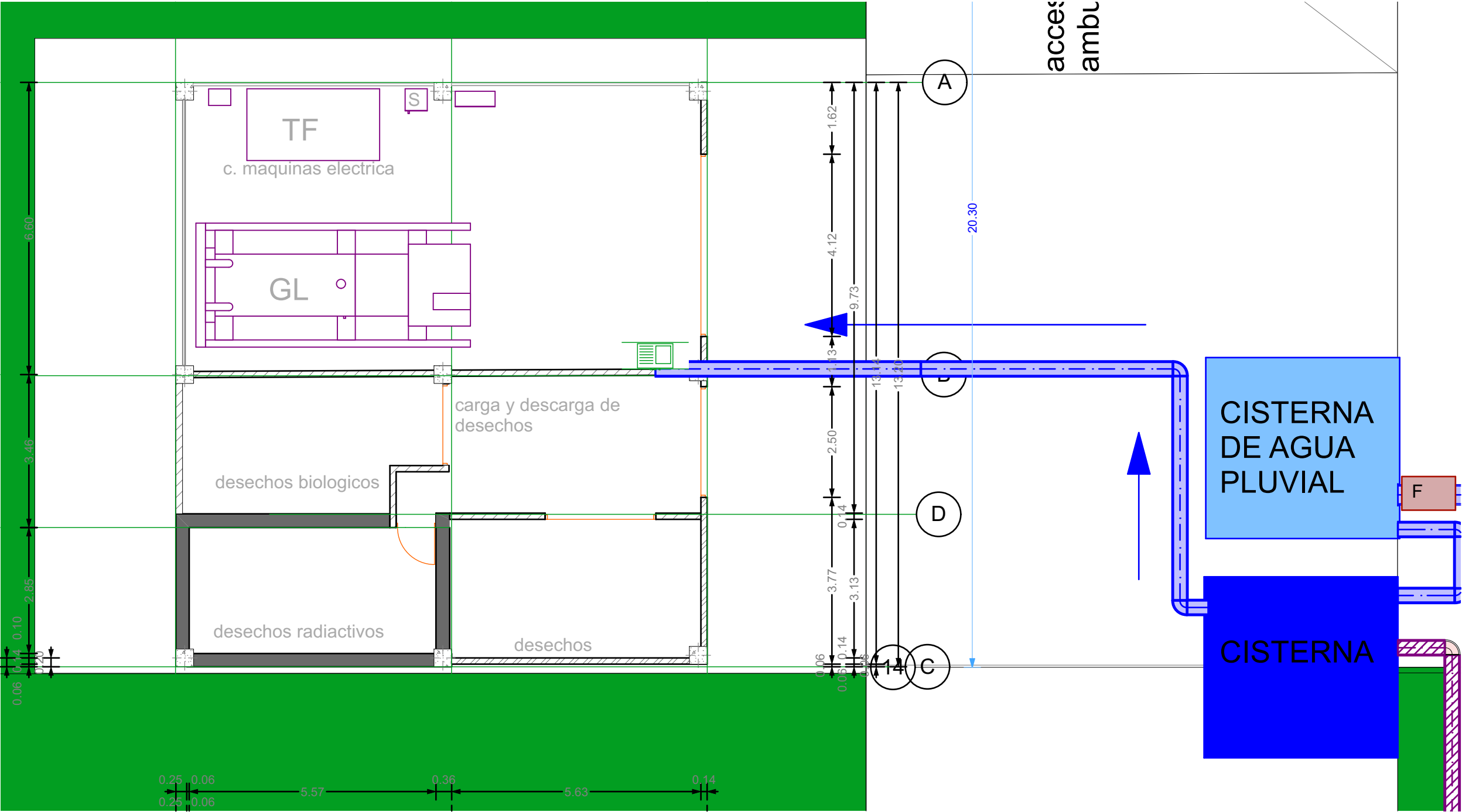
ESCALA GRAFICA

INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA
1:225

COTAS EN
METROS

HDR-3



SIMBOLOGIA					
CISTERNA DE AGUA PLUVIAL DE18 M³	CISTERNA DE AGUA POTABLE DE18 M³	TUBERIA DE AGUA	DIRECCION HACIA DONDE CORRE EL AGUA	TOMA DE AGUA PUBLICA	FILTRO DE AGUA PLUBIAL

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

0.5 1.00 2.00

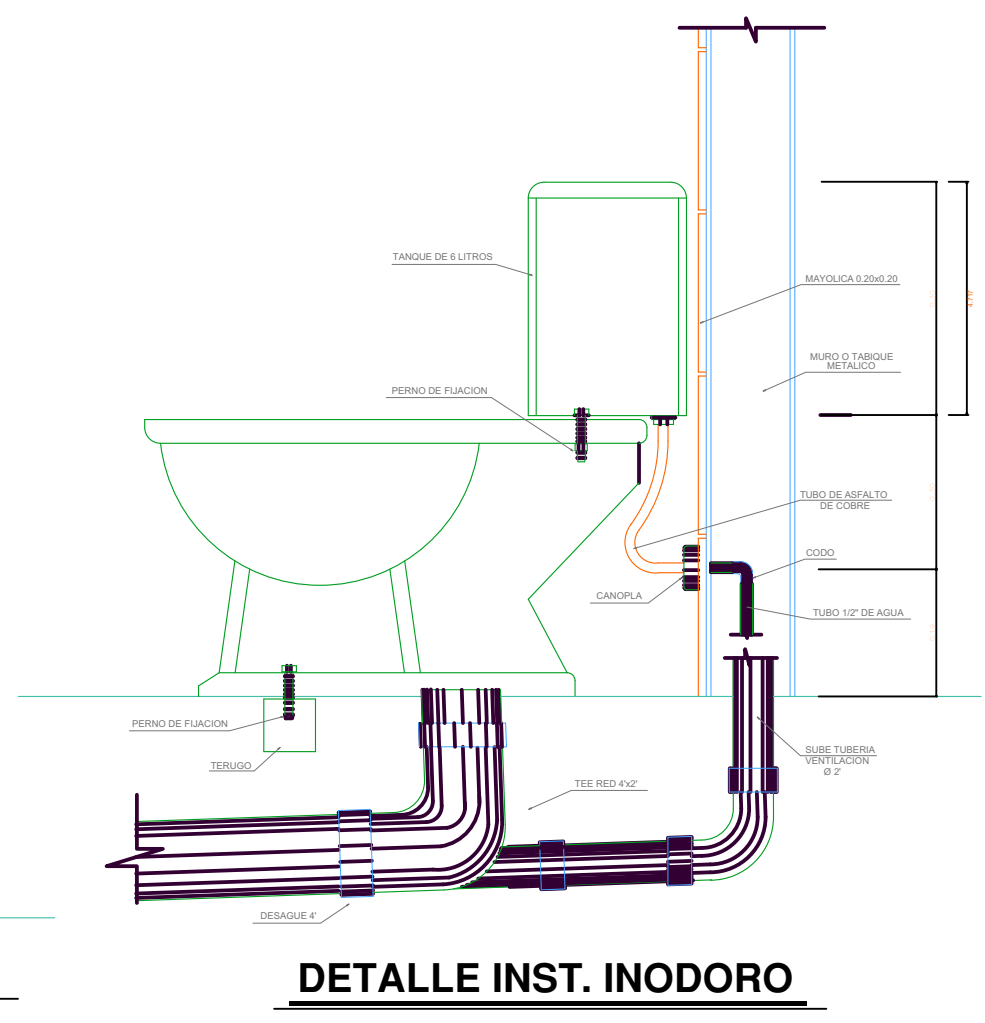
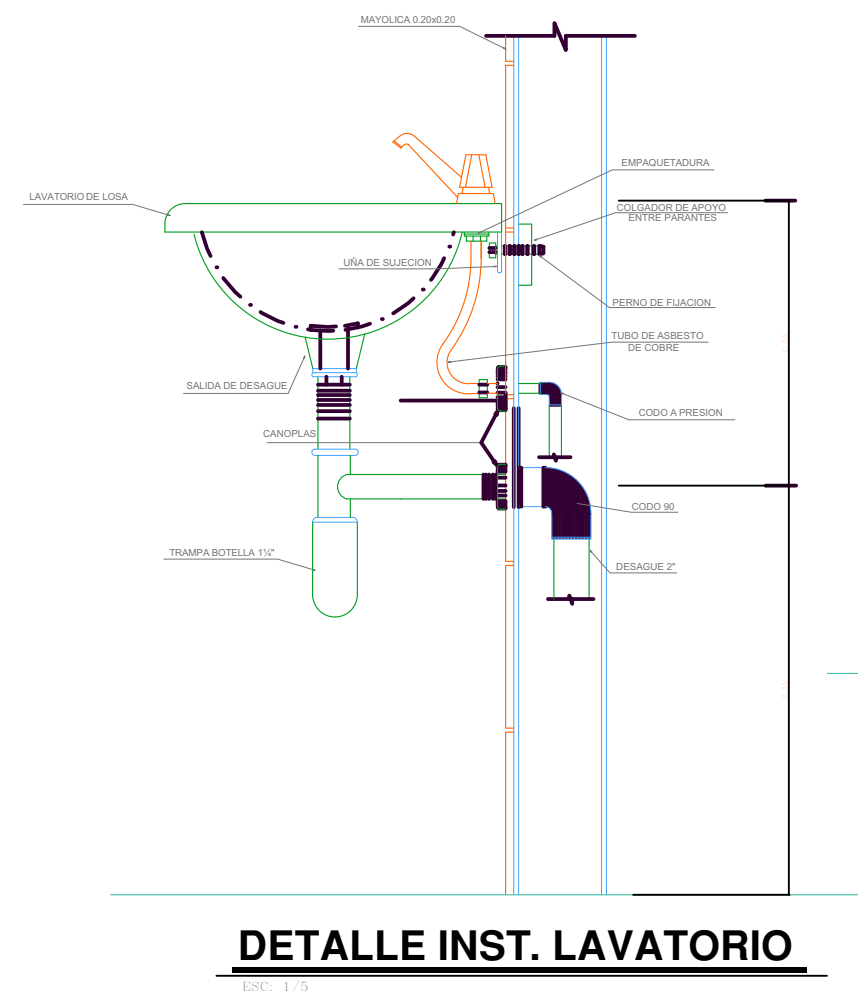
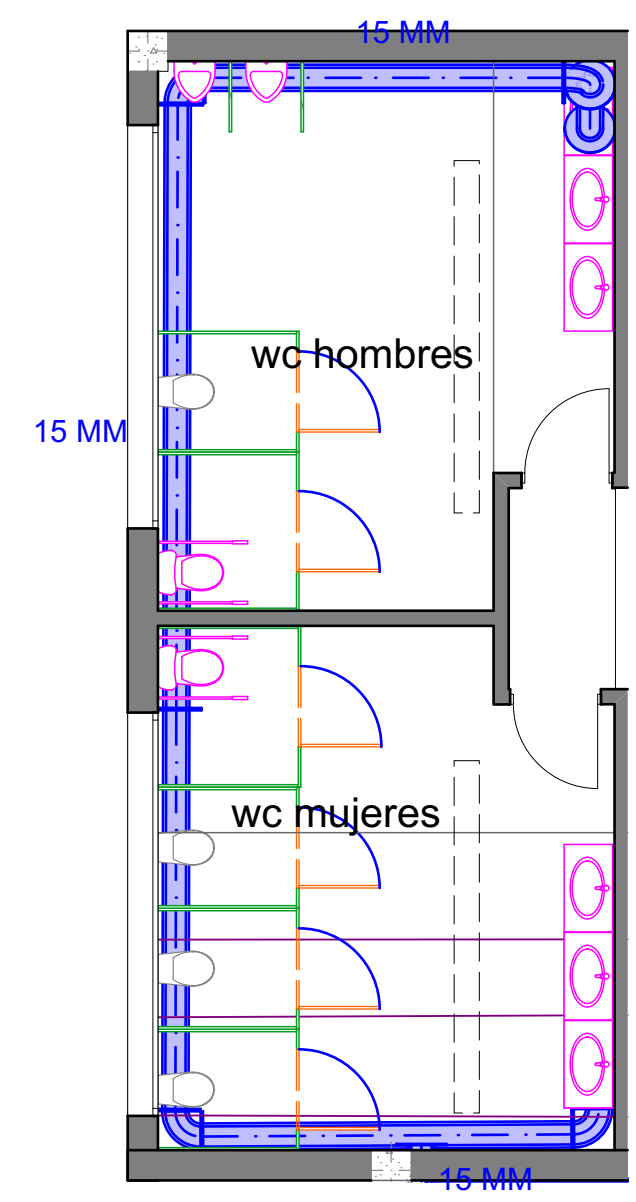
ESCALA GRAFICA

INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA:
1:100

COTAS EN
METROS

HDR-4







N



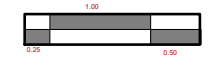
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEPTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



ESCALA GRAFICA

INSTALACION HIDRAULICA

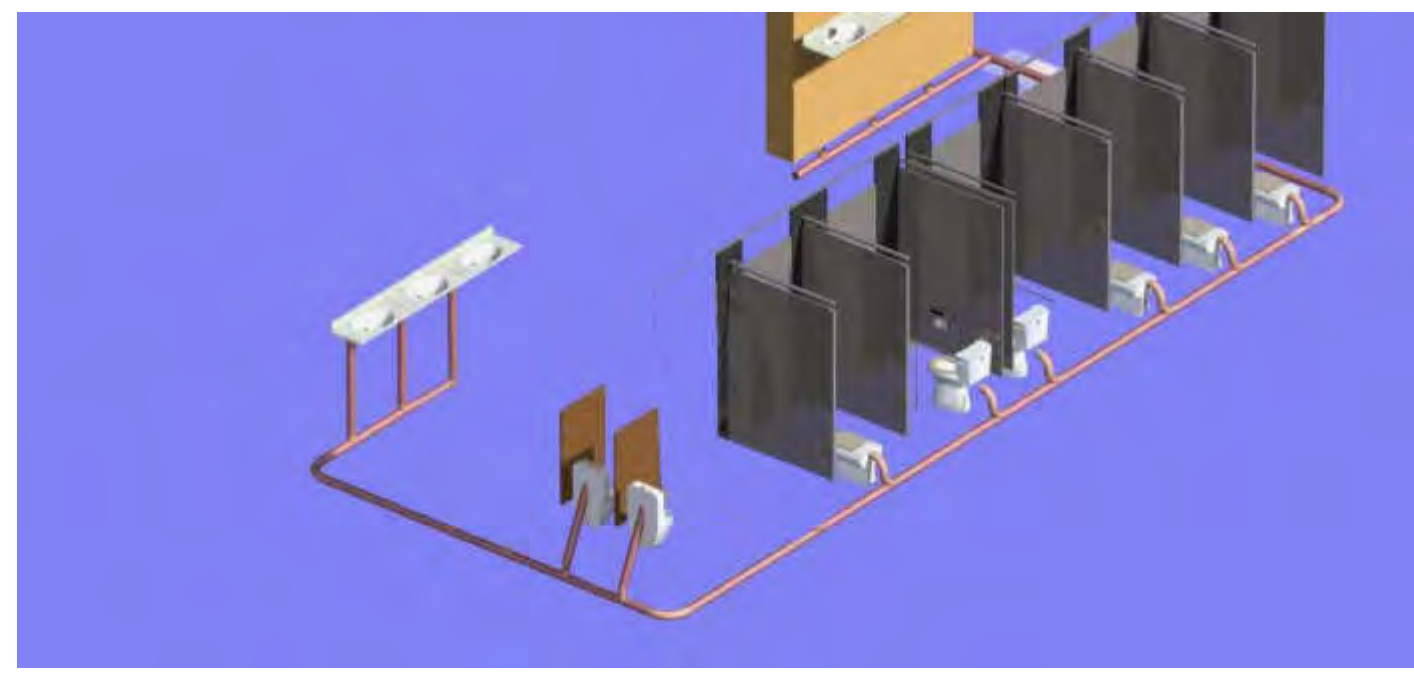
ESCALA
1:75

COTAS EN
METROS

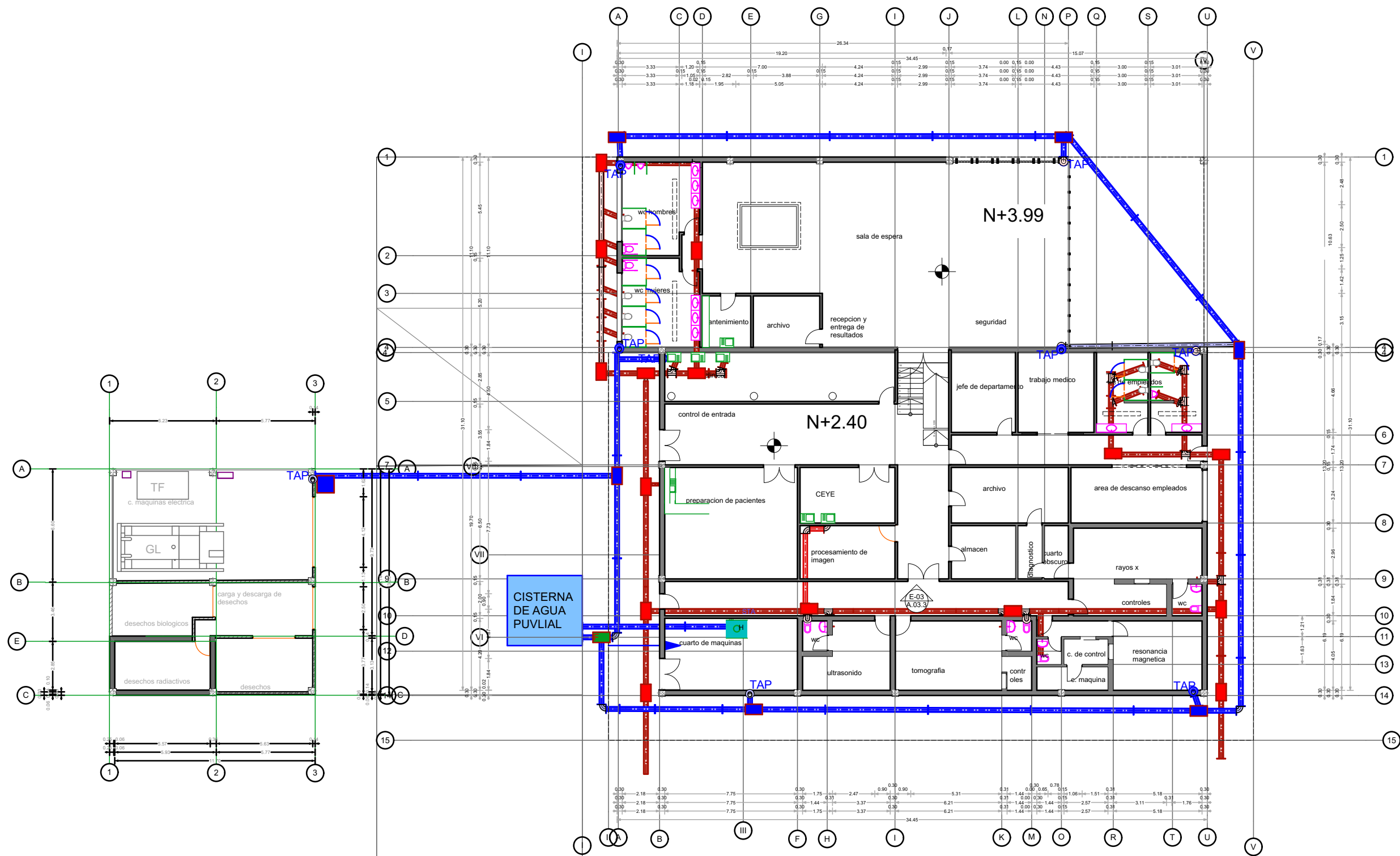
HDR-5

PLANTA DE WC PARA USUARIOS EXTERNOS

SIMBOLOGIA	
	
TUBERIA DE AGUA	Tuberia Hidraulica de PVC DE 15 MM DE DIAMETRO



ISOMETRICO



INSTALACION SANITARIA PLANTA BAJA

SIMBOLOGIA

BOMBA HIDRONEUMATICA	CISTERNA DE AGUA PLUVIAL DE 18 M³	REGISTRO DE AGUA PLUVIAL	AGUA PLUVIAL	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL	FILTRO PARA AGUA PLUVIAL



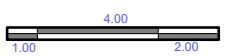
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



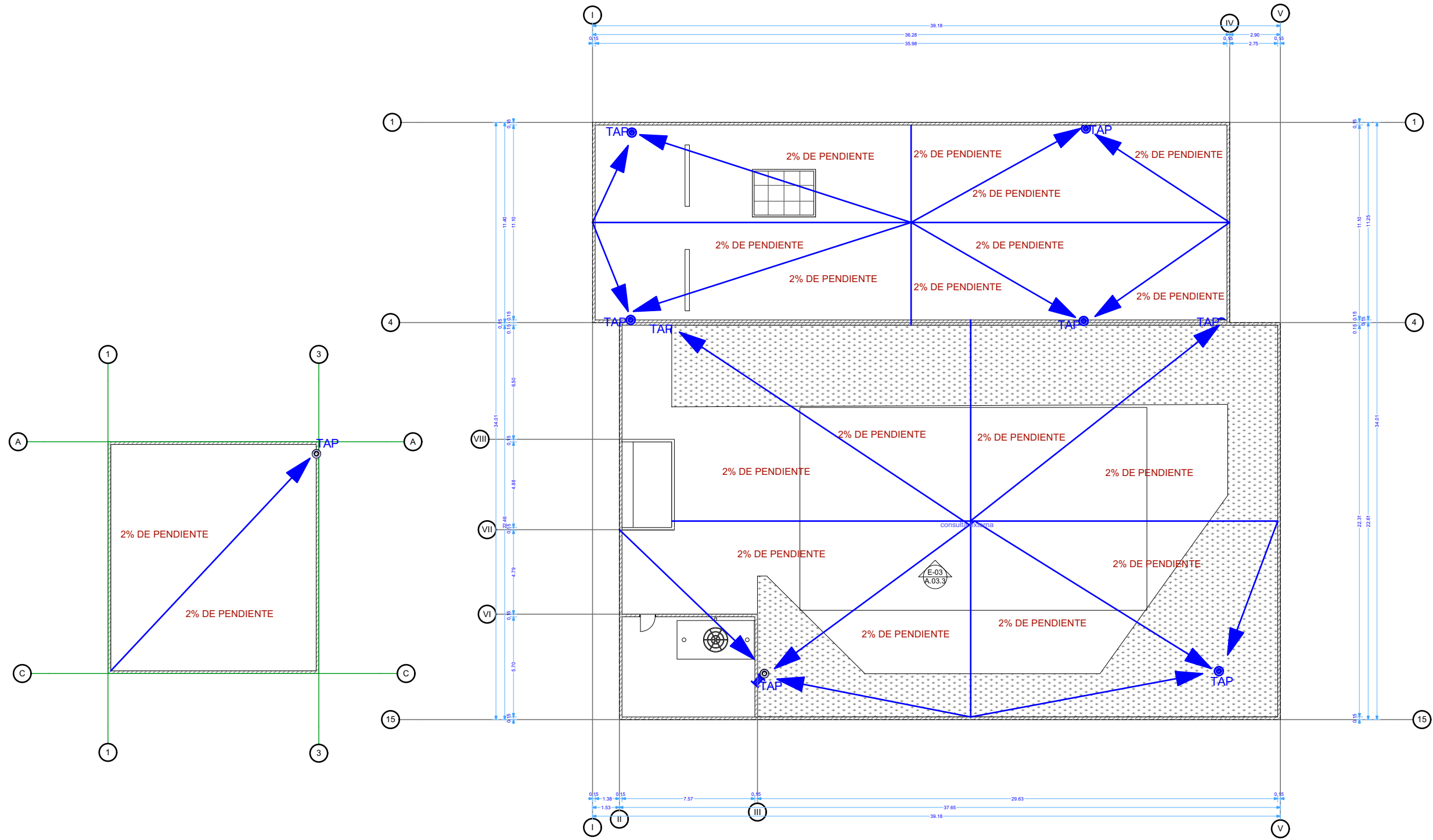
ESCALA GRAFICA

INSTALACION SANITARIA

ESCALA:
1:250

COTAS EN
METROS

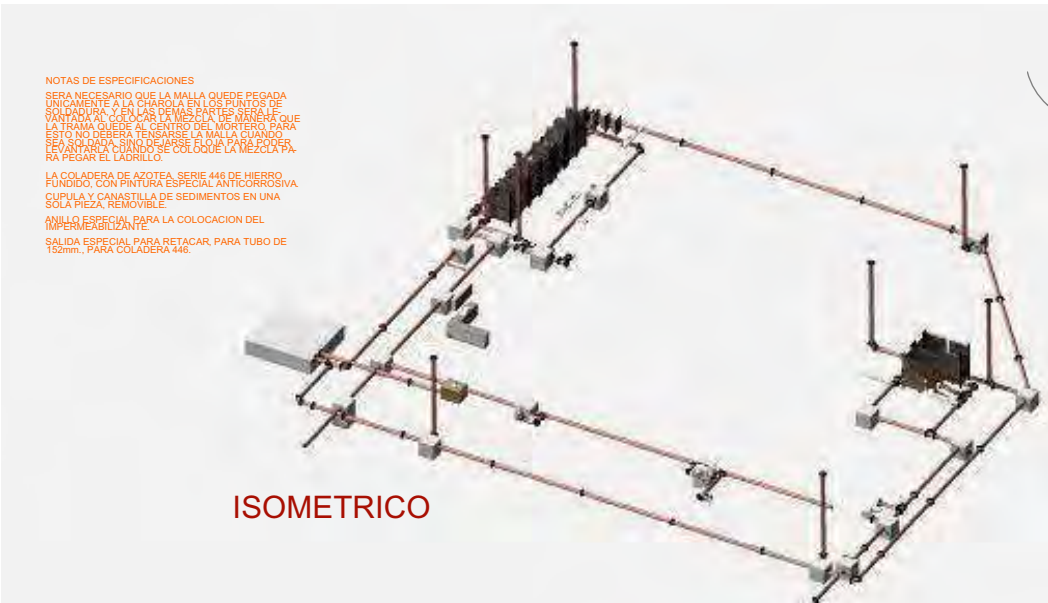
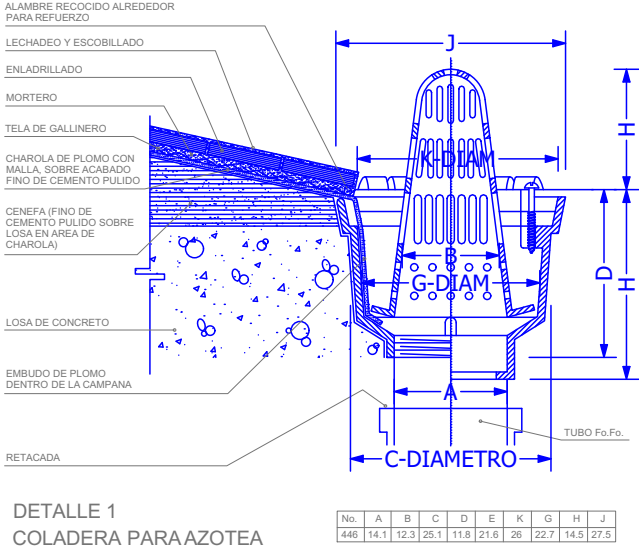
SNI-1



COLADERA PARA AZOTEA

INSTALACION SANITARIA PLANTA DE AZOTEA

SIMBOLOGIA	
DIRECCION DE PENDIENTE	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL



NOTAS DE ESPECIFICACIONES
SERÁ NECESARIO QUE LA MALLA QUEDA PEGADA
SOLAMENTE A LA CIMENTACIÓN EN LOS PUNTO DE
SALIDA AL CEMENTO LA MEZCLA DE MORTERO QUE
LA TRAMA QUEDA AL CENTRO DEL MORTERO PARA
ESTO NO DEBERÁ TENSARSE LA MALLA CUANDO
SEA SACAADA SINO DEBESER PLOJA PARA PODER
REANTARLA CUANDO SE COLOQUE LA MEZCLA.
LA COLADERA DE AZOTEA, SERIE 446 DE HIERRO
FUNDIDO, CON PINTURA ESPECIAL ANTICORROSIVA
CUBIERTA Y CAMARILLA DE SEDIMENTOS EN UNA
SOLA PIEZA, REMOVIBLE.
ANILLO ESPECIAL PARA LA COLOCACION DEL
SALIDA ESPECIAL PARA RETACAR, PARA TUBO DE
152mm., PARA COLADERA 446.

ISOMETRICO

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

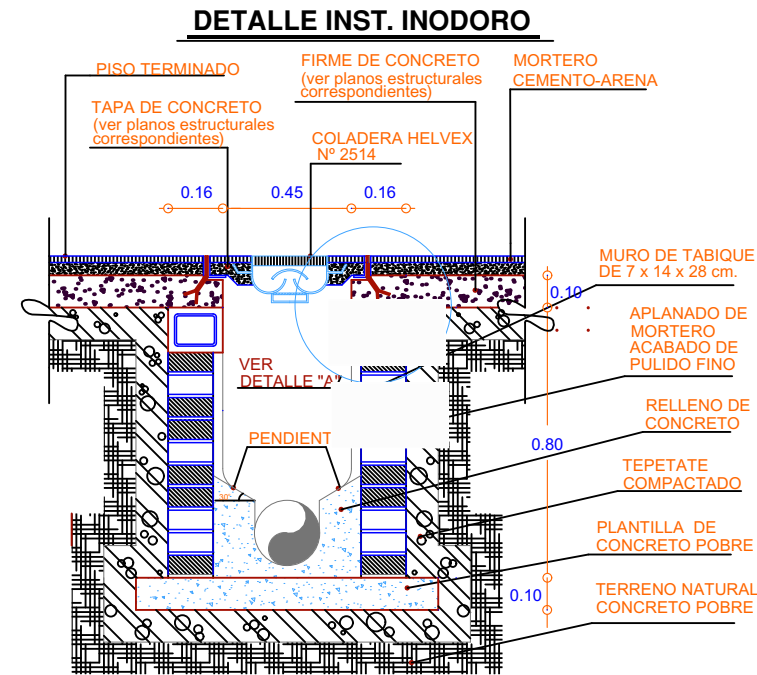
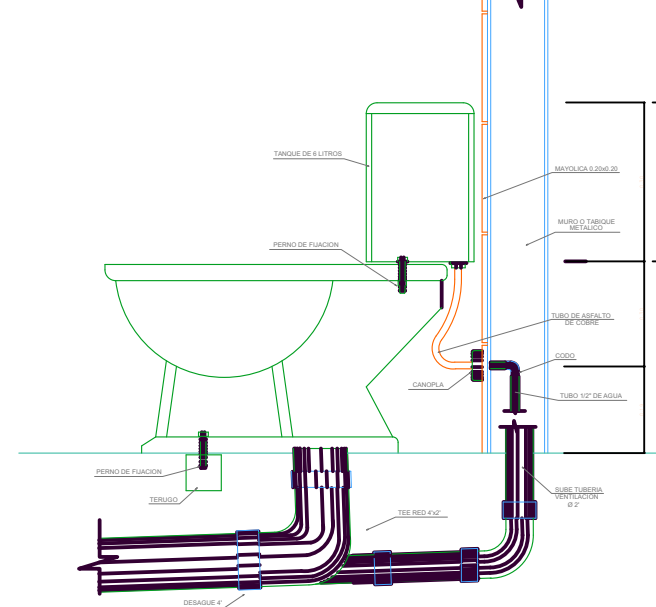
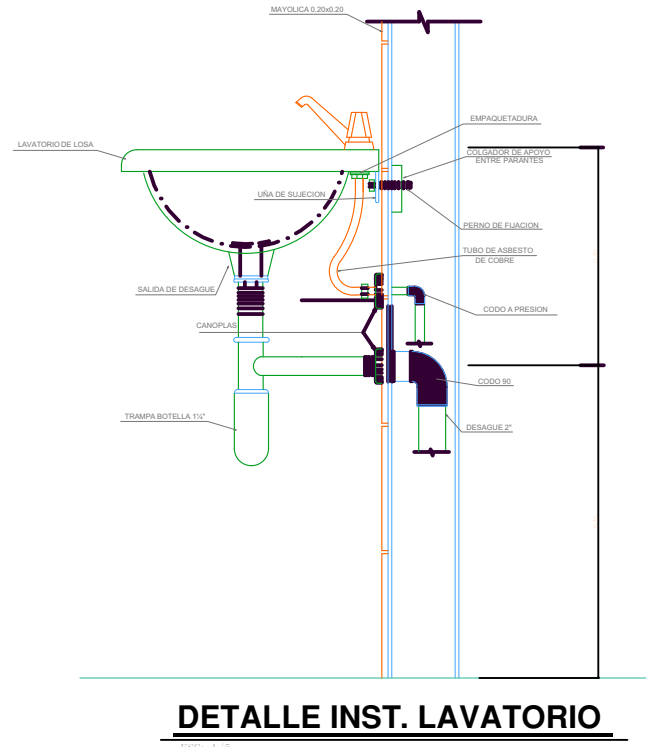
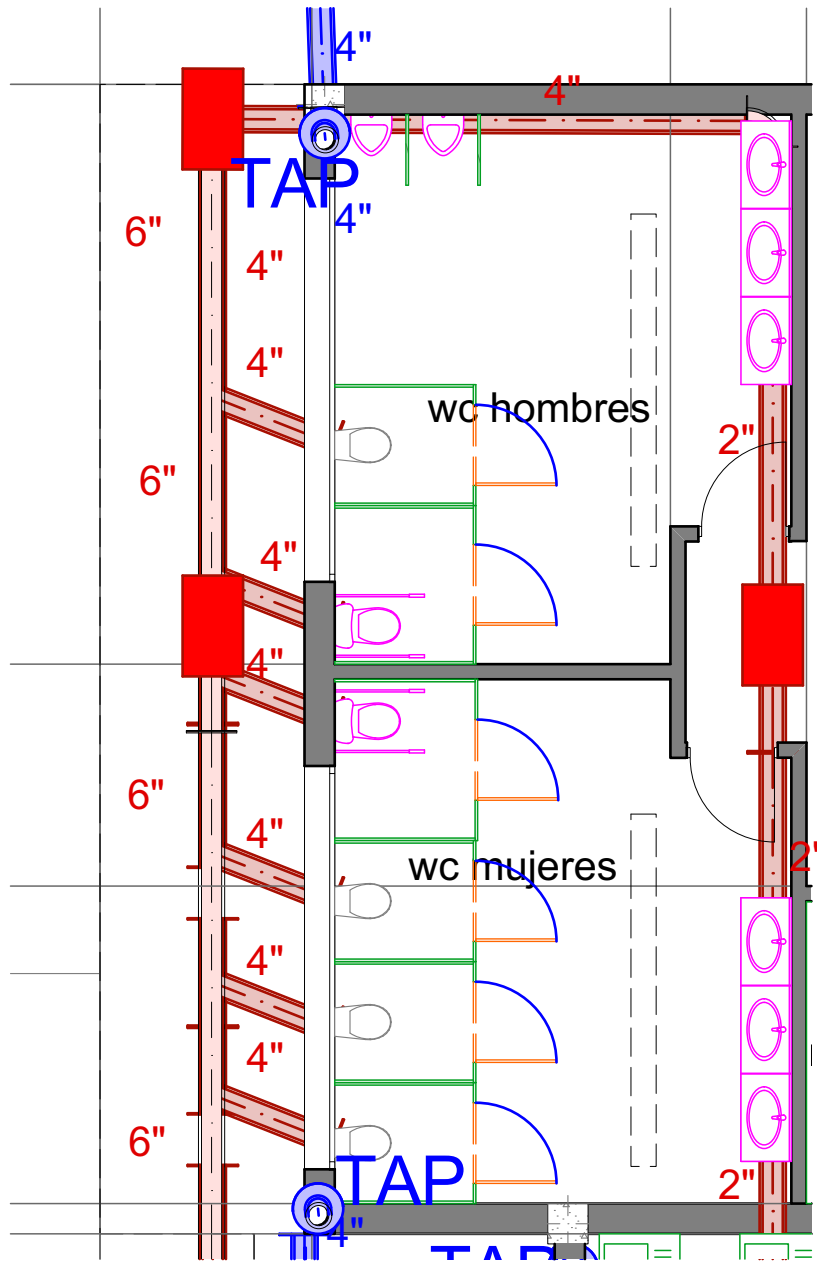
ESCALA GRAFICA

INSTALACION SANITARIA

ESCALA
1:250

COTAS EN
METROS

SNI-2



REGISTRO PARA ALBAÑAL

SIMBOLOGIA			
AGUA PLUVIAL TUBO DE 4" DE DIAMETRO	TUBERIA DE AGUAS NEGRAS DE 2" PARA LAVABO, 4" PARA W.C. Y 6" PARA UNION DE TUBERIAS	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL DE 4"



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

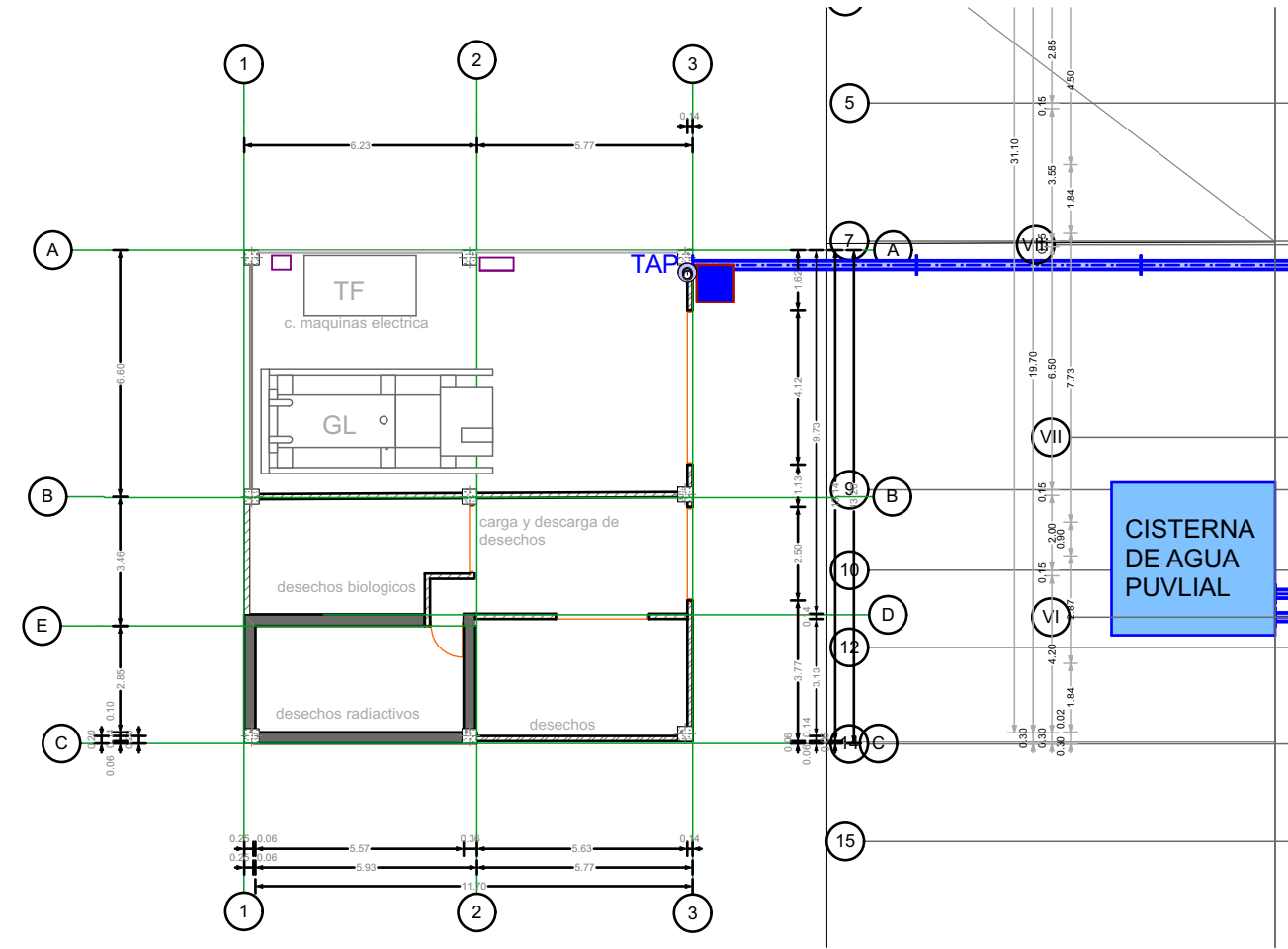
ESCALA GRAFICA

INSTALACION HIDRAULICA

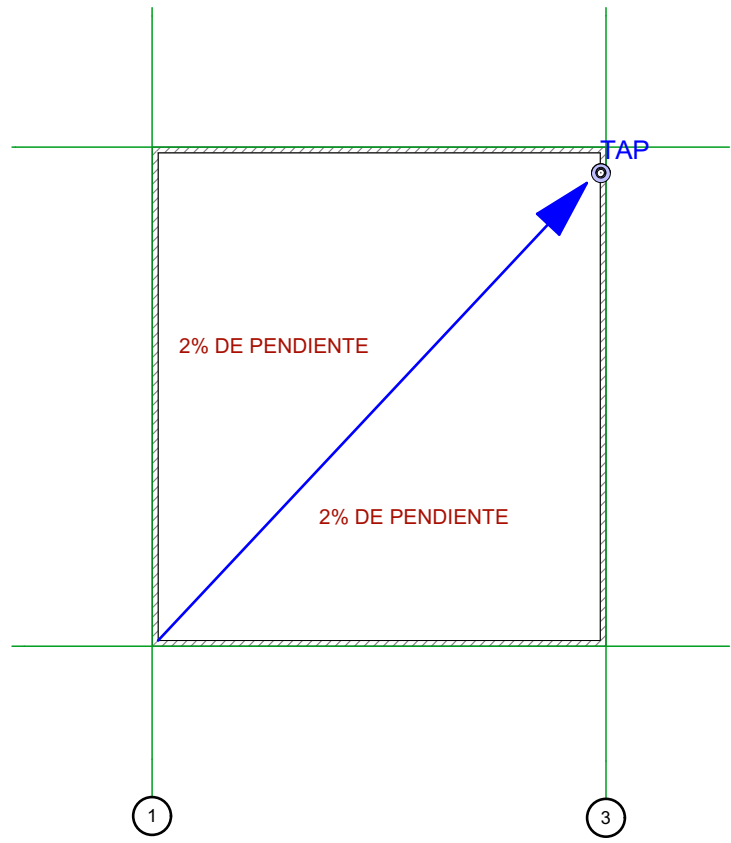
ESCALA:
1:200

COTAS EN
METROS

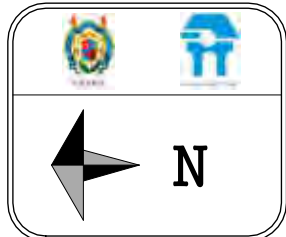
SNI-3



planta baja c. de electrico



azotea planta de c. electrico



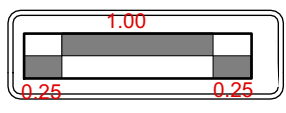
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI
MATRICULA: 04521700

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
MARZO 2016



ESCALA GRAFICA

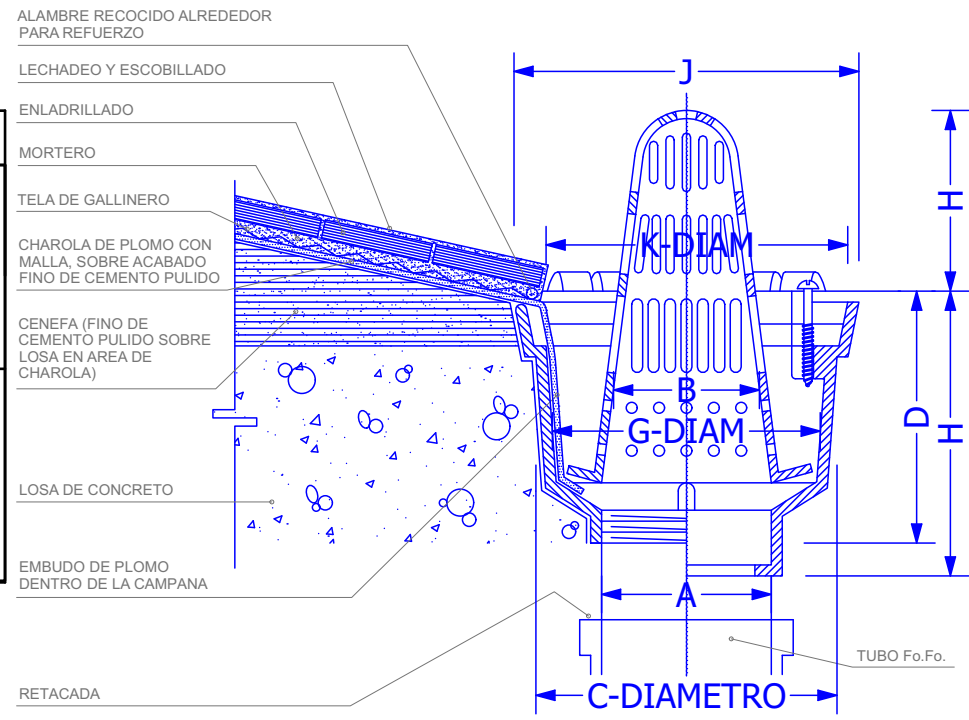
INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA:
1:200

COTAS EN
METROS

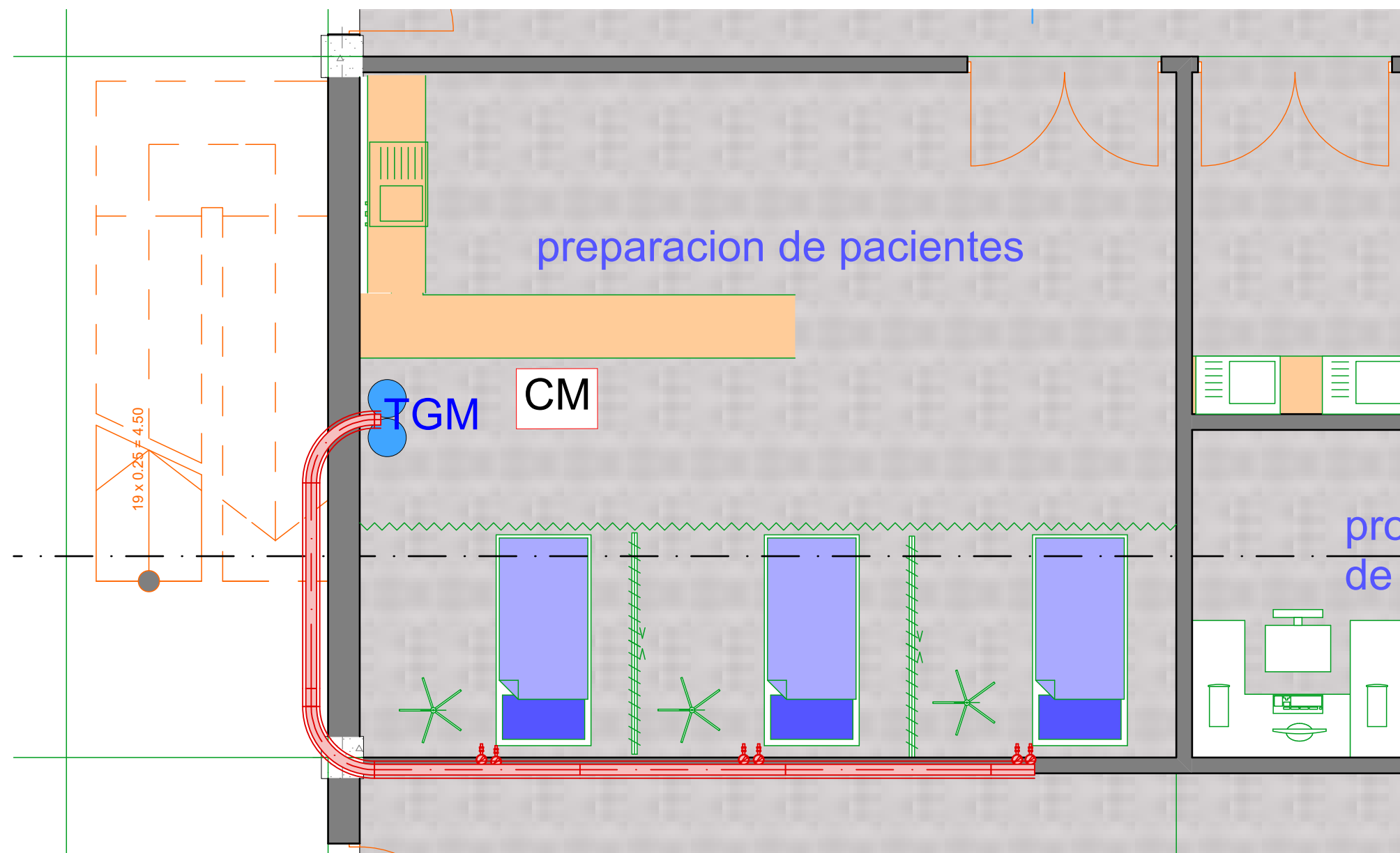
SNI-4

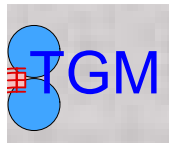
SIMBOLOGIA				
CISTERNA DE AGUA PLIVIAL DE 18 M ³	REGISTRO DE AGUA PLUVIAL	AGUA PLUVIAL	TUBERIA DE AGUA PLUVIAL	DIRECCION DE PENDIENTE



DETALLE 1
COLADERA PARA AZOTEA

No.	A	B	C	D	E	K	G	H	J
446	14.1	12.3	25.1	11.8	21.6	26	22.7	14.5	27.5



SIMBOLOGIA		
		
TANQUES DE GAS MEDICO CON MANOMETRO	TUBO FLEXIBLE DE 13 MM DE DIAMETRO	SALIDA DE GAS MEDICO CON VALVULA CON LLAVE GIRATORIA Y MANOMETRO

PLANTA BAJA EN ÁREA DE PREPARACIÓN DE PACIENTE







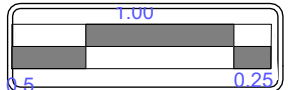
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ESTUDIANTE DE ARQUITECTURA:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



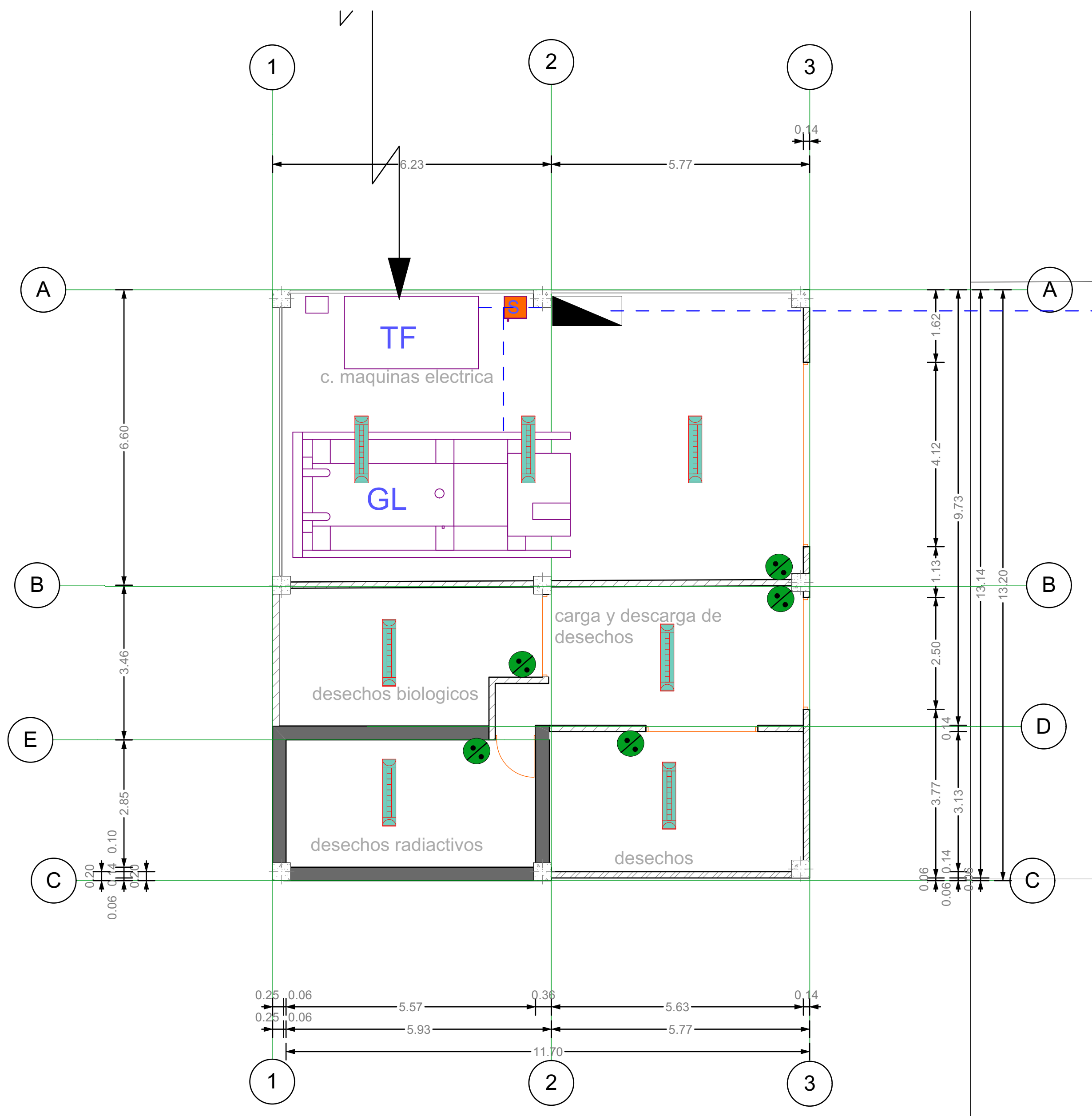
ESCALA GRAFICA

INATALICIO DE GAS MEDICO

ESCALA
1:50

COTAS EN
METROS

GAS-1



PLANTA DE C. DE MAQUINAS Y DE DESECHOS

SIMBOLOGIA	
	ACOMETIDA
	TRASFORMADOR DE 230 A 3000 KVA
	SWICKHER
	TABLERO DE CONTROL
	GENERADOR DE LUZ TRIFACICO
	lampara fluorecente de arranque rapidos de luz blanca sin transmision de calor
	TUBERIA POR PISO
	APAGADOR SENCILLO

ESPECIFICACIONES

GENERADOR DE LUZ MARCADO "CE"

- velocidad 1.500 r.p.m.. regulaci3n autom1tica de velocidad.
- lubrificaci3n con circulaci3n forzada de aceite con filtro desmontable y cartucho.
- ciclo de combusti3n de 4 tiempos.
- refrigeraci3n por agua con radiador.
- dep3sito de combustible y filtro de gas3leo.
- trif1sico en conexi3n estrella y neutro accesible.



Transformador tipo Subestaci3n

- Capacidad: desde 225 a 3000 kVA.
- N1mero de fases: 3
- Frecuencia: 60 Hz u otro.
- Conexi3n en Alta Tensi3n: Delta o Estrella
- Conexi3n en Baja Tensi3n: Estrella o Delta
- Voltaje en Alta Tensi3n: 2300, 2400,13200, 23000, 33000, 13200YT/7620 Volts, 23000YT/13279 Volts, 33000YT/19050Volts.
- Voltaje en Baja Tensi3n: 220Y/127 Volts, 440Y/254 Volts u otros.
- Cambiador de derivaciones (Tap's): De cinco posiciones (2 arriba y 2 debajo de 2.5% de la tensi3n nominal c/u).
- Liquido aislante: Aceite diel1ctrico No inhibido tipo I de acuerdo a la NMX-J-123
- Peso aproximado: Seg1n capacidad.
- Dimensiones: Seg1n capacidad.
- Color de acabado: Gris ANSI 70.
- Garant1a: 12 meses.



N

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

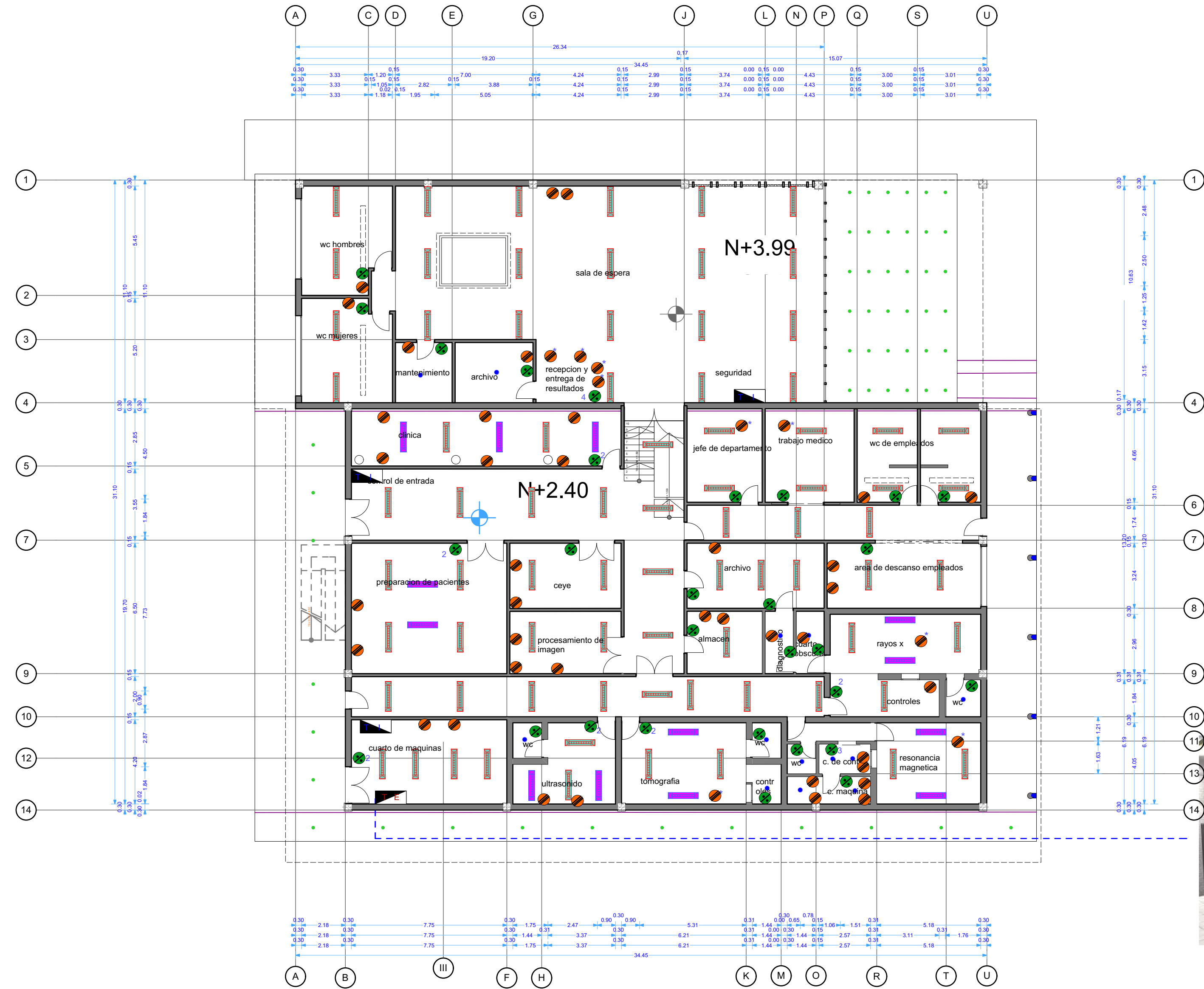
ESCALA GRAFICA

INSTALACION ELECTRICA

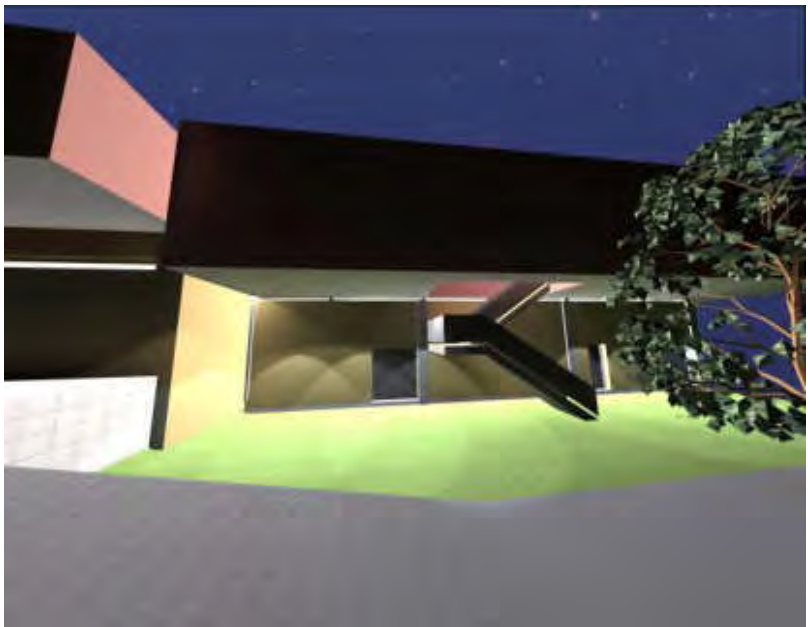
ESCALA

COTAS EN METROS

ELC -1



Iluminacion de escalera en pasillo, con lampara
fluorecente de arranque rapidos de luz blanca
sin transmision de calor



iluminacion de exteriores colocada el losa ,con
lampara fluorecente compacta con potencia de
100 wat, tipo spot



Iluminacion de sala de espera, con lampara
fluorecente de arranque rapidos de luz blanca
sin transmision de calor

INSTALACION ELECTRICA
PLANTA BAJA

NOTA :
LOS APAGADORES SENCILLO CON
NUMERO 2,3 Y 4 INDICAN EL
NUMERO DE VENTANAS Y
APAGADORES QUE TIENE.ESTAN
COLOCADOS A UNA ALTURA DE
1.10 MTS DEL PISO.

LOS CONTACTOS CON
ASTERISCOS SON COLOCADOS A
RAS DE PISOS
LOS DEMAS CONTACTOS ESTAN A
UNA ALTURA DE 20 CMS DEL PISO

SIMBOLOGIA									
lampara fluorecente de arranque rapidos de luz blanca sin transmision de calor	Lámpara tubo fluorecente luz ultravioleta germicida 6w g6t5	lampara fluorecente compacta sin transmision de calor	lampara fluorecente compacta con potencia de 100 wat, tipo spot	Luminario de sobreponer en piso dirigible para lámpara CDM-T 150W	tablero de control interior, de pastillas	tablero de control exterios, de pastillas	contacto trifacico	apagador sencillo de lamparas	TUBERIA POR PISO PARA INSTALACION ELECTRICA DE EXTERIOS

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

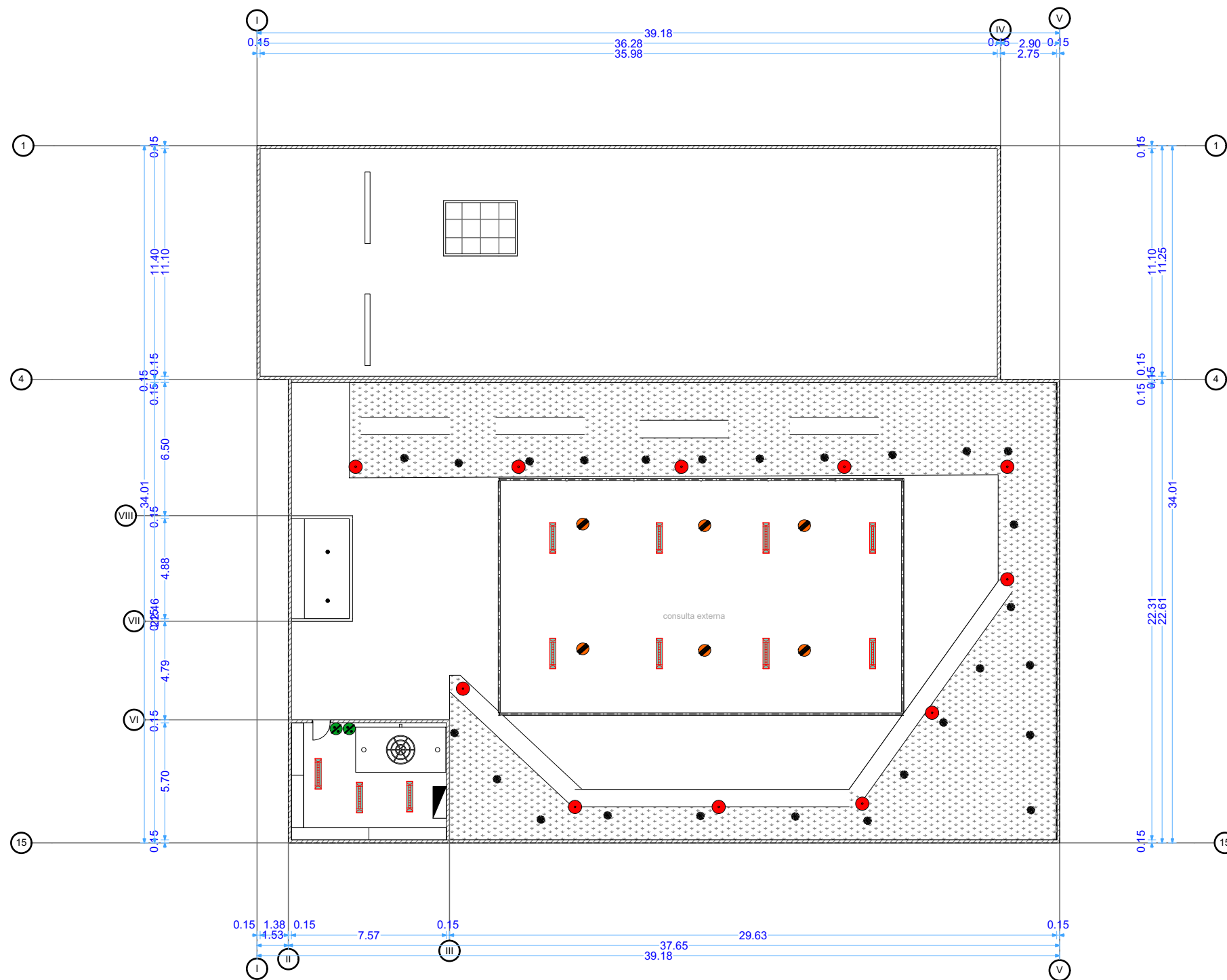
ESCALA GRAFICA

INSTALACION ELECTRICA

ESCALA:
1:160

COTAS EN
METROS

ELC-2



ILUMINACION DE JARDIN EN AZOTEA
CON lampara fluorecente de arranque
rapidos de luz blanca sin transmision de
calor y Luminario punta de poste para
lámpara A.M. 175W



INSTALACION ELECTRICA PLANTA DE AZOTEA

SIMBOLOGIA				
lampara fluorecente de arranque rapidos de luz blanca sin transmision de calor	tablero de control, de pastillas	contacto trifacico	apagador sencillo de lamparas	Luminario punta de poste para lámpara A.M. 175W

INSTALACION ELECTRICA

N

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEPTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

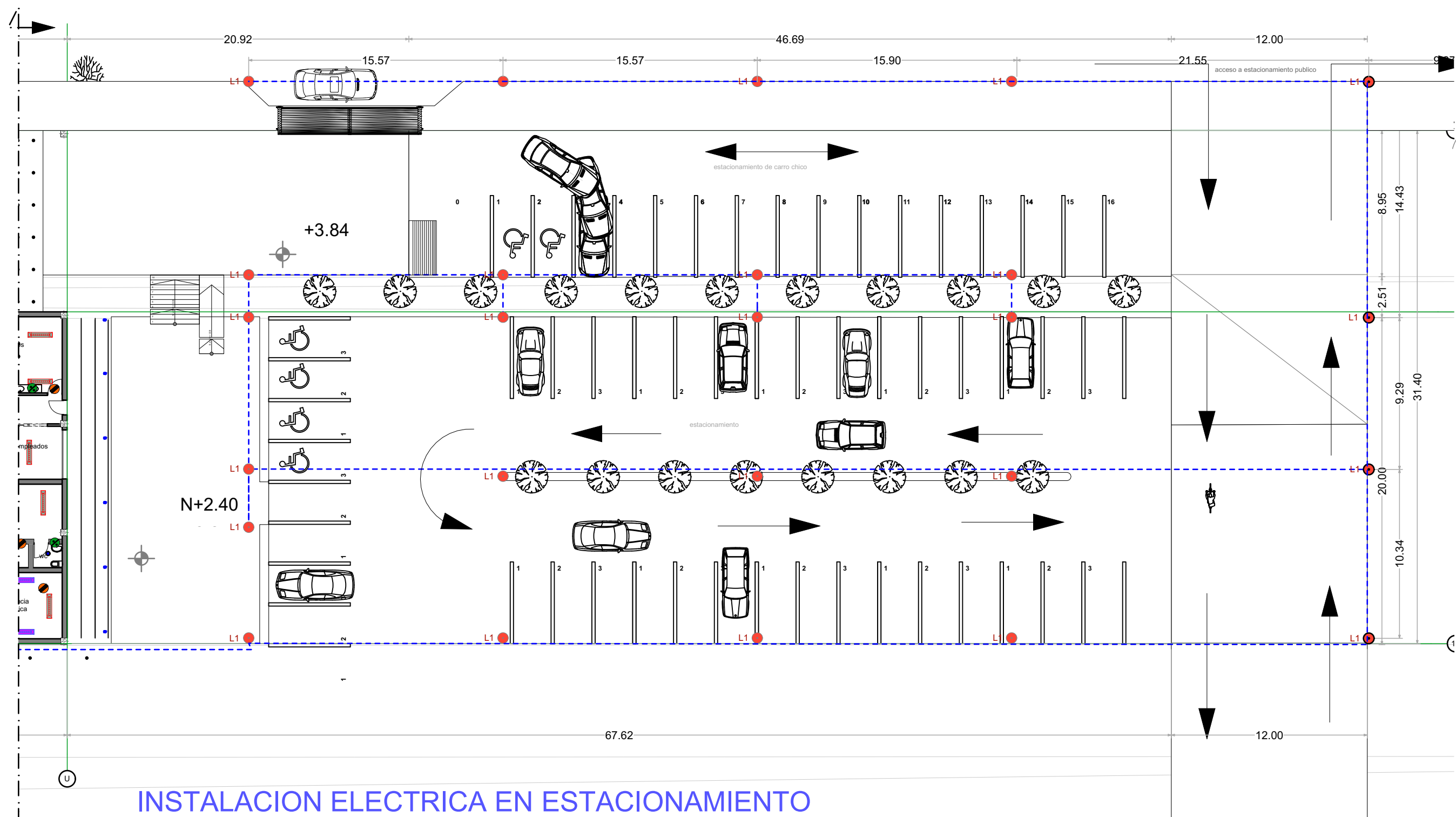
ESCALA GRAFICA

INSTALACION ELECTRICA

ESCALA
1:250

COTAS EN
METROS

ELC- 03



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

ESCALA GRAFICA

INSTALACION ELECTRICA

ESCALA
1:250

COTAS EN
METROS

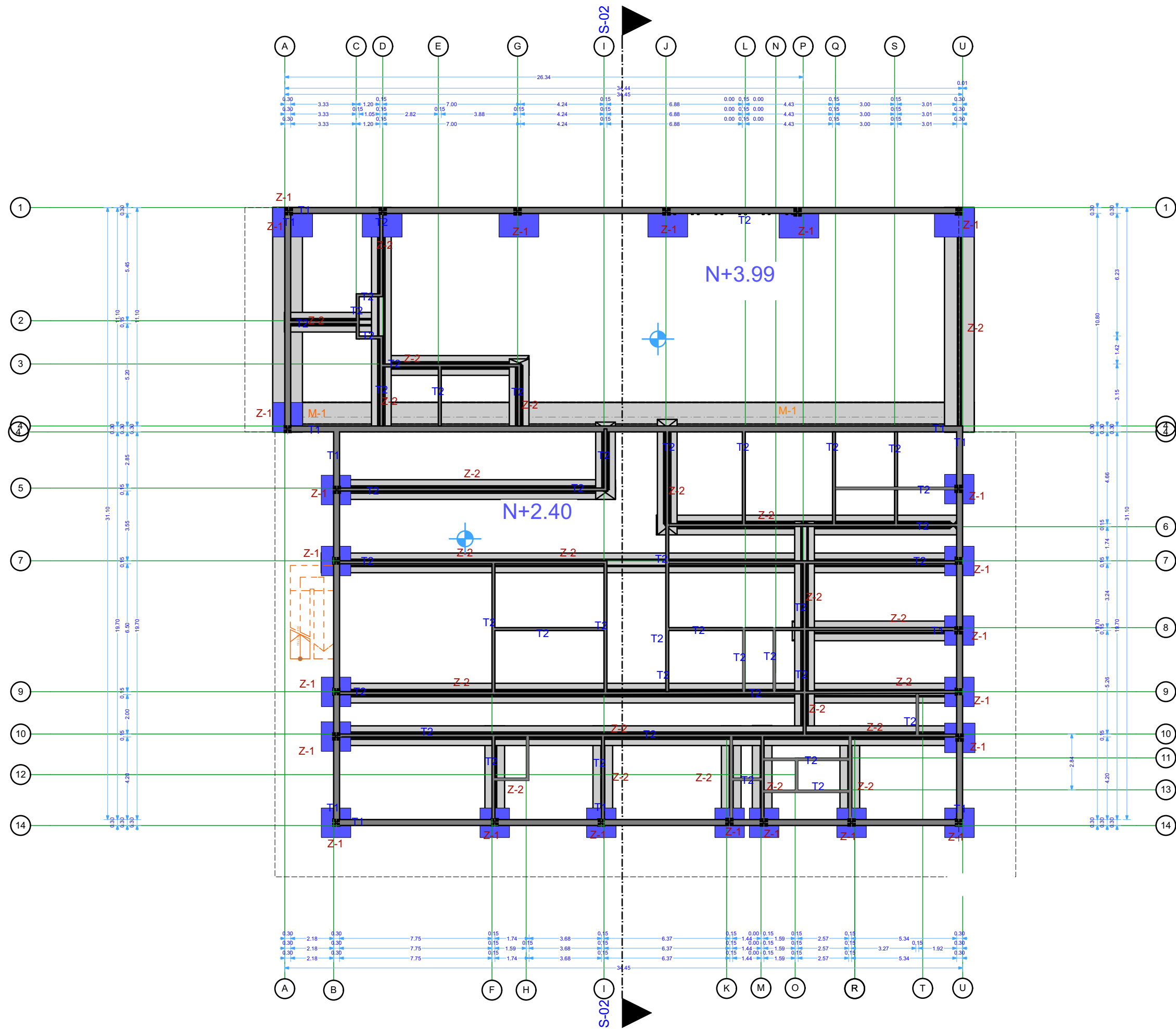
ELC-4

INSTALACION ELECTRICA EN ESTACIONAMIENTO



SIMBOLO	ESPECIFICACION	MODELO
	Luminario punta de poste para lámpara A.M. 175W Material: Aluminio inyectado de poste, Louver de aluminio, Cristal templado. Acabado: Pintura horneada micropulverizada color gris texturizado. Lámpara: A.M. 175W Base: E40 Equipo: Balastro inductivo 220V, integrado.	
	tuberia por piso	

PLANO DE CIMENTACION



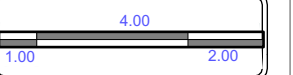
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
FEBRERO 2016



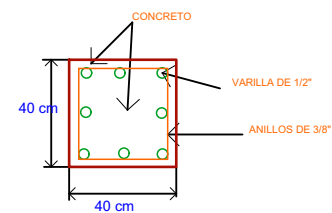
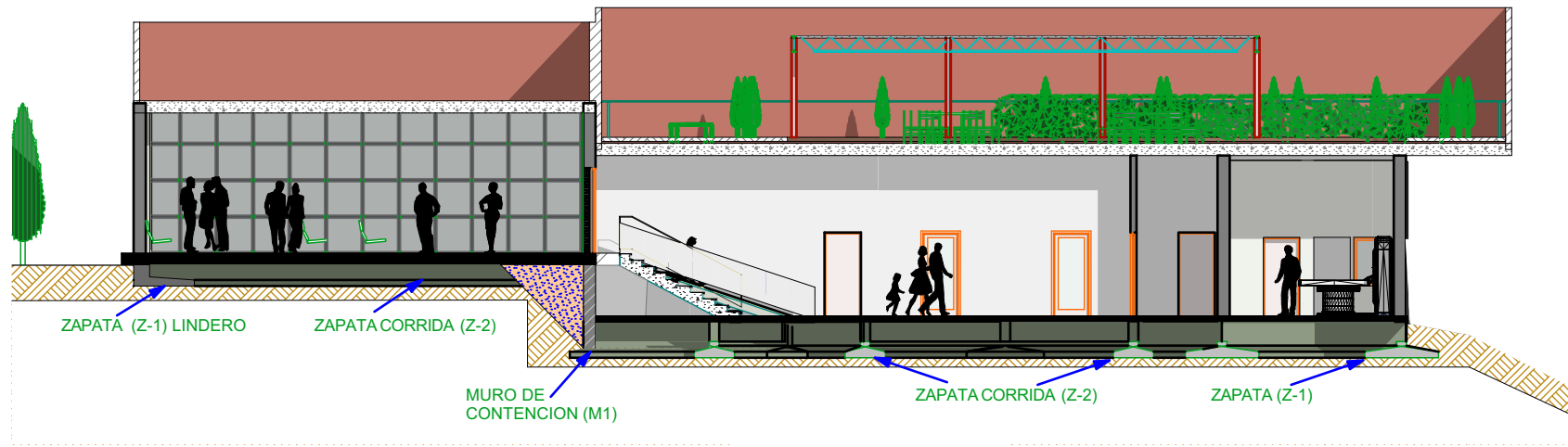
ESCALA GRAFICA

PLANO DE CIMENTACION

ESCALA
1:200

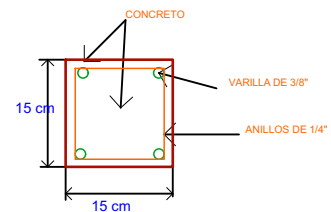
COTAS EN
METROS

ETR-1



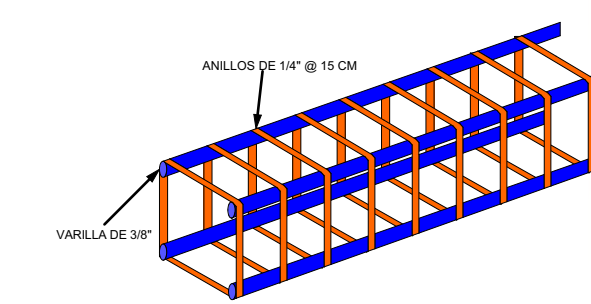
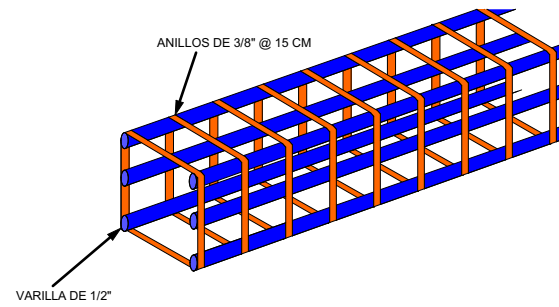
T-1

TRABE DE DESPLANTE DE 40 X 40 DE CONCRETO $f'c=250$ KG/CM² CON ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Y ANILLOS DE 3/8" @ 15 CM

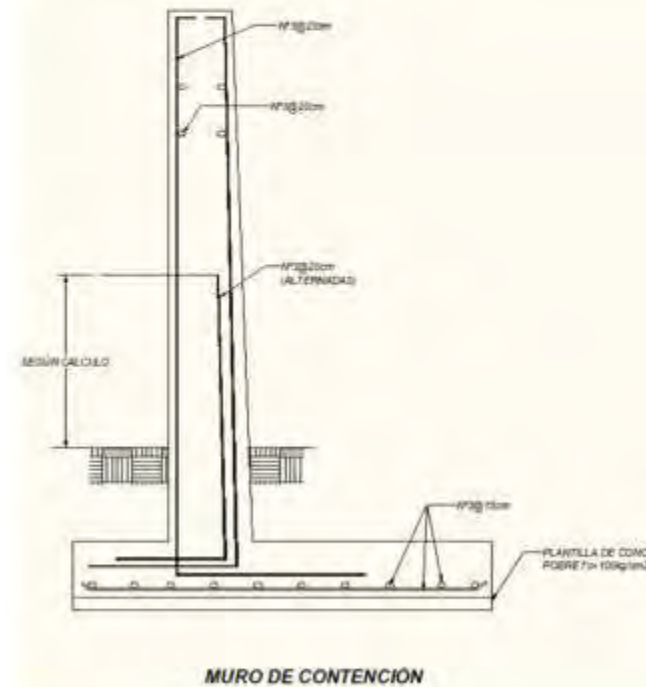


T-2

TRABE DE DESPLANTE DE 15 X 15 DE CONCRETO $f'c=250$ KG/CM² CON ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Y ANILLOS DE 1/4" @ 15 CM

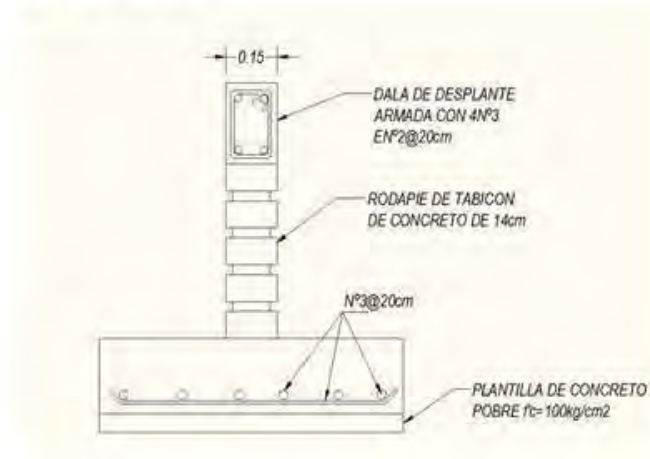


MURO DE CONTENCIÓN M1

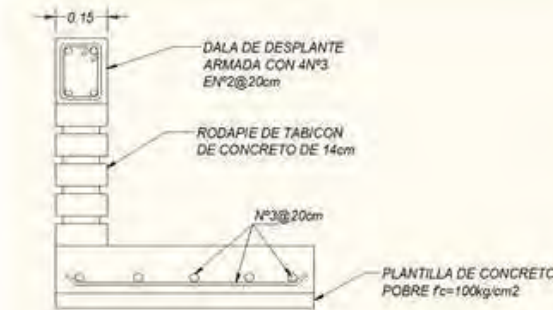


MURO DE CONTENCIÓN

ZAPATA CORRIDA Z2

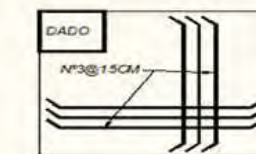
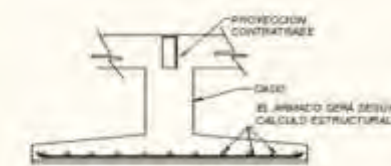


ZAPATA CORRIDA Z2 LINDERO

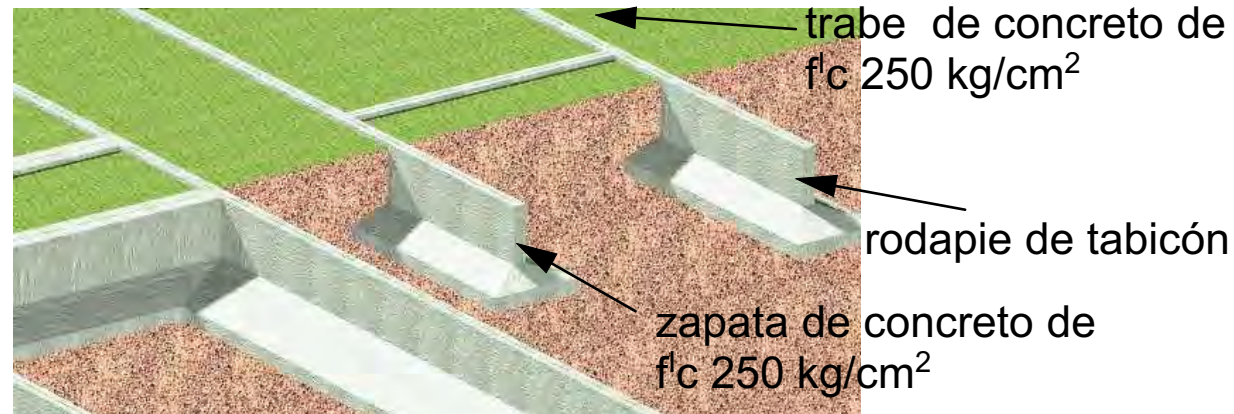


Cimentación en columnas

ZAPATA Z1



ZAPATA Z1 LINDERO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
FEBRERO 2016

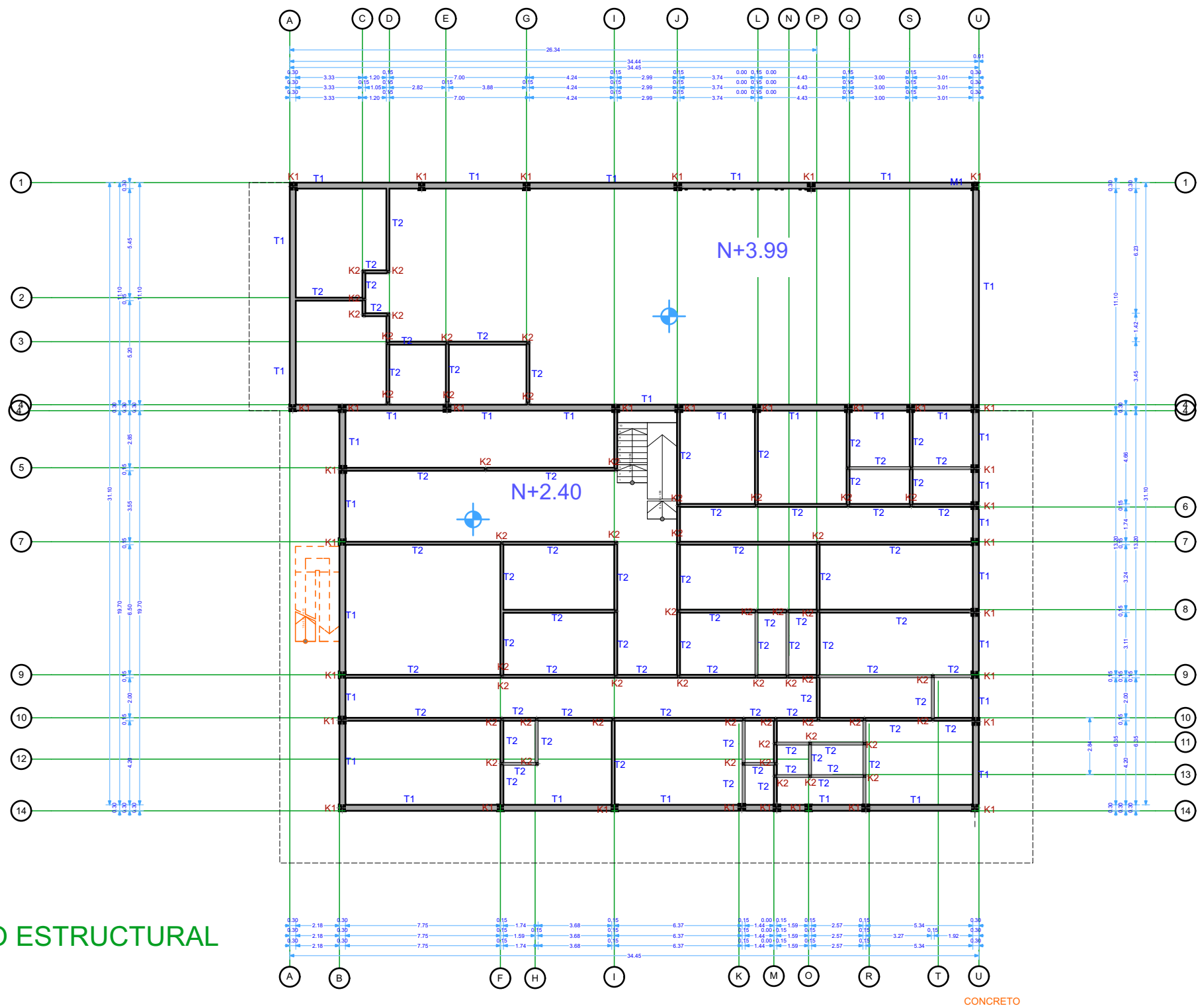
ESCALA GRAFICA

PLANO DE CIMENTACION

ESCALA:
VARIABLE

COTAS EN
METROS

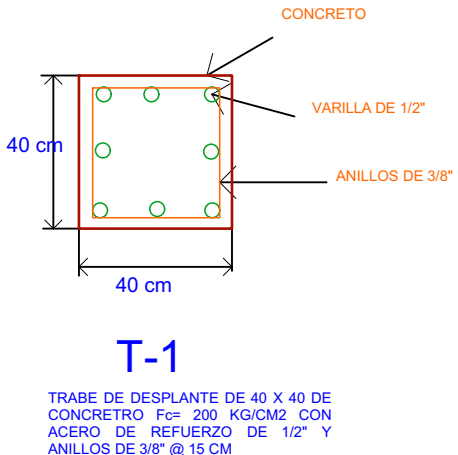
ETR-2



PLANO ESTRUCTURAL

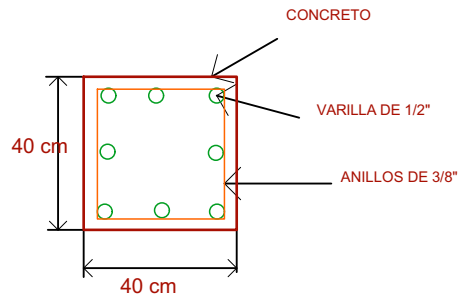


ALZADO DE CASTILLO Y MURO



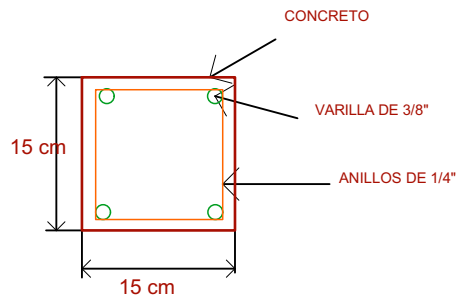
T-1

TRABE DE DESPLANTE DE 40 X 40 DE CONCRETO $F_c = 200 \text{ KG/CM}^2$ CON ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Y ANILLOS DE 3/8" @ 15 CM



K-1

COLUMNA DE 40 X 40 DE CONCRETO $F_c = 200 \text{ KG/CM}^2$ CON ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Y ANILLOS DE 3/8" @ 15 CM

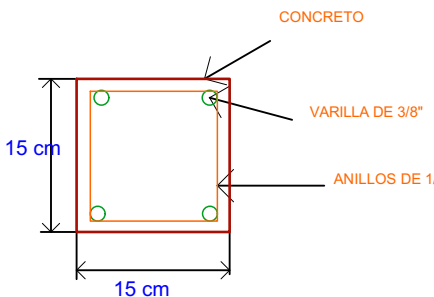


K-2

CASTILLO DE 15 X 15 DE CONCRETO $F_c = 200 \text{ KG/CM}^2$ CON ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Y ANILLOS DE 1/4" @ 15 CM

ESPECIFICACIONES:

UTILIZACIÓN DE CASTILLOS DE 15 X 15 ARMADO CON VARILLA DE 3/8" Y ANILLOS DE 1/4 " DE ESPESOR @ 15 CM. COLOCACIO DE LOSA MACIZA DE 15 CM DE ESPESOR CON ARMADO DE VARILLA DE 3/8" @ 15 CM



T-2

TRABE DE DESPLANTE DE 15 X 15 DE CONCRETO $F_c = 200 \text{ KG/CM}^2$ CON ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Y ANILLOS DE 1/4" @ 15 CM

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

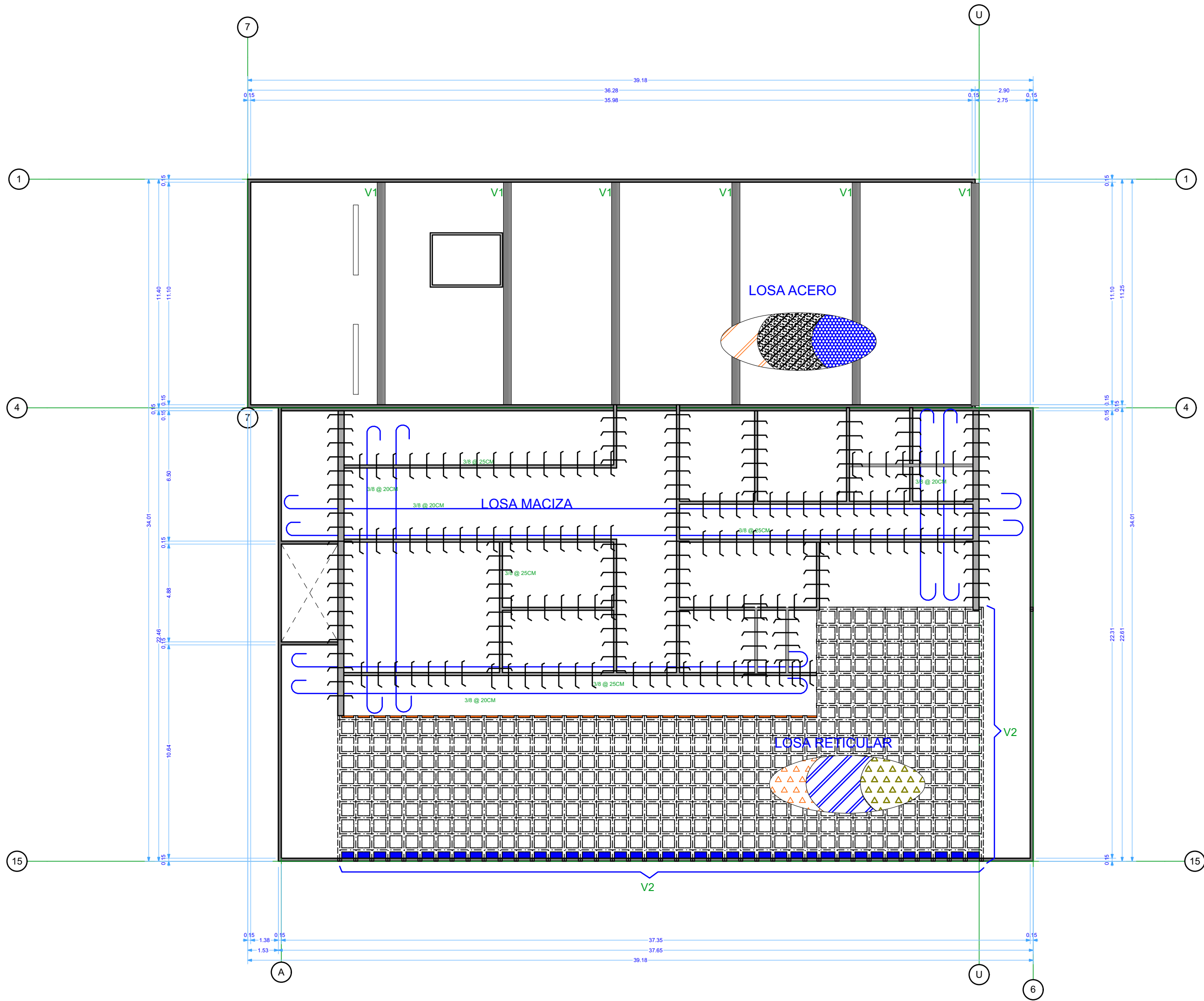
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ESTRUCTURAL

ESCALA:
1:250

COTAS EN METROS

ETR-3



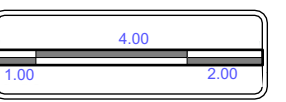
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



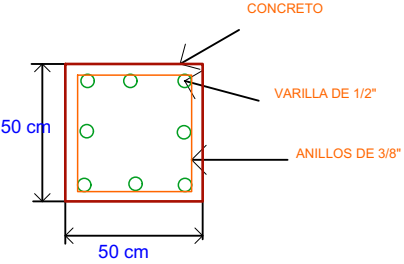
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ESTRUCTURAL

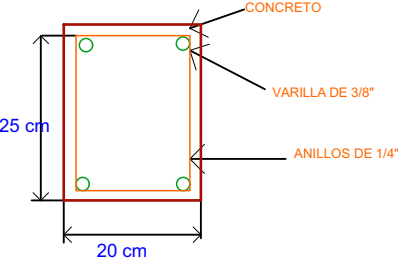
ESCALA:
1:175

COTAS EN
METROS

ESTR-4

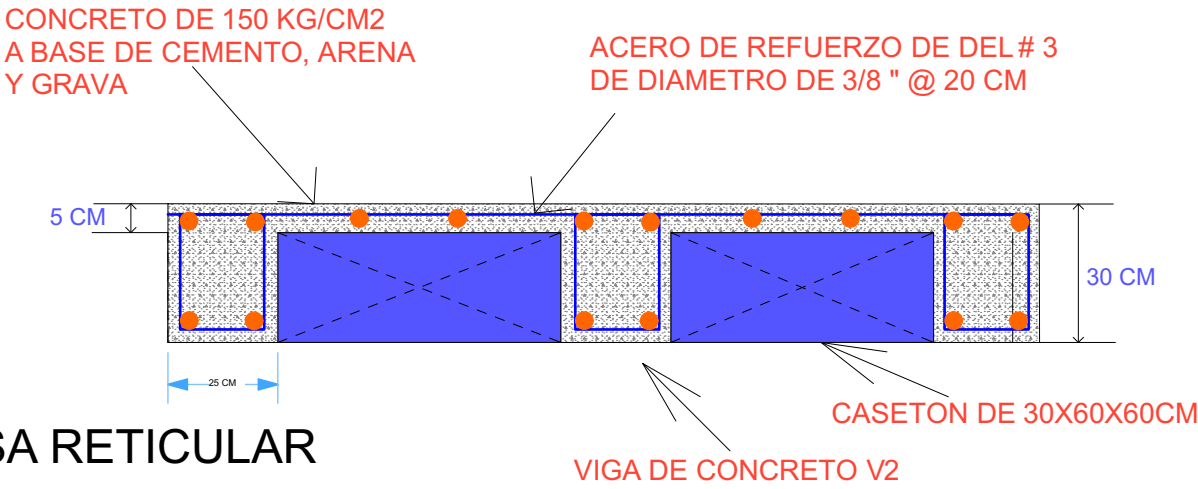


V-1
VIGA DE 50 X 50 DE CONCRETO F_c= 200 KG/CM² CON ACERO DE REFUERZO DE 1/2" Y ANILLOS DE 3/8" @ 15 CM

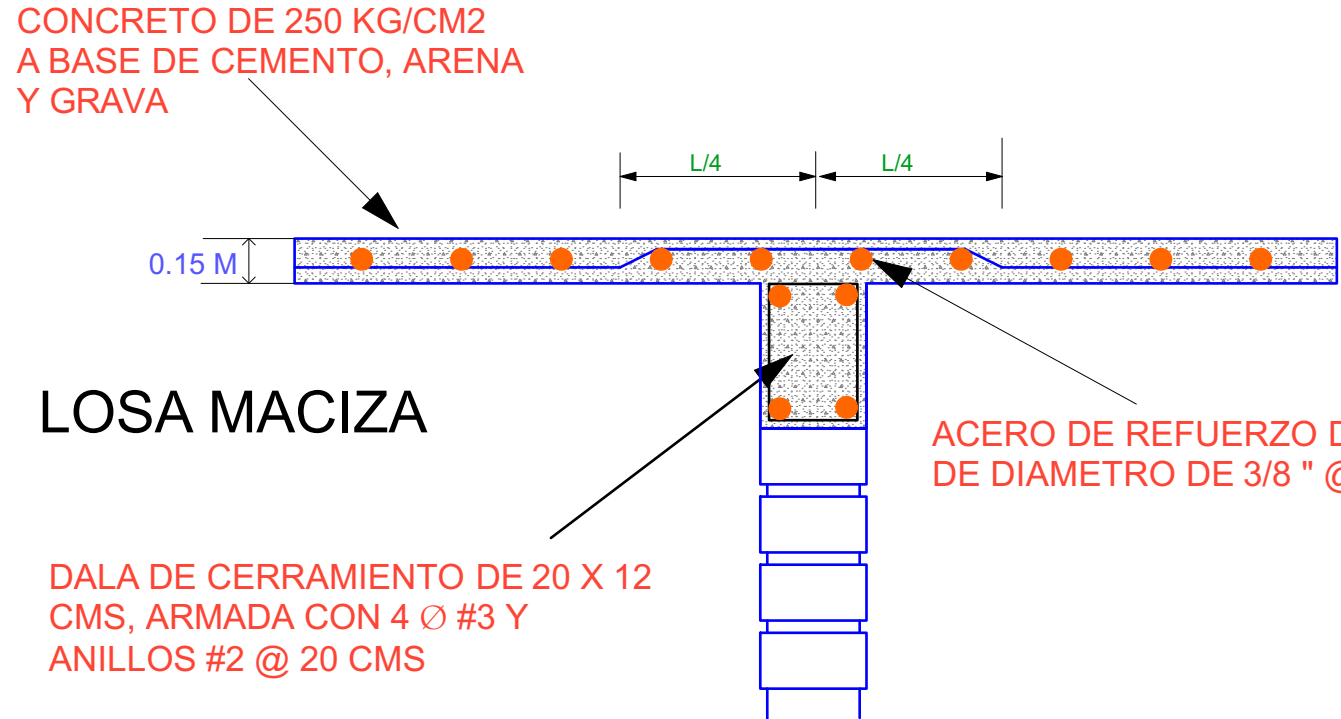


V-2
VIGA DE 20 X 20 DE CONCRETO F_c= 200 KG/CM² CON ACERO DE REFUERZO DE 3/8" Y ANILLOS DE 1/4" @ 15 CM

LOSA ACERO



LOSA RETICULAR



LOSA MACIZA

TAMAÑO DE CASETON PARA LOSA RETICULAR	
SIMBOLO	

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

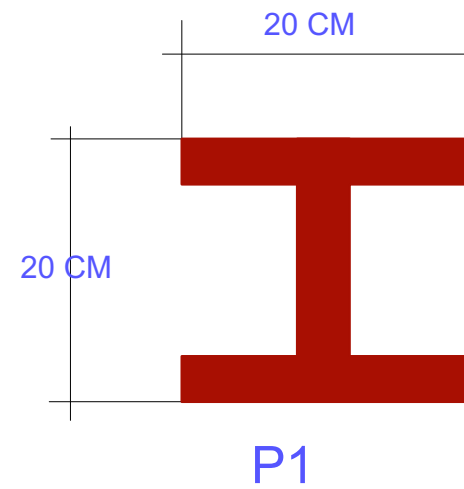
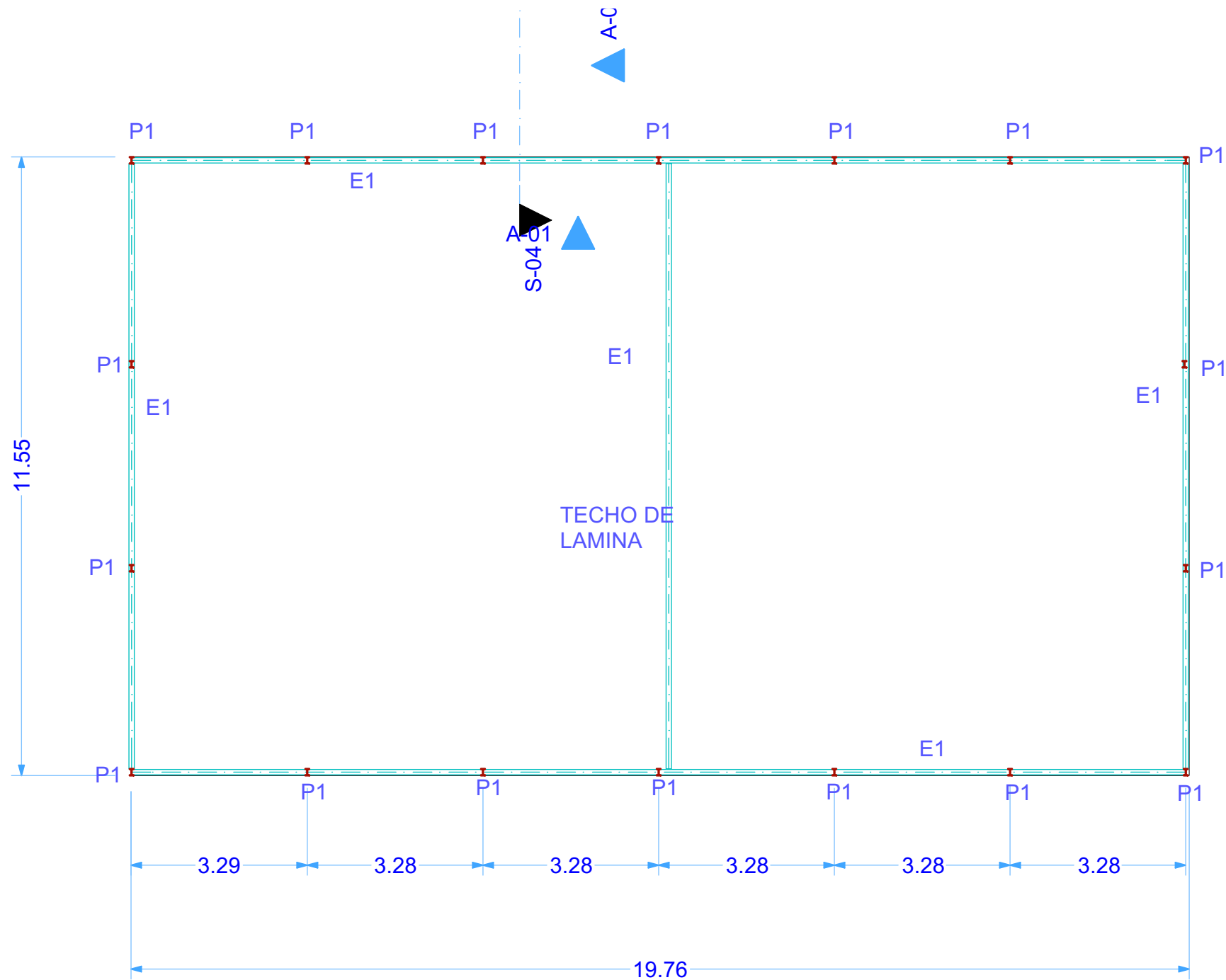
ESCALA GRAFICA

PLANO DE CIMENTACION

ESCALA:
VARIABLE

COTAS EN
METROS

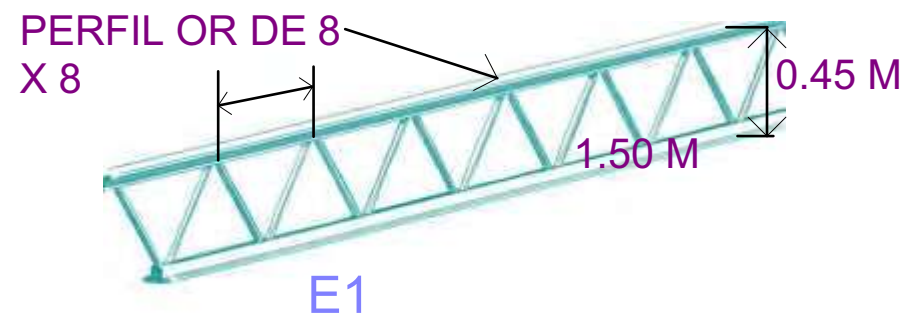
ETR-5



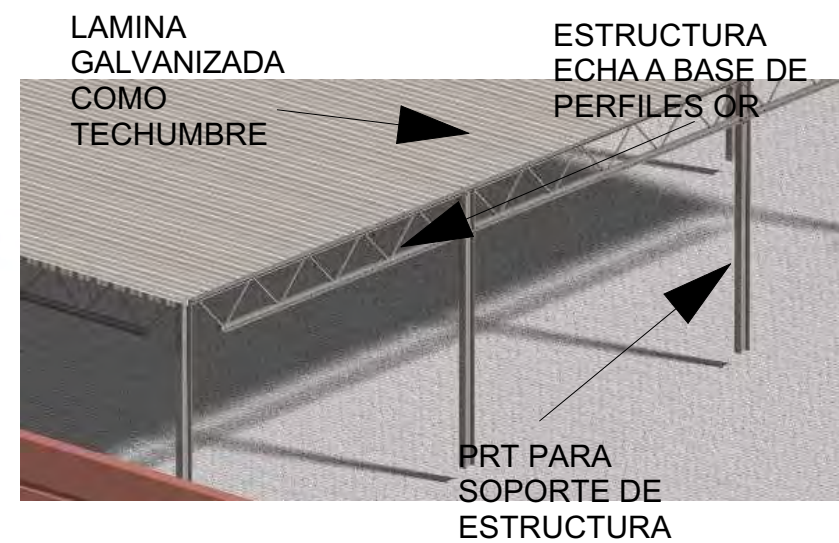
PRT DE 20 X 20

NOTA:
LAS ELABORACION DEL LA
LAMINA CORRUGADA LA FIJADA
CON TORNILLOS DE 3" A LA
ESTRUCTURA TIPO JOIST QUE
ESTAN SOLDADA A LOS PTR
QUE SOPORTAN EL PESO DE
TODA LA ESTRUCTURA Y VAA
TORNILLACA CON LA LOSA DE
CONCRETO DEL EDIFICIO

ESTRUCTURA EN PLANTA DE
AZOTEA



ESTRUCTURA TIPO JOIST PARA SOSTENER EL
TECHO DE LAMINA



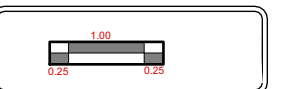
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



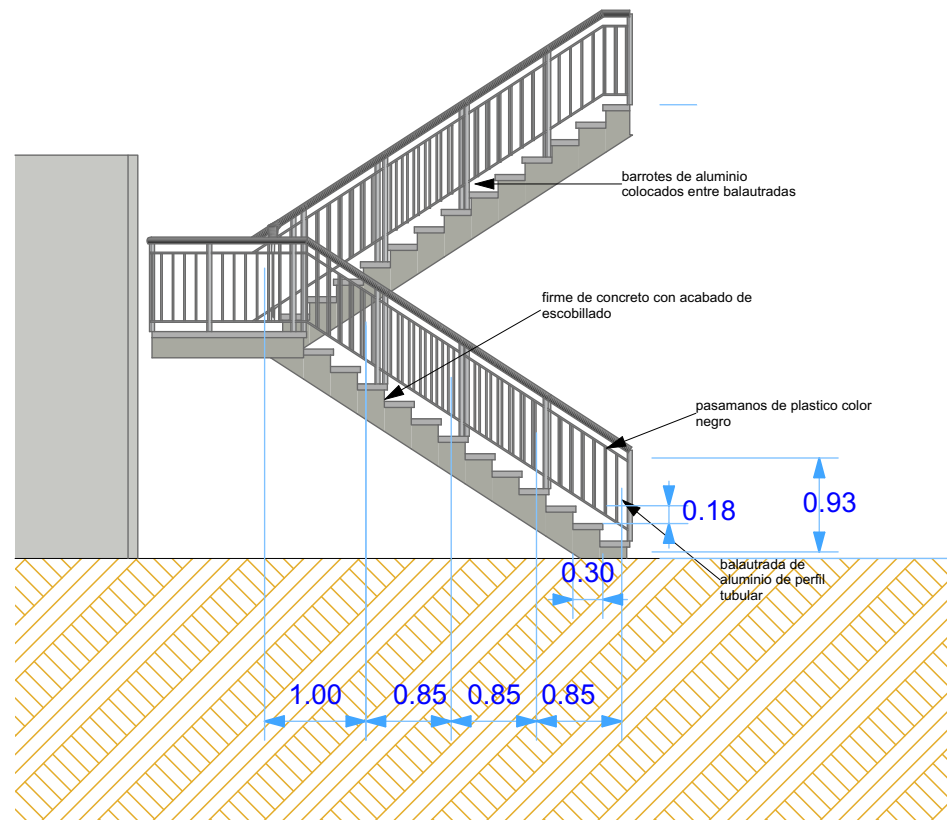
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ESTRUCTURAL

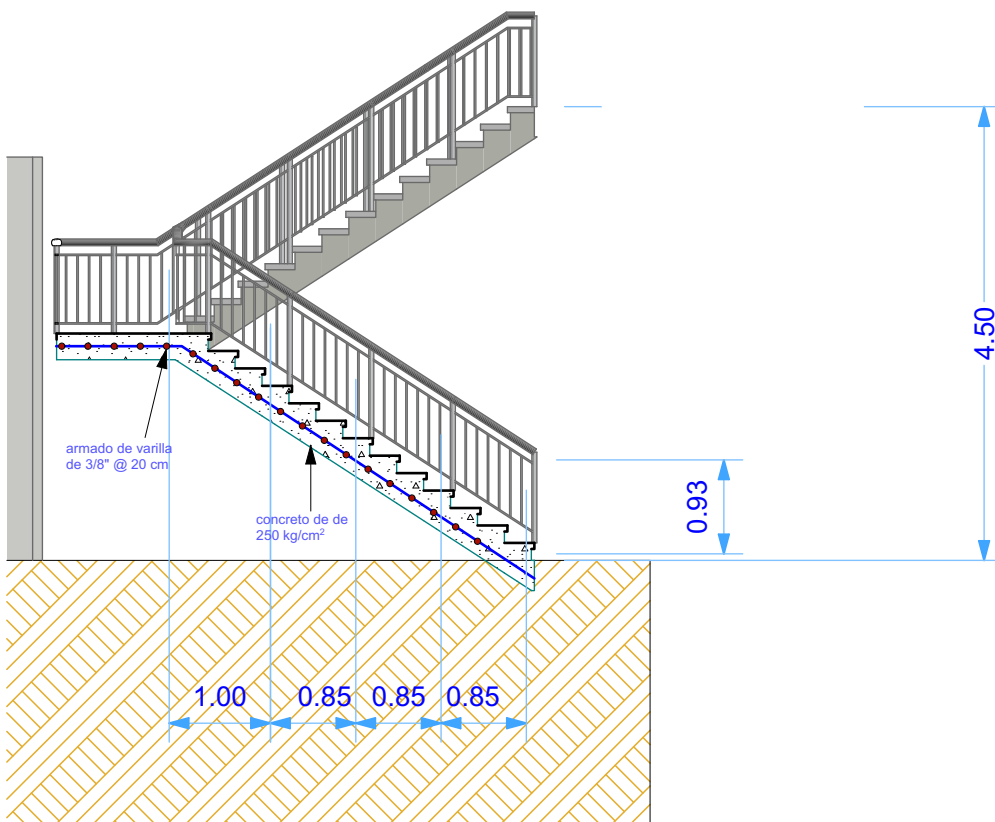
ESCALA
1:100

COTAS EN
METROS

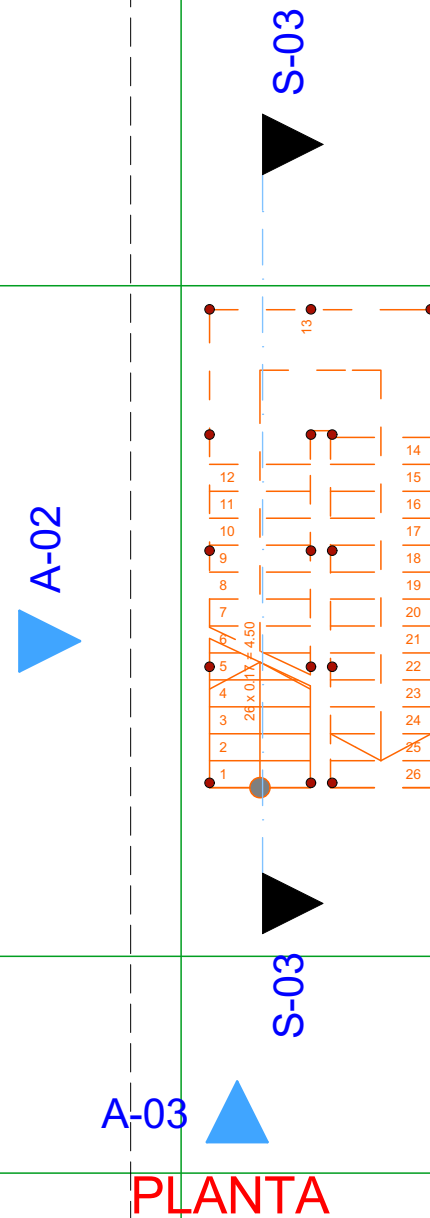
ESTR-6



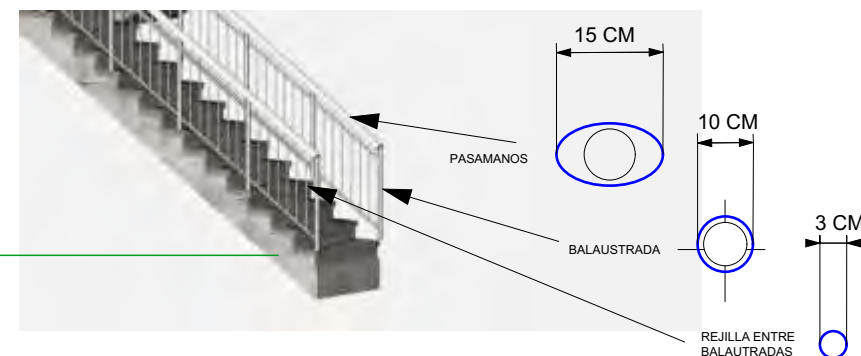
ALZADO LATERAL A-02



CORTE S-03



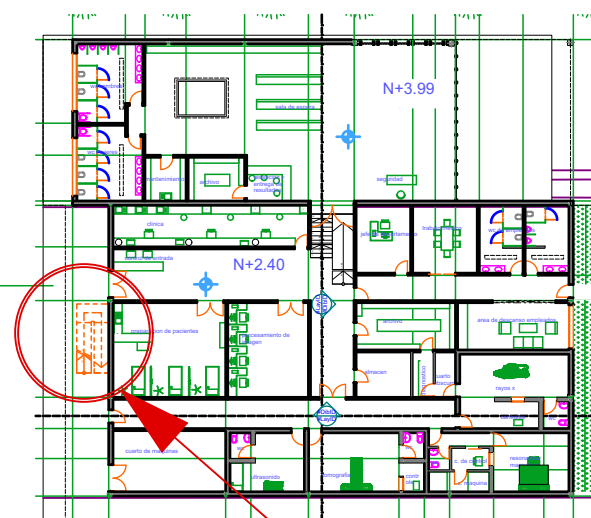
PLANTA



PERFILES DE BARANDAL



PERSPECTIVA



UBICACION DE RAMPA EN PLANTA GENERAL



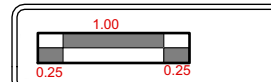
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



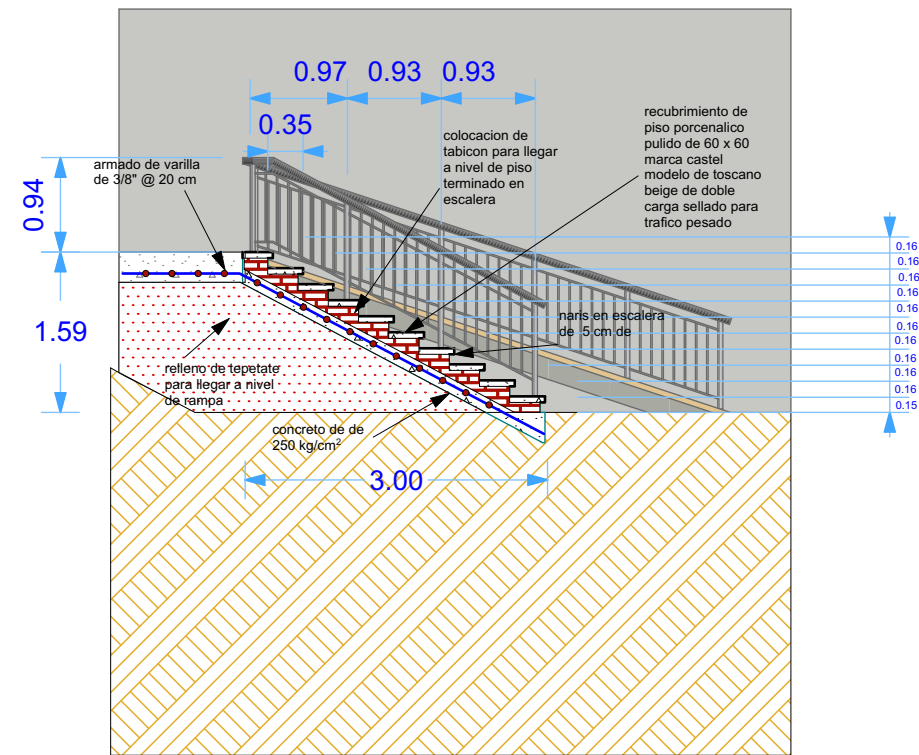
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ESTRUCTURAL

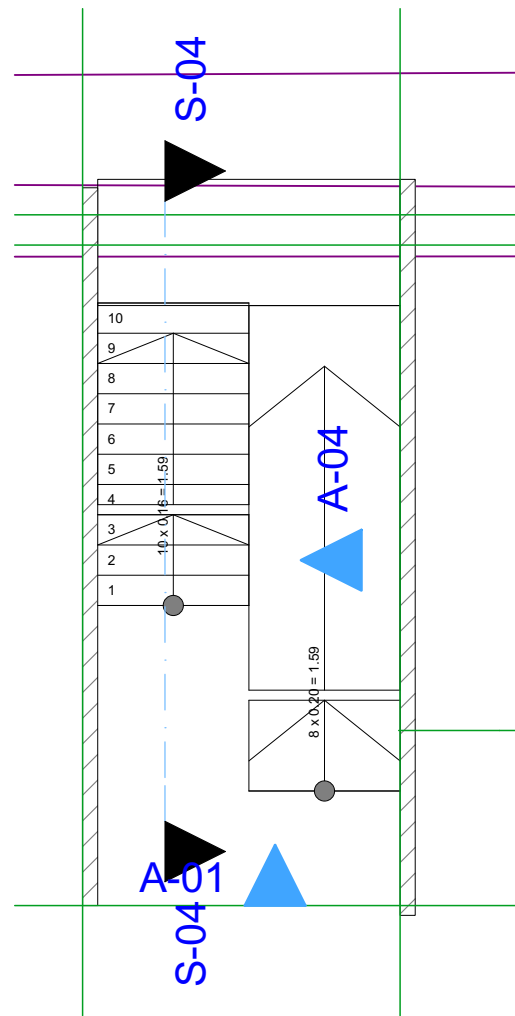
ESCALA:
1:75

COTAS EN
METROS

ESTR-7

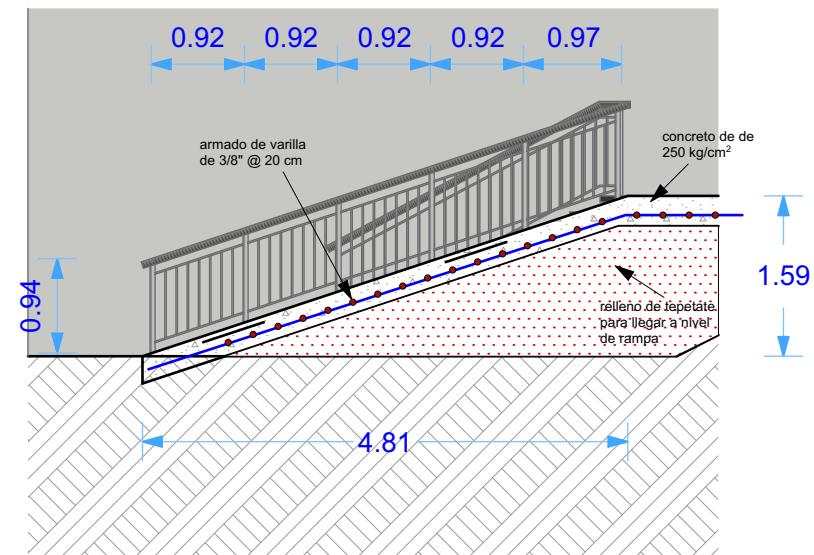


CORTE S-04

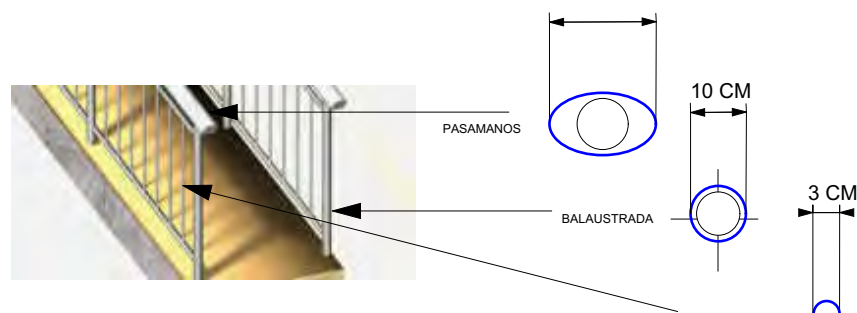


PERFILES DE BARANDAL

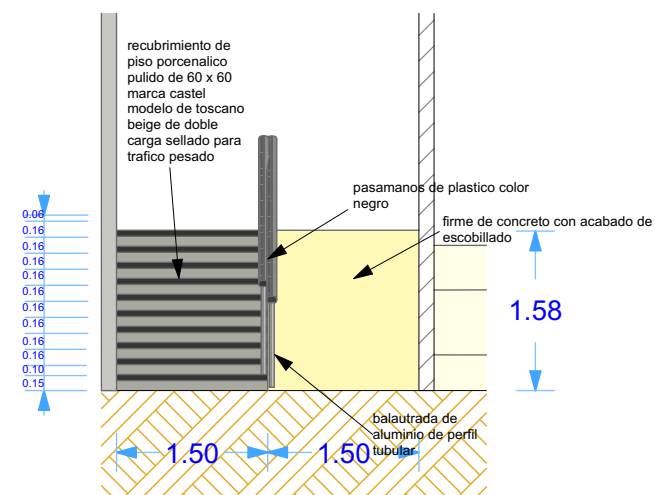
UBICACION DE ESCALERA Y RAMPA EN PLANTA GENERAL



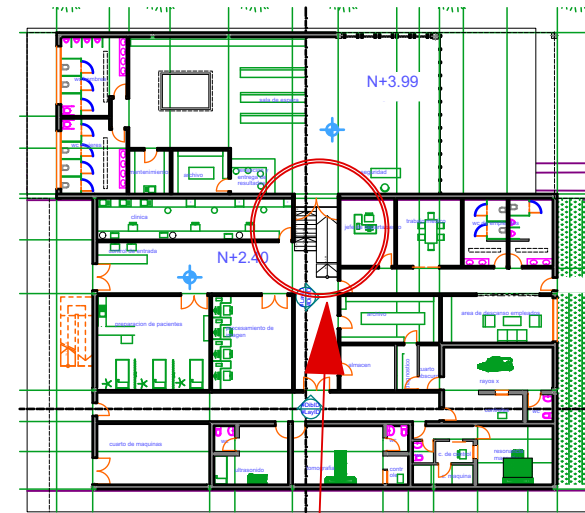
CORTE A-04



PERFILES DE BARANDAL



ALZADO A-01



CROQUIS DE LOCALIZACION

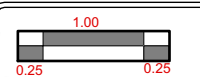
UBICACION:

COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



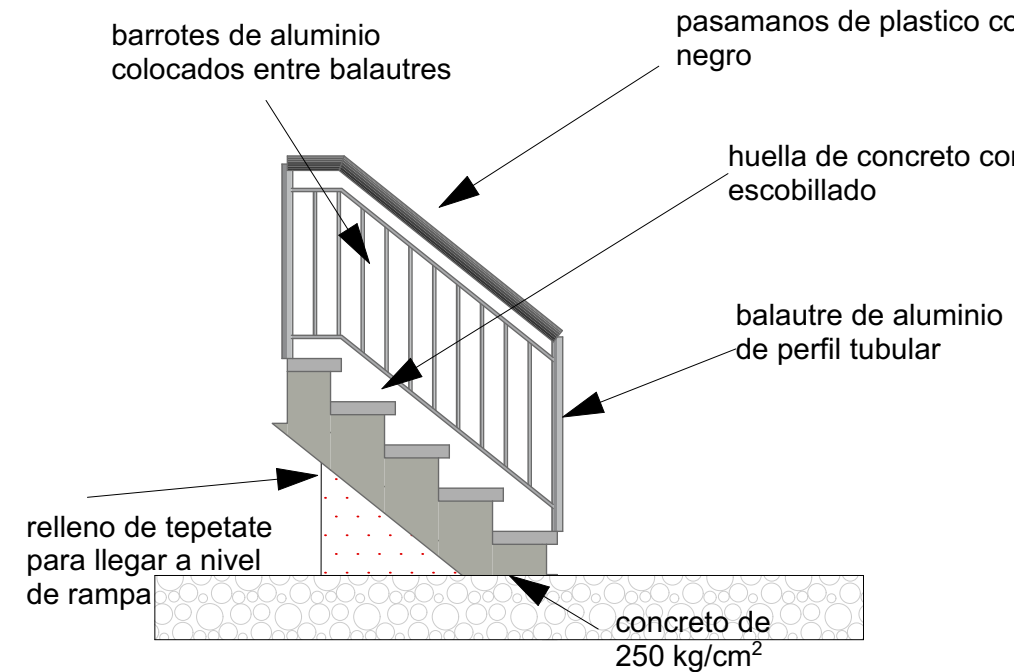
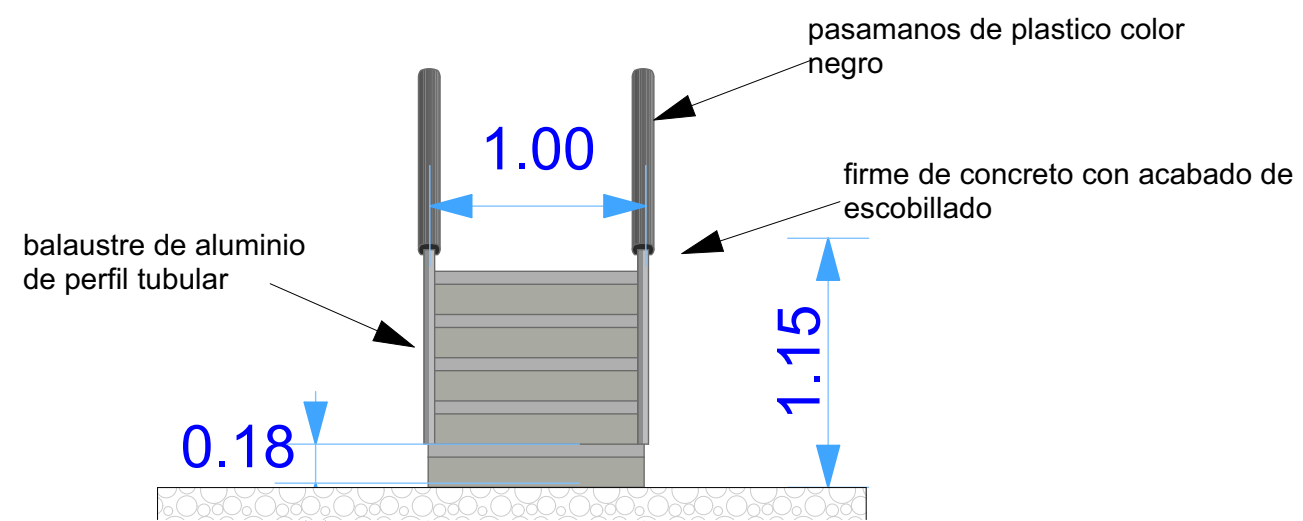
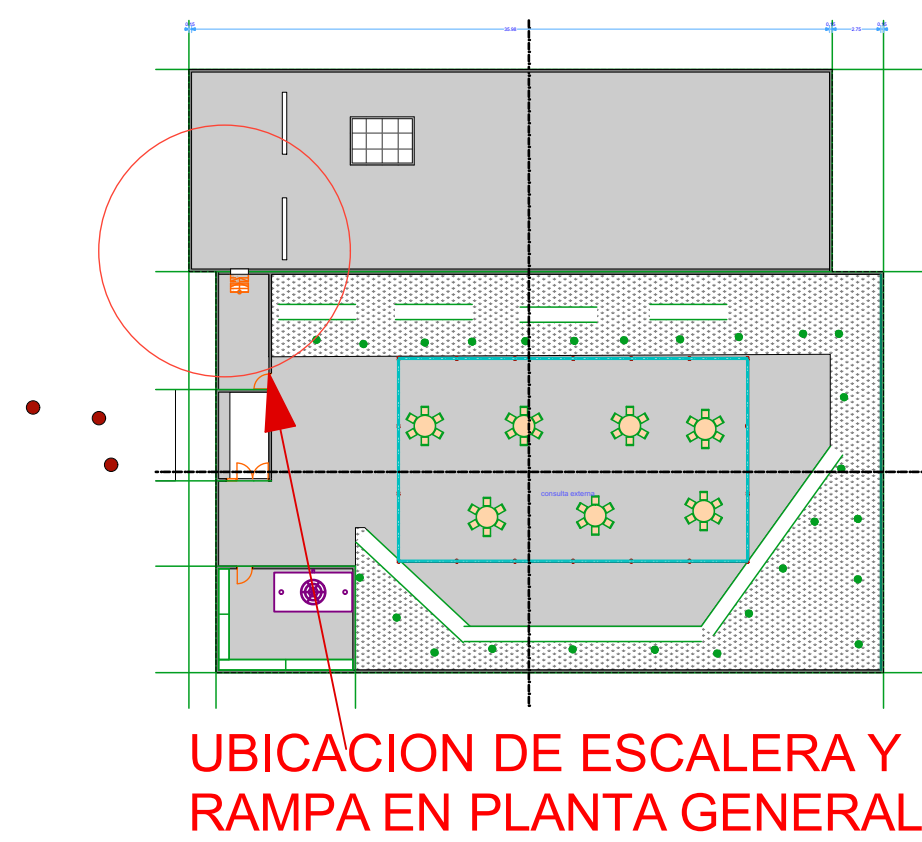
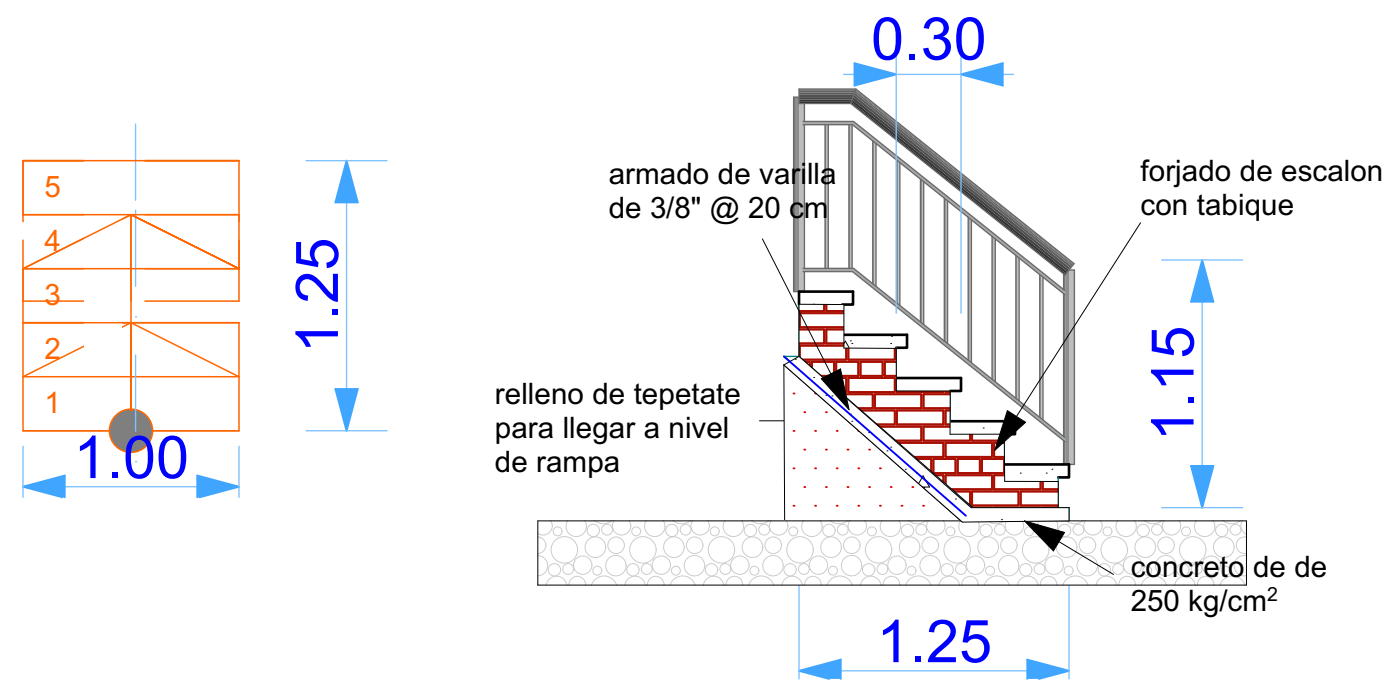
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ESTRUCTURAL

ESCALA:
1:75

COTAS EN
METROS

ESTR-8



PERSPECTIVA

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

1.00
0.25 0.25

ESCALA GRAFICA

PLANO DE ESTRUCTURAL

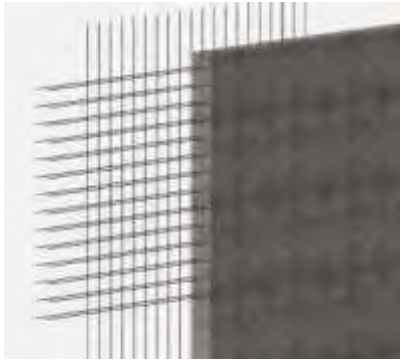
ESCALA
1:35

COTAS EN
METROS

ESTR-9



SIMBOLOGIA	
M1	MUFRO DE TABIQUE ROJO
M2	MURO DE CONCRETO REFORZADO

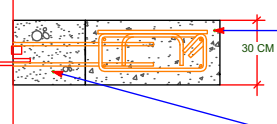


MURO DE CONCRETO CON ACERO DE REFUERZO

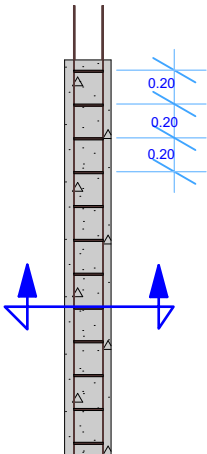


TABIQUE ROJO RECOSIDO COLOCADO CON MORTERO

Refuerzo en muro de concreto armado de 30 cm.
f'c: 250 kg./cm² con 4 varillas de 1/2" y estribos de 3/8"
@ 20 cm. acabado aparente ambas caras.



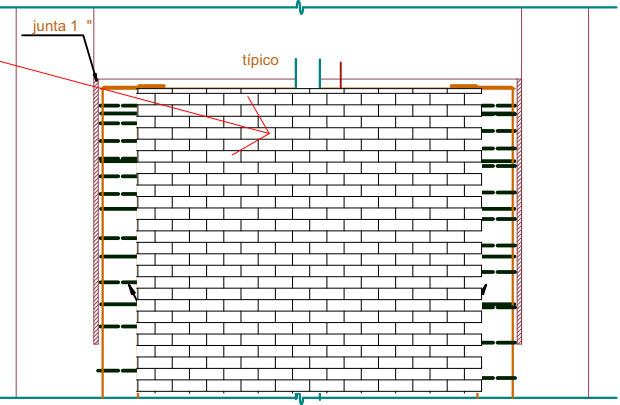
Muro de concreto hecho en obra f'c=250 kg./cm² de 12 cm.
de espesor, con separadores (moños) a cada 60 cm. acabado
aparente ambas caras, con acero de refuerzo del #3 @ 15 cm.
en ambos sentidos,



MURO DE TABIQUE RECOSIDO ROJO CON JUNTAS DE MORTERO-ARENA

DETALE DE M1

DET. DE AMARRE DE MUROS



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

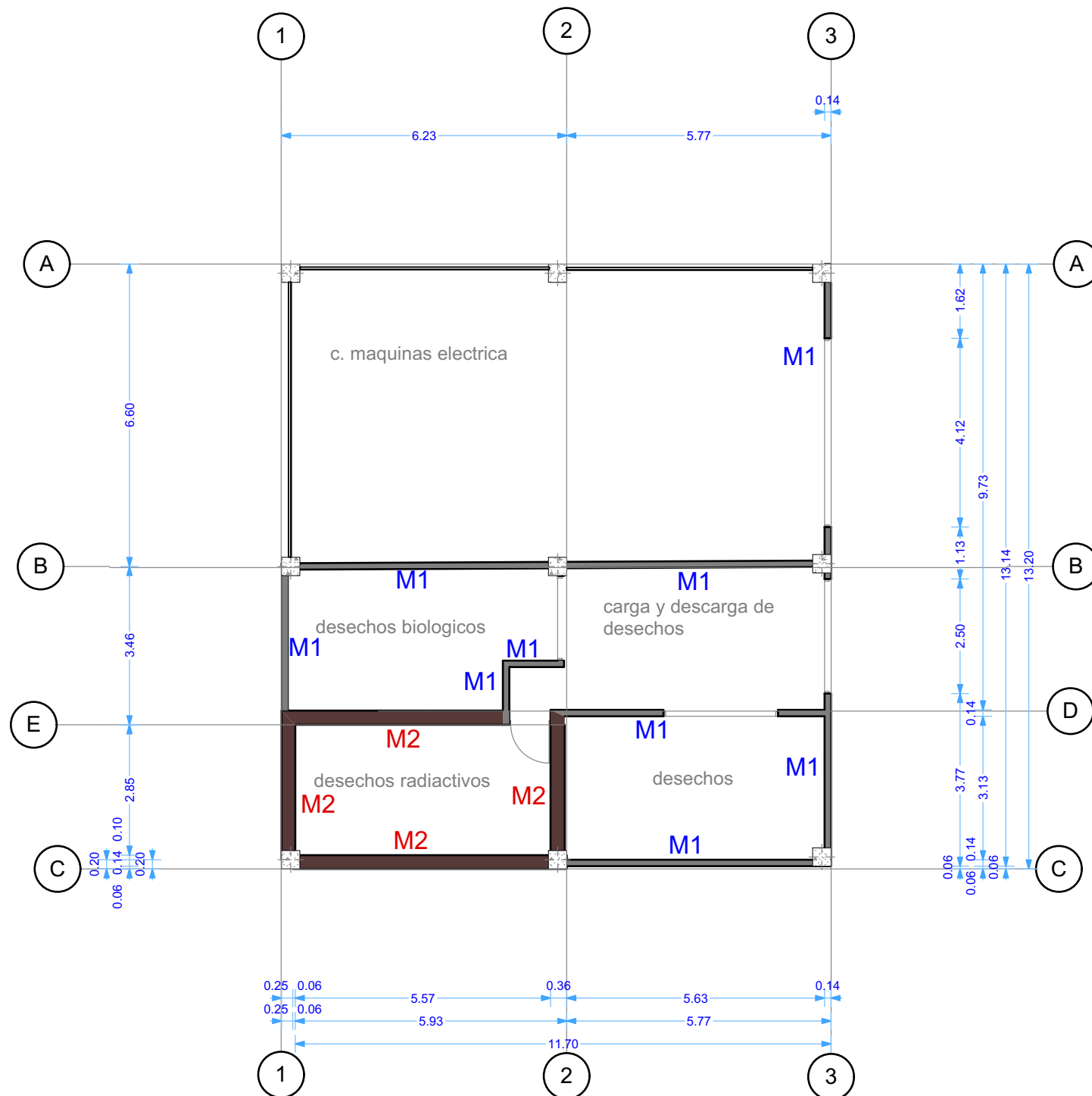
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ALBAÑILERIA

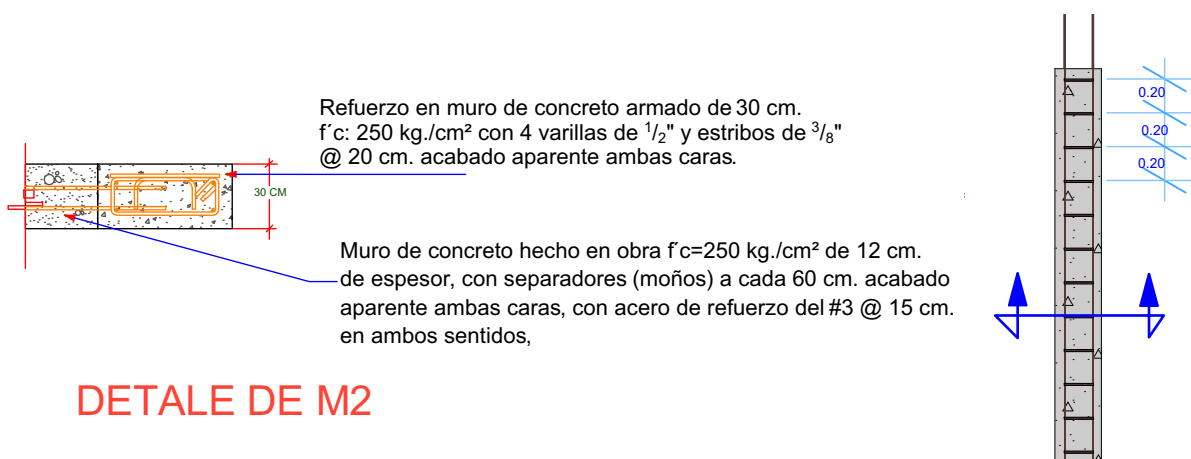
ESCALA:
1:225

COTAS EN
METROS

ALB-1



PLANTA BAJA DE C. ELECTRICIDAD

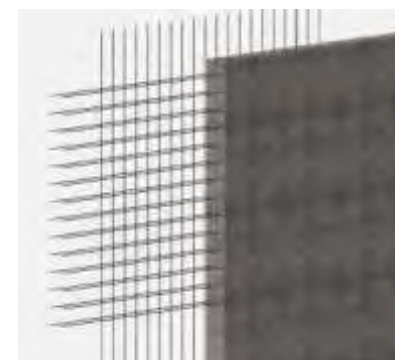


DETALE DE M2

MURO DE TABIQUE
RECOSIDO ROJO CON
JUNTAS DE MORTERO-
ARENA

DETALE DE M1

SIMBOLOGIA	
M1	MUFRO DE TABIQUE ROJO
M2	MURO DE CONCRETO REFORZADO

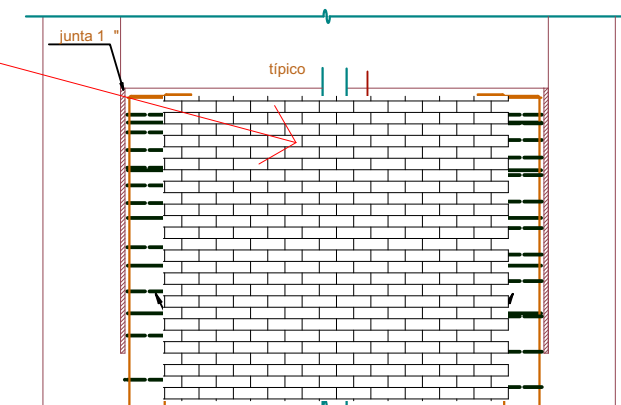


MURO DE CONCRETO
CON ACERO DE
REFUERZO



TABIQUE ROJO
RECOSIDO COLOCADO
CON MORTERO

DET. DE AMARRE DE MUROS



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

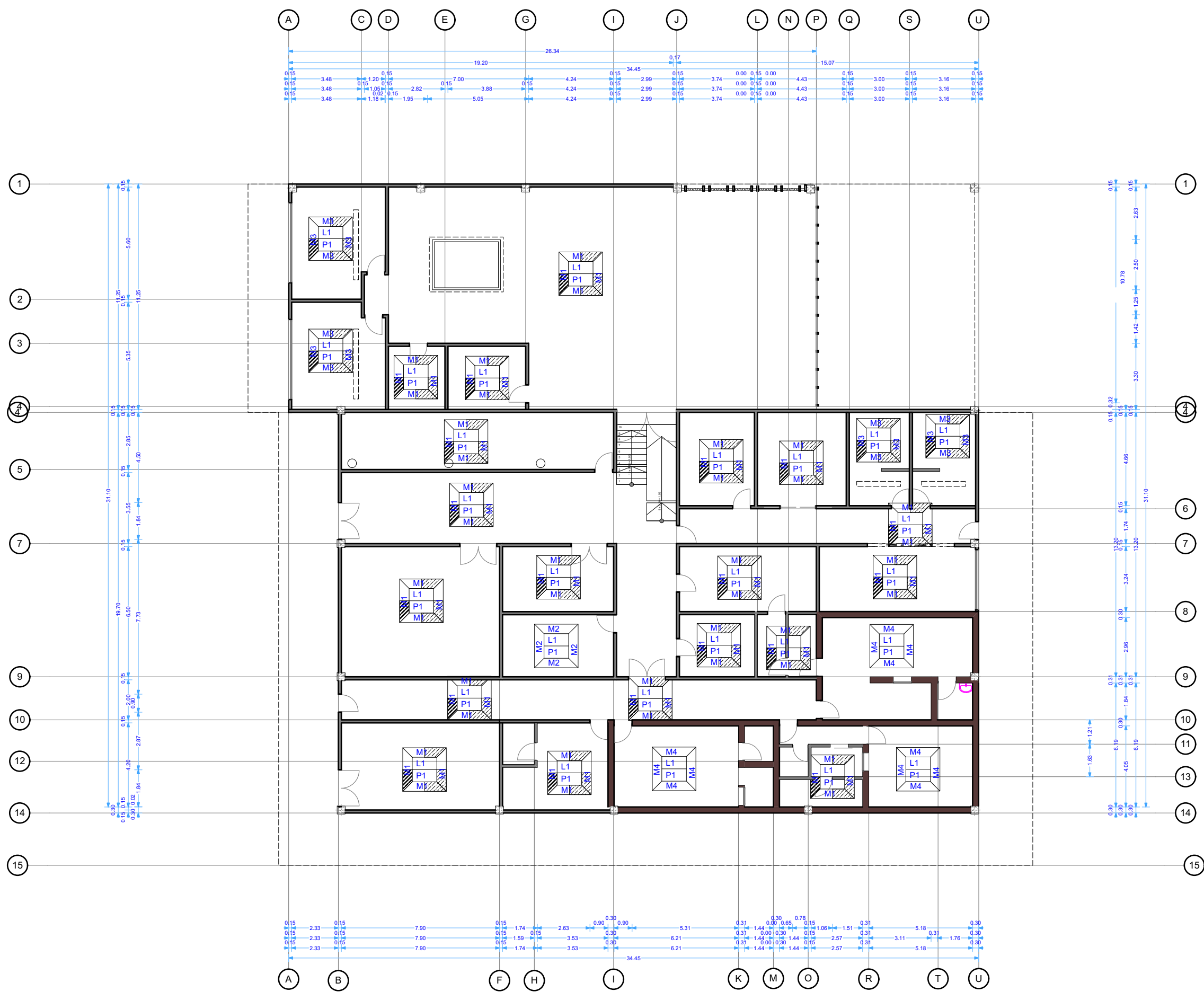
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ALBAÑILERIA

ESCALA
1:125

COTAS EN
METROS

ALB-2



LOSA	
SIMBOLO	ACABADO
L1	COLOCACION WN LOSA DE PLAFON MARCA AMSTRONG, ANTIBACTERIAL , REFLECCION DE LUZ Y ACUSTICO, CON ACABADO DE TEXTURA FINA

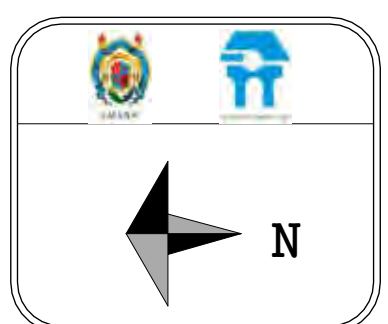
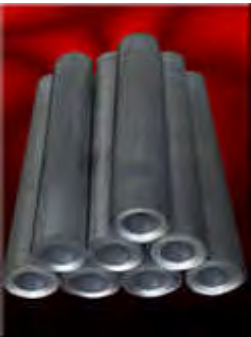
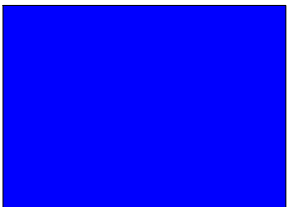


PISO	
SIMBOLO	ACABADO
P1	Piso aparente Porcelánico Pulido Rectificado Doble Carga 60x60 cm de color crema marfil zh10



MUROS

SIMBOLO	ACABADO	SIMBOLO	ACABADO	SIMBOLO	ACABADO	SIMBOLO	ACABADO
M1	MURO DE TABIQUE ROJO CON ACABADO APALILLADO FINO CON PINTURA DE ESMALTE COLOR OSTEON DEL PISO A 1.00 M DE ALTURA Y CON CAMBIO DE PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE 1.00 M DE ALTURA HASTA LA LOSA	M2	MURO DE TABIQUE ROJO CON ACABADO APALILLADO FINO CON PINTURA VINILICA COLOR AZUL MARINO	M3	MURO DE TABIQUE ROJO CON ACABADO APALILLADO FINO Y COLOCACION DE AZULEJO COLR BLANCO MARCA DALTILE DE PISO A 1.00 M DE ALTURA Y CON CAMBIO DE PINTURA VINILICA COLOR BLANCO DE 1.00 M DE ALTURA HASTA LA LOSA	M4	MURO DE CONCRETO , PRECOLOCACION DE LAMINA DE PLOMO DE 1 MM DE ESPESOR FIJADO CON TORNILLOS, POSTERIORMENTE HECHURA DE ACABADO FINO Y PINTURA DE ESMALTE DE COLOR OSTEON



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

4.00
1.00 2.00

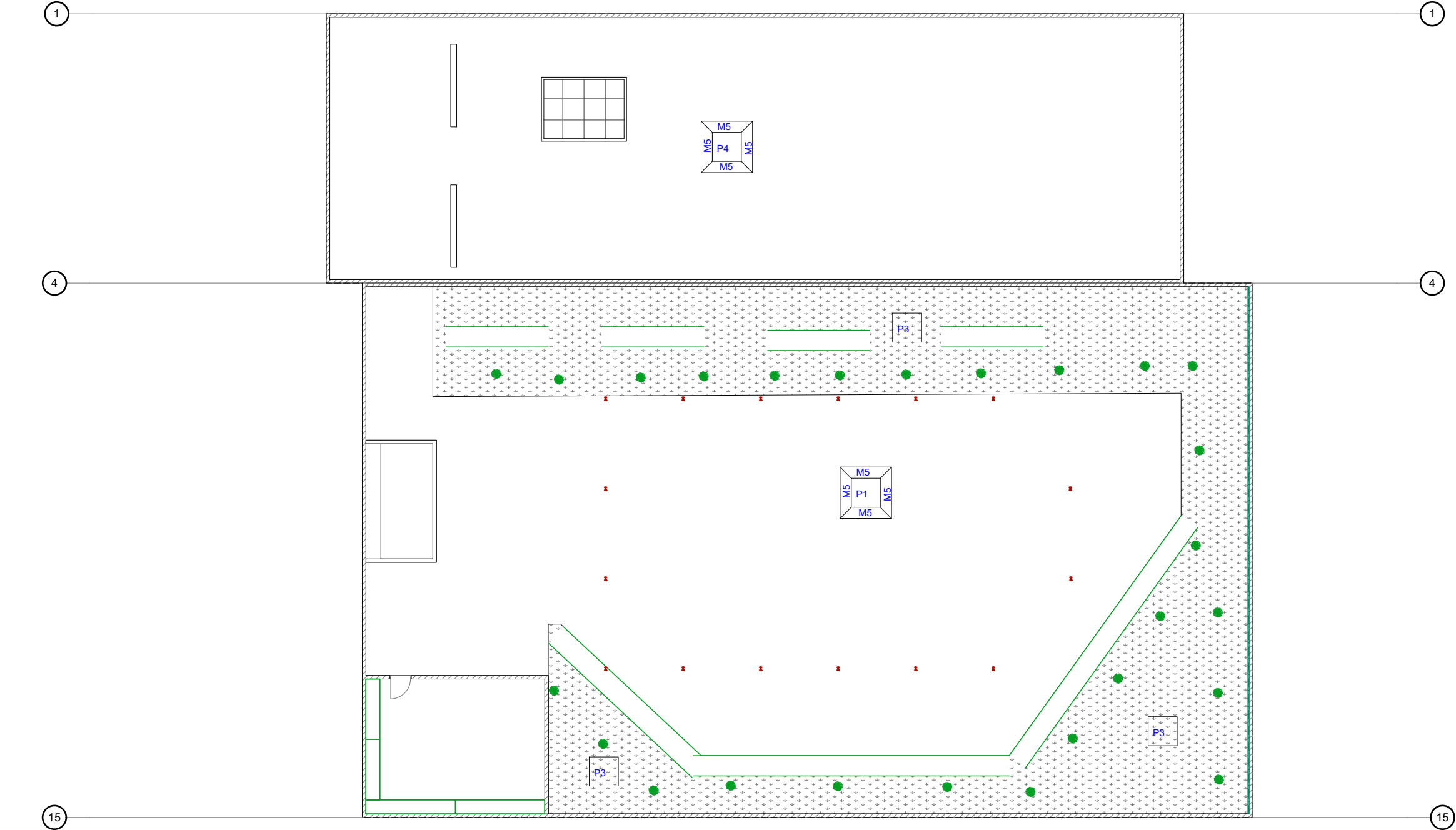
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ACABADOS

ESCALA

COTAS EN
METROS

ACAB -1



SIMBOLO	ACABADO
M5	MURO DE TABIQUE ROJO CON ACABADO APALILLADO FINO CON PINTURA VINILICA COLOR TERRACOTA

PISO	
SIMBOLO	ACABADO
P1	Piso aparente Porcelánico Pulido Rectificado Doble Carga 60x60 cm de color crema marfil zh10
P3	PISO NATURAL CON VEGETACION: PRECOLOCACION DE CAPA DE ACRILICO ROJO DE 10 AÑOS, MEMBRANA PLASTICA, AISLANTE TERMICO Y DRENADOR PLATICO POROSO
CUBIERTA TRANSITABLE AJARDINADA-ECOLOGICA INVERTIDA DETALLE ENTREGA A MURO - ENTREGA A MURO CON PERFIL - SUBSTRATO - DRENAJE - AISLAMIENTO TERMICO - MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE - SOPORTE RESISTENTE Y PENDIENTES CUBIERTA TRANSITABLE AJARDINADA-ECOLOGICA INVERTIDA	
P4	APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE ROJO DE 10 AÑOS, COLOCACION DE TELA ASFALTICA EN PRETILES COMO CHAFLAN Y COLOCACION DE MALLA ASFATICA PLASTICA POR MEDIO DE TERMOFUCION Y UNA ULTIMA CAPA DE ACRILICO ROJO

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

ESCALA GRAFICA

PLANO DE ACABADOS

ESCALA

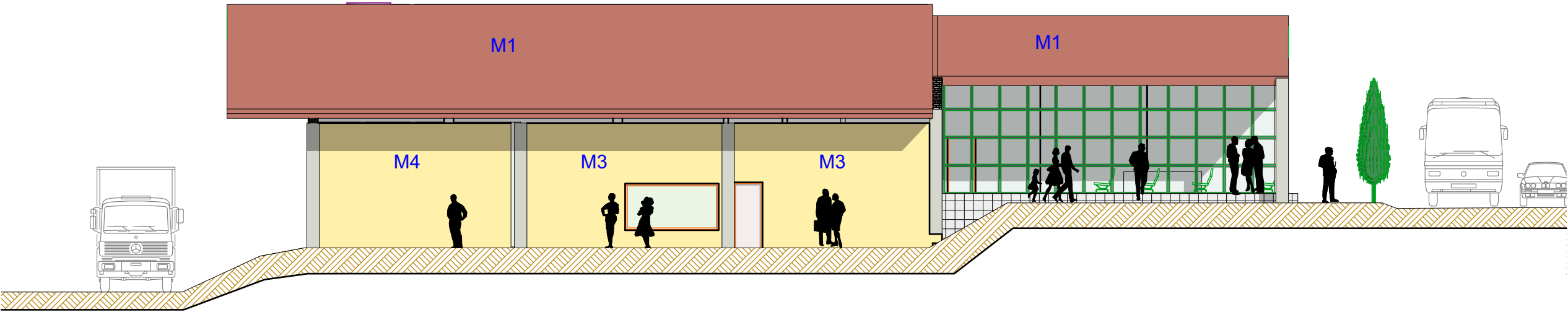
COTAS EN METROS

ACAB -2



ACABADO EN FACHADA PONIENTE

MUROS							
	ACABADO		ACABADO		ACABADO		ACABADO
M1	MURO DE TABIQUE ROJO CON ACABADO APALILLADO FINO CON PINTURA VINILICA REALFLEX PARA EXTERIOS COLOR TERRACOTA	M2	MURO DE TABIQUE ROJO EN EXTERIOR ALICADO PITURA VINILICA REALFLES DE BLANCO 100	M3	MURO DE TABIQUE ROJO CON ACABADO APALILLADO FINO CON PINTURA VINILICA REALFLEX PARA EXTERIOS COLOR ARENA	M4	MURO DE CONCRETO , PRECOLOCACION DE , POSTERIORMENTE HECHURA DE ACABADO FINO Y PINTADO CON PINTURA VINILICA REALFLEX PARA EXTERIO DE COLOR ARENA



ACABADO EN FACHADA SUR

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ESTUDIANTE DE ARQUITECTURA:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

4.00

1.00

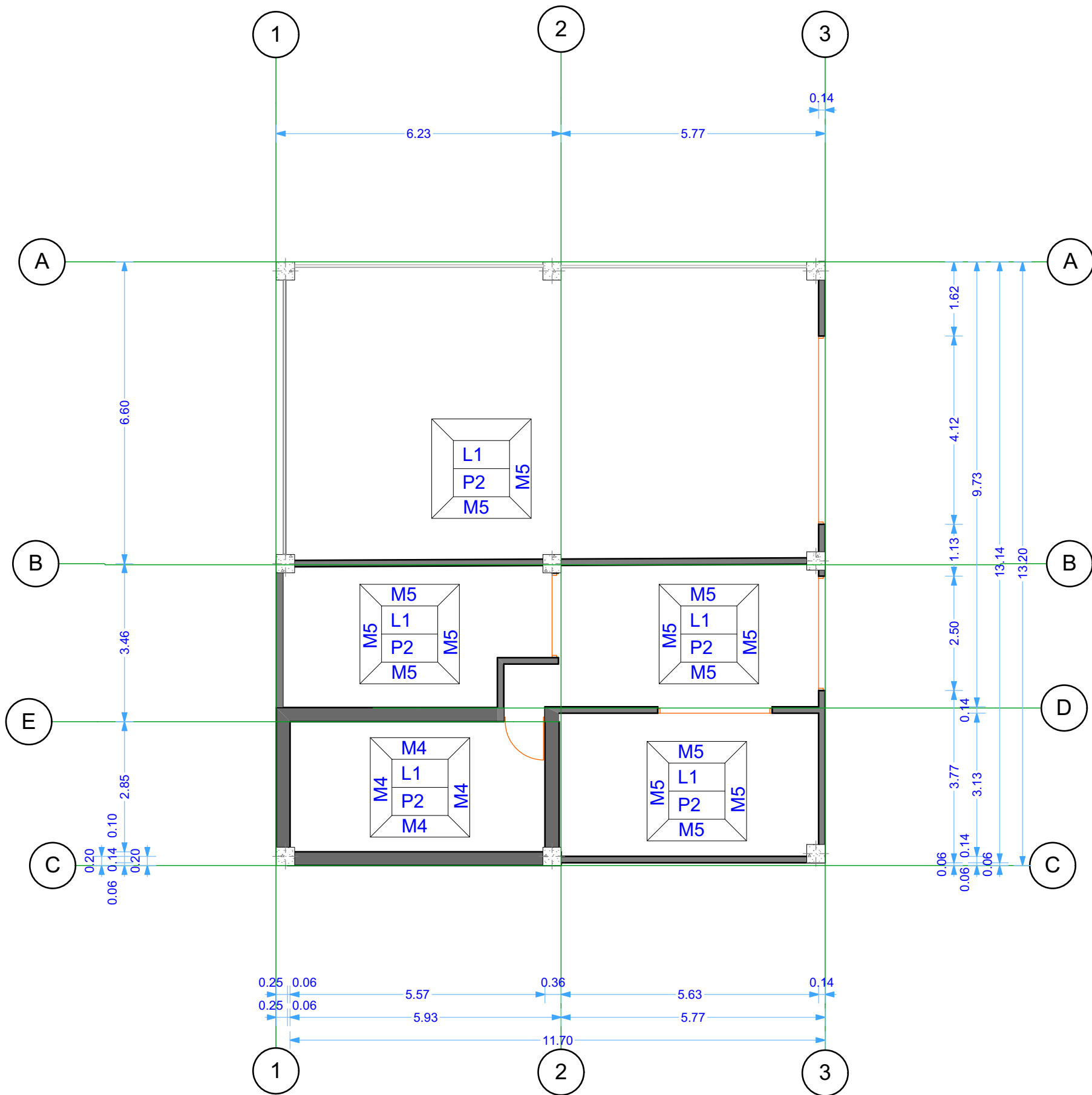
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ACABADOS

ESCALA

COTAS EN METROS

ACAB-3



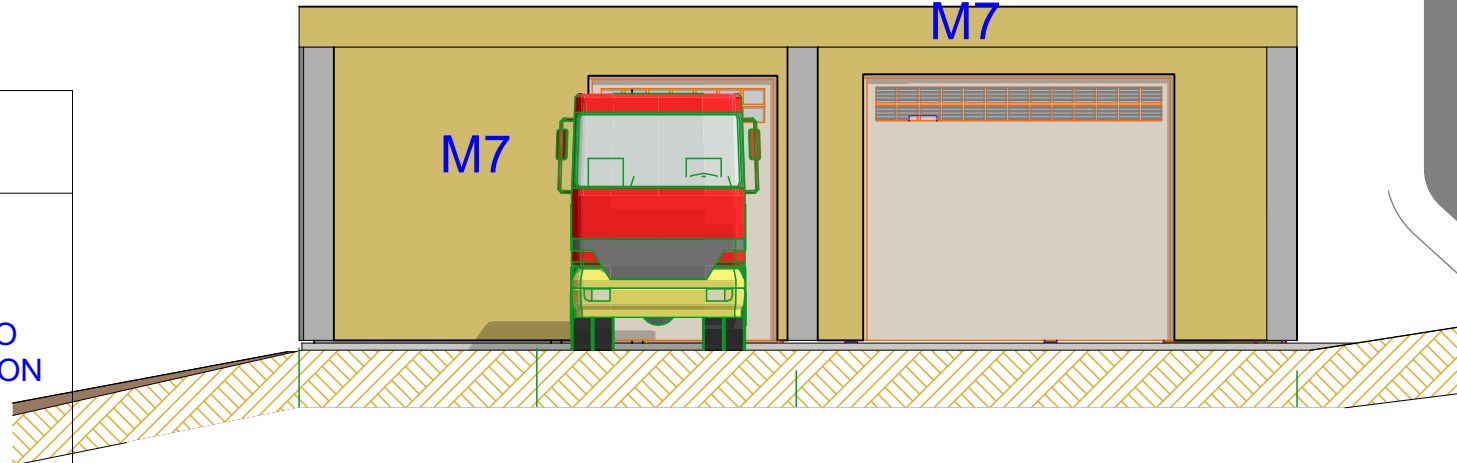
PLANTA DE C. DE ELECTRICIDAD

SIMBOLO	ACABADO	SIMBOLO	ACABADO	SIMBOLO	ACABADO
M5	MURO DE TABIQUE ROJO CON ACABADO APALILLADO FINO Y APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE INDUSTRIAL COLORGRIS PERLA	M6	MURO DE CONCRETO , PRECOLOCACION DE LAMINA DE PLOMO DE 1 MM DE ESPESOR FIJADO CON TORNILLOS, POSTERIORMENTE HECHURA DE ACABADO FINO Y PINTADO CON PINTURA DE ESMALTE INDUSTRIAL COLORGRIS PERLA	M7	MURO DE TABIQUE ROJO CON ACABADO APALILLADO FINO CON PINTURA VINILICA REALFLEX PARA EXTERIOS COLOR ARENA

LOSA	
SIMBOLO	ACABADO
L1	LOSA DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR E INSTALACIONES EXPUESTRAPUESTAS

PISO	
SIMBOLO	ACABADO
P1	PISO DE CONCRETO PULIDO Y APLICACION DE DE PINTURA DE ESMALTE INDUSTRIAL COLOR GRIS PERLA

ACABADO EN FACHADA



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

4.00

1.00

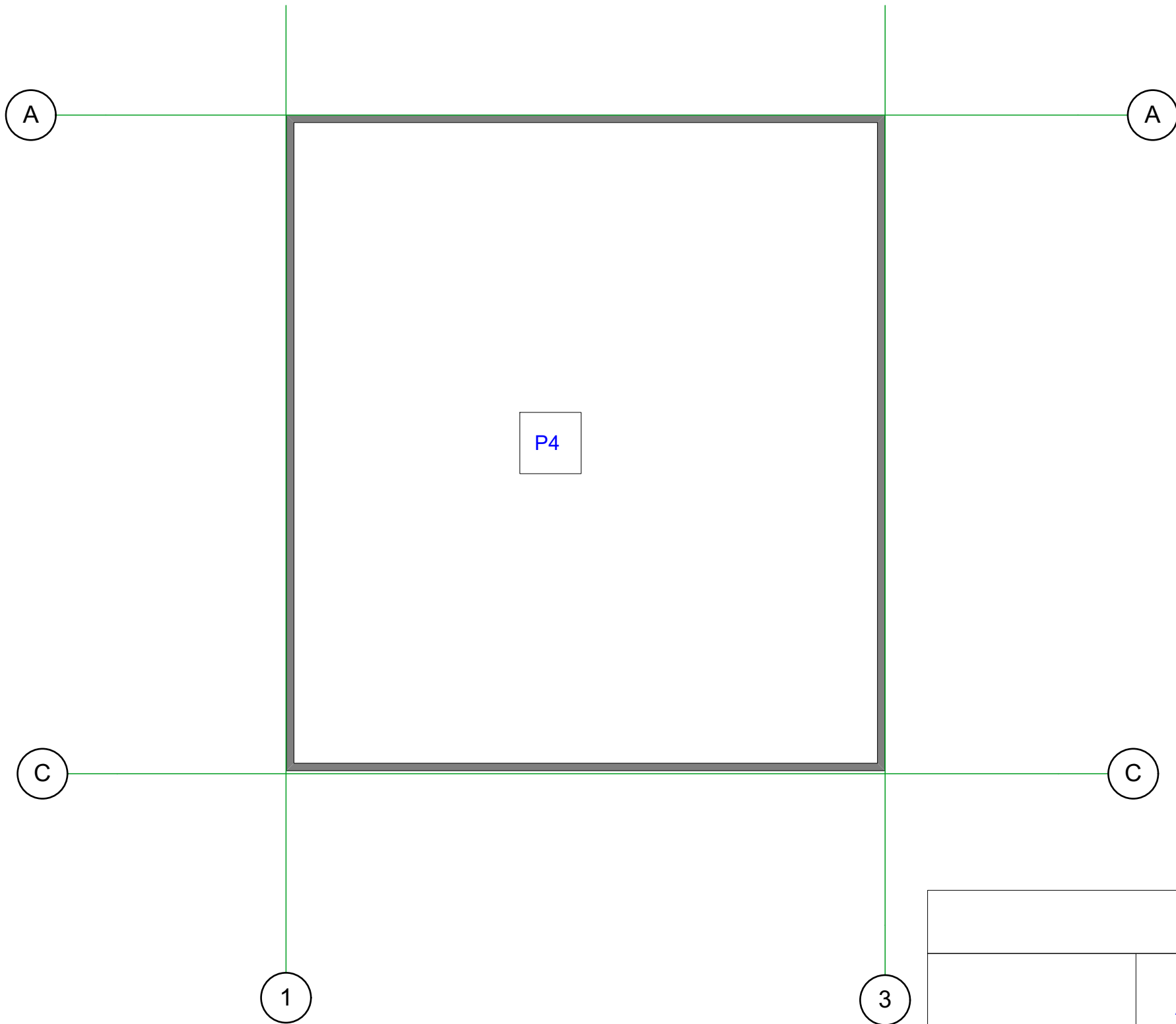
ESCALA GRAFICA

PLANO DE ACABADOS

ESCALA

COTAS EN METROS

ACAB-4



PLANTA DE AZOTE DE C. DE ELECTRICIDAD

PISO	
P4	APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE ROJO DE 10 AÑOS, COLOCACION DE TELA ASFALTICA EN PRETILES COMO CHAFLAN Y COLOCACION DE MALLA ASFATICA PLASTICA POR MEDIO DE TERMOFUCION Y UNA ULTIMA CAPA DE ACRILICO ROJO

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ESTUDIANTE DE ARQUITECTURA:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

1.00

ESCALA GRAFICA

PLANO DE ACABADOS

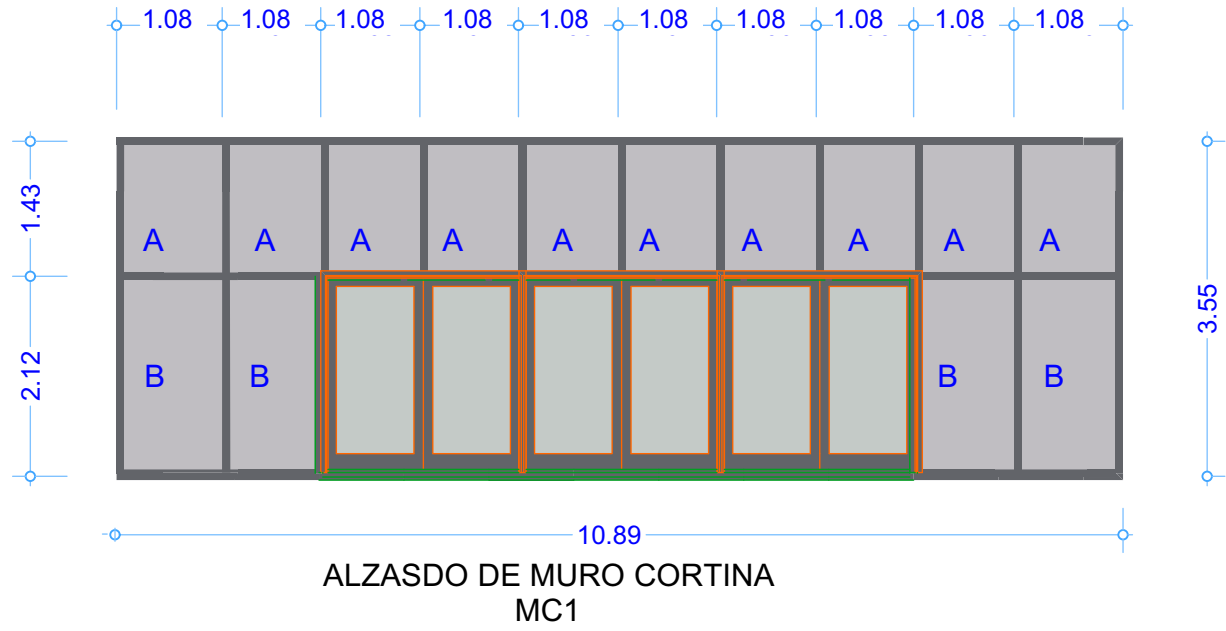
ESCALA

COTAS EN METROS

ACAB-5

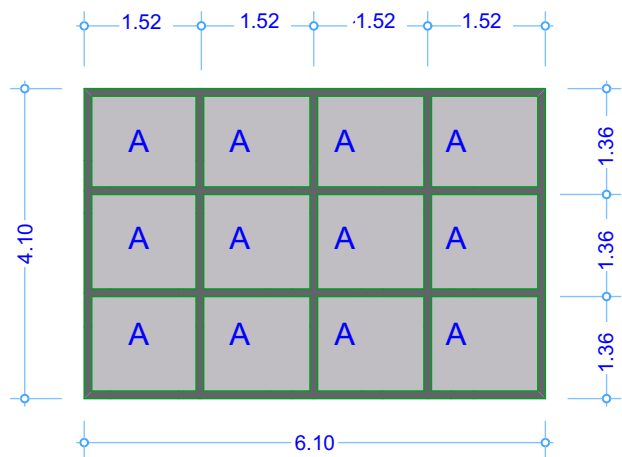


MC1	MURO CORTINA CON PUERTAS					PUERTA MURO CORTINA	
MATERIAL DE MURO CORTINA	CANCELERIA A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO EN MARCO Y COLOCACION DE ACRILICO DE 3 MM DE ESPESOR EN VANO DE VENTANA PARA ENTRADA DE LUZ Y PROTECCION DE SEGURIDAD					CANTIDAD	3
						MEDIDA	2.16X2.10
						ALTURA	0.00
						ALTURA	2.00
MEDIDAS	3.55 X 10.89						
NOMBRE DE PANEL	A	B					
CANTIDA DE PANEL	10	4					
MEDIDA DE PANELES	1.08X1.43	1.08X2.12					



ALZASDO DE MURO CORTINA
MC1

MC2	MURO CORTINA			
MATERIAL DE MURO CORTINA	CANCELERIA A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO EN MARCO Y COLOCACION DE ACRILICO DE 3 MM DE ESPESOR EN VANO DE VENTANA PARA ENTRADA DE LUZ Y PROTECCION DE SEGURIDAD			
MEDIDAS	4.10X6.10			
NOMBRE DE PANEL	A			
CANTIDA DE PANEL	12			
MEDIDA DE PANELE	1.52X1.36			



Nombre Ventana	VentV1	MATERIAL DE VENTANA	VentV2	MATERIAL DE VENTANA	Lista Ventanas	MATERIAL DE VENTANA
Cantidad	2	CANCELERIA EN VENTANA A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO COMO MARCO DE VENTANA Y COLOCACION DE ACRILICO DE 3 MM DE ESPESOR EN VANO DE VENTANA PARA ENTRADA DE LUZ Y PROTECCION DE SEGURIDAD	1	CANCELERIA EN VENTANA A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO COMO MARCO DE VENTANA Y COLOCACION DE ACRILICO DE 3 MM DE ESPESOR EN VANO DE VENTANA PARA ENTRADA DE LUZ Y PROTECCION DE SEGURIDAD Y COLOCACION DE MICA POLARIZADA PARA EVITAR VISIBILIDAD INTERIOR	VentV3	CANCELERIA EN VENTANA A BASE DE MARCOS DE METAL HUECO FORRADOS DE PLOMO Y VIDRIO DE PLOMO QUE EQUIVALE A 2 MM DE ESPESOR DE PLOMO PARA ACRISTALAMINETO AISLANTE CONTRA RADEACION
Desde Número Estancia					3	
Tamaño A x H	4.00x0.30		3.00x1.50		0.90x1.50	
Orientación	D		D		0.90	
Altura Antepecho Ventana	2.80	 ACRILICO	0.56	 ACRILICO	2.40	 PLOMO
Altura Dintel Ventana	3.10		2.06			
Símbolo 2D						
Vista Frontal 3D						
3D Axonometría Frontal						

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

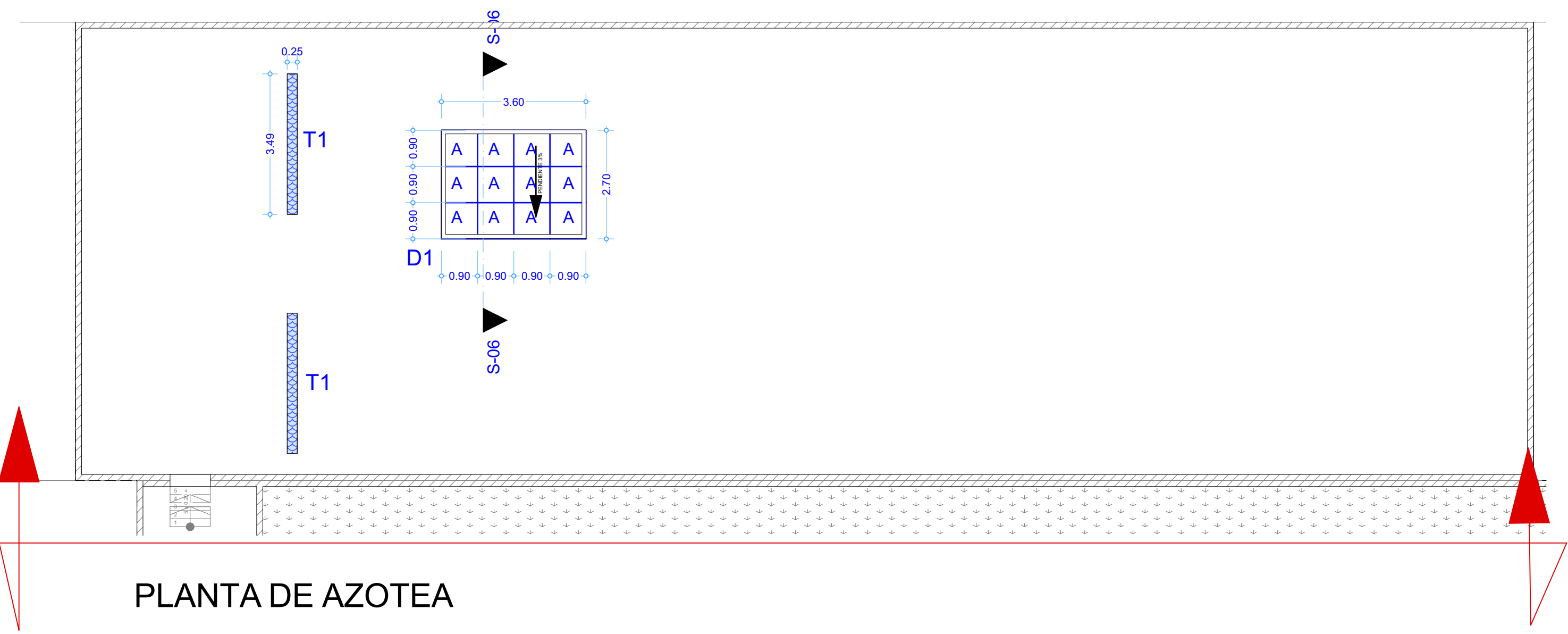
FECHA:
OCTUBRE 2015

ESCALA GRAFICA

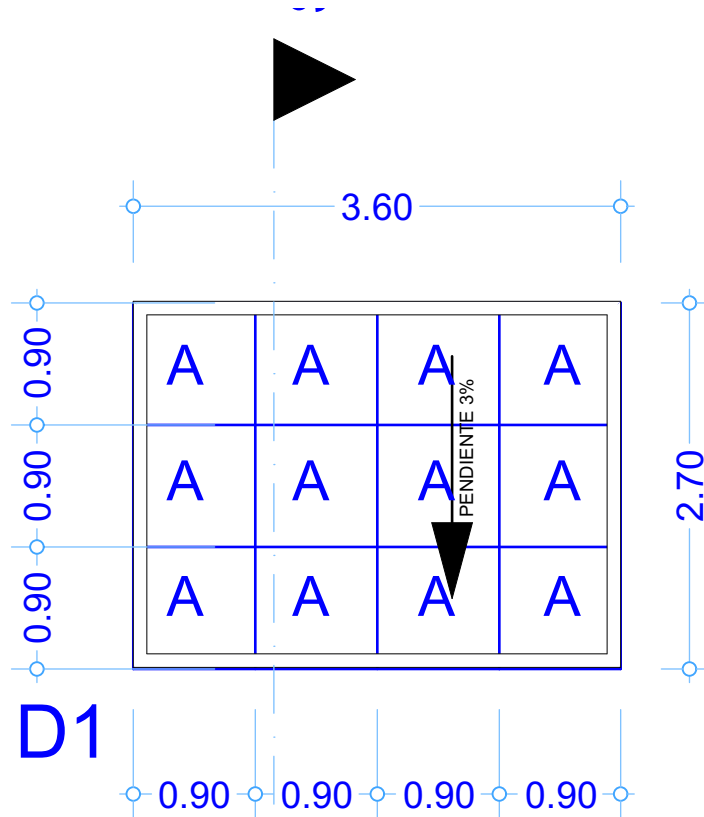
PLANO DE CANCELERIA

ESCALA:
COTAS EN METROS

CANC -1



PLANTA DE AZOTEA



PLANTA DE DOMO

SIMBOLOGIA

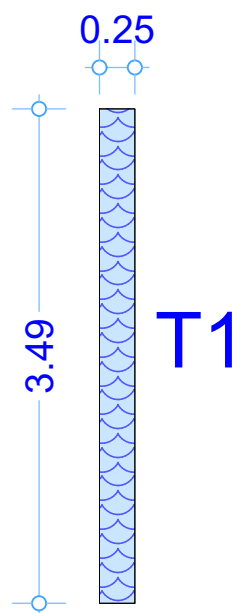
D1	DOMO EN LOSA			
MATERIAL DE DOMO	DOMO EN LOSA CON ESTRUCTURA DE PERFILES METALICOS OR DE 1/2" DE DIAMETRO Y ANGULOS SIMILARES Y COLOCACION EN VANOS DE VIDRIO DE 6 MM DE ESPESOR PARA PERMINIR ENTRADA DE LUZ			
MEDIDAS	3.06X2.70			
NOMBRE DE PANEL	A			
CANTIDA DE PANEL	12			
MEDIDA DE PANELE	0.90X0.90			

SIMBOLOGIA

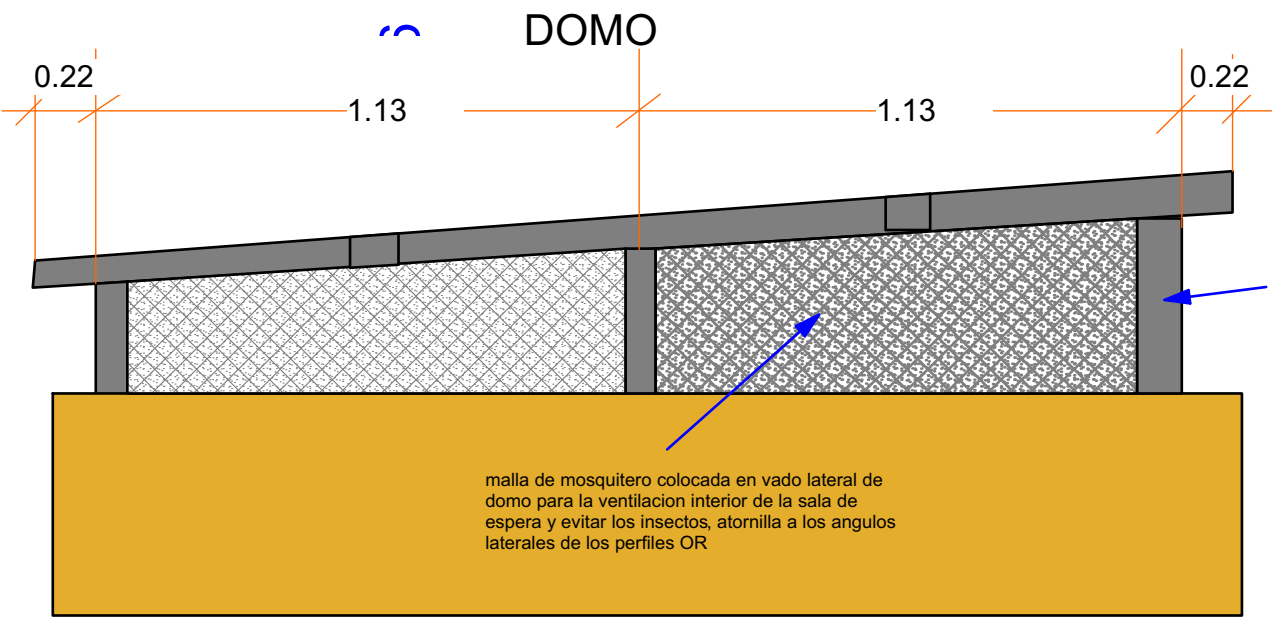
T1	TRAGALUZ EN LOSA
MATERIAL DE DOMO	TRAGALUZ EN LOSA CON UTILIZACION CEMENTO BLANCO, POLVO DE MARMOL Y CAL PARA COLOCAR EL BLOCK DE VIDRIO,PARA PERMINIR ENTRADA DE LUZ
MEDIDAS	3.49X0.25
CANTIDA	2



BOCK DE VIDRIO



PLANTA DE TRAGALUZ



DOMO

PERFILES DE ACERO OR CUADRADO DE 3"X3" ATORNILLADO A PRETIL DE TABIQUE Y COLOCACION DE ANGULOS DE 1" EN LOS LATERALES DE PERFIL OR

mallla de mosquitero colocada en vado lateral de domo para la ventilacion interior de la sala de espera y evitar los insectos, atornilla a los angulos laterales de los perfiles OR



DETALLE DE COLOCACION

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

FEDIA:
OCTUBRE 2015

2.00
1.00 1.00

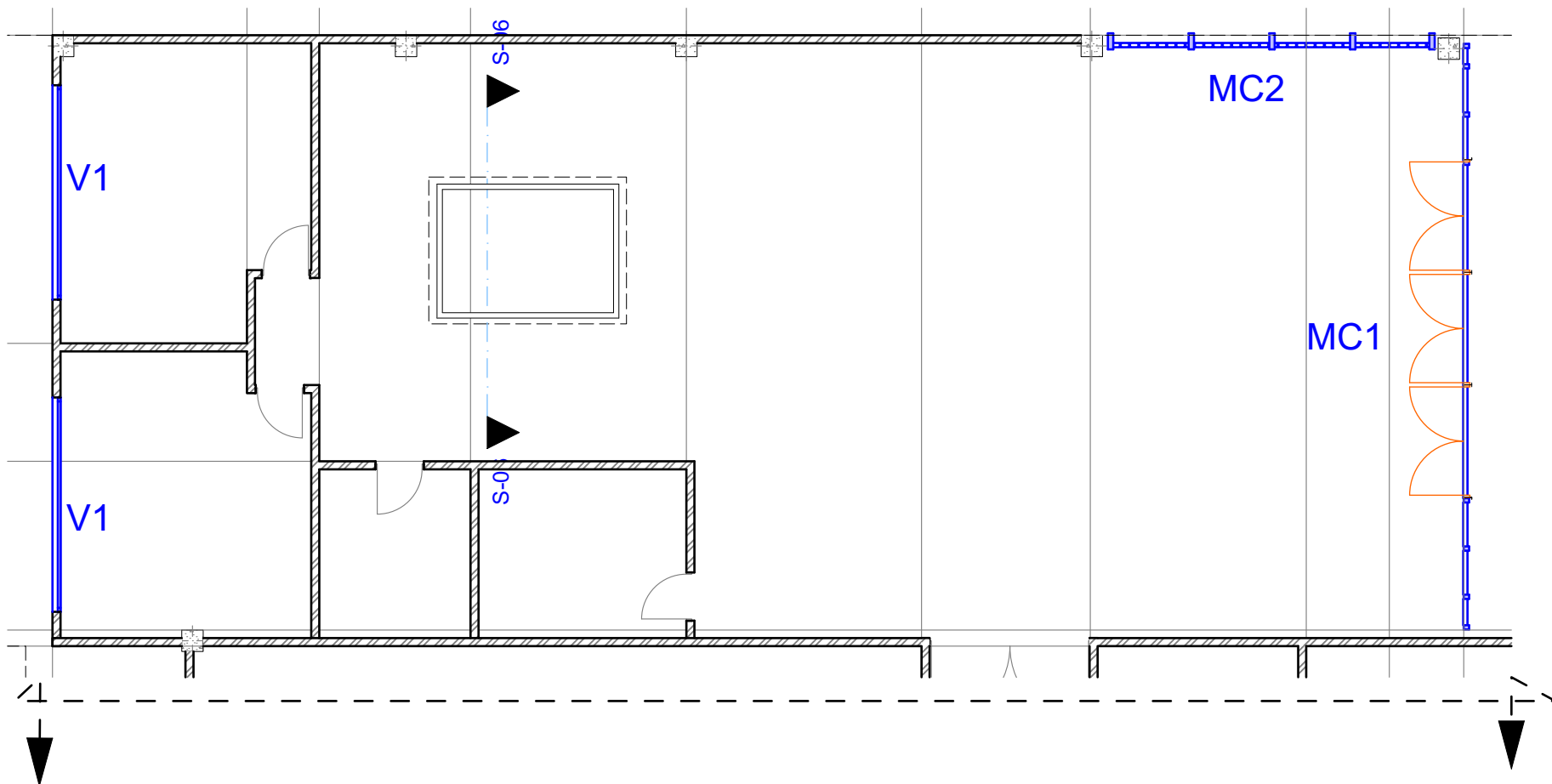
ESCALA GRAFICA

PLANO DE CANCELERIA

ESCALA

COTAS EN METROS

CANC -2



CERROJO EN VENTANA V1

Para puertas y ventanas corredizas, contra tipo gancho y cilindro interior. La cerradura sólo cierra con llave para evitar cierre accidental.

Jaladera de sobreponer, diseño y ergonomía para puertas y ventanas corredizas 18 cms.

NOTA: Colocacion de riel de aluminio en la parte inferior de la puerta para recorrerla

MODELO 425 CI

MODELO 444

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

Nombre Puerta	FMC1
Cantidad	3
A Número Estancia	
Tamaño A x H	0.90x2.00
Orientación	D
Altura Antepecho Puerta	0.00
Altura Dintel Puerta	2.00
Símbolo 2D	
Vista Frontal 3D	

Cierrapuertas hidráulicas PHILLIPS:

cuentan con un sistema de 2 válvulas reguladoras, una que permiten ajustar la velocidad deseada en el regreso de la puerta al ser abierta y la segunda que regula la fuerza para el cierre final de la mima

TIPO DE CERRIJO PARA PUERTA CM1

Cerradura del piso de acero inoxidable, grueso de la puerta: 28-40m m, cerradura de la lengüeta del piso de anzuelo 53m m

Tipo encubierto cerradura del piso

COLOCACION DE Pivotes GEZE

Pivote superior ajustable modelo B:
Para los modelos de guía de puerta Disponible en estándar de 55 mm

Pivote superior ajustable modelo C:
Para los modelos de guía de puerta Disponible en estándar de 55 mm

Embellecedor superior de pivote modelos B y C:
Acabado LM anodizado plata

Chapa frontal de la parte inferior del pivote modelo B:
Acabado LM anodizado plata EV 1

Jaladera de acero inoxidable terminación punta de lápiz
Acabado: Satín o Cromo

FORMAT	D(Φ)	A	L	C
Φ 32X500	32	275	500	70

ESTUDIANTE DE ARQUITECTURA:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

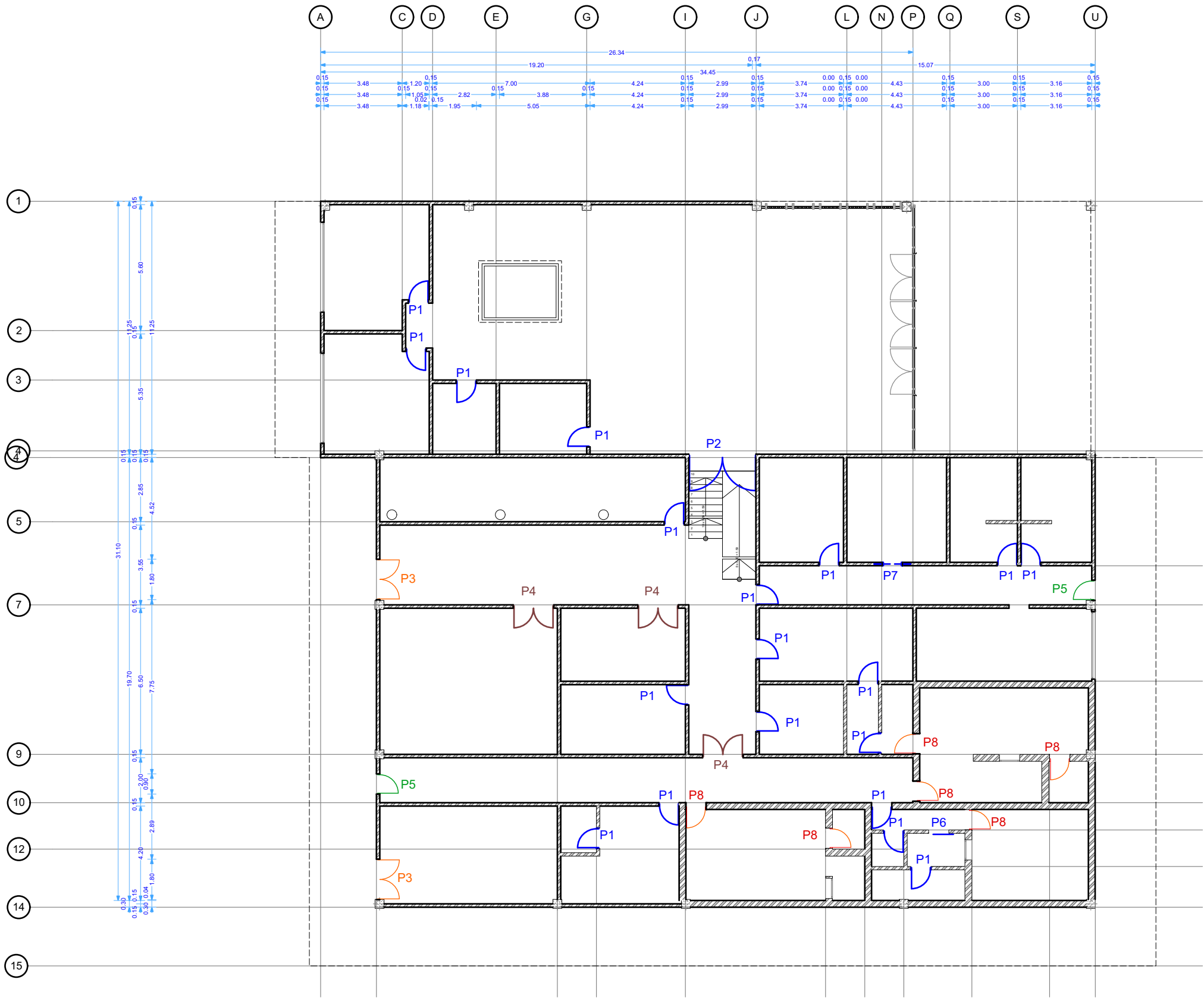
ESCALA GRAFICA

PLANO DE CANCELERIA

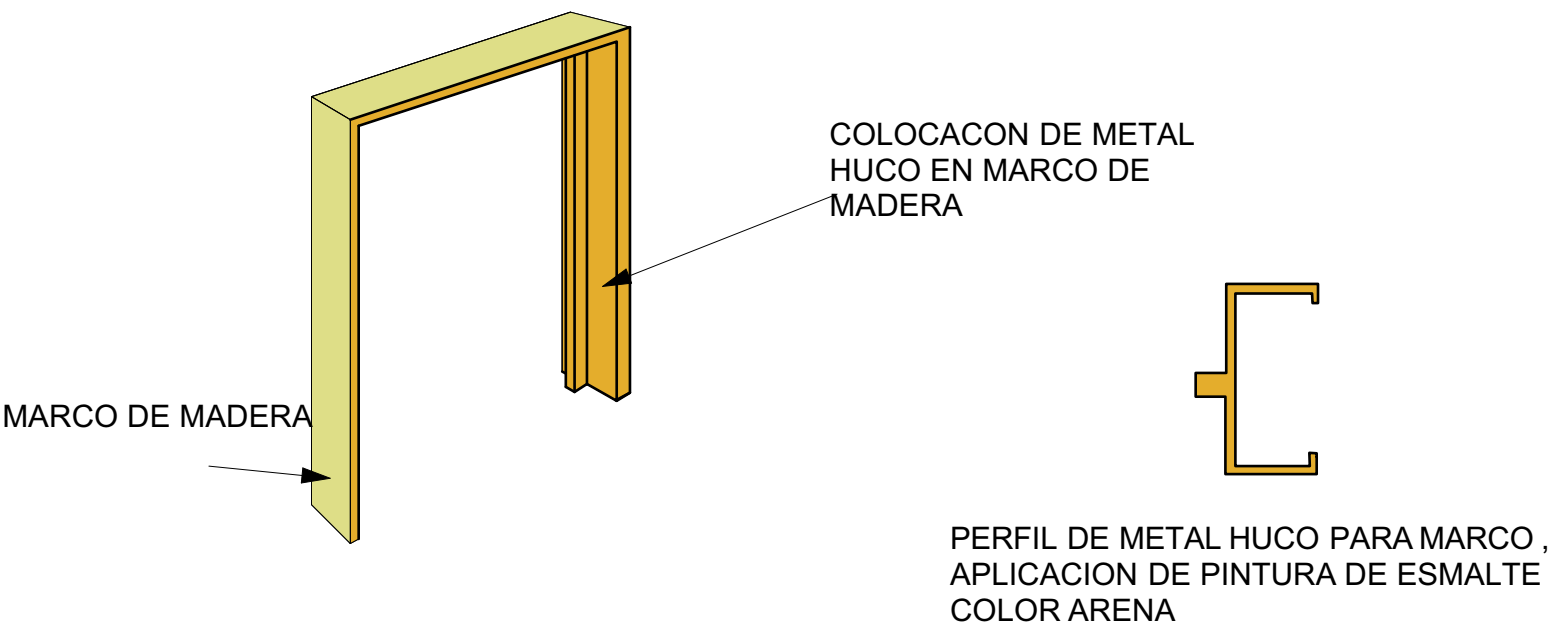
ESCALA 1:120

COTAS EN METROS

CER-3



MARCO DE PUERTAS



NOTA:
ESTE MARCO SERA MONTADO EN TODAS LAS PUERTAS DEL EDIFICIO CON RESPECTO A LAS MEDIDAS DEL VANO DONDE SE COLOQUE LAPUERTA

Nombre Puerta	P8	P6	P5	P1	P7	P3	P2	P4
Cantidad	6	1	2	19	1	2	1	3
Tamaño A x H	0.90x2.10	0.90x2.10	0.90x2.10	0.90x2.10	0.90x2.10	1.80x2.10	3.00x2.10	1.80x2.10
Altura Antepecho Puerta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59	0.00
Altura Dintel Puerta	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	3.69	2.10
Superficie de Abertura Nominal de P/V	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	3.78	6.30	3.78
Símbolo 2D								
Vista Frontal 3D								
MATERIAL DE PUERTA	PUERTA DE MADERA Y MARCO DE MADERA Y METAL HUECO, FORRADOS DE PLOMO	PUERTA CORREDI ZA DE UNA HOJAS CON MARCOS DE MADERA Y METAL HUECO, Y COLOCACION DE HOJA DE 1.92 X 0.70 DE ACRILICO DE 6 MM DE ESPESOR.	PUERTA DE TAMBOR FORRADA DE ACERO INOXIDABLE AMBAS CARAS Y MARCO DE MADERA FORRADA DE ACERO	PUERTA DE TAMBOR FORRADA DE FORMAICA AMBAS CARAS DE COLOR ARENA Y MARCO DE MADERA FORRADA DE ACERO	PUERTA CORREDI ZA DE DOS HOJAS CON MARCOS DE MADERA Y COLOCACION DE HOJA DE 1.85 X 1.20 DE ACRILICO DE 6 MM DE ESPESOR.	PUERTA DE TAMBOR FORRADA DE ACERO INOXIDABLE AMBAS CARAS Y MARCO DE MADERA FORRADA DE ACERO	PUERTA DE TAMBOR FORRADA DE FORMAICA AMBAS CARAS DE COLOR ARENA Y MARCO DE MADERA FORRADA DE ACERO	PUERTA DE TAMBOR FORRADA DE FORMAICA AMBAS CARAS DE COLOR ARENA Y MARCO DE MADERA FORRADA DE ACERO

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:

COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:

JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:

CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:

OCTUBRE 2015

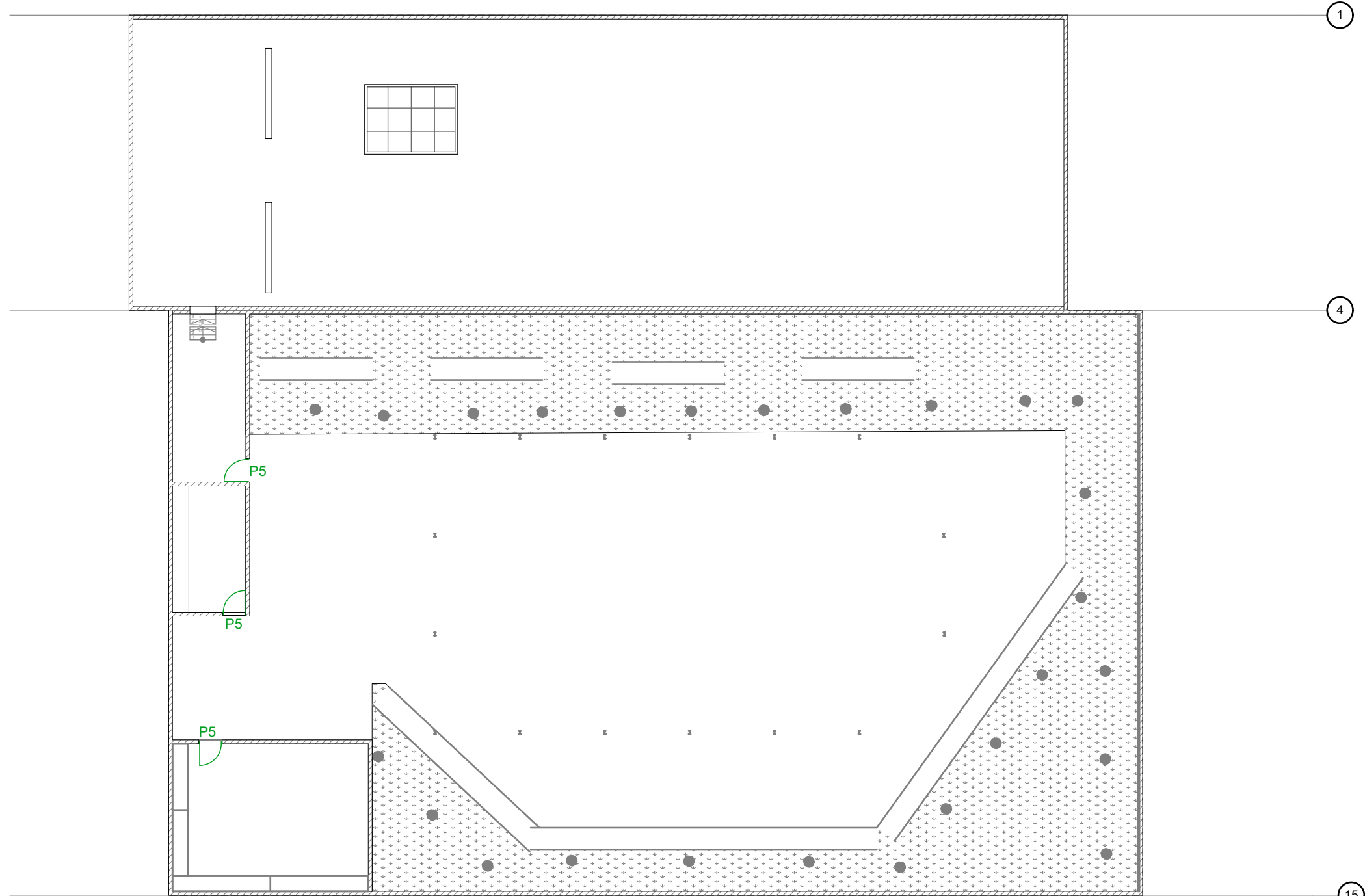
ESCALA GRAFICA

PLANO DE CARPINTERIA

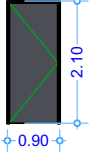
ESCALA:

COTAS EN METROS

CAR -1



PLANTA ALTA

Lista Puertas		MATERIAL DE PUERTA	TIPO DE CERRADURA U MANIJA
Nombre Puerta	P5		
Cantidad	3		
Tamaño A x H	0.90x2.10		
Altura Antepecho Puerta	0.00		
Altura Dintel Puerta	2.10		
Superficie de Abertura Nominal de P/V	1.89	PUERTA DE TAMBOR FORRADA ACERO INOXIDABLE AMBAS CARAS Y MARCO DE MADERA FORRADA DE ACERO	Cerradura de boton y cilindro interiores. Cuenta con 5 pernos y 2 llaves de latón. Jaladera de acero inoxidable terminación punta de lápiz Acabado: Satín o Cromo 
Símbolo 2D			
Vista Frontal 3D			





N



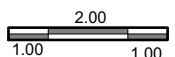
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ESTUDIANTE DE ARQUITECTURA:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015



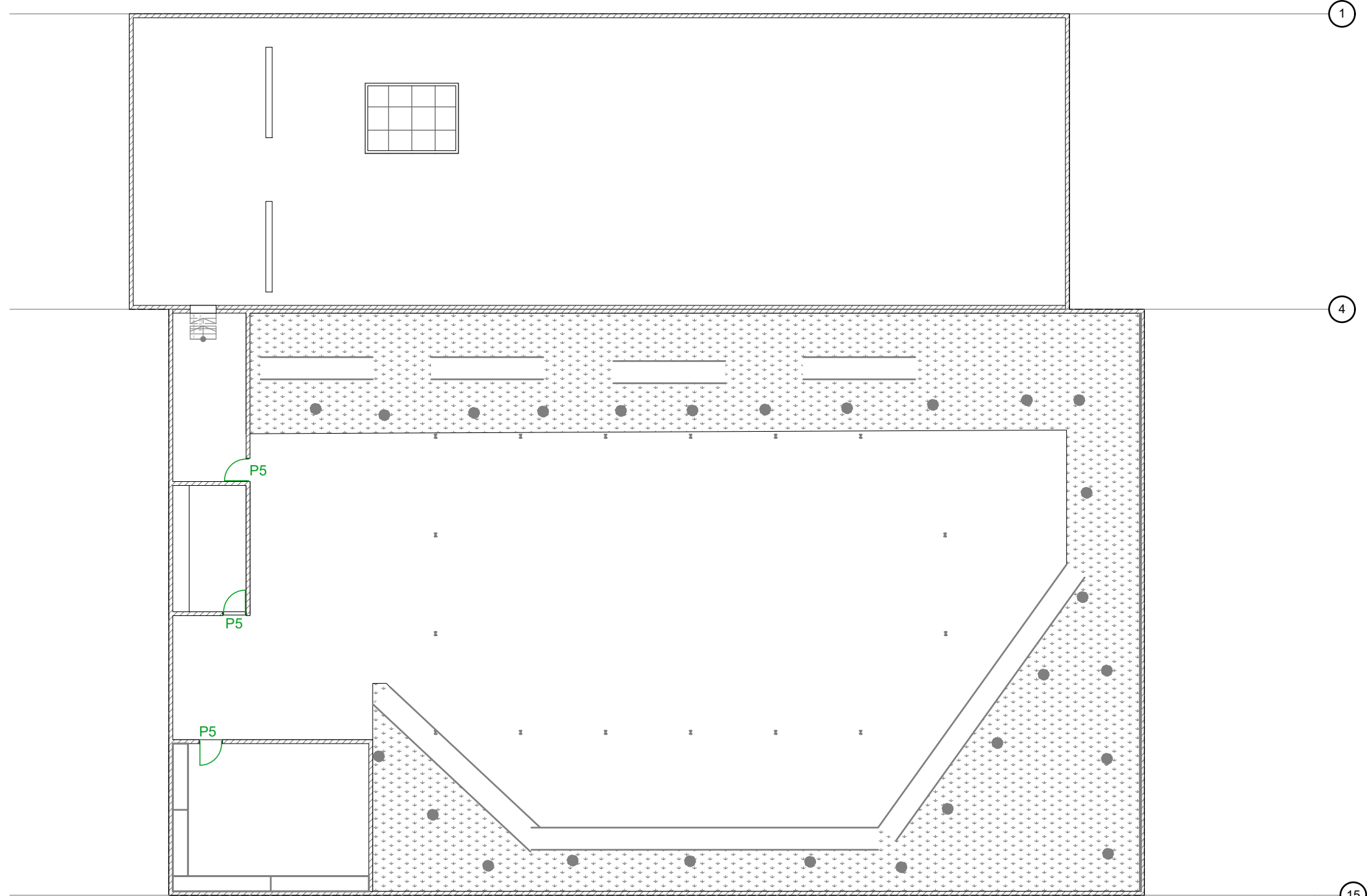
ESCALA GRAFICA

PLANO DE CARPINTERIA

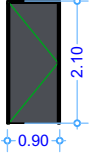
ESCALA
1:190

COTAS EN
METROS

CAR-2



PLANTA ALTA

Lista Puertas			
Nombre Puerta	P5	MATERIAL DE PUERTA	TIPO DE CERRADURA U MANIJA
Cantidad	3	PUERTA DE TAMBOR FORRADA ACERO INOXIDABLE AMBAS CARAS Y MARCO DE MADERA FORRADA DE ACERO	Cerradura de boton y cilindro interiores. Cuenta con 5 pernos y 2 llaves de latón. Jaladera de acero inoxidable terminación punta de lápiz Acabado: Satín o Cromo 
Tamaño A x H	0.90x2.10		
Altura Antepecho Puerta	0.00		
Altura Dintel Puerta	2.10		
Superficie de Abertura Nominal de P/V	1.89		
Simbolo 2D			
Vista Frontal 3D			





N



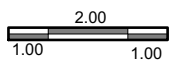
CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA
MATRICULA: 0452170C

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
MARZO 2016



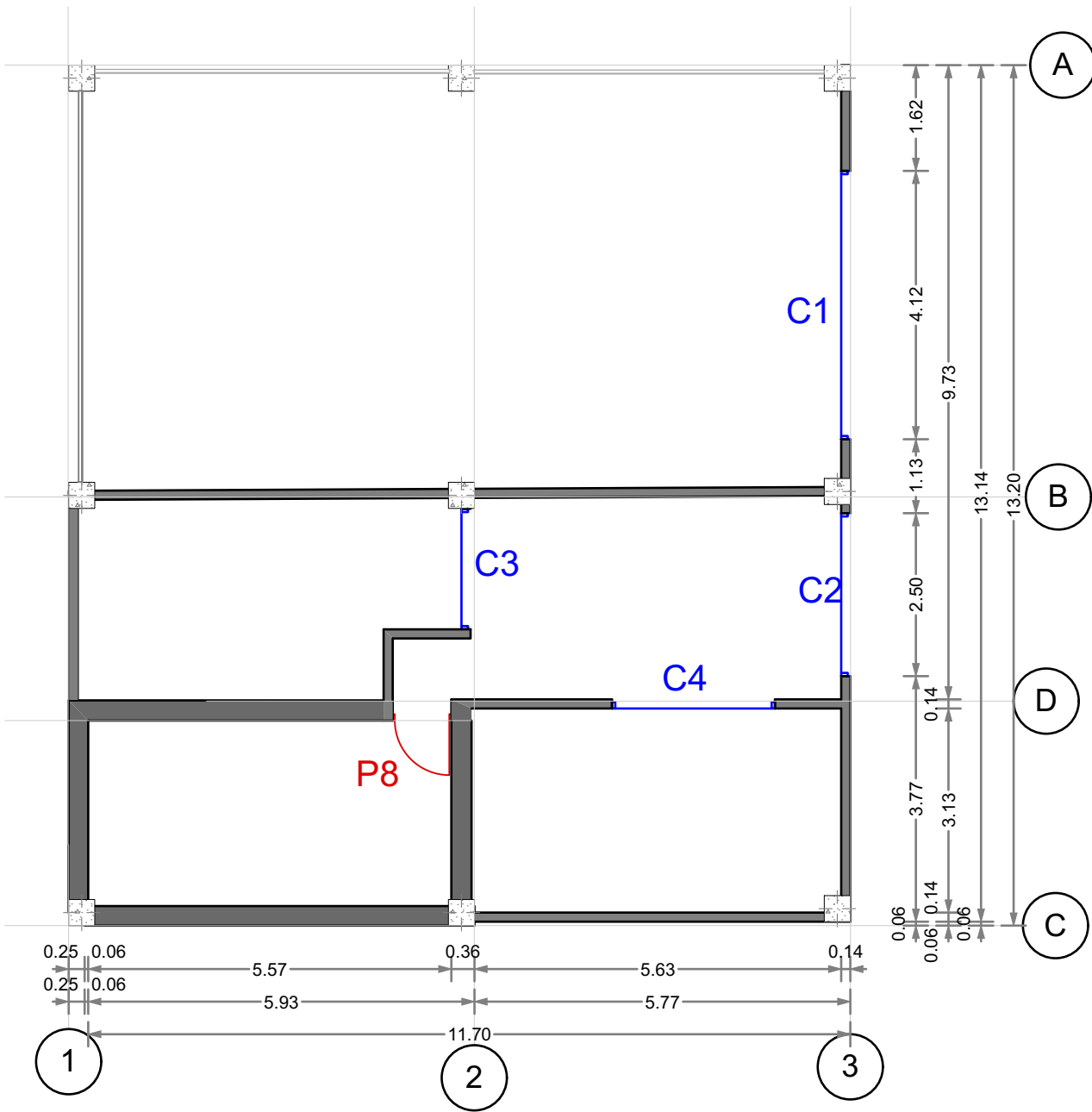
ESCALA GRAFICA

PLANO DE CARPINTERIA

ESCALA
1:190

COTAS EN
METROS

CAR-2



Nombre Puerta	C3	C4	C2	C1
Cantidad	1	1	1	1
Tamaño A x H	1.85x2.10	2.50x2.10	2.50x3.50	4.12x3.52
Altura Antepecho Puerta	0.00	0.00	0.00	0.00
Altura Dintel Puerta	2.10	2.10	3.50	3.52
Superficie de Abertura Nominal de P/V	3.88	5.25	8.75	14.49
Símbolo 2D				
Vista Frontal 3D				
MATERIAL DE PUERTA	CORTINA METALICA ENROLLABLE DE COLOR BEIGE Y UNA CAPA PLATICA	CORTINA METALICA ENROLLABLE DE COLOR BEIGE Y UNA CAPA PLATICA	CORTINA METALICA ENROLLABLE DE COLOR BEIGE Y UNA CAPA PLATICA	CORTINA METALICA ENROLLABLE DE COLOR BEIGE Y UNA CAPA PLATICA

Nombre Puerta	P8	TIPO DE CERRADURA U MANIJA	COLOCACION DE Pivotes GEZE para puertas P8
Cantidad	1	Cerradura eléctrica de sobreponer disponible en versión DC (sin botón) para puertas izquierdas o derechas, facilita la apertura a distancia, ya que el mecanismo abre mediante un impulso eléctrico, fácil inversión del resbalón para puertas con apertura interior y exterior, doble cilindro que opera el resbalón en caso de corte eléctrico o interrupción de la energía, la cerradura se adapta al interfón como complemento ideal, lo que va a permitir controlar el acceso o salida cómodamente desde un punto específico, para su instalación se requiere de un transformador con voltaje de 127v - 60 Hz de entrada y 12 v - 1.2 A de salida (no incluido), backset de 60 mm, opera con llave Y 55.	
Tamaño A x H	0.90x2.10		
Altura Antepecho Puerta	0.00		
Altura Dintel Puerta	2.10		
Superficie de Abertura Nominal de P/V	1.89		
Símbolo 2D			
Vista Frontal 3D			

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA
MATRICULA: 0452170C

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
MARZO 2016

2.00
1.00 1.00

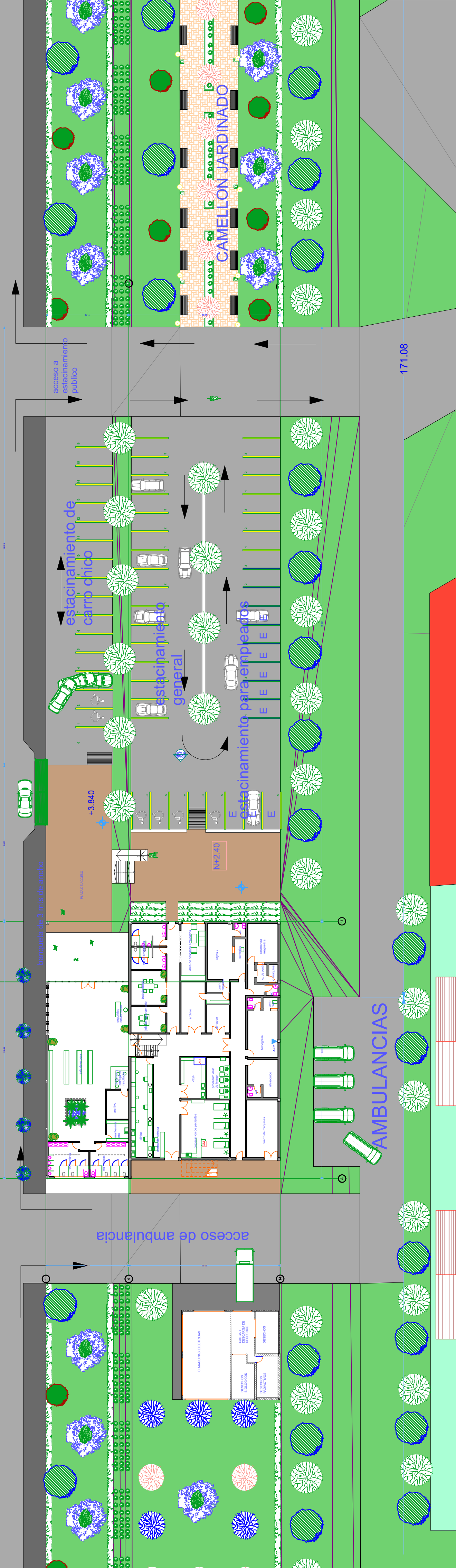
ESCALA GRAFICA

PLANO DE HERRERIA

ESCALA COTAS EN METROS

HER-2

PROXIMA AVENIDA DE CUATRO CARRILES



SIMBOLOGIA		
	ENCINO	
	AGAPANTO	
	ARAYAN	
	JACARANDA	
	CEPILLO	
	CAMPANILLA	
	COPALME	
	TULIPAN	
	HUELE DE NOCHE	
	AUCUBA	
	BAMCA DE MADERA	
	BOTE DE BASURA CUADRADO	

N

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

ALUMNO:
JUAN NEFTALI GAONA BALPUESTA

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL
EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

ESCALA GRAFICA

DISEÑO DE PAISAJE

ESCALA
1:350

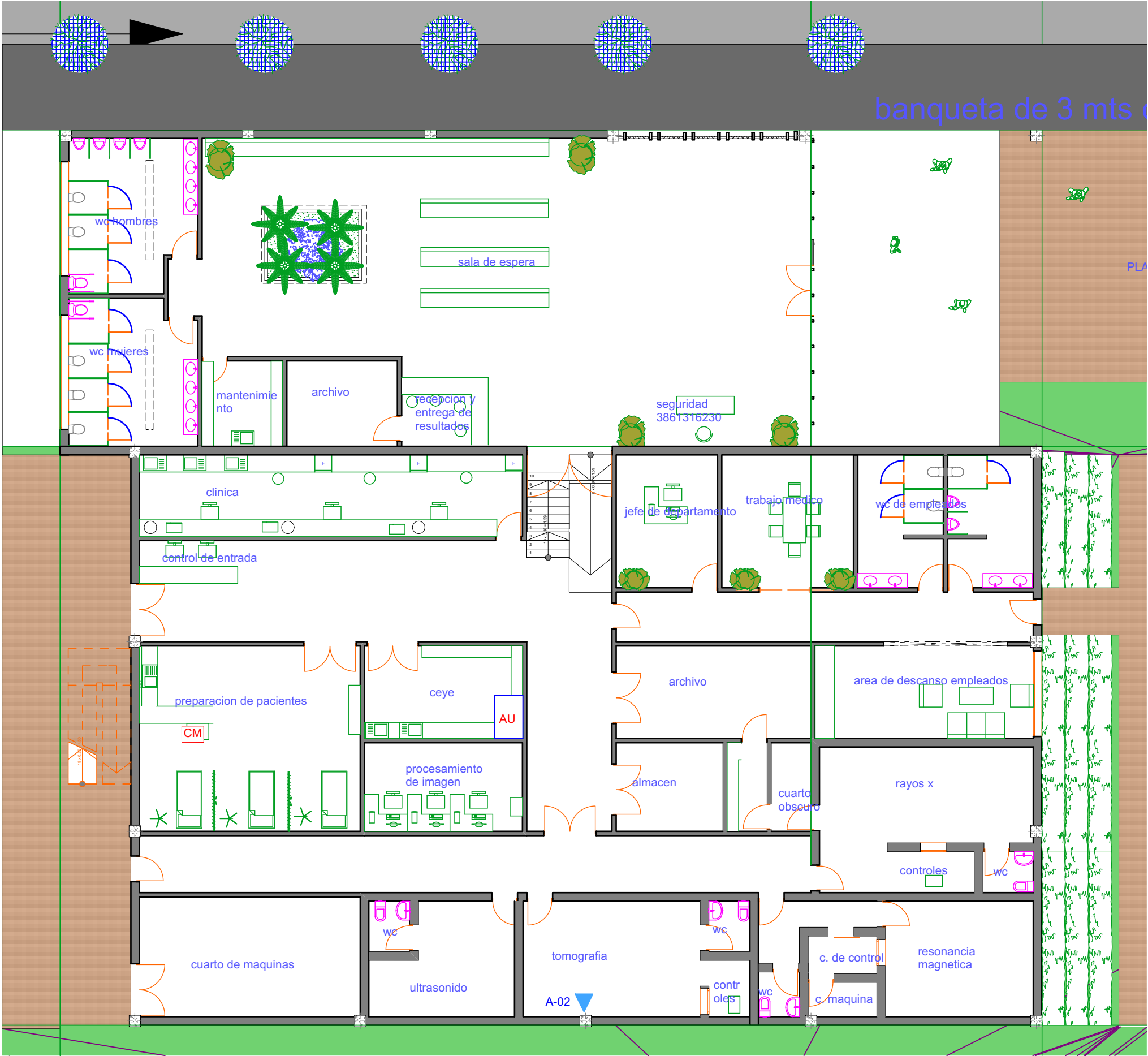
COTAS EN
METROS

JAR -1

NOTA: LAS
ESPECIFICACIONES Y
FICHAS TECNICAS, EN EL
PLANO JAR-4

	PASTO SAN AGUSTIN
--	-------------------

Lista Inventario de Objetos		
Nombre del Objeto	Banco 03 15	Bote Basura 2 15
Cantidad	1	1
Longitud (A)	1.700	0.480
Anchura (B)	1.000	0.560
Altura (Tamaño Z)	0.840	0.930
Símbolo 2D		
Axonometría 3D Frontal		



SIMBOLOGIA

	CAMEDORA
	PALMA RAFIS
	CAMPANILLA
	PASTO SAN AGUSTIN
	ARAYAN
	AUCUBA

NOTA: LAS
ESPECIFICACIONES Y
FICHAS TECNICAS BIENEN
EN EL PLANO JAR-4

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

ESCALA GRAFICA

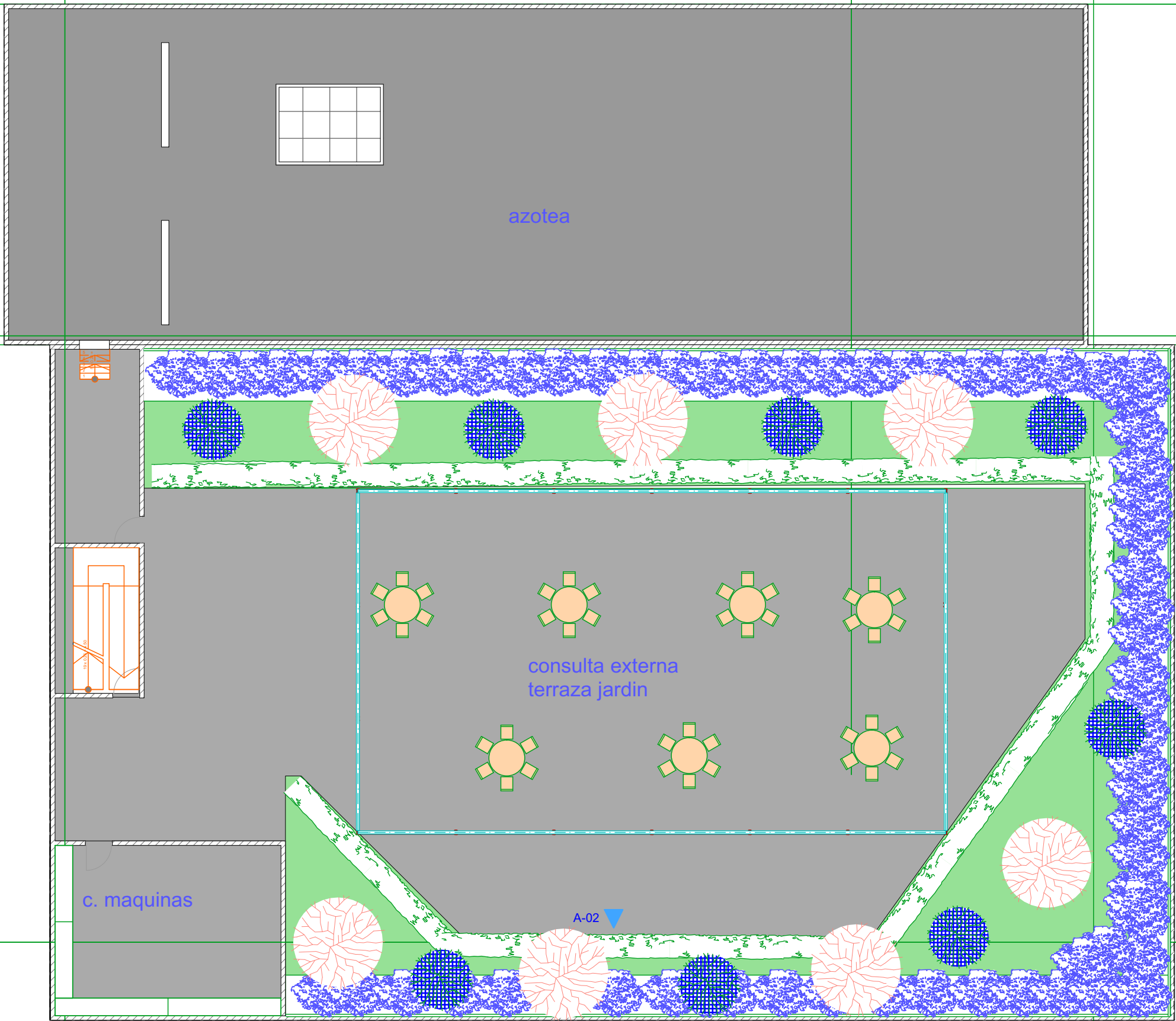
DISEÑO DE PAISAJE

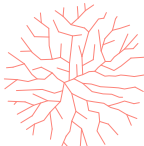
ESCALA

COTAS EN METROS

JAR-2

PLANTA BAJA



SIMBOLOGIA	
	TULIPAN
	AUCUBA
	CAMPANILLA
	ARAYAN
	PASTO SAN AGUSTIN

NOTA: LAS
ESPECIFICACIONES Y
FICHAS TECNICAS BIENEN
EN EL PLANO JAR-4





N



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

ESCALA GRAFICA

DISEÑO DE PAISAJE

ESCALA

COTAS EN METROS

JAR-3

[illegible]





Pasto San Agustín

Stenotaphrum Amerscanum

Cultivo Aquático

El Pasto San Agustín también se conoce como Pasto Cabaca (de torto, Pasto Tapete).

Usos:

El Pasto San Agustín por sus características es utilizado para áreas verdes en residencias, industrias, escuelas, comercios. Por sus características de resistencia y mantenimiento es considerado como uno de los tipos de pastos más económicos y se utiliza en pastizeros para áreas verdes.

Resistencia:

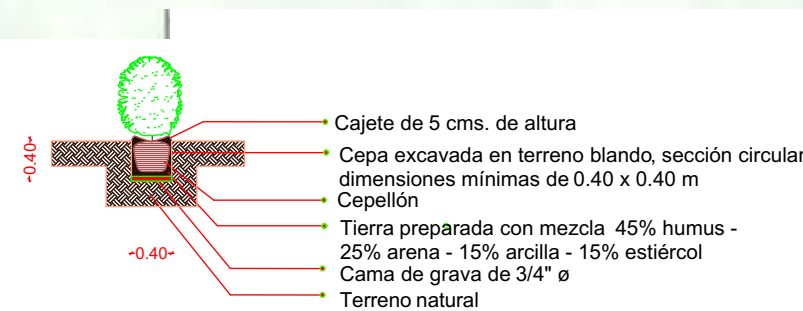
El Pasto San Agustín es altamente resistente a las secadas continuas de las sequías, pero no resiste en condiciones de humedad excesiva ni en lugares donde hay mucha sombra y/o radiación de los árboles que dejan la luz sobre directa, lo cual es combinatoriamente necesario para este tipo de pasto.

Características:

El Pasto San Agustín tiene hojas anchas y fuertes de un color verdoso, es un pasto de color verde claro en comparación con otros tipos de pastos.

Riego:

Para un sano desarrollo de el pasto San Agustín es necesario regarlo



Nota: La cepa deberá realizarse cuando menos tres días antes de la plantación, para permitir la intemperización del suelo. Debe realizarse un riego de impregnación de la cepa, cuando menos en tres ocasiones (una por día) antes de la plantación. este riego debe ser de mínimo 50 lts por evento.

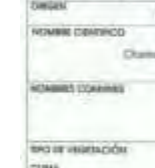
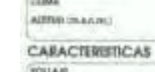
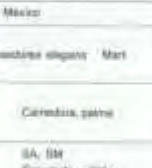
Nota: Cuando sea retirado el envase del arbutso, deberá ser observada la raíz y en caso de que ésta se encuentre como "cola de cochino", deberá podarse, para permitir un correcto desarrollo de la propia raíz y la planta.

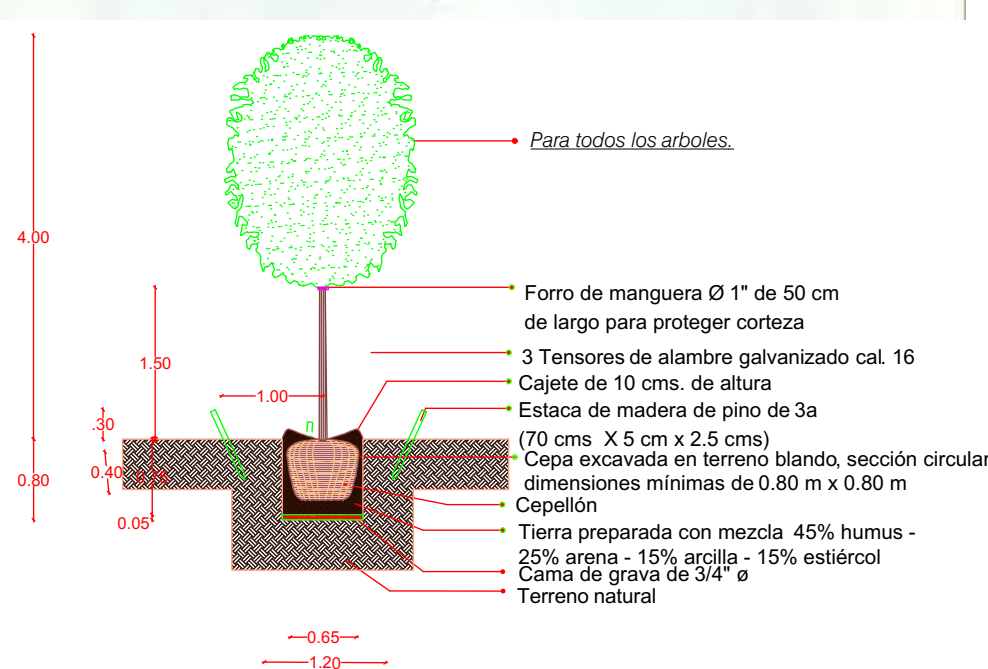
Nota: Cuando sea plantado de manera definitiva deberán ser integradas al riego de plantación, hormonas enraizadoras, micorrizas y fertilizante lenta liberación.



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD S/N
TARIMBARO MICHOACAN

	IDENTIFICACIÓN		MANEJO
	CUADRO	en	habla
	ORIGEN	Petrero	
	PAIS DE ORIGEN	México	
	NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Chamaelirium elegans</i> Mart.	
	NOMBRES COMUNES	Calmecón, palmo	
	USO DE VEGETACIÓN	SA, SM	
	CLIMA	Templado - cálido	
	ALTURA (m.a.s.n.l.)	200 - 1000	
	CARACTERÍSTICAS		
	TOLAR	Vente grueso Textura fina Densidad media	
	BONED	Corte grueso 3.03 - 5.07 m. las diámetros Textura media	
	MOJAL	Promedio	
	FLORA	Sin interés	
	FRUTOS	Pseudobaya Ropa blanca Pseudocarapao en todo el año	
	UTILIZACIÓN DE CROQUIS	Lente	



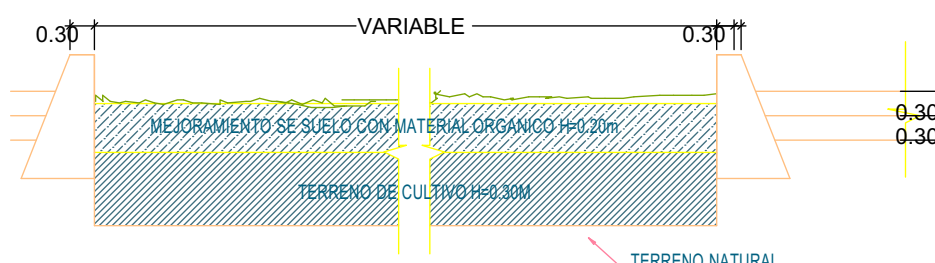
Nota: La cepa deberá realizarse cuando menos tres días antes de la plantación, para permitir la intemperización del suelo.

Debe realizarse un riego de impregnación de la cepa, cuando menos en tres ocasiones (una por día) antes de la plantación. Este riego debe ser de mínimo 100 lit por evento.

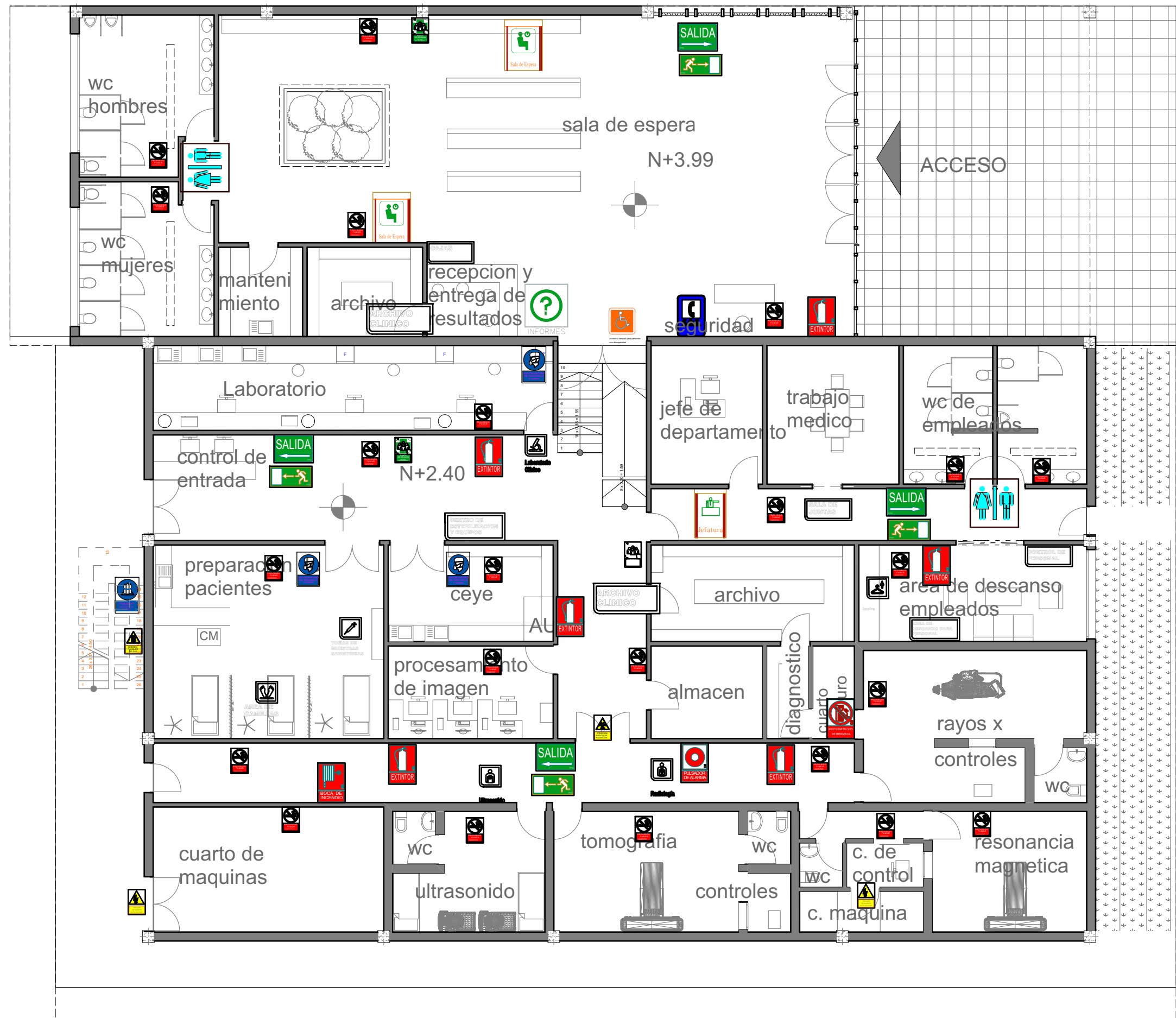
Nota: Durante la plantación deberá observarse que el cepellón el árbol esté bien conformado y tenga indicios de haberse realizado con anticipación. Las raíces del árbol deben estar protegidas.

Nota: Al realizar la plantación, el árbol deberá tener la misma orientación que tenía en el lugar de origen, donde fue cultivado o transplantado. Cuando sea plantado de manera definitiva deberán ser integradas al riego de plantación, hormonas enraizadoras, micorrizas y fertilizante liberación.

MAR -4



Para de plantacion



PLANTA BAJA DEL CRI



CROQUIS DE LOCALIZACION

UBICACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

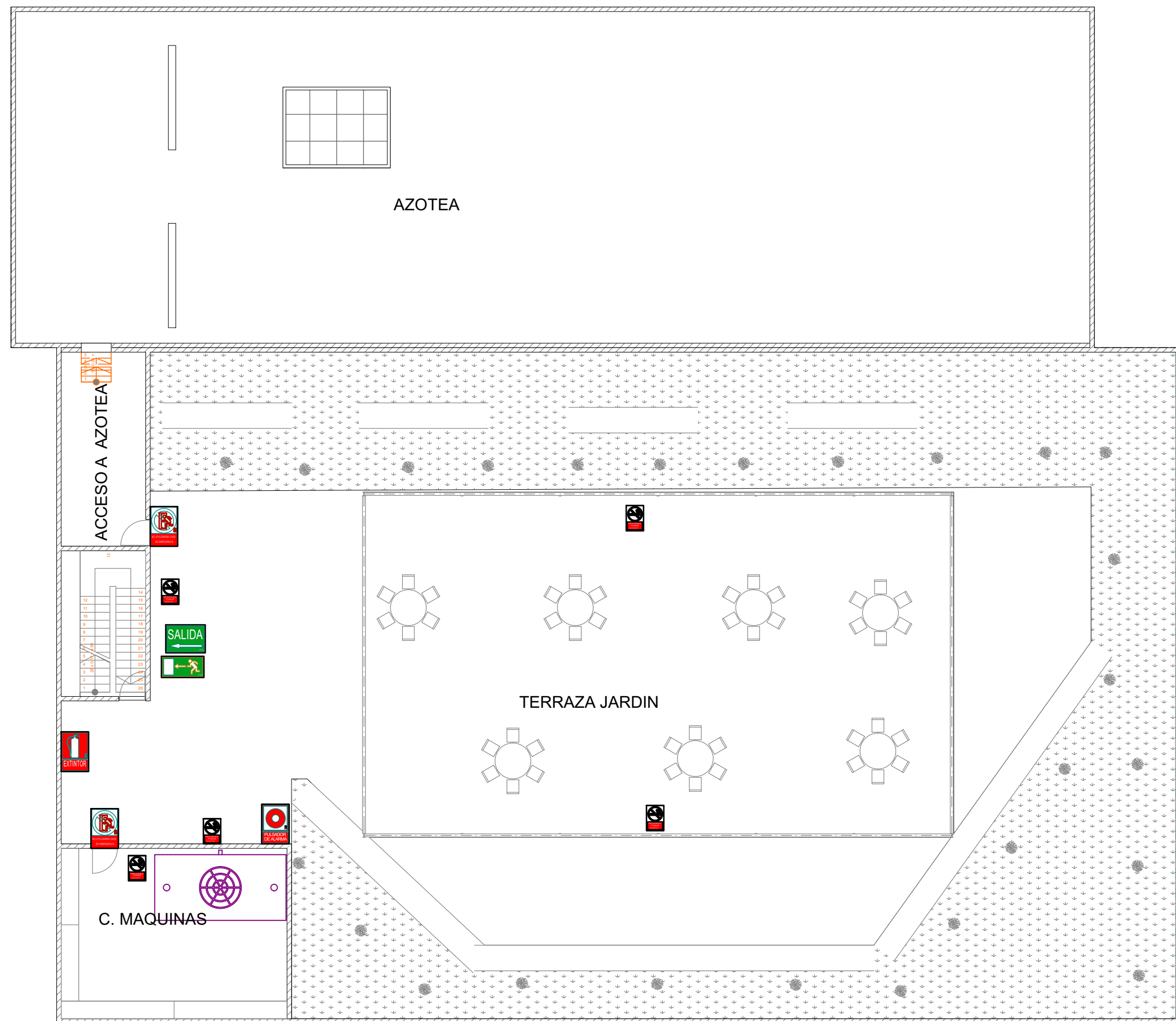
ESCALA GRAFICA

SEÑALAMIENTO

ESCALA

COTAS EN METROS

SLT-1



PLANTA DE AZOTEA DEL CRI

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

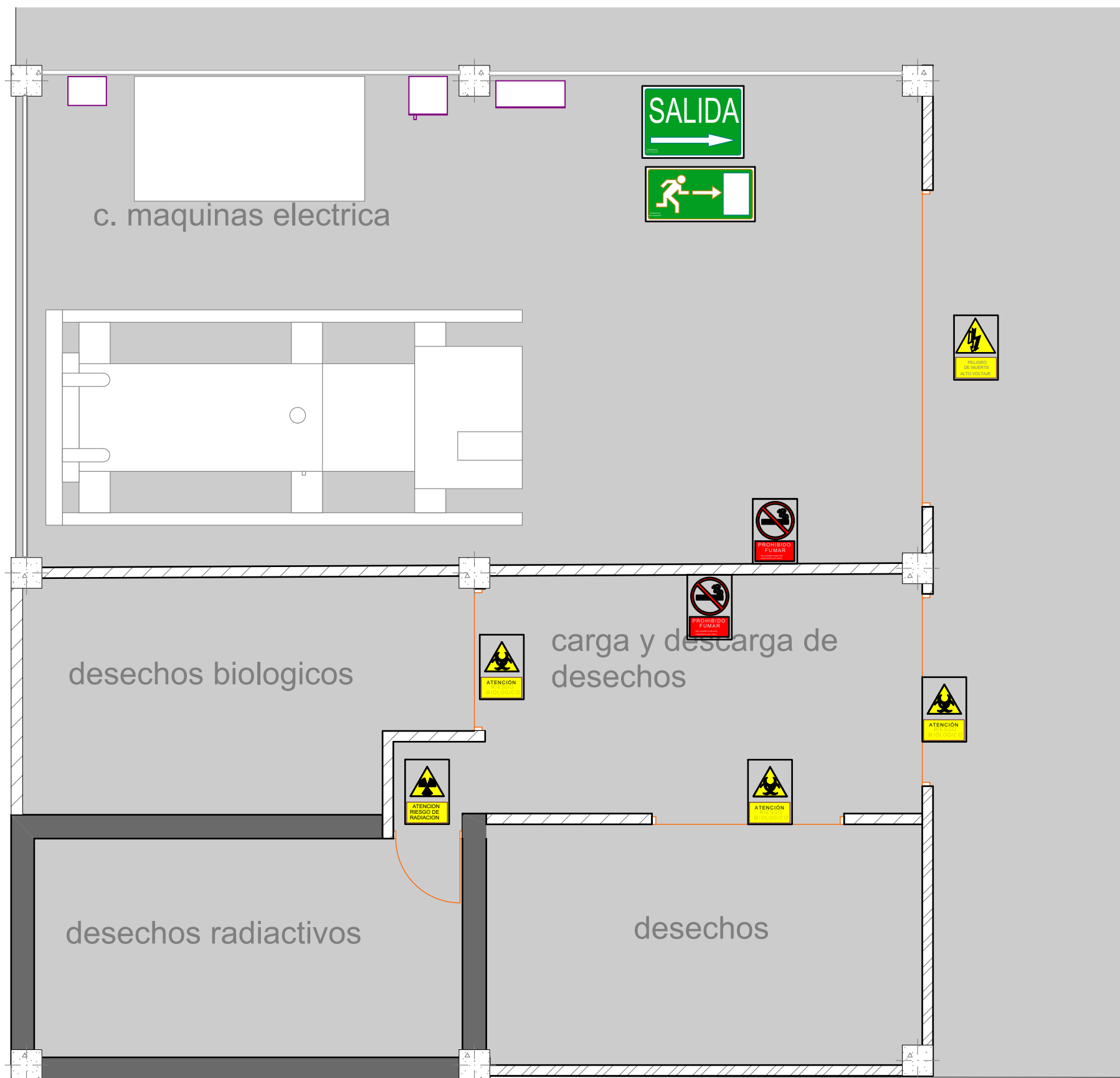
ESCALA GRAFICA

SEÑALAMIENTO

ESCALA

COTAS EN
METROS

SLT-2



N

CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:

COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:

GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:

CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL CENTRO
MICHOACANO DE SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:

OCTUBRE 2015

ESCALA GRAFICA

SEÑALAMIENTO

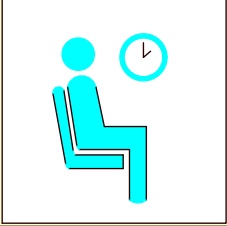
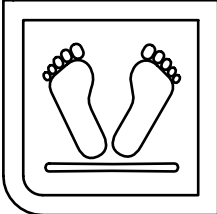
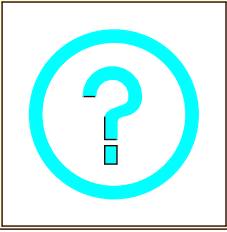
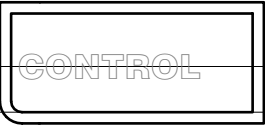
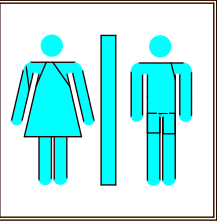
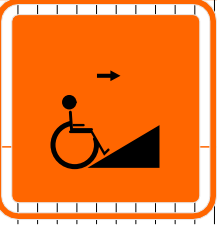
ESCALA

COTAS EN METROS

SLT-3

PLANTA DE C. DE MAQUNAS Y DE DESECHOS

SIMBOLOGIA DE SEÑALAMIENTOS

 PUNTO DE REUNION EN CASO DE SISMO	 AREAS DE ESPERA	 AREA DE CAMILLAS	 SALA DE JUNTAS
 SALIDAS DE EMERGENCA	 MODULO DE INFORMACION	 LOCKE VESTIDORES MUJERES	 CONTROL
 SALIDA	 MANTENER CILINDROS SUJETADOS	 LABORATORIO CLINICO	 AREA DE DESCANZO PARA PERSONAL
 PROHIBIDO FUMAR	 USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA Y GORRO	 TOMAS DE MUESTRAS SANGUINEAS	 CENTRO DE ESTERILIZACION Y EQUIPOS
 EXTINTOR EN CASO DE FUEGO	 ALTO VOLTAJE	 CONSULTORIO DE ULTRASONIDO Ultrasonido	 CAJAS
 EQUIPO CONTRA INCENDIOS	 RIESGO BIOLOGICO	 SALA DE RAYOS X Radiología	 CONTROL DE PERSONAL
 PULSADOR DE ALARMA DE DESASTRES	 RIESGO DE RADIACION	 TELEFONO DE EMERGENCIA	 ARCHIVO CLINICO
 NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA	 CUIDADO TANQUES DE GAS	 SANITARIOS	 ACCESO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS





CROQUIS DE LOCALIZACION

UBUCACION:
COLONIA ERANDENI
CALLE UNIVERSIDAD SIN
TARIMBARO MICHOACAN

NOMBRE:
GAONA BALPUESTA JUAN NEFTALI

PROYECTO:
CLINICA DE RADIOLOGIA E
IMAGINOLOGIA DEL
CENTRO MICHOACANO DE
SALUD MENTAL EN
TARIMBARO MICHOACAN

FECHA:
OCTUBRE 2015

ESCALA GRAFICA

SEÑALAMIENTO

ESCALA

COTAS EN METROS

SLT-4

4.1 ESTUDIO DE COSTOS

Se realiza una investigación donde se da un costo paramétrico del valor de la construcción, terreno, equipo y proyecto basados en los modelos de unidades médicas de la Secretaría de Salud del 2006 al cual se le aumentó la inflación de estos años.

Inflación

Los precios de México han aumentado cada año un porcentaje, en la siguiente tabla se ve reflejado este aumento de precios en lo que es el salario mínimo y al costo de las cosas.⁴⁰

Tabla 20 inflación autor INEGI

Calculadora de inflación [Ayuda](#)

La calculadora de inflación le permite conocer cuál ha sido la inflación en el período que usted defina. Lo único que debe hacer es indicar el período y oprimir el botón de calcular.

Cálculo de inflación	
Índice Nacional de Precios al Consumidor Índice General	
Período: Ene 1969 - May 2015	Índice base segunda quincena de diciembre 2010 = 100
Inflación en un período determinado	
Seleccione el período de interés y oprima el botón de calcular.	
DE	A
Dic ▼ / 2006 ▼	May ▼ / 2015 ▼
Inflación de Dic 2006 a May 2015: 38.72%	
Tasa Promedio Mensual de Inflación de Dic 2006 a May 2015: 0.32%	
Calcular Cerrar	

En la tabla vemos el aumento de inflación desde el año 2006 al 2015 ha aumentado el 38.72% de inflación en las cosas, por lo tanto todo lo que costaba en el 2006 ha aumentado su precio.

⁴⁰ <http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/calculadorainflacion.aspx>

En la siguiente tabla se muestra el presupuesto de modelos de unidades médicas del 2006.⁴¹

Tabla 21 COSTO DE OBRA AUTOR SECRETARIA DE SALUD

a) costos estimados

TIPO DE UNIDAD	COSTOS ESTIMADOS				
	SUPERFICIE CONSTRUIDA M ²	(1) COSTO POR M ²	COSTO TOTAL DE LA OBRA (millones de pesos)	(2) COSTO DEL EQUIPAMIENTO (millones de pesos)	(7) COSTO TOTAL DE LA UNIDAD (millones de pesos)
Centro de Salud (1 consultorio)	120	9,000.00	1.08	0.40	1.48
Centro de Salud (2 consultorios, incluye vivienda médica)	223	9,000.00	2.00	0.60	2.60
Centro de Salud (5 consultorios, ultrasonido y detección de riesgos)	680	9,000.00	6.12	2.30	8.42
Centro de Salud (12 consultorios)	1,219	10,000.00	12.19	4.80	16.99
Centro de Salud con Servicios Avanzados (CESSA)	1,782	10,500.00	18.70	7.80	26.50
Hospital de la Comunidad (12 camas y 1 quirófano)	1,705	12,000.00	20.46	5.30	25.76
Hospital de la Comunidad (12 camas, 1 quirófano, módulo de medicina tradicional y residencia)	2,342	12,000.00	27.74	5.30	33.04
Hospital General (30 camas, 1 quirófano y 1 sala de exposición)	3,706	12,000.00	38.47	13.80	52.07
Hospital General (60 camas, 2 quirófanos y 1 sala de exposición)	7,600	12,000.00	91.20	26.90	118.10
Hospital General (90 camas, 4 quirófanos y 3 salas de exposición)	12,800	12,000.00	153.60	45.30	198.90
Hospital General (120 camas, 4 quirófanos y 3 salas de exposición)	15,400	13,000.00	200.50	54.60	255.10
Hospital General (180 camas, 5 quirófanos y 3 salas de exposición)	18,000	11,000.00	234.00	62.10	296.10
UNEME de Multiservicios:					
(3) Cirugía Ambulatoria				15.00	
(4) Hemodiálisis				8.00	
(5) Oncología	5,197	12,000.00	62.35	52.60	168.35
(6) Diagnóstico				30.00	
Prevención y Atención de Enfermedades de Transmisión Sexual				1.00	

Notas:

(1) En el costo de obra se incluye:

- Costos de construcción directos e indirectos
- Equipo propio del contratista
- Impuesto al Valor Agregado
- Clima exterior (borda, jardinet, acceso y estacionamiento)

En el costo de obra no incluye:

- Costo o valor del terreno urbanizado (con servicio de agua, drenaje, electricidad, teléfono, pavimentación de calles y banquetas)
- Costo del proyecto ejecutivo
- Costo o valor del mobiliario (sillas, ergonómicas, computadoras, etc.)
- Importe de los permisos, licencias y estudio de impacto ambiental

(2) Equipamiento:

- Valor estimado empleado como referencia por el CERETEC. El equipamiento deberá cotizarse para cada proyecto en particular, ya que los costos pueden variar dependiendo de la especificación, configuración técnica y destino de entrega de los equipos, entre otros.
- Algunos equipos médicos (laboratorios, hemodiálisis, imagenología) pueden incorporarse a los servicios de atención médica por mecanismos diferentes a la compra directa, tales como: arrendamiento financiero, demostración permanente, servicios integrales, etc. Se sugiere evaluar los distintos mecanismos para decidir sobre la mejor opción para cada tipo de unidad o proyecto.
- Es necesario tener presente en el momento de la planeación para adquisición de equipo médico, que la inversión inicial representa únicamente el 20% del valor total de esa tecnología y el 80% restante lo constituyen los gastos de operación (personal, suministros, mantenimiento, consumibles, etc.), a lo largo de toda la vida útil del mismo.

(3) El costo total de la unidad incluye 2 quirófanos y 1 sala de procedimientos.

(4) El costo total de la unidad incluye 12 millones para la adquisición de hemodiálisis.

(5) Para esta unidad se considera 10 millones de pesos para la construcción del Bunker del acelerador lineal. El costo estimado del equipamiento incluye un acelerador lineal de doble energía (con simulador, planeación, etc.), equipo de brachiteapia de alta tasa de dosis y 8 placas de tratamiento de quimioterapia.

(6) El costo total de la unidad incluye 1 sala de Rayos X, 1 sala de fluoroscopia, 1 mastógrafo digital, 1 tomógrafo de 16 cortes, 1 ultrasonido 3D y 1 ultrasonido avanzado (Doppler).

(7) Generales:

- Los costos señalados son aproximados y basados en valores promedio de modelos específicos construidos por empresas constructoras y adjudicatarias de inmuebles especializados tipo hospitales promedio de los últimos 2 años.
- Estos costos deberán actualizarse con los índices económicos del Banco de México y que se relacionan directamente con los cambios de salarios mínimos, costo de materiales, equipo especializado, aranceles de importación, etc.
- En cada proyecto específico, según su ubicación geográfica, fecha de licitación y contratación deberán ajustarse y actualizarse.
- Son costos de referencia y estimados previos, no debiendo utilizarse para la contratación de obra.

⁴¹

Secretaría de Salud, Modelos de Unidades Médicas, México, MIDAS, 2006, pag. 236

Costo estimado paramétrico

Ya teniendo el promedio del presupuesto que me da la tabla 005 de costos estimados, me dice que por cada m² de construcción su costo aproximado es de \$12,000 pesos, a esto se le va a aumentar el 38.72% de inflación ya que el precio anterior está estimado en el 2006, quedaría así:

$$\$12,000 + 38.72\% = \$16,646.40 \text{ pesos por m}^2 \text{ de construcción}$$

Si se va a construir 1,439.35 m² según la tabla de matriz de requerimientos, el costo será:

$$\$16,646.40 \times 1,418.06 \text{ m}^2 = \$ 23, 959,995.84 \text{ pesos el costo de la obra.}$$

Y a esto se le va a aumentar el costo del equipo con su inflación:

$$\$30, 000,000 + 38.72\% = \$ 41, 616,000 \text{ pesos de equipo.}$$

Mas el costo del terreno por m² = \$1,085.00 y ya que son 5488.70 m² de terreno su valor es de \$ 5'955,239.50 del terreno

Mas el costo del proyecto que nos marca el colegio de arquitectos de México en el arancel de 1993

$$H = \frac{(FSX)(CO)}{100} = \frac{(1.30)(23, 959,995.84)}{100} = \$311,479.9$$

100

100

Resumen

COSTO DE LA OBRA = \$ 23, 959,995.84

COSTO DEL EQUIPO = \$ 41, 616,000

COSTO DEL TERRENO = \$ 5'955,239.50

COSTO DEL PROYECTO = \$311,479.94

Por lo tanto el costo total de la unidad es de:

\$ 71, 842,715.28 (setenta y un millones ochocientos cuarenta y dos mil setecientos quince pesos 28/100 m.n.)

H= HONORARIOS

**FSX= FACTOR DE
SUPERFICIE DE
CONSTRUCCIÓN**

CO= COSTO DE LA OBRA

5 CONCLUSIONES

El diseño debe de ser funcional y debe de tomar en cuenta al usuario para poder proyectar, pues son los que lo van a utilizar, se diseña conforme a una integración a un contexto ya construido creando una armonía en el entorno e integrando la tecnología en esta instalación nueva.

La investigación hecha del usuario, los datos de crecimiento demográfico de población sirven para diseñar un proyecto que no solo se utilice en la actualidad sino también en el futuro pero ya que los datos me marcan que la población a lugar de crecer está disminuyendo lo cual indica el tamaño de construcción del proyecto.

La cantidad promedio de pacientes en Michoacán que existen son 482,000 personas que es el 20% del total de derechohabientes del IMSS en el estado y que va aumentar ya que con el seguro popular implementada en el 2006 es más fácil ser derechohabiente de IMSS, y este 20% de personas que tienen seguro, ocupan exámenes de radiodiagnóstico.

Ya que es un lugar donde el clima y temperatura es muy favorable para vivir, no afecta en el proyecto lo cual solo aplicaría un aislante térmico o hacer los muros más anchos en el área de radiodiagnóstico en el diseño del CRI, mientras que en la precipitación pluvial lo tomo en cuenta para utilizar toda esa agua de lluvia y colocarla en una cisterna para los jardines.

Al saber el asoleamiento de Morelia donde la colocar algún volado u otra cosa para impedir la entrada de luz directa del sol y en ciertos espacios aprovechar la luz del sol para colocar vanos donde se necesita para luminar el espacio correctamente.

La dirección en que corre los vientos dominantes es para saber la colocación de árboles para impedir el golpe directo de viento al edificio.

Los datos obtenidos en la investigación de campo se utilizan para saber la ubicación exacta en donde se va a proyectar el diseño del CRI y que tipo de cimentación voy a utilizar ya que el tipo de suelo es A y tiene mucha pendiente el terreno lo cual propondría la utilización de plataformas para la construcción del edificio, también la forma del edificio, ya que el área debe de ser similar a la existente, tomando la formas y colores del contexto ya construido ya que el proyecto es una incorporación a un proyecto ya hecho.

El desarrollo e investigación de los edificios existentes que tratan las enfermedades mentales, se toma en cuenta como referencia para poder diseñar el proyecto de la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología, lo cual se retoma los espacios y tamaños proporcionales que tienen estos edificios e igual veo sus deficiencias para no cometer el mismo error y tener una mejor circulación y espacio adecuado para que se lleven acabó las actividades realizadas en la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología, también se observan sus características técnicas y jurídicas

aplicadas al proyecto, como materiales en acabados, instalaciones y las normas que las rigen el proyecto.

Se basara en diagrama de funcionamiento y se tomara como modelo los espacios determinados de la secretaria de salud, los m² que debe de llevar, el material que se debe usar, la altura y superficie que lleva, el tipo de mobiliario e instalaciones.

Se ha averiguado los materiales y equipos para satisfacer las necesidades en las instalaciones de la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología, el cual se retoma las características de algunos materiales ya destacados en el marco funcional que se deben de colocar.

Todo lo propuesto desde lo estructural donde se selecciona la forma y el material con que se debe hacer, en los acabados es igual desde piso hasta losa, también en las instalaciones se ha buscado el mejor material, que cubra todas esas necesidades técnicas que ocupa el proyecto de CRI y den mejor calidad de satisfacción a los usuarios e igual que protección.

Se tomara en cuenta los reglamentos y normas ya antes detallados ya que la finalidad es conocerlas lo mejor posible para aplicarse al diseño del CRI, desde el espacio que debe de ocupar, la cantidad de personas a la que serán dedicadas las instalaciones, los espacios para discapacitados y de protección acaso de incendios y terremotos, salidas de emergencias, simbología, la protección contra radiación, etc. Todo investigado para su correcta ejecución en el proyecto de la Clínica de Radiodiagnóstico e Imagenología (CRI).

Se realiza un costo promedio del proyecto del CRI si se realizara, lo cual ya nos da una base de costo paramétrico basados en el libro de la secretaria de salud modelos de unidades médicas.

6 FUENTES DE CONSULTA

Bibliografías

Catalogo de “ *plafones y paredes acústicos Armstrong*” pag. 30

Catalogo de “PISOS PORCELANICOS DAL TILE ”

Copyright © 1999-2011 DeRemate.com de México S.A. de C.V.

Catalogo de “LÁMPARAS PHILIPS ”

Catalogo de “LUMINARIOS DE EMPOTRAR / SOBREPONER / EN PISO CONSTRULITA”

Colegio de arquitectos de México en el arancel de 1993

Dr. Cesar Campos, “*Ser y que hacer del hospital psiquiátrico dr. José Torres Orozco*” , Revista de psiquiatría michoacana , Michoacán 2008, pag. 9

Diario oficial de la federación

Entrevistar al Jefe del Departamento de Imágenes Cerebrales la Dra. María de Lourdes Martínez Gudiño

Informe sobre Desarrollo Humano • Michoacán • 2007

“*Manual de organización específica*” Instituto nacional de psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, marzo del 2011

“*Modernidad y Posmodernidad*” teoría de la arquitectura contemporánea

MARTIN MENCHACA ARIZA “*centro deportivo y acondicionamiento de alto rendimiento para futbolistas*“ , Análisis de determinantes medio ambientales

Plan de desarrollo urbano “cartas urbanas”

Secretaría de Salud, Modelos de Unidades Médicas, México, MIDAS , 2006, pag. 156

Secretaría de Salud, Modelos de Unidades Médicas, México, MIDAS , 2006, pag. 236

Yáñez Enrique, “*hospitales de seguridad social*”, México, pag. 63-72

REFERENCIAS DE INTERNET

<http://www.archiarq.com/trabajos10/fufo/fufo.shtml>

<http://www.lajornadamichoacan.com.mx/2008/08/29/index.php?section=sociedad&article=013n1sc>

<http://historiaarquitecturausma.blogspot.mx/2011/07/high-tech-la-arquitectura-de-la-alta.html>

<http://www.arqhys.com>

<http://www.tuberiadepvc.mx/Tuberia-de-PVC-Sanitaria-Metrica.html>

<http://www.bombasagua.com.mx/bombas-hidroneumaticas.html#ixzz1myMt4unj>

<http://www.acriliconolasco.com/>

<http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.marshield.com/nuclear-shielding/lead-glass>

<http://tecnico\Grupo Electrogeno Taigüer 70 Kva Insonorizado.htm>

<http://tecnico\tricos y conoce nuestra calidad..... Prueba nuestra línea de productos elec.htm>

LOS REFERENTES JURÍDICOS

Normas de la secretaría de salud

Normas del instituto mexicano del seguro social

Normas de sedesol

Reglamentos de construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia Michoacán

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 asoleamiento fuente Análisis de determinantes medio ambiente	16
Ilustración 2 vientos dominantes fuente Análisis de determinantes medio ambiente	17
Ilustración 3 centro de salud fuente artinotiar	37
Ilustración 4 centro de salud fuente artinotiar	38
Ilustración 5 CEMSAM FUENTE AUTOR	47
Ilustración 6 CEMSAM FUENTE AUTOR	47
Ilustración 7 CEMSAM FUENTE AUTOR	47
Ilustración 8 CEMSAM FUENTE AUTOR	48
Ilustración 9 CEMSAM FUENTE AUTOR	48
Ilustración 10 CEMSAM FUENTE AUTOR	48
Ilustración 11 CEMSAM FUENTE AUTOR	49

Ilustración 12 Diagrama fuente Autor	52
Ilustración 13 croquis fuente autor	57
Ilustración 14 croquis fuente autor	57
Ilustración 15 croquis fuente autor	57
Ilustración 16 croquis fuente autor	58
Ilustración 17 croquis fuente autor	58
Ilustración 18 croquis fuente autor	59
Ilustración 19 croquis fuente autor	59
Ilustración 20 croquis fuente autor	60
Ilustración 21 croquis fuente autor	60
Ilustración 22 plafon autor Armstrong	64
Ilustración 23 plafon autor Armstrong	64
Ilustración 24 plafon autor Armstrong	65
Ilustración 25 plafon autor Armstrong	65
Ilustración 26 piso autor porcelanicos Daltile	66
Ilustración 27 lampara autor Deremates .com	66
Ilustración 28 lampara autor catalogo Construlita	69
Ilustración 29 lampara autor catalogo Construlita	69
Ilustración 30 lampara autor catalogo Construlita	69
Ilustración 31 lampara autor catalogo Construlita	70
Ilustración 32 tuberia autor tuberiadepvc.mx	71
Ilustración 33 tuberia autor tuberiadepvc.mx	72
Ilustración 34 acrilico autor acrilicolonasco.com	73
Ilustración 36 proteccion RX autor marshield.com	73
Ilustración 37 proteccion RX autor marshield.com	73
Ilustración 38 proteccion RX autor marshield.com	74
Ilustración 39 proteccion RX autor marshield.com	74
Ilustración 40 generador autor Grupo Electrogeno	75
Ilustración 41 transformador autor Grupo Electrogeno	75

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 clima fuente Análisis de determinantes medio ambientales	13
Tabla 2 Estudios médicos fuente Revista de psiquiatría michoacana, Michoacán 2008	20
Tabla 3 especialidades médicas fuente Revista de psiquiatría michoacana, Michoacán 2008	21
Tabla 4 egresos hospitalarios fuente Revista de psiquiatría michoacana, Michoacán 2008	21
Tabla 5 transtornos fuente Revista de psiquiatría michoacana , Michoacán 2008	22
Tabla 6 Dotación regional fuente SEDESOL	31
Tabla 7 Normas fuente SEDESOL	32
Tabla 8 Normas fuente SEDESOL	33
Tabla 9 Normas fuente SEDESOL	34
Tabla 10 UNIDADES MÉDICAS EXISTENTES, fuente: PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO H. AYUNTAMIENTO	35

Tabla 11 Equipamiento, fuente: PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO H. AYUNTAMIENTO	36
Tabla 12 espacios medico fuente secretaria de salud	53
Tabla 13 espacios medico fuente secretaria de salud	54
Tabla 14 espacios medico fuente secretaria de salud	55
Tabla 15 espacios medico fuente secretaria de salud	56
Tabla 16 Proteccion muro RX fuente Yañes Enrique	63
Tabla 17 lamparas autor philips	67
Tabla 18 lamparas autor philips	68
Tabla 19	71
Tabla 20 inflacion autor INEGI	133
Tabla 21 COSTO DE OBRA AUTOR SECRETARIA DE SALUD	134

LISTA DE GRAFICAS

Grafica 1 temperatura fuente Análisis de determinantes medio ambientales	14
Grafica 2 precipitación fuente Análisis de determinantes medio ambientales	15
Grafica 3 población fuente informe sobre desarrollo humano Michoacán 2007	18
Grafica 4 población fuente informe sobre desarrollo humano Michoacán 2007	19
Grafica 5 población fuente INEGI	19
Grafica 6 servicios de urbanización fuente INEGI.....	23
Grafica 7 accesibilidad fuente INEGI	24
Grafica 8 accesibilidad fuente INEGI	24

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 tarimbaro fuente google	45
Mapa 2 Tarimbaro - Morelia fuente cartas urbanas	46
Mapa 3 CEMSAM fuente google	46
Mapa 4 CEMSAM FUENTE GOOGLE	49
Mapa 5 CEMSAM FUENTE GOOGLE	50

LISTA DE PLANOS

plano 1 psiquiátrico de Morelia fuente Hospital psiquiátrico dr. José Torres Orozco	40
plano 2 departamento de imágenes cerebrales fuente Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente.....	42
plano 3 Topografico fuente autor	51