UNIVERSIDAD MICHOACANA SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

10 CONSULTORIOS TARIMBARO MICH.

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

ROBERTO MEDINA GARFIA

F A U M

Facultad de Arquitectura
Universidad Michoacana

1.- PREÁMBULO **5**

INTRODUCCIÓN **5**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **6**

GENERO ARQUITECTÓNICO **7**

ETIMOLOGÍA **7**

DEFINICIÓN DEL TEMA **7**

DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE ATENCIÓN MÉDICA **8**

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN 8
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN 9
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN 10

JUSTIFICACIÓN **11**

OBJETIVO GENERAL **12**

OBJETIVO SOCIAL **12**

OBJETIVO DE SALUD **13**

OBJETIVO ARQUITECTÓNICO **13**

CONCLUSIÓN **14**

2.- ACONTECIMIENTOS **15**

PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS **16**

AGRICULTURA 16
GANADERÍA 16
INDUSTRIA 16
TURISMO 16
COMERCIO 16
FIESTAS, DANZAS Y TRADICIONES. 17

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS **17**

CONCLUSIÓN **18**

3.- MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO **19**

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN **19**

EXTENCIÓN 19
OROGRAFÍA 19
CLIMA 20
CARACTERÍSTICAS Y USO DE SUELO 21
VIENTOS DOMINANTES 21

AHORRO DE ENERGÍA. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA 22

***CONCLUSIÓN* 23**

4.-POLITICA MUNICIPAL 24

ACTIVIDADES SOCIALES 24

ESTRUCTURA ACTUAL DEL H. DE TARIMBARO 24

INFRAESTRUCTURA URBANA DE LA POBLACIÓN DE TARIMBARO 25
LA COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUERDO A LAS APRECIACIONES DEL H. AYUNTAMIENTO ES: 25
GUARNICIONES Y BANQUETAS 25
TELÉFONO Y TELE CABLE 26
EQUIPAMIENTO URBANO 26
EDUCACIÓN 26
DEPORTE 26
COMERCIO Y ABASTO 26
TRANSPORTES 26
DESARROLLO URBANO 27

***CONCLUSIÓN* 28**

5.- NORMAS APLICABLES 29

APLICACIÓN DE REGLAMENTOS 29
SECCIÓN PRIMERA 29
ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT 29
SECCIÓN SEGUNDA 30

REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOS SERVICIOS SANITARIOS 30

SECCIÓN TERCERA 31
NORMAS PARA LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS 31
SECCIÓN CUARTA 31
SERVICIOS GENERALES 34
ATENCIÓN DE URGENCIAS 34
CONSULTA 34
ESTUDIO DE DIAGNOSTICO 34
LABORATORIO CLÍNICO 34
QUIRÓFANO Y SALA DE EXPULSIÓN 35
PUERTAS 35
PAREDES Y TECHOS 35
PISOS 36

LAS ESQUINAS DEBEN SER REDONDAS PARA FACILITAR AL ASEO, DEBEN RESISTIR AL AGUA. 36

INSTALACIONES 36

1.- INSTALACION HIDRAULICA 36

ABASTECIMIENTO DE AGUA 36
DISEÑO DE CISTERNA 36
DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y DIÁMETRO DE TUBERIA 36
MATERIAL 37
MUEBLES SANITARIOS Y ESPECIALES 37
PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE 37
MATERIAL 37
2.- SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO 37
MATERIAL 37
3.- SISTEMA DE RIEGO 38
MATERIAL 38
4.- INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES 38
MATERIAL 38
5.- INSTALACIÓN DE GAS L.P. 38
MATERIAL 38
6.- DOTACIÓN DE AGUA 38
7.- INSTALACION ELECTRICA 39
CLASIFICACIÓN DE ÁREAS 40
NEMA-1 USO GENERAL 40
NEMA-3R A PRUEBA DE LLUVIA 40
TENSIONES 40
TENSIONES DE UTILIZACIÓN 41
DEFINICIONES 41
ALUMBRADO EXTERIOS 42
8.- SISTEMA DE SONIDO. 43
NORMAS, ESTANDARES Y RECOMENDACIONES, APLICABLES AL DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES. 43
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 44
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS 45
NORMATIVIDAD 46
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 47

***CONCLUSIÓN* 48**

6.- FUNCIONALIDAD 50

CARÁCTER DE LA CLÍNICA 49

ESTUDIO DE ZONAS. 49
ZONA DE SERVICIOS 50
ZONIFICACIÓN 51
PROGRAMA DE NECESIDADES 52
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 53
CONSULTA: 54
ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICOS: 54
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO 54

CONCLUSIÓN 55

7.- MARCO FORMATIVO 56

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO..... 56

PROBLEMÁTICA DEL DISEÑO 57
PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS FORMAL 58
ARQUITECTURA FUNCIONALISTA 59
CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN 59
SIGNIFICADO DE LA FORMA 59
RELACIONES ESPACIALES 60
DISEÑO DE PAISAJE 60
COLOR 61
CONCLUSIÓN 62

8.- PROYECTO 63

9.- BIBLIOGRAFÍA 112

PAGINAS WEB 115

1.- PREÁMBULO

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas más grandes que existen dentro de la población de TARIMBARO, es la falta de espacios para la prestación de Servicios de Salud, tanto de carácter oficial como particular, por lo que la realización de este trabajo dará a conocer uno de los problemas reales existentes en los habitantes de este municipio. En este caso se enfocará a la falta de atención médica por parte del sector de salud, para alguna forma particular con las necesidades de la sociedad, por lo mismo se propone la realización de una "Unidad de Medicina Familiar 10 consultorios", siendo esta la necesidad de acuerdo con el número de habitantes (78, 623 hbts.)1 Y derechohabientes del Instituto del Seguro Social. (9, 464 D.H.*)*[2]

Debido al crecimiento de población (ver tabla 1) se requiere la implementación de un nuevo edificio para la prestación del servicio médico, con área de consulta familiar y urgencias medicas, para que de esta forma resulte más completo el servicio en cuanto a su equipamiento dentro del sector salud y así mismo ofrezca una atención de mayor eficacia beneficiándose con ello a un gran número de habitantes. Lo precedente puesto en perspectiva, se traduce en una mejor calidad de vida tanto para los pacientes como para las familias de los mismos.

Esto da como consecuencia proyectos que demandan un estudio más interesante para aplicación de nueva tecnología y nuevos materiales, para la construcción de este proyecto para la región de TARIMBARO. Sin embargo, este análisis debe darse desde el punto de vista de que uno de los objetivos primordiales del proyecto sea el dar solución al problema de infraestructura médica, para necesidades presentes y futuras que requiere la población. Por lo cual debe ser igualmente eficiente el análisis del funcionamiento de sus espacios y la relación de los mismos.

Población histórica del Mpio. Tarimbaro (1990-2008)	Población Mpio. Tarimbaro	Fuente
1990	33, 871 Hbts.	Undécimo censo
1995	36, 698 Hbts.	Primer conteo
2000	39, 405 Hbts.	Duodécimo censo (14/02/2000)
2005	51, 479 Hbts.	Segundo conteo (17/10/2005)
2008	78, 623 Hbts.	Estimación CONAPO (01/07/2008)

Tabla 1; Fuente: inegi, elaboro: R.M.G.

[1] INEGI (2008). Salud. Inegi (ed) MICHOACAN: 2009.
[2] Ibid.

Este proyecto representa un enorme oportunidad para crear una nueva unidad de medicina familiar en la cual cuente con tecnologías modernas de alta capacidad de diagnostico, hoy, más que nunca contamos con información técnica que nos permite determinar las necesidades presentes de nuestra población y anticiparnos a las futuras, para planear hoy la infraestructura que necesitaremos mañana.

La metodología que propongo consiste en una planeación estratégicamente para la innovación y desarrollo de los servicios de salud, derivada de las estrategias nacionales, que está comprometida con el cumplimiento de las metas del IMSS; es una planeación bajo el esquema de redes de atención, que busca la complementariedad de los servicios entre las diferentes unidades de medicina familiar, para un optimo aprovechamiento de los recursos existentes.

La planeación debe ser participativa, requiere la confluencia de varias especialidades: arquitectura, ingeniería biomédica, economía de la salud, informática y debe contar con la participación de la población usuaria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de infraestructura hospitalaria adecuada y debidamente proyectada sobre la base de las necesidades directamente generales por la población de TARIMBARO, viene a convertirse en un problema determinante en el ascenso y búsqueda del desarrollo social, económico y productivo de sus habitantes, ya que de la buena salud que estos gocen, depende su desempeño de cada una de las actividades productivas para el bienestar de la población.

Actualmente TARIMBARO ofrece los servicios médicos a través de clínicas de carácter público como el IMSS, ISSSTE, DIF, además de diferentes clínicas privadas, diseminados en el área urbana de la población, aun así no son suficientes para abastecer de este servicio a la comunidad de TARIMBARO y sus alrededores.[3]

Muchas de estas instalaciones sobrepasan sus capacidades y carecen de los espacios arquitectónicos adecuados para el desarrollo de las actividades clínicas lo cual genera incomodidad para sus usuarios, ya sean estas eventualidades. Todas estas situaciones antes mencionadas conforman el problema principal y a su vez dan importancia a la realización de un estudio pertinente para encontrar las soluciones necesarias de mejores servicios clínicos de consulta médica en la población de TARIMBARO. A través de la formulación de una propuesta de diseño para la clínica. La salud se ha convertido en un bien individual y colectivo que forma parte de nuestra cultura social y política. El derecho a la salud está incluido como uno de los derechos básicos de la humanidad.[4]

[3] INEGI (2010). Datos de población salud. Morelia Mich.
[4] IMSS (2010). ATENCION DERECHOABIENTE. 23 - 03 - 2011.

GENERO ARQUITECTÓNICO

En el campo de la arquitectura, las clínicas son las instalaciones más características del genero que se destina a la atención médica de la colectividad, como la parte del cuidado de la salud integral, la cual no solo es la falta de enfermedad, sino el correcto armonioso funcionamiento del organismo que conduce a un estado adecuado de bienestar físico, moral y social.

Una clínica según la organización mundial de la salud (OMS), es una parte integral de la organización médica social, su función es la de proporcionar a la población atención medica compleja, tanto preventiva como curativa y cuyo servicio de consultorio externo alcanza a todas las familias; la clínica es también un centro para la preparación y adiestramiento del personal que trabaja en salud.[5]

Por otra parte la clínica enfocada a proporcionar servicios de consulta externa y en consecuencia debe tener esencialmente consultorios y servicios auxiliares de diagnostico tales como laboratorios, rayos x, ultrasonido y un quirófano.[6]

ETIMOLOGÍA

Es necesario hacer una breve descripción de lo que es la clínica para de esta forma saber qué es lo que se proyectara y no exista confusión.

Clínica: la palabra clínica se deriva del griego “kline” que significa cama y se aplica en la medicina al estudio de los enfermos en la fase de diagnostico en lo que es preciso realizar diversas observaciones e investigaciones. Por lo tanto, al referirnos al método clínico, encontramos que dicho termino hace referencia al método clínico, encontramos que dicho termino hace referencia con el llevar a cabo una práctica o acción, con un modo de hacer, y de operar.[7]

DEFINICIÓN DEL TEMA

La clínica, es una de las disciplinas más importantes en el ejercicio de la medicina junto a la terapéutica, sigue los pasos de la semiología, ciencia y arte de la medicina, en el proceso indagatorio orientado al diagnostico de una situación patológica (enfermedad, síndrome, trastorno, etc., basado en la integración e interpretación de los síntomas y

[5] OMS (2011). ACERCA DE LA OMS.
[6] OMS (2011). INDICE DE ENFERMEDADES.
[7] Plazola Cisneros, Alfredo. Enciclopedia de arquitectura tomo 6h., edit. Noriega. México 1994 pp. 63

otros datos aportados por la recopilación de información proporcionada por el paciente al médico durante la entrevista clínica) del paciente, los signos de la exploración física y la ayuda de exploraciones complementarias de laboratorio y de pruebas de imagen. Con el diagnostico de una enfermedad se pauta un tratamiento.[8]

DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE ATENCIÓN MÉDICA

Para saber dentro de que nivel estará la clínica que requiere la población del municipio de TARIMBARO, Michoacán; es necesario hacer una breve descripción de la planeación de atención medica.

La estructura de la atención médica institucional se basa en el sistema piramidal de apoyo compuesto por tres niveles de atención el cual está definido según la secretaria de salud, la de la siguiente manera: [9]

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Es la organización y utilización adecuada de los medios, recursos humanos, materiales, financieros y prácticas, orientadas a la promoción y conservación de la salud, prevención del daño y sus complicaciones y el tratamiento oportuno de las enfermedades más frecuentes en una población adscrita, brindada con equidad, calidad y calidez utilizando tecnología apropiada y en corresponsabilidad con la comunidad y los diferentes actores sociales.[10]

Este tipo de unidad tiene servicio de urgencias reducido a un cubículo para primeras atenciones y posteriormente trasladar al paciente a la unidad de segundo nivel.

[8] http://medicinafamiliar.univalle.edu.co/definicion.html 28/09/2011
[9] CISNEROS, A. P. (1994). Enciclopedia de Arquitectura. México: 1994.
[10] CISNEROS, A. P. (1994). *Enciclopedia de Arquitectura*. México: 1994.

- Centro de salud para población rural dispersa, es para menos de 2500 hab.
- Centro de salud para población rural concentrada, su capacidad es para más de 2500 hab.
- *Unidades móviles, vehículos equipados que visitan pequeñas comunidades.*

Imagen no. 1 "clínicas rurales"
Fuente:http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.portalnuevaera.com

SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Es la organización de mediana complejidad, orientada a brindar servicios permanentes e integrales, de tipo ambulatorio, emergencia, e internamiento, las especialidades básicas y algunas sub-especialidades de gineco-obstreticia, médica interna, cirugía, pediatría y rehabilitación, de acuerdo al perfil epidemiológico y sus factores determinantes.

A este nivel corresponden las siguientes unidades:[11]
Unidad de familia, no cuenta con servicio de hospitalización y tienen los siguientes departamentos:

- Consulta externa de medicina familiar
- Planificación familiar
- Medicina preventiva
- Consulta dental
- Laboratorio, rayos x, gobierno, enseñanza y servicios generales.

Tienen consultorios de medicina general y hospitalización para pacientes de cirugía menor, ubicado a no más de una hora de trasporte regular del hospital general de la zona, da servicio a 15000 hab.[12]

. Imagen no. 2 "unidad de medicina familiar"
Fuente: http://www.hospitaldigital.com/2008/02/14/hospital-de-henares-el-primero-de-los-7-hospitales/

[11] Clasificación de instituciones de salud, inegi, Articulo
[12] Ibíd.

Imagen no. 3 “hospital”
Fuente: http://impreso.milenio.com/node/8516729

TERCER NIVEL DE ATENCIÓN

Es la organización de alta complejidad orientada a brindar servicios ambulatorios, de emergencia e internamiento, para dar respuesta oportuna y efectiva a la referencia especializada de grupos específicos de población de todos los sistemas básicos de salud, de la red nacional de servicios de salud, de acuerdo a los criterios, normas mecánicas e instrumentos establecidos, con carácter permanente y enfoque integral. Provee de servicios en forma eficiente, equitativa, con calidad y calidez en corresponsabilidad con la ciudadanía y los diferentes factores sociales.

Hospital general de la zona. Esta sirve exclusivamente para hospitalización de pacientes, no tiene servicios de consulta externa, su funcionamiento está ligado a dar mayor apoyo a las unidades de 2do nivel.

Hospital. Esta unidad médica se forma en cuanto el hospital general de la zona se encuentra saturada en servicios de atención en alguna de las siguientes especialidades: gineco-obstetricia, pediatría, psiquiatría, neurología.
Definición de clina, esta clínica se sitúa de acuerdo a la definición de los niveles de atención médica dentro del segundo nivel de atención médica debido a sus características, las cuales son:

- Servicios permanentes e integrales,
- de tipo ambulatorio,
- emergencia,
- e intermedio,
- las especialidades básicas y algunas sub-especialidades,
- medicina interna,
- cirugía menor,
- pediatría y rehabilitación,
- de acuerdo al perfil epidemiológico y sus factores determinantes.

JUSTIFICACIÓN

Si bien es cierto que el número de habitantes a nivel país ha estado en constante crecimiento, el municipio de TARIMBARO no podría ser la excepción, conforme ha ido creciendo sus necesidades se han hecho sublimes día con día, por lo que requiere de la creación de nuevos inmuebles que conformen parte del equipamiento urbano para la presentación de servicios tal es el caso de las siguientes aéreas que reclaman una solución inmediata como son:

1. *Vivienda*
2. *Educación*
3. *Salud*

Los antes mencionados servicios son indispensables es una sociedad en crecimiento para lograr mejorar la calidad de vivienda de los habitantes del país y el desarrollo del mismo.

La creciente demanda de los servicios de atención medica y falta de infraestructura de salud debidamente proyectada, afecta considerablemente a la población de TARIMBARO, ya que no se le da cobertura total a sus necesidades médicas, por lo que es necesario contar con instalaciones de clínicas adecuadas, capaces de minimizar las demandas generales por los habitantes de la población, y que a su vez sean establecimientos que reúnan características funcionales, estéticas, técnicas y normativas en cuanto a seguridad, todo esto con la finalidad de crear ambientes acordes para las actividades, necesarias para la práctica de la medicina.

Se pretende lograr un mejor funcionamiento y distribución de espacios, necesarios dentro de una Unidad de Medicina Familiar, y a la vez proporcionar a sus usuarios infraestructura e instalaciones medicas de gran calidad, generadas acorde a las necesidades reales que presentan sus habitantes, creando espacios diseñados arquitectónicamente, fundamentados en base a un estudios de las actividades que se realizan dentro del mismo, lo cual vendría a favorecer a un mejor desempeño en la ejecución de estas actividades y a la comodidad de sus usuarios.

Los principales beneficiarios serán la población actual y futura de la zona de influencia; contribuyendo así en parte a mejorar la calidad de vivienda de sus habitantes. Por lo tanto se justifica la propuesta de diseño de una Unidad de Medicina Familiar en la población de TARIMBARO, por los siguientes puntos:

- Por la existencia de gran demanda de los Servicios de Salud en la zona de estudio.
- La carencia de infraestructura en Clínicas proyectada acorde a las necesidades que presenta la comunidad.
- Para recibir el tratamiento inmediato para la pronta recuperación de los pacientes.
- Para evitar la incomodidad que ocasiona el tener que trasladar pacientes a grandes distancias.

Por lo tanto esta edificación tratara de cubrir parte del déficit en cuanto a especialidades que en la mayoría de las clínicas existentes, agregando otras de mayor demanda.

La realización de una Unidad de Medicina Familiar tiene la aceptación del 85% de los usuarios del servicio de salud, así como la aceptación por parte de la jurisdicción sanitaria de la población de TARIMBARO, ya que este tipo de proyecto será más grande y contara con mejores instalaciones para optimizar y brindar un mayor servicio.[13]

El terreno donde se pretende construir esta Unidad de Medicina Familiar se encuentra en perfectas condiciones en cuanto a su dimensión, accesibilidad, condiciones topográficas, localización. Además de que cuanta con todo lo necesario en cuanto a equipamiento e infraestructura urbana.[14]

Esto da como consecuencia proyectos que demandan un estudio más interesante para aplicación de nueva tecnología y nuevos materiales, para la construcción de este proyecto para la región de TARIMBARO. Sin embargo, este análisis debe darse desde el punto de vista de que uno de los objetivos primordiales del proyecto sea el dar solución al problema de infraestructura médica, para necesidades presentes y futuras que requiere la población. Por lo cual debe ser igualmente eficiente el análisis del funcionamiento de sus espacios y la relación de los mismos.

OBJETIVO GENERAL

Presentar una propuesta de diseño arquitectónico, dentro de la cual se reflejen las condiciones y especificaciones técnicas, científicas y especializadas, necesarias para el desarrollo del proyecto, de una Unidad de Medicina Familiar en la población de TARIMBARO.

OBJETIVO SOCIAL

En la actualidad el municipio cuenta con once unidades médicas de carácter oficial, las cuales no alcanzan a cubrir las necesidades de la población, por lo que el objetivo principal es dar a conocer un proyecto que resuelva la demanda del problema existente en el área de salud.

Favorecer a la población evitando el trasladarse a alguna clínica ubicada en las afueras del municipio en busca de atención y cuidados especializados para mejorar su estado de salud y en ocasiones para su recuperación total.

13 Encuestas realizadas por el “DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA”
14 Terreno donado por parte del Municipio de TARIMBARO al IMSS

Atender solución a enfermedades que se presentan en forma frecuente alterando el estado de salud tanto en niños como en personas adultas.

Establecer un reordenamiento del equipamiento del sector salud ya que en su mayor parte se encuentra en una zona quedando gran parte del municipio desprotegido de inmuebles dedicados a la prestación de este servicio.

Mejorar las condiciones de los servicios de consulta, por medio de la introducción de un proyecto orientado al sector salud en la ciudad, acorde a la demanda, que actualmente presentan sus habitantes.

OBJETIVO DE SALUD

Uno de los principales objetivos de salud es proponer al alcance de la población en general servicios médicos para que los derechohabientes del imss puedan tener acceso a ellos, se pretende con ello contar con modernos aparatos y los mejores médicos en cada una de sus aéreas para tener servicios de excelente calidad, al igual dar orientación a la población para prevenir enfermedades.

OBJETIVO ARQUITECTÓNICO

Como uno de los objetivos arquitectónicos se encuentra el presentar una propuesta para la creación de un espacio adecuado para la atención de servicios médico en la zona de TARIMBARO, apropiado a las especificaciones técnicas y tecnológicas vigentes, para desarrollar una infraestructura con altos estándares de calidad, las cuales estarán al alcance de los sectores poblacionales.

Contribuir al mejoramiento en la presentación de servicios medico, a través del diseño de espacios que reúnan características físicas, estéticas y tecnológicas necesarias para crear ambientes dentro de los cuales los usuarios, puedan desenvolverse con mucha comodidad y seguridad.

Mejorar la imagen urbana de esta población, integrando su infraestructura, entorno y aspecto interior haciendo confortable y placentero su estancia dentro y fuera de la clínica.

CONCLUSIÓN

Con lo expuesto anteriormente se busca la realización de una unidad de medicina familiar para que se pueda contribuir con la población de TARIMBARO a abordar y solventar uno de los problemas actuales que existen dentro de la localidad, el cual es la falta o insuficiencia de infraestructura de clínicas; ya que aunque existen edificaciones de carácter público y privado algunos se encuentran en mal estado y la mayoría sobrepasa los límites en cuanto a capacidad se refiere o simplemente no cuentan con los espacios necesarios para los cuales fueron diseñados.
Por esto mismo se diseñara un espacio arquitectónico que cuente con servicios de urgencias y consulta externa, para así dar una mayor atención a la población que requiere y exige este servicio, por lo cual se pretende organizarlo en tres módulos de edificios diferentes para lograr una buena distribución de los derechohabientes, así este proyecto presentara soluciones que beneficien a la mayoría de la población que se encuentra comprendida en la zona de estudio y sus alrededores.
Conociendo las necesidades de salud y la oferta de servicios, se determinan las fortalezas de cada establecimiento, las necesidades de equipamiento, remodelaciones, capacitación de personal y monto de recursos.

La planeación de la infraestructura debe partir de las necesidades de salud de la población, considerando sus preferencias y entorno cultural. No se planea la construcción de una unidad en forma aislada, se planea acercar los servicios de salud a la población con una visión de redes.

Los esfuerzos de alineación de los procesos en la planeación en la Secretaría de Salud ya han sido fortalecidos con la certificación bajo la norma ISO-9001-2000 de los procesos derivados del Plan Maestro de Infraestructura, el primero es para Actualización del PMI y el segundo es para la Emisión del Certificado de Necesidad.

2.- ACONTECIMIENTOS

Imagen no. 4 parroquia de Tarimbaro hhttp://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/16088a.htm

Tarimbaro es una palabra de origen chichimeca que significa "lugar de sauces" El valle donde se ubica Tarimbaro, perteneció antes de la conquista a la princesa purépecha doña Beatriz de Castillejo, hermana de Tanganxoán II, último caltzontzi. La propiedad, le fue confirmada después de la conquista por cédula real expedida por Carlos V en 1545. Los primeros pobladores los trajo doña Beatriz de la falda del cerro de San Miguel, hoy cerro de Quinceo.[15]

El nombre original del poblado fue San Miguel Tarimbaro, por haber sido puesto bajo la protección de dicho arcángel. Desde la época de la conquista hasta 1835 perteneció a la intendencia de Valladolid.

Sus habitantes se dedicaban a la agricultura y destacaban en la elaboración de pulque. El valle fue importante por las cosechas de maíz que se obtenían de los importante por las cosechas de maíz que se obtenían de los terrenos de ese distrito. En 1891 se registraron 2,408 habitantes en la cabecera del municipio, en 1930 hubo una disminución de la población al registrarse 1,438 habitantes.[16]

Se constituyó en municipio el 10 de diciembre de 1831, en 1894 se le dio la categoría de tenencia perteneciente al municipio de Morelia y el 26 de febrero de 1930 se le otorgó nuevamente la categoría de municipio.[17]

[15] Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: X Censo de Población y Vivienda 1980 (Cartografía Geoestadística del Estado de Michoacán), Vol. I Tomo 16, México, 1983, 171 págs.
[16] Tavera Alfaro, Javier y Martínez de Lejarza J.J.: Análisis Estadístico de la Provincia de Michoacán, 1974.
[17] Secretaría de Gobernación, Gobierno del Estado de Michoacán, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Centro Estatal de Estudios Municipales: Los Municipios de Michoacán, 532 págs.

Imagen n.° 5 Escudo

PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

AGRICULTURA

En orden de importancia los principales cultivos son: alfalfa, maíz, cebolla, jitomate y frijol.

GANADERÍA

En orden de importancia se cría ganado: Bovino, porcino, equino, caprino, ovino y sobretodo aves de corral. El municipio es considerado como un gran productor de leche en el Estado.

INDUSTRIA

Cuenta con industrias establecidas como: embotelladora de refrescos, fábricas de láminas de cartón asfaltado, *de tarimbaro* procesadora de cal y plantas trituradoras de piedra.

TURISMO

Cuenta con una Zona Arqueológica y artesanías.

COMERCIO

En el municipio se comercializa la distribución de la leche en la capital del Estado además cuenta con comercios pequeños y medianos, donde la población adquiere artículos de primera y segunda necesidad.

De las principales actividades económicas se puede obtener una visión amplia de lo que se realiza en el municipio y contemplar los riesgos de accidentes que se pueden ocasionar en las labores de dichas actividades y así poder brindar una mejor atención a los habitantes de la población. Por ello es de esperarse que los programas de atención médica se concentren en el bienestar de los derechohabientes y en adaptarse a sus deseos y necesidades.

FIESTAS, DANZAS Y TRADICIONES.

- Enero 30 Celebración en honor del Santo Niño de Chiquimitio.
- Marzo ó Abril Semana Santa.
- Mayo 3 Fiesta de la Santa Cruz.
- Junio 29 Celebración en honor a San Pedro y San Pablo.
- Septiembre 29 Celebración en honor a San Miguel.
- Noviembre 22 Fiesta de Santa Cecilia.
- Diciembre 12 Celebración en honor a la Virgen de Guadalupe.

Considerando las tradiciones se podrá brindar cobertura a la salud tanto individual como de la comunidad en su conjunto. Ayudando con esto a reorientar la atención ambulatoria y de internamiento de baja y mediana complejidad, complementando los servicios básicos y especializados, optimizando la inversión en infraestructuras y equipos, elevando el nivel de resolución de los establecimientos de la Red para atender las necesidades de salud de la población.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

En el municipio de Tarimbaro en 1990, la población representaba el 0.95 por ciento del total del Estado. Para 1995, se tiene una población de 36,678 habitantes, su tasa de crecimiento es del 1.66 por ciento anual y la densidad es de 142 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de los hombres. Para el año de 1994, se habían registrado 1,569 nacimientos y 145 defunciones.[18]

En el año 2000 el municipio contaba con 39,408 habitantes y de acuerdo al II Conteo de Población y Vivienda del 2005 el municipio cuenta con un total de 51,479 habitantes.[19]

Tomando en cuenta los aspectos demográficos tendremos un índice de mejoras significativas en la utilización de los recursos disponibles en función de las necesidades de salud de la población, así como de su distribución geográfica y características del medio en que habita, orientando los beneficios hacia los grupos más desfavorecidos. Permitiendo elevar la eficiencia y calidad en la prestación de servicios médicos, considerando la disposición geográfica de la población, incorporando criterios y estrategias capaces de optimizar la accesibilidad de los usuarios al sistema.

[18] Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática: X Censo de Población y Vivienda 1980 (Cartografía Geoestadística del Estado de Michoacán), Vol. I Tomo 16, México, 1983, 171 págs.

[19] INEGI (2008). Salud. In Inegi (ed) MICHOACAN: 2009.

CONCLUSIÓN

Dentro de este apartado se reflejan los aspectos históricos más relevantes en el desarrollo y evolución del espacio geográfico en estudio donde se contempla la realización del proyecto de la clínica. Este está comprendido por aquellos datos históricos y hechos de gran importancia, los cuales han venido sugiriendo a lo largo de los años desde los inicios y fundaciones de la población de TARIMBARO y que en gran medida han causado grandes impactos y cambios trascendentales en la evolución urbana, social y económica del municipio.

Es así como tomando en cuenta todos los aspectos y cultura de TARIMBARO se puede llevar a cabo, la construcción de infraestructura de lo que será una unidad de medicina familiar, aportando también estadísticas de las fechas conmemorativas y de las tradiciones en las cuales es necesario tomar las precauciones necesarias para poder brindar la mejor atención medica a esta población.

3.- MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

La promoción de la salud supone propiciar comportamientos saludables en la población y prevenir la exposición a riesgos asociados a ciertos hábitos, conductas y entornos (escuelas, centros de trabajo, servicios, vía pública). El ámbito en donde se desarrollan y pueden ser evitados algunos de los riesgos a los que está expuesta la población es el familiar. El enfoque comunitario de la promoción y la prevención mediante el fomento de la educación en salud complementa las prácticas preventivas colectivas a cargo del Estado y particularmente las que se brindan como parte de la atención primaria a la salud.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN

Se localiza al norte del Estado, en las coordenadas 19º48' de latitud norte y 101º10' de longitud oeste, a una altura de 1,860 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Copándaro y Cuitzeo, al este con Alvaro Obregón, al sur con Morelia y Charo, y al oeste con Chucándiro. Su distancia a la capital del Estado es de 12 kms.

Mapa no. 1 Tarimbaro Mapa no. 2 Municipio de tarimbaro fuente: http://www.visitingmexico.com.mx/mapas-mexico.php

EXTENCIÓN

Su superficie es de 258.57 km² y representa el 0.43 por ciento del total del Estado (mapa no.2)

OROGRAFÍA

Su relieve está constituido por el sistema volcánico transversal y los cerros Tecolote, de Oro, de Tlacuache y la calle de Tarimbaro.

CLIMA

Su clima es templado con lluvias en verano. Tiene una participación pluvial anual de 609.0 milímetros y temperaturas que oscilan de 2.5 a 25.1º centígrados Principales ecosistemas En el municipio domina la pradera, con nopal, huisache y matorrales diversos. Su fauna se conforma por coyote, tejón, zorrillo, tlacuache, conejo, liebre, gorrión, codorniz y golondrina. Recursos naturales La superficie forestal no es maderable y está ocupada por matorrales espinosos. Características y uso del suelo Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario, cuaternario y plioceno; corresponden principalmente a los del tipo chernozem. Su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción ganadero.

- Temperatura máxima: 28 °C
- Temperatura mínima:6 °C
- Temperatura media: 18 °C

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	27 °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

Tabla 2; Fuente: Centro meteorológico Morelia Mich., elaboro: R.M.G.

Por lo tanto entendemos que el municipio de Tarímbaro aún no cuenta con cambios climatológicos extremosos, notándose en su temperatura, ya que si el promedio de temperatura de confort es de 27 °C, esta se encuentra no muy alejada de los rangos de mínimo y máxima.

CARACTERÍSTICAS Y USO DE SUELO

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario, cuaternario y plioceno; corresponden principalmente a los del tipo chernozem. Su uso es primordialmente agrícola y en menor proporción ganadero.

VIENTOS DOMINANTES

Nos dice el centro meteorológico que en tarimbaro los vientos dominantes, oscila entre los 2 y los 14.4 km/hr en su velocidad, es decir que según la escala de beaufort, la sensación explica en su escala es desde la calma hasta lo bonancible, cuando apenas y se siente una ligera brisa confortable.

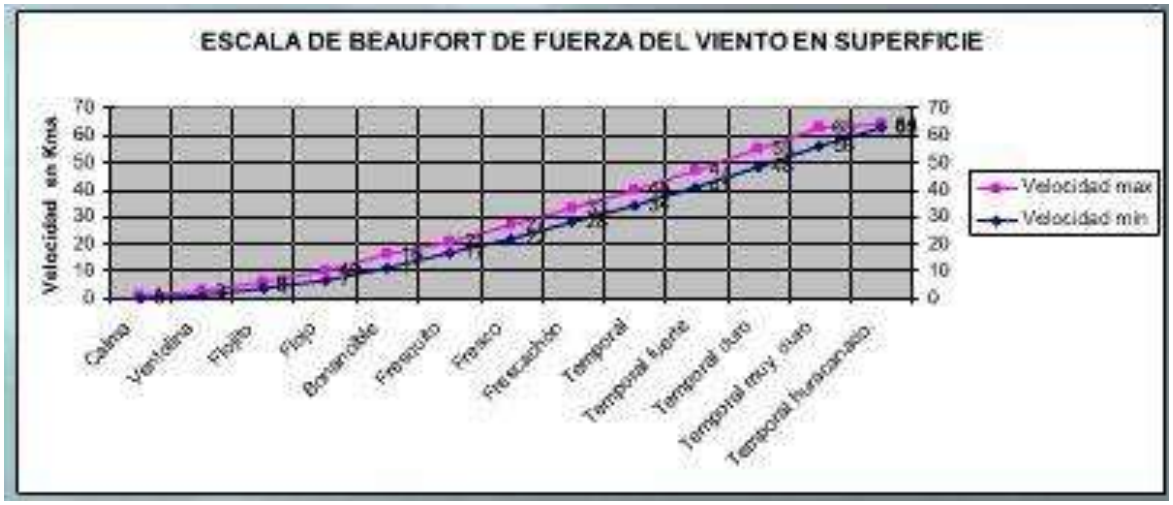


Imagen no. 1 vientos dominantes Fuente: R.M.G.

La planeación de la infraestructura debe partir de las características climatológicas del lugar para poder integrar ampliamente el proyecto y adaptarlo a las características existentes, evitando un fuerte impacto ante la sociedad y la infraestructura existente del sitio. No se planea la construcción de una unidad en forma aislada, se planea acercar los servicios de salud a la población con una visión amplia.

La planeación no es sencilla; requiere de información oficial, sistematizada, estructurada, procesada y confiable, que garantice que los análisis y las conclusiones se mantengan estrictamente técnicos, objetivos y transparentes, alejados de factores externos que pudieran desviar o sesgar la toma de decisiones. El proceso de planeación debe anticiparse en el tiempo a las necesidades futuras de la población, debe prever la evolución de las tecnologías y la vida útil de la infraestructura.

AHORRO DE ENERGÍA. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Buscando que la unidad médica se adapte completamente al sitio, con la correcta orientación dentro del predio, los tratamientos adecuados de fachadas, volados y cubiertas; buscando ventilación e iluminación natural en el mayor número de espacios posibles siempre que éstos lo permitan, prefiriendo la utilización de recursos energéticos naturales.

La arquitectura bioclimática no es necesariamente más costosa que la convencional, sólo requiere de una buena orientación y ubicación de los espacios, dimensionar adecuadamente las ventanas, colocar un alero o parte sol, además de seleccionar adecuadamente los materiales constructivos. Estas acciones no impactan el costo de la construcción, y producen ahorros considerables en el consumo de energía y disminuyen la generación de contaminantes.
Para establecer la orientación de la unidad de salud y ubicación de los locales y sus acabados, es recomendable contar con información acerca de:

- Las características de asoleamiento.
- Las variaciones climáticas, estacionales y anuales.
- Las características de los vientos dominantes.
- Los requerimientos específicos de cada área o local.
- La magnitud de la precipitación pluvial.

CONCLUSIÓN

El objetivo de este capítulo es conocer más acerca del ecosistema de este municipio, para ello se hace mención en cuanto a los recursos naturales con los que cuenta la población como son: la hidrografía, la vegetación, los minerales, la fauna que destaca en la población y los usos del suelo para con esto posteriormente proceder con la realización del proyecto, tomando en cuenta lo descrito anteriormente y así mismo saber aprovechar estos recursos y no afectar de manera muy notable el ambiente.

Una vez considerado el marco físico-geográfico para la planeación de infraestructura, relativo a la población a quien se dirige y el contexto donde se ubican la unidad de medicina familiar, es necesario establecer los indicadores más apropiados para cada uno de los servicios, tomando en cuenta los recursos de que dispone el municipio y su productividad.

De esta manera para la unidad de medicina familiar, dada la localidad se determinara sus propios indicadores que serán las bases para los cambios que requieran.

La orientación del predio debe facilitar la solución arquitectónica. Éste se elegirá de acuerdo a las características climatológicas de la región; factores que están correlacionados con la oposición de los vientos y la protección solar. El objetivo es aprovechar las condiciones climáticas favorables y matizar las condiciones extremas para lograr un diseño eficiente de la unidad.

4.-POLITICA MUNICIPAL

La protección de la salud debe comprenderse como una política social de estado, un derecho social crecientemente efectivo, un instrumento estratégico para el combate a la pobreza, un componente esencial de la democracia, una divisa de participación de la sociedad civil organizada, una estrategia fundamental para el desarrollo económico y una responsabilidad de todos. La salud tiene además una virtud particular: es un tema que unifica, un anhelo de todas las sociedades, un compromiso de todos los sectores y, en esa medida, un valor que fortalece el entramado social.

ACTIVIDADES SOCIALES

La población tiene varios lugares turísticos de gran importancia, El Templo de San Miguel Arcángel, el Ex-Convento Franciscano, que datan del siglo XVI, el Santuario de la Virgen de la Escalera, la Exhacienda de Guadalupe y la Zona Arqueológica en el Cerro de La Mesa.

ESTRUCTURA ACTUAL DEL H. DE TARIMBARO

CABECERA MUNICIPAL: TARÍMBARO

Su principal actividad económica es la agricultura. Cuenta con 5,012 habitantes aproximadamente. Se localiza a 12 km, de la capital del Estado.

PRINCIPALES LOCALIDADES

TÉJARO DE LOS IZQUIERDOS

Su principal actividad es la agricultura y la producción de leche. Se localiza a 16 km de la cabecera municipal. Cuenta aproximadamente con 51 479 habitantes (inegi 17 octubre 2005).

CUTO DEL PORVENIR

Su principal actividad es la agricultura. Se localiza a 10 km de la cabecera municipal. Cuenta aproximadamente con 3,256 habitantes.

URUÉTARO

Su principal actividad es la agricultura y la producción de leche. Se localiza a 11 km de la cabecera municipal. Cuenta aproximadamente con 2,871 habitantes.

Estas son las principales localidades y las inmediatas a la zona que atenderá la unidad de medicina familiar en la localidad de TARIMBARO, lo cual ayudara a que esta población esté más cerca de los servicios de salud medica, ayudando a la disminución de enfermedades y a su pronta recuperación o atención de los pacientes.

INFRAESTRUCTURA URBANA DE LA POBLACIÓN DE TARIMBARO

La infraestructura urbana de la población son los servicios de primera necesidad con los que debe contar una población, los cuales son: agua potable, alcantarillad, energía eléctrica, alumbrado público y pavimentación.
En el área de estudio contamos con todos estos servicios, además de contar con otro tipo de servicios que se puedan clasificar como secundarios, como son: teléfono, telégrafos, servicio postal, y tele cable, alumbrado público.

LA COBERTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUERDO A LAS APRECIACIONES DEL H. AYUNTAMIENTO ES:

- Agua potable 85%
- Salud 75%
- Drenaje 55%
- Electrificación 90%
- Pavimentación 20%
- Alumbrado Público 70%
- Recolección de Basura 40%
- Rastro 2%
- Panteón 7%
- Cloración del Agua 100%
- Seguridad Pública 100%

GUARNICIONES Y BANQUETAS

Las guarniciones y banquetas que se encuentran en esta localidad, no presentan una uniformidad en sus acabados, pero en general se encuentran en buen estado en la parte central de la localidad.[20]

[20] PUBLICAS, D. D. O. (2010). Direccion de Obras Publicas del H. Ayuntamiento de TARIMBARO.

TELÉFONO Y TELE CABLE

El teléfono y el telecable no son considerados como servicios de primera necesidad, aunque cabe mencionar que la mayor parte de la población existe una cobertura del 100%, teniendo en cuenta que no todos los predios cuentan con estos servicios.

EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento está considerado como un elemento de primera importancia para el bienestar de la población y de apoyo al desarrollo económico, social y cultural de sus habitantes, tarimbaro cuenta con los siguientes elementos: comandancia policía, escuelas a nivel preescolar, primaras, secundarias, preparatorias, universidad, templo religioso, mercados, gasolineras, unidad deportiva, parques de recreación.

EDUCACIÓN

Cuenta con los niveles de: preescolar, primaria, secundaria, además de telesecundaria, preparatoria, además de CBTA, ITA No. 7, INEA a nivel municipal, y escuelas particulares de preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, universidad.

DEPORTE

El municipio cuenta con instalaciones deportivas como son: canchas de basquetbol y fútbol en las localidades del municipio así como en su cabecera municipal.

COMERCIO Y ABASTO

En el municipio se comercializa la distribución de la leche en la capital del Estado además cuenta con comercios pequeños y medianos, donde la población adquiere artículos de primera y segunda necesidad.
El municipio cuenta con tianguis una vez por semana, tiendas de abarrotes, farmacias, pollerías y ferreterías, donde la población adquiere artículos de primera necesidad.

TRANSPORTES

La población cuenta con diversos transportes, en el centro de la población hay un paradero de camiones, sitios de taxis, combis. Donde se ubicara la unidad de medicina familiar pasan diferentes rutas de combis y camiones además de que transitan diferentes

unidades de taxis, esto facilita la comunicación terrestre de la clínica y de la comunidad de TARIMBARO.

DESARROLLO URBANO

Con el Plan Constitucional Municipal publicado por el Diario Oficial, Tarimbaro perfila su desarrollo integralmente, garantizando "cero rezago social". Lo anterior se estableció durante la toma de protesta del Comité para la Planeación del Desarrollo Municipal (Coplademun).

- El Plan de Desarrollo Municipal integra en 7 apartados, que son:
- proyecto de desarrollo municipal
- revolución histórica
- análisis del entorno
- diagnóstico
- análisis Foda
- desarrollo y modernización de la administración política e instrumentación y áreas de responsabilidad.

En el plan se destaca como principales necesidades la realización de nuevos centros de atención a la salud, la pavimentación de calles y vialidades, aulas de escuela, redes y pozos de agua potable, entre otros.
Entre las oportunidades del municipio se destaca vías de comunicación con proximidad a la capital, interés por invertir, sueldo y clima apropiado, infraestructura, planteles educativos.

CONCLUSIÓN

La reforma a la Ley General de Salud, realizada en el 2003, establece como el brazo operador del Sistema de Protección Social en Salud al Seguro Popular. La puesta en marcha de este sistema implica un incremento en la demanda de servicios de salud en todas las entidades federativas. Es por eso necesaria una estrategia para el fortalecimiento de las unidades de medicina familiar que garantice la atención de la población con equidad, calidad y protección financiera y con un enfoque de universalidad de los servicios. La infraestructura en salud deberá responder al reto de la reforma.

Por ello en este capítulo se tiene información sobre la estructura del H. ayuntamiento, y sobre los servicios con los que cuenta la población además de los servicios con los que cuenta el terreno propuesto para la realización de la clínica en la población, ayudándonos a tener conocimiento de los servicios con los que ya cuenta para así contemplar las diferentes instalaciones necesarias para abastecer de los principales servicios a la clínica.

En el proceso debe ser desde la identificación de la necesidad de todo el municipio de TARIMBARO hasta incorporar la acción de infraestructura Física en Salud, intervienen miembros de la sociedad civil y representantes de elección popular, autoridades estatales de los Servicios de salud y funcionarios de diversas áreas de la Secretaría de Salud Federal. Considerando el análisis de los diversos factores de tipo poblacional y del entorno, así como las referencias de los diversos indicadores de apoyo para la toma de decisiones, será el planteamiento de diversos escenarios en los que se consideran acciones de infraestructura para la atención de la necesidad de la población, y que finalmente responderán a las estrategias para enfrentar en el largo plazo la problemática de salud con una visión de servicios de salud.

5.- NORMAS APLICABLES

Dentro de este apartado se reflejaran los diferentes reglamentos y normas que regulan la introducción de proyectos de infraestructura médica con la finalidad de presentar una propuesta que se encuentre debidamente proyectada en concordancia con los requisitos establecidos por los reglamentos en vigencia.

APLICACIÓN DE REGLAMENTOS

SECCIÓN PRIMERA

ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT

Art. En las edificaciones, locales o áreas especificadas deberán contar con los medios que aseguran tanto la iluminación diurna como la nocturna mínima necesaria para el bienestar del usuario y cumplirá con los siguientes requerimientos:

I.- los locales habitables y cocinas domesticas en edificaciones habitables de los edificios de alojamiento, aulas en edificaciones es elemental tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, a terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores a patios.

El área de ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes correspondientes a la superficie de local, para cada una de las orientaciones:[21]

Norte 10.00%
Sur 12.00%
Este 10.00%
Oeste 8.00%

Tabla No. “niveles de iluminación”

Art. 27. Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo, los medios artificiales serán los siguientes:

[21] IMDUM (1994). *Reglamento de Construccion y de Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia*. Mich.

tipología	local	Nivel de iluminación en luxes
	Sala de espera	100
De salud, clínicas y hospitales	Consultorios y salas de curación	250
	Sala de encamados	75

Tabla No. "niveles de iluminación"
Fuente: reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes; para elevadores de 100 y para sanitarios de 75.[22]

SECCIÓN SEGUNDA

Requisitos mínimos para los servicios sanitarios

Art. 31. Normas para dotación de agua potable:

I.- todas las edificaciones deberán contar con servicio de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que estará conectada a la red de servicios públicos con diámetro de ½". [23]

A) los requerimientos generales por empleados o trabajadores se consideran por separado a un mínimo de 100 1/trabajador/día.
B) en los referentes a la capacidad de almacenamiento de agua para dotación de muebles sanitarios. La edificación estará provista de servicios sanitarios con el mínimo de muebles y características que se indican a continuación:[24]

tipología	parámetro	No. excusados	No. lavadoras	No. Regaderas
salud	Sala de espera:			----
	Por c/100 personas	2	2	
	De 100 a 200	**3**	**2**	
	c/100 adicionales	**2**	**1**	

[22] Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, imdum., 1994 pp. 41-43
[23] Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, imdum., 1994 pp. 48-50
[24] Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, imdum., 1994 pp. 50-54

SECCIÓN TERCERA

NORMAS PARA LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

Art. 34. Normas mínimas para abastecimiento, almacenamiento, bombeo y regularización de agua. El aprovisionamiento para agua potable de los edificios se calculara a razón de un mínimo de 150 litros por habitante al día.

Se instalaran cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado en todos aquellos edificios que lo requieran, con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, que garantice su elevación a la altura de los depósitos correspondientes.

Las cisternas deberán de construirse con materiales impermeables y tendrán fácil acceso, las esquinas interiores deberán ser redondeadas y tendrán registro para su acceso al interior.[25]

SECCIÓN CUARTA

Normas para circulaciones, puertas de acceso y salidas

Art. II.- las puertas, que se den a la calle tendrán un ancho mínimo de 1.20 metros. En los casos en los cuales las circulaciones desemboquen provenientes de escaleras, el ancho será igual a mayor que la suma de los anchos de la circulación vertical.

- todas las puertas de intercuminacion y salida tendrá una altura mínima de 2.10 metros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción y estarán regidas por las normas mínimas contenidas en las siguientes tablas:

edificación	tipo de puerta	Ancho min.
	acceso principal (a)	1.2
salud: clínicas de salud	cuartos de enfermos	0.9
	locales complementarios	0.75

Tabla No. “dimensiones mínimas para puertas”
Fuente: reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia

[25] Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, imdum., 1994 pp. 41-55

A) Podrá considerar para efecto de cálculo de ancho mínimo del acceso principal únicamente la población del piso o nivel, de la construcción con más ocupantes, sin perjuicio de que se cumpla con los valores mínimos indicados en las tablas anteriores.[26]

Art. 56. Normas para escaleras y rampas. Las escaleras en todos los niveles estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera.27

Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de las circulaciones rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

I.- *accesos y salidas de estacionamientos.*
Los estacionamientos tendrán carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida vehicular, tendrá una anchura mínima cada uno de 3 metros.

II.- pasillos de circulación. Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del Angulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes:

ángulo del cajón	anchura del pasillo en metros automóviles	
	grandes y medianas	chicos
30°	3	2.7
45°	3.3	3
60°	5	4
90°	6	5

Tabla no. "Dimensiones mínimas para circulaciones vehiculares"
Fuente: reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia

Art. 60. Disposiciones generales contra riesgos. Todas las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos para prevenir y combatir los posibles incendios y observar las medidas de seguridad que a continuación se indican*:* [28]

[26] Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, imdum., 1994 pp.65-66
[27] Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, imdum., 1994 pp. 67-68
[28] Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, imdum., 1994 pp. 75-76

I. Los equipos y sistemas contra incendios deberán ser mantenidos en condiciones de funcionamiento para ser usados en cualquier momento, para esto, será obligatorio revisarlo y ser probados periódicamente.

II. El cuerpo de bomberos tiene la facultad de exigir, en cualquier tipo de edificaciones, las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios, además de los señalamientos en este reglamento.

Art. 61. Normas de los materiales resistentes al fuego en las construcciones. Todos los materiales empleados en los elementos constructivos deberán tener resistencia al fuego.[29]

I. De los elevadores y montacargas.
Los cubos de elevadores y montacargas deberán estar construidos con materiales incombustibles.

a) De los ductos de instalaciones:

1.-Los ductos para instalaciones, a excepción de los de retorno de aire acondicionado, se prolongaran y ventilaran sobre el nivel de azotea más alta a la que tenga acceso. Las puertas o registros de estos ductos serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente y herméticamente.

2.- los ductos de retorno para aire acondicionado deberán estar protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, mediante compuertas o persianas provistas de fusibles y construidas de tal manera que cierren automáticamente a la acción de temperaturas superiores a 60 grados centígrados.

b) De los tiros o tolvas:

1.- los depósitos de basura, papel, trapos o ropa, ropería de hoteles, etc., deberán estar protegidos con aspersores de agua contra incendios de accionar automático en caso de siniestro, a excepción de los depósitos de sólidos, líquidos o gases combustibles, en cuyo caso el cuerpo de bomberos determinara el equipo para cada situación.

c) de la protección en recubrimientos de interiores y decorados:

1.- Para utilizar recubrimientos y decorados inflamables en las circulaciones generales y en las zonas de concentración de personas dentro de las edificaciones que tengan una altura mayor de 5 niveles, así como en los centros de reunión, será:

[29] Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, imdum., 1994 pp. 76-81

SERVICIOS GENERALES[30]

ATENCIÓN DE URGENCIAS

A las acciones de tipo medico estabilizadoras inmediatas que disminuyan el riesgo de muerte o de lesiones permanentes en caso de urgencias. Tiene como objetivo todo problema médico-quirúrgico agudo que requiere atención inmediata por poner en peligro la vida, un órgano o una función del paciente.

CONSULTA

Al establecimiento donde se desarrollan las actividades de promoción, prevención, diagnostico, tratamiento y rehabilitación de pacientes ambulatorios. Debe contar con dos áreas: una, en la que se efectúa la entrevista con el paciente y acompañante y otra donde se realiza la exploración física, las áreas de interrogatorio y de exploración de un consultorio de medicina general o familiar pueden estar unidas o separadas; cualquiera que sea el caso, la superficie total de estas dos áreas deberá contener el mobiliario y equipamiento con los espacios necesarios para las actividades del personal y de los pacientes y acompañantes. En cada uno de los consultorios se tendrá un área de lavado, wc y vestidor.

ESTUDIO DE DIAGNOSTICO

En las salas destinadas al uso de procedimientos radiológicos tal es el caso de rayos x y tomografías, se exige en las paredes de recubrimiento de plomo y en el laboratorio su propia autoclave. Un servicio de radiodiagnóstico básico requiere de sala de espera con sanitario, sala radiológica donde su ubicara como mínimo un equipo de 300 miliamperios con mesa fija para estudios simples y dispositivos de control y disparo, un cuarto obscuro para el revelado de placas y un vestidor.

Si el servicio de radiodiagnóstico forma parte de una unidad médica, este servicio deberá localizarse cerca de los consultorios y accesibles a los servicios de tratamiento.

LABORATORIO CLÍNICO

Al establecimiento público, social o privado, independientemente ligado a otros establecimiento de atención medica, dedicado al análisis físico, químico y biológico de diversos componentes y productos del cuerpo humano, cuyos resultados contribuyen en el diagnostico y tratamiento de los problemas médicos. Para estos establecimientos es

[30] Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia, imdum., 1994 pp. 67-68

necesario contar con áreas para la toma de muestras y su proceso, de acuerdo con las diferentes tecnologías a utilizar, y para la inactivación química o esterilización, lavado y preparación de los diversos materiales. Estas áreas además del mobiliario y equipamiento deben contar con los espacios necesarios para circular con facilidad y seguridad y el desarrollo de las actividades específicas.

Contar con ventilación suficiente de acuerdo al tipo de pruebas que se ejecuten, de preferencia natural al tipo de pruebas que se ejecuten, de preferencia natural o por medios mecánicos y con iluminación apropiada con control local de luz, como por ejemplo, para la mesa baja del microscopio.

QUIRÓFANO Y SALA DE EXPULSIÓN

Al local donde se realizan las intervenciones quirúrgicas y aquellos procedimientos de diagnostico y tratamiento que requieran efectuarse en un local aséptico. Se recomienda que sea un cuarto amplio de 36 a 49 m2 por 3 mts. De altura.

Debe disponer de instalaciones fijas para suministrar oxigeno o con la tecnología sustitutiva aprobada por las autoridades sanitarias correspondientes y sistemas de aspiración controlada por medio de instalaciones fijas o equipos portátiles, así como incubadoras.

Debe tener curvas sanitarias en los ángulos de la infraestructura, que faciliten cumplir con los requisitos de asepsia, iluminación general y especial con proyección a los posibles campos quirúrgicos y ventilación artificial, que promueva una presión positiva. Reloj con segundero. Enchufes grados hospitalarios.

PUERTAS

Lo ideal es que se utilicen puertas corredizas ya que eliminan las corrientes de aire causadas por puertas abatibles, pero por lo general son de tipo voladero provistas de un visor de 25 x 25 cm., de radio y de 1.50 de ancho para permitir el paso holgado de camillas.

PAREDES Y TECHOS

Deben de ser lisos, resistentes al fuego, impermeables, a pruebas de manchas, sin grietas, de fácil limpieza, sin brillo, sin colores fatigantes.

PISOS

Las esquinas deben ser redondas para facilitar al aseo, deben resistir al agua.

INSTALACIONES

Toma de pared (oxigeno, oxido nitroso, aire comprimido), rejillas de inyección de aire, rejillas extractoras, sistema de lámparas de techo, tomas de corrientes (trifásicas), unidad de aire acondicionado, vías de agua fría, caliente y drenaje, lavabo quirúrgico, unidad compacta de aire comprimido.

1.- INSTALACION HIDRAULICA

ABASTECIMIENTO DE AGUA

El abastecimiento será tomado de la red de distribución municipal la cual se conforma de tubería de diversos diámetros. la conexión con esta red será propuesta por la avenida México s/n. pasa la línea principal de 6 pulg. El cálculo de la toma domiciliaria, se propone de acuerdo al consumo diario probable dividido entre las horas de servicio de la red municipal.

DISEÑO DE CISTERNA

Para el diseño de la cisterna se toma en cuenta el consumo diario de la unidad con dos días de reserva, el volumen de protección contra incendio y el volumen para riego.

DISTRIBUCIÓN DE AGUA Y DIÁMETRO DE TUBERIA

La distribución de agua a núcleos de sanitarios y muebles será por medio de un equipo de bombeo hidroneumático a presión de 2 a 4 kg/cm2. Para el cálculo de las tuberías de distribución de agua dentro de la unidad se realizo por el método de probabilidad del Dr. Roy b. hunter utilizando la secuencia de unidades mueble (u.m.) correspondientes. (Ver hoja de cálculo)

La velocidad de flujo en la red de alimentación considerada será la que produce una pérdida de carga de 8 a 10 %, el rango de la velocidad será de 0.60 m/seg. Mínima y 2.5 m/seg. Máxima.

MATERIAL

Las tuberías menores de 64 mm serán de cobre rígido tipo “m” con conexiones de bronce fundido para soldar o de cobre forjado con material de unión de soldadura de baja temperatura de fusión, con aleación de plomo 50% y estaño 50% utilizando para su aplicación fundente no corrosivo.

MUEBLES SANITARIOS Y ESPECIALES

Todos los lavabos, excusados, mingitorios, deberán llevar sensores de presencia a base de baterías, en los sépticos se ubicaran lava cómodos con vapor auto generado y un wc con válvula divergente.

PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE

El diseño será a base de un equipo generador de agua caliente y un tanque de almacenamiento. Se diseñara una red de retorno de agua caliente con el objeto de disponer de agua caliente instantáneamente.

MATERIAL

Las tuberías menores de 64 mm serán de cobre rígido tipo “m” con conexiones de bronce fundido para soldar o de cobre forjado con material de unión de soldadura de baja temperatura de fusión, con aleación de plomo 50% y estaño 50% utilizando para su aplicación fundente no corrosivo.

2.- SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

El sistema propuesto para la u.m.f. 10 consultorios es a base de hidrantes, como se indica en planos. La red de distribución será tomada de casa de maquinas, complementando este sistema la ubicación de extintores los cuales serán del tipo y capacidad de acuerdo al riesgo de protección.

MATERIAL

Las tuberías menores de 64 mm serán de fierro galvanizado ced. 40, con conexiones roscadas de hierro maleable.

3.- SISTEMA DE RIEGO

El sistema de riego para las aéreas verdes se hará con mangueras, alimentadas por medio de bombeo. La longitud de la manguera será de 15.00 metros y diámetro de 19 mm, utilizando válvulas de acoplamiento rápido.

MATERIAL

La tubería con diámetro de 25 a 38 mm será de pvc rígido hidráulico rd-26, con conexiones de pvc tipo cementar y material de unión cemento especial para tubería y conexiones de pvc.

4.- INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES

La unidad requiere un sistema de aire grado medico para el área de urgencias y suministro de oxigeno. Estos equipos se deberán de alojarse en lugares accesibles y ventilados.

MATERIAL

La tubería de cobre rígido tipo "l" con conexiones de cobre forjado para soldar y material de unión, soldadura de cobre fosforado y fundente especial para esta soldadura, las válvulas serán de bola con cuerpo de bronce forjado, con volante para abrir o cerrar con un giro, para un presión de trabajo de 28 kg/cm2.

5.- INSTALACIÓN DE GAS L.P.

La red de distribución del gas l.p. es en base a un tanque estacionario de acuerdo al consumo diario de muebles a utilizar, ubicando en forma estratégica en azote.

MATERIAL

La tubería de llenado del tanque estacionario será de cobre tipo "k" y la tubería de distribución será de cobre tipo "l" , con conexiones de cobre forjado con aleación de estaño 95% y antimonio 5% utilizando para su aplicación fundente no corrosivo.

6.- DOTACIÓN DE AGUA

Se considera clínica autónoma

no. de consultorios considerados = 14 consultorios

Dotación = 2000 lts/consultora/ día.

Vutil = 2000 lts/consultorio/día x 14 consultorios = 28,000 lts/día
Considerando dos días de reserva

Vutil = 28,000 lts/día x 2 días = 56,000 lts.

Volumen protección contra incendio
Área considerada = 5.113 m2
Dotación = 5 lts/m2

Vinc. = 5,113 m2 x 5 lts/m2 = 25,565 lts.

Volumen de riego
Área considerada = 1,570 m2
Dotación = 5 lts/m2

Vinc. = 1,570 m2 x 5 lts/m2 = 7,850 lts.

Vtotal = vutil + vinc + vri = 56,000 + 25,565 + 7850 = 89,415 lts.

Se propone la construcción de una cisterna con capacidad de 92.0 m3 y dimensiones de 8.00 x 6.00 x 2.00 con un colchón de aire de 30 cm. dividida en dos celdas controladas con una caja de válvulas para el servicio de limpieza de la misma.

7.- INSTALACION ELECTRICA

El diseño se dio de acuerdo a los lineamientos aplicables de las últimas edificaciones de los siguientes códigos y estándares:

- NORMAS NOM-001-SEDE-1999
- NATIONAL ELECTRICAL SAFETY CODE (NESC)
- NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION (NEMA)
- INSULATED POWER CABLE ENGINEER ASSOCIATION (IPCEA)
- INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS (IEEE)
- LIGHTING PROTECTION CODE (NFPA)
- INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC)
- MANUALES DEL IMP
- NATIONAL ELECTRICAL CODE 1996
- NORMAS IMSS 1993, 1997-1998 Y 1999

Cuando el proveedor de un equipo o el fabricante de tecnología no utilice las normas y reglamentos anteriormente señalados. Se debe probar que sus códigos y normas son iguales o superiores a los enlistados.

Los dibujos se elaboraron basándose en estas especificaciones y a la información proporcionada por el usuario, distribuidores, otros departamentos etc.; estos dibujos se detallaron solamente lo necesario para ser usados conjuntamente con especificaciones, dibujos de fabricantes para que la ejecución fuese completa y correcta en todo el trabajo de la construcción.

La representación de motores, luminarias, receptáculos, rutas de canalizaciones etc., es esquemática y por lo tanto no es exacta su localización.

CLASIFICACIÓN DE ÁREAS

El propósito de selección del tipo de equipo y materiales así como la realización de un diseño adecuado se basó prácticamente en el estudio de "Clasificación de áreas" de acuerdo con la NOM- 001-SEDE-1999.

Para la selección de equipo y materiales, se utilizó la clasificación NEMA cuya descripción aplicable a México por su fabricación disponible es la siguiente:

NEMA-1 USO GENERAL

Adecuada en aplicaciones para servicio en interior con condiciones no anormales del medio ambiente evitan el contacto accidental con el aparato que encierran.

NEMA-3R A PRUEBA DE LLUVIA

Evita que penetre a su interior la lluvia intensa indicada para uso general a la intemperie donde no se requiera protección contra ventiscas.

DISEÑO DE AREAS

TENSIONES

Las características eléctricas de la acometida deben ser definidas por la compañía suministradora.

TENSIONES DE UTILIZACIÓN

La distribución de la acometida eléctrica a la subestación derivada dentro del inmueble será por medio de cable aislado subterráneo, en una tensión máxima de 15 kV.

DEFINICIONES

De acuerdo con la NOM-001-SEDE-1999 se tienen los siguientes conceptos:

CIRCUITO ALIMENTADOR:

Es el conjunto de conductores y demás elementos de cada uno de los circuitos, en una instalación de utilización, que se encuentra entre el medio principal de desconexión de la instalación y los dispositivos de protección por sobrecorriente de los circuitos derivados.

CIRCUITO DERIVADO:

En una instalación de utilización, es el conjunto de conductores y demás elementos de cada uno de los circuitos que se extienden desde los últimos dispositivos de protección por sobrecorriente en donde termina el circuito alimentador, hasta la salida de las cargas.

CIRCUITOS ALIMENTADORES:

El calibre de los conductores de un circuito alimentador que abastezca a circuitos derivados de alumbrado y/o fuerza, debe ser tal que la caída de tensión desde la entrada de servicios hasta los dispositivos de protección por sobrecorriente de los circuitos derivados, no exceda del 3%. Se consideró además, que la caída de tensión total en los alimentadores y circuitos derivados no debe exceder del 5%.

TENSIÓN DE UTILIZACIÓN:

Alumbrado y receptáculos	127 V
Tableros y motores	220 / 127 V
Tensión regulada	220 / 127 V

CONDUCTOR

En general se utilizó cable MC (aluminio) y monopolar formado por varios hilos de cobre Los calibres mínimos a utilizar son:

Para circuitos de control y protección, alarmas e instrumentos de control.	No. 14 AWG
Circuitos de alumbrado	No. 12 AWG
Circuitos de fuerza y receptáculos hasta 600V	No. 10 AWG

TIPOS DE CONDUCTOR

Se usó aislamiento para 600 VOLTS y temperatura continua de operación del conductor en ambiente seco. El aislamiento es de cloruro de polivinilo tipo THW-LS. 75°C, 600V, y XHHW (Aluminio)

Los cables para tensiones mayores de 600 volts serán con aislamiento de tipo seco y temperatura de operación de 90 ^{o}C en operación normal, 130 ^{o}C en sobrecargas y 250 ^{o}C en corto circuito, neutro a tierra, con pantalla de cobre y chaqueta protectora de cloruro de polivinilo.

ALUMBRADO EXTERIOS

Se proyecta en un plano de conjunto, independiente de las demás instalaciones, indicándose la ubicación de los luminarias, el tipo de poste, el tipo de unidad de iluminación, la altura y forma de montaje, los circuitos a que pertenece cada luminaria, la trayectoria de ductos, la cantidad y el calibre de los conductores que alimentan a estos luminarias, el detalle y balanceo del tablero y finalmente las dimensiones de los registros.

El sistema de distribución para el alumbrado exterior es de 3F, 3H, 60hz y un conductor de puesta a tierra física a 220 V, de tensión de operación y se alimenta directamente del tablero general en servicio de emergencia localizado en la subestación eléctrica principal.

El control es automático por medio de celda fotoeléctrica y un contacto trifásico.

El criterio de cálculo está basado en la NOM-007-ENER-1995 y NOM-013-ENER-1996 así como lineamientos de la NOM-001-SEDE-1999 en su artículo 310.

8.- SISTEMA DE SONIDO.

Se tiene la necesidad de comunicación direccional con el personal ó con pacientes dentro de todas las áreas de la misma. Para esto, se desarrolla el proyecto del sistema de sonido por medio de altavoces para musicalización voceo y localización de personas. Con el avance de la tecnología estos altavoces se pueden adaptar mejor a los acabados arquitectónicos de las unidades médicas y no médicas.

En las unidades del IMSS, se proyectan sistemas de sonido para la localización de personas y musicalización a través del amplificador, sintonizador, tocacintas, reproductor de discos compactos, mezcladora de canales, micrófono y radiadores acústicos, distribuidos adecuadamente en la unidad, excepto en las áreas restringidas. Cuya finalidad del Sistema es:

Crear un confort acústico en las unidades por medio de música ambiental.

Localización de derechohabientes y personal operativo de la unidad.

Todos los radiadores acústicos provenientes del equipo principal (amplificador mezclador y amplificador reforzador) se conectarán a la línea de 70 VCA integrada en el amplificador mezclador, mediante los transformadores de acoplamiento de línea.

La colocación de los bafles (radiadores acústicos) irán empotrados en falso plafón y tendrán una altura mínima de 2.40 m sobre el nivel de piso terminado, en algunas ocasiones esta altura será variable. Los bafles generalmente se usan en lugares con un bajo-mediano nivel de ruido y con una reverberación de media intensidad.

NORMAS, ESTANDARES Y RECOMENDACIONES, APLICABLES AL DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.

El diseño de cada uno de los sistemas considerados, debe observar las normas institucionales de diseño en ingeniería de telecomunicaciones; la norma mexicana para cableado estructurado y los estándares y recomendaciones de organismos internacionales.

Normas IMSS de Telecomunicaciones.
ND-01-IMSS-IT-99 (vigente).
Norma Mexicana NMX-1-248-NYCE.
(Normalización y Certificación Electrónica).

Como referencia la NRF 022 de PEMEX del 09 de Junio del 2001.

EIA/TIA.-Electronic Industries Association.

(Asociación de Industrias Electrónicas) / Telecomunications Industry Association (Asociación de Industrias de Telecomunicaciones).

IEEE. - Institute of Electrical and Electronic Engineers
(Instituto de Ingenieros Eléctricos y electrónicos)
ISO.- International Standards organization
(Organización internacional de estándares).

UIT- Unión Internacional de Telecomunicaciones.

FCC.- Comisión Federal de Comunicaciones
(Federal Communication Commission).

ANSI.- American National Stander Institute.
(Instituto Nacional Norteamericano de Estándares).

UL.- Underwriters Laboratories.
(Laboratorios de Certificación).

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Dentro del municipio de tarimbaro existen lugares donde se pueden adquirir materiales de construcción como:

Tabique rojo fabricado por artesanos de 27 x 15 x 7 cm., piedra braza, área negra, tepetate, grava de bancos, cemento, cal, mortero y recubrimientos cerámicos para los acabados.

Cabe destacar que estos materiales son los más usados en la construcción de la población, por ser propios de la región.

En la estructura los muros de carga y exteriores serán de tabique rojo, tabicón o block asentado con mezcla de mortero, cal, arena, en proporción 1:1:4, en cuanto a las especificaciones del concreto a utilizar en la cimentación, trabes, columnas, firmes, etc. Estas serán proporcionadas en cada uno de los planos. En cuanto al acero este será habilitara en obra y al colocarse los diferentes elementos será directamente en el lugar.

Para la herrería del lugar las ventanas serán de aluminio de la marca que cumpla los requerimientos que se exigen para este tipo de proyectos al igual que las puertas y algunos elementos que así lo requieran.

Los acabados para consultorios y áreas donde se solicite los muros deberán tener acabados lo mas lisos posibles y cubiertos con pintura vinilica de color claro. En áreas de gobierno se podrán utilizar texturizantes y colores diferentes.

En los muros exteriores se proponen acabados rugosos, para que esto ayude un poco con lo térmico del edificio y colores que se puedan identificar con la institución.
Para los pisos se propone loseta vinilica y en los lugares de consulta estos serán de colores claros tal y como se recomienda para este tipo de edificaciones.

En los plafones cabe insinuar que se manejara falso plafón debido al gran conjunto de instalaciones que se demandan para este inmueble.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Para la elaboración de este proyecto se propone utilizar el sistema constructivo más utilizado en la región el cual es a base de concreto armado, para la estructura el acero que se utilizara será habilitado en obra y deberá estar libre de contaminantes como: oxido, rebaba, aceites o cualquier elemento que influya de manera negativa a la estructura.

La plantilla estará hecha de concreto simple f´c= 100 kg/cm2 con cinco centímetros de espesor.

Para la cimentación se realizara a base de zapatas aisladas con trabe de liga de cuarenta y cinco centímetros la cual confinara la cimentación, conectándola con el lado de cada zapata. Las zapatas serán de concreto armado f´c 200 kg/cm2 con varilla de media pulgada de diámetro a cada veinte centímetros en ambos sentidos.

El dado será de concreto armado de sección de 60 x 60 centímetros armado con ocho varillas de media pulgada de diámetro y estribos de 5/16 de pulgada a cada veinte centímetros.

Las trabes de liga se construirán de concreto armado con un f´c= 250 kg/cm2 y un fy= 4200 kg/cm2 con una sección de 20 x 45 centímetros, armadas con cinco varillas de ¾ de pulgada de diámetro y estribos de 3/8 de pulgada a cada diez centímetros.

Para las columnas se usara concreto armado con un f´c=250 kg/cm2 y un fy= 4200 kg/cm2 con una sección de 60 x 60 centímetros armada a cuatro varillas de diámetro de ¾ de pulgada y cuatro varillas de media pulgada de diámetro, con estribos de 5/16 de pulgada a cada veinte centímetros, con estribos de 5/16 de pulgada a cada diez centímetros y deberán cubrir los requisitos que pide el reglamento de construcción.

Los castillos tendrán un f´c= 150 kg/cm2, el anclaje de los castillos en cimentación será de 80 centímetros, con varillas de 3/8 de pulgada de diámetro y estribos de ¼ de pulgada a cada veinte centímetros.

Tendrá un firme de concreto armado de doce centímetros de espesor con un f´c= 150 kg/cm2 premezclado, refuerzo de malla electro soldada de 6x6-10/10, acabado de pulido fino con malla metálica.
Los muros serán de tabique de 7x14x28, asentados con mezcla de mortero arena en proporción 1:5, con juntas de centímetros y medio de espesor.

NORMATIVIDAD

La normatividad que debe seguirse al proyectar una Unidad de Medicina Familiar, debe aplicarse en todas las etapas del proyecto, ya sea la fase de planeación, el período de diseño, o la etapa de construcción.

Adicionalmente, se deberán analizar las Normas Técnicas de Seguridad Estructural contra incendio y salidas de emergencia. Para efectos de diseño estructural, este tipo de edificaciones debe considerarse como edificaciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excesivamente altas, o que constituyen un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como edificaciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de alguna emergencia urbana.

Es importante mencionar que también se debe respetar el Reglamento de Construcciones de la región específica sobre la cual se proyecta la unidad médica.

A continuación se describe la normatividad que sustenta los trabajos relativos a los proyectos y construcción de una Unidad de Medicina Familiar.

Secretaria de salud.

- NOM -0001-SSA2-1993 Requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso de discapacitados a establecimientos del Sistema Nacional de Salud.
- NOM -0007-SSA2-1993 Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio.
- NOM -0010-SSA2-1993 Prevención y control de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana.
- NOM -0013-SSA2-1994 Prevención y control de enfermedades bucales.
- NOM -0021-SSA1-1993 Salud ambiental, criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al monóxido de carbono (Co).
- NOM -0026-SSA1-1998 Salud ambiental, criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al plomo (Pb).
- NOM -0031-SSA2-1999 Para la atención a la salud del niño sano.
- NOM -0040-SSA2-2004 En materia de información en salud.
- NOM -0041-SSA2-2002 Prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de la mama.

- NOM -0066-SSA1-1993 Especificaciones sanitarias de las incubadoras para recién nacidos.
- NOM -0077-SSA1-1994 Especificaciones sanitarias de los materiales de control (en general) para laboratorios de patología clínica.
- NOM -0087-SSA1-2002 Protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos biológico-infecciosos.
- NOM -0090-SSA1-1994 Organización y funcionamiento de residencias médicas.
- NOM -0127-SSA1-1994 Salud ambiental, agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización.
- 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 -0167 -SSA1-1997 Para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores.
- NOM -0168 -SSA1-1998 Del expediente clínico.
- NOM -0173 -SSA1-1998 Para la atención integral a personas con discapacidad.
- NOM -0197 -SSA1-2000 Vigilancia y evaluación del control de la calidad del agua para uso y consumo humano, distribuido por sistemas de abastecimiento público.
- NOM -0206 -SSA1-2002 Criterios de funcionamiento y atención de los servicios de urgencias.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- NOM -087-SEMARNAT-SSA1-2002 Establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infeccioso que se generan en establecimientos que presten atención médica.
- NOM -002-SEMARNAT-1996 Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

CONCLUSIÓN

En este capítulo es reflejado los diferentes reglamentos y normas que regulan la introducción del proyecto de acuerdo a la infraestructura clínica con la finalidad de presentar una propuesta que se encuentre proyectada en concordancia con los requisitos establecidos en las diferentes normas y reglamentos vigentes.

Este innovador proyecto propone la articulación de una Unidad de Medicina Familiar y servicios que cuenten con todos los elementos necesarios para su funcionamiento eficiente y efectivo. Tanto las redes de servicios como cada una de sus locales de atención a la salud que las componen deben centrar su actividad en satisfacer las necesidades de los pacientes y sus familias, dejando atrás viejos paradigmas. Igualmente han de incorporarse las condiciones necesarias para que los profesionales de la salud tengan a la mano los elementos para la óptima realización de su trabajo.

De esta forma, la nueva Unidad de Medina Familiar de atención a la salud, debe crearse con los espacios y elementos funcionales indispensables para la apropiada operación del modelo. Deben considerar las circunstancias epidemiológicas, socio-demográficas y culturales de la región en que se circunscriben. En este sentido, se podrán incorporar los espacios y componentes necesarios para la práctica de medicinas tradicionales y complementarias seguras. Habrán de sumarse nuevas tecnologías en equipos médicos y sistemas de información y telecomunicaciones así como también modernos sistemas constructivos y novedosos materiales para el confort de la Unidad de Medicina Familiar.

6.- FUNCIONALIDAD

CARÁCTER DE LA CLÍNICA

La unidad de medicina familiar se creara en base a la respuesta del imss y a la necesidad de otorgar un servicio más eficiente, directo y cálido a la población derechohabiente, como parte del propósito nacional de justicia social.[31]

Esta unidad de medicina familiar en Tarimbaro, ha sido diseñada pensando en la comodidad de los ciudadanos y de los profesionalitas que van a desarrollar su labor en estas instalaciones. El resultado ha sido un edificio accesible, con espacios que faciliten la movilidad y localización de consultas, salas de pruebas diagnosticas y áreas de urgencias.

Del mismo modo, al existir dos zonas diferenciadas, los familiares no tienen necesidad de pasar por la zona de trabajo, distribuida de forma que permite la parmente visualización del estado del paciente. Ello resulta en mejor y más rápida asistencia sanitaria.

El uso de la luz natural cobra especial relevancia en dicha clínica, que se ha dotado de grandes ventanales y cristales que permiten la circulación de la luz, convirtiendo las instalaciones en espacios luminosos.

ESTUDIO DE ZONAS.

Se considera como zonificación, a la definición o replanteo dentro del terreno, de las diferentes zonas identificadas que conformaran la propuesta, tomando en cuenta las jerarquías o por las relaciones más adecuadas, descritas por las respectivas matrices y los diagramas de relación.

Como se ha mencionado anteriormente en los programas de necesidades y arquitectónicos el programa espacial de la propuesta de diseño, se divide en tres grandes zonas, las que a su vez se dividen en áreas, las zonas en las cuales quedan conformada la propuesta son las siguientes:

- Zona de consulta
- Zona de servicios
- Zona de estacionamiento y complementarias

La zona de consulta es el sector en el que se imparte atención medica a los pacientes no internados, sean estos externos o de emergencia. La zona de consulta está conformada

[31] Normas de proyectos para el Imss tomo I y II pag. 10

por las áreas de consulta externa y consulta de emergencia, las que espacialmente deberán de estar ubicadas lo más próximo a los accesos vehiculares, de ambulancias y de pacientes a pie; evitando así demoras y complicaciones para acceder a estos.

Entre las relaciones de mayor importancia se encuentran la que mantiene con la zona de apoyo, principalmente con los departamentos de estadísticas y documentos médicos, que es donde se realiza el control y registro de expedientes; así como con los laboratorios (radiodiagnóstico, clínico), donde se efectúan los exámenes a la población que así lo requiere, además, mantiene relaciones con el espacio de farmacia.

ZONA DE SERVICIOS

Clasificación de servicios:

Para su mejor comprensión e interpretación, los servicios de la UMF se clasifican en:

a) Servicios de Atención Medica

- Consulta de medicina familiar
- Medicina preventiva
- Urgencias
- Imagenologia
- Laboratorio de patología clínica

b) Servicios de apoyo a la atención medica

- Gobierno (oficinas directivas y administrativas)
- Educación médica e investigación
- Central de equipos y esterilización
- Farmacia

c) servicios generales

- oficinas de apoyo administrativo c/modulo de personal (control de personal)
- baños y vestidores
- almacén
- ropería
- taller de mantenimiento
- casa de maquinas
- comedor de personal

d) servicios complementarios

- vestíbulo
- estacionamiento de publico
- estacionamiento de personal
- patio de maniobras
- cuarto de desechos

La zona de servicios conformada principalmente por los departamentos de cocina general, lavandería, mantenimiento, almacén general, sala de maquinas, etc.

Zona de estacionamientos complementarios:
Se encontrara ubicado en contraparte del acceso principal ya que se pretende sea secundario este acceso y será dividido en dos áreas de estacionamiento una para médicos y otra para los pacientes y familiares.

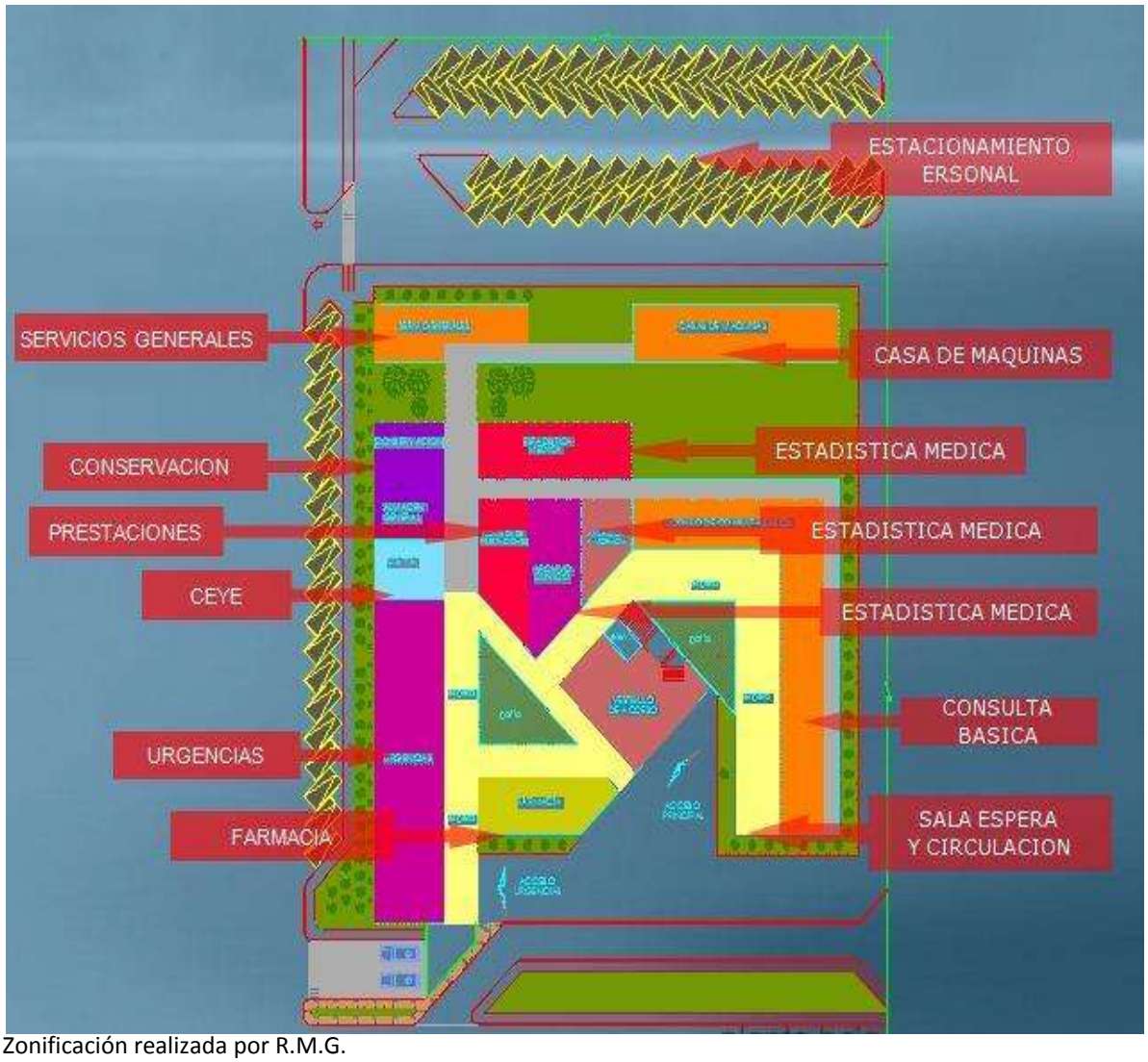
ZONIFICACIÓN

Se considera como zonificación al replanteo dentro del terreno, de la ubicación más favorable y ajustada funcionalmente de las diferentes zonas identificadas que conforman la propuesta.

En este punto es donde la información recopilada nos comienza a dar pauta para enfrentar el problema arquitectónico y dar solución a este problema.

Distribución de las diferentes áreas que integran el proyecto estará distribuida en una circulación lineal de tal forma que nos permitirá recorrer puntos concretos; tal es el caso de estudios de diagnósticos, quirófano y sala de expulsión que unan varias áreas por su papel que juegan dentro de la clínica.

Se tendrán varias áreas verdes, las que dan al exterior tendrán césped y se plantearan palmeras para generar vistas agradables, en cubos de luz solamente se tendrán espacios jardineados con algún vegetación propia de la región.



Zonificación realizada por R.M.G.

PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades es el enunciado claro, preciso y ordenado de las necesidades espaciales requeridas en el proyecto, el que contribuirá en el desarrollo y manejo adecuado de los espacios y de las actividades que en él se realicen. Esta zonificación surge después de la primera impresión del análisis de las condiciones del terreno, de su entorno y de sus características climáticas, ya que al realizar la zonificación se toman en cuenta todas sus características para brindar un mejor confort tanto en instalaciones como en su estancia.

La zona de consulta se fragmenta en:

- Consulta: controla la sala de recepción, sala de espera, consultorio de medicina general.
- Consultorio de gineco-obstetricia, consultorio de pediatría, consultorio de odontología, consultorio de medicina preventiva, consultorio de cardiología, consultorio de nutrición, consultorio de oftalmología, central de enfermeras, cuarto de aseo y servicios sanitarios.
- Consulta de emergencia: que tiene por objetivo los espacios de recepción y control, sala de espera, curaciones y valorización.
- Área administrativa. Se encarga de la dirección. Subdirección, administración, jefatura de emergencias, recursos humanos, sala de juntas, almacén y sala de espera.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Consiste en describir el listado de espacios requeridos para la propuesta, este será el resultado de la observación del programa de necesidades, donde se detallaran aspectos importantes como lo son: relaciones espaciales, mobiliario y equipo, dimensiones, condiciones ambientales como la iluminación y la ventilación y las características técnicas.

Relaciones espaciales. Se determinaran los equipos que están interrelacionados con el espacio de estudio.

Mobiliario y equipo. La descripción del mobiliario con que contara cada espacio, se detallara el principal equipo utilizado.

Dimensiones. Se determinara subjetivamente el área e metros cuadrados de cada espacio.
Características ambientales. Se detallaran las condiciones físicas de cada espacio como: ventilación e iluminación, si serán naturales, artificiales o ambas.

Características técnicas. Se establecerán las instalaciones y acabados finales de los espacios.

Justificación del programa arquitectónico

Obra externa en:

Estacionamiento de pacientes: para estacionamiento se aplicara el reglamento de construcción en la tipología de clínicas de cada categoría correspondiente a cada cajón por cada área.

Estacionamiento de personal médico: a este corresponde un cajón por cada médico que labora dentro de la clínica.

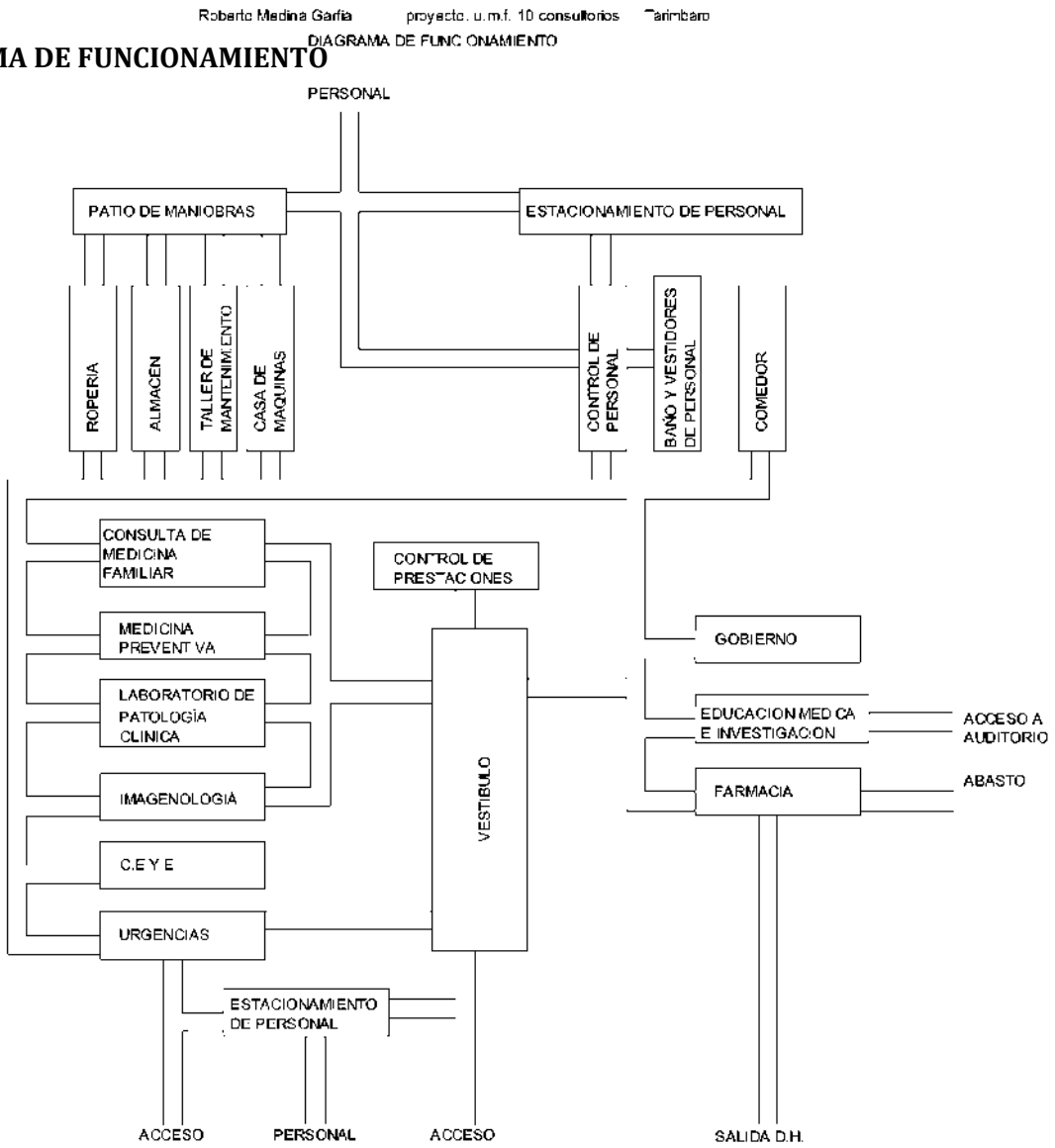
CONSULTA:

Está basada en la necesidad de un grupo de médicos en sociedad para la creación de la clínica, ellos proponen que en el área de consulta se tenga especialidades, esto con el fin de que las causas de morbilidad sean de menor proporción a las que actualmente se tienen en la ciudad y mejorar la calidad en los servicios médicos.

ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICOS:

En este caso lo proponen los doctores y proyectistas después de haber observado que en las clínicas que existen en el municipio con los suficientes estudios tales como tomografía, rayos x, ultrasonido y laboratorio que permitan verificar que afectivamente el diagnostico es el correcto.

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



CONCLUSIÓN

El apartado de funcionalidad consistirá en realizar un estudio de carácter práctico con el fin de conocer el proceso de atención medico. Este proceso consiste en las diferentes áreas que prestan servicios y funcionamientos de las diferentes áreas que prestan servicios de atención medica en la población usuaria del sector salud.

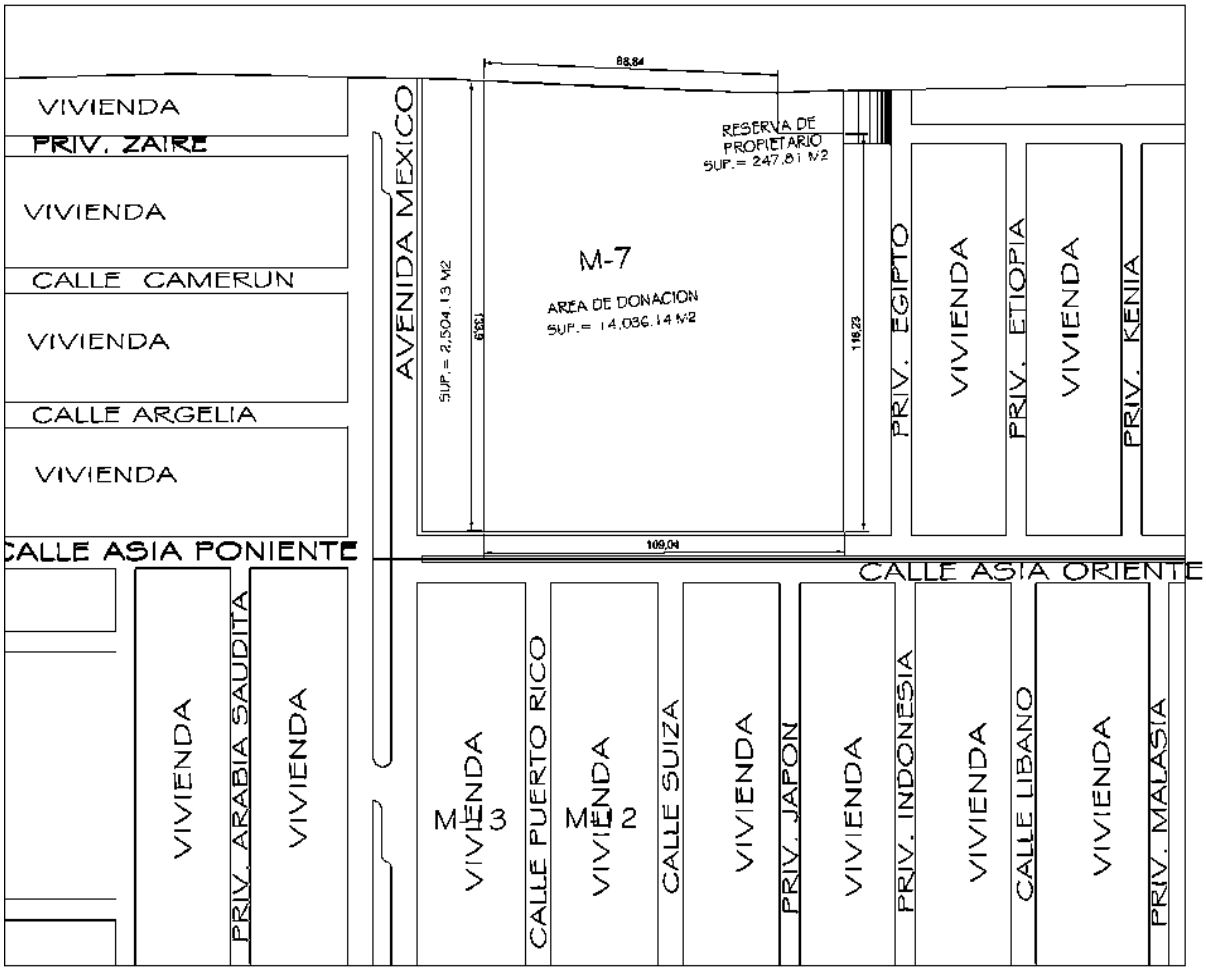
Aquí se abarcaran los estudios que deberán cubrir esta instalación, así como el programa arquitectónico y sus áreas necesarias para la construcción del mismo. Logrando al máximo el aprovechamiento de los recursos (tierra, aéreas construidas, instalaciones y equipos) para proporcionar un optimo servicio de unidad de medicina familiar, dentro del ambiente y del carácter acogedor que la población requiere, con el menor número de desplazamientos y movimientos posibles de personas, pacientes e insumos.

En la unidad de medicina familiar, se tendera a alcanzar el balance optimo de los elementos, en su tamaño, posición dentro del partido arquitectónico y en su interrelación con los otros elementos de la unidad de medicina familiar.

7.- MARCO FORMATIVO

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El terreno se localiza en tarimbaro zona conurbada con Morelia, Michoacán en la calle boulevard hacienda duran esquina con avenida México, y cuenta con toda la infraestructura necesaria para poder ubicar la clínica, tales como red de agua potable, alcantarillado, alumbrado público, red telefónica, servicios de transporte público y las calles pavimentadas, etc.



Mapa No. 13 “localización del proyecto” Fuente R.M.G.

IMAGEN No. 14 CALLE HACIENDA MAGDALENA
Fuente: R.M.G.

En la fotografía se puede apreciar la pendiente del terreno y la vialidad principal que es la av. México.

IMAGEN No. 15 Calle priv. Egipto
Fuente: R.M.G.

La calle Egipto se encuentra perfectamente delimitada por la zona habitacional del fraccionamiento metrópolis II, lo cual muestra que la zona es en su totalidad habitacional.

IMAGEN No. 16 Calle Asia oriente.
Fuente: R.M.G.

En lo que respecta a la calle Asia oriente se puede notar que su pendiente es mínima, esta calle será la vialidad secundaria.

PROBLEMÁTICA DEL DISEÑO

El acto de crear arquitectura es la resolución de un problema de diseño, la primera fase de cualquier proceso de diseño es el reconocimiento del problema y la decisión de solucionarlo, el diseño es sobre todo un empeño internacional, no es automático de ritmo

direccional ordenado ni racional, sino que es sumamente personal, discreto, a veces muy claro y otras completamente obscuro, en ocasiones rápido y en algunas circunstancias lento.

La definición forma parte del la respuesta al problema, es decir el alcance y la profundidad del vocabulario de diseño indicara la percepción del problema y en la forma de solucionarlo.

El éxito de la solución del diseño se mide por la forma que responde a las cuatro variables que a continuación se señalan:

- Forma
- Funcionalidad
- Orientación
- Ambientación

En las que existen toda una serie de análisis, prioridades y criterios que fomentan una visión equilibrada del problema de diseño.

PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS FORMAL

Existen dos factores importantes que nos permiten jugar con la solución formal del proyecto, la primera corresponde o se da en función de los requerimientos arquitectónicos del inmueble y la segunda a la ubicación o localización dentro de un contexto urbano, puesto que un edificio destinado al sector de salud con una capacidad relativamente grande, requiere de espacios cerrados con ventilación e iluminación tanto natural como artificial y un volumen considerado de aire, por lo cual conduce a una solución arquitectónica masiva y de volúmenes.

La localización del inmueble es otro factor importante para lograr el concepto de diseño adecuado, y analizando la zona que acusa el proyecto no nos damos cuenta de que un área de servicio a la población con edificios modernos y con grandes estacionamientos que la afecta considerablemente aun es cuando es una zona con bastante remates de paisaje, es por ello que lleva a proponer un área de estacionamiento que no afecte directamente al paisaje urbano, ubicándolo en la parte posterior del inmueble.

La planta de conjunto se ubicara de manera paralela al lindero de la calle, lo que servirá de ejes compositivos y a su vez de los diversos elementos de conjunto.

ARQUITECTURA FUNCIONALISTA

A principio del siglo XX, cuando se comenzó a superar el periodo del art noveau, surgió dentro de la arquitectura moderna el concepto funcionalismo, que se fue asimilando hasta al punto de ser inesperable dentro de la arquitectura moderna. Este concepto se basa en la utilización y adecuación de los medios materiales en fines utilitarios o funcionales, que sin embargo puede ser considerado como medida de perfección técnica, pero no necesariamente de belleza.

Las teorías funcionalistas toman como principio básico la estricta adaptación de la forma a la finalidad o "la forma siguiente a la función" que es la belleza básica: pero que no es incompatible con el ornamento, que debe cumplir la principal condición de justificar su existencia mediante alguna función tangible o practica, ya que no es suficiente deleitar a la vista, sino que también debe articular la estructura, simbolizar o describir la función del edificio, o tener un propósito útil.

CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN

Con el funcionalismo de composición se pretendía realismo, pero para esto se necesitaba un material de construcción nuevo y adecuado: este era el cemento armado. Sus cualidades más importantes son ser solido y flexible, resistente y leve; lo que permite dividir y contener el espacio.

- Principios fundamentales.
- La planta y fachada libre.
- La terraza jardín.
- La ventana alargada.
- El modulo como sistema de medidas basado en el hombre.
- Los trazados reguladores como herramienta compositiva de las fachadas.
- La composición volumétrica a partir de los sólidos elementales.

SIGNIFICADO DE LA FORMA

Las instalaciones para esta clínica serán proyectadas por medio del uso de formas simples y geométricas puras, tanto en su distribución y ubicación en planta, como en sus elevaciones y fachadas principales, todo con la finalidad de facilitar la funcionalidad de sus espacios, así como también su ejecución constructiva, sin descuidar los elementos estructurales los cuales brindaran y sustentaran todos aquellos requerimientos de seguridad necesarios para dicho edificio.

RELACIONES ESPACIALES

Como se menciono se busca integrar el vestíbulo general al espacio exterior y este al paisaje edificado exterior, lográndolo mediante una escalinata pequeña que en cierta forma delimita al espacio pero en realidad se logra en base a una ventana y puertas de acceso de cristal.

De este vestíbulo se logra entrar al edificio sin obstruir las circulaciones, ya que este se encuentra remetido siguiendo los ejes compositivos secundarios.

Se dispuso de manera independiente el acceso de servicio y áreas de abastecimiento del lugar para no interferir en las funciones de otros espacios, pero sin dejar de relacionar estos a los servicios.

Es importante respetar el carácter de la zona en donde se proyectará la construcción de la unidad médica. Se busca que el diseño quede fuera de las tendencias formalistas para lograr una integración con el entorno, a la vez que se optimiza el uso de los recursos al evitar construir superficies excesivas de carácter exclusivamente formal.

DISEÑO DE PAISAJE

La experiencia de permanecer dentro de una unidad de medicina familiar puede resultar desalentadora tanto para los pacientes como para sus acompañantes y personal que ahí labora. De ahí la importancia de lograr ambientes capaces de fomentar la salud.

El diseño del paisaje tiene por objeto integrar el edificio y el conjunto que lo rodea, al paisaje urbano y natural de su entorno, este proyecto se conjuga a los edificios de la zona, y tiene una solución formal con volumétrica bastante agradable que permite ser contemplado con interés y curiosidad.

Imagen #1 fuente: R.M.G.

Imagen #2 fuente: R.M.G.

Imagen #3 fuente: R.M.G.

Imagen #4 fuente: R.M.G.

El diseño del paisaje debe de ser sumamente agradable y con una diversidad de plantas de colores, esto para hacer los jardines más agradables y dejar a un lado los jardines convencionales, en el diseño del paisaje se utilizaran las plantas nativas, utilizando formas irregulares y plantas de diferentes tamaños y colores se lograra que los jardines sean agradables y puedan ser disfrutados al dar un pequeño paseo mientras los pacientes esperan su turno, esto ayudara a que los derechohabientes puedan tener un poco de calma y tranquilidad al estar en la UMF, ya que también serán utilizados en el interior de la UMF para que la estancia dentro de la clínica sea agradable y pueda darse una relación entre lo exterior con lo interior.

COLOR

El objeto del uso del color en este proyecto es lograr el ambiente adecuado para cada espacio según su función. El color actúa de manera inconsciente en el ser humano y repercute en el aspecto psicológico, fisiológico y emocional. Es preciso que tanto la luz como los colores estén debidamente dispuestos. En el exterior resulta inconveniente la utilización de colores puros en su más elevada intensidad, pues son ofensivos para la sensibilidad de las personas o el ambiente urbano.

A diferencia de los espacios interiores, el color para los espacios exteriores nos orienta a crear reacciones psicológicas impresionantes, sino a resaltar las cualidades de la forma, función y el emplazamiento de la edificación.

La iluminación artificial toma un papel importante para las horas nocturnas. Hace la función del sol en el día. Resalta las formas, los colores, las texturas, etc. En todos los ambientes, la buena disposición de luz y colores es de mayor importancia.

CONCLUSIÓN

Para la ubicación del edificio que alojara el proyecto se analizo el futuro crecimiento del municipio, consultando el sistema normativo de equipamiento de la secretaría de desarrollo social, adema de ubicar las clínicas existentes para de esta forma saber qué zona se encuentra más pobre en cuanto a instituciones de salud y fue así que finalmente me di cuenta que la zona donde se plantea la clínica es la más desprotegida y es donde tiende a crecer la población de TARIMBARO.*32*

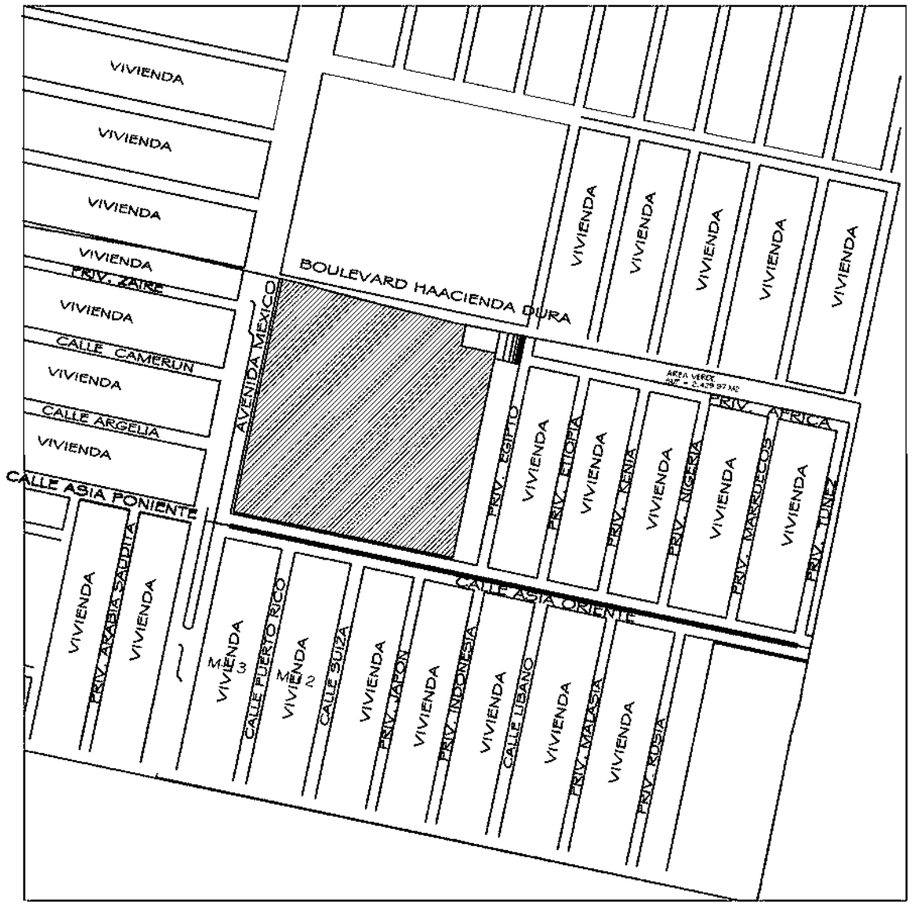
Los espacios construidos deberán fomentan sensaciones de serenidad, bienestar físico, moral y social que podrían traducirse en el progreso de la salud de los pacientes, pueden lograrse gracias a niveles adecuados de temperatura del ambiente, iluminación del espacio, calidad del aire, espacios interiores agradables y exteriores ajardinados, evitando la frialdad y deshumanización que se ha visto en algunas unidades de salud.

[32] INEGI (2008). Salud. In Inegi (ed) MICHOACAN: 2009.

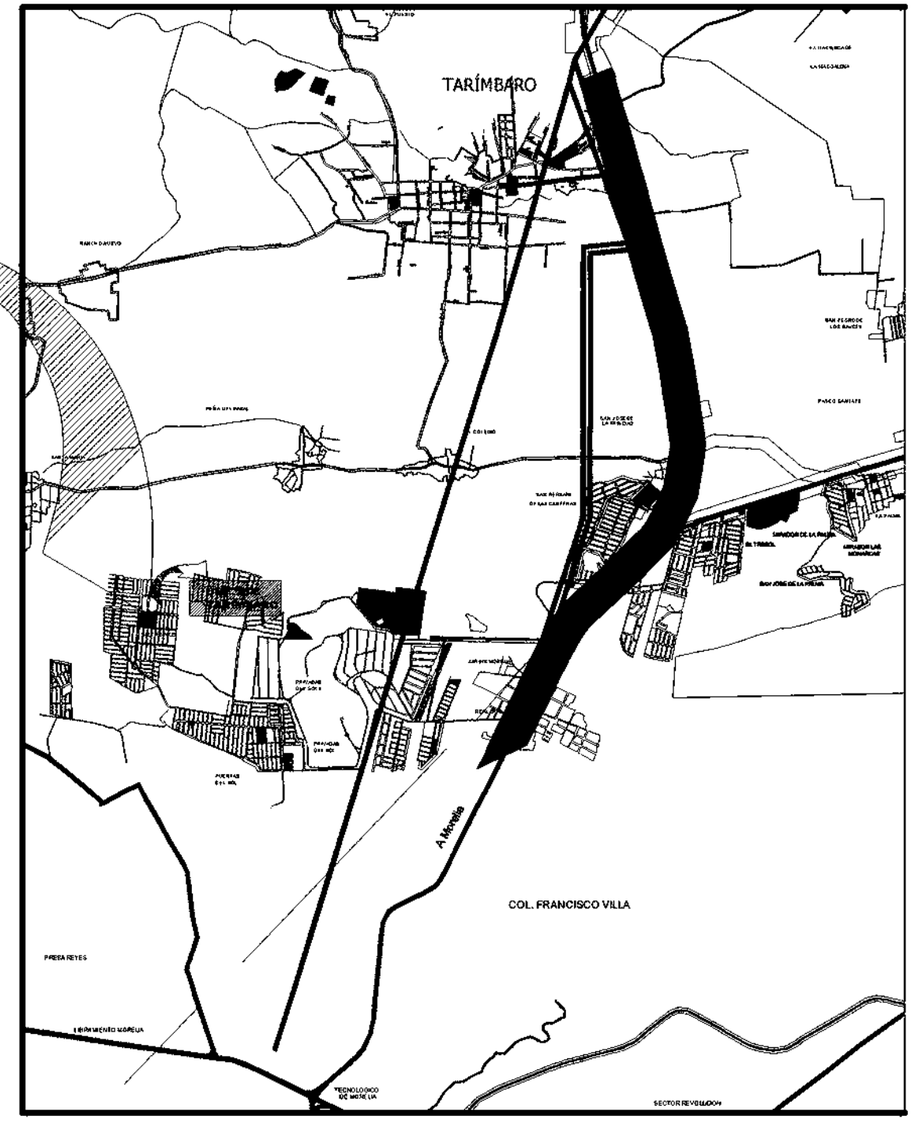
8.- PROYECTO

Proyecto arquitectónico

- Plano de localización
- Plano de zonas planta baja
- Plano de zonas primer nivel
- Plano planta baja
- Plano primer nivel
- Plano de conjunto
- Plano vista general
- Plano de fachadas
- Plano de cortes
- Perspectivas

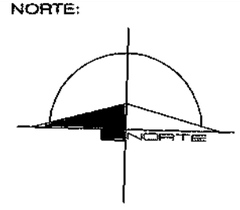


MICROLOCALIZACION



MACROLOCALIZACION

NORTE:



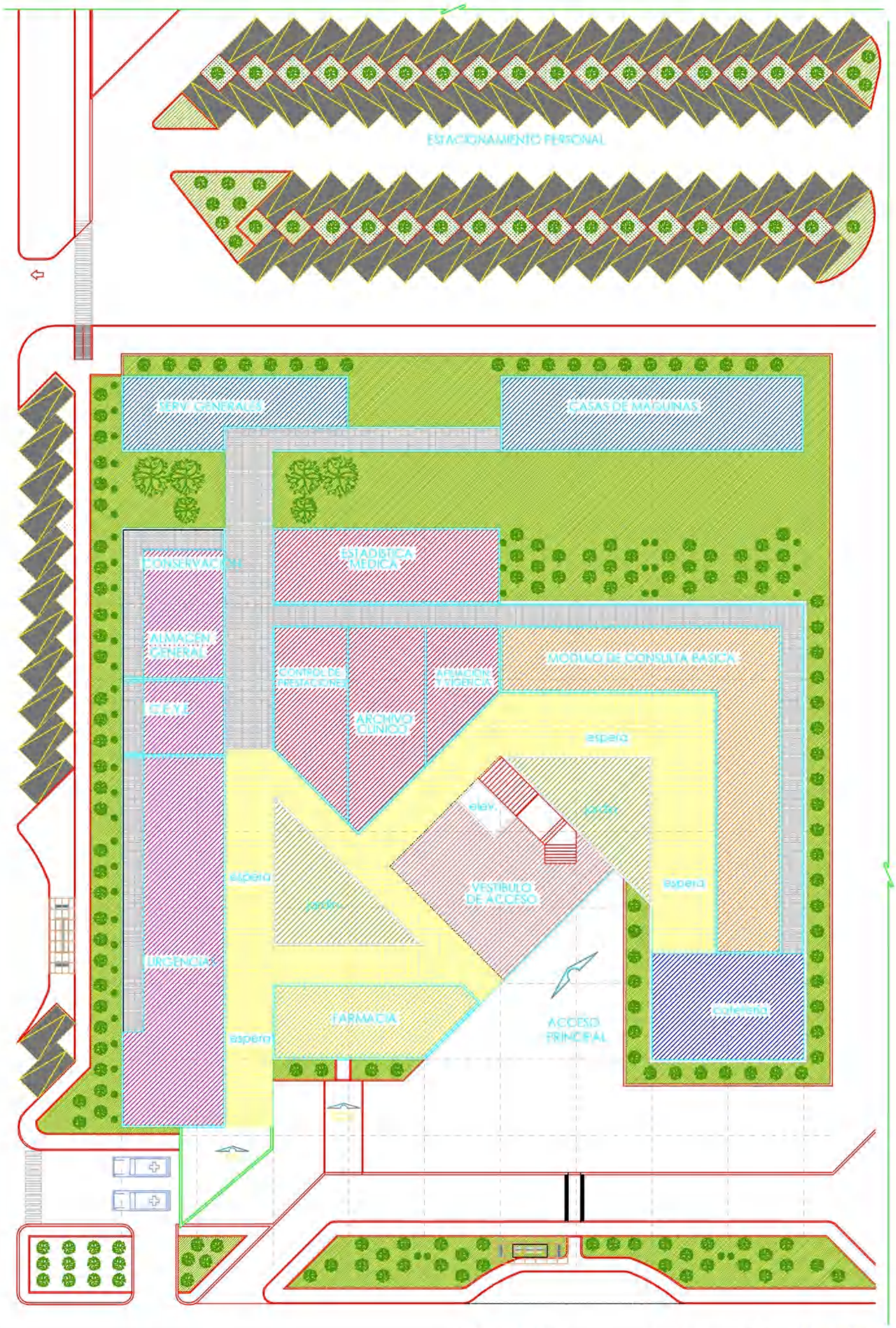
CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTOS

ESCALA GRAFICA	0.00 1.00 2.00 mts / 4.00 2.00
LOCALIDAD	TARIMBARO, ESTADO DE MICHOACAN
UBICACION	FRACC. HACIENDA DEL SOL, AV. MEXICO, ESQ. C. ASIA O.
TIPO DE UNIDAD	U.M.F. 10 CONSULTORIOS
TIPO DE CORTE	NUEVA
PLANO	PLANO DE LOCALIZACIÓN
PROYECTO	ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
FECHA	JUNIO / 08
ESCALA	MDG
DIBUJO	R.M.G.
CLAVE DEL PLANO	LOC-01
COTAS	METROS

PROYECTO CONCEPTUAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS - MORELIA, MICH.



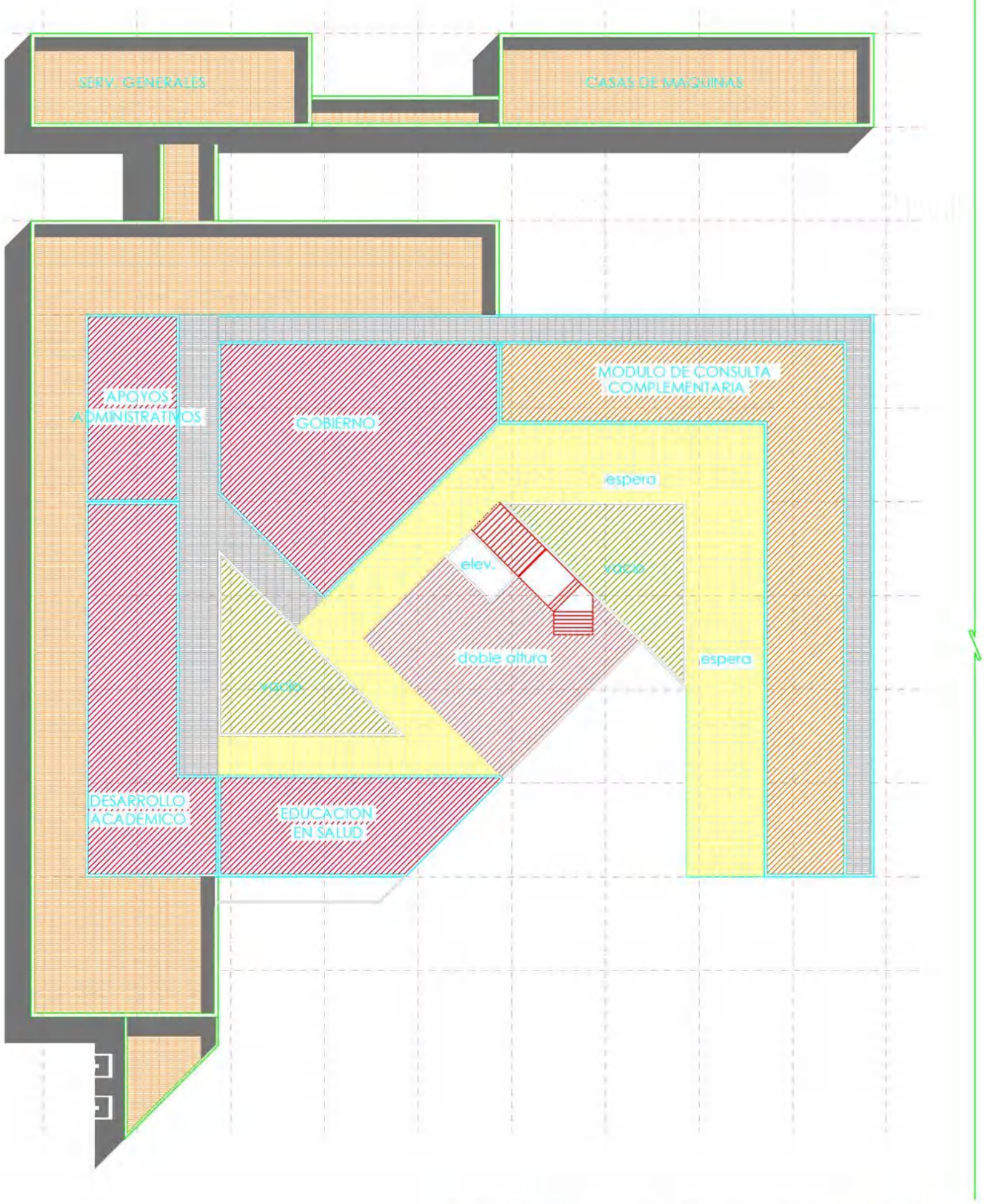
NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA

PROYECTO CONCEPTUAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
10 CONSULTORIOS - MORELIA, MICH.



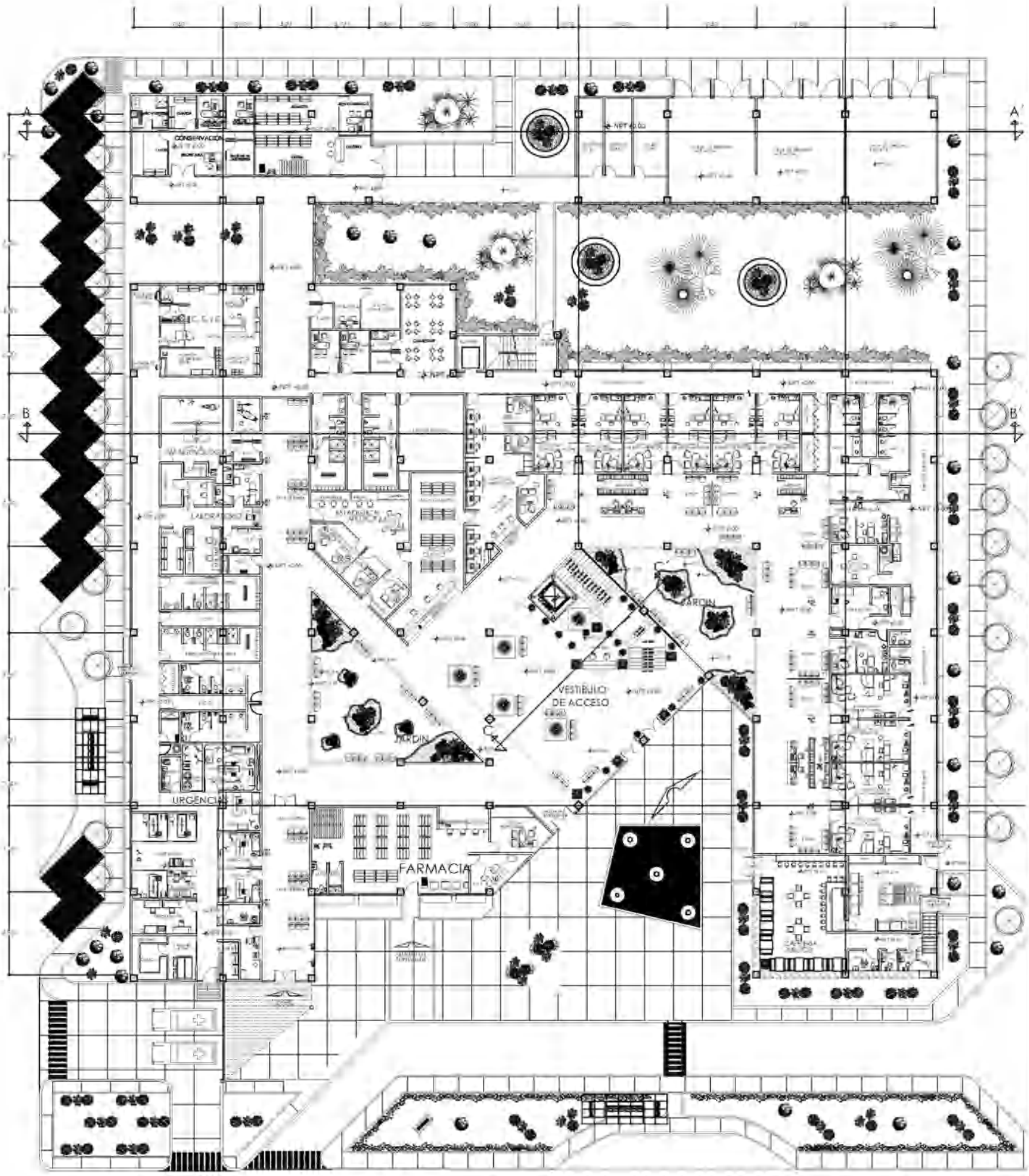
NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA

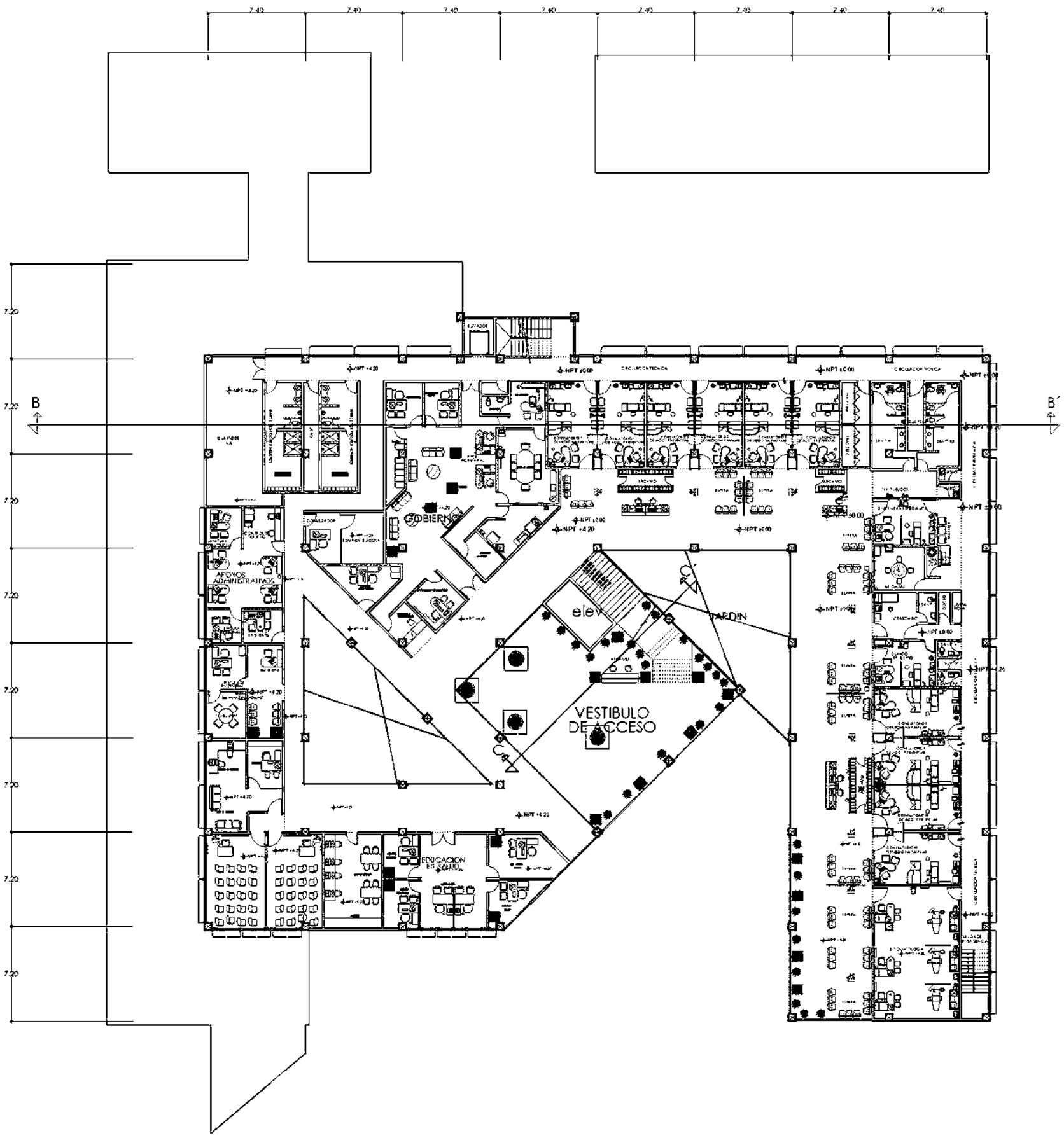
R.M.G.



Planta Baja

R.M.G.

PLANO DE ARRENTAMIENTO



Primer Nivel

NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

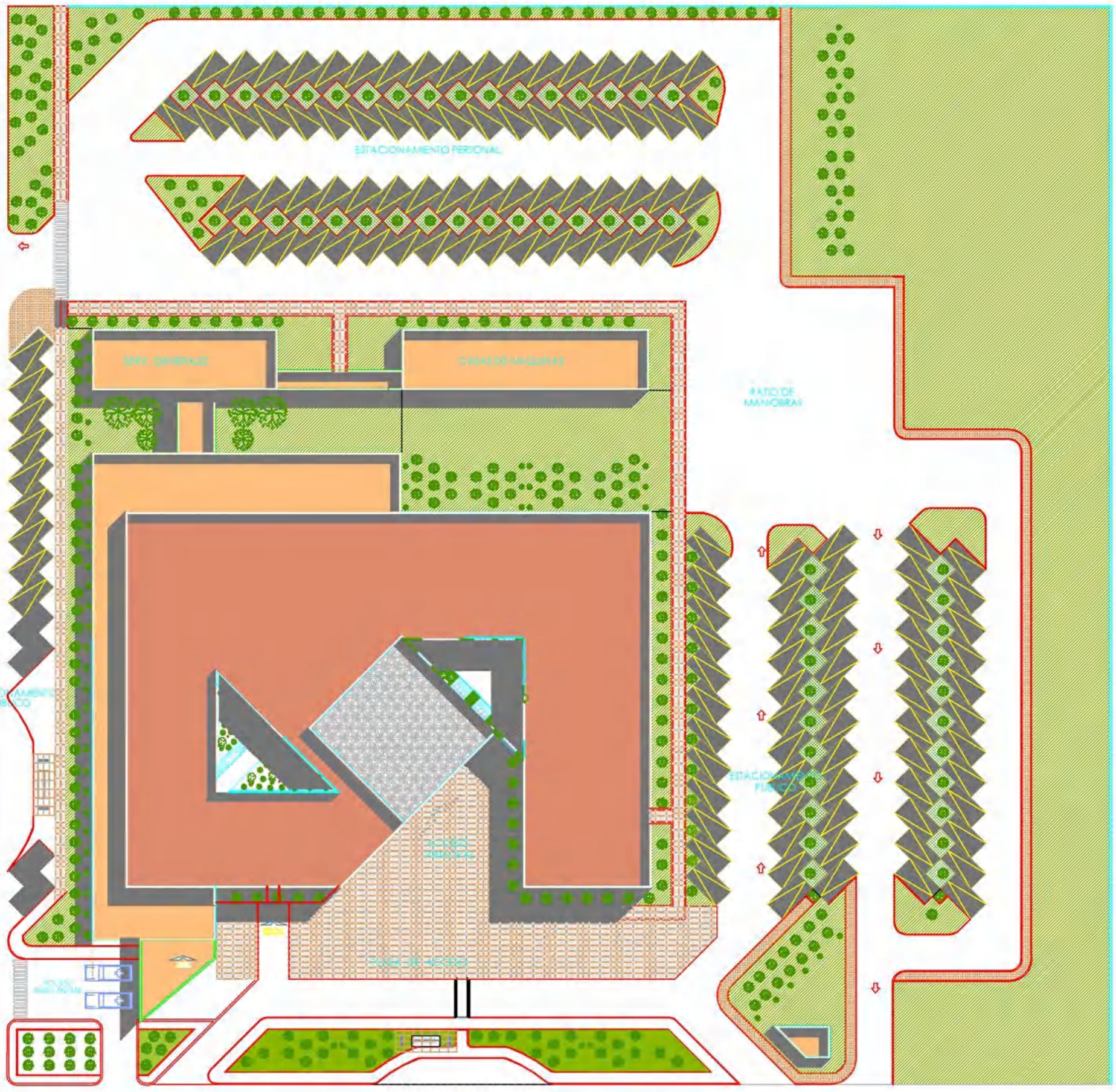
Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA RAMIREZ
DISEÑADOR Y DIBUJANTE

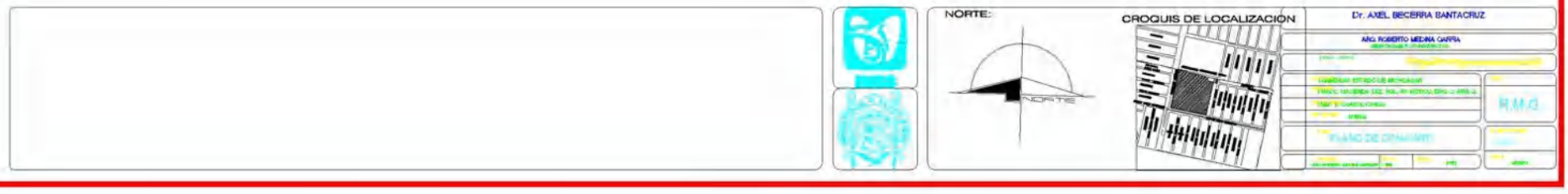
TAMAULIPAS, ESTADO DE MONCLOVA

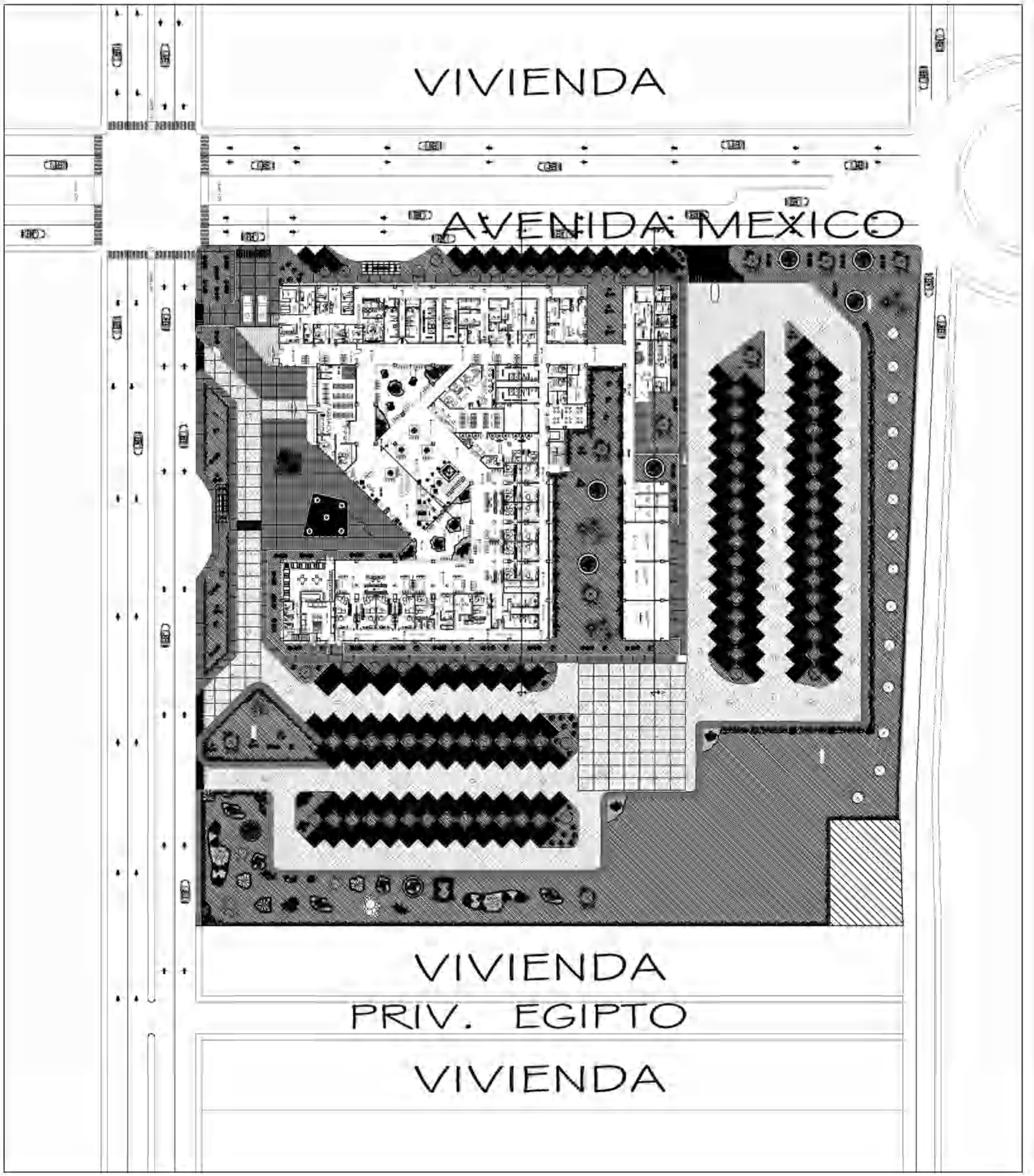
R.M.G.

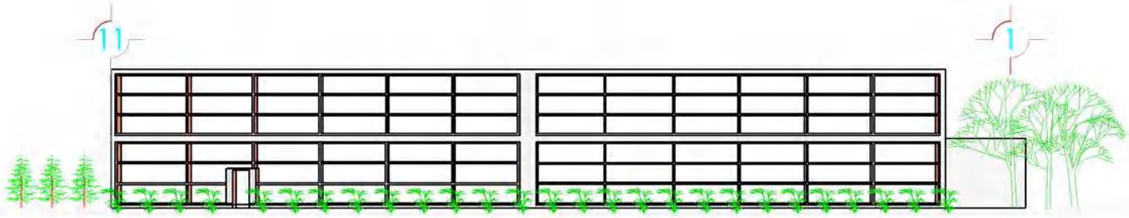
ARQUITECTONICO GENERAL
PRIMER NIVEL



U.M.F. 10 C. TARIMBARO, MICHOACAN.




VIVIENDA
AVENIDA MEXICO
VIVIENDA
PRIV. EGIPTO
VIVIENDA

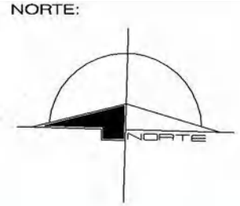


FACHADA OESTE

FACHADA SUR

FACHADA ESTE

NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTOS

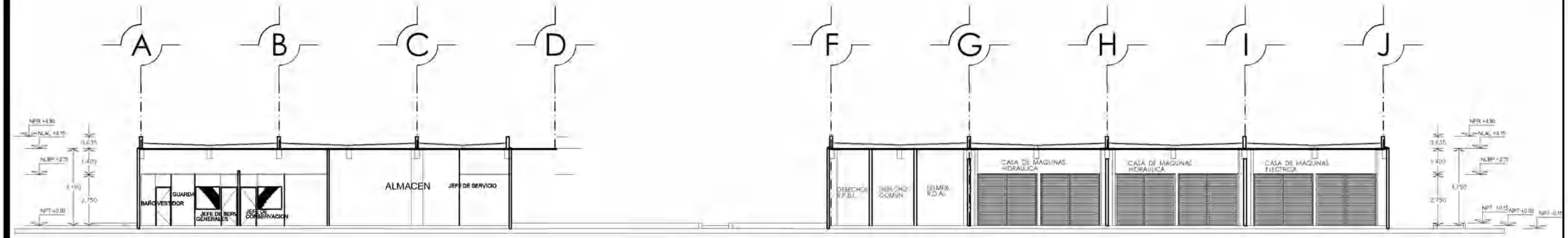
ESCALA: GRAFICA

UBICACION: TARIMBARO, ESTADO DE MICHOACAN
DIRECCION: FRACC. HACIENDA DEL SOL, AV. MEXICO, ESQ. C. ASIA D.
DESCRIPCION: U.M.F. 10 CONSULTORIOS
ESTADO ACTUAL: NUEVA.

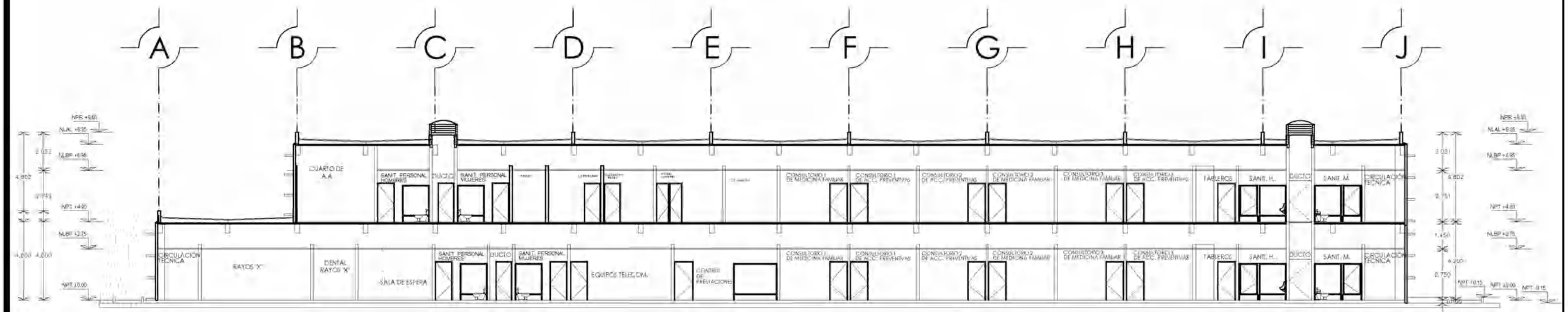
R.M.G.

PLANO DE FACHADAS

PROPIETARIO: ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
FECHA: JUNIO / 09
REVISO: 1/100
ESTADO: ANTERIOR



CORTE A - A´



CORTE B - B´

IMSS

NORTE:

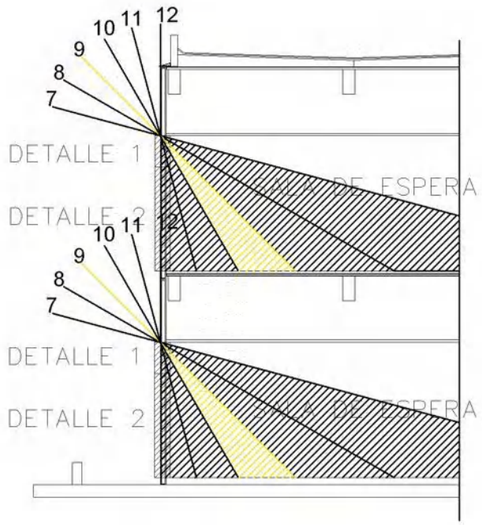
CROQUIS DE LOCALIZACION

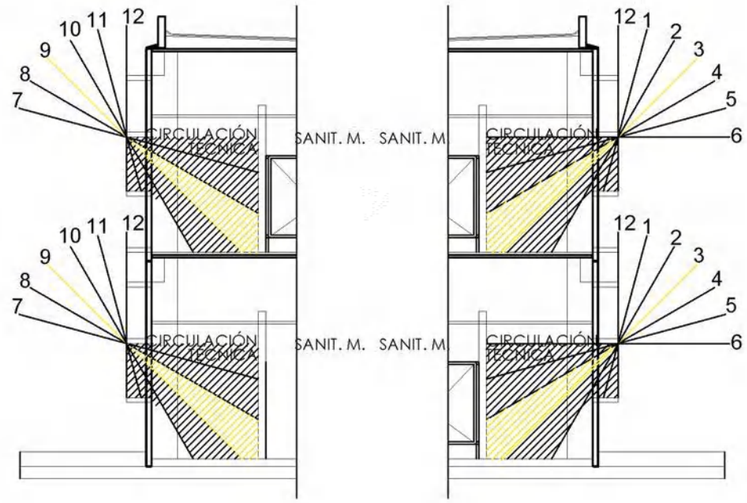
Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

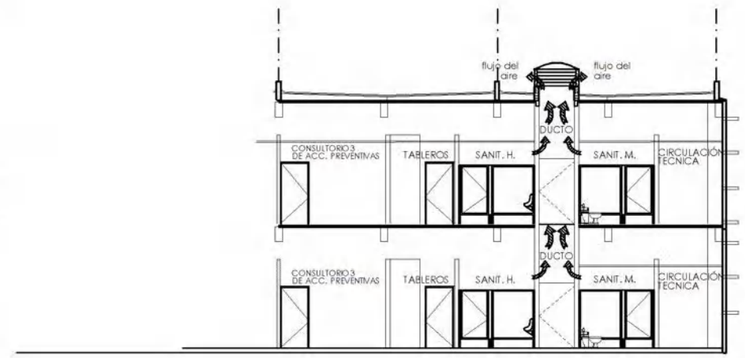
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTOS

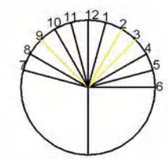
ESCALA GRAFICA 0.00 1.00 3.00 m.
0.50 2.00

LOCALIDAD	TARIMBARO, ESTADO DE MICHOACAN
UBICACION	FRACC. HACIENDA DEL SOL, AV. MEXICO, ESQ. C. ABIA O.
TIPO DE INMUEBLE	U.M.F. 10 CONSULTORIOS
TIPO DE OBRA	NUEVA
PLANO	PLANO DE CORTES
PROYECTO	ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
FECHA	JUNIO / 2015
ESCALA	1:100
DIBUJO	R.M.G.
CLAVE DEL PLANO	IA PC 01
COTAS	METROS

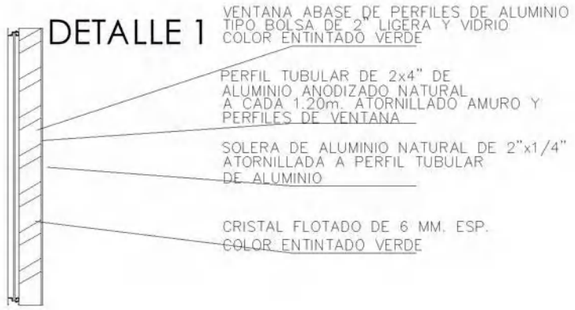




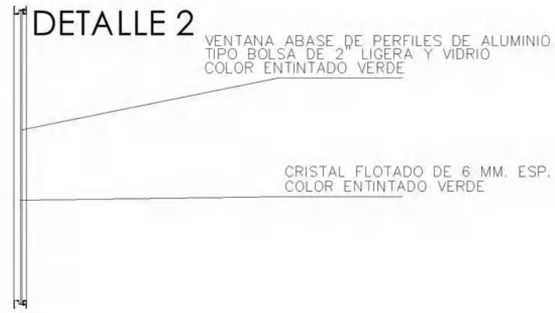




DETALLE 1

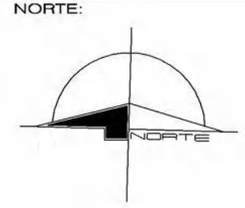


DETALLE 2



IMSS

NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION

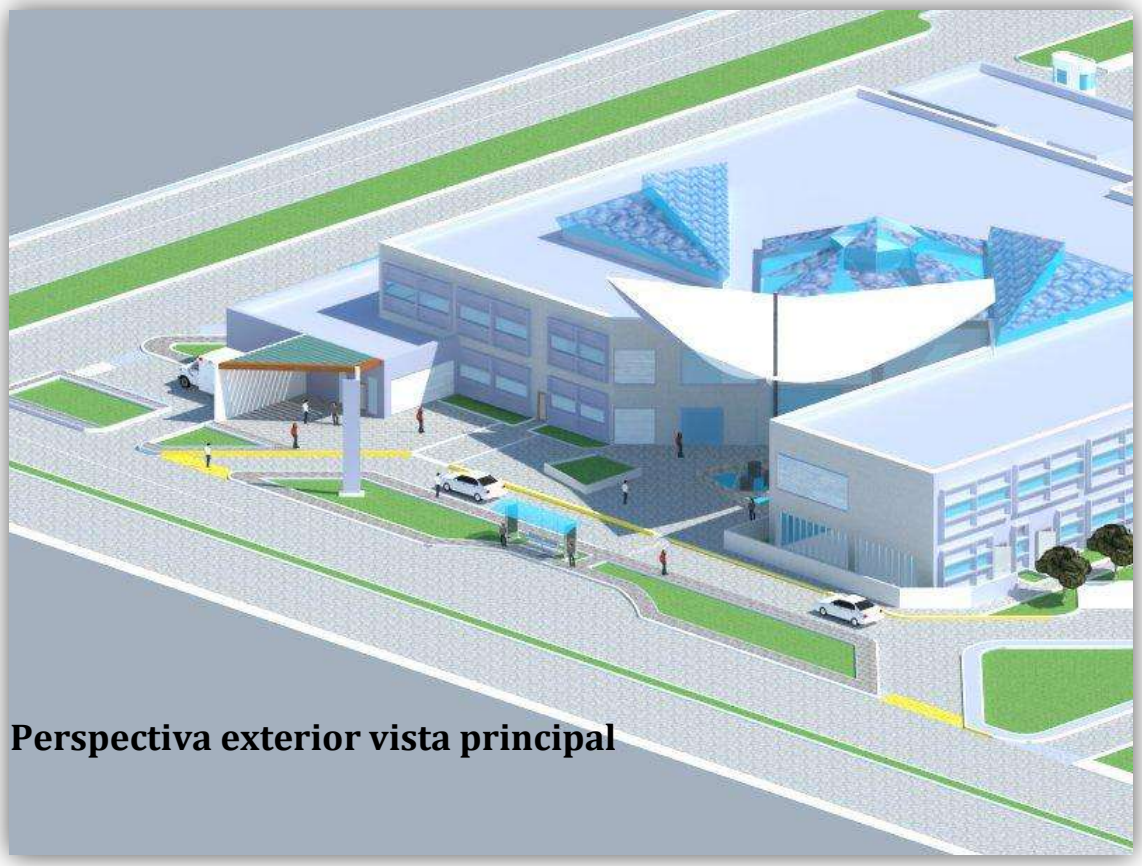
Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTOS

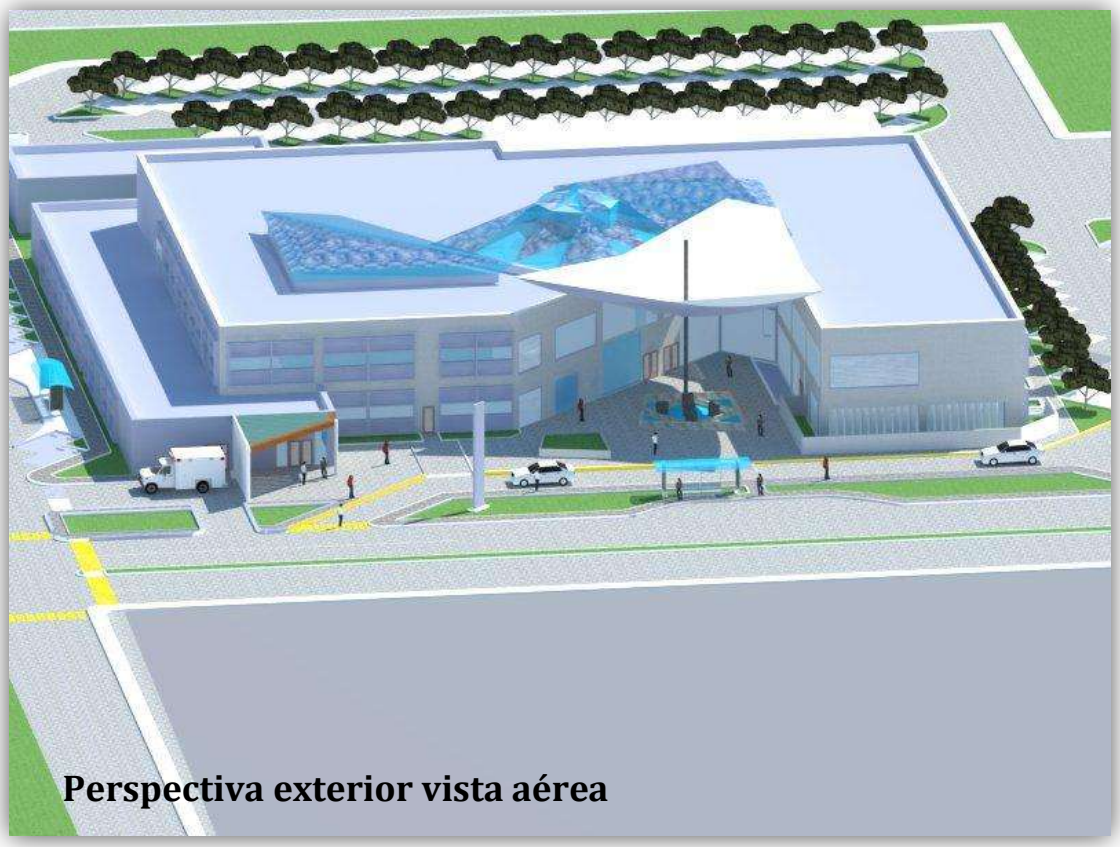
ESCALA GRAFICA 0.00 0.50 1.00 2.00 5.00 mts

LOCALIDAD	TARIMBARO, ESTADO DE MICHOACAN	DIBUJO	R.M.G.
UBICACION	FRACC. HACIENDA DEL SOL, AV. MEXICO, ESQ. c. ASIA D.		
TIPO DE UNIDAD	U.M.F. 10 CONSULTORIOS		
TIPO DE OBRA	NUEVA		
PLANO	PLANO DE CORTES	CLAVE DEL PLANO	IA PC 01
PROYECTO ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA	FECHA JUNIO / 2015	ESCALA 1:100	COTAS METROS

Perspectiva exterior vista general

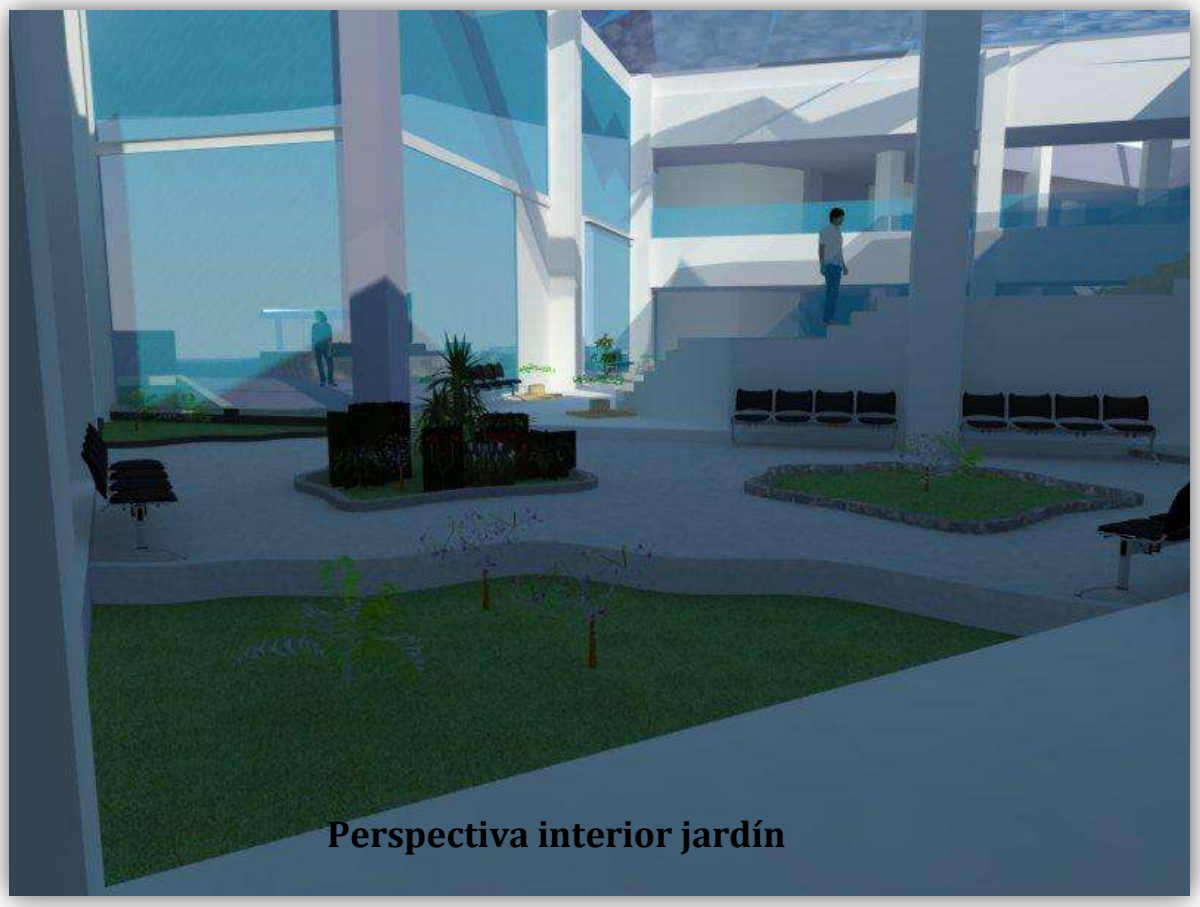


Perspectiva exterior vista principal



Perspectiva exterior vista aérea

Perspectiva interior vestíbulo



Perspectiva interior jardín

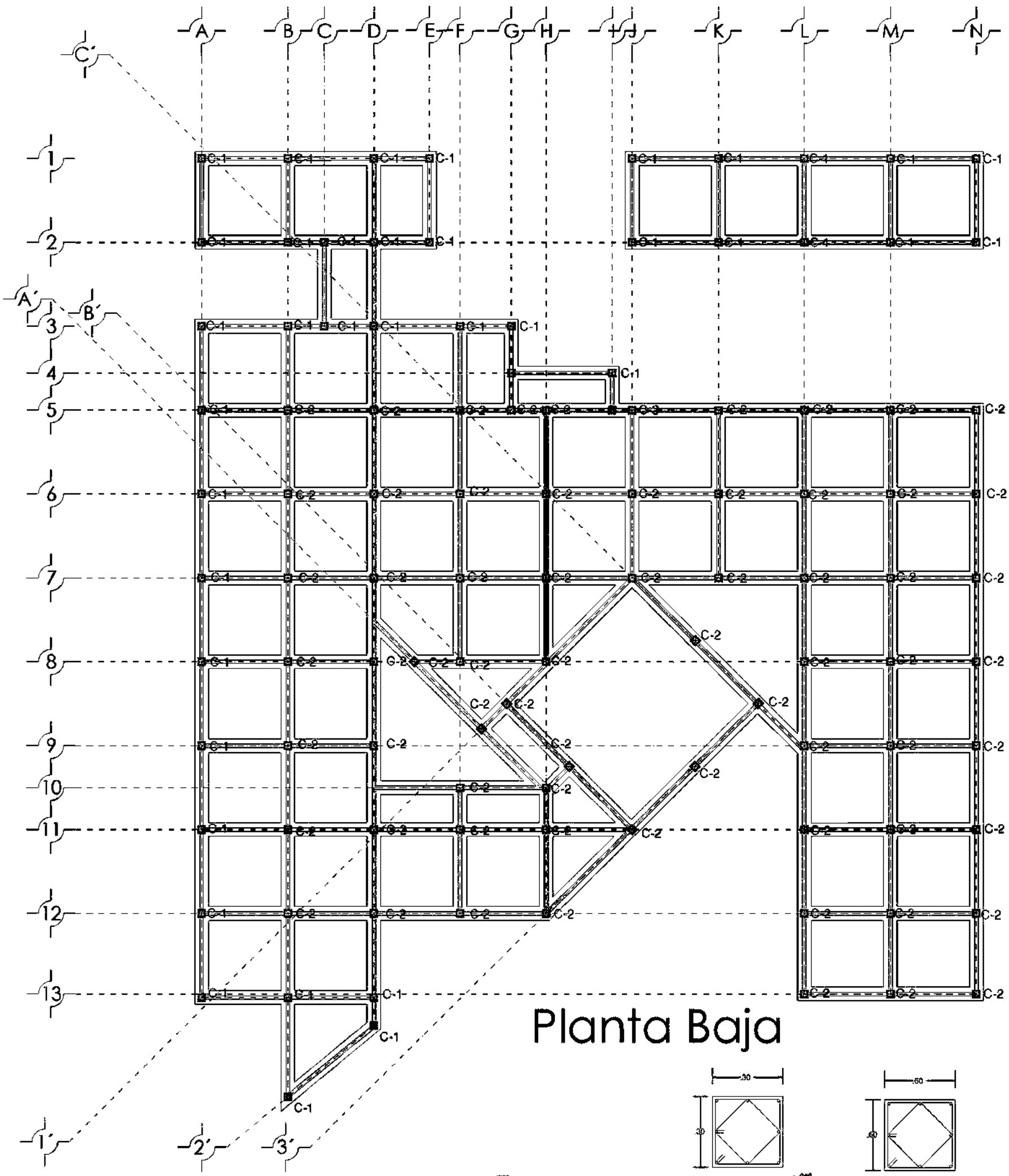
Perspectiva vista interior jardín

Perspectiva vista interior consulta externa

Perspectiva vista interior urgencias

Proyecto ejecutivo

- Plano de cimentación
- Plano de estructura
- Plano de losa


A B C D E F G H I J K L M N
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
1' 2' 3'
A' B' C'
C-1
C-2
Planta Baja
COLUMNA C-1
COLUMNA C-2
8#6
E#3@10
E#3@20
8#6
E#4@15
E#4@30
CT-1
E#2.5@15
E#2.5@30
6#6
CT-1
VIGAS
NOTAS DE CIMENTACION
1.- SE EFECTUARA UN DESPALME DE ±25 cm. RESPECTO AL NIVEL ACTUAL DEL TERRENO, Y SE EXCAVARA A LA PROFUNDIDAD REQUERIDA PARA LA PLATAFORMA DE DESPLANTE SEGUN NIVEL DE PISO TERMINADO.
2.- LA EXCAVACION DE LAS CEPAS DE CIMENTACION PODRA REALIZARSE CON EQUIPO MECANICO, EXCEPTO EN LOS ULTIMOS 20 cm LOS CUALES DEBERAN REALIZARSE CON EQUIPO MANUAL PARA EVITAR SOBREEXCAVACIONES Y OBTENER UNA SUPERFICIE UNIFORME Y EVITAR REMOLDEODEL TERRENO DE APOYO, EN NINGUN CASO LA ZAPATA SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO ORGANICO.
3.- EN EL FONDO DE LA EXCAVACION SE COLARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO f'c = 100 Kg./cm2 Y 5 cm. DE ESPESOR.
4.- LOS RELLENOS PARA CEPAS SE PODRA UTILIZAR MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, Y PARA DAR EL NIVEL DE FIRME SE HARAN CON MATERIAL DE LOS BANCOS INDICADOS EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS COMPACTADO AL 95% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO.
5.- SE LE CONSIDERO AL TERRENO UNA CAPACIDAD DE CARGA Ft = 10 Ton/m. SEGUN ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.
6.- DESPLANTE MINIMO CONSIDERADO A PARTIR DEL NIVEL DE TERRENO ACTUAL Df.= 1.50 M.
NORTE:
CROQUIS DE LOCALIZACION
Dr. AXEL BIBIERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL
R.M.G.
CIMENTACION

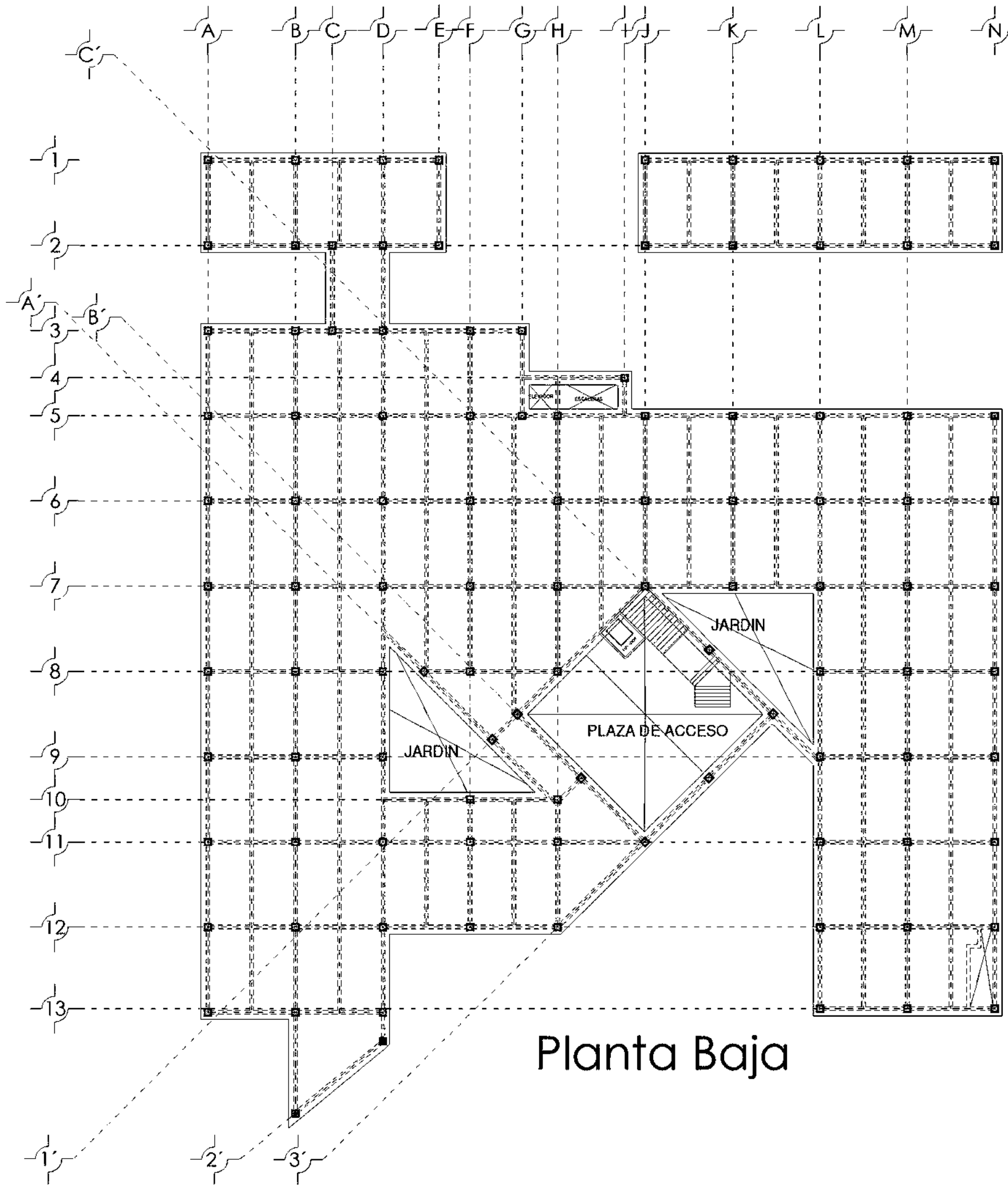


TABLA DE EQUIVALENCIA Y LONGITUD DE ANCLAJES Y TRASLAPES

TABLA DE EQUIVALENCIAS Y LONGITUD DE ANCLAJES Y TRASLAPES			
Calibre Varillas	Diámetro Varillas		40 Diámetros
Pulgadas	Pulgadas	Milímetros	Centímetros
#2	1/4"	6.35	30
#3	3/8"	9.52	40
#4	1/2"	12.70	50
#5	5/8"	15.87	65
#6	3/4"	19.00	75
#8	1"	25.40	105

Df.= 1.50 M.

NOTAS GENERALES

ACOTACIONES Y NIVELES EN CENTIMETROS
CHECAR MEDIDAS Y CORTES CON PLANOS ARQUITECTONICOS.

ACERO DE REFUERZO

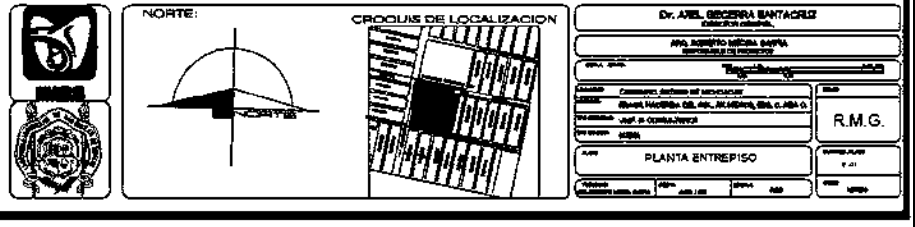
ACERO DE ALTA RESISTENCIA, LIMITE ELASTICO MINIMO Fy= 4200 kg/cm.2
ACERO GRADO ESTRUCTURAL, (Ø1/4") LIMITE ELASTICO MINIMO Fy= 2530 kg/cm.2
ANCLAJES Y TRASLAPES (VER TABLA) 40 DIAMETROS.
NO SE TRASLAPE MAS DEL 33% DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.

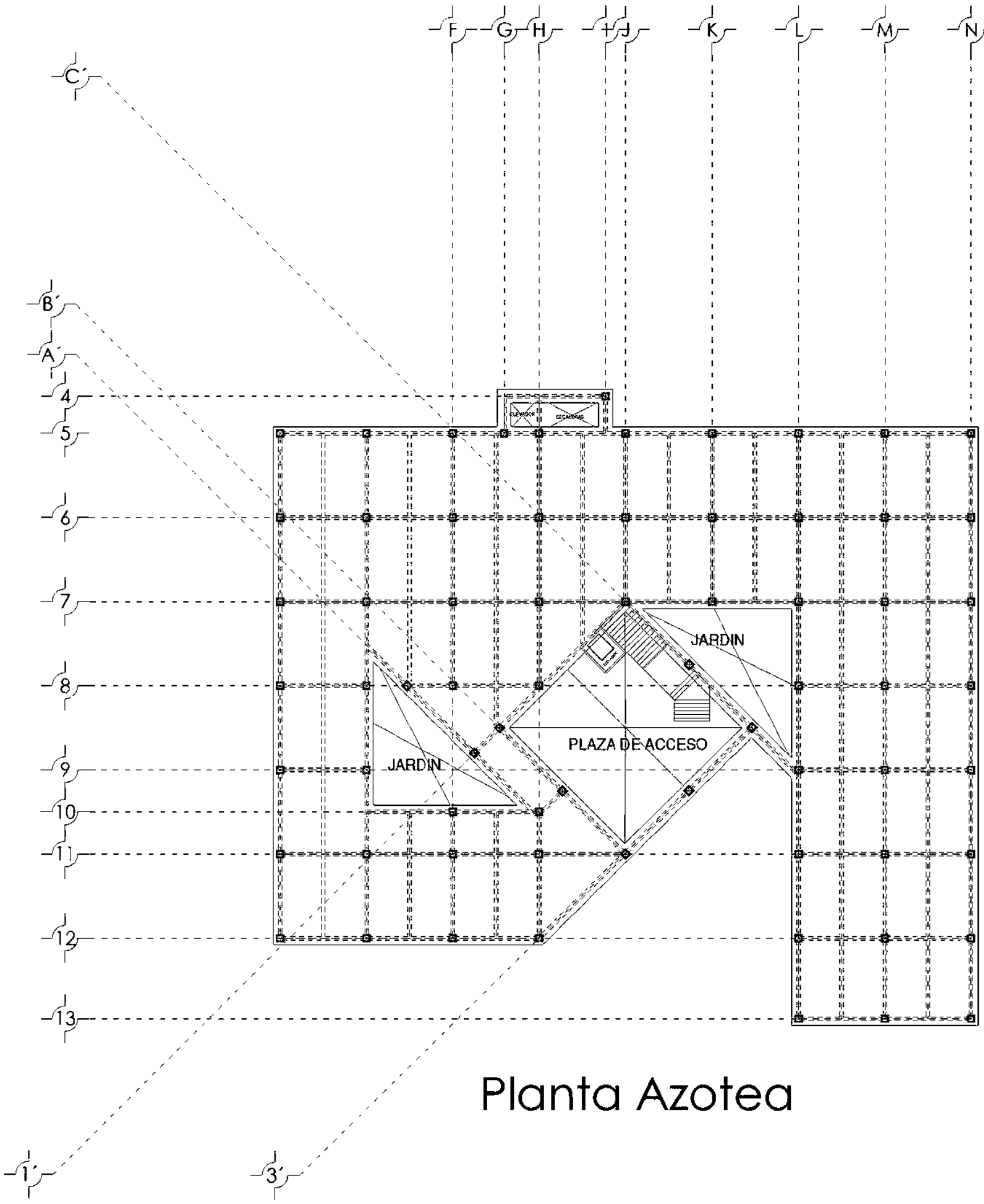
DADOS:	5.0cm
ZAPATAS:	3.0cm
COLUMNAS	2.0cm
TRABES	2.0cm

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

CONCRETO

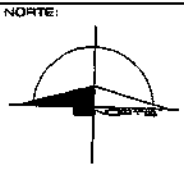
CLASE 1 PESO VOLUMETRICO FRESCO IGUAL O MAYOR QUE 2200 KG/M3.
RESISTENCIA A LA COMPRESION (28 DIAS) f'c = 250 kg/cm2
AGREGADO GRUESO MAXIMO Ø= 3/4"(1.9cm.)
RECUBRIMIENTOS LIBRES





Planta Azotea

NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. ARIEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTO

Firma

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MICHOACAN
Planta Azotea Dr. Ariel Becerra, Dra. e Arq. G.
Nivel o Corte Especial
Fecha: Abril

R.M.G.

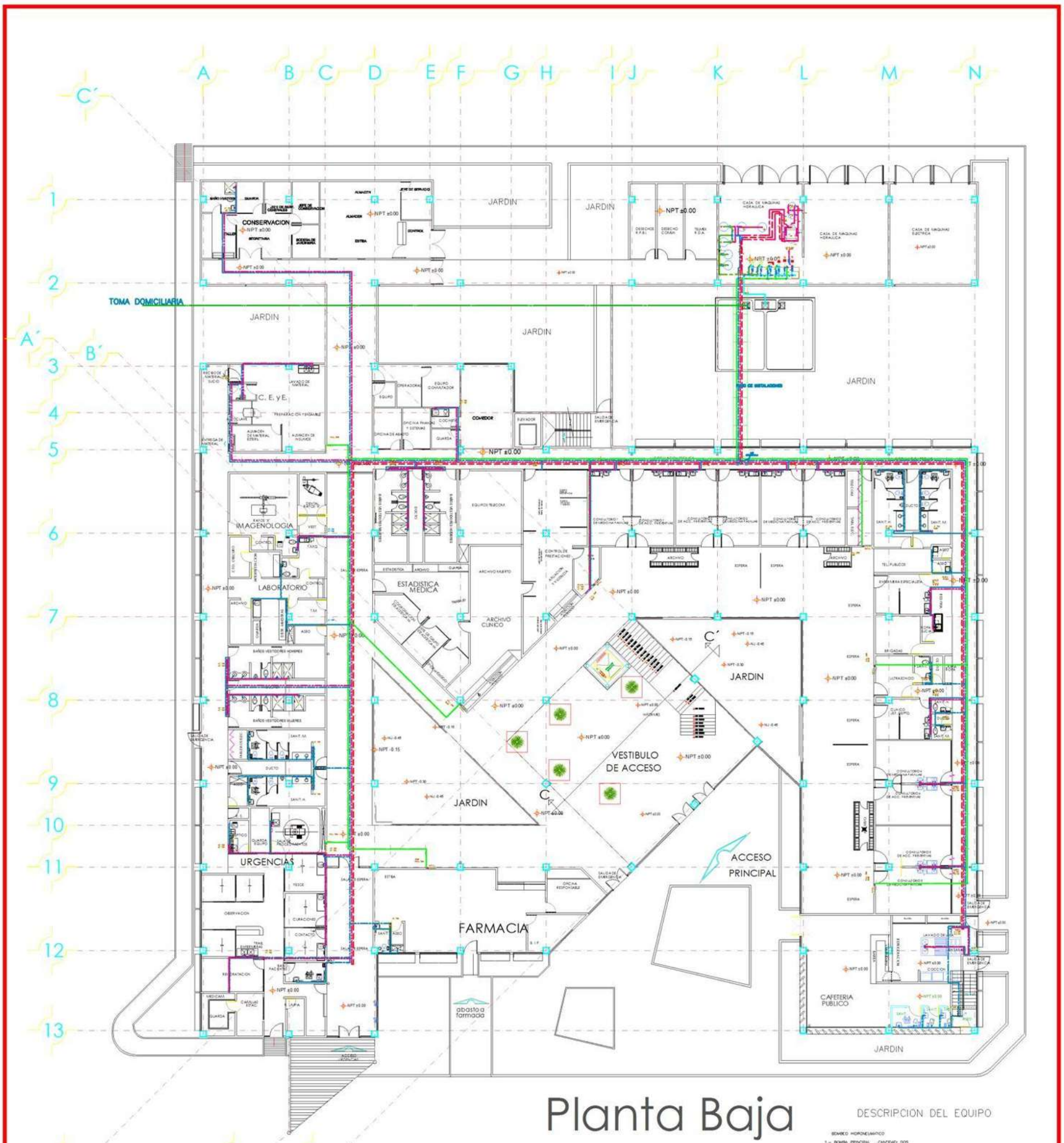
PLANTA AZOTEA

F-01

Proyecto: Arq. Roberto Medina Garfia | Fecha: Abril / 08 | Escala: 1:50 | Hoja: 1/1

Proyecto de instalaciones

- Plano de instalación hidráulica planta baja
- Plano de instalación hidráulica primer nivel
- Plano de instalación hidráulica planta exterior
- Plano de instalación sanitaria planta baja
- Plano de instalación sanitaria primer nivel
- Plano de instalación sanitaria planta azotea
- Plano de instalación sanitaria planta general
- Plano de gases medicinales planta baja
- Plano de gases medicinales primer nivel
- Plano eléctrico alumbrado planta baja
- Plano eléctrico alumbrado primer nivel
- Plano eléctrico alumbrado planta general
- Plano eléctrico de receptáculos planta baja
- Plano eléctrico de receptáculos primer nivel
- Plano de sistema contra rayos
- Plano de sonido planta baja
- Plano de sonido primer nivel
- Plano de aire
- Plano de señaletica planta baja
- Plano de señaletica primer nivel
- Tablas de señaletica
- Plano bioclimático
- Plano de ambientación



Planta Baja

DESCRIPCION DEL EQUIPO

BOMBEO HIDRONEUMATICO

1.- BOMBA PRINCIPAL CANTIDAD: DOS
BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
MODELO 1 -1/4 x 1-1/2 x 7 SUCCION 38 mm DESCARGA DE 32 mm
DIAMETRO DE IMPULSOR DE 139.75 mm ACOPLADA DIRECTAMENTE
A MOTOR ELECTRICO DE 7.5 H.P., 3500 r.p.m. 220/440 VOLTS
60 c.p.s. PARA Q=450 lt/min H=50 mts.

2.- TANQUE DE PRESION PRECARGADO DE DIAFRAGMA CAP: UNO
MCA. WELL-X-TROL MODELO WX-350
CON CAPACIDAD DE 450 lts. Ø=0.88 mts. H= 1.57mts.

SISTEMA CONTRA INCENDIO

3.- BOMBA DE P.C.I CON MOTOR ELECTRICO CANTIDAD: UNA
BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL MARCA AURORA PICSA
MODELO 2V2-1/2VTA SUCCION 64 mm DESCARGA DE 50 mm
DIAMETRO DE IMPULSOR DE 158.75 mm ACOPLADA A
MOTOR ELECTRICO DE 10 H.P., 3500 r.p.m. 220/440 VOLTS
60 c.p.s. PARA Q= 8.45 lt/seg H=49 m.

4.- BOMBA DE P.C.I CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA CANTIDAD: UNA
ACOPLADA DIRECTAMENTE
A MOTOR DE DIESEL
DE 21 C. DE F. GIRANDO 3500 r.p.m.

5.- BOMBA JOCKEY PARA P.C.I CANTIDAD: UNA
BOMBA TIPO TURBINA
MODELO C41 SUCCION 32 mm DESCARGA DE 32 mm CON MOTOR
ELECTRICO DE 2 H.P. 1750 r.p.m. 3 FASES. 220 VOLTS
60 c.p.s. Q=10.8 lt/min H=53 mts.

SISTEMA DE RIEGO

6.- BOMBA PARA RIEGO CANTIDAD: UNA
BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL
MODELO 1 - 1 1/4 - 7 SUCCION 32 mm DESCARGA DE 25 mm
DIAMETRO DE IMPULSOR DE 133.35 mm ACOPLADA DIRECTAMENTE
A MOTOR ELECTRICO DE 3 H.P., 3500 r.p.m. 220/440 VOLTS
3 FASES, 60 c.p.s. PARA Q=3 lt/seg H=34 mts.
SISTEMA DE AGUA CALIENTE

7.- RECIRCULADOR DE AGUA CALIENTE PARA SERVICIOS
SUCCION 13 mm DESCARGA DE 13 mm IMPULSOR
STANDARD CON MOTOR ELECTRICO DE 1/2 H.P., 3250 r.p.m.
115 VOLTS, 1 FASES, 60 c.p.s. Q=0.2 lt/seg H=8.0 mts.

8.- TANQUE CILINDRICO HORIZONTANQUE PARA AGUA CALIENTE CON UNA CAPACIDAD DE 1000 Lts.
CONSTRUIDO EN LAMINA DE ACERO No.12 DE ESPESOR, CASQUET SEMI-ELIPTICO.

9.- RECIRCULADOR TANQUE CALDERA
SUCCION 13 mm DESCARGA DE 13 mm IMPULSOR
STANDARD CON MOTOR ELECTRICO DE 1/2 H.P., 3250 r.p.m.
115 VOLTS, 1 FASES, 60 c.p.s. Q=0.2 lt/seg H=8.0 mts.

10.- HIPOCLORADOR CON CABEZA DE ACRILICO
Y DIAFRAGMA DE HAY-PALON, PARA PROPORCIONAR UN FLUJO HASTA DE 11.35 L.P.D.,
CONTRA UNA PRESION DE 100 PSI., MONTADO SOBRE UNA BASE DE ACERO ESTRUCTURAL,
CONECTADO A UN TANQUE DE PLASTICO DE 40 LTS. DE CAPACIDAD

11.- BUJIA MAGNETICA MODELO P-300 (Q=189-605LPM.)

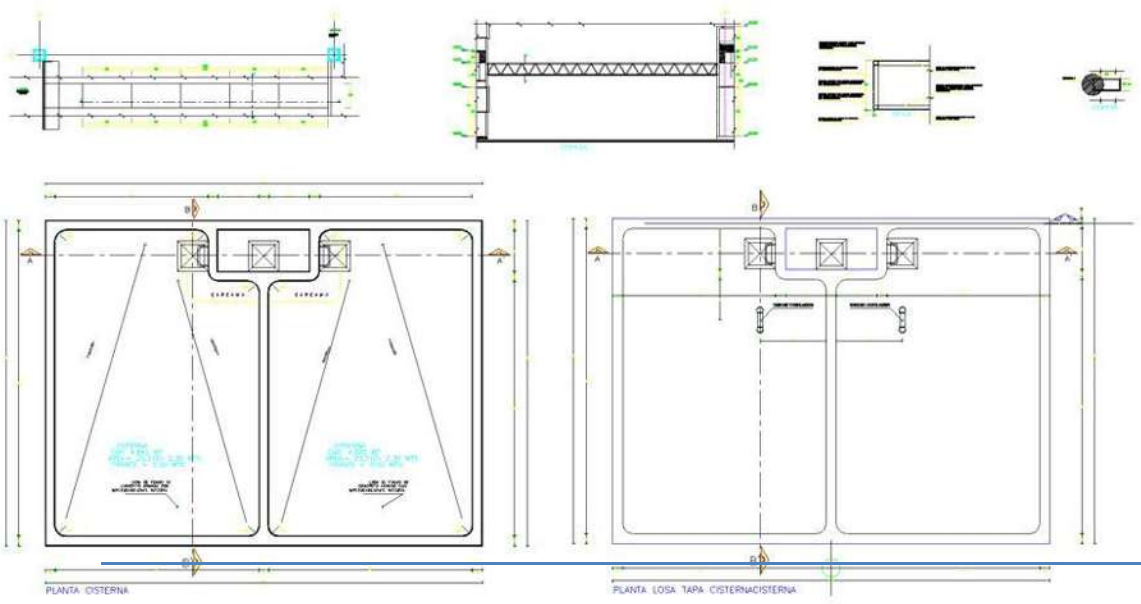
SISTEMA DE FILTRADO DE AGUA

12.- GENERADOR DE AGUA CALIENTE CANTIDAD: DOS
GENERADOR DE AGUA CALIENTE
PARA UNA CAPACIDAD DE 41400 kcal/hr.
DIAMETRO DE CHIMENEA 0.28m CON ALMACENAMIENTO

13.- TANQUE DE SALMUERA

14.- TANQUE DE SUAVIZACION
SISTEMA DE GASES MEDICINALES

15.- GENERADOR DE AIRE GRADO MEDICO
TIPO DUPLEX DE 5 H.P.



SIMBOLOGIA

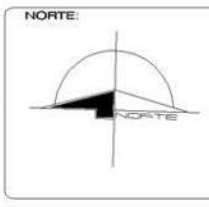
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA HASTA 64 mm.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE HASTA 64 mm.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA RETORNO DE AGUA CALIENTE HASTA 19 mm.
- TUBERIA DE Fe. GALV. CED. 40 PARA PROTECCION CONTRA INCENDIO HASTA 64 mm.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "L" PARA GAS L.P.
- TUBERIA DE Fe. GALV. CED. 40 PARA RIEGO.
- VALVULA DE COMPUERTA.
- VALVULA DE CIERRE RAPIDO.
- VALVULA CHECK.
- TUERCA UNION.
- a EXTINTOR DE POVO QUIMICO ABC DE 6.0 Kg.
- V.S. VALVULA DE SEGURIDAD.
- V.E.A VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- M MANOMETRO
- V.M. VIDRIO DE NIVEL.
- (27) INDICA NUMERO DE ISOMETRICO.

NOTAS

1.- LAS DIMENSIONES SE MIDEN EN MILIMETROS.
2.- TODAS LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE PLOMO DE ACERO Y LAS BOMBAS
3.- DEBE SER LA CERTIFICACION DE BOMBAS TERMICAS Y SEMEJANTES LAS
4.- LAS TUBERIAS DEL DIAMETRO DE 75 mm O MENORES SE ACOPLARAN SIEMPRE
5.- TODAS VALVULAS DEBERAN TENER ACTUADORES

IMSS

NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

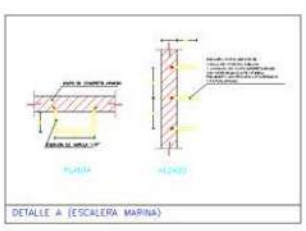
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
DISEÑADOR Y DIBUJANTE

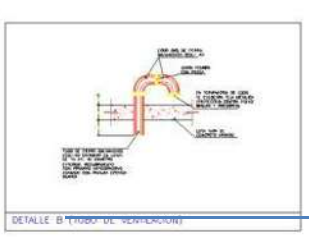
TABASCO ESTADO DE MICHOACAN
PROYECTO: INGENIERIA DEL SOL, AV. MORELOS KM 0 ARIO 3
TEMA: EL CARRIZALITO
MEDIDAS:

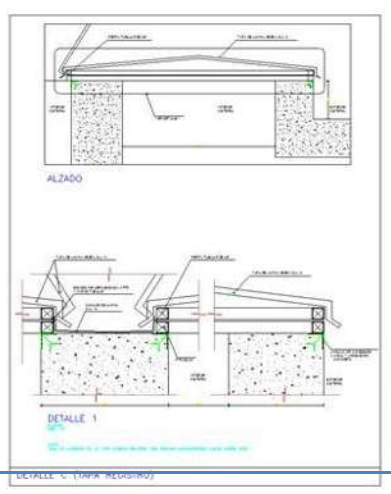
R.M.G

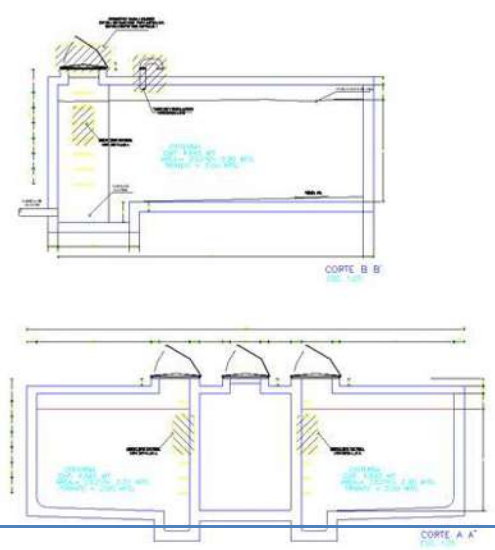
INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA BAJA

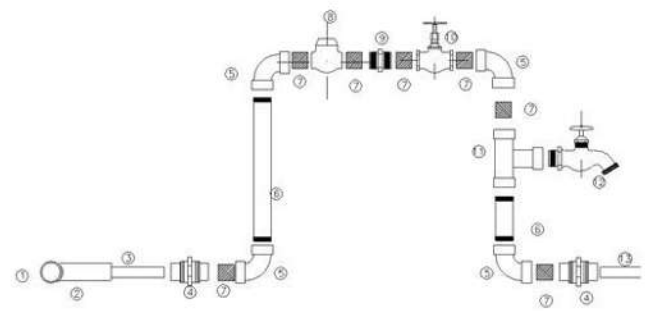
ESCALA: 1:100
FECHA: JUNIO 2008
DIBUJO: ROBERTO
CLAVE: HIDRA











DESCRIPCION DE EQUIPO

1.- TUBERIA ALIMENTADOR DE P.V.C. DE 200mm ø
2.- SILLETA DE RAMALEO DE P.V.C.
3.- TUBERIA DE SERVICIO DE P.V.C. DE 25 mm. ø
4.- ADAPTADOR TUERCA UNION
5.- CODO DE Fo.go. DE 90°
6.- TUBO Fo.go. EXTREMOS ROSCADOS
7.- NIPLE DE Fo.go.
8.- MEDIDOR DE 25mm (1") DE DIAMETRO
9.- TUERCA UNION DE Fo.go. MCA. REXOLIT
10.- VALVULA DE GLOBO DE 32mm ROSCA INT. MCA. URREA
11.- "TEE" REDUCCION REFORZADA DE 32mm x 13mm
12.- LLAVE PARA MANGUERA SIN PULIR DE 13mm (1/2") FIG. 19 MCA. URREA
13.- TUBERIA DE P.V.C. RD-26 DE 32 mm. ø

DETALLE DT-02 DE TOMA DOMICILIARIA

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA HASTA 64 mm.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE HASTA 64 mm.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA RETORNO DE AGUA CALIENTE HASTA 19 mm.
- TUBERIA DE Fe. GALV. CED. 40 PARA PROTECCION CONTRA INCENDIO HASTA 64 mm.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "L" PARA GAS L.P.
- TUBERIA DE Fe. GALV. CED. 40 PARA RIEGO.
- VALVULA DE COMPUERTA.
- VALVULA DE CIERRE RAPIDO.
- VALVULA CHECK.
- TUERCA UNION.
- EXTINTOR DE POVO QUIMICO ABC DE 6.0 Kg.
- V.S. VALVULA DE SEGURIDAD.
- V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE.
- MANOMETRO
- V.M. VIDRIO DE NIVEL.
- INDICA NUMERO DE ISOMETRICO.

NOTAS

NORTE:

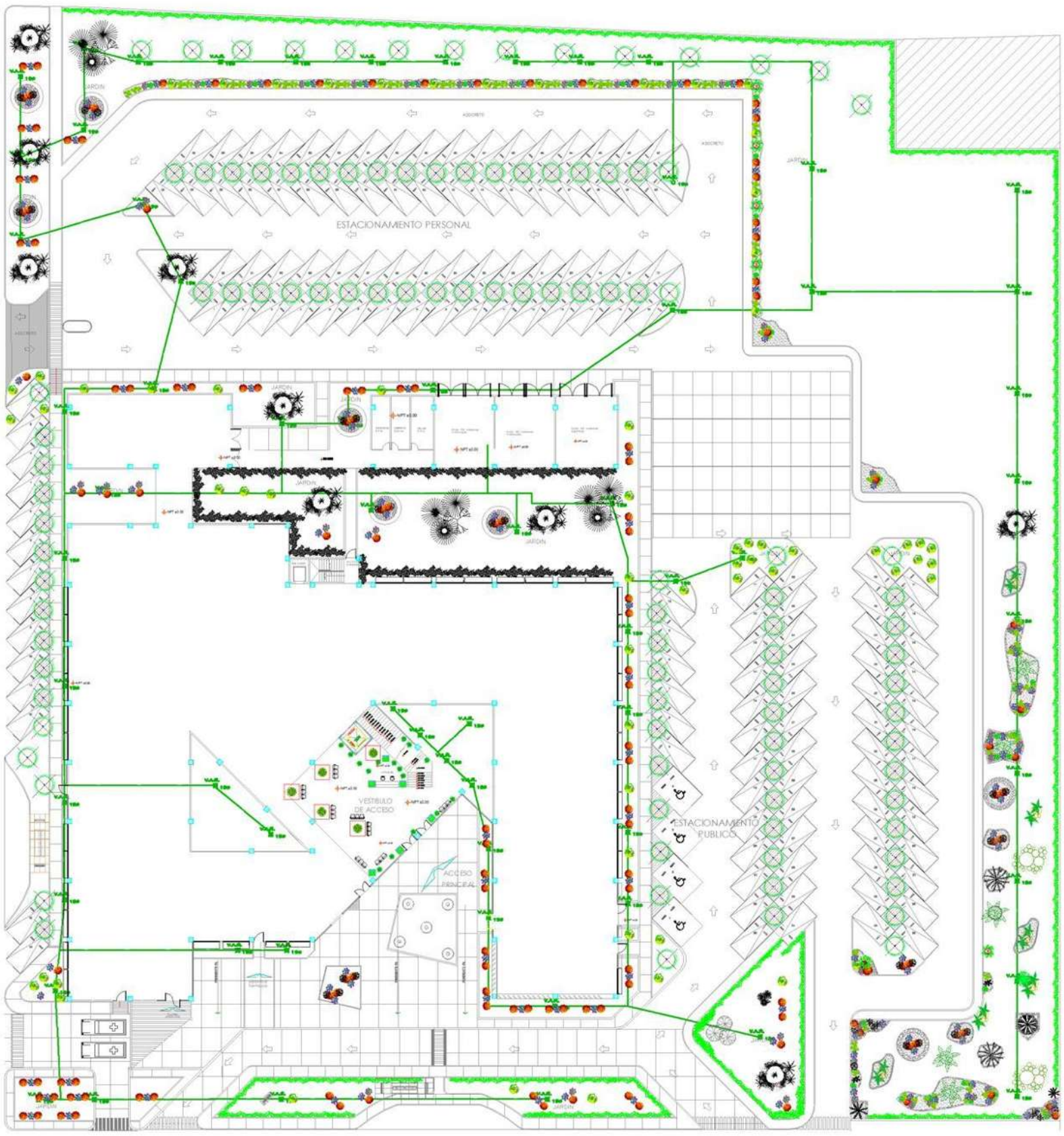
CROQUIS DE LOCALIZACION

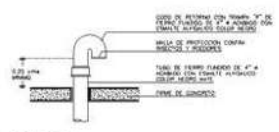
Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTOS

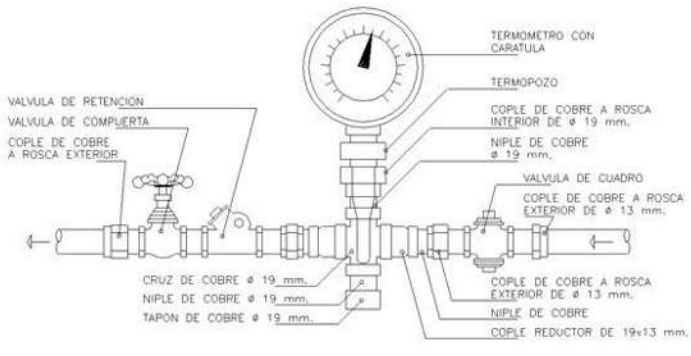
R.M.G.

INSTALACION HIDRAULICA

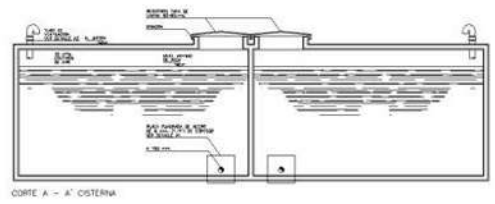




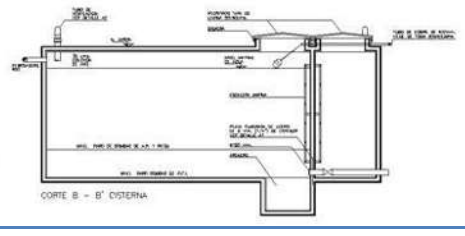
DETALLE A2
VENTILACION DE CISTERNA



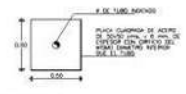
DETALLE DT-01 DE VALVULA EN LINEA DE RETORNO DE AGUA CALIENTE



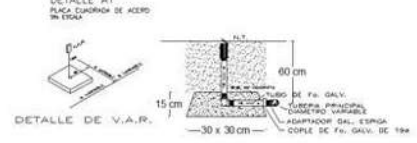
CORTE A - A' CISTERNA



CORTE B - B' CISTERNA



DETALLE A1
PLACA CUADRADA DE ACERO



DETALLE V.A.R.

DETALLE DE VALVULA ACOPLAMIENTO RAPIDO

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA FRIA HASTA 64 mm.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA AGUA CALIENTE HASTA 64 mm.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" PARA RETORNO DE AGUA CALIENTE HASTA 19 mm.
- TUBERIA DE Fe. GALV. CED. 40 PARA PROTECCION CONTRA INCENDIO HASTA 64 mm.
- TUBERIA DE COBRE TIPO "L" PARA GAS L.P.
- TUBERIA DE Fe. GALV. CED. 40 PARA RIEGO.
- VALVULA DE COMPUERTA.
- LLAVE NARIZ
- VALVULA DE CIERRE RAPIDO.
- VALVULA CHECK.
- TUERCA UNION.
- EXTINTOR DE POVO QUIMICO ABC DE 6.0 Kg.
- V.S. VALVULA DE SEGURIDAD.
- V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE
- MANOMETRO
- V.M. VIDRIO DE NIVEL.
- INDICA NUMERO DE ISOMETRICO.
- V.M. VIDRIO DE NIVEL INDICA NUMERO DE ISOMETRICO.
- TUBERIA DE Cu. TIPO "M" PARA LLENADO DE CISTERNA
- V.A.R. VALVULA DE ACOPLAMIENTO RAPIDO.
- MEDIDOR
- TUERCA UNION
- VALVULA DE COMPUERTA

NOTAS:

1. LAS DIMENSIONES SE MIDEN EN MILIMETROS.
2. TODAS LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE FIJACION DE VIDRIOS Y LAS MEDIDAS DE ESTOS.
3. PARA MAYOR CONSTRUCTIVO VER MEMORIA TECNICA DE CONSTRUCCION LAS CALES CONSULTAR ESTE MATERIAL DEL PROYECTO.
4. LAS TUBERIAS DE COBRE MAS DE 75 mm. O SEA MAYOR DE ACEPTARAN TUBERIA DE ACERO NEGRO.
5. TODAS VALVULAS ANTERIORES SON ROSCADAS.

IMSS

NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

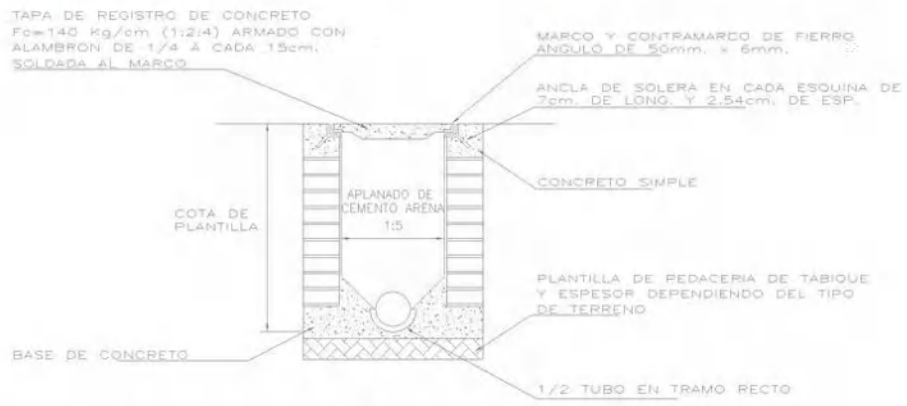
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTO

TRABAJADO ESTADO DE MICHOACAN
PROYECTO: INGENIERIA DEL SOL, AV MORELIA KM 0, ARIO, S.
RESP. D. CONSULTORIA
MEDINA

INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA EXTERIOR

R.M.G.

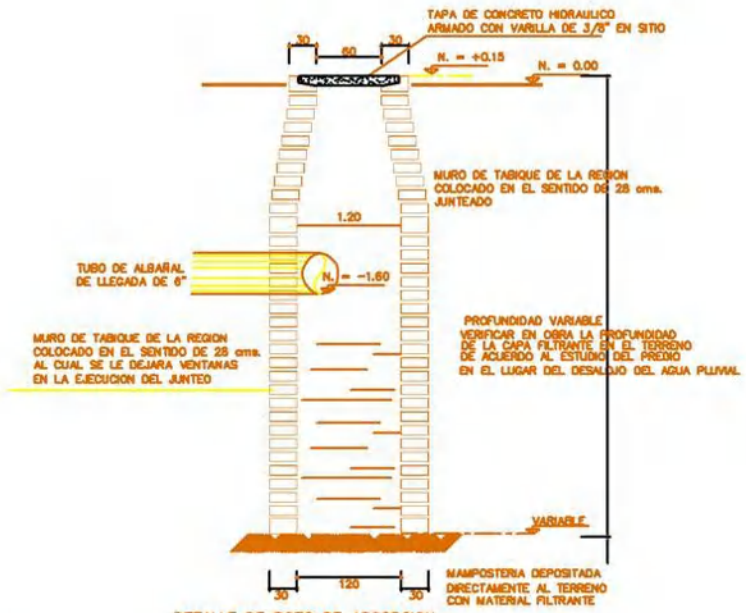
Primer Nivel



REGISTRO TIPICO DE TABIQUE

PROFUNDIDAD DEL REGISTRO (m)	TAMAÑO DEL REGISTRO (cm)
HASTA 1.00	40 x 60
1.01 – 1.50	50 x 70
1.50 – 1.80	60 x 80

TAPA DEL REGISTRO DE 40 x 60 cm.

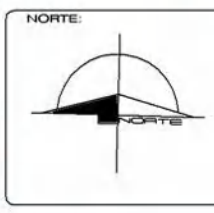


DETALLE DE POZO DE ABSORCION

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE P.V.C. PARA VENTILACION.
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACION.
- 50ø TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE PARA DESAGUE DE AGUAS GRISES
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE PARA DESAGUE DE AGUAS PLUVIALES
- ø100 TUBERIA DE Fo.Fo. PARA DESAGUE DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE MAMPOSTERIA DE 40 x 60 CMS.
- -0.20 / -1.05 NIVEL DE TERRENO / NIVEL DE ARRASTRE

NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

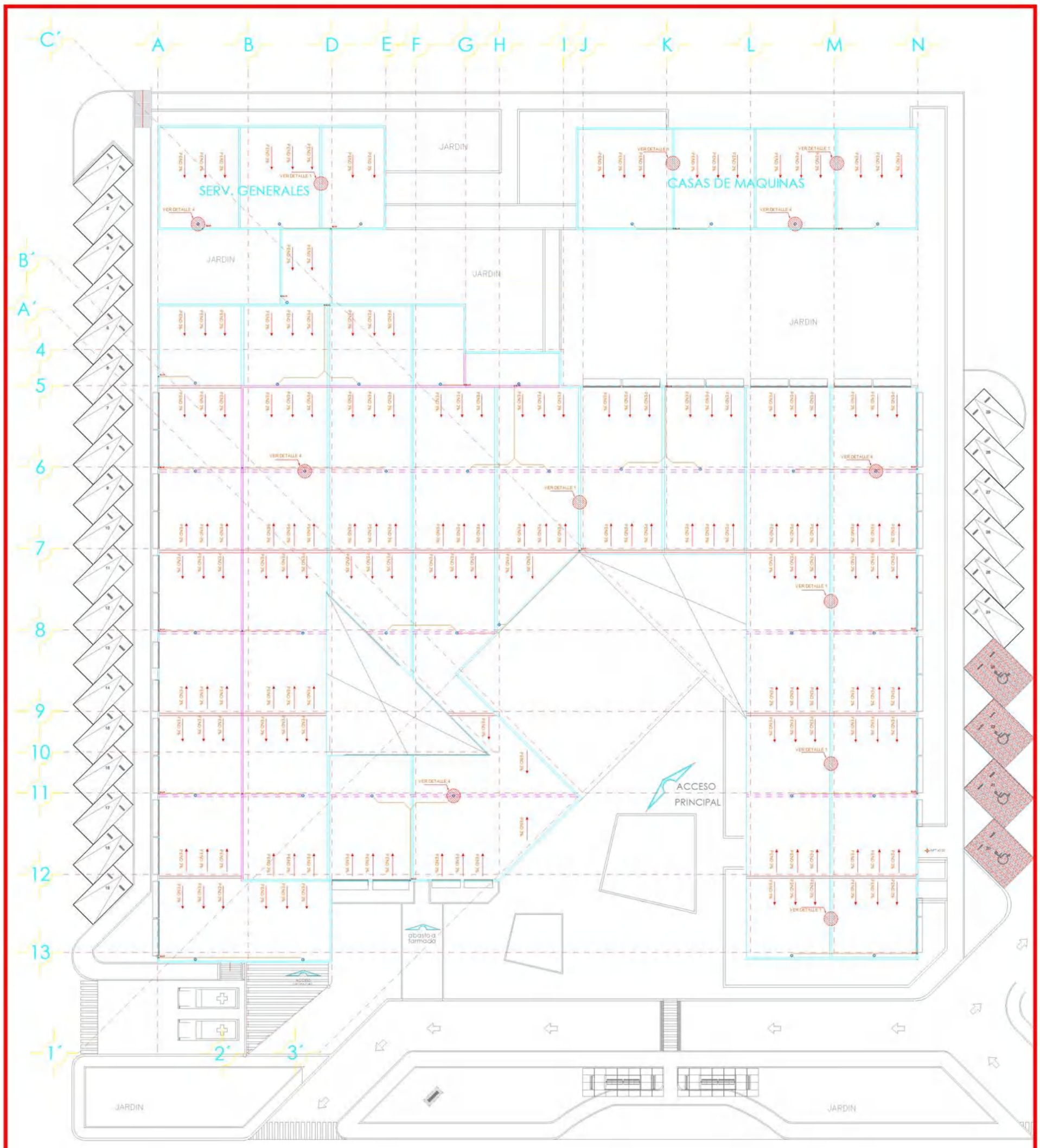
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
DIRECTOR DE PROYECTOS

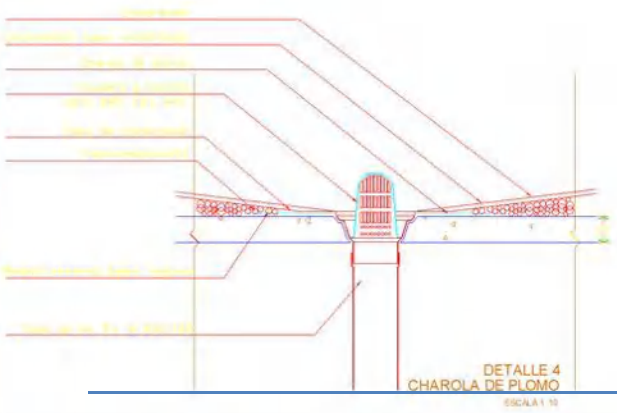
TAMAULIPAS, ESTADO DE MICHOACAN
PRIMER VISITADURIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA
MUNICIPIO

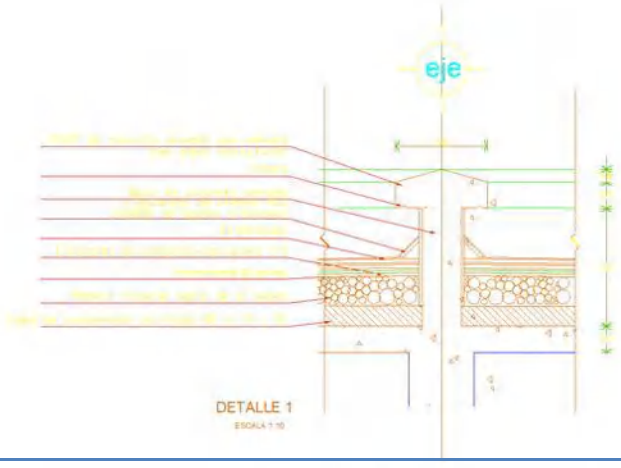
R.M.G.

PLANO INSTALACION SANITARIA
PRIMER NIVEL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA | 1:100 | 100







SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE P.V.C. PARA VENTILACION.
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACION.
- 50P TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE PARA DESAGUE DE AGUAS GRISES
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE PARA DESAGUE DE AGUAS PLUVIALES
- ø100 TUBERIA DE Fo.Fo. PARA DESAGUE DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE MAMPOSTERIA DE 40 x 60 CMS.
- −0.20 / −1.05 NIVEL DE TERRENO / NIVEL DE ARRASTRE

NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

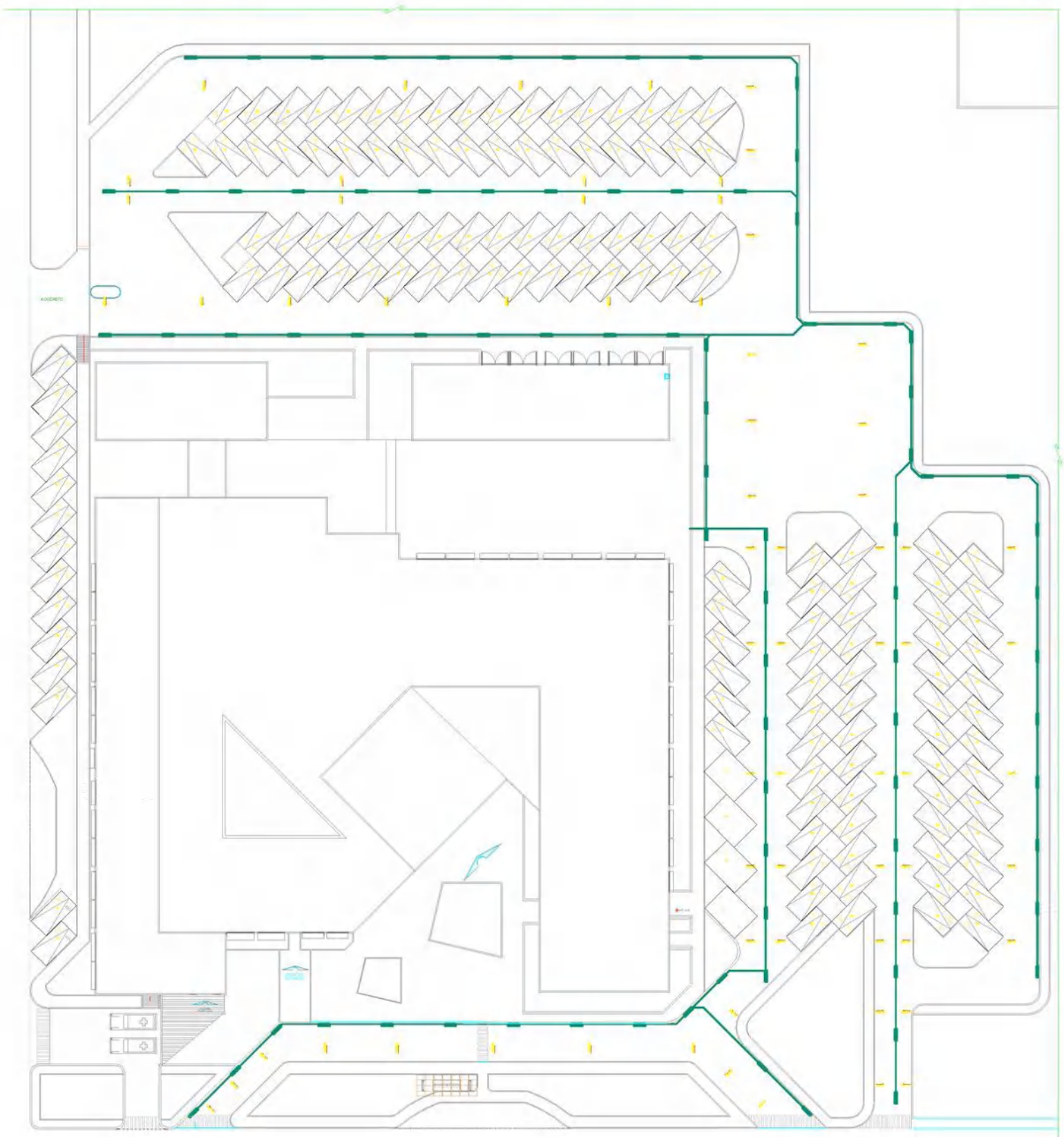
Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

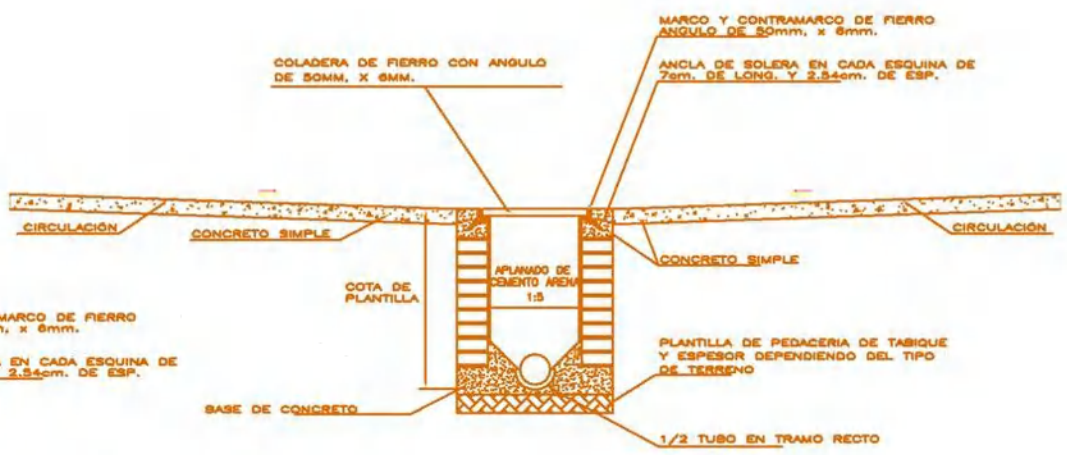
ARQ. ROBERTO MEDINA CARRA
RESPONSABLE DE PROYECTO

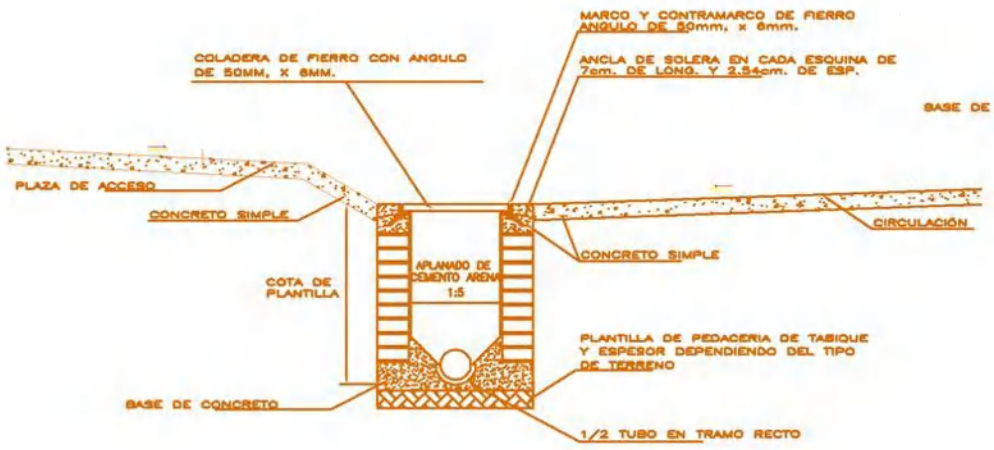
TAMAULIPAS, ESTADO DE MONCLOVA
FRACC. HACIENDA DEL SOL, AV. MEXICO, ESQ. C. ASIA S.
MAP: 16 CONSULTORIOS
MEDICA

R.M.G.

R.A.Q.-03







SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE P.V.C. PARA VENTILACION.
- COLADERA HELVEX MODELO INDICADO.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES.
- S.C.V. SUBE COLUMNA DE VENTILACION.
- 50ø TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE PARA DESAGUE DE AGUAS GRISES
- TUBERIA DE CONCRETO SIMPLE PARA DESAGUE DE AGUAS PLUVIALES
- ø100 TUBERIA DE Fo.Fo. PARA DESAGUE DE AGUAS NEGRAS
- REGISTRO DE MAMPOSTERIA DE 40 x 60 CMS.
- −0.20 / −1.05 NIVEL DE TERRENO / NIVEL DE ARRASTRE

NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTO

TAMAULIPAS, ESTADO DE MONTERREY
PRADO, HACIENDA DEL SOL, AV. MÉXICO, ESQ. C. ANA S.
MAP 10 CONSULTORES
MUSA

R.M.G

PLANO DE INSTALACION PLUVIAL
PLANTA GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA | JUNIO / 2011 | 1:100

Planta Baja

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE Cu. TIPO "L" PARA AIRE COMPRIMIDO GRADO MEDICO
- TUBERIA DE Cu. TIPO "L" PARA OXIGENO
- TOMA DE OXIGENO
- TOMA DE AIRE COMPRIMIDO
- VALVULA DE BOLA PARA SECCIONAMIENTO
- SOPORTE
- SOPORTE TUBO

NOTAS:

1.-LOS DIAMETROS SE INDICAN EN mm
2.-EL DISEÑO DE PROYECTO ES EN BASE A LAS NORMAS DE DISEÑO DEL IMSS
3.-PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS VER NORMAS TECNICAS DE CONSTRUCCION LAS CUALES FORMAN PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO
4.-PLANO VALIDO UNICAMENTE PARA INSTALACION

NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA

RMG

Primer Nivel

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE Cu. TIPO "L" PARA AIRE COMPRIMIDO GRADO MEDICO
- TUBERIA DE Cu. TIPO "L" PARA OXIGENO
- TOMA DE OXIGENO
- TOMA DE AIRE COMPRIMIDO
- VALVULA DE BOLA PARA SECCIONAMIENTO
- SOPORTE
- SOPORTE FIJO

NOTAS

1.-LOS DIAMETROS SE INDICAN EN mm
2.-EL DISEÑO DE PROYECTO ES EN BASE A LAS NORMAS DE DISEÑO DEL IMSS
3.-PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS VER NORMAS TECNICAS DE CONSTRUCCION LAS CUALES FORMAN PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO
4.-PLANO VALIDO UNICAMENTE PARA INSTALACION

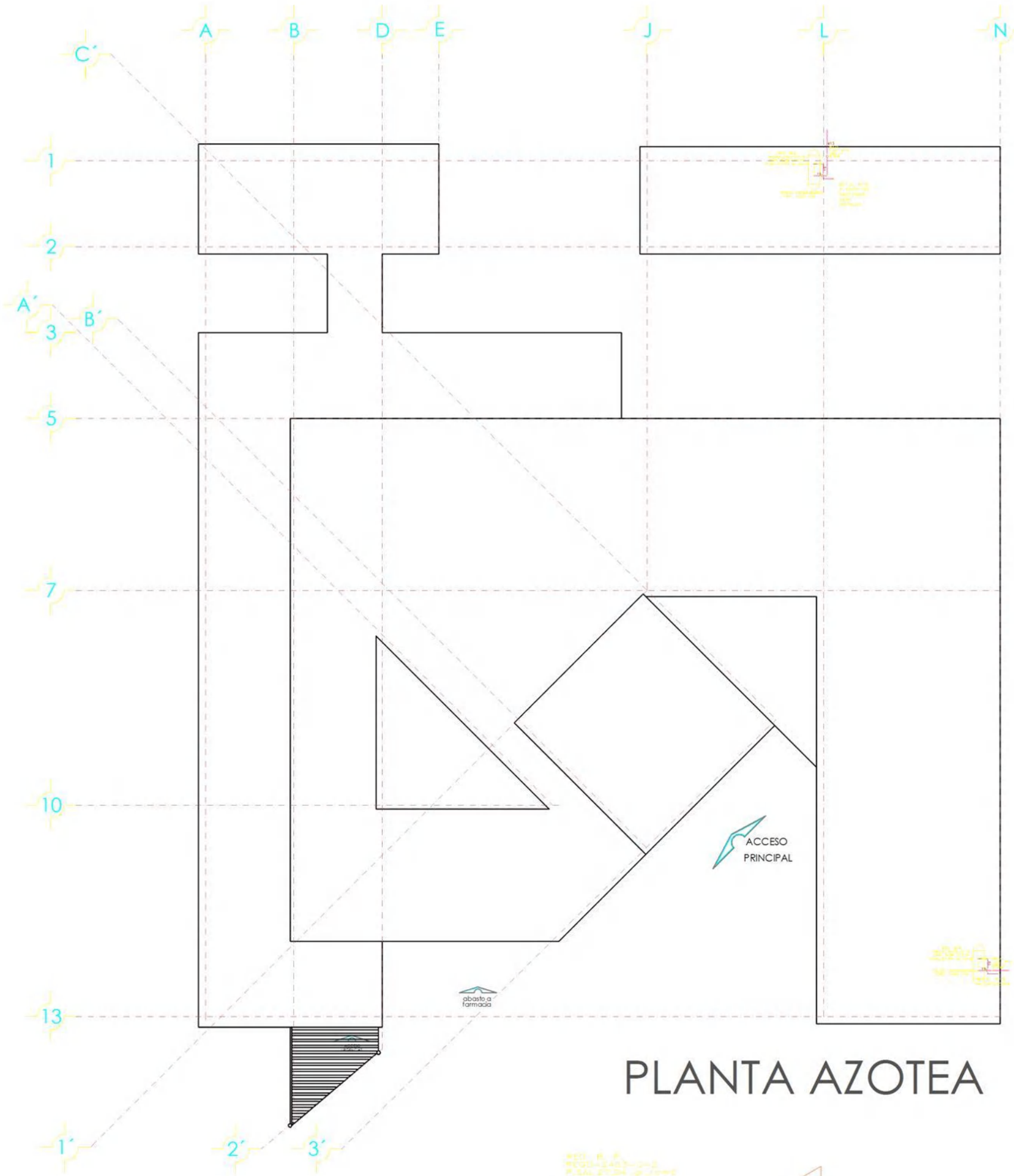
NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

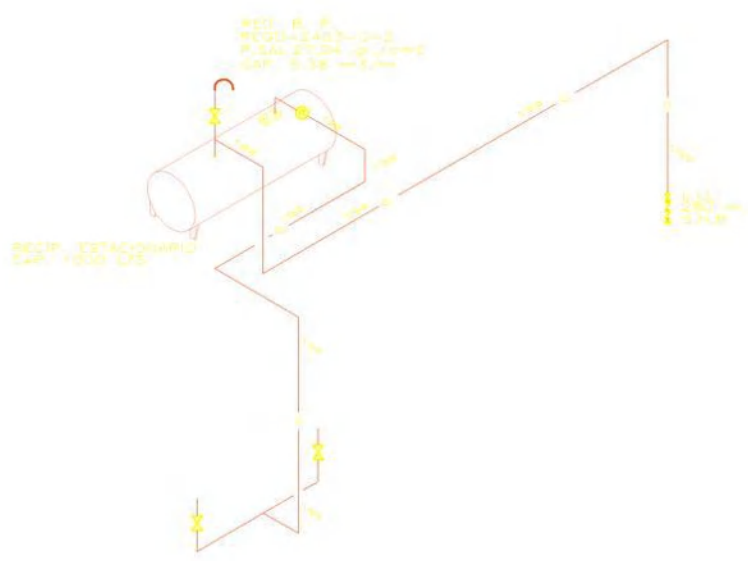
Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTO

R.M.G.



PLANTA AZOTEA



S I M B O L O G I A

—— G ——	TUBERIA DE COBRE TIPO "L" PARA GAS L.P
	VALVULA DE GLOBO
C.G	COLUMNA DE GAS L.P
	TUERCA UNION
	VALVULA DE PASO

N O T A S:

1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm.

I S O M E T R I C O

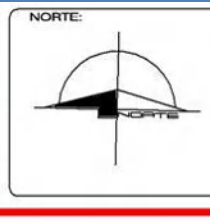
SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE Cu. TIPO "L" PARA AIRE COMPRIMIDO GRADO MEDICO
- TUBERIA DE Cu. TIPO "L" PARA OXIGENO
- TOMA DE OXIGENO
- TOMA DE AIRE COMPRIMIDO
- VALVULA DE BOLA PARA SECCIONAMIENTO
- SOPORTE
- SOPORTE FIJO

NOTAS

1.-LOS DIAMETROS SE INDICAN EN mm
2.-EL DISEÑO DE PROYECTO ES EN BASE A LAS NORMAS DE DISEÑO DEL IMSS
3.-PARA DETALLES CONSTRUCTIVOS VER NORMAS TECNICAS DE CONSTRUCCION LAS CUALES FORMAN PARTE INTEGRAL DEL PROYECTO
4.-PLANO VALIDO UNICAMENTE PARA INSTALACION

NORTE:



CROQUIS DE LOCALIZACION

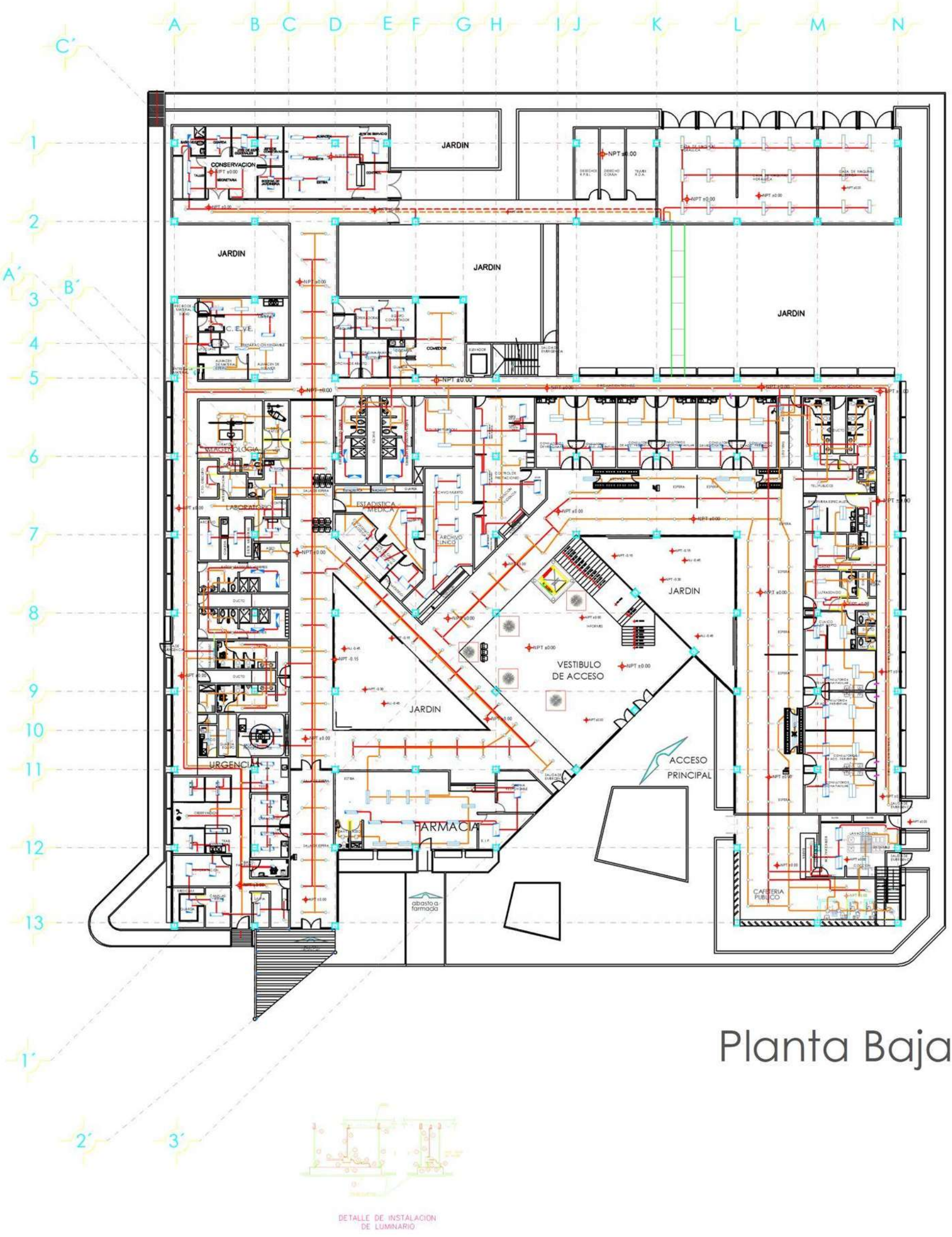
Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
ARQUITECTO DE PROYECTO

TURNOVER, ESTADO DE MICHOACAN
PRADO HACIENDA DEL RCL. AV. MÉXICO, ESQ. C. ABA G.
UNIF. III CONSULTORIOS
HUEVA

R.M.G.

PLANO DE GAS
PLANTA AZOTEA



Planta Baja

SIMBOLOGIA

NORTE:

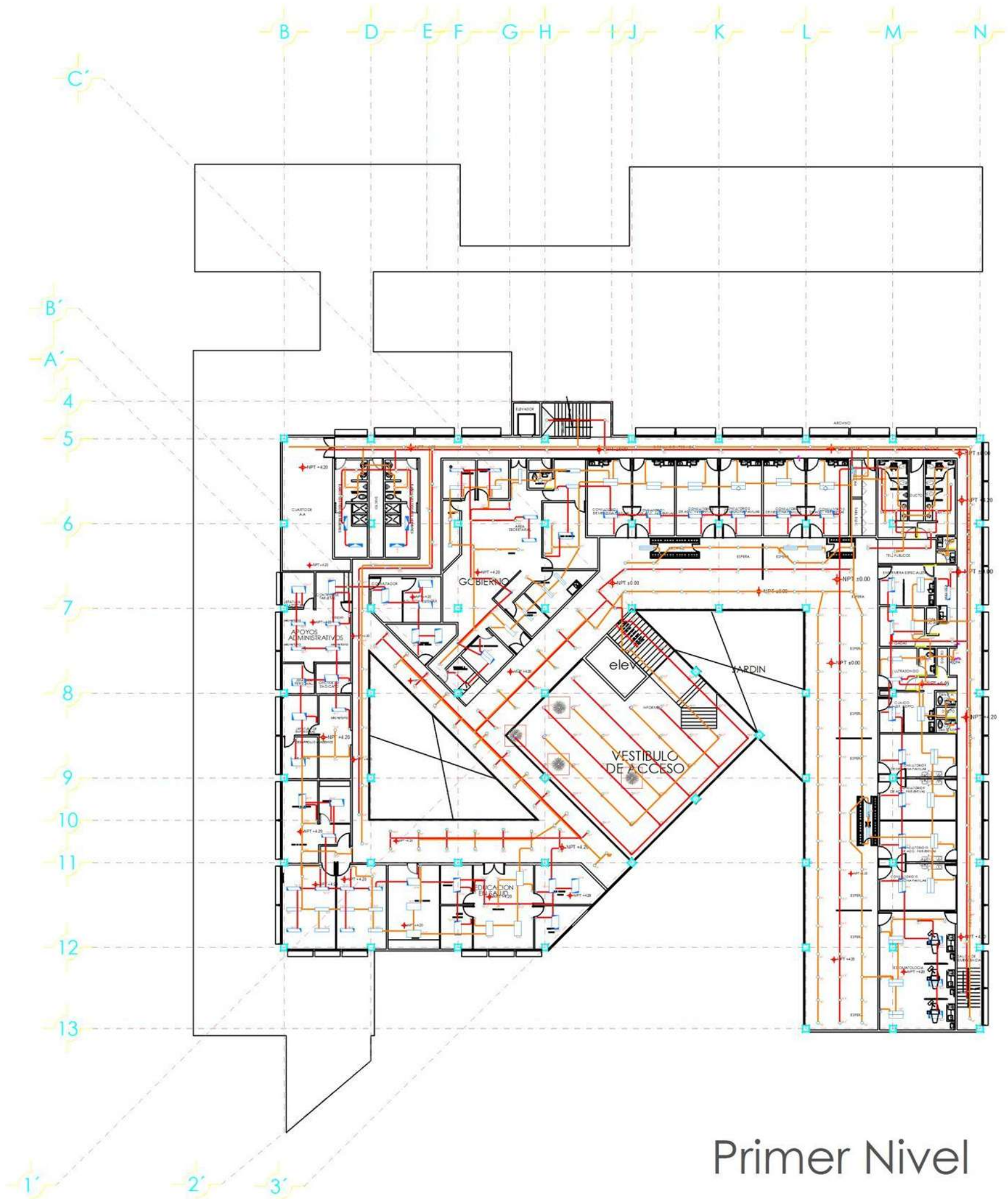
CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ

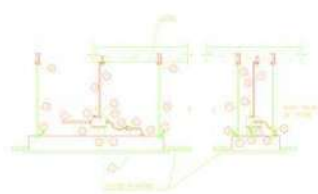
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA

R.M.G.

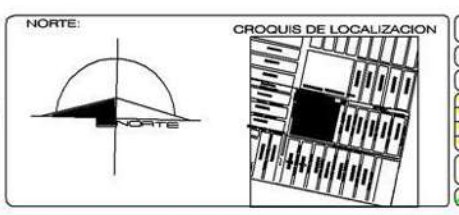
PLANO DE ALUMBRADO



Primer Nivel



DETALLE DE INSTALACION DE LUMINARIO

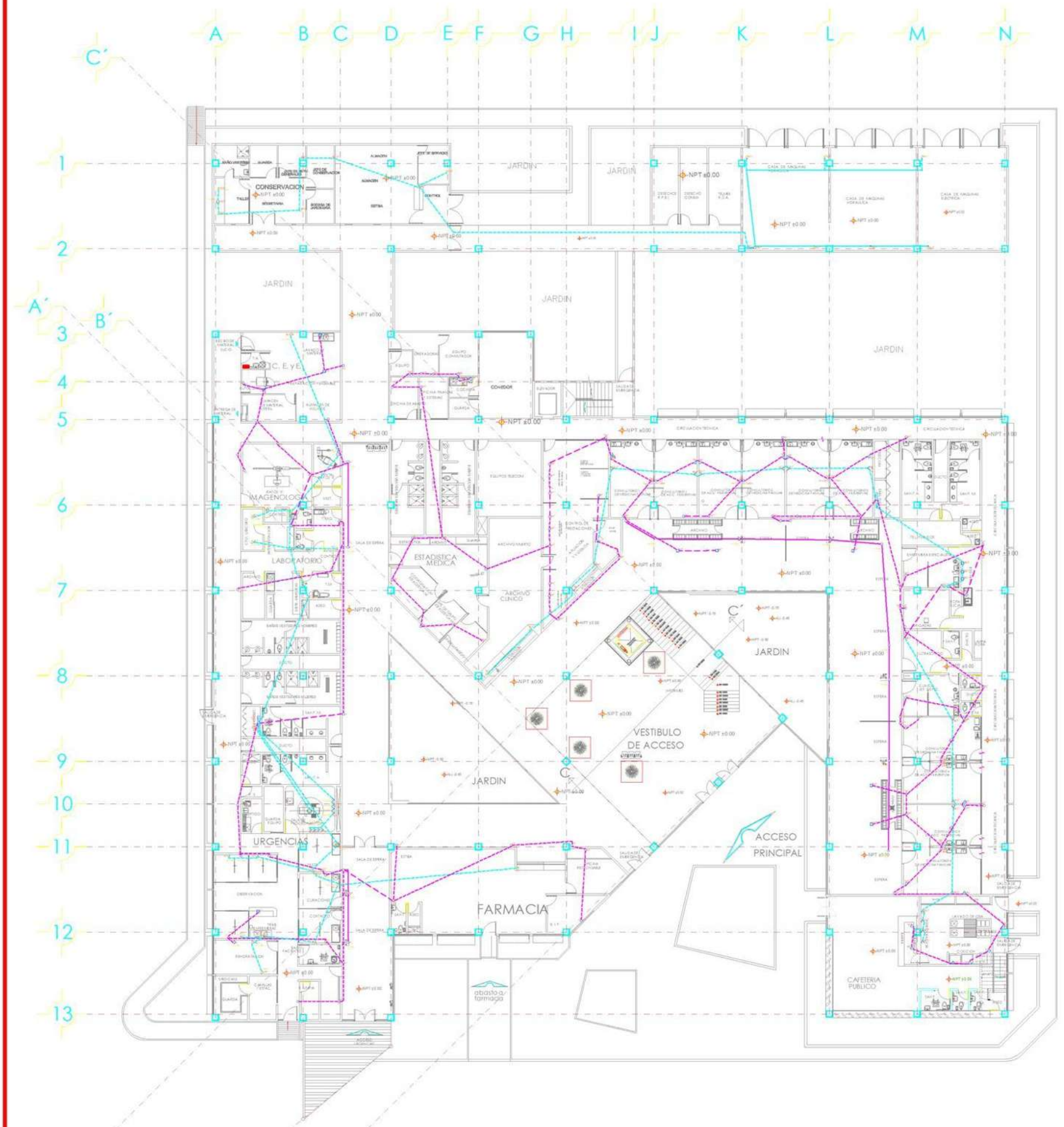


Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

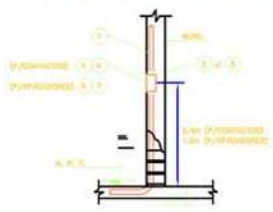
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTO

R.M.G.

PLANO DE ALUMBRADO
PRIMER NIVEL



DETALLE COLOCACION DE APAGADORES Y RECEPTACULOS



NOMENCLATURA

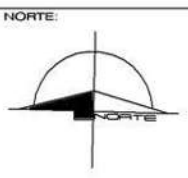
Planta Baja

SIMBOLOGIA

SIMBOLOS:

NOTAS:

NORTE:



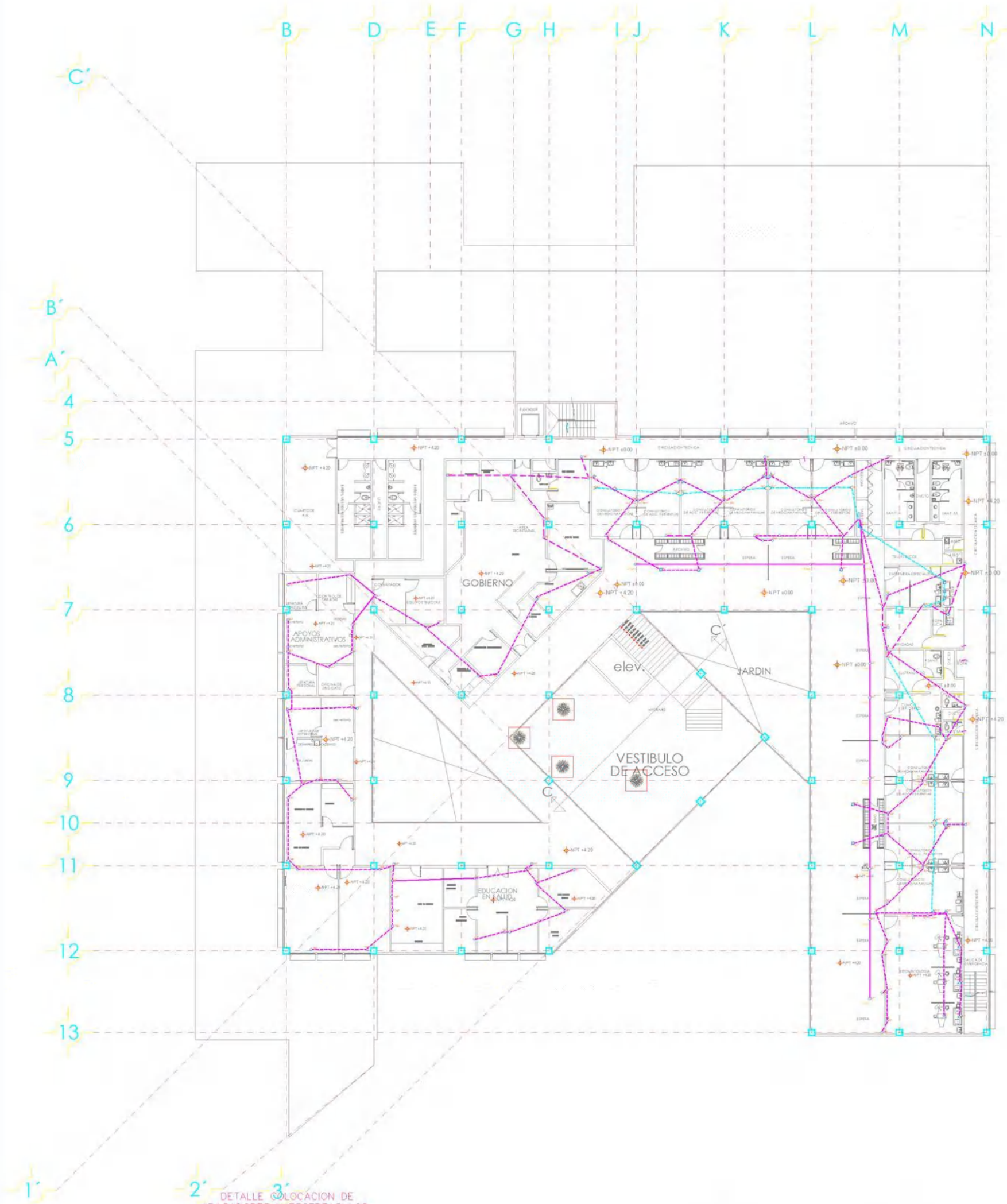
CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

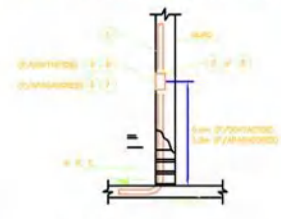
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTO

R.M.G.

PLANO DE RECEPTACULOS



DETALLE COLOCACION DE APAGADORES Y RECEPTACULOS



NOMENCLATURA

Primer Nivel

SIMBOLOGIA

SIMBOLOS:

NOTAS:

NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

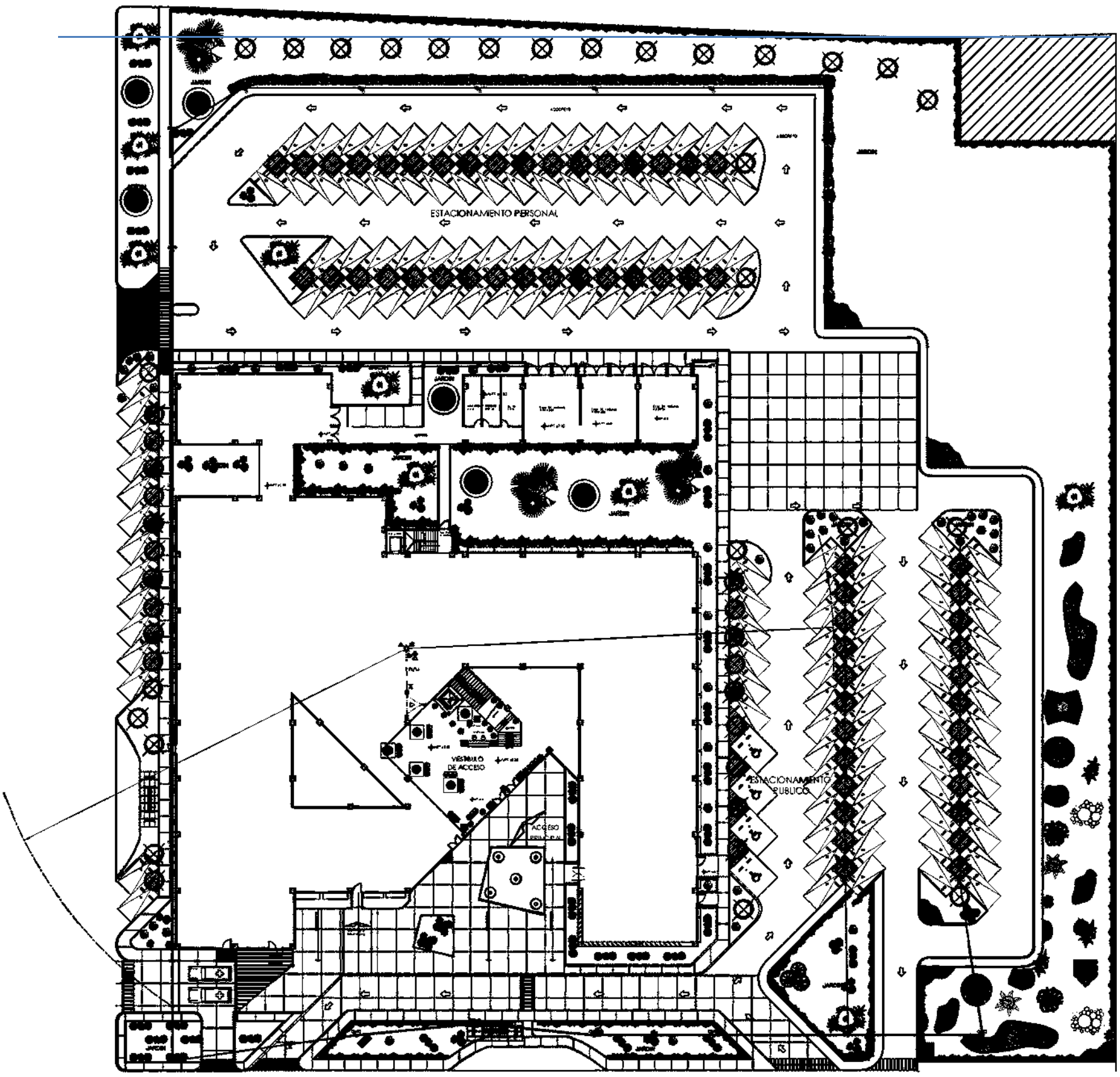
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIAS
RESPONSABLE DE ANTEPROYECTO

TAMAULIPAS, ESTADO DE MOVILIDAD
PROYECTO: HACIENDA EDIL. SOL., AV. MEXICO, ESQ. C. ABEJA S.
UBICACION: VILLA DE CORRALEJOS
MUNICIPIO: MEXICO

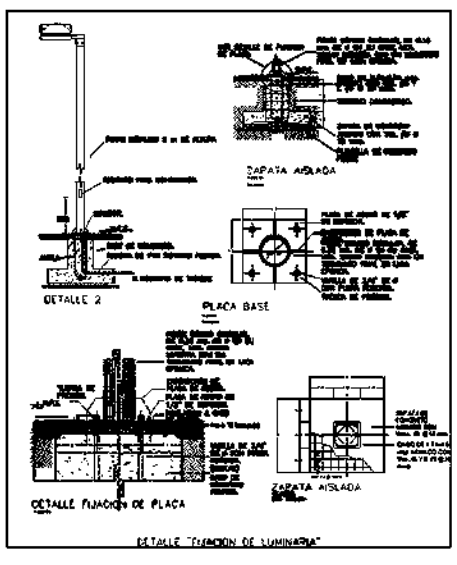
R.M.G.

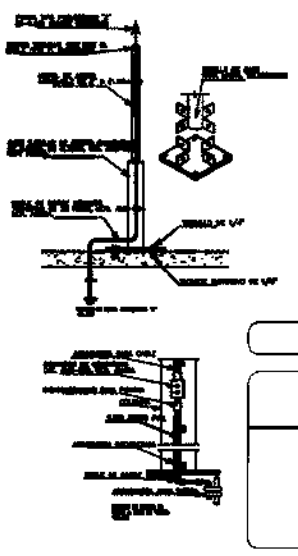
PLANO DE RECEPTACULOS
PRIMER NIVEL

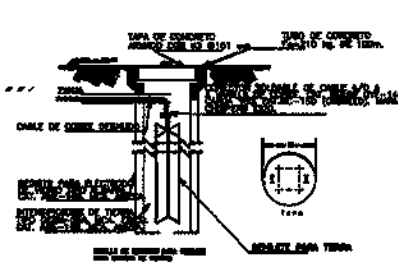
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIAS | FECHA: JUNIO / 2008 | ESCALA: 1:100 | CLAVE: ARE-01



planta de conjunto







NOTAS

NOTAS

CANALIZACIONES

NORMA 1994 (DIAMETRO)	NORMA 1999 (DIAMETRO)	DIAMETRO (PULGADAS)
13 mm.	16 mm.	1/2
19 mm.	21 mm.	3/4
25 mm.	27 mm.	1
32 mm.	35 mm.	1 1/4
38 mm.	41 mm.	1 1/2

SIMBOLOS

SIMBOLOGIA

NORTE!

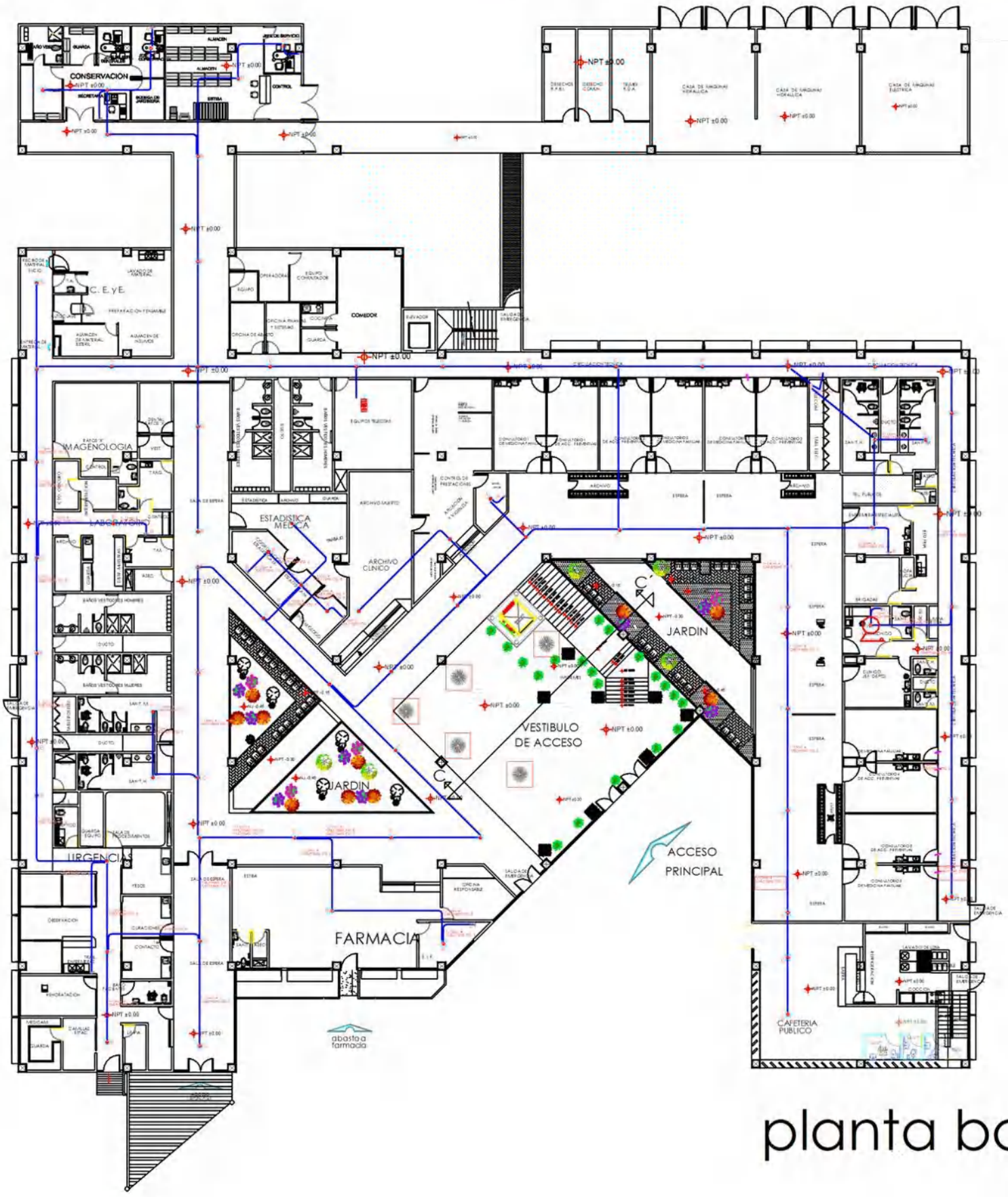
CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL GEORGINA SANTACRUZ

R.M.G.

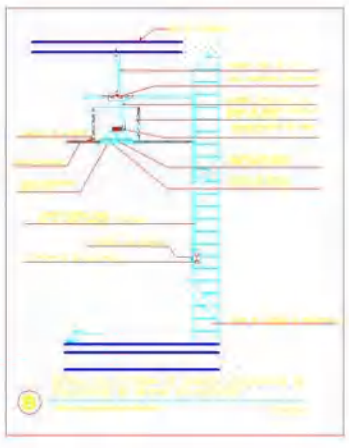
PLANO DE ALUMBRADO EXT.

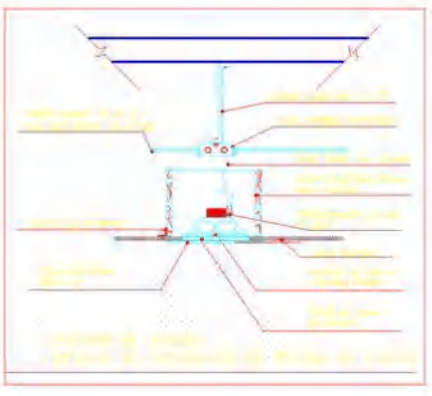
PLANTA GENERAL



planta baja

SIMBOLO	CONCEPTO
	MICROFONO TIPO DIRECCIONAL DE BAJA IMPEDANCIA Y CONECTOR PARA AMPLIFICADOR INTERRUPTOR INTEGRADO PARA LA FUNCION ENCENDIDO/APAGADO, VOZ/MUSICA, CONMUTADOR PARA 3 ZONAS (A, B Y C) DE VOCEO, CUELLO FLEXIBLE PARA ESCRITORIO
	AMPLIFICADOR MEZCLADOR MAESTRO DE 100 WATTS RMS(CONTINUOS) DE POTENCIA CON 0.50% MAXIMO DE DISTORCION, SENSIBILIDAD DE SALIDA 0.775 VRMS PARA CADA SALIDA DE 4, 8, 16 OHOMS LINEA DE 70 VCA, CON LLAVE MUSICAL PARA VOCEO Y MUSICALIZACION
	AMPLIFICADOR REFORZADOR BOOSTER DE 150 WATTS RMS (CONTINUOS) DE POTENCIA CON INDICADORES DE NIVEL DE SEÑAL DE ENTRADA, SALIDA Y ENCENDIDO
	REPRODUCTOR DE TOCACINTAS (DECK) CON UNA ESTABILIDAD EN VELOCIDAD DE 1% AUTOREVERSIBLE Y CONTADOR DE CINTAS, MEDIDOR DE NIVEL DE GRAVACION.
	SINTONIZADOR AM-FM DIGITAL CON INDICADORES FM ESTEREO Y CONTROL AUTOMATICO DE FRECUENCIAS (CAF) SENSIBILIDAD NOMINAL 2 VU PARA 20 DB. RESPUESTA ESPURIA, MCA LINEATECH
	REPRODUCTOR DE DISCOS COMPACTOS, DIGITAL, BANDEJA DE 3 DISCOS CON MEMORIAS E INDICADORES CON CONTROLES DE ENCENDIDO, APAGADO RETROCESO Y PAUSA.
	BAFLE PARA EMPOTRAR EN FALSO PLAFOND, CON ALTAVOZ DE 20cms. DIAM.8 OHMS DE IMPEDANCIA 8 WATTS DE POTENCIA, CAJA ACUSTICA Y TRANSFORMADOR DE LINEA DE 70 VCA, CON SALIDA DE 3 WATTS. MCA. ASAJIL
	CONTROL DE VOLUMEN EN MURO COLOCADO h= 1.20mts S.N.P.T.
	REGISTRO TELEFONICO DE DIMENSIONES INDICADAS, DE LAMINA NEGRA CALIBRE 18 CON FONDO DE MADERA DE 3/4" AHOGADO EN MURO h= 0.40 mts. S.N.P.T.
	TUBERIA CONDUIT P.G.GALV. POR PLAFOND Y MURO.





SIMBOLOGIA.

SIMBOLO	CONCEPTO
	BAFLE PARA EMPOTRAR EN FALSO PLAFOND, CON ALTAVOZ DE 20cms. DIAM.8 OHMS DE IMPEDANCIA 8 WATTS DE POTENCIA, CAJA ACUSTICA Y TRANSFORMADOR DE LINEA DE 70 VCA, CON SALIDA DE 3 WATTS. MCA. ASAJIL
	TUBERIA CONDUIT P.G.GALV. POR PLAFOND Y MURO.

NOTAS.

1.- TODA LA INSTALACION DE AUDIO...

2.- DEJAR LA TUBERIA VACIA Y GUIA CON ALAMBRE DE...

3.- LA LOCALIZACION DE LOS BAFLES, ESTA COORDINADA CON LAS SALIDAS DE ALUMBRADO.

4.- EL PLANO DE PLAFONES INTERPRETAR LA LOCALIZACION EXACTA DE LOS BAFLES.

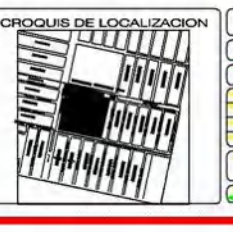
5.- TODO EL MATERIAL EMPLEADO DEBERA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO POR EL REGLAMENTO DE OBRAS E INSTALACIONES ELECTRICAS VIGENTES.

6.- PARA EL CABLEADO DEL SISTEMA DE SONIDO UTILIZAR CABLE DE CALIDAD PARA FACILITAR LA PULSACIONES DE LA RED.

7.- PARA CADA SALIDA DE BAFLE, DEBERA TENER UNA CAJA DE VARILLA DE 100x100mm. Y PARA CADA CONTROL DE 100 x 100 UNA CAJA CHALUPA.

NORTE:

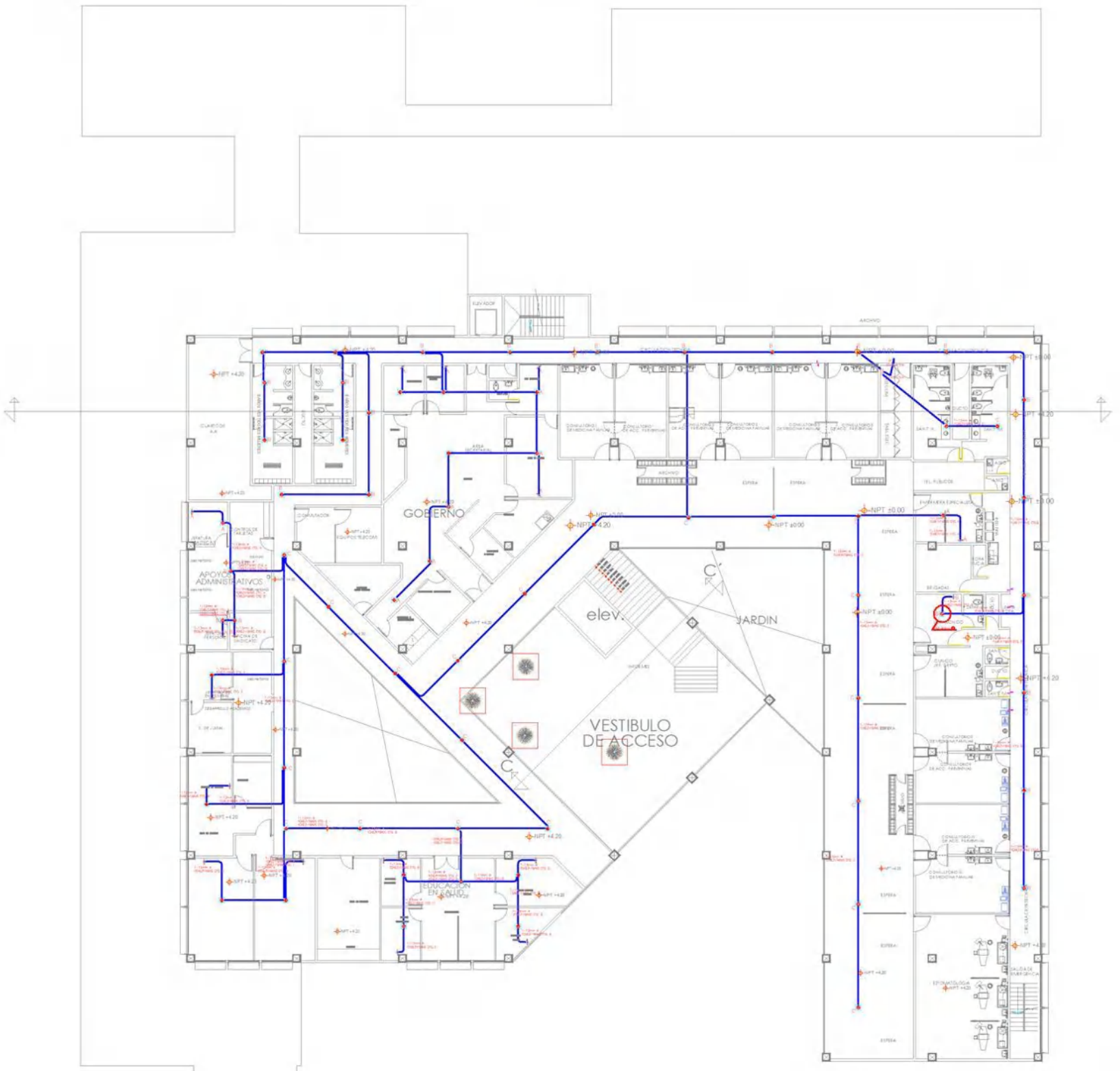
CROQUIS DE LOCALIZACION



Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARRA
RESPONSABLE DE PROYECTO

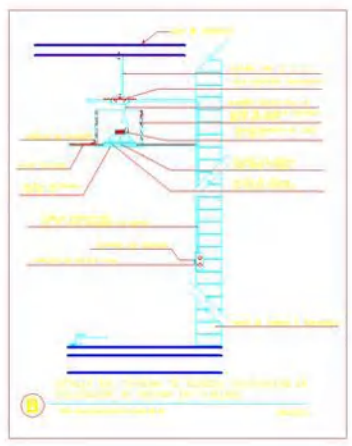
R.M.G.

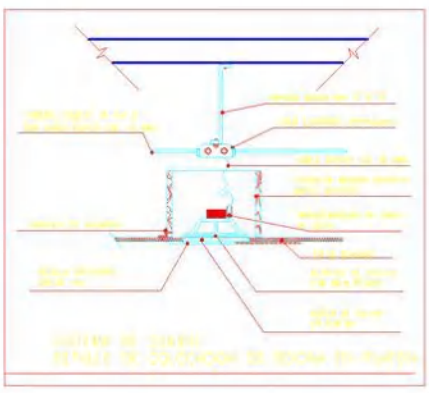


Primer Nivel

SIMBOLO CONCEPTO.

- MICROFONO TIPO DIRECCIONAL DE BAJA INPEDANCIA Y CONECTOR PARA AMPLIFICADOR INTERRUPTOR INTEGRADO PARA LA FUNCION ENCENDIDO/APAGADO, VOZ/MUSICA, CONMUTADOR PARA 3 ZONAS (A, B Y C) DE VOCEO, CUELLO FLEXIBLE PARA ESCRITORIO
- AMPLIFICADOR MEZCLADOR MAESTRO DE 100 WATTS RMS(CONTINUOS) DE POTENCIA CON 0.50% MAXIMO DE DISTORCION, SENCIBILIDAD DE SALIDA 0.775 VRMS PARA CADA SALIDA DE 4, 8, 16 OHOMS LINEA DE 70 VCA, CON LLAVE MUSICAL PARA VOCEO Y MUSICALIZACION
- AMPLIFICADOR REFORZADOR BOOSTER DE 150 WATTS RMS (CONTINUOS) DE POTENCIA CON INDICADORES DE NIVEL DE SEÑAL DE ENTRADA, SALIDA Y ENCENDIDO
- REPRODUCTOR DE TOCACINTAS (DECK) CON UNA ESTABILIDAD EN VELOCIDAD DE 1% AUTOREVERSIBLE Y CONTADOR DE CINTAS, MEDIDOR DE NIVEL DE GRAVACION.
- SINTONIZADOR AM-FM DIGITAL CON INDICADORES FM ESTEREO Y CONTROL AUTOMATICO DE FRECUENCIAS (CAF) SENSIBILIDAD NOMINAL 2 VU PARA 20 DB. RESPUESTA ESFURIA, MCA LINEATECH
- REPRODUCTOR DE DISCOS COMPACTOS, DIGITAL, BANDEJA DE 3 DISCOS CON MEMORIAS E INDICADORES CON CONTROLES DE ENCENDIDO, APAGADO RETROCESO Y PAUSA.
- BAFLE PARA EMPOTRAR EN FALSO PLAFOND, CON ALTAVOZ DE 20cms: DIAM.6 OHMS DE IMPEDANCIA 8 WATTS DE POTENCIA, CAJA ACUSTICA Y TRANSFORMADOR DE LINEA DE 70 VCA, CON SALIDA DE 3 WATTS. MCA. ASAJI.
- CONTROL DE VOLUMEN EN MURO COLOCADO h= 1.20mtrs S.N.P.T.
- REGISTRO TELEFONICO DE DIMENSIONES INDICADAS, DE LAMINA NEGRA CALIBRE 16 CON FONDO DE MADERA DE 3/4" AHOGADO EN MURO h= 0.40 mts. S.N.P.T.
- TUBERIA CONDUIT P.G.GALV. POR PLAFOND Y MURO.





SIMBOLOGIA.

SIMBOLO CONCEPTO.

- BAFLE PARA EMPOTRAR EN FALSO PLAFOND, CON ALTAVOZ DE 20cms: DIAM.6 OHMS DE IMPEDANCIA 8 WATTS DE POTENCIA, CAJA ACUSTICA Y TRANSFORMADOR DE LINEA DE 70 VCA, CON SALIDA DE 3 WATTS. MCA. ASAJI.
- TUBERIA CONDUIT P.G.GALV. POR PLAFOND Y MURO.

NOTAS.

1.- TODA LA INSTALACION ES NUEVA.

2.- EN LA TUBERIA VACIA Y GUIADA CON ALAMBRE CAL. 14

3.- LA LETRA EN BAFLE INDICA EL CIRCUITO AL QUE SE CONECTARA EL ALTAVOZ.

4.- EL SISTEMA DE SONIDO EN GENERAL, ESTARA DIVIDIDO EN CIRCUITOS (A,B,C) EN EL CIRCUITO A SE CONECTARAN LOS BAFLES UBICADOS EN OFICINAS DE GOBIERNO, OFICINAS DE ESTATURA Y AREAS ESPECIALES EN EL CIRCUITO B SE CONECTARAN LOS BAFLES UBICADOS EN CIRCULACIONES Y AREAS TECNICAS PARA EL PERSONAL DE LA UNIDAD. EL CIRCUITO C SE CONECTARAN LOS BAFLES UBICADOS EN SALAS DE ESPERA, Y AREAS COMUNES PARA EL USUARIO.

5.- LA UBICACION DE LOS BAFLES, ESTA COORDINADA CON LAS SALIDAS DE ALUMBRADO.

6.- EL PLANO DE PLAFONES DETERMINARA LA UBICACION EXACTA DE LOS BAFLES

7.- TODO EL MATERIAL DEBERA CUMPLIR CON LO DISPUESTO POR EL REGLAMENTO DE OBRAS E INSTALACIONES ELECTRICAS VIGENTES

8.- PARA EL CABLEADO DEL SISTEMA DE SONIDO UTILIZAR CABLE DUPLEX POLARIZADO PARA FACILITAR LA POLARIZACION DE LA RED.

9.- PARA CADA SALIDA DE BAFLE, CONSIDERAR UNA CAJA GALVANIZADA DE 100x100mm, Y PARA CADA CONTROL DE VOLUMEN, UNA CAJA CHALUPA.

NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTO

R.M.G.

Planta Baja

SIMBOLOGIA

NOTA:

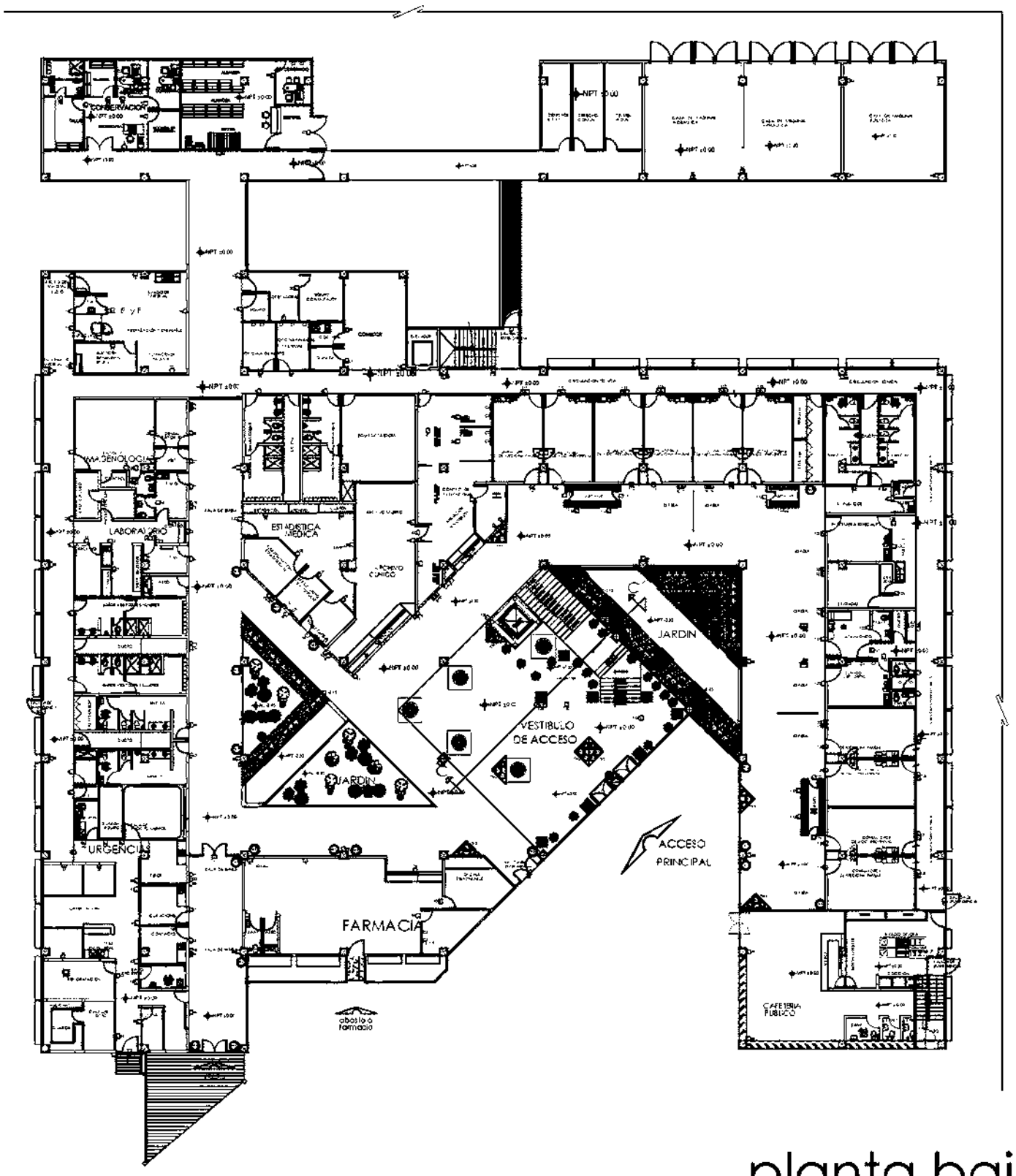
NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ

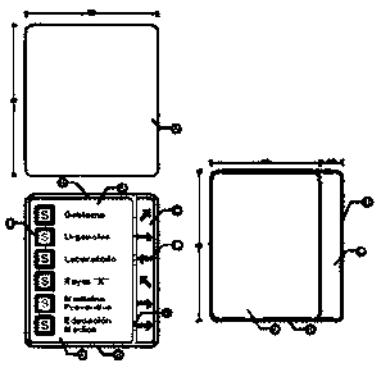
ARQ. ROBERTO MEDINA CARPA

R.M.C.

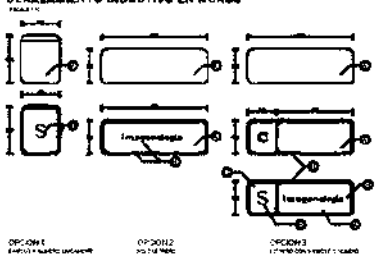


planta baja

SEÑALAMIENTO CONDUCTIVO EN MUROS



SEÑALAMIENTO INDUCTIVO EN MUROS



AMBIENTACION E IMAGEN INSTITUCIONAL

NUM	CCSF	DESCRIPCION	DIMENSIONES	CANT

PLANTAS ORNAMENTALES P/ MACETONES

	DESCRIPCION		DIMENSIONES	CANT

SIMBOLOGIA

DGSV (DIRECTORIO GENERAL)

NORTE:

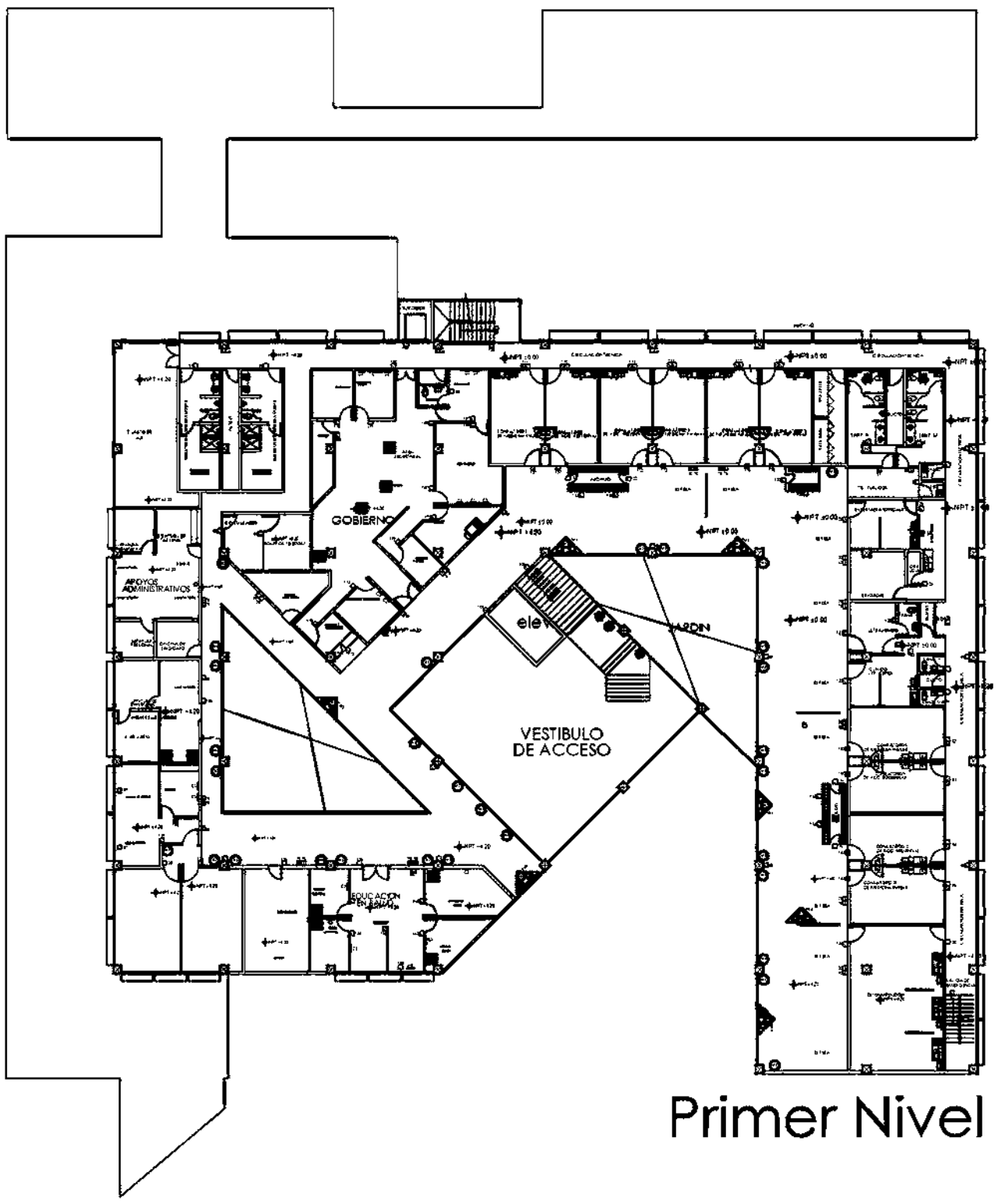
CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ

R.M.G.

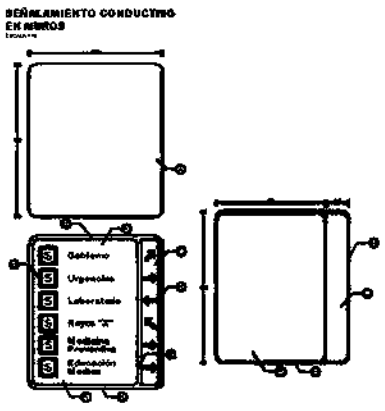
SEÑALIZACION

PLANTA BAJA

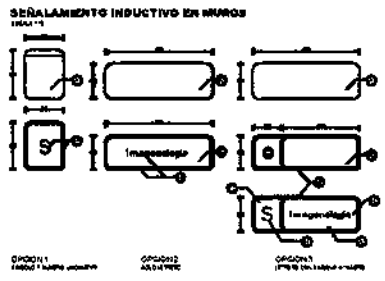


Primer Nivel

SEÑALAMIENTO CONDUCTIVO EN MUROS



SEÑALAMIENTO INDUCTIVO EN MUROS



OPCION 1 OPCION 2 OPCION 3

AMBIENTACION E IMAGEN INSTITUCIONAL

NUM	CODF	DESCRIPCION	DIMENSIONES			CANT

PLANTAS ORNAMENTALES Y MACETONES

	DESCRIPCION		DIMENSIONES	CANT

SIMBOLOGIA

NOTA:

NOMENCLATURA

EQ-01 (DIRECTORIO GENERAL)
(NH NUMERO DE NIVELES)
MES JUNIO 2011

NORTE:

CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. ARIEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARZA
DIRECTOR DE PROYECTOS

DIBUJO: TAMAYO MEDINA BERNARDO

REVISO: LIC. R. GONZALEZ

R.M.G.

SEÑALIZACION
PRIMER NIVEL

CLAVE: AR-E-M-02

TABLA DE SEÑALAMIENTO

NUM.	MODULO	UBICACION	COLOCACION			CARAS		DIMENSIONES		CANTIDAD	MATERIAL
			MURO	PUERTA	ANTEPECHO	A	B	L (cms)	H (cms)		
1	Ambulantes	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
2	Urgencias	P.B.		●		●		56	19	3	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
3	Residuos Sanitarios	P.B.		●		●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
4	Sanitario Personal Mujeres	P.B.	●			●		56	19	3	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
5	Sanitario Personal Hombres	P.B.	●			●		56	19	3	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
6	Secretaria	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
7	Imagenología	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
8	Laboratorio Clínico	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
9	Aseo	P.B.	●			●		56	19	3	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
10	S-104 Guardar silencio	P.B.	●					21	26	7	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
11	Autoclave	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
12	Almacen de Material Estert	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
13	Técnica de Aislamiento	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
14	Recibo de Material	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
15	Lavado de Material	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
16	Preparación y Ensamble	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
17	Almacen de Insumos	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
18	Sanitario Paciente	P.B.	●			●		56	19	3	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
19	Toma de Muestras Bacteriológicas	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
20	Toma de Muestras de Sangre	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
21	Guarda	P.B.	●	●		●		56	19	3	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
22	Química Seca	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
23	Cuarto Obscuro	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
24	Archivo	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
25	**LABORATORIO CLINICO**	P.B.			●	●		VARIABLE	20	1	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
26	Rayos "X" Dental	P.B.	●	●		●		56	19	2	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
27	Vestidor Imagenología	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
28	Control	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
29	Tableros	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
30	S-103 Depositar Basura	P.B.	●					21	26	7	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
31	Sala de Procedimientos	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
32	Operadoras	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
33	C.E.Y.E.	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
34	Trabajo de Enfermeras	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
35	Ropa Limpia	P.B.		●		●		56	19	1	LAMINA 7 ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
[illegible]	1 Observación	P.B.	●			●		56	19	1	CALCOMANIA DE VINYL

37	2 Observación		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
38	3 Observación		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
39	Yesos		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
40	Séptico y Ropa Sucia		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
41	Curaciones		P.B.	●			●		56	19	3	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
42	Primer Contacto		P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
43	Rehidratación		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
44	Equipo Rodable		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
45	**URGENCIAS**		P.B.			●	●		VARIABLE	20	1	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
46	S-447 Sanitario Mujeres		P.B.	●			●		21	26	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
47	S-446 Sanitario Hombres		P.B.	●			●		21	26	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
48	S-101 Cuidemos el agua		PB	●					21	26	3	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
49	Ruta de Evacuacion ➡		P.B.	●			●		56	19	25	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
50	Conmutador		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
51	Equipo		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
52	**CONTROL DE PERSONAL**		P.B.			●	●		VARIABLE	20	1	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
53	Operador		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
54	Jefe de Personal		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
55	Oficina Abasto		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
56	Oficina de Finanzas y Sistemas		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
57	Baño Vestidor Mujeres		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
58	Baño Vestidor Hombres		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
59	Cocineta		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
60	Salida de Emergencia		P.B.		●		●		56	19	4	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
61	Cuarto de Maquinas		P.B.		●		●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
62	Solo Personal Autorizado		P.B.		●		●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
63	S-343 Prohibido Pasar		P.B.		●		●		21	26	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
64	S-341 Prohibido Fumar		P.B.	●			●		21	26	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
65	S-342 Prohibido Encender		P.B.	●			●		21	26	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
66	S-301 Extintor		P.B.	●			●		21	26	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
67	Almacen		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
68	Jefe de Servicio		P.B.		●		●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
69	Bodega de Jardineria		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
70	Jefe de Conservación		P.B.		●		●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
71	Jefe de Servicio Generales		P.B.		●		●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
72	Taller		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
73	Baño Vestidor		P.B.		●		●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
74	Comedor		P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
75	S-341 Prohibido Fumar		P.B.	●					21	26	7	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
76	S-102 Cuidemos las plantas		P.B.	●					21	26	7	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
77	S Farmacia	⬅	P.B.	●			●		72	82	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
	S Afiliación y Vigencia	⬅										
	S Archivo Clínico	⬅										
	S Estadística Médica	⬅										
	S Gobierno	⬅										

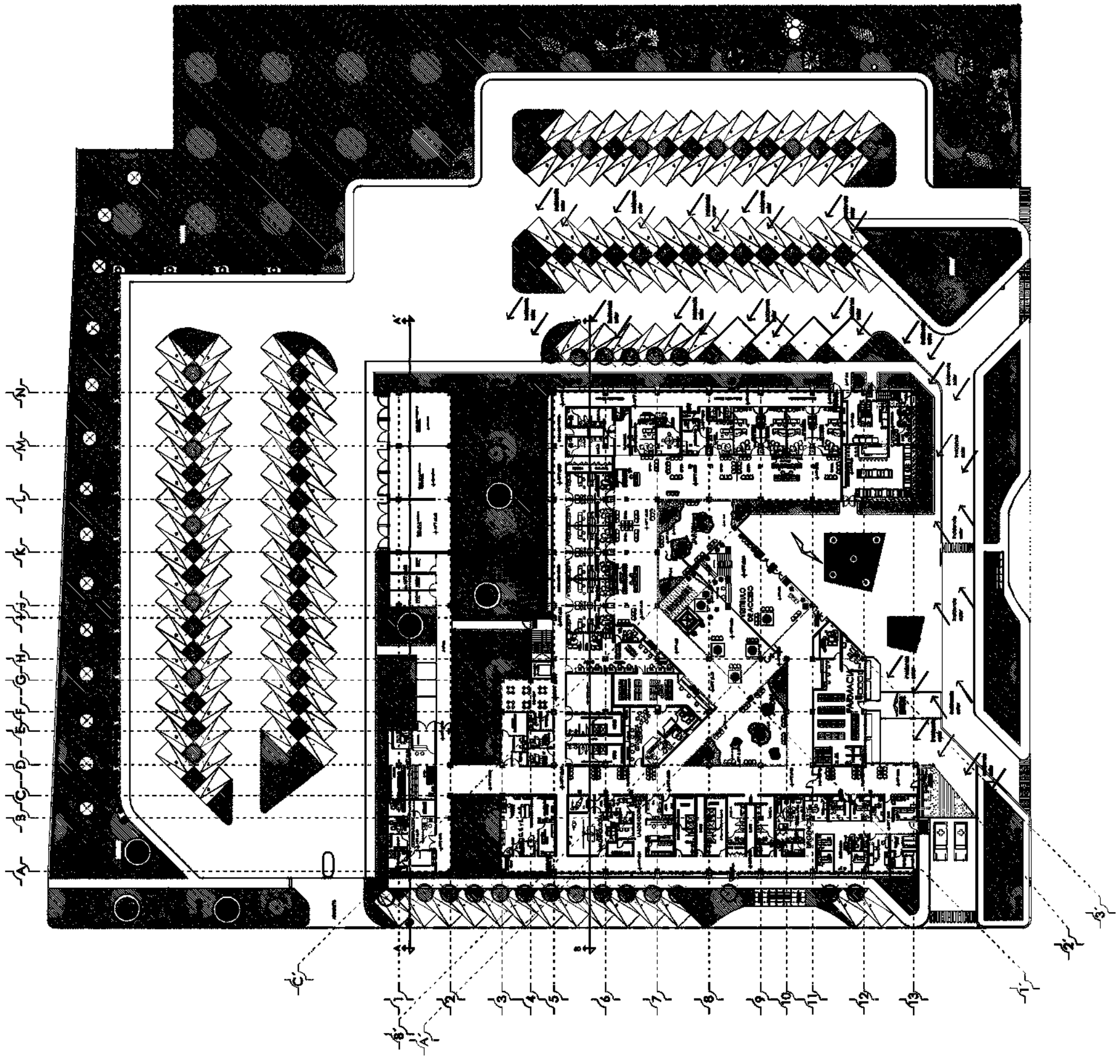
TABLA DE SEÑALAMIENTO

NUM.	MODULO	UBICACION	COLOCACION			CARAS		DIMENSIONES		CANTIDAD	MATERIAL
			MURO	PUERTA	ANTEPECHO	A	B	L (cms)	H (cms)		
78	**FARMACIA**	P.B.			●	●		VARIABLE	20	1	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
79	Almacen	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
80	Estiba	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
81	Sanitario Personal	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
82	**CONTROL DE AFILIACIONES AFILIACION Y VIGENCIA**	P.B.			●	●		VARIABLE	20	1	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
83	Archivo Clinico	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
84	Control de Prestaciones Afiliación y Vigencia	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
85	Coordinador de Afiliación y Vigencia	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
86	Afiliacion y Vigencia	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
87	Coordinador de Prestaciones	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
88	Prestaciones Económicas	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
89	Jefe de Grupo	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
90	Secretaria	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
91	Aseo	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
92	**ARCHIVO CLINICO**	P.B.			●	●		VARIABLE	20	1	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
93	Oficina Responsable	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
94	S.I.F.	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
95	Archivo Muerto	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
96	Oficiales Estadística	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
97	Guarda	P.B.	●	●		●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
98	Trabajo	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
99	Epidemiologo	P.B.	●			●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
100	Estadística Médica	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
101	Oficiales Archivo	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
102	Coordinador de Estadística Médica	P.B.	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
103	**MODULO DE ORIENTACION E INFORMES**	P.B.			●	●		VARIABLE	20	1	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
104	Elevador	PB Y 1er Nivel	●			●		56	19	4	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
105	Escaleras ➡	PB Y 1er. Nivel			●	●		56	19	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
106	$ Urgencias ⬅ $ Imagenologia ⬅ $ Laboratorio Clinico ⬅ $ C. E. Y. E ⬅	P.B.			●	●		72	82	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
106	$ Farmacia ➡ $ Afiliación y Vigencia ➡ $ Estadística Médica ➡ $ Gobierno ↗	P.B.	●			●		72	82	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM

107	1		P.B.		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
108		Consultorio Medicina Familiar	P.B.		●				56	19	5	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
109		Acciones Preventivas	P.B.		●				56	19	5	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
110	1	Acciones Preventivas	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
111	1	Consultorio Medicina Familiar	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
112	2		P.B.		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
113	2	Acciones Preventivas	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
114	2	Consultorio Medicina Familiar	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
115	3	Acciones Preventivas	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
116	3		P.B.		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
117	3	Consultorio Medicina Familiar	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
118		Trabajo de Enfermeras	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
119		Ropa Limpia	P.B.		●				56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
120		Jefe de Departamento Clínico	P.B.	●	●				56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
121		Ultrasonido	P.B.	●					56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
122		Sanitario Paciente	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
123		Red Fría	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
124		Ropa Sucia	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
125		Enfermera Especialista	P.B.	●					56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
126	4		P.B.		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
127	4	Consultorio Medicina Familiar	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
128	4	Acciones Preventivas	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
129	5		P.B.		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
130	5	Consultorio Medicina Familiar	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
131	5	Acciones Preventivas	P.B.	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
132		Archivo	P.B.		●				56	19	5	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
133		Control	P.B.	●					56	20	5	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE

134	Sala de Lectura		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
135	Desarrollo Académico		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
136	Educación en Salud		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
137	Trabajo de Médicos		1er. NIVEL	●					56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
138	Aula 1		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
139	Aula 2		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
140	Jefatura		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
141	Sala de Médicos		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
142	Aula Virtual		1er. NIVEL		●				56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
143	Trabajo Social		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
144	Entrevistas		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
145	Nutriologo		1er. NIVEL	●					56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
146	Jefe de Trabajo Social		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
147	Guarda		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
148	Coordinador Asistente		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
149	Trabajo		1er. NIVEL	●					56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
150	Estomatologia		1er. Nivel	●			●		56	19	5	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
151	6		1er. Nivel		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
152	6	Acciones Preventivas	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
153	6	Consultorio Medicina Familiar	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
154	7		1er. Nivel		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
155	7	Acciones Preventivas	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
156	7	Consultorio Medicina Familiar	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
157	8		1er. Nivel		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
158	8	Acciones Preventivas	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
159	8	Consultorio Medicina Familiar	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
160	9		1er. Nivel		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
161	9	Acciones Preventivas	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
162	9	Consultorio Medicina Familiar	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
163	10		1er. Nivel		●		●		75	90	2	CALCOMANIA DE VINYL AUTOADHERIBLE
164	10	Acciones Preventivas	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
165	10	Consultorio Medicina Familiar	1er. Nivel	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
60	Salida de Emergencia		1er. Nivel		●		●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
166	Gobierno		1er. Nivel	●			●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
167	Sala de Juntas		1er. NIVEL	●			●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
168	Director		1er. NIVEL	●	●		●		56	19	2	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
169	Sanitario		1er. NIVEL	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
170	Archivo		1er. NIVEL	●	●		●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
171	Sub-Director Medico		1er. NIVEL		●		●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
172	Almacen y Servicios		1er. NIVEL	●			●		56	19	1	LAMINA / ALUMINIO CON ALMA DE

173	Cocineta		1er. NIVEL	●		●		56	19	1	LAMINA ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
174	Sub-Director Administrativo		1er. NIVEL	●		●		56	19	1	LAMINA ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
175	Recepción de Incapacidades		1er. NIVEL	●		● ●		56	19	2	LAMINA ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
57	Baño Vestidor Mujeres		P.B.	●		●		56	19	1	LAMINA ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM
58	Baño Vestidor Hombres		P.B.	●		●		56	19	1	LAMINA ALUMINIO CON ALMA DE NEOPRENO 4MM



Dr. Alfil. Gerardo Santiagoe
Arquitecto
Ave. Ejército Nacional No. 843 Int. 1
Col. Granada C.P. 11520
Delegación Miguel Hidalgo
Tel. 5203 7 7 7 7

Propietario:
Desarrollos Inmobiliarios de Ac. S.C.P.E.M. Sociedad Anónima de Capital Variable
Calle Ejército Nacional No. 843 Int. 1
Colonia Granada
Delegación Miguel Hidalgo
C.P. 11520
México, D.F.

Proyectó:
R.M.G.

Clave:
Dibujó:
Revisó:
Fecha:

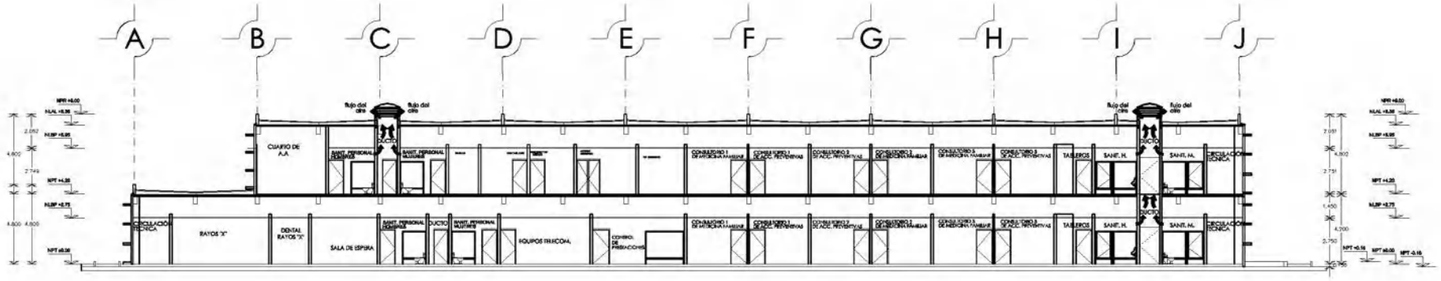
Proyecto:
PLANO BIOCLIMATICO
PLANTA ORIGINAL

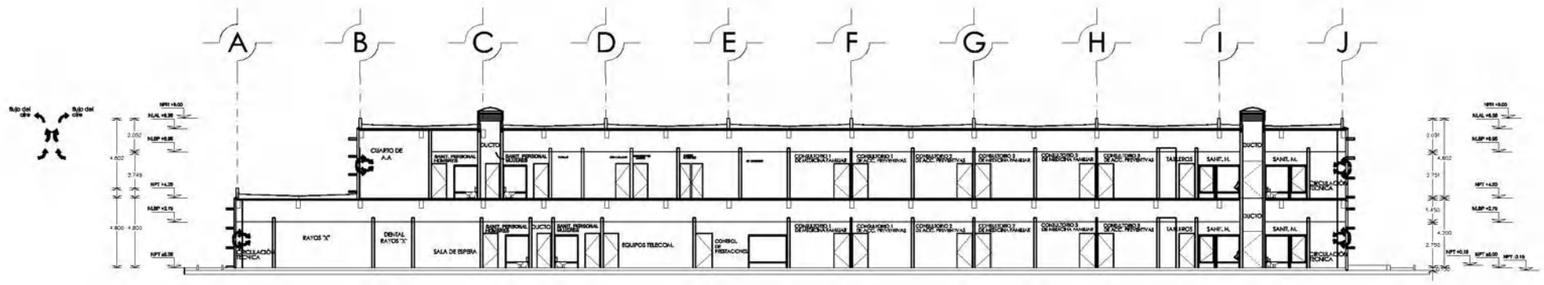
Clave:
Escala:
Fecha:

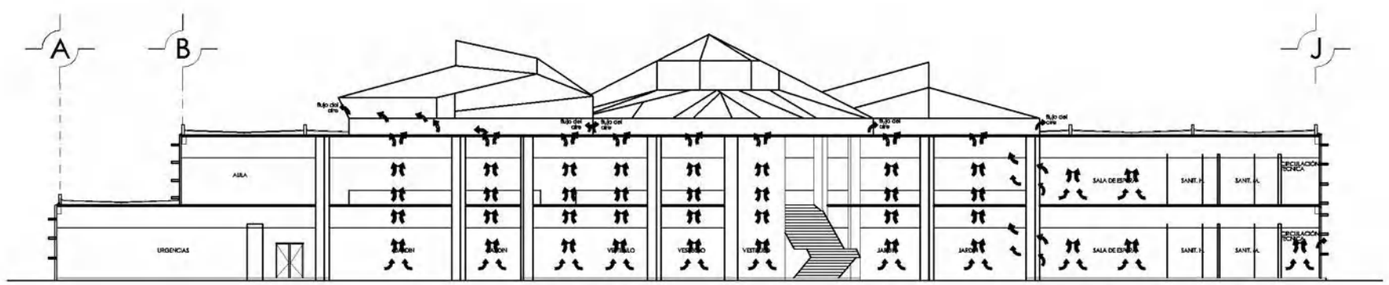
CROQUIS DE LOCALIZACION

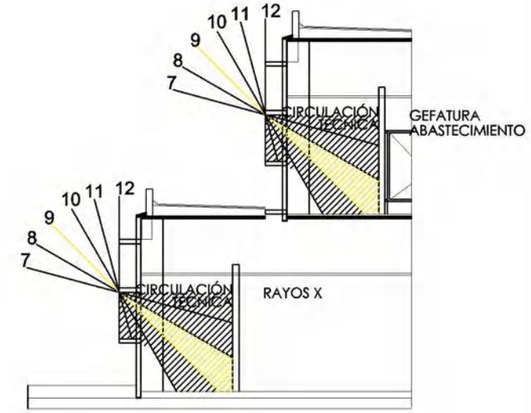
NORTE:

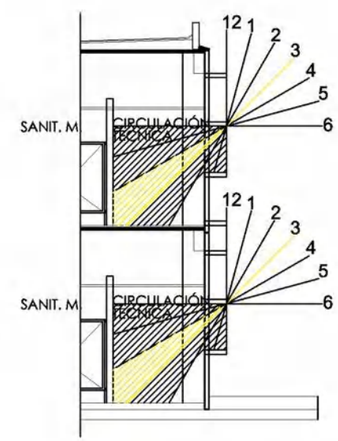
Clave:
Fecha:





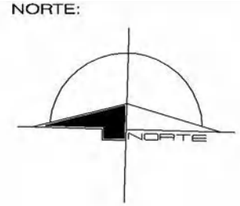






IMSS

NORTE:



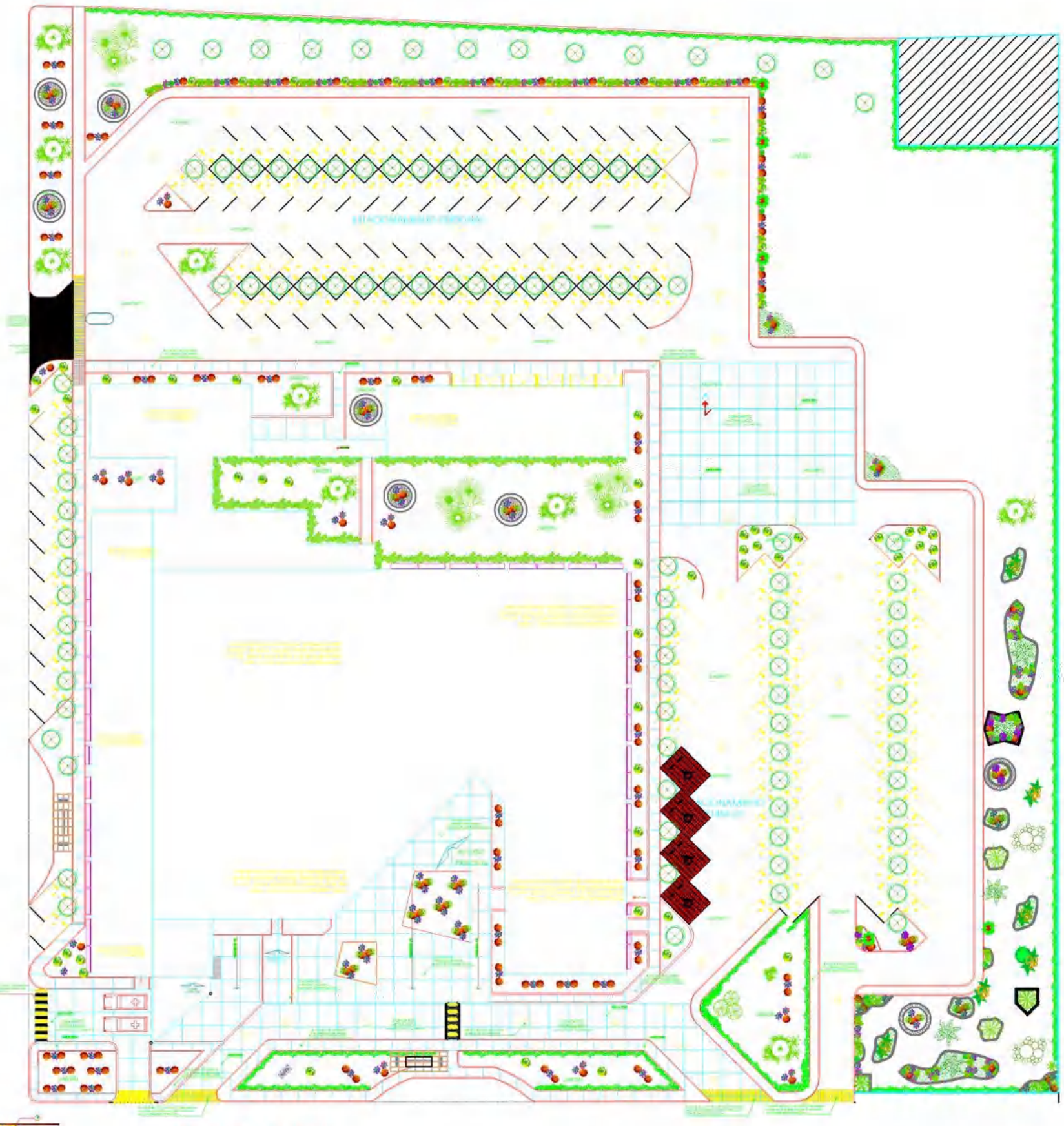
CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
DIRECTOR GENERAL

ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
RESPONSABLE DE PROYECTOS

ESCALA GRAFICA 0.00 0.50 1.00 2.00 5.00 mts.

LOCALIDAD	TARIMBARO, ESTADO DE MICHOACAN
UBICACION	FRACC. HACIENDA DEL SOL, AV. MEXICO, ESQ. C. ASIA O.
TIPO DE UNIDAD	U.M.F. 10 CONSULTORIOS
TIPO DE OBRA	NUEVA
PLANO	PLANO BIOCLIMATICO CORTES BIOCLIMATICOS
PROYECTO	ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
FECHA	JUNIO / 2011
ESCALA	1:600
DIBUJO	R.M.G.
CLAVE DEL PLANO	IEC0-01
COTAS	METROS



ESPECIFICACIONES

1. CUBIERTA DE LAMINA DE ACERO INOXIDABLE T-304 P-3, CAL. 12.
2. PERFIL "U" DE LAMINA DE ACERO INOXIDABLE CAL. 18., RECORRE LOS LATERALES Y LA PARTE SUPERIOR PARA PROTEGER LA ESTRUCTURA DE LA INTEMPERIE
3. LOGOSIMBOLO IMPRESO AL ACIDO O MEDIANTE PROCESO DE CERIGRAFIA.
4. ZOCLO DE 5 CMS DE ALTURA, FORMADO POR LA SEPARACION DE LAS DOS PLACAS DE ACERO INOXIDABLE DE LA PARTE INFERIOR, DEJANDO AL DESCUBIERTO LA VIGA "I", ACABADO FINAL PINTURA DE ESMALTE COLOR NEGRO
5. SEPARACION ENTRE PLACAS DE 1"
6. ZAPATA DE CONCRETO ARMADO (VER ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL CORRESPONDIENTE)
7. ANCLAJE DE VIGAS "I" A CIMENTACION (VER ARMADO EN PLANO ESTRUCTURAL CORRESPONDIENTE)
8. ESTRUCTURA DE VIGA "I" ESTRUCTURAL DE 10" CON TRAVESAÑOS @ 2.44 MTS. ACABADO ELECTROPINTADO (PINTURA EPOXICA).
9. CINTA ADHESIVA AUTOMOTRIZ VHB
10. REMACHE DE ACERO

DETALLE 03
ELEMENTO DE IDENTIDAD INSTITUCIONAL

DETALLE 04 CAJON DE ESTACIONAMIENTO

CORTE B-B' ADOPASTO Y ADOCRETO

ADOPASTO COLOR ROSA DE 54X28 CMS
PASTO
CAPA DE TIERRA VEGETAL
ADOCRETO 15X15X5 CMS COLOR NEGRO
PASOS GENERADOS ANTES DE QUE LA CAPA DE CONCRETO FRAGUE, UBICADOS EN CADA HUECO DEL ADOPASTO Y EN LOS JUNTEOS DEL ADOCRETO, PARA INYECCION DE MANTOS ACUIFEROS
TERRENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR

CORTE C-C' DETALLE DE PAVIMENTO

GUARNICION DE CONCRETO ARMADO DE 30X15 CM CON CEMENTO BLANCO DE 3/4" ACABADO PULIDO
FIRME DE CONCRETO CON AGREGADO DE MARMOL BLANCO ACABADO LAVADO
ADOPASTO COLOR ROSA DE 54X28 CMS
ADOCRETO DE 15X15X5 CMS COLOR NEGRO
TERRENO COMPACTADO AL 90% PROCTOR
TERRENO NATURAL

DETALLE DE TOPE
TOPE DE CONCRETO ARMADO CON 6#3 Y E #2 @ 15 CMS
PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 2 CM DE ESPESOR

NORTE:
CROQUIS DE LOCALIZACION

Dr. AXEL BECERRA SANTACRUZ
ARQ. ROBERTO MEDINA GARFIA
R.M.G.

9.- BIBLIOGRAFÍA

TEORÍA

Bazant S., Juan, Manual de Criterios de Diseño Urbano, Trillas, México, 1986.

Carreño, Gloria, El Pueblo se Negó a Morir, S. A., México, 1989.

Colegio de Ingenieros Civiles de Michoacán, Reglamento de Construcción Para el Estado de Michoacán.

Imss, Normas de Proyectos de Arquitectura.

Langagne Ortega, Eduardo, Clínicas y Hospitales, Jc. Impresiones, México, 2002.

Lynch, Kevin, La Imagen de la Ciudad, Gustavo Gili, España, 1998.

Plazola, Alfredo, Arquitectura Habitacional, Limusa, México, 1983.

Plazola, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura tomo 1-10. noriega, México, 1994.

Secretaria de salud, Normas de Zonificación.

Sedue, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

Schjetnan, Mario, Principios de Diseño Urbano Ambiental, Limusa, México, 1997.

Yáñez Enrique, Hospitales de Seguridad Social, Limusa, México, 1986.

CIMENTACIÓN

Lentz, J., Manual Práctico de Albañilería y de Hormigón Armado, Paraninfo, Madrid, 1996.

Lesur Esquivel, Luis, Una Guía Paso a Paso: Manual de Albañilería y Autoconstrucción, Trillas, México, 1998.

Lozano A., Cimentación en las Construcciones, Barina, 1976.

Tomlinson M. J., Cimentación, Diseño y Construcción, Trillas, México, 2002.

Zeevaert W., Leopoldo, Interacción Suelo-estructura de Cimentación, Limusa, México, 1980.

ELECTRICIDAD

Baylestad, Robert L., Electricidad, Electrónica y Electromagnéticos: Principios y Aplicaciones, Trillas, México, 1993.

Buban, Peter & Schmit, Marshal, Electricidad y Electrónica Básica Conceptos y Aplicaciones, Mc Graw Hill, México, 1994.

ILUMIINACIÓN

Carranza Castellanos, Emilio, Luminotecnia y sus Aplicaciones, Diana, 1993.

Ramírez Vázquez José, Sistemas de Iluminación Proyectos de Alumbrado, Ceac, Barcelona, 1993.

Westinghouse, Manual de Alumbrado 4° edición, Dossant, s.a., Madrid, 2000.

CALEFACCION

De Causa Ramos, Juan, Calefacción, Refrigeración y Acondicionamiento de Aire, Ceac, Barcelona, 1995.

Faye C. Mc. Quinston, Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado Análisis y Diseño, Lumisa, México, 2007.

Havrella, Raymond A., Fundamentos de Calefacción, Ventilación y Acondicionamiento, Mc Graw Hill, México, 1998.

Quiadri Néstor, Pedro, Instalación de Aire Acondicionado y Calefacción, Alsiana, buenos aires, 1993.

HIDRAULICA

Ing. Becerril, Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, Gustavo Gili, México, 1985.

Enríquez Harper, Gilberto, Manual de Instalación Electrodoméstica en Casas y Edificios: Hidráulica, Sanitarias, Aire Acondicionado, Gas, Electricidad y Alumbrado, Limusa, México, 2007.

Zepeda C., Sergio, Manual de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Gas, Aire Comprimido y Vapor, Limusa, México, 2004.

PAGINAS WEB.

- *WWW.ORDENJURIDICO.GOB.MX*
- *WWW.SEDESOL.GOB.MX*
- *WWW.INEGI.ORG.MX*
- *WWW.SALUD.GOB.MX*
- *WWW.IMSS.GOB.MX*
- *WWW.ISSSTE.GOB.MX*
- *http://www.hoteles-michoacan.com/es/Morelia/Guia_Turistica/Tarimbaro/guia_tarimbaro*
- *http://www.visitingmexico.com.mx/mapas-mexico.php*
- *http://cat.microrregiones.gob.mx/catloc/indicadiresmar.aspx?tipo=munrs&cvemun=16088*
- *http://www.slideshare.net/jleondi/nuevo-tema-presentation*
- *http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.municipiosmich.gob.mx/tarimbaro/municipio/estadistica/infraestructura.php*