

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

UNIDAD MEDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO, ZITÁCUARO, MICHOACÁN



Asesor: ING. ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAIZA

P. de Arquitectura: JOSÉ EDUARDO VILLALÓN RIVERA

MORELIA MICHOACÁN SEPTIEMBRE DEL 2017

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a DIOS por el preciado don de la vida que aunque no es perfecta es bella.

Agradezco a mi esposa la Arq. Mara Ceila Rosiles Ortiz por su apoyo, paciencia, amor y dedicación a la familia que en las buenas y en las malas es un pilar fundamental en la familia.

Agradezco a mis hijos Karla Paola Villalón Rosiles y José Eduardo Villalón Rosiles que son la luz en mi vida, la alegría de mi familia, el motor que me impulsa para ser mejor persona como hijo, como esposo y como padre.

Agradezco a mis padres Leopoldo Villalón Espinoza y Delfina Rivera Guzmán, porque a pesar de las adversidades supieron sacar adelante una familia numerosa.

Agradezco a mis hermanos por formar parte de esta gran Familia.

Agradezco a mi Familia política, que en tiempos difíciles siempre estuvieron a mi lado brindándome apoyo.

Agradezco a mis Asesores, Ing. Arq. Gerardo Benjamín Escutia Loaiza, Arq. Judith Núñez Aguilar. Arq. Farid Abdel Barbosa Ojeda, por todo el apoyo que he recibido de ellos para culminar una etapa mas.

Agradezco de una manera muy especial al Arq. julio Cesar Márquez (Q.E.P.D.) porque siempre confió en mi y quiso todo el tiempo verme Titulado.

Agradezco a la Facultad de Arquitectura y a todos mis Profesores por la formación recibida.

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

ASESOR ING. ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAISA

P. ARQ. JOSÉ EDUARDO VILLALÓN RIVERA

RESÚMEN

El tema a desarrollar es una Unidad de Medicina Rural con un Centro de Atención al Adolescente, en la comunidad de Macutzio, municipio de Zitácuaro, Michoacán. En la cual se pretende que la población de dicha localidad, atienda su salud, ya que debido a la marginación a la que están geográficamente, la desatienden.

La Unidad cuenta con dos consultorios de Medicina Familiar, Consultorio de Primer Contacto, Sala de Exploración, Medicina Preventiva, Sala de Curaciones, Rehidratación Oral, Farmacia, Archivo, Almacén de Suplementos Alimenticios, sanitarios Hombres-Mujeres, Sala de Procedimientos Mixtos, Lavado Quirúrgico, Observación y Recuperación, Baños Pacientes, sala de Usos Múltiples, Cuarto de Residente y el Centro de Atención al Adolescente, Áreas Jardinadas y Estacionamiento.

El procedimiento constructivo, con el cuál se llevo a cabo fue:

- Cimentación a base de Zapata Corrida.
- Muros de Tabique Rojo Recocido.
- Estructura de Concreto Armado.
- Instalaciones Hidro-sanitarias, Eléctrica, Gas, Aire Acondicionado.
- Aplanados de Mortero.

ABSTRACT

The subject to develop is a Rural Medicine Unit with a Center for Adolescent Care, in the community of Macutzio, municipality of Zitácuaro, Michoacán. In which it is intended that the population of that locality, attend their health, since due to the marginalization to which they are geographically, they neglect it. The Unit has two Family Medicine clinics, First Contact Clinic, Exploration Room, Preventive Medicine, Healing Room, Oral Rehydration, Pharmacy, Archive, Food Supplements, Men-Women's Toilet, Mixed Procedures Room, Surgical Wash, Observation and Recovery, Patient Baths, Multiple Uses Room, Resident Room and Adolescent Care Center, Garden Areas and Parking. The constructive procedure, with which it was carried out was: Foundation based on Zapata Corrida. Annealed Red Wall Walls. Structure of Reinforced Concrete. Hydro-sanitary installations, Electric, Gas, Air Conditioning. Mortar beds.

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ÍNDICE

1.- CURRÍCULUM	07
2.-INTRODUCCIÓN	15
2.1.- ANTECEDENTES	15
2.2.- ESTRUCTURA INSTITUCIONAL	15
2.3.- IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	16
2.4.- PLANTEAMIENTO DE LAS NECESIDADES	18
2.5.- FUNDAMENTO LEGAL	18
2.6.- OBJETIVO DE LA UNIDAD	19
3.- MARCO TÉCNICO	
3.1.- UBICACIÓN DEL PREDIO	20
3.2.- CONDICIONES DEL TERRENO	21
3.3.- ENTORNO URBANO	22
3.4.- INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL IMSS EN MICHOACÁN	25
4.- MARCO ECONÓMICO	
4.1.- INVERSIÓN	26
4.2.- COSTO – BENEFICIO	27
5.- MARCO ECOLÓGICO URBANO	
5.1.- LOCALIZACIÓN	29

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

5.2.- HIDROLOGÍA	29
5.3.- OROGRAFÍA	29
5.4.-CLIMA	30
5.5.- FLORA Y FAUNA	31
5.6.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	32
5.7.- ASPECTO DEL MEDIO NATURAL	33
6.- MARCO SOCIAL	
6.1.- INFRAESTRUCTURA DE LA LOCALIDAD	34
6.2.- BENEFICIO SOCIAL DEL PROYECTO EN LA LOCALIDAD	35
7.- EL PROYECTO	
7.1.- DONACIÓN DEL PREDIO	37
7.2.- VÍAS DE ACCESO	37
7.3.- IMPACTO VIAL	38
7.4.- ESTUDIOS DE LABORATORIO	39
7.5.- LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	43
7.6.- PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO	45
7.6.1.- TERRENO	46
7.6.2.- PLANTA ARQUITECTÓNICA	47
7.6.3.- PLANTA DE AZOTEA	48
7.6.4.- PLANTA DE CIMENTACIÓN	49

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.5.- DETALLES DE CIMENTACIÓN	52
7.6.6.- ALBAÑILERÍA	53
7.6.7.- PLANO ESTRUCTURAL	55
7.6.8.- DETALLES ESTRUCTURALES	56
7.6.9.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA	59
7.6.10.- INSTALACIÓN HIDRÁULICA	61
7.6.11.- INSTALACIÓN SANITARIA	63
7.6.12.- INSTALACIÓN DE GAS	64
7.6.13.- PLANTA DE CONJUNTO	65
7.6.14.- IMPERMEABILIZANTE	66
7.6.15.- APLANADOS	67
7.6.16.- FIRMES DE CONCRETO	68
7.6.17.- ACABADOS	69
7.6.18.- SALA DE PROCEDIMIENTOS MIXTOS	71
7.6.19.- INSTALACIÓN SANITARIA EXTERIOR	72
7.6.20.- HERRERÍA, CANCELERÍA Y CARPINTERÍA	73
7.6.21.- OBRA EXTERIOR	74
7.6.22.- LIMPIEZA DE OBRA	80
7.6.23.- OBRA TERMINADA	81
7.7.- MINUTAS	86

1.- CURRICULUM

PERIODO	OBRA	UBICACIÓN
1.- 29/01/1998	CASA HABITACIÓN	CIRCUITO PASEO MIL CUMBRES NO. 585 FRACC. CUMBRES DE MORELIA
2.- 28/02/1998	CASA HABITACIÓN	CALLE RAFAEL SÁNCHEZ TAPIA NO. 900 COL. NUEVA CHAPULTEPEC
3.- 07/02/1999	CASA HABITACIÓN	CIRCUITO PINAR DEL RIO NO. 234 FRACC. PINAR DEL RIO
4.- 10/02/2000	SUPERVISIÓN DE OBRA EDIFICIO MATRIZ EMPRESA MEGACABLE MORELIA MICHOACÁN	13 DE SEPTIEMBRE DE 1847 EN LA COL. CHAPULTEPEC NORTE
5.- 01/01/2002	TIENDA OFFICE DEPOT LA HUERTA DE MORELIA MICHOACÁN	CALZADA LA HUERTA S/N
6.- 20/07/2003	CASA HABITACIÓN	CALLE PADRE DE LA PATRIA NO. 307 COL. NICOLAHITAS ILUSTRES
7.- 10/05/2004	LOCAL COMERCIAL	CALLE PERIODISMO NO. 2635 COL. TORREMOLINOS

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PERIODO	OBRA	UBICACIÓN
8.- 30/08/2004	CASA HABITACIÓN	CALLE MANUEL OROPEZA NO. 68 COL. NICOLAHITAS ILUSTRES
9.- 20/11/2004	CONSULTORIOS MÉDICOS	CALLE SARGENTO MANUEL DE LA ROSA NO. 111 COL. CHAPULTEPEC SUR
10.- 15/03/2005	DEPARTAMENTOS CON LOCAL COMERCIAL	EDUARDO RUIZ NO. 939 EN EL CENTRO DE MORELIA
11.- 21/07/2005	SUPERVISIÓN DE OBRA DE LA AMPLIACIÓN HOSPITAL CUAUTLA, MORELIA, MICHOACÁN	CALLE CUAUTLA NO. 788 COL. MOLINO DE PARRAS
12.- 16/04/2006	AMPLIACIÓN CASA RELIGIOSA	AV. MADERO NO. 844 EN EL CENTRO DE MORELIA
13.- 22/04/2006 15/09/2006	SUPERVISIÓN DE OBRA UMF IMSS ZAMORA MICHOACÁN	LIBRAMIENTO NORTE CARRETERA FEDERAL GUADALAJARA CARAPAN
14.- 28/04/2006	AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°75, 2da ETAPA, DEL IMSS MORELIA, MICHOACÁN.-	AV. CAMELINAS ESQUINA CON BOULEVARD SANSÓN FLORES

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

ASESOR ING. ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAISA
P. ARQ. JOSÉ EDUARDO VILLALÓN RIVERA

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PERIODO	OBRA	UBICACIÓN
15.- 03/05/2006	CASA DE CAMPO	CUTO DE LA ESPERANZA MUNICIPIO DE MORELIA
16.- 16/05/2006	UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA, DEL IMSS MORELIA, MICHOACÁN	CALLE RUBÉN C. NAVARRO ESQUINA CON MANUEL PÉREZ CORONADO
17.- 05/03/2007	CASA HABITACIÓN	CIRCUITO PRADOS DEL RIO NO. 194 FRACC. PRADOS DE LA HUERTA
18.- 10/08/2007	CASA HABITACIÓN	CIRCUITO ARARAT NO. 228 FRACC. VALLE DE ALTOZANO
19.- 22/10/2007	TECHUMBRE ALBERCA, DEL IMSS MORELIA, MICHOACÁN	CALLE FRANCISCO ZARCO S/N
20.- 02/02/2008	AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN ELEVADOR DE LA UMF N° 80, DEL IMSS MORELIA, MICHOACÁN	AV. FRANCISCO I MADERO NO. 1200 EN EL CENTRO
21.- 15/05/2008	REMODELACIÓN DE AULA DE USOS MÚLTIPLES Y CANCHAS DEPORTIVAS	LEÓN GUZMÁN NO. 140 EN EL CENTRO DE MORELIA

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

ASESOR ING. ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAISA
P. ARQ. JOSÉ EDUARDO VILLALÓN RIVERA

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PERIODO	OBRA	UBICACIÓN
22.- 15/06/2008	CASA HABITACIÓN	HACIENDA DE SAN BLAS NO. 155 FRACC. HACIENDA DE LA HUERTA
23.- 20/10/2008	CASA HABITACIÓN	CALLE MAESTRA LUISA ROMÁN NO. 110 COL. GRANJAS DEL MAESTRO
24.- 15/08/2008	JARDÍN DE ORACIÓN CASA RELIGIOSA	AV. MADERO NO. 844 EN EL CENTRO DE MORELIA
25.- 25/11/2008 04/12/2009	RESIDENCIA	CALLE CAÑADA DE SAN MARTIN NO. 416 FRACC. CAMPO DE GOLF TRES MARÍAS
26.- 10/03/2009	REMODELACIÓN UMF Nº 80 PRIMER NIVEL (LABORATORIOS), DEL IMSS, MORELIA, MICHOACÁN.-	AV. FRANCISCO I MADERO NO. 1200 EN EL CENTRO
27.- 20/07/2009	REMODELACIÓN DEPARTAMENTO CON LOCALES COMERCIALES	CUAUTLA NO. 227 EN EL CENTRO DE MORELIA
28.- 16/11/2009 31/12/2009	SUPERVISIÓN DE OBRA BUENAVISTA TOMATLAN HOSPITAL RURAL OPORTUNIDADES 30 CAMAS, DEL IMSS	CARRETERA FEDERAL BUENAVISTA - PERIBAN KM 2

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PERIODO	OBRA	UBICACIÓN
29.- 16/11/2009 31/12/2009	SUPERVISIÓN DE OBRA IMSS VILLAMAR HOSPITAL RURAL OPORTUNIDADES 30 CAMAS	CARRETERA FEDERAL SAHUAYO - ZAMORA POBLACIÓN DE EMILIANO ZAPATA EN VILLAMAR
30.- 17/05/2010 30/08/2010	SUPERVISIÓN DE OBRA CENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL IMSS MORELIA	AV. CAMELINAS ESQUINA CON RUBÉN C. NAVARRO
31.- 26/04/2011	CASA HABITACIÓN	CALLE OXFORD NO. 95 FRACC. AMÉRICAS BRITANIA
32.- 01/11/2010 28/02/2012	SUPERVISIÓN DE OBRA HOSPITAL GENERAL NO. 1 250 CAMAS, DEL IMSS, EN EL MUNICIPIO DE CHARO MICHOACÁN	AV. TRES MARÍAS CIUDAD TRES MARÍAS EN EL MUNICIPIO DE CHARO MICHOACÁN
33.- 01/07/2011 31/12/2011	SUPERVISIÓN DE OBRA IMSS UMR JARIPO	PREDIO UBICADO ENTRE LA ESCUELA PRIMARIA Y EL PANTEÓN
34.- 01/07/2011 31/12/2011	SUPERVISIÓN DE OBRA IMSS UMR CRESCENCIO MORALES	UBICADO A UN COSTADO DEL TEMPLO DE CRESCENCIO MORALES MUNICIPIO DE ZITÁCUARO

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PERIODO	OBRA	UBICACIÓN
35.- 01/07/2011 31/12/2011	SUPERVISIÓN DE OBRA IMSS UMR PUEBLO VIEJO	CARRETERA LA HUACANA - CHURUMUCO EN PUEBLO VIEJO
36.- 08/09/2011 20/12/2011	SUPERVISIÓN DE OBRA IMSS UMR CAPULA MICHOACÁN	EMILIANO ZAPATA ESQUINA CON FRANCISCO Y MADERO
37.- 14/09/2011 15/03/2012	SUPERVISIÓN DE OBRA DE LA DEMOLICIÓN DE LA TORRE DE HOSPITALIZACIÓN DEL HGR NO. 1 DEL IMSS	AV. HÉROES DE NOCUPETARO S/N EN EL CENTRO DE MORELIA
38.- 23/01/2012	CASA HABITACIÓN	CALLE 3 DE DICIEMBRE DE 1827 NO. 74 FRACC. SERVANDO TERESA DE MIER
39.- 06/05/2012	CANCHAS DEPORTIVAS EN EXPLANADA DONDE SE UBICABA LA TORRE MÉDICO- ADMINISTRATIVA, DEL IMSS, MORELIA, MICHOACÁN.	AV. HÉROES DE NOCUPETARO S/N EN EL CENTRO DE MORELIA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PERIODO	OBRA	UBICACIÓN
40.- 11/07/12 10/06/13	AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN UNIDAD MÉDICA FAMILIAR N° 81, DEL IMSS, URUAPAN, MICHOACÁN	CALLE PROLONGACIÓN TACÁMBARO NO. 501 COL VALLE DORADO DE URUAPAN MICHOACÁN
41.- 27/02/2014	AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN DE CASA HABITACIÓN	CALLE FACULTAD DE PSICOLOGIA NO. 37 EN EL FRACC. REAL UNIVERSIDAD
42.- <u>15/07/2014</u> <u>22/12/2014</u>	<u>SUPERINTENDENTE</u> <u>DE OBRA UMR CON</u> <u>C.A.R.A. DEL IMSS,</u> <u>MACUTZIO</u> <u>MICHOACÁN</u>	<u>CARRETERA FEDERAL NO. 15</u> <u>MORELIA TOLUCA S/N</u> <u>KILOMETRO 0+100 EN</u> <u>MACUTZIO MUNICIPIO DE</u> <u>ZITÁCUARO</u>
43.- 27/03/2015	CASA HABITACIÓN	MAESTRO JUAN DELGADO
44.- 20/04/2015	CASA HABITACIÓN	CALLE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1810 FRACC. REAL UNIVERSIDAD
45.- 2015-2016	SUPERVISIÓN DE OBRA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR, DEL IMSS, TACICUARO, MICHOACÁN	AV. HACIENDA DE CHAPULTEPEC NO. 395 ESQUINA CON HACIENDA DE BUENA VISTA EN EL KM 15+260 CARRETERA 15 MORELIA JIQUILPAN EN EL FACC. HACIENDA REAL DE LA MINA

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PERIODO	OBRA	UBICACIÓN
46.- 2015-2016	SUPERVISIÓN DE OBRA DE LA UMF NO. 76 10 CONSULTORIOS DEL IMSS EN URUAPAN MICHOACÁN	ACCESO A LA EXPO FERIA NO. 150 ESQUINA CON LA CALLE LA VERACRUZANA DE URUAPAN MICHOACÁN
47.- 22/08/2016	SUPERVISIÓN DE OBRA DE LA CONSTRUCCIÓN DE AULA USOS MÚLTIPLES DEL IMSS	CALLE SALVADOR ALLENDE NO. 100 COL. CENTRO DE ZACAPU MICHOACÁN
48.- 20/11/2016	REMODELACIÓN CASA HABITACIÓN	BOGOTÁ NO. 37 FRACC. LOMAS DE LAS AMÉRICAS NORTE
49.- 05/06/2017	CASA HABITACIÓN	PINO CHINO NO. 613 FRACC. REAL UNIVERSIDAD
50.- DEL AÑO 2013 A LA FECHA	CONSTRUCCIÓN, REMODELACIÓN, Y AMPLIACIÓN DE LOCALES COMERCIALES DE LA EMPRESA "THE WATER HOUSE" EN LOS MUNICIPIOS DE MORELIA Y TARIMBARO	64 LOCALES TRABAJADOS A LA FECHA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE (C.A.R.A.) MACUTZIO, ZITÁCUARO, MICH.

2.- INTRODUCCIÓN.-

De acuerdo a la experiencia profesional, he tenido la oportunidad de trabajar dentro de la Obra Pública y Privada, se determinó precisamente ésta obra, porque en ella participé, desde un inicio, en la licitación hasta la ejecución de la misma, ya que el proyecto ejecutivo los proporciona el IMSS, y en anteriores proyectos pertenecientes al Instituto, fué solamente como Supervisor de Obra, Teniendo dicha oportunidad, pude aplicar lo aprendido durante la supervisión.

2.1.- ANTECEDENTES.-

Se determinó el Proyecto Unidad Médica Rural con un centro de atención rural al adolescente (C.A.R.A)., por la Experiencia Profesional que se ha tenido en Supervisión de Obra, dentro del Sector Salud, específicamente en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Además de que en esta ocasión se me dio la oportunidad de participar no sólo en la supervisión sino como residente de Obra por parte de la empresa que gano la licitación.

2.2- ESTRUCTURA INSTITUCIONAL.-

El Instituto Mexicano del Seguro Social, por sus siglas **IMSS**, es la Institución de Seguridad Social más grande de América Latina, pilar fundamental del bienestar individual y colectivo de la sociedad mexicana.

IMSS PROSPERA.- El Programa IMSS-PROSPERA proporciona en sus unidades médicas servicios de primero y segundo nivel de atención. Éste último a través de 80 unidades hospitalarias donde se atienden las especialidades de Cirugía General, Gineco - Obstetricia, Medicina Interna, Pediatría, Anestesiología, Medicina Familiar y Epidemiología. También se proporciona el componente salud a las familias afiliadas a PROSPERA Programa de Inclusión Social y se prestan servicios a las personas afiliadas al Seguro Popular.

2.3.- IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

Macutzio, de las poblaciones más vulnerable del Estado y del país, no cuenta con seguridad social, la cual se encuentra en una zona rural marginada.

Surge el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el que convergen ideas y objetivos, así como las propuestas y líneas de acción para llevar a México a su máximo potencial de desarrollo. El PND traza los grandes objetivos de las políticas públicas, establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa indicadores que permitirán medir los avances obtenidos, como la hoja de ruta que la sociedad y el gobierno han delineado para caminar juntos hacia una nueva etapa del país. El PND contempla de manera innovadora y con visión el objetivo general de llevar a México a desplegar sus más altas capacidades, a través de cinco metas nacionales: “México en Paz”, “México Incluyente”, “México con Educación de Calidad”, “México Próspero” y “México con Responsabilidad Global”, y mediante tres estrategias transversales: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género, para constituirse en una sociedad de primer orden en todos los sentidos.

Para lograr un “México Incluyente”, el PND explica las estrategias que se deben emplear para enfrentar y superar el hambre; delinea las acciones que se deben llevar a cabo para revertir la pobreza, y muestra el camino para lograr una sociedad con igualdad de género y sin exclusiones, en la que prive el interés por lograr el interés por lograr el bienestar de los pueblos y comunidades indígenas. En las tablas correspondientes de Alineación a las Metas Nacionales del PND 2014-2018 se muestra el desglose de estas estrategias y acciones.

Como parte del Gobierno de la República, en la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas tenemos el firme compromiso de avanzar en la construcción de un México Incluyente en el que se haga efectivo el ejercicio de los derechos de la población indígena tanto en el ámbito de la justicia como en el de los derechos sociales. En este sentido, la estrategia trazada abarca acciones orientadas a apoyar a las comunidades indígenas de todo el país de manera integral y transversal

Se trabaja en asegurar el ejercicio de sus derechos en materia de alimentación, salud, educación e infraestructura básica.. **Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 En la Constitución Política de** Así mismo surge el Plan Nacional Michoacán, avalado y apoyado por el Gobierno Federal, comandado por el Lic. Enrique Peña Nieto, dentro de los cuales, está la Economía, Salud, y Seguridad.

De esta forma se asigna una Unidad de Medicina Rural, para la Comunidad de Macutzio, Municipio de Zitácuaro, Michoacán.

2.4 - PLANTEAMIENTO DE LAS NECESIDADES.-

En base a la marginación socio-cultural, económica y de salud, que tienen diferentes poblaciones de Michoacán, se implementa el Plan Michoacán 2013-2018, en la cual entró en su momento, la comunidad de Macutzio.

Por su condición, se les autorizó una Unidad Médico Rural, con un Centro de Atención Rural al Adolescente (C.A.R.A.).

2.5- FUNDAMENTO LEGAL-

Los fundamentos legales que soportan al Programa de Mejoramiento de la Calidad en la Atención Médica al Derechohabiente, a los programas de inversión establecidos y a la formulación de los Estudios de Factibilidad Técnica, Económica, Ecológica y Social que se requieren para las inversiones de infraestructura inmobiliaria, son:

Marco Jurídico Legal

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Ley General de Salud.

2.6- OBJETIVO DE LA UNIDAD.-

Con una trayectoria de casi 40 años, creado por el Gobierno Federal y administrado por el Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS-PROSPERA es un programa que acerca servicios de salud a los mexicanos que carecen de acceso a los sistemas de Seguridad Social en comunidades marginadas de nuestro país.

Como objetivo principal es el ampliar los servicios de salud a la población no asalariada, aplicando un enfoque de cooperación entre gobierno y sociedad, por lo cual se retomó la práctica de solidaridad social vigente en los pueblos indígenas y campesinos para involucrar y hacer partícipe a la comunidad en el cuidado de su propio bienestar físico.

3.- MARCO TÉCNICO.

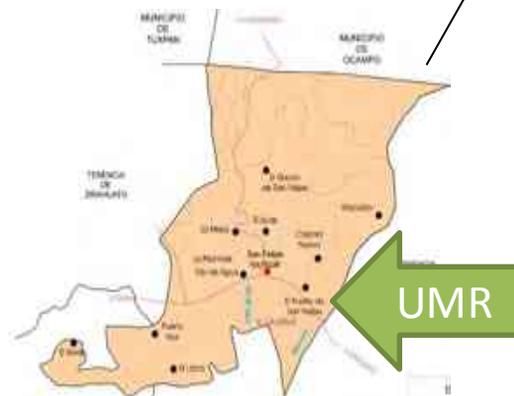
3.1.- UBICACIÓN DEL PREDIO.-



MICHOACÁN



MUNICIPIO DE ZITÁCUARO



TENENCIA SAN FELIPE DE LOS
ALZATI

3.2.-CONDICIONES DEL TERRENO



PLATAFORMA NO. 1



PLATAFORMA NO. 2

**CONDICIONES EN
LAS QUE SE RECIBIO
EL PREDIO**

3.3.- ENTORNO URBANO.-



3.3.- ENTORNO URBANO.-



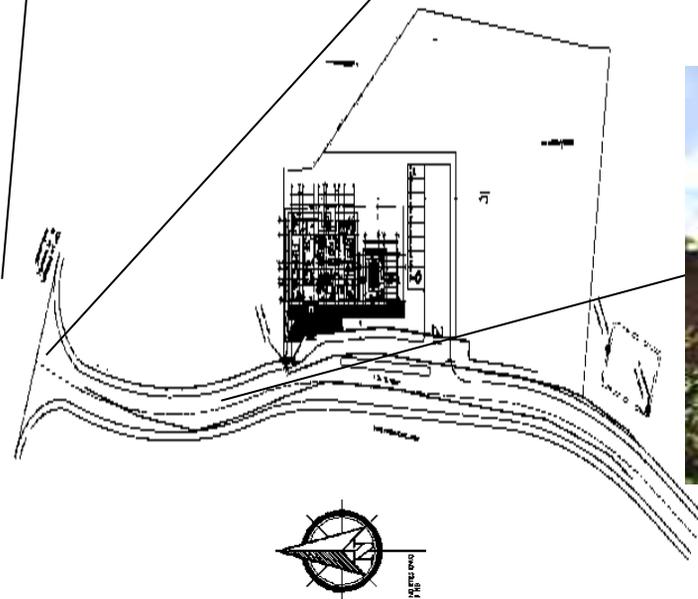
3.3.- ENTORNO URBANO.-



CARRETERA FEDERAL
NO. 15



ACCESO A PIE DE
CARRETERA



ACCESO DE TERRACERIA

3.4.- INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL IMSS EN MICHOACÁN.

DATOS GENERALES.-

DATOS DE INFRAESTRUCTURA .-	TOTAL
HR: Hospitales Rurales -----	80
UMR: Unidades Médicas Rurales -----	3,613
UMU: Unidades Médicas Urbanas -----	313
BS: Brigadas de Salud -----	196
UMM: Unidades Médicas Móviles -----	143
CRAIM: Centros de Atención Integral a la Mujer ---	46

4.- MARCO ECONÓMICO.-

4.1.- INVERSIÓN

SERVICIOS ASOCIADO A LA OBRA	IMPORTE	IMPORTE	EQUIPO
AJUSTE DE COSTOS		EQUIPO MEDICO	\$1,100,000
ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS	\$100,000	EQUIPO ADMINISTRATIVO	\$900,000
SUPERVISIÓN DE OBRA (UVIE Y DRO)	\$300,000	TOTAL	\$2,000,000
PERMISOS Y LICENCIAS	\$43,385	OBRA	\$6006615
SERVICIOS (ACOMETIDA)	\$50,000	TOTAL DE OBRA	\$8,500,000
TOTAL	\$493,385		

4.2.- COSTO-BENEFICIO.-

IMSS-Oportunidades es un programa del Gobierno Federal administrado por el

IMSS y desconcentrado de la Secretaría de Salud. En base a las Reglas de Operación del Programa IMSS-OPORTUNIDADES emitidas en el Diario Oficial de la Federación el 17 de diciembre del 2013 el objetivo principal, es otorgar servicios integrales de salud, gratuitamente a personas en desventaja social y económica en comunidades apartadas, cuya misión es garantizar el derecho a la salud de los mexicanos e impulsar la igualdad de oportunidades en la población marginada del país.

El Programa IMSS-Oportunidades fundamenta su operación en el Modelo de Atención Integral a la Salud (MAIS) el cual se sustenta en la atención primaria a la salud y se basa en dos grandes componentes: Atención médica y acción comunitaria. Entre los objetivos del MAIS destacan los siguientes: Proporcionar atención médica integral adecuada y continua, a un costo factible para el país y que sea aceptada por la comunidad. Implementar un sistema de vigilancia epidemiológica a fin de realizar las acciones preventivas para abatir los riesgos y daños a la salud de la población. Promover la participación individual, familiar y colectiva en los programas prioritarios de salud, a través de la organización comunitaria. Propiciar el aprovechamiento de los recursos de salud disponibles, incluidos los de la medicina tradicional. Fomentar el empleo de tecnologías para la salud.

Aplicar la comunicación educativa que promueva la apropiación de los conocimientos en salud y la adopción de prácticas saludables. Atención oportuna de las mujeres con complicaciones en el embarazo y coadyuvar a abatir la mortalidad materno infantil, las principales complicaciones obstétricas son derivadas de la pre eclampsia y eclampsia; así como la hemorragia obstétrica; que en ocasiones produce el fallecimiento de la madre o del binomio. Significará brindar en unidad médica de primer nivel un servicio novedoso de segundo nivel o especialidad, en beneficio de las embarazadas pertenecientes al universo de trabajo de atención zonal, bajo la intervención de un médico especialista, en urgencias obstétricas.

Para garantizar la instrumentación y operación del MAIS se requiere fundamentalmente de una infraestructura homogénea, amigable y acorde con el crecimiento poblacional de las localidades donde se encuentran ubicadas además de responder a las nuevas necesidades de equipamiento informático y de tecnología para la salud.

En base a lo anterior se da la construcción de Unidad Médica Rural con CARA, que atenderá a la población preferentemente indígena

5.- MARCO ECOLÓGICO URBANO.-

5.1.- LOCALIZACIÓN.-

Se localiza al este del Estado, en las coordenadas 19°26' de latitud norte y 100°22' de longitud oeste, a una altura de 1,940 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tuxpan y Ocampo, al este con el Estado de México, al sur con Juárez y Susupuato, y al oeste con Jungapeo. Su distancia a la capital del Estado es de 150 kms

5.2.- HIDROLOGÍA.-

Su hidrografía se constituye por los ríos San Andrés y San Juan Viejo, los arroyos Crescencio Morales, Seco, El Oro, Macutzio y manantiales de agua fría y la Presa del Bosque.

5.3.- OROGRAFÍA.-

Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal, la sierra de Zitácuaro, los cerros de Cacique, Santa Catarina, Coyota, Aquila, Ziráhuato y Pelón y valles de Zitácuaro, San Felipe, Ocurio y el Polvorín.

5.4.- CLIMA.-

Su clima es templado, con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 813.2 milímetros y temperaturas que oscilan entre 9.3° y 23.0° centígrados.

La localidad de **Macutzio** está situada en el Municipio de Zitácuaro (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Hay 1191 habitantes. **Macutzio** está a 1992 metros de altitud.

En la localidad hay 616 hombres y 575 mujeres. El ratio mujeres/hombres es de 0,933, y el índice de fecundidad es de 3,14 hijos por mujer. Del total de la población, el 1,68% proviene de fuera del Estado de Michoacán de Ocampo. El 10,24% de la población es analfabeta (el 7,47% de los hombres y el 13,22% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 5.28 (5.41 en hombres y 5.15 en mujeres). El 4,20% de la población es indígena, y el 1,09% de los habitantes habla una lengua indígena. El 0,00% de la población habla una lengua indígena y no habla español.

El 35,52% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 50,65% de los hombres y el 19,30% de las mujeres).

5.5.- FLORA Y FAUNA.-

FLORA.-

La vegetación predominante son los bosques de coníferas y encinos que sirven de refugio a la mariposa monarca; hay bosques húmedos de montaña, selvas secas y pastizales. De la superficie estatal, 27% se dedica a la agricultura.

FAUNA.-

Bosque: mariposa monarca, coyote, zorrillo, cacomixtle, ratón de campo, tlalcoyote, pájaro carpintero, aguililla cola roja y búho cornudo. Selva seca: lagartija de collar, víbora de cascabel, mapache, culebra parda y ranita arborícola. Costa: pelícano, garza, langosta y tiburón. Animal en peligro de extinción: tortuga caguama.

5.6.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

CONSTRUCCION DE LA OBRA NUEVA UNIDAD MÉDICA RURAL CON C.A.R.A DEL PROGRAMA IMSS- PROSPERA EN MACUTZIO MUNICIPIO DE ZITÁCUARO, MICHOACÁN.

Dentro del plan por Michoacán 250 Obras y Acciones se asignaron \$ 8,500, 000.00 (ocho millones quinientos mil pesos 00/100 M.N.) con I.V.A. Para la construcción de la obra Nueva Unidad Médica Rural (UMR) con C.A.R.A. del programa IMSS - Prospera ubicada en carretera federal numero 15 Morelia - Toluca s/n kilómetro 0+100 (domicilio conocido) en Macutzio municipio de Zitácuaro, Michoacán; sobre un terreno cuya superficie total de 5000.00 m².

La unidad cuenta con una superficie construida de 430.62 m². Los cuales se distribuyen en las siguientes áreas y servicios:

- Vestíbulo.
- Consultorio de Enfermería.
- Consultorio de Primer Contacto.
- Exploración.
- Medicina Preventiva.
- Sala de Curaciones.
- Rehidratación Oral.
- Farmacia.
- Archivo.
- Almacén de Suplemento Alimenticio
- Sanitario Mujeres.
- Sanitario Hombres.
- Aseo.
- Sala de Procedimientos Mixtos.
- Lavado Quirúrgico.
- Prelavado.
- Observación y Recuperación.
- Baño Pacientes
- Sala de Usos Múltiples y Consultorio Adicional.
- Séptico.
- Cuarto Residente.
- Baño.
- Cocineta,
- Patio de Servicio,
- R.P.B.I.
- Basura.
- C.A.R.A.

5.7.- ASPECTO DEL MEDIO NATURAL.-



ACCESO AL PREDIO



PLATAFORMA EN EL
PREDIO



TERRENO NATURAL CON
PLATAFORMA

6.- MARCO SOCIAL.-

6.1.- INFRAESTRUCTURA DE LA LOCALIDAD Y EQUIPAMIENTO.-



Público.

- 5.1.1.- Agua
- 5.1.2.- Transporte
- 5.1.3.- Alumbrado Público.
- 5.1.4.- Primaria.
- 5.1.5.- Secundaria.



6.2.- BENEFICIO SOCIAL DEL PROYECTO EN LA LOCALIDAD.

La construcción de una Unidad Médica, redundara en elevar la calidad de la atención y en contar con espacios dignos para llevar a cabo los talleres que permitan empoderar a la población en el autocuidado de la salud, especialmente en lo que tiene que ver con el control y prevención de las enfermedades crónico degenerativas, especialmente Diabetes mellitus e Hipertensión arterial

La localidad de Macutzio es una población indígena de alto grado de marginación, pobreza extrema la cual se encuentra con antecedentes de enfermedades epidemiológicas, Riesgo de hepatitis, influenza entre otras con un alto índice de desnutrición, hipertensión y diabetes mellitus. Tiene una población de 9,748 habitantes así como una cantidad importante de embarazadas, de las cuales la mayoría son de alto riesgo de sufrir complicaciones, lo cual justifica la construcción de la Unidad Médica Rural con CARA.

BENEFICIO SOCIAL DEL PROYECTO EN LA LOCALIDAD.



ATENCIÓN A LAS PERSONAS
MAS VULNERABLES EN DONDE
SE LES ATENDERÁ Y DOTARA
DE MEDICAMENTO GRATUITO



7.- PROYECTO.-

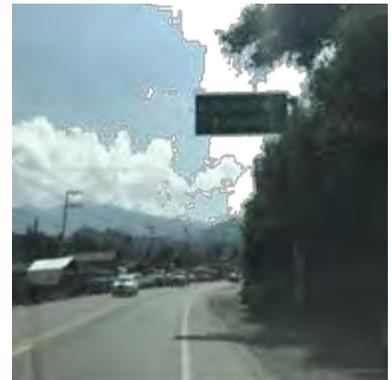
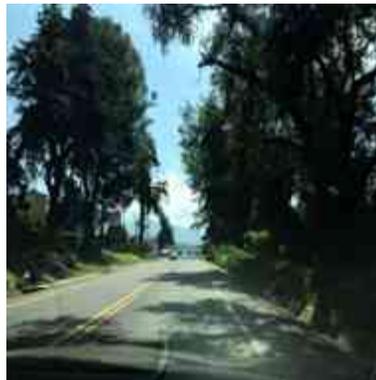
7.1.- DONACIÓN DEL PREDIO.-

El predio en mención fue donado por el H. Ayuntamiento del Municipio de Zitácuaro, a través de su Presidente Municipal Juan Carlos Campos Ponce, al Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Michoacán,

Contando con una superficie de 5,000.00 m² (cinco mil metros cuadrados), localizado a 8 kms de la ciudad de Zitácuaro

El 27 de mayo de 2014, se liberó la inversión, para la Unidad Médica Rural.

7.2.- VÍAS DE ACCESO.-



7.3- IMPACTO VIAL.-

Para llegar a la Unidad Médica Rural, es a través de la carretera federal n° 15, la cual conduce al Municipio de Zitácuaro, procedente de la ciudad de Morelia.

El Impacto Vial, no se verá afectado, ya que la Unidad, se encuentra a 8 kms. de la Ciudad de Zitácuaro, siendo el mayor beneficio para la Comunidad de Macutzio, perteneciente a la Tenencia de San Felipe de los Alzatí.



ACCESO A LA UNIDAD POR EL
NOROESTE



ACCESO A LA UNIDAD POR EL
NORESTE

7.4.-ESTUDIOS DE LABORATORIO



OFICIO: JI-DFMS-LC00-0000-000-0009-00-14

ASUNTO: REVISIÓN DE PLATAFORMA

SOLICITANTE: INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OBRA: UNIDAD MEDICO FAMILIAR
LOCALIZACIÓN: ZITACUARO, ESTADO DE MICHOACAN.

PRESENTE:

En relación a los trabajos realizados en la construcción de la plataforma, para recibir la estructuración del pavimento y cimentación del edificio destinado para la Unidad Medico Familiar, que se localiza en el municipio de Zitácuaro, le informo lo siguiente:

A estas fechas ya se realizó la plataforma para el desplante de la cimentación y pavimentos, de la obra antes mencionada, sin embargo se ha tenido algunas dudas de la calidad del material y del grado de compactación de la misma, por este motivo, personal del laboratorio de desplazo hasta el sitio para hacer una revisión de los trabajos realizados.

Los trabajos consistieron en la verificación del grado de compactación de la plataforma, misma que se realizó en tres puntos, además de muestrear el material de terracería, para en el laboratorio, realizar las pruebas necesarias para determinar su calidad, la cual aún está en proceso, sin embargo, y de acuerdo a nuestra experiencia, este material se clasifica como una grava limosa (GM), la cual es adecuada para la conformación de la plataforma, además, y de acuerdo con los resultados de compactación, este es adecuado para la capa de terracería, 90% en promedio, los resultados se anexan al presente y la calidad de la terracería, se entregará en su tiempo.

De acuerdo con el proyecto, la cimentación se hará a base de zapatas, desplantadas a una profundidad de 1.00 m, y de acuerdo a los niveles, el desplante se realizará sobre este material, que de acuerdo a la clasificación de campo, es adecuado y cumple con la capacidad de carga requerido por el proyecto.

Cabe mencionar que aun falta 1.10 m de plataforma por conformar, con respecto a esto se acordó que se construirán con la siguiente estructuración:



PLATAFORMA NO. 1



PLATAFORMA NO. 2

JI-DFMS-LC00-0000-000-0009-00-14

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



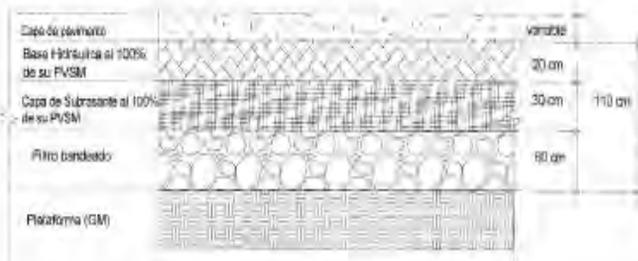
MANUEL M. PONCE No. 585-1
COL. CHAPULTEPEC OTE.
C.P. 58260
MORELIA, MICH.

TEL. FAX. 01 (443) 2320190
Con Á. Insc. 2008
E-mail: (castillo976)@hotmail.com
R.F.C. 30A9716307F9

Gerardo MECÁNICA DE SUELOS Y CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

Filtro bandeado	0.50 m.
Capa de subrasante	0.30 m.
Capa e Base hidráulica	0.20 m.
Total	1.10 m.

La estructuración anterior se resume en la siguiente figura.



ESTRUCTURACION DEL PAVIMENTO

De acuerdo con el estudio de mecánica de suelos, esta estructuración es suficiente para el desplante de los pavimentos, tanto rígido como flexible.

• **ESPECIFICACIONES DE MATERIALES PARA PAVIMENTOS.**

- **CAPA DE TERRACERÍA (NORMA CMT-1.01/02).** Si de acuerdo a los niveles del proyecto geométrico, se requiere conformar capas de terracerías, estas deben de cumplir con un límite líquido de 50% máximo, Valor Relativo de Soporte CBR 10 % mínimo, expansión 3% máximo y compactación prueba AASHTO Estándar de 90 % y 95 % en las áreas de no tránsito y áreas de tránsito respectivamente, en capas de 30 cm de espesor. Si durante el proceso constructivo de las terracerías se tienen que realizar cortes, es recomendable verificar su calidad con el laboratorio instalado en la obra, seleccionando cuidadosamente los materiales, que cumplan con los parámetros antes establecidos y pueden utilizarse en las capas de terracerías.



FILTRO BANDEADO



CAPA DE SUBRASANTE



BASE HIDRAULICA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



EXCAVACION

- ❑ **SUBRASANTE (NORMA CMT-1.03/02):** La subrasante, para el pavimento debe cumplir con las siguientes características: grava limpia, bien graduada (granulometría adecuada) ó arena limosa (Tepetate), con Valor Relativo de Soporte (CBR) 20% mínimo, expansión 2% máximo y 95% de compactación prueba AASHTO Estándar. Además su límite líquido no debe ser mayor de 40%, índice plástico 12% y tamaño máximo de 3" (ver estructura), para esta capa se podrá utilizar el mismo material con el que se conformó la terracería, se recomienda cribar para obtener tamaño máximo de 3".
- ❑ **CAPA DE BASE PARA PAVIMENTO RÍGIDO Y/O FLEXIBLE (NORMA CMT-4.02.002/04):** La capa de base hidráulica, se construirá con material al 100% de compactación prueba AASHTO modificada. Dicha capa debe ser de grava limpia bien graduada (granulometría adecuada) y arena limosa como cementante, con Valor Relativo de Soporte CBR 80% mínimo. Además su Límite Líquido debe ser menor de 25%, índice Plástico menor al 6%, equivalente de arena 50 mínimo, desgaste de los Ángeles 35 máximo, partículas alargadas y alejadas 40% y tamaño máximo de 3", para esta capa se recomienda utilizar material del banco "El Obispo", que se localiza en las cercanías de "Ciudad Hidalgo" y que es de origen volcánico (tezontle).
- ❑ **CONCRETO HIDRÁULICO:** Para la elaboración del concreto hidráulico deberán emplearse materiales pétreos limpios y con el proporcionamiento adecuado, de acuerdo al previo análisis de la calidad de los materiales.
- ❑ **ELABORACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO:** La elaboración se llevará a cabo en revolvedora de 1 saco ó en planta premezcladora, si así se requiere. La dosificación del cemento para lograr el f'c y revanimiento de proyecto, se ajustará periódicamente de acuerdo a la calidad y humedad de los agregados pétreos.
- ❑ **LOSAS DE CONCRETO:** El parámetro principal de diseño para pavimentos rígidos que se ha considerado para este estudio en particular, es el módulo de ruptura ó módulo de resistencia a la tensión en flexión $MR=12 \text{ kg/cm}^2$ mínimo. Este parámetro debe ser medido ó verificado por el laboratorio de control de calidad para cada planta premezcladora de concreto ó elaborada en el sitio, mediante el control de calidad requerido para este caso.
- ❑ **ADITIVOS:** El uso de aditivos químicos como acelerantes, retardantes, fluidizantes y otros, se dosificarán de acuerdo a la recomendación del fabricante y producto a emplearse, de tal manera que no se disminuya la resistencia de proyecto. Así mismo se recomienda realizar ensayos previos a la elaboración del concreto hidráulico y muestreo de acuerdo a las normas en vigencia.



EXCAVACION CON PLANTILLA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



MANUEL M. PONCE No. 585-1
COL. CHAPULTEPEC UTE.
C.P. 38260
MORELIA, MICH.

TEL. FAX. 01 (443) 2320190
Cón 4 líneas
E-mail: jlevilla97@telmex.net/andesuzlos.com
R.F.C. 3CM9710307E5

Gerardo Benjamín ESCUTIA LOAISA MECÁNICA DE SUELOS Y CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.

- COMPACTACION: Para compactar las capas se recomienda utilizar rodillo liso vibratorio de 20.192 tn. de impacto total, con un espesor de 20 cm. a 30 cm. Además para la carpeta emplear posteriormente un compactador neumático autopulsado de 8.0 tn/m² de presión sobre el pavimento.
- BANCOS -Se deben utilizar los bancos de materiales que cumplan con las especificaciones de las normas vigentes, resumidas en los puntos anteriores.

Sin más por el momento, me despido enviando un cordial saludo y quedo atento a cualquier aclaración al presente.

ATENTAMENTE
Morelia, Mich. a 21 de Julio del 2014.



M. en I. José Luis Castillo Soto.
Ced. Prof. 1511618

C.c.p. Archivo



VIBRO COMPACTADOR 20 TON.



COMPACTADOR MANUAL



VIBRO COMPACTADOR 8 TON.

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.5.- LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN



Ayuntamiento Constitucional
Zitácuaro, Michoacán
2012-2015

Mesa: D.O.P. y D.O.M.
Sección: Desarrollo Urbano
Folio No. 531
Expediente: 12.113.14

USO DE SUELO (ESTRUCTURA)
Nueva

FECHA DE EMISIÓN
10 de Junio del 2014

NOMBRE DEL PROPIETARIO / DEL RESPONSABLE DE LA OBRA:
Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

DATOS DE LA OBRA:

Dirección: Carretera Federal No 15 Zitácuaro-Morán
Col. y/o Fracc.: Lca. San Felipe los Alzati, Zitácuaro Mich.
Uso de Suelo Autorizado: Salud

SUMARIO DE CANTIDADES:

Banda		ML
Solano		M2
P. Baja	422.00	M2
Ter. Nivel		M2
2do. Nivel		M2
3er. Nivel		M2
Otros		M2
TOTAL	422.00	M2

CUERPO NORMATIVO QUE DEBE APLICARSE:

- * Cajones de Estacionamiento: 3 por cada consultorio.
- * No. Máximo de Niveles: 3 o 9 mts. de altura sobre el nivel de banquetta
- * Al término de la obra, deberá construir al 100% la banquetta.
- * Se prohíbe construir sobre marquesitas.
- * No se permite tener material o escombro en la vía pública
- * Superficie mínima libre de construcción en el predio para área verde, ventilación, iluminación o estacionamiento: 20% de la superficie total.
- * Respetar el alineamiento oficial que señale el ancho de la calle.

Nota: El incumplimiento de cualquier punto del cuerpo normativo deja sin validez la presente autorización

VALORACIÓN DE LA OBRERA:
Un Año

VALORACIÓN DE LOS IMPUESTOS:

Rebato No.	Exento
Importe	

FUNDAMENTO LEGAL:

Con Fundamento en el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo Artículos 54, fracciones XV, XXX y 277 fracción IV, así como en la Ley de Ingresos para el Municipio de Zitácuaro, Michoacán para el ejercicio 2014, Capítulo XI Artículo 30.

Notas: 1. La Presente Autorización Deja a Salvo los Derechos de Terceros.
2. Una Copia de esta Licencia deberá permanecer en la Obra para ser mostrada a los Inspectores de esta Dirección.

Autorizó



Lic. Joaquín Campos López
Director de Obras Públicas y
Desarrollo Urbano Municipal

SELLO DE AUTORIZACIÓN



**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIDAD MEDICA RURAL



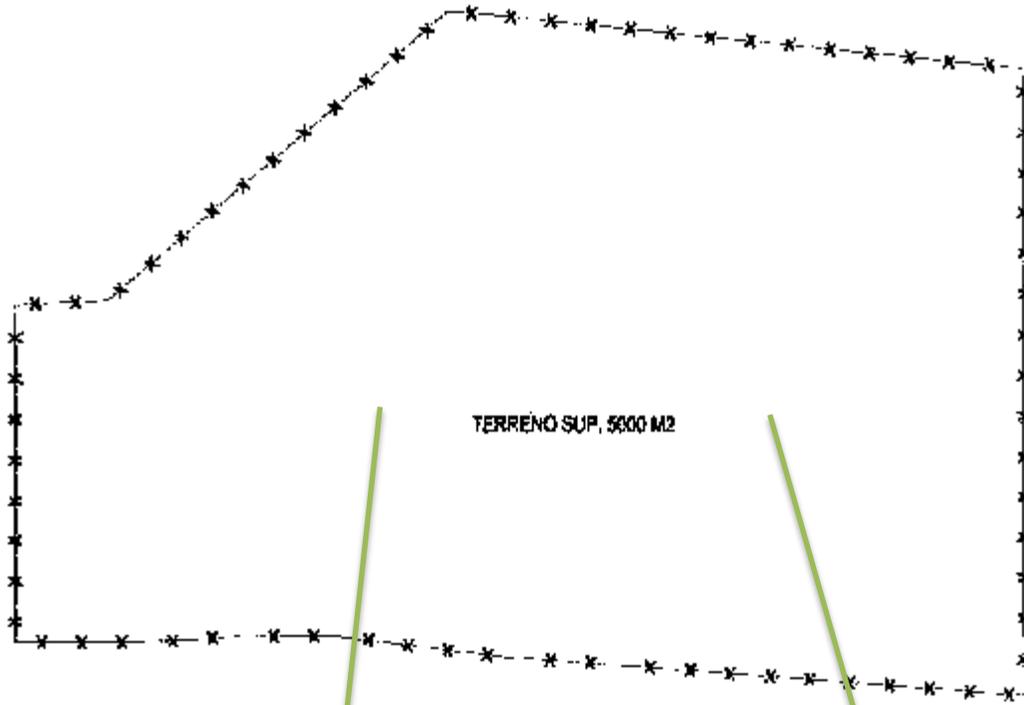
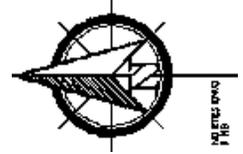
7.6.- PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO

PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso de construcción del edificio fue a base de zapatas corridas y contratraveses en cimentación, firmes de concreto armado, losas planas e inclinadas, muros divisorios elaborados con tabique rojo recocido castillos y cadenas de concreto armado. Recubrimientos en muros con mortero cemento-arena terminado fino, acabado a base de pintura vinílica tanto en interior como en exterior, recubrimientos vítreos en muros y pisos. Cancelería de aluminio y cristal templado, puertas de madera y cristal templado muebles de madera, plafones a base de placas de tablaroca y tablamento (en zonas húmedas). La instalación de los sistemas hidrosanitarios, eléctricos y telecomunicaciones necesarias para su funcionamiento y operación.

Su ejecución se llevo a cabo en un periodo de 5 meses a partir del 15 de Julio al 22 de Diciembre del 2014.

7.6.1.-TERRENO



PLATAFORMA 1



PLATAFORMA 2

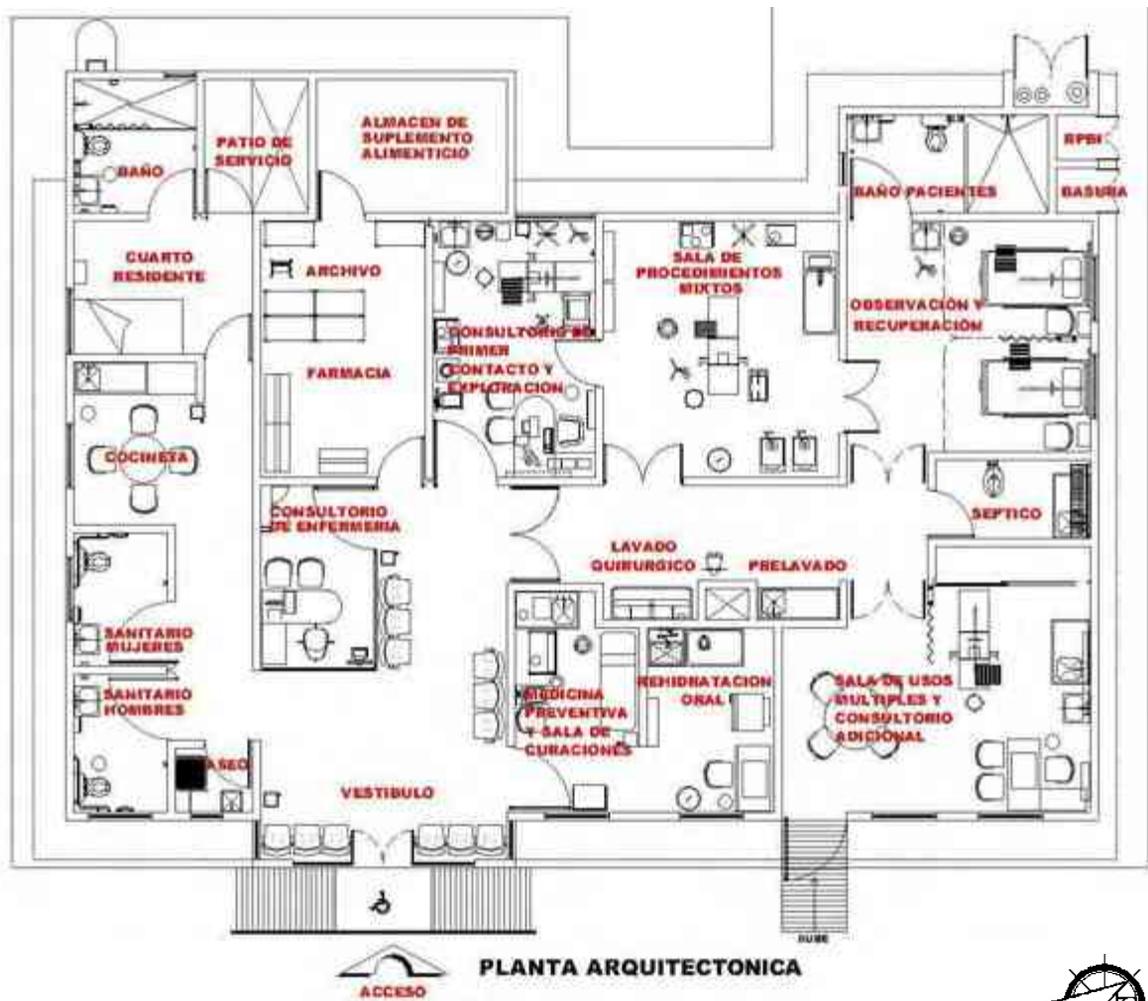
UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

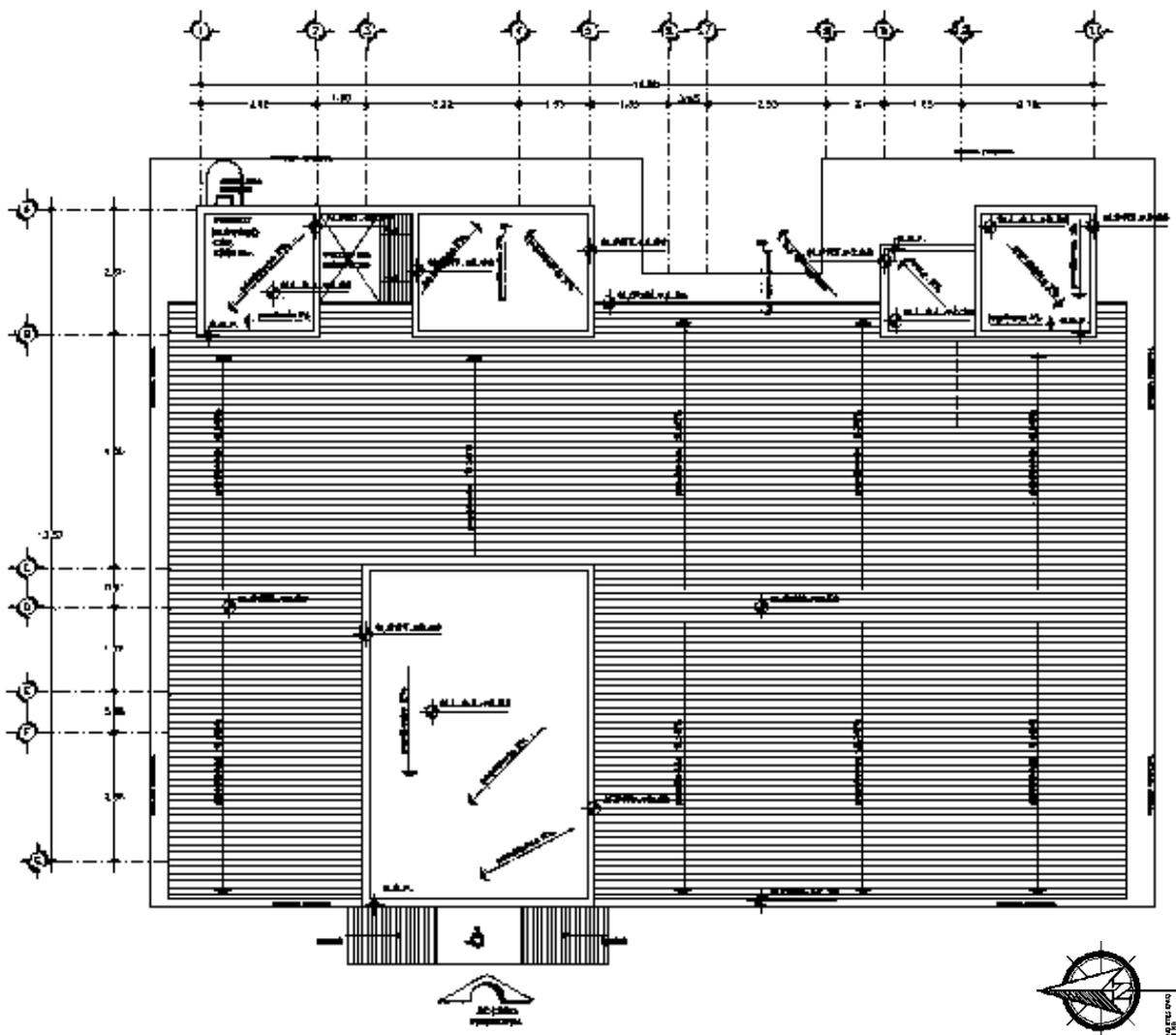
U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.2.- PLANTA ARQUITECTONICA

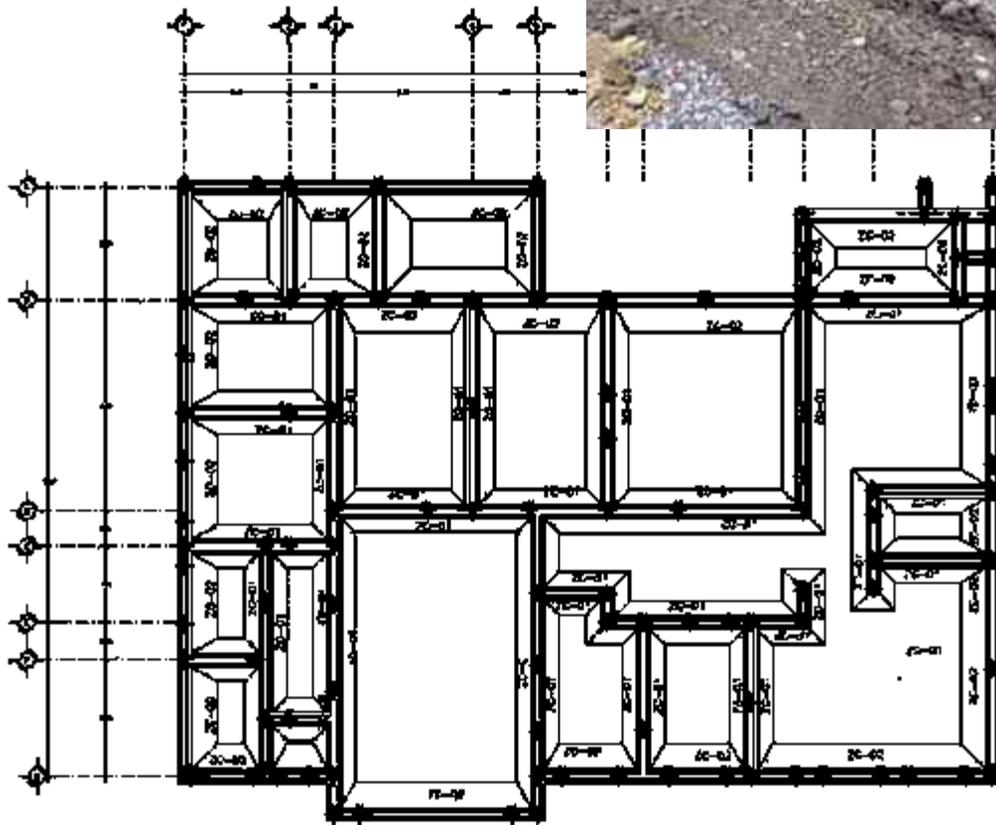


7.6.3.-PLANTA DE AZOTEA



7.6.4.- PLANTA DE CIMENTACION

MEJORAMIENTO DEL
TERRENO



TRAZO DE LA EDIFICACION



MEJORAMIENTO DEL TERRENO

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

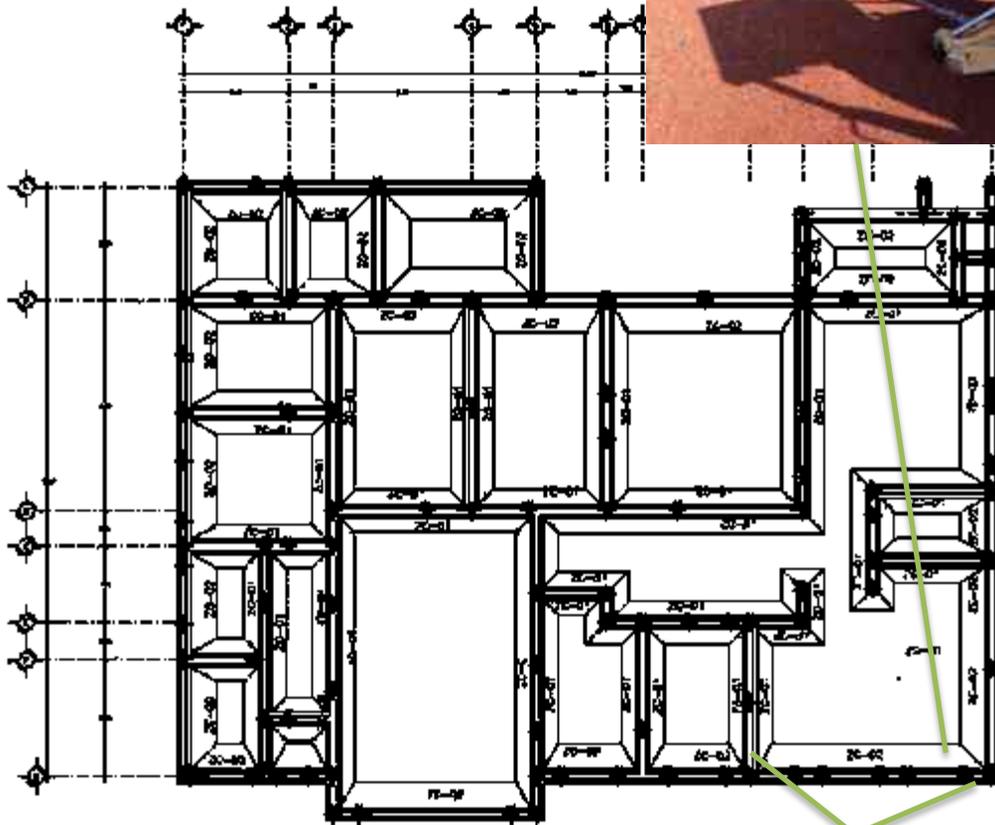
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA DE CIMENTACION

EXCAVACION



PLANTILLA DE CONCRETO POBRE



ARMADO DE ZAPATA CORRIDA

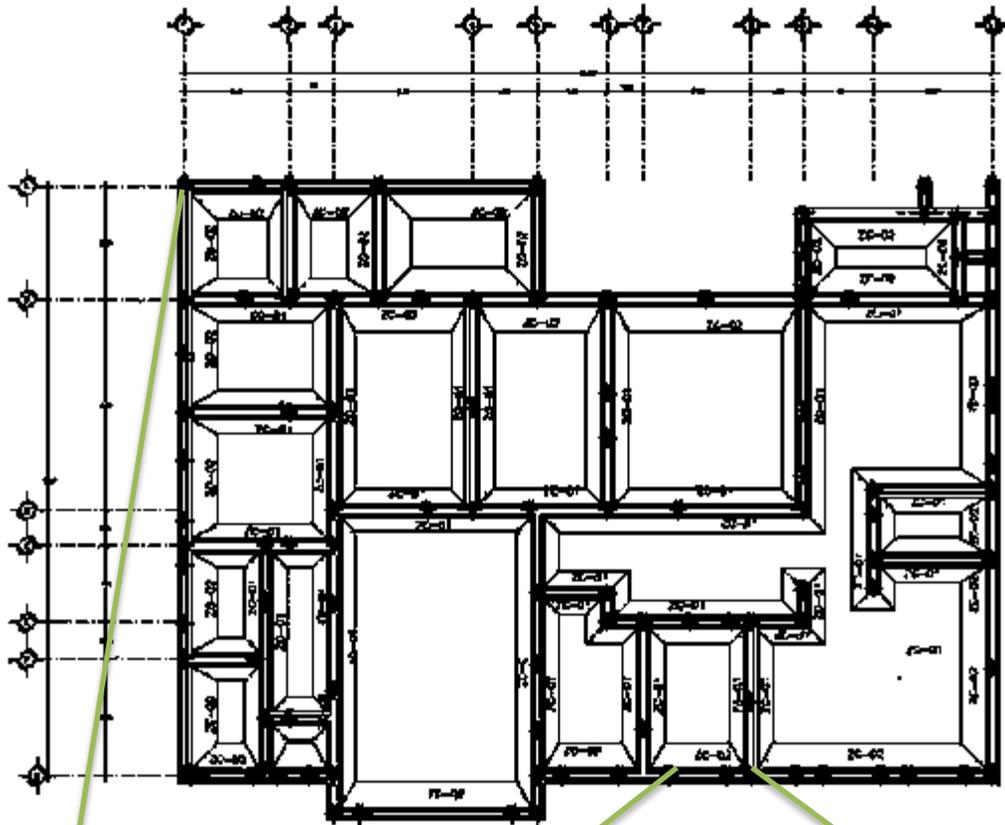
UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

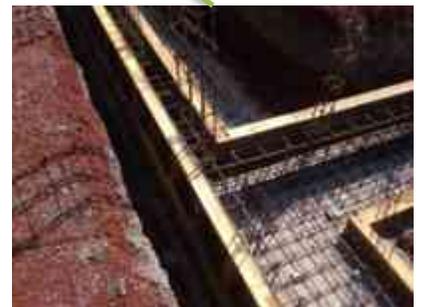
PLANTA DE CIMENTACION



RODAPIÉ DE TABICON

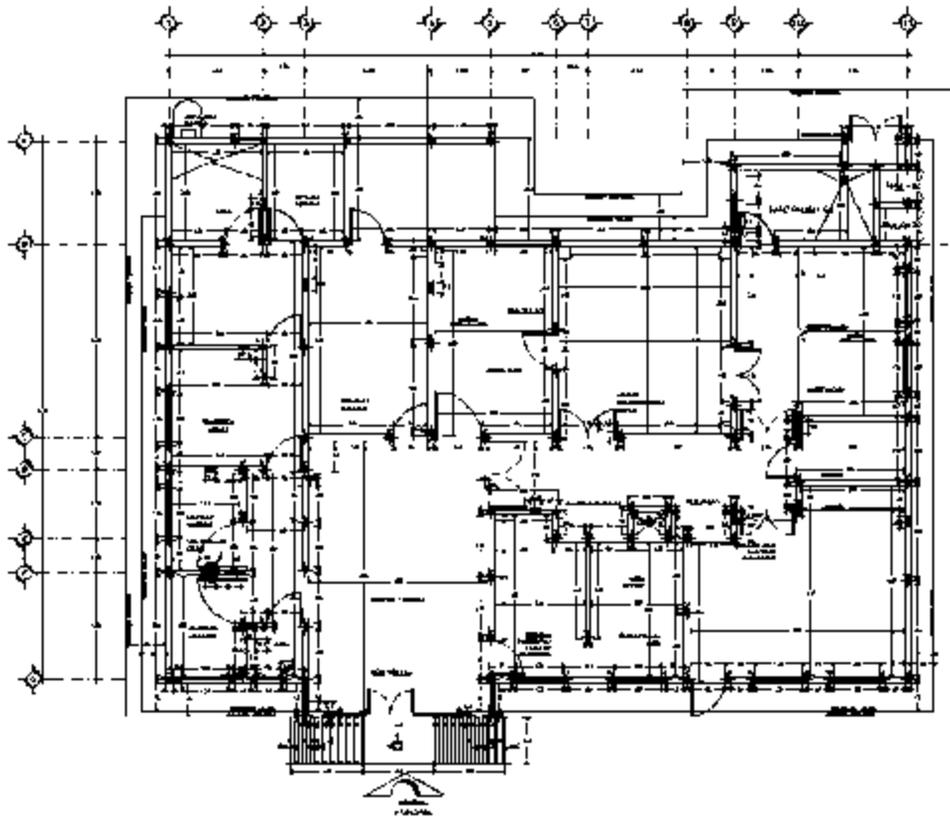


COLADO DE ZAPATAS



CIMBRA DE ZAPATAS

7.6.6.- ALBAÑILERÍA CASTILLOS



DESPLANTE DE
CASTILLOS

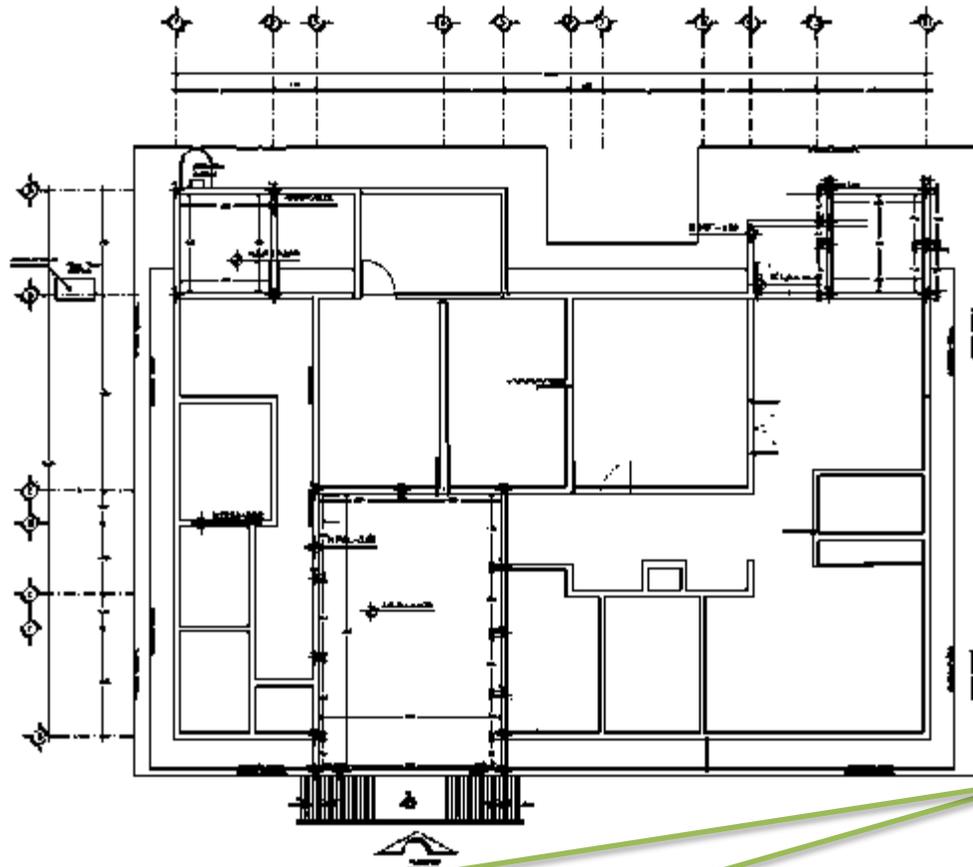


COLADO DE CASTILLOS



ENRASE

ALBAÑILERIA MUROS



DESPLANTE DE MUROS

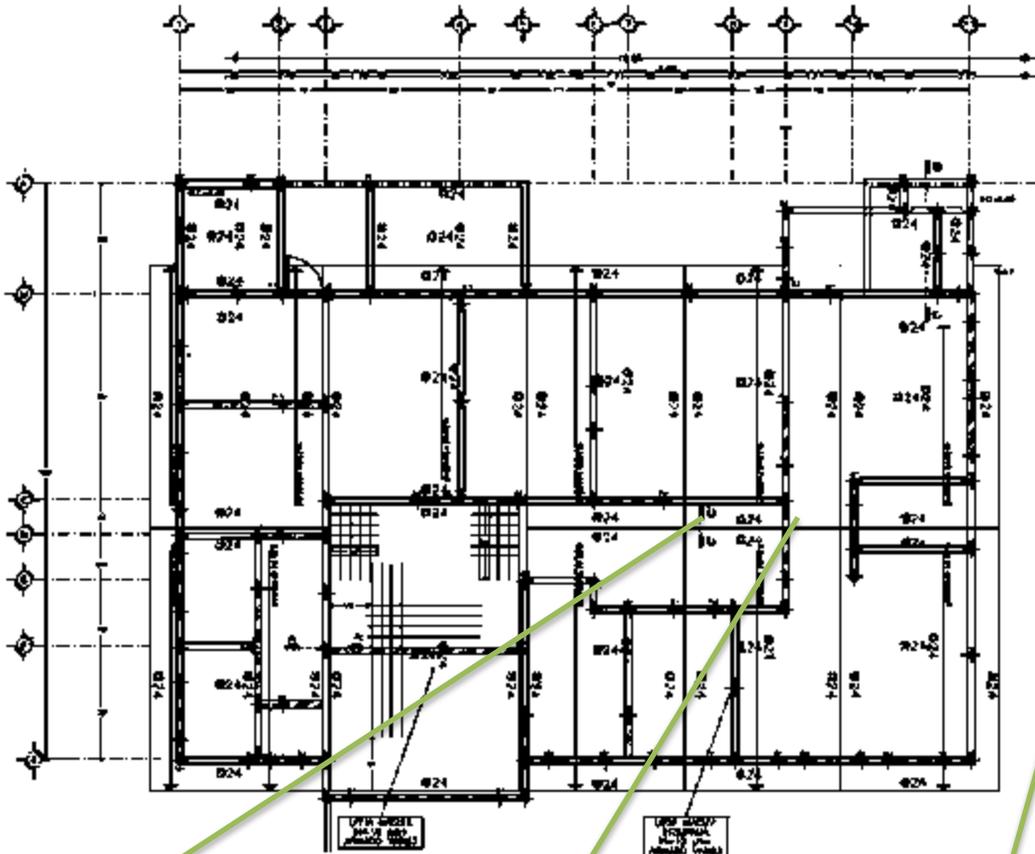


MEDIOS MUROS



MUROS Y TRABES

7.6.7.- PLANO ESTRUCTURAL (LOSA A DOS AGUAS UMR)



CIMBRA COMÚN



ARMADO CUMBRERA



VACIADO DE CONCRETO

7.6.8.- DETALLES ESTRUCTURALES



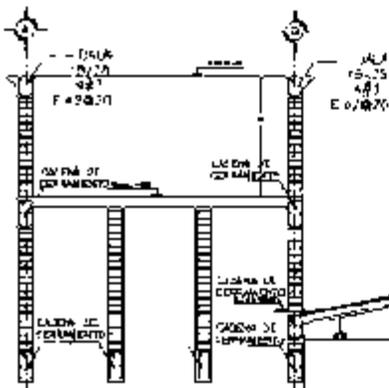
ARMADO TRABE DE CARGA



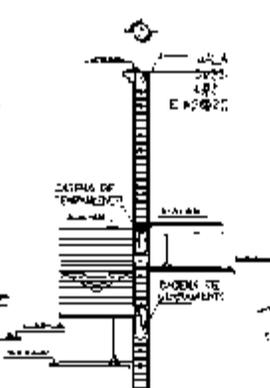
VACIADO DE CONCRETO



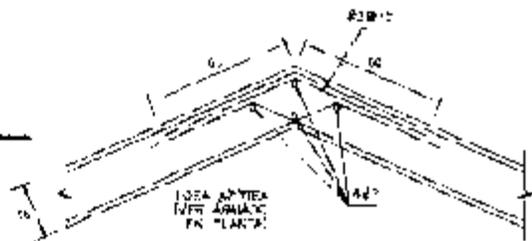
REVENIMIENTO



CORTE = 3-3'



CORTE 4-4'



CORTE 0-0'



ARMADO DE CISTERNA



ARMADO DE VESTIBULO



ARMADO DE LOSA INCLINADA

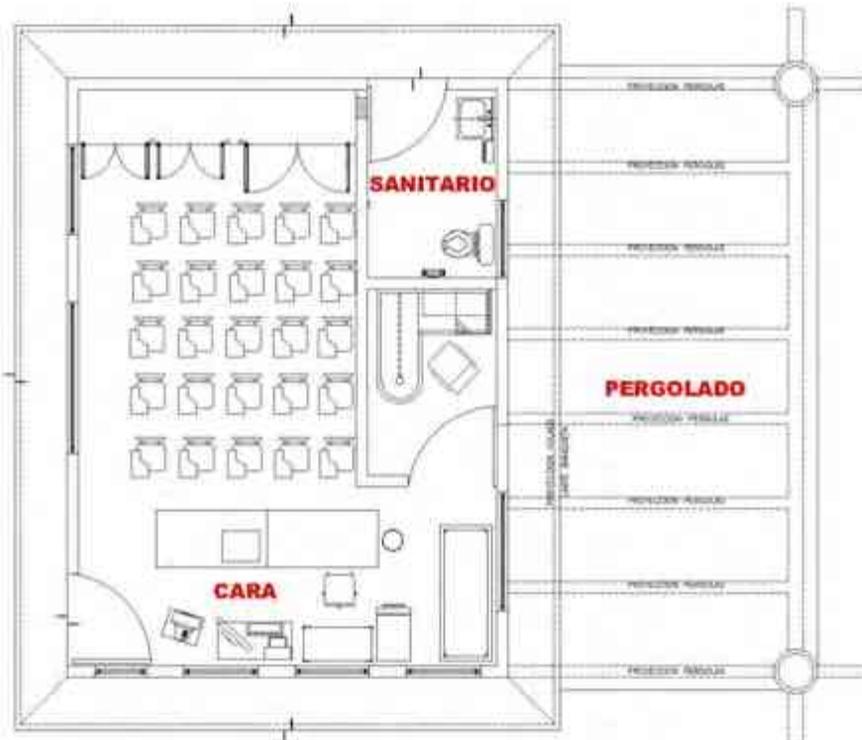
DETALLES ESTRUCTURALES DEL CARA



CIMBRA APARENTE



ARMADO DE TRABES Y
LOSA



PLANTA ARQUITECTONICA CARA 76 M2



VACIADO DE CONCRETO



TERMINADO APARENTE

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

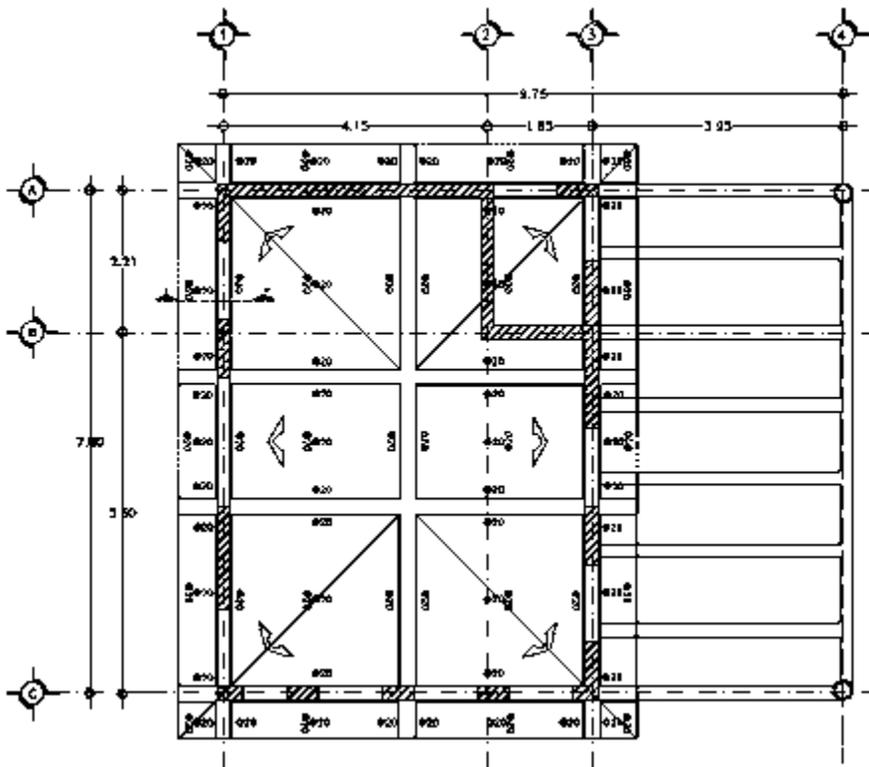
DETALLES ESTRUCTURALES



TERMINADO DEL CONCRETO FRESCO



LOSA CON TERMINADO APARENTE



PERGOLADO TERMINADO APARENTE



TERMINADO INTERIOR DE LA LOSA DEL CARA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.9.- INSTALACIÓN ELECTRICA



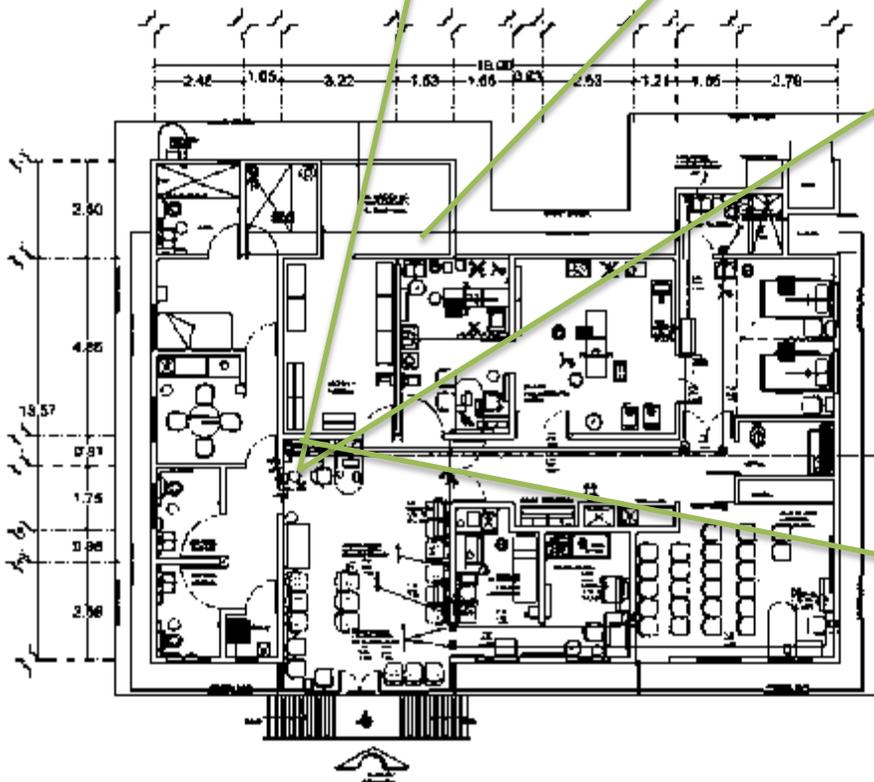
ACOMETIDA



RAMALEO DE TUBERIA CONDUIT



TUBERIA CONDUIT



INTERIOR CENTRO DE CARGA



CENTRO DE CARGA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

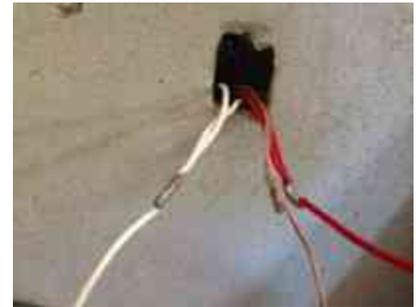
INSTALACION ELECTRICAS



PREPARACION PARA AIRE ACONDICIONADO



PREPARACION PARA EXTRACTOR DE AIRE



TIPO DE EMPALME



EMPALME TERMINADO

7.6.10.- INSTALACIÓN HIDRAULICA



CUADRO DE VALVULA Y RAMALEO



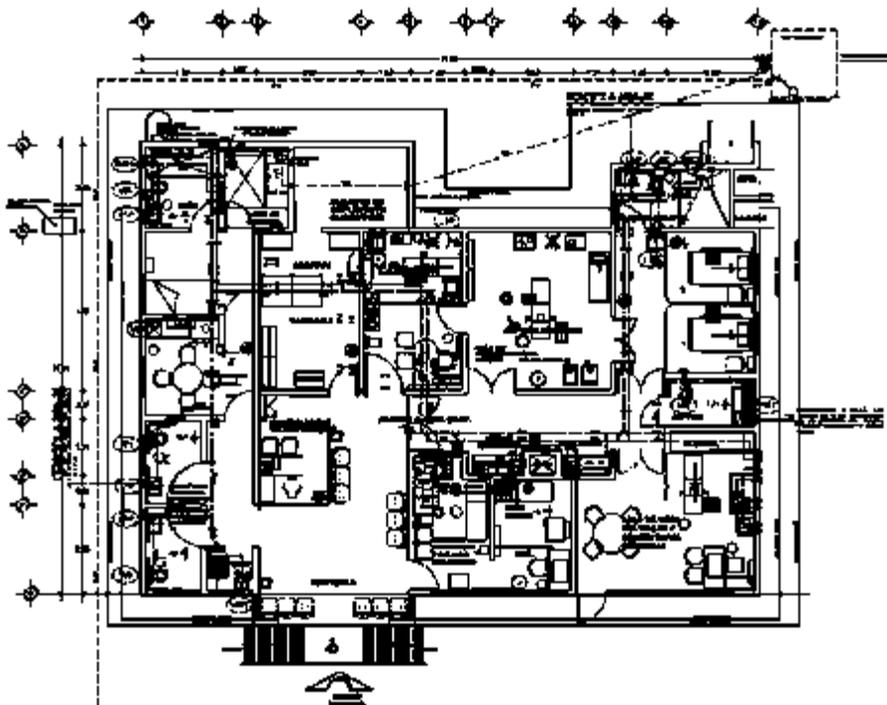
RAMALEO POR PLAFON



CUADRO DE VALVULA



INSTALACION DE CALENTADOR



PRUEBA DE PRESION

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

INSTALACIÓN HIDRAULICA



TINACO



CALENTADOR



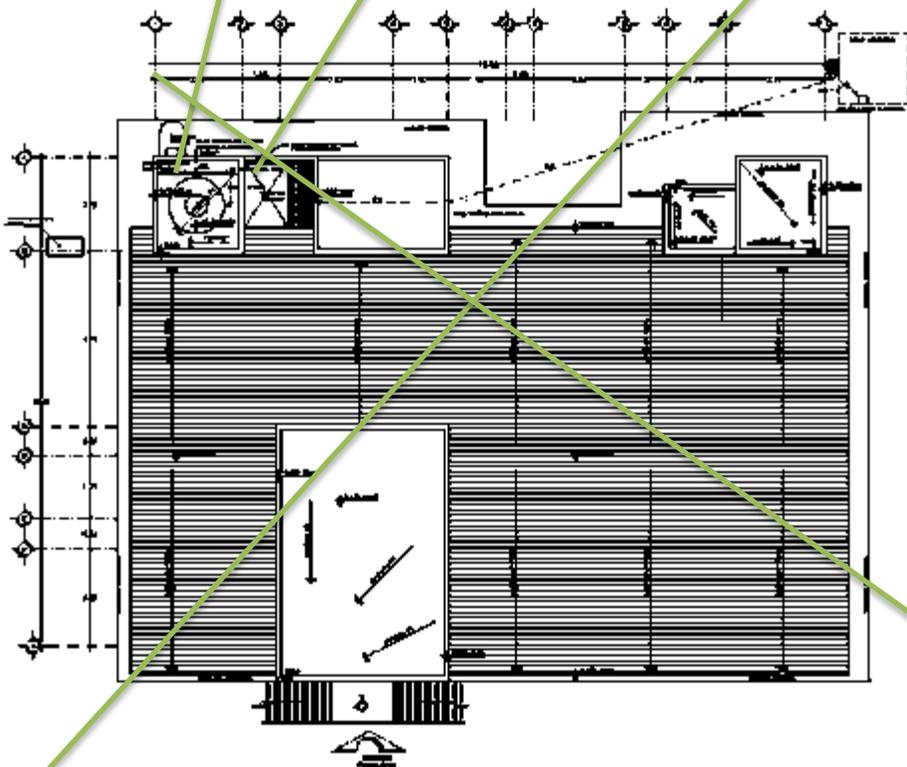
TOMA MUNICIPAL



CISTERNA



ACCESO A TINACO



UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.11.- INSTALACIÓN SANITARIA



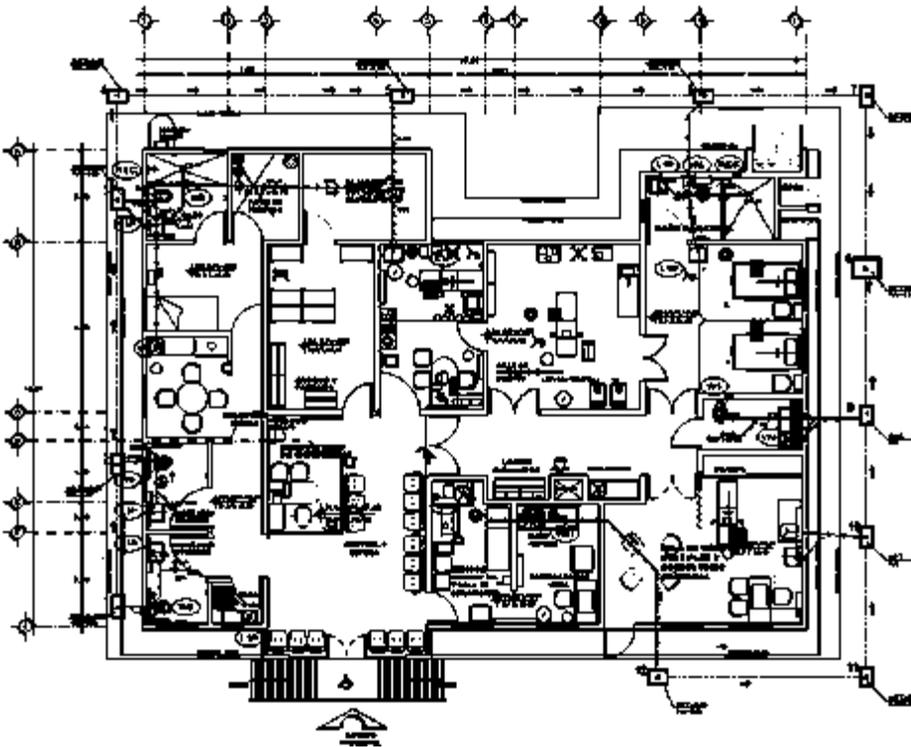
TUBERIA DE ADS



REGISTRO
SANITARIO



RED DE DRENAJE
DE FOFO



RED DE DRENAJE
DE FOFO



REGISTRO
SANITARIO

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.12.- INSTALACIÓN DE GAS



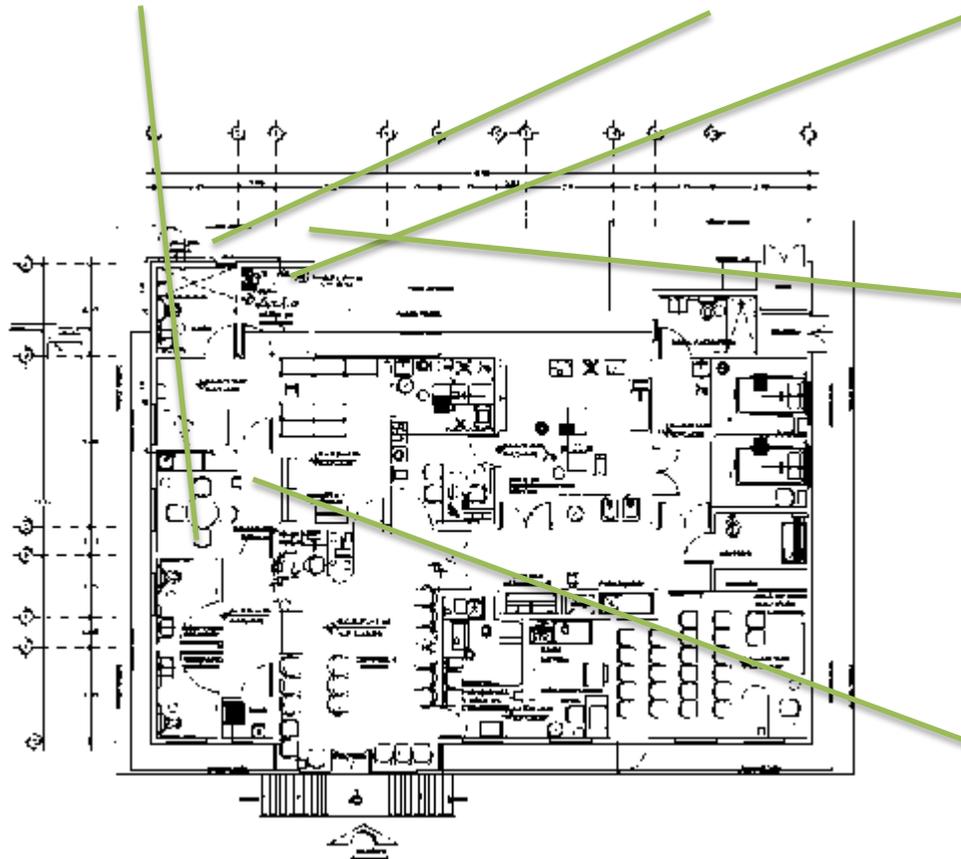
TUBERIA DE COBRE TIPO "L"



TUBERIA DE COBRE TIPO "L"



TUBERIA DE COBRE TIPO "L"



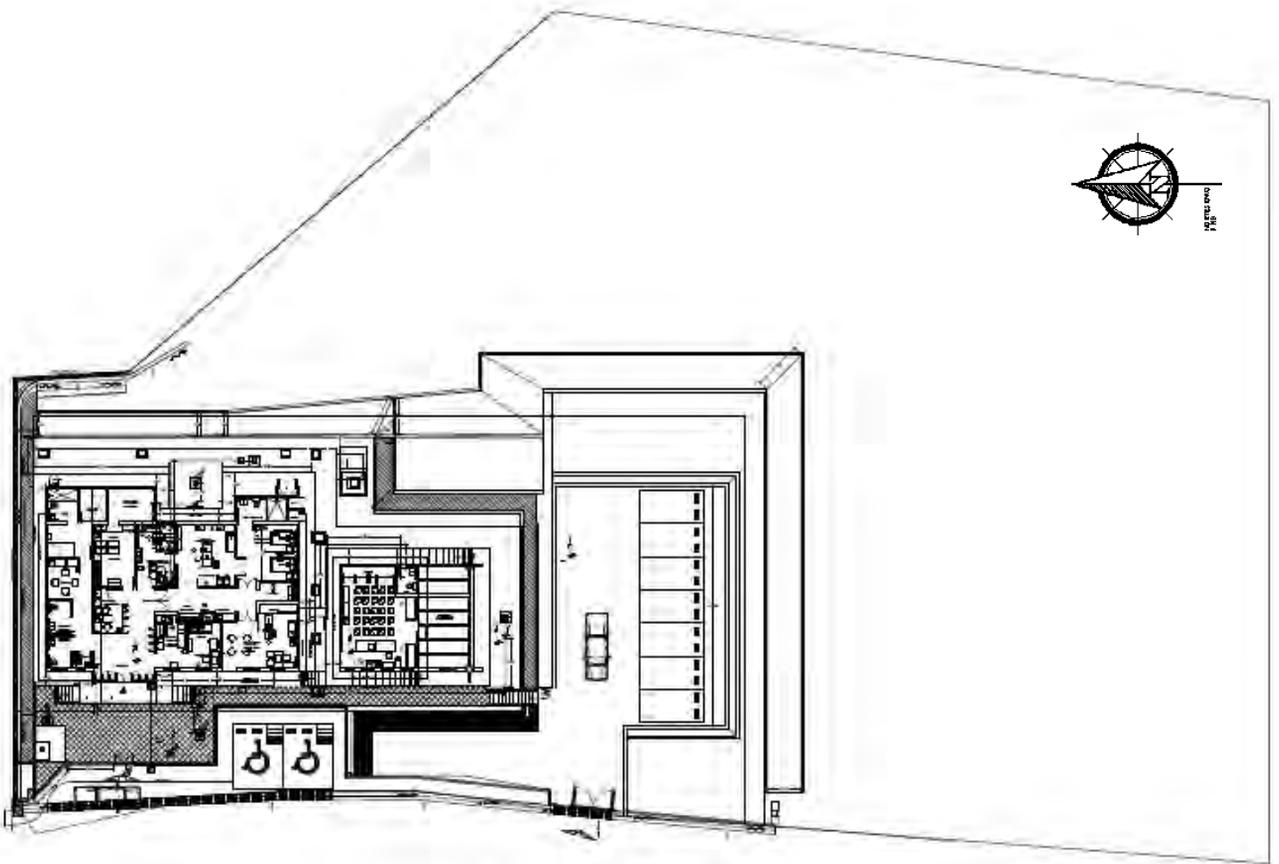
PINTURA AMARILLA EN TUBERIA DE GAS



**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.13.- PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA DE CONJUNTO

7.6.14.- IMPERMEABILIZANTE



ENLADRILLADO
PARA DAR
PENDIENTE



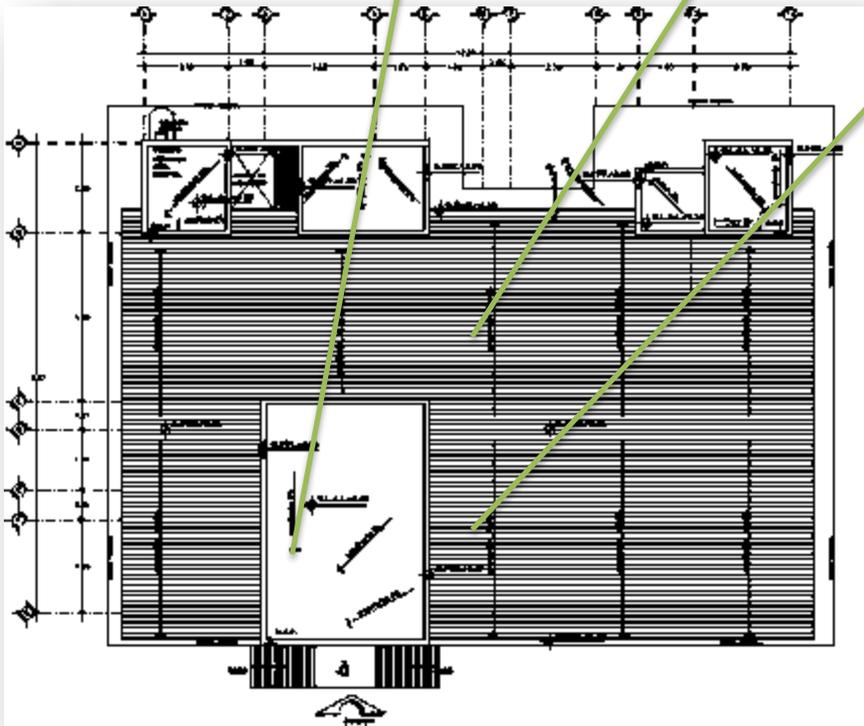
APLICACIÓN



IMPERMEABILIZANTE
ASFALTICO PREFABRICADO



TERMINADO



UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.15.- APLANADOS



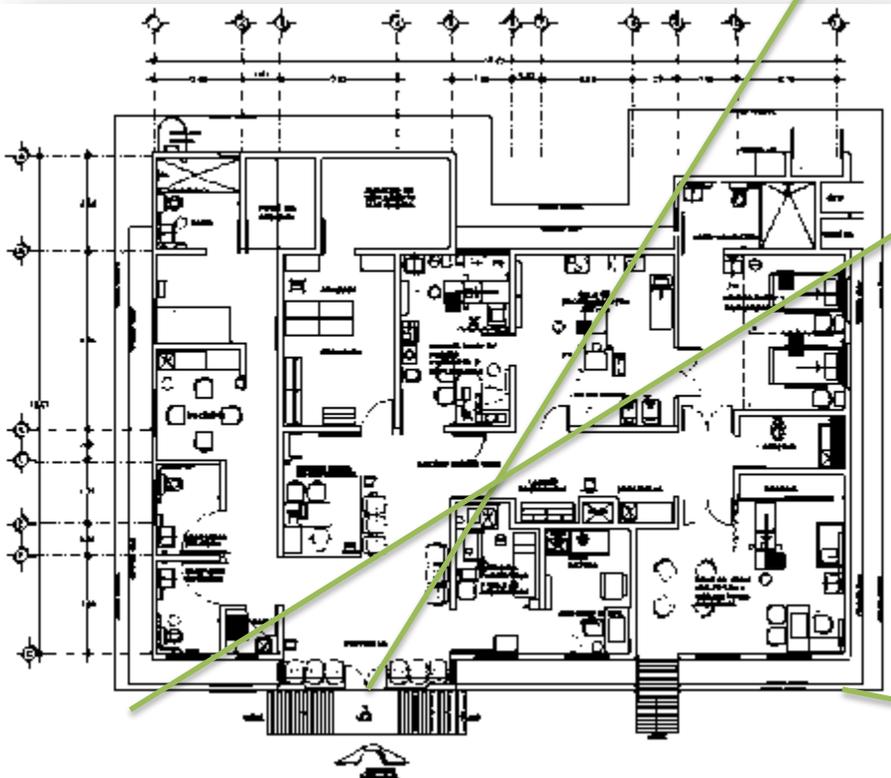
PREPARACION



APLANADO DE MORTERO ARENA



TERMINADO FINO



UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.16.- FIRMES DE CONCRETO



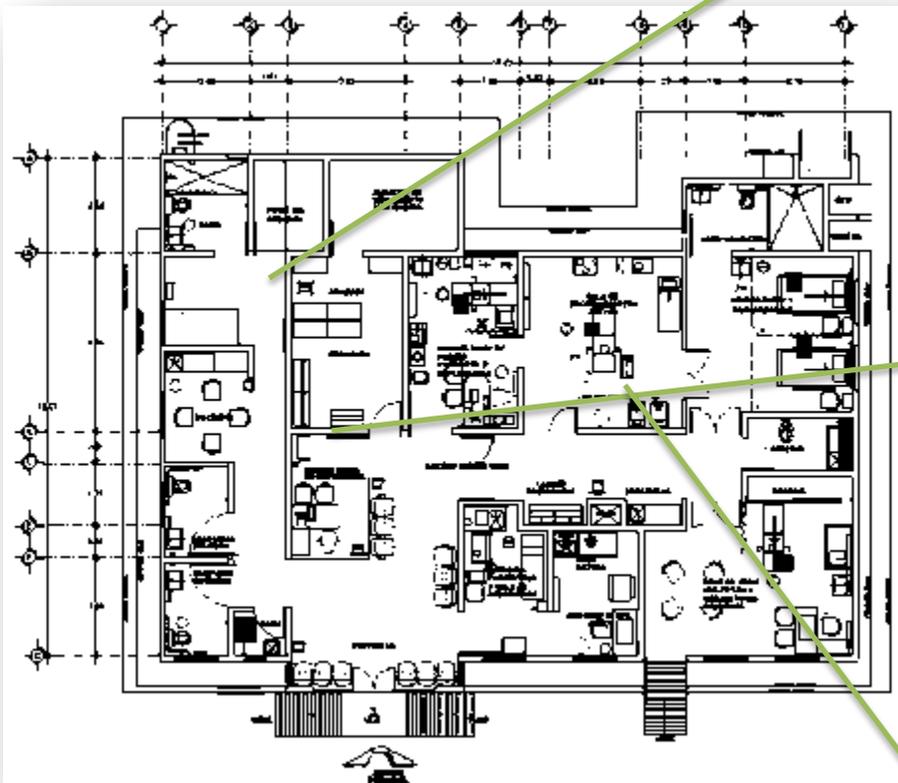
COMPACTACION



NIVELACION



TERMINADO



UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.17.- ACABADOS



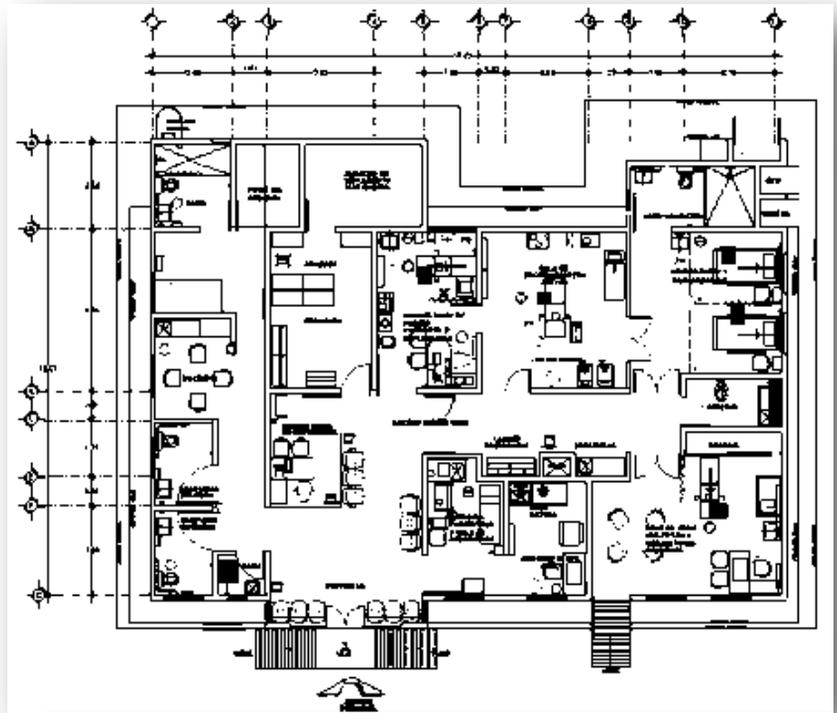
INSTALACION DE PISOS



FALSO PLAFON



ZOCLO EN EL VESTIBULO



UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

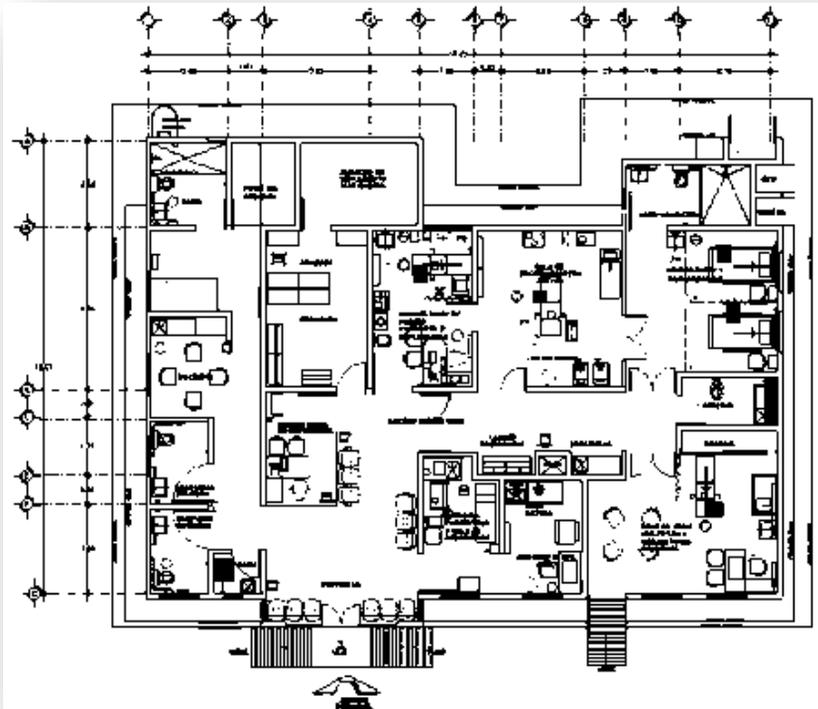
ACABADOS



PISO TERMINADO

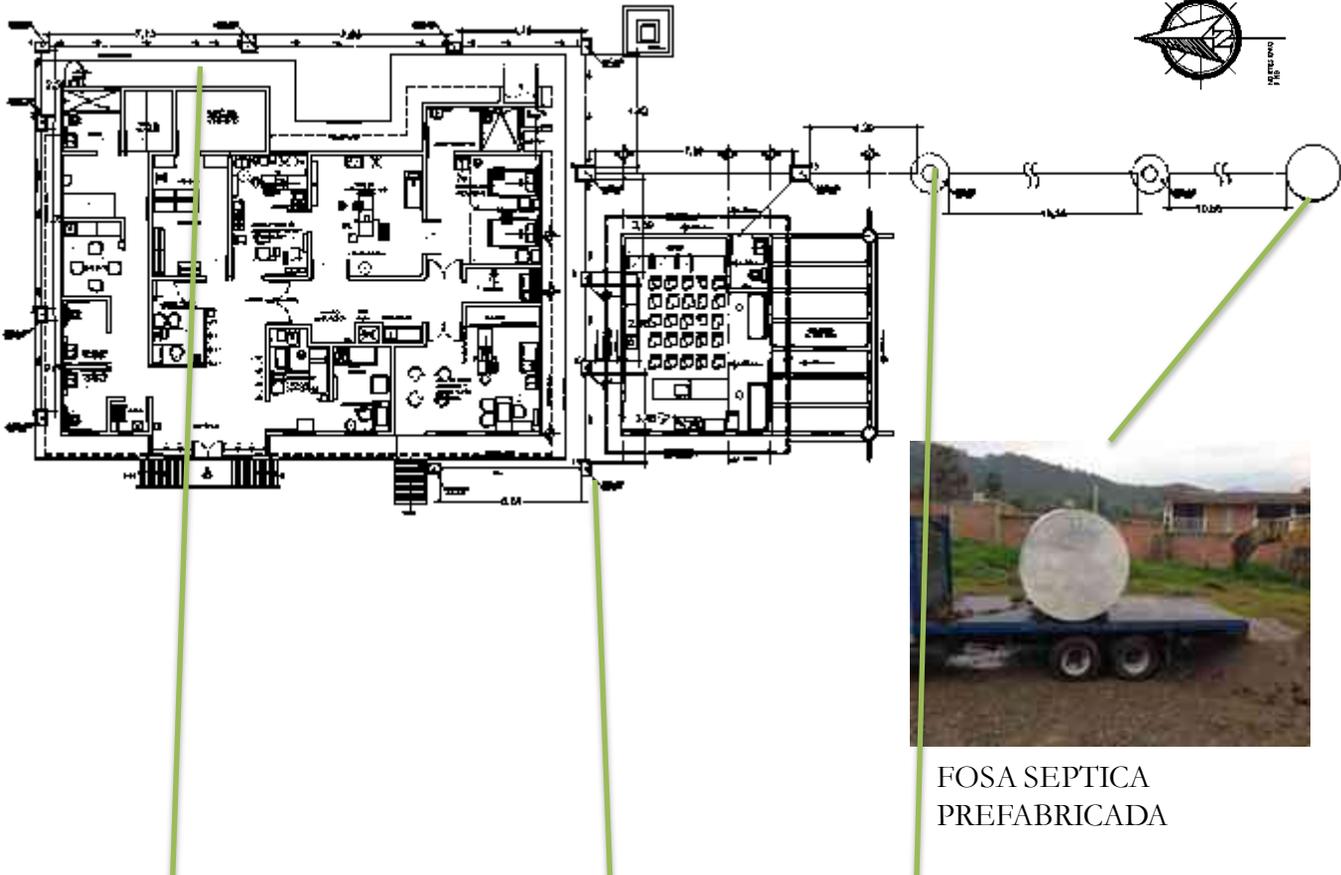


BAÑOS



PINTURA

7.6.19.- INSTALACIÓN SANITARIA EXTERIOR



TUBERIA
SANITARIA ADS



REGISTRO SANITARIO



POZO DE VISITA

7.6.20.- HERRERÍA CANCELERIA Y CARPINTERIA

ESCALERA
MARINERA



PUERTA
ABATIBLE



PUERTA DE
MADERA

INSTALACION DE
HERRAJE



CANCELERIA DE
ALUMINIO



MUEBLE DE
MADERA



CANCEL DE VIDRIO
TEMPLADO



CANCEL DE VIDRIO
TEMPLADO

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.21.- OBRA EXTERIOR



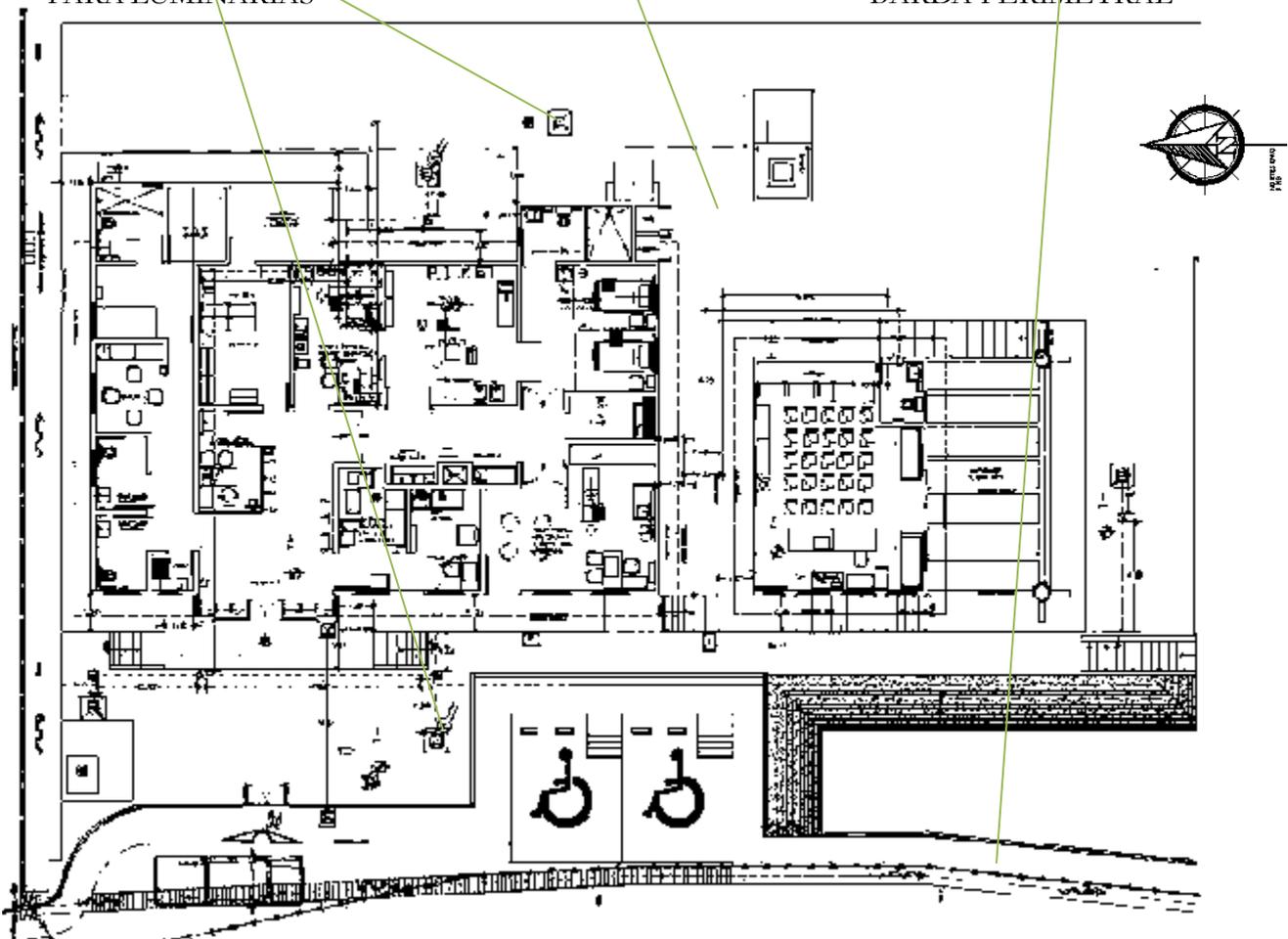
DADO Y REGISTRO PARA LUMINARIAS



PINTURA



COLADO DE ZAPATA PARA BARDA PERIMETRAL

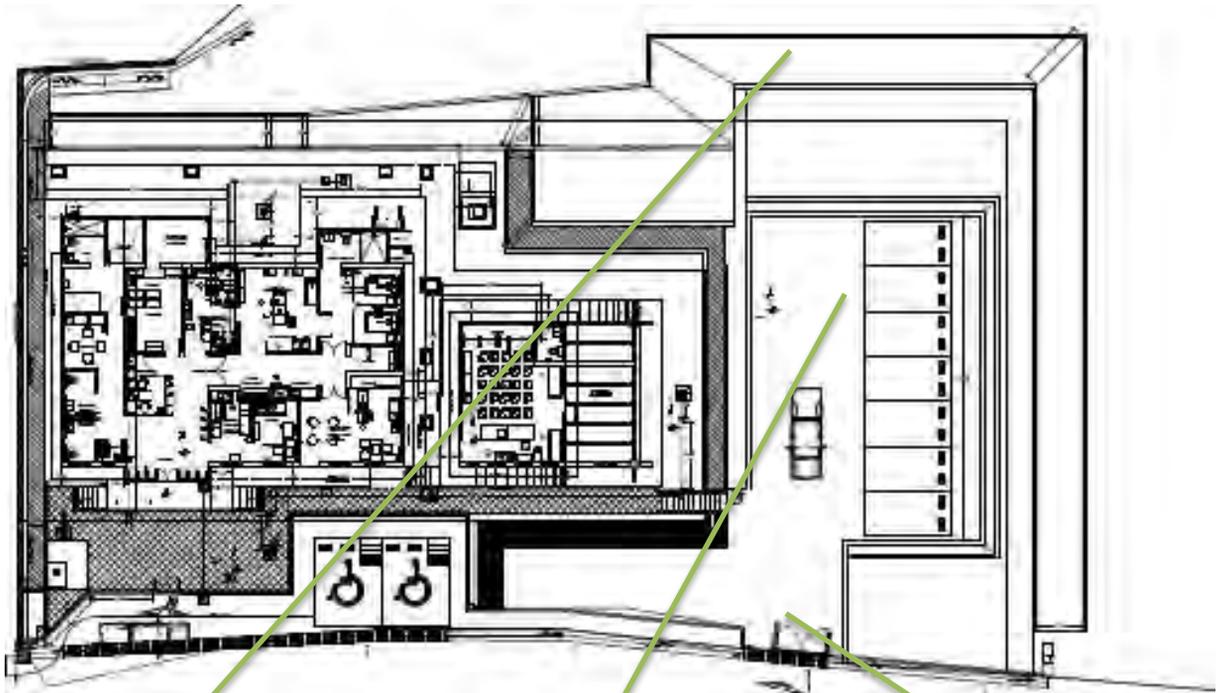


UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBRA EXTERIOR



COLADO DE TALUD



VACIADO DE CONCRETO EN ESTACIONAMIENTO



VACIADO DE CONCRETO EN ACCESO DE ESTACIONAMIENTO

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBRA EXTERIOR



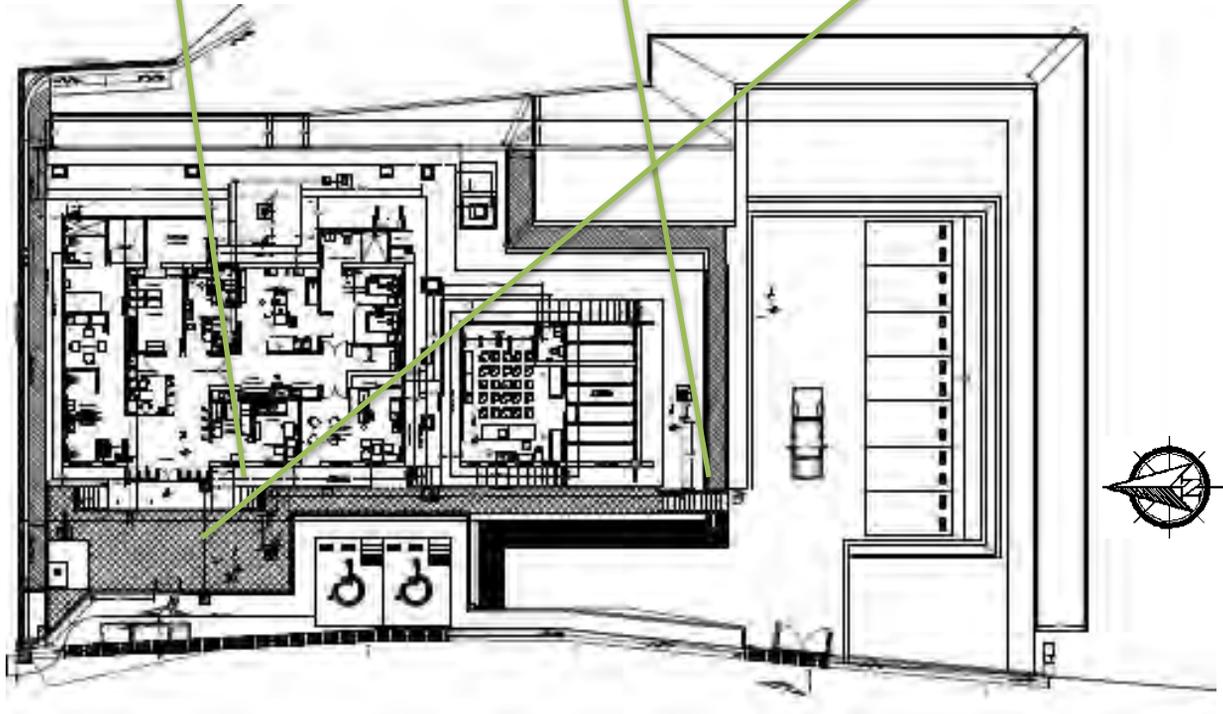
RAMPA PARA
DISCAPACITADOS



ESCALERA EN AREA DE
ESTACIONAMIENTO



PLAZA EXTERIOR



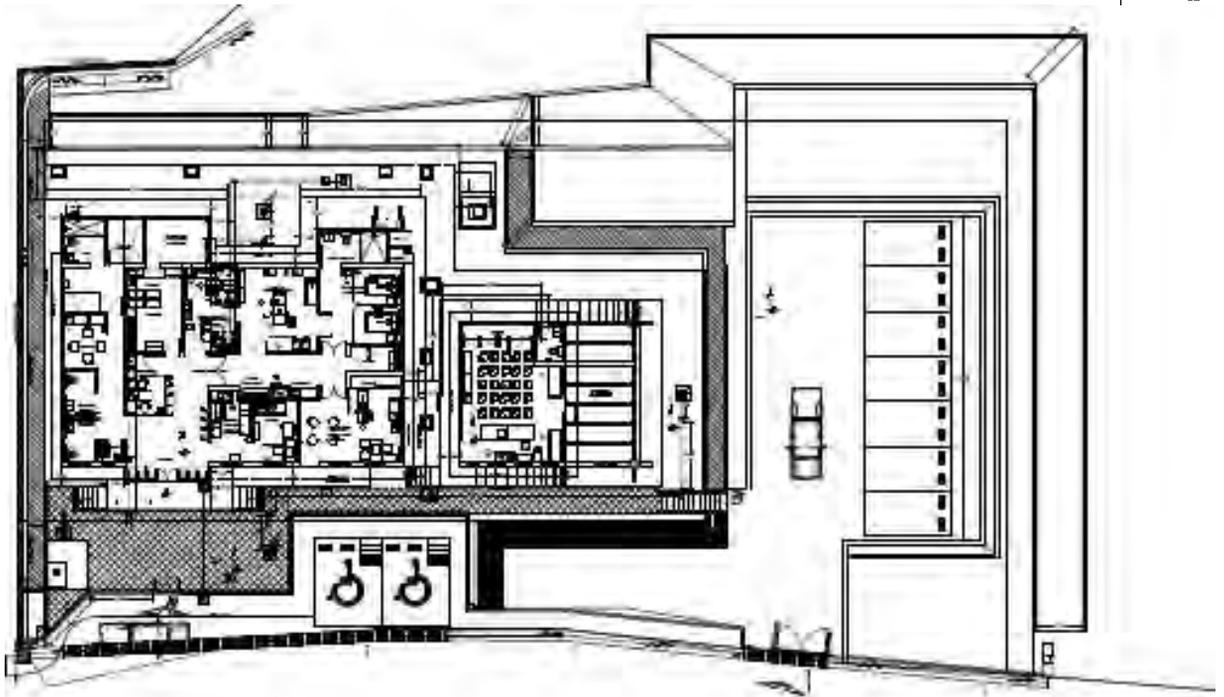
UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBRA EXTERIOR



BANQUETAS



TIERRA PARA JARDIN



MALLA CICLONICA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBRA EXTERIOR



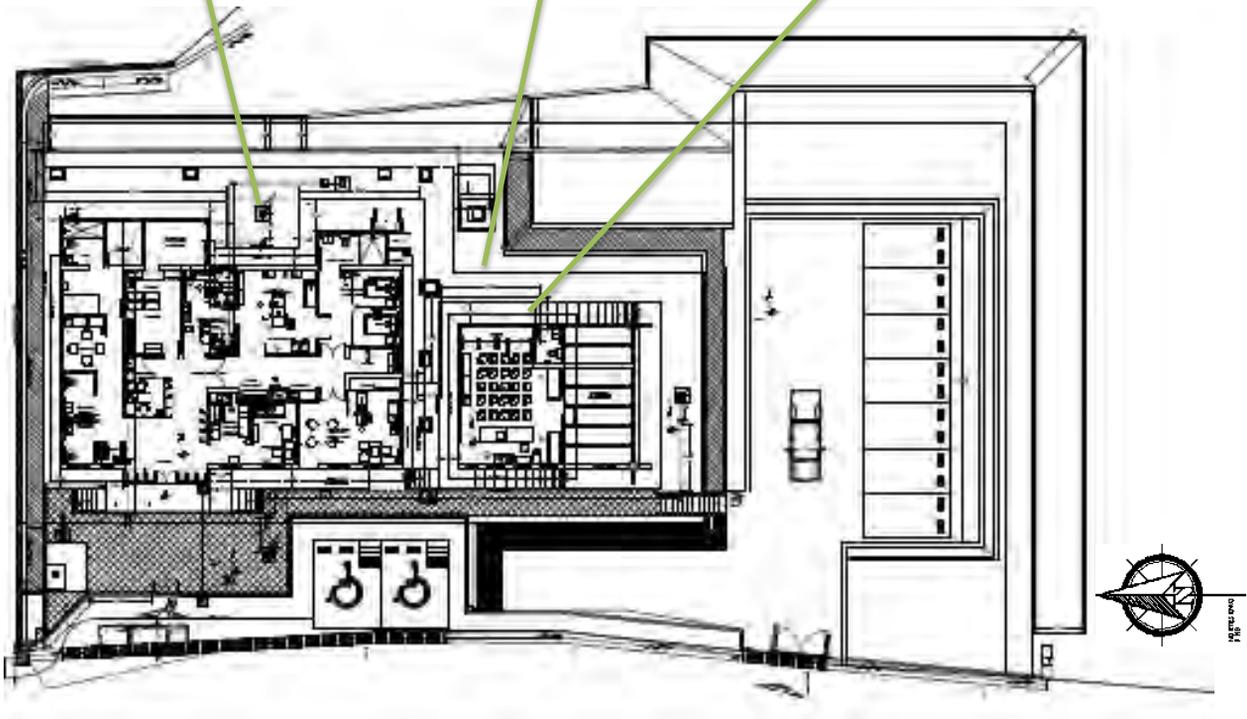
INSTALACION DE
PARA RAYOS



INSTALACION DE
JARDIN



PINTURA



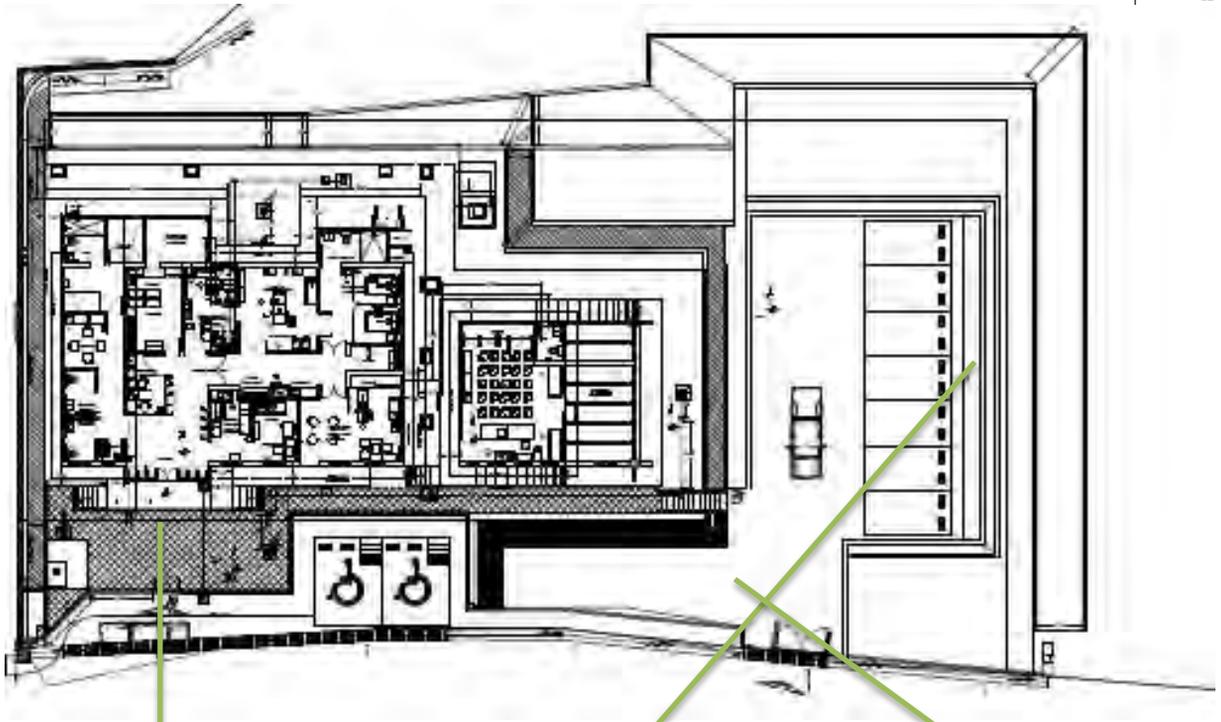
UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBRA EXTERIOR



PINTURA EN ACCESO



GUARNICION EN ESTACIONAMIENTO



ESCALERA TERMINADA

7.6.22.- LIMPIEZA DE OBRA



ACCESO A
ESTACIONAMIENTO



ESTACIONAMIENTO



ACCESO PRINCIPAL



VISTA DEL CARA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

7.6.23.- OBRA TERMINADA



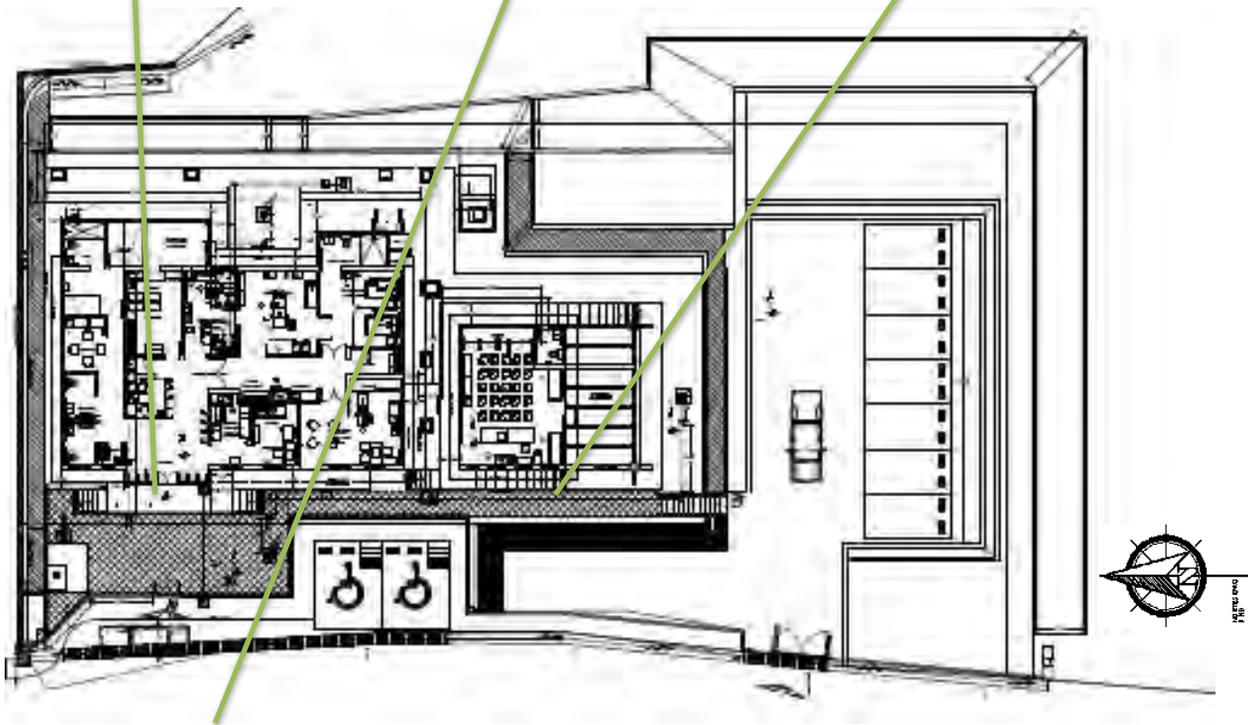
ACCESO PRINCIPAL



VISTA DEL NORTE



VISTA DEL OESTE



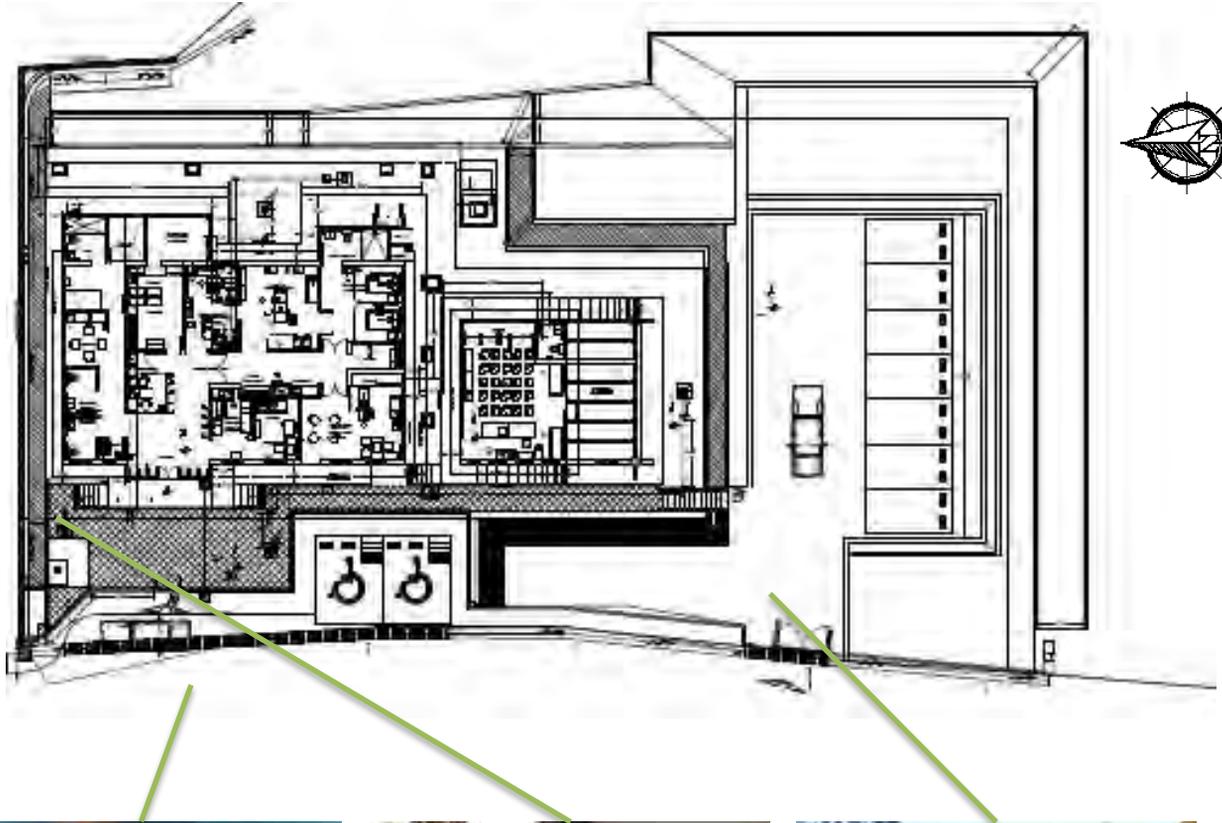
UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

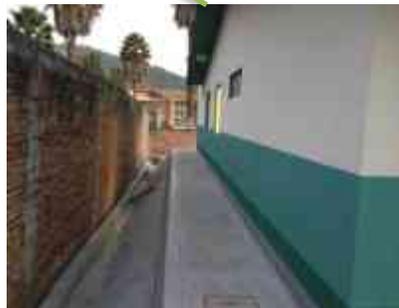
U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBRA TERMINADA



VISTA NOCTURNA



VISTA LATERAL ESTE



VISTA LATERAL OESTE

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBRA TERMINADA



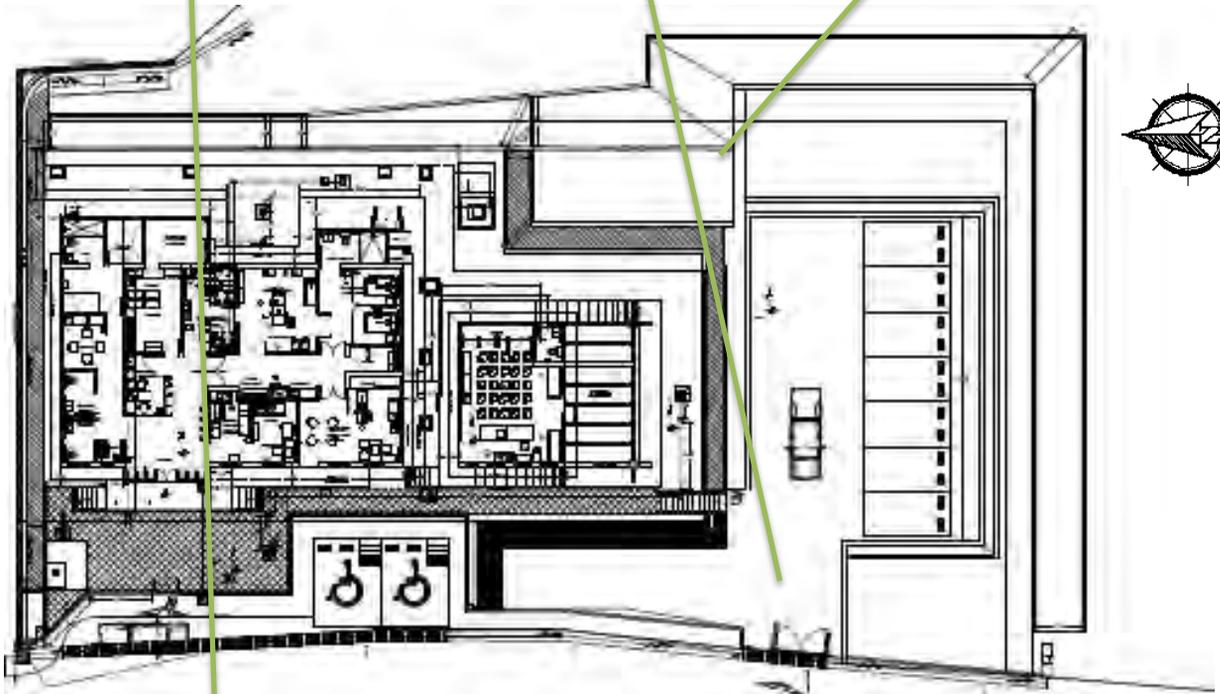
FACHADA PRINCIPAL



VISTA DEL CARA



VISTA SUR



MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

ASESOR ING. ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAISA
P. ARQ. JOSÉ EDUARDO VILLALÓN RIVERA

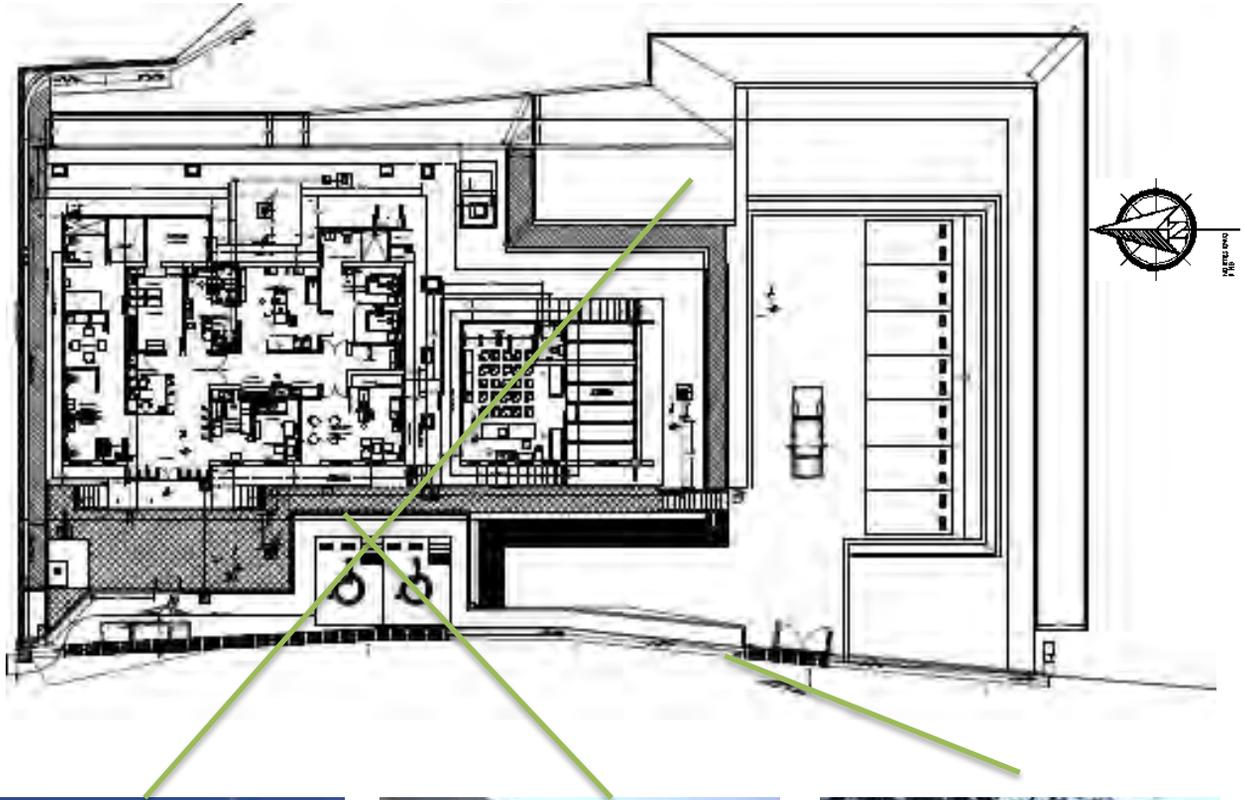
UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBRA TERMINADA



VISTA SUR



VISTA INTERIOR



VISTA OESTE

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA

OBRA TERMINADA



ACCESO A
ESTACIONAMIENTO



OBSERVACION Y
RECUPERACION



SALA DE USOS
MÚLTIPLES



FACHADA POSTERIOR

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 15 DE JULIO DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 13:00 hrs. del día 15 de Julio de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social, el Arq. Esteban Aguilar Palafox en su Carácter de Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos y el Arq. Arquitecto José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

1. Se manifiesta que se considera que el terreno y el nivel de piso terminado marcado, es apto y seguro para construir las instalaciones proyectadas. No se identifican agentes que puedan ocasionar riesgos como deslaves, inundaciones, avenidas de cuerpos de agua o alguna amenaza relacionada a la topografía o condiciones naturales del terreno.
2. Se verifica la construcción de las plataformas realizadas por la Dirección de Obras Públicas del Municipio de Zitácuaro Michoacán, se constata la calidad requerida y se considera adecuada al proyecto.



3. Se recomienda que para lograr el nivel de desplante de las zapatas, se utilice material de relleno del Banco de Material, "El Tarasquito". Se manifiesta que se visitó dicho banco y se verifica la calidad del material.

PAGINA 1 DE 3

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

ASESOR ING. ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAISA

P. ARQ. JOSÉ EDUARDO VILLALÓN RIVERA

86

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 15 DE JULIO DEL 2014.



4. Al hacer una revisión de los planos estructurales, se encuentra que en el plano de "PLANTA DE CIMENTACION (E-01); se considera emplear "Block Pesado de Concreto", como rodapié, considerando que debe decir "Tabicón Pesado de Concreto", que es la forma en que se conoce a las piezas en la localidad.
5. En los planos estructurales no se indica el uso de cadenas de desplante, solamente se observan cadenas de cerramiento y las contratraves de las zapatas. Las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería, del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, que es la norma que se empleó para el diseño estructural del edificio, en el apartado 5.1.1.b indica que "Existirá una dala en todo extremo horizontal de muro, a menos que este último esté ligado a un elemento de concreto reforzado con un peralte mínimo de 100 mm (fig. 5.2). Aun en este caso, se deberá colocar refuerzo longitudinal y transversal como lo establecen los incisos 5.1.1.e y 5.1.1.g. Además, existirán dalas en el interior del muro a una separación no mayor de 3 m y en la parte superior de pretilas o parapetos cuya altura sea superior a 500 mm.". Además de que las Guías Técnicas de Construcción del Instituto Mexicano del Seguro Social (Tomo I), en su apartado H.02 CASTILLOS Y CADENAS, INCISO H.02.02 GENERALIDADES, inciso a), 4, a), especifica "Deberán construirse cadenas de concreto en los siguientes casos: a) Sobre el coronamiento de cimientos de mampostería como desplante de muros". Por lo anterior, se recomienda que se aclare el cumplimiento de este apartado ya que se excede la distancia de separación 3 tres metros como máximo entre cada cadena (o dala).
6. Se hace la observación que no se permita el tránsito de vehículos en el área donde se realizará la construcción del edificio.

PAGINA 2 DE 3

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 15 DE JULIO DEL 2014.

7. Se indica que se debe de tener por lo menos 90 noventa centímetros de distancia entre el desplante de la zapata (sobre la plantilla) y el nivel de piso terminado.
8. Se marca físicamente el nivel de piso terminado, tomando como referencia 50 (cincuenta) centímetros por encima del nivel del camino de acceso.

No existiendo otro punto más que tratar, se cierra la presente a la 14:30 hrs. del día 11 de Junio de 2014, firmando de conformidad las personas que intervinieron en el mismo:

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Palafox Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos	
---	--

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera Superintendente de Obra	
--	--

PAGINA 3 DE 3

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



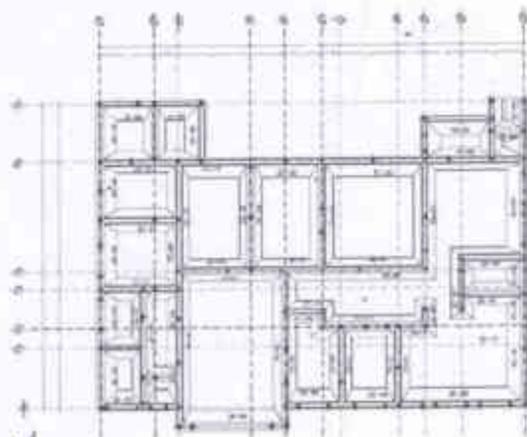
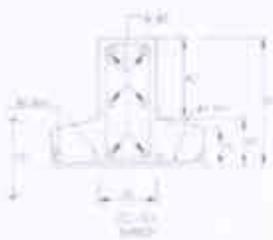
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 17 DE JULIO DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 9:00 hrs. del día 17 de Julio de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social, el Arq. Eatehan Aguilar Palafox y el Arq. Eduardo Villalón Rivera en su carácter de Superintendente de Obras por parte de la Empresa Constructora, haciendo constar lo siguiente:

Puntos a Tratar:

1. Al hacer la revisión de los planos estructurales, se observa que en el eje A entre los ejes 2-5 no existe relación con el proyecto Arquitectónico, ya que el Plano Arquitectónico (AQ-01) indica que se debe de considerar un Área de Almacén de Suplementos Alimenticios, por lo que se le aclara a la contratista que deberá de considerar la construcción de esta Área, así mismo deberá de considerar la construcción de las zapatas, muros, castillos, trabes y todo lo necesario para construir el área indicada en el Plano AQ-01, por lo tanto el contratista debe considerar para el eje 5 tramo A- B y el eje A tramo 3' a 5' la construcción de la zapata tipo ZC-02. Para el eje 3' tramo A-B la construcción de la zapata tipo ZC_01 (ver croquis anexo)



PAGINA 1 DE 3

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

ASESOR ING. ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAISA

P. ARQ. JOSÉ EDUARDO VILLALÓN RIVERA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 17 DE JULIO DEL 2014.

2. En el plano Estructural E-02 no se especifica el tipo de trabe entre el eje F tramo 3-4' sobre el área de control y espera. Se anexa cálculo y especificaciones (Anexo 1)
3. En el plano Estructural E-02 sobre el detalle de CERRAMIENTO CR se le aclara a la contratista que deberá de considerar una trabe con dimensiones de 15x30 de sección armado con 5 varillas del N°3 y estribos del N° 3 @ 20 cm, el cual está incluido en el catalogo de concurso identificado con la clave C004-005-050.
4. En relación al armado de las parrillas en las losas de concreto (Plano E-02), se hará la revisión por parte del Corresponsable Estructural para que se haga la aclaración a la brevedad posible.
5. En relación al material de relleno que conforma la plataforma existente, el laboratorio J.L. Catillo, procedió a efectuar 3 sondeos en dicha plataforma, por lo que se aclara que el material de relleno existente es apto para utilizarse como relleno de plataforma, así mismo se tomo muestra de material que conforma dicha plataforma para realizar la calidad correspondiente.
6. En relación al NPT, se recomienda por parte del Director Responsable de Obra, el Corresponsable Estructural y de Mecánica de Suelos hacer la conformación de la Plataforma a partir de la Plataforma existente a 1.0 m de altura de acuerdo a las siguientes capas: 20 cm de Base tamaño máximo de 1 1/2"; 30 cm de capa de sub-rasante con tamaño máximo de 3" y de 50 a 60 cm de filtro con tamaño máximo de 3" a 1/2" sin finos. De acuerdo a lo anterior se recomienda primero conformar la plataforma al nivel requerido y posteriormente abrir caja para el realizar el desplante de la cimentación. Se anexa croquis de conformación de la Plataforma.

Base	20 cm
Subrasante	30 cm
Filtro	50 a 60 cm

PAGINA 2 DE 3

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

ASESOR ING. ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAISA
P. ARQ. JOSÉ EDUARDO VILLALÓN RIVERA

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 17 DE JULIO DEL 2014.

No existiendo otro punto más que tratar, se cierra la presente a las 16:30 hrs. del día 17 de Julio de 2014, firmando de conformidad las personas que intervinieron en el mismo:

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Palafox
Jefe de la Oficina de Control de Obras y Finiquitos

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera
Superintendente de Obra

PAGINA 3 DE 3

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 31 DE JULIO DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 10:00 hrs. del día 31 de Julio de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palafox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Se dio inicio al trazo de la Unidad y CARA.
- 2.- El acero de refuerzo para la Unidad y el CARA, será $f_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.
- 3.- Dicho acero, será para Cimentación y estructura.
- 4.- La cimbra será aparente en contacto en cimentación, estructuras, traves, contratraves, losas inclinadas, pérgolas.
- 5.- Se adicionará Impermeabilizante integral, durante la fabricación del concreto.

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Palafox
Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera
Superintendente de Obra



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 15 DE AGOSTO DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 8:00 hrs. del día 15 de Agosto de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palfox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Se colocaron plantillas, armaron zapatas corridas, contratraves.
- 2.- Se vació el concreto en zapatas corridas y contratraves, con medios mecánicos y vibrados.
- 3.- El concreto tuvo un $f'c$ de 200 kg/cm^2 .
- 4.- Se armaron y anclaron castillos en ambas áreas.
- 5.- Se tomaron pruebas de laboratorio para su análisis.
- 6.- Se da autorización para el vaciado de concreto del firme del área del CARA, 10 cms de esp.
- 7.- Dicho vaciado será echo en obra con medios mecánicos, clase 1.
- 8.- Colocación de malla electrosoldada 6-6/10-10.
- 9.- El $f'c$ será de 150 kg/cm^2 .
- 10.- Se iniciará el vaciado a las 9:00 am.
- 11.- Toma de pruebas de laboratorio.
- 12.- Se trabajó y colocó tubería foto (sanitario), cobre (hidráulica), conduit (eléctrica).

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Palafox
Jefe de la Oficina de Control de Obra y
Finiquitos

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera
Superintendente de Obra



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 30 DE AGOSTO DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio, Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 9:00 hrs. del día 30 de Agosto de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palafox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Se aplicó impermeabilizante integral en trabe de desplante.
- 2.- Se continúa con muros de tabique rojo asentado con mortero.
- 3.- Se solicita a la empresa Contratista pruebas de laboratorio de tabique.
- 4.- Se cimbró, armó pergolado del CARA
- 5.- Se cimbró, armó losa maciza del CARA
- 6.- Se colocó tubería conduit en losa de CARA, ya que tendrá un acabado aparente.
- 7.- Se trabaja en el montaje y colocación de tubería foto en interiores.
- 8.- Se tomaron pruebas de laboratorio del concreto de losa.
- 8.- Se armó, cimbró y vaciado de concreto, así como vibrado en castillos y trabes de entrase de la UMR.

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACION INMOBILIARIA

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Patafox Jefe de la Oficina de Control de Obras y Finiquitos	
---	--

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera Superintendente de Obras	
---	--

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 11 DE SEPTIEMBRE DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 15:00 hrs. del día 11 de Septiembre de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palafox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Se cimbró, armo losa maciza inclinada, en UMR, de acuerdo al catálogo.
- 2.- Se realizó el vaciado de concreto en losa maciza, de 10 cms. de espesor, con medios mecánicos.
- 3.- Se tomaron pruebas de laboratorio del concreto premezclado, para su análisis.
- 4.- Se vibró el concreto vaciado y curado del mismo.
- 5.- Se iniciaron los trabajos de excavación de la cisterna, con medios mecánicos.

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Palafox
Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera
Superintendente de Obra



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 9:00 hrs. del día 30 de septiembre de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palafox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Se continúa con los trabajos en la cisterna, armado, según catálogo.
- 2.- Se cimbró, armó vestibulo de la UM. Conforme a catálogo.
- 3.- Vaciado de Concreto en losa de vestibulo, con un f_c de 200 kg/cm².
- 4.- Se continuó con los trabajos de armado de cisterna, conforme a catálogo, así como su aplanado, requemado con aditivo.
- 5.- Se continuó con los trabajos de aplanados exteriores en el CARA.
- 6.- Se inician aplanados repellido y afinado en interiores de UMR.
- 6.- Se trabaja en pretilas de la UMR.

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Palafox
Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera
Superintendente de Obra

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 15 DE OCTUBRE DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 12:00 hrs. del día 15 de octubre de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palafox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Se iniciaron los trabajos de instalaciones en interiores de la UMR.
- 2.- Se iniciaron los trabajos en exteriores de montaje y colocación de tubería ADS, colector general.
- 3.- Registros hechos en obra.
- 4.- Se inician los trabajos de impermeabilizante de membrana en losas.

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Palafox
Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera
Superintendente de Obra



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 31 DE OCTUBRE DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 11:00 hrs. del día 31 de octubre de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palafox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Se dio inicio a los trabajos de obras exteriores.
- 2.- Trabajos en cerco perimetral para escurrimiento de agua pluvial.
- 3.- Se trabaja en estacionamiento, banquetas y guarniciones de acceso principal.
- 4.- Se trabaja en el enladrillado de losas.
- 5.- Aplicación de membrana en losas de azotea.
- 6.- Continuidad de trabajos de instalación hidrosanitaria, eléctricas.

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Palafox Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos	
--	--

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera Superintendente de Obra	
--	--

UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE

MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 14 DE NOVIEMBRE DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 9:00 hrs. del día 14 de noviembre de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palafox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Trabajos en talud perimetral a los edificios, colocándose trabes arriba y abajo con malla electrosoldada.
- 2.- Vaciado de concreto en cerco perimetral, con medios manuales.
- 3.- Se compacta para estacionamiento de la UMR y CARA, con medios mecánicos.
- 4.- Se inició el montaje de bastidores y tablaroca, para falso plafón.
- 5.- Se realizaron pruebas de presión en tubería hidráulica.
- 6.- Se cables ambos edificios.
- 7.- Se vació concreto en talud, planeado.
- 8.- Se iniciaron trabajos de pintura en exterior.

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

Arq. Esteban Aguilar Palafox Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos	
--	--

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera Superintendente de Obra	
--	--



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 28 DE NOVIEMBRE DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 10:00 hrs. del día 28 de noviembre de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palafox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Continuidad de los trabajos en pintura exterior.
- 2.- Se solicitó a la Empresa Contratista, las pruebas de compactación del área de estacionamiento general.
- 2.- Se montó malla electrosoldada en área de estacionamiento general de la Unidad.
- 3.- Se autorizó el vaciado de concreto en estacionamiento, con un f'c de 200 kg/cm².
- 4.- Se colocó emulsionante para curado de concreto en estacionamiento, según catálogo.
- 5.- Colocación de piso, en ambas áreas.
- 6.- Colocación de azulejo en sanitarios.
- 7.- Colocación de malla ciclónica en el frente del predio.
- 8.- Montaje y colocación de marcos para puertas de madera y cristal templado.
- 9.- Terminación de pintura tanto en interiores como exteriores.
- 10.- Montaje del centro de carga.

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.
FACULTAD DE ARQUITECTURA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social,"

Arq. Esteban Aguilar Palafox
Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos

Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera
Superintendente de Obra



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

MINUTA DE TRABAJO DE FECHA 20 DE DICIEMBRE DEL 2014.

En relación a la ejecución de los trabajos consistentes en la Construcción de la Obra Nueva Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Oportunidades, ubicado en la Carretera Federal Número 15, Morelia-Toluca S/N, kilómetro 0+100 Domicilio Conocido, Macutzio Municipio de Zitácuaro, Michoacán, siendo las 13:00 hrs. del día 20 de diciembre de 2014, se reunieron en el terreno en donde se inician las obras de construcción, por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Arq. Esteban Aguilar Palafox, en Carácter de jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos, y el Arq. José Eduardo Villalón Rivera, en Carácter de Superintendente de Obra por parte de la Empresa Constructora haciendo constar los siguientes

Puntos a Tratar:

- 1.- Montaje de manguera flexible, recubierta con fibra de vidrio, en la Sala de Procedimientos Mixtos.
- 2.- Montaje y colocación de curva sanitaria, en la sala de procedimientos mixtos.
- 3.- Montaje y colocación de pvc polyflor, en sala de procedimientos mixtos, según catálogo.
- 4.- Colocación de minispfit, en sala de procedimientos mixtos.
- 5.- Montaje de luminarias en ambas áreas.
- 6.- colocación de pasto en áreas jardinadas.
- 7.- Aplicación de pintura en señalización en estacionamiento y en guarniciones.
- 8.- Montaje de luminarias exteriores.
- 9.- Montaje y colocación de antena de comunicación y pararrayos.

**UNIDAD MÉDICA RURAL CON UN CENTRO DE
ATENCIÓN RURAL AL ADOLESCENTE**
MACUTZIO ZITÁCUARO MICHOACÁN

U.M.S.N.H.

FACULTAD DE ARQUITECTURA



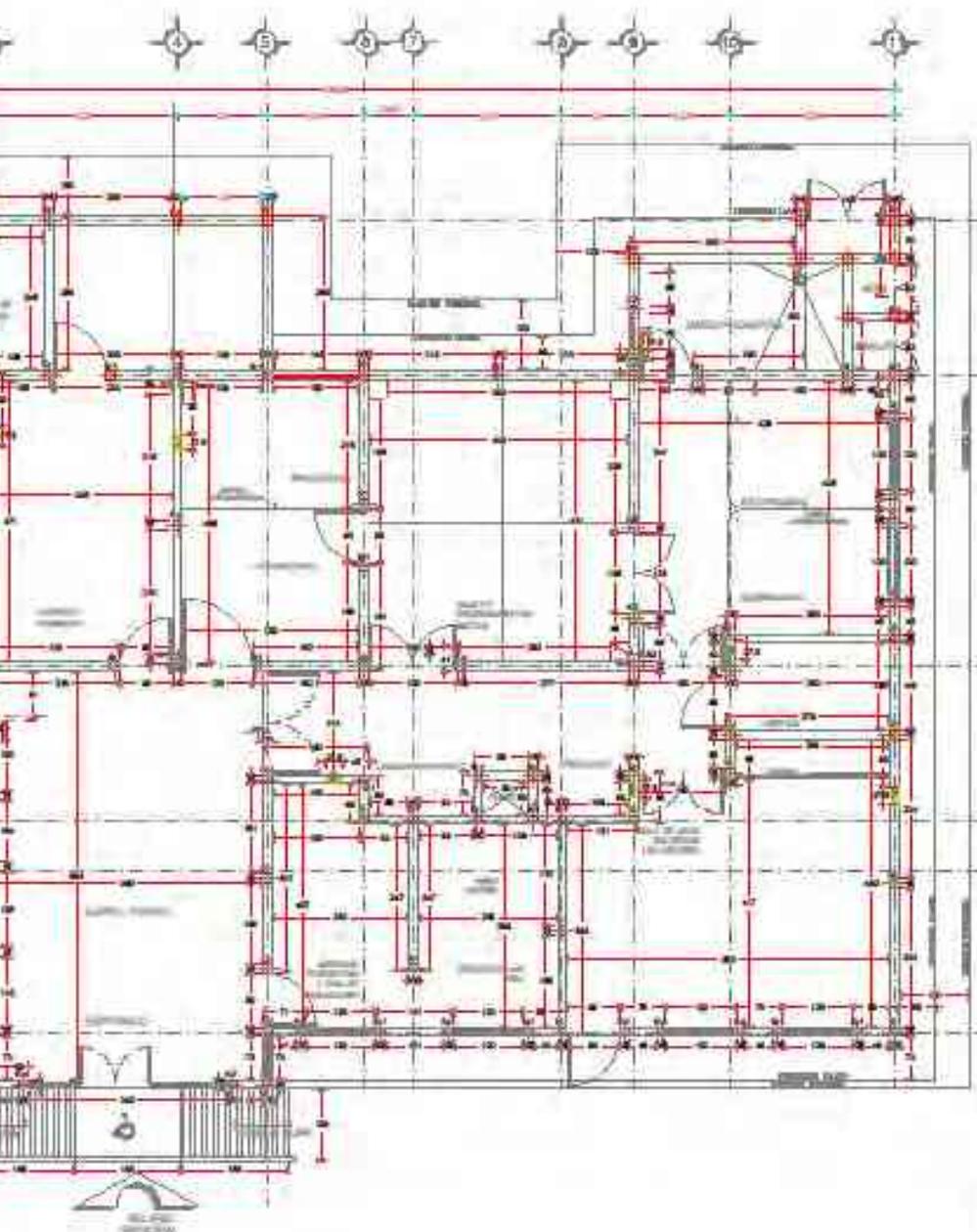
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCION Y PLANEACION INMOBILIARIA

Por parte del "Instituto Mexicano del Seguro Social."

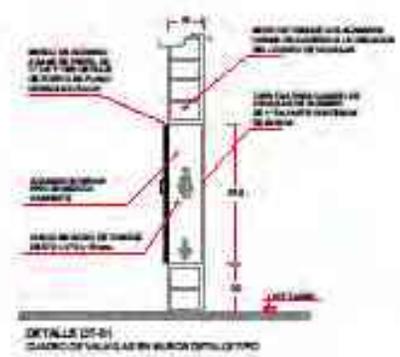
Arq. Esteban Aguilar Palafox
Jefe de la Oficina de Control de Obra y Finiquitos

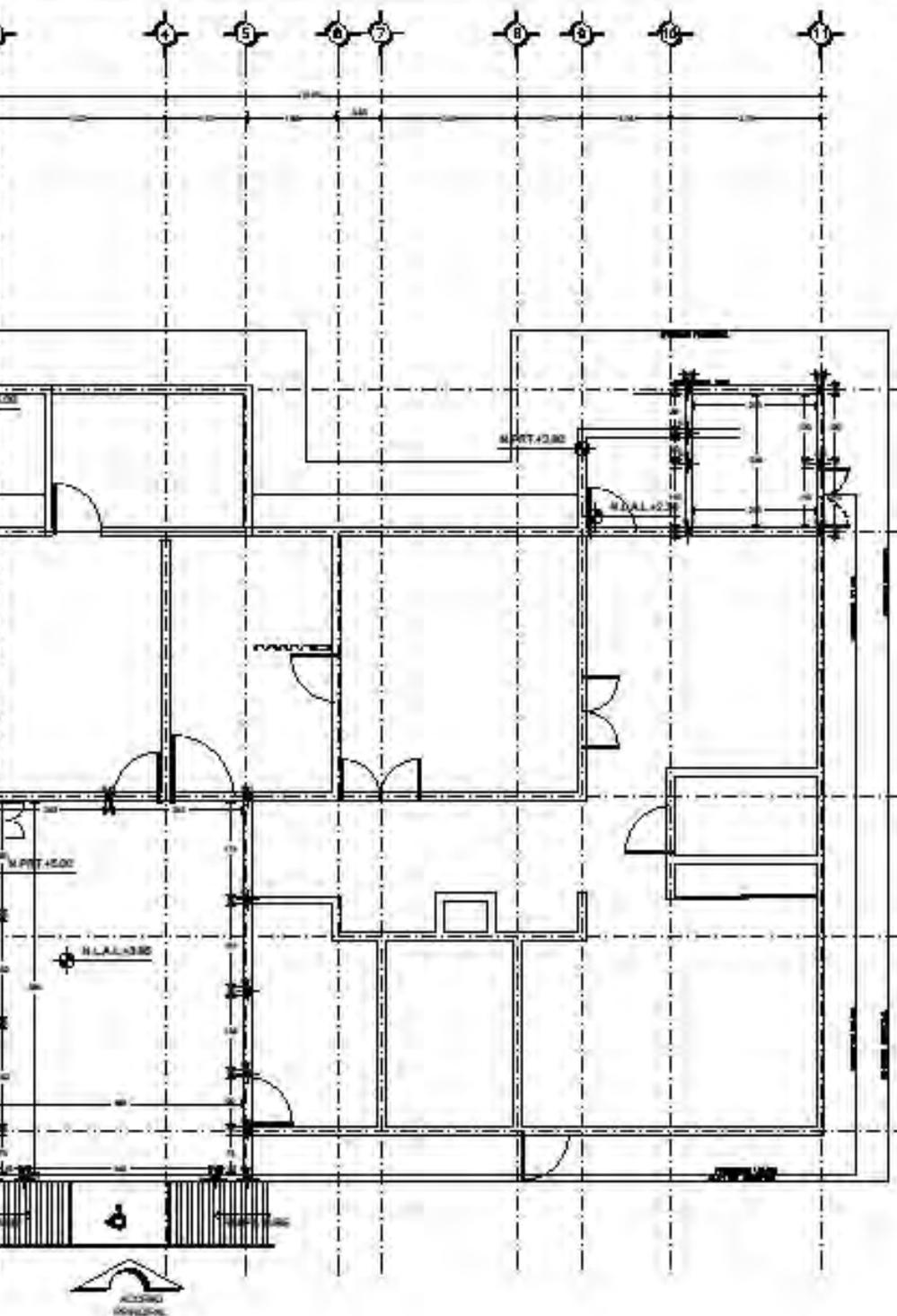
Por parte de la Empresa Constructora

Arq. José Eduardo Villalón Rivera
Superintendente de Obra

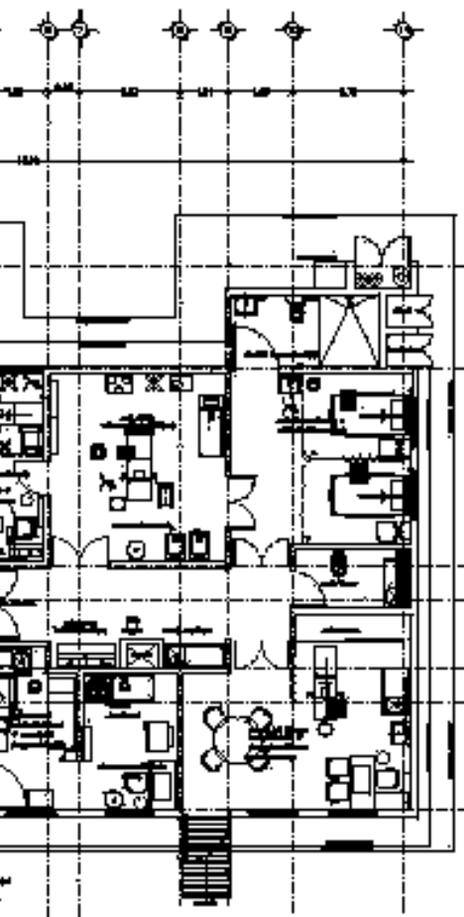


PLAN (A) (SECTION 01)

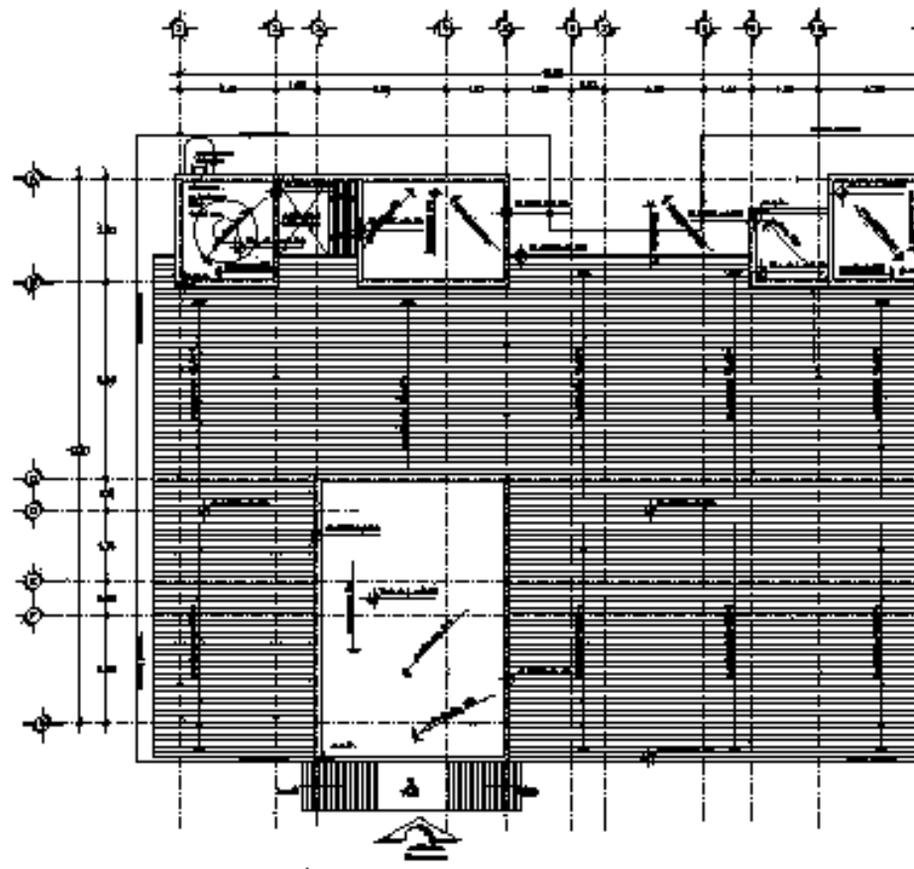




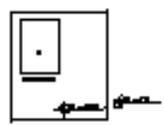
PLANTA ARQUITECTÓNICA



PLANO ADMINISTRATIVO



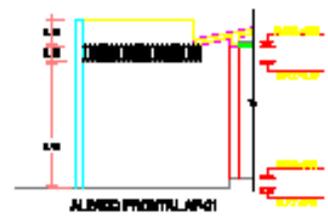
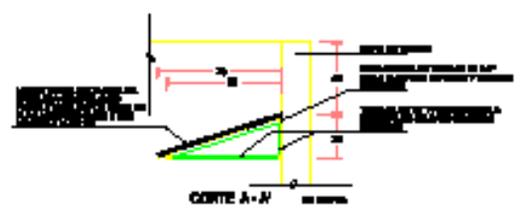
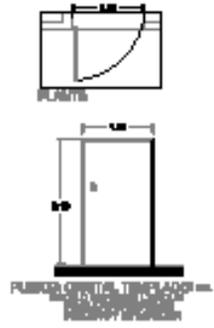
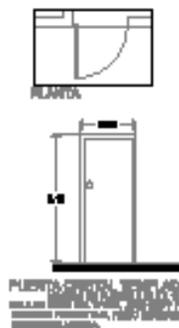
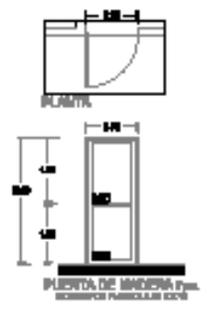
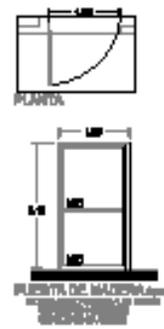
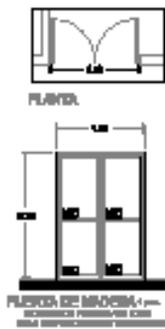
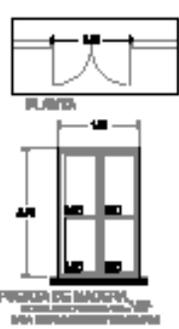
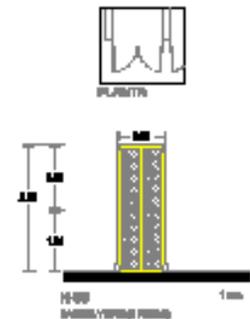
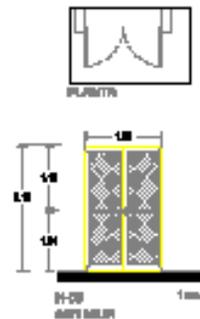
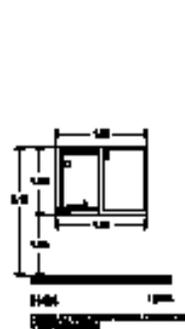
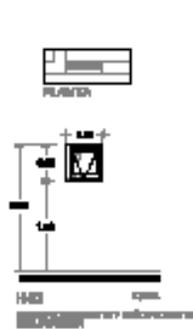
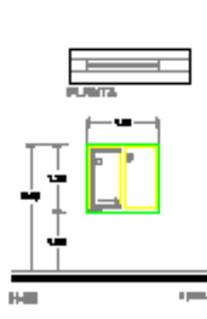
PLANO DE RECEPCION



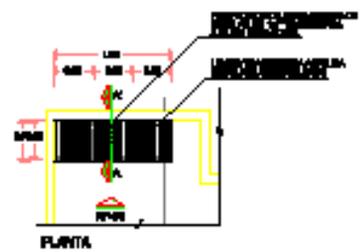
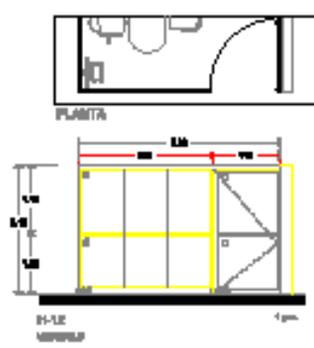
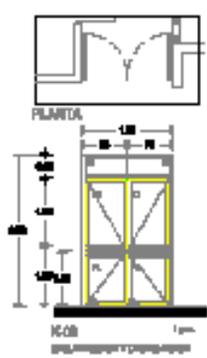
LIC. CRISTINA GONZALEZ GARCIA
 TITULAR DE LA UNIDAD
 DE OPORTUNIDADES

DR. RAFAEL MORALES RAMIREZ
 COORDINADOR DE ATENCION INTERNA
 DE LA UNIDAD DE OPORTUNIDADES

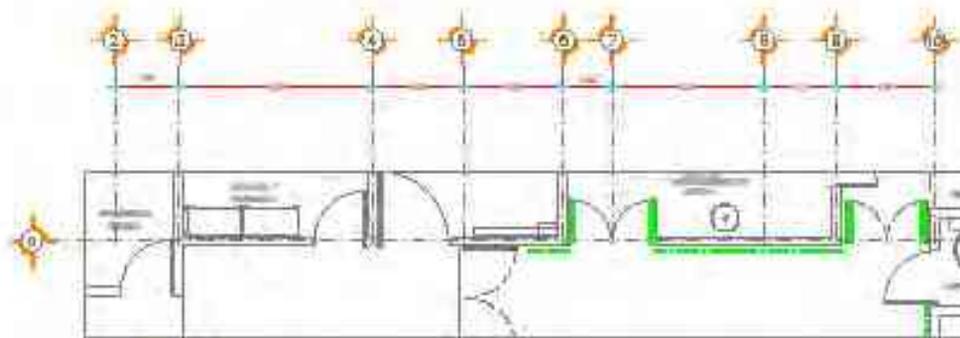
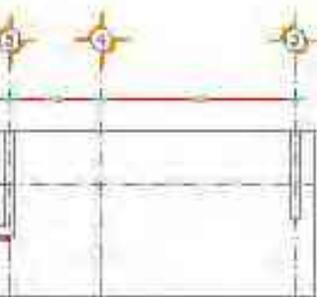
LIC. ANIBAL COLLA GARCIA
 TITULAR DE LA DIVISION DE SERVICIO
 AL CLIENTE Y CONTROL DEL PROCESO



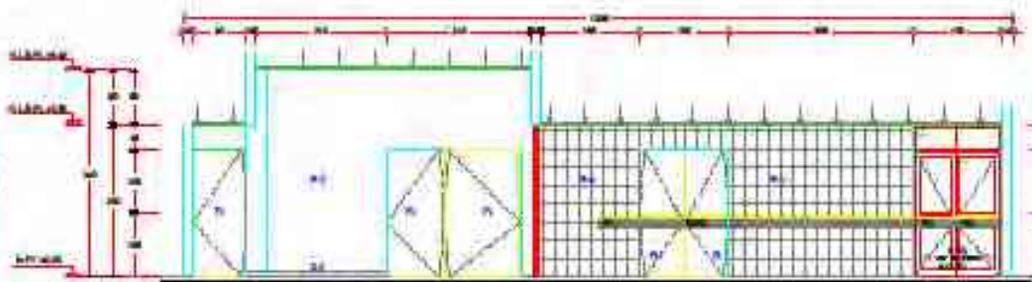
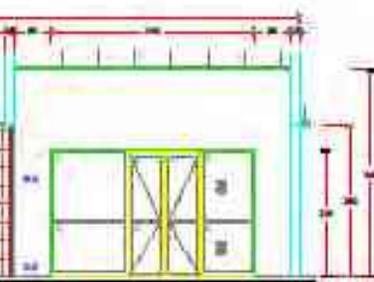
TIPO DE PUERTA	ALZADO
H-01	1
H-02	1
H-03	1
H-04	1
H-05	1
H-06	1
H-07	1
H-08	1
H-09	1
H-10	1



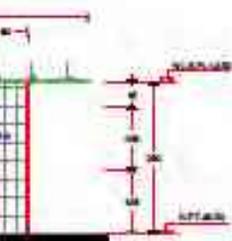
DPT-002
 DISEÑO DE PUERTAS DE MADERA CM



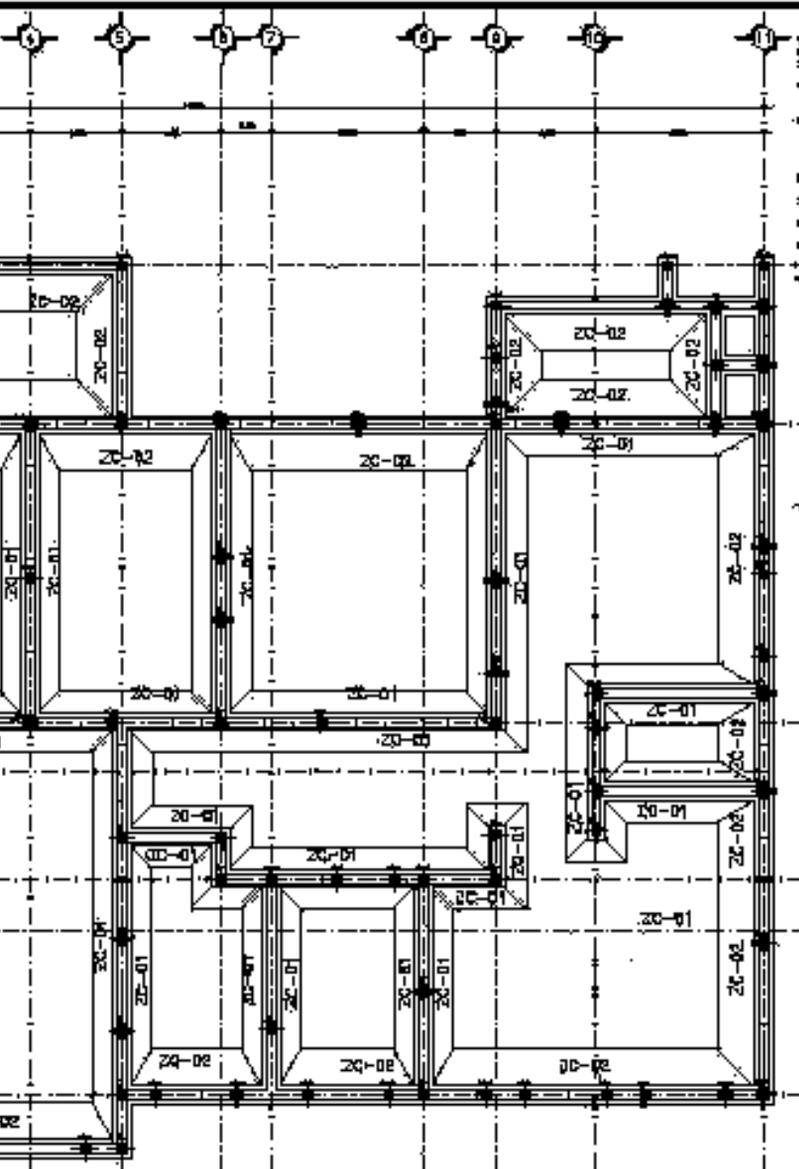
planta



ALZADO INTERIOR AI-02



ESPECIFICACIONES DE ACABADOS							
NO.	DESCRIPCION	UNID.	TIPO	VALOR	UNID.	VALOR	COMENTARIOS
01	ACABADO	AREA M ²	ALUMINIO		ALUM.	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
02	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
03	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
04	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
05	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
06	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
07	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
08	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
09	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
10	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
11	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
12	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
13	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA
14	ACABADO	AREA M ²	ALUM.		ALUMINIO	ALUMINIO	ACABADO PARA EL INTERIOR DE LA OBRA



NOTAS GENERALES:

1. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA.
2. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
3. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
4. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
5. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.

ACERDO:

1. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
2. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
3. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
4. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
5. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.



DETALLE TIPO DE ANCLAJES EXTREMOS

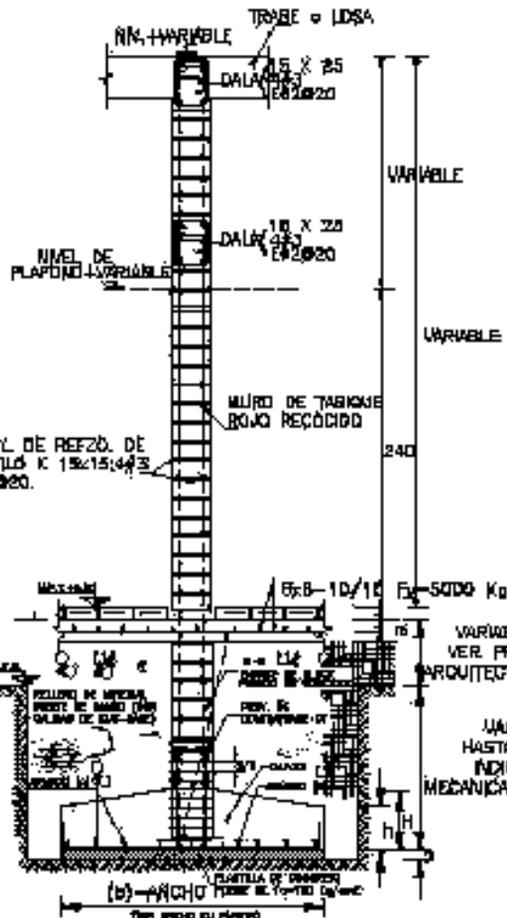
7.1. TODOS LOS ANCLAJES DEBEN SER HECHOS SEGUN LOS LINEAMIENTOS DE LA ESTRUCTURA.

CIMENTACION:

1. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
2. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
3. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
4. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
5. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.

MUROS:

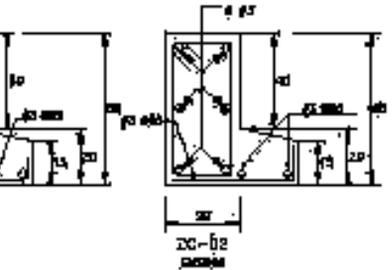
1. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
2. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
3. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
4. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.
5. REVISAR PLANOS DE ESTRUCTURA Y/O DE OBRAS DE ACERDO EN CASO DE PLANOS DE ALBAÑILERIA Y/O DE OBRAS DE ACERDO.

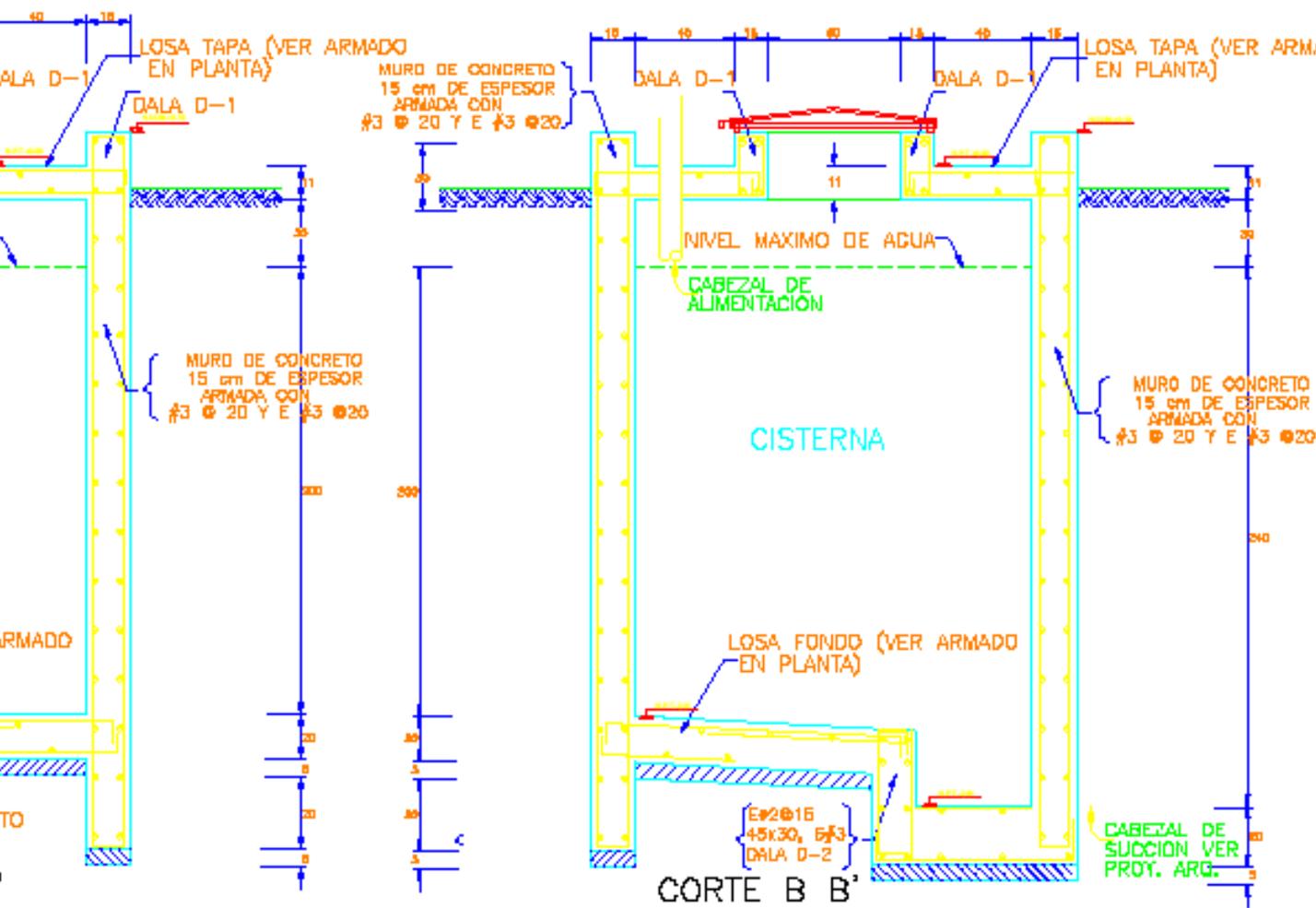
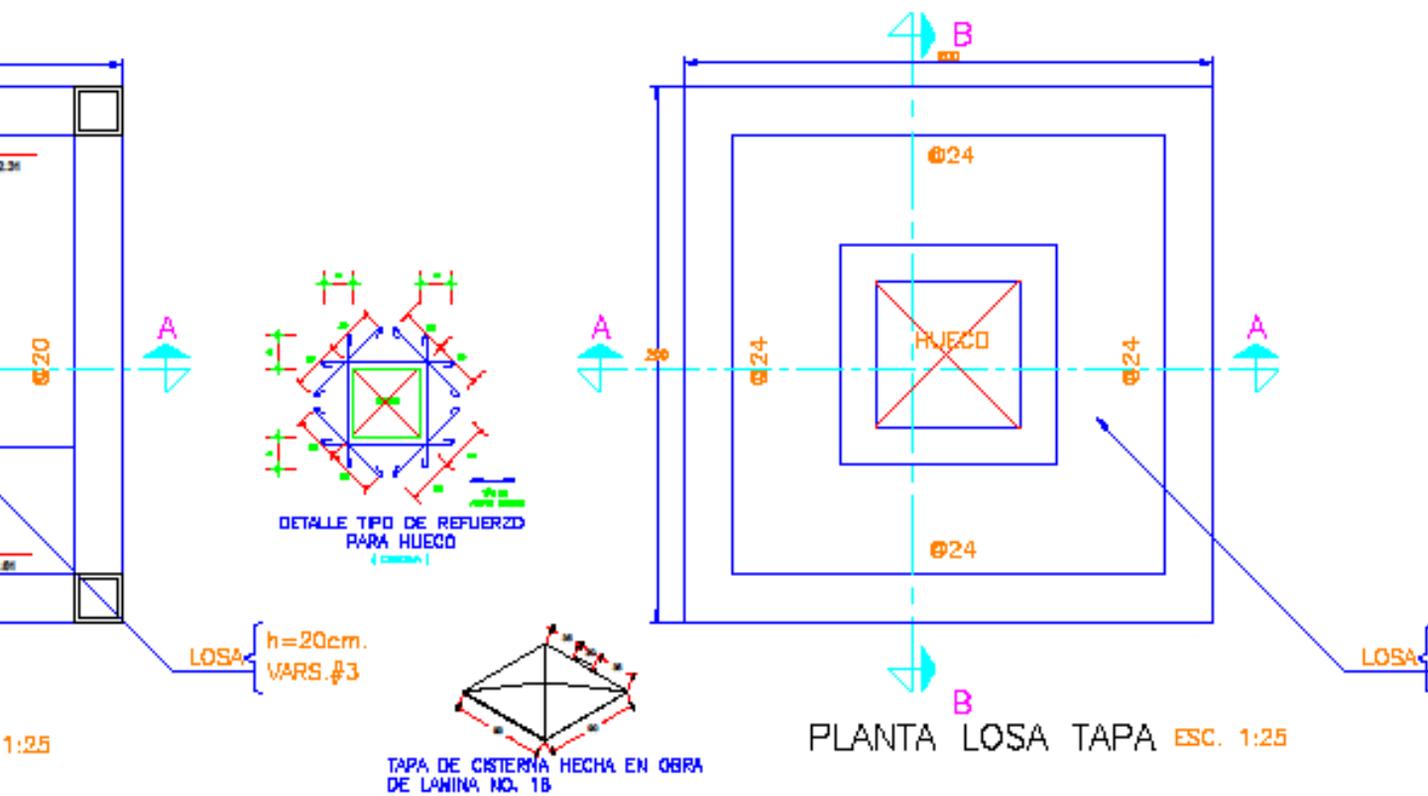


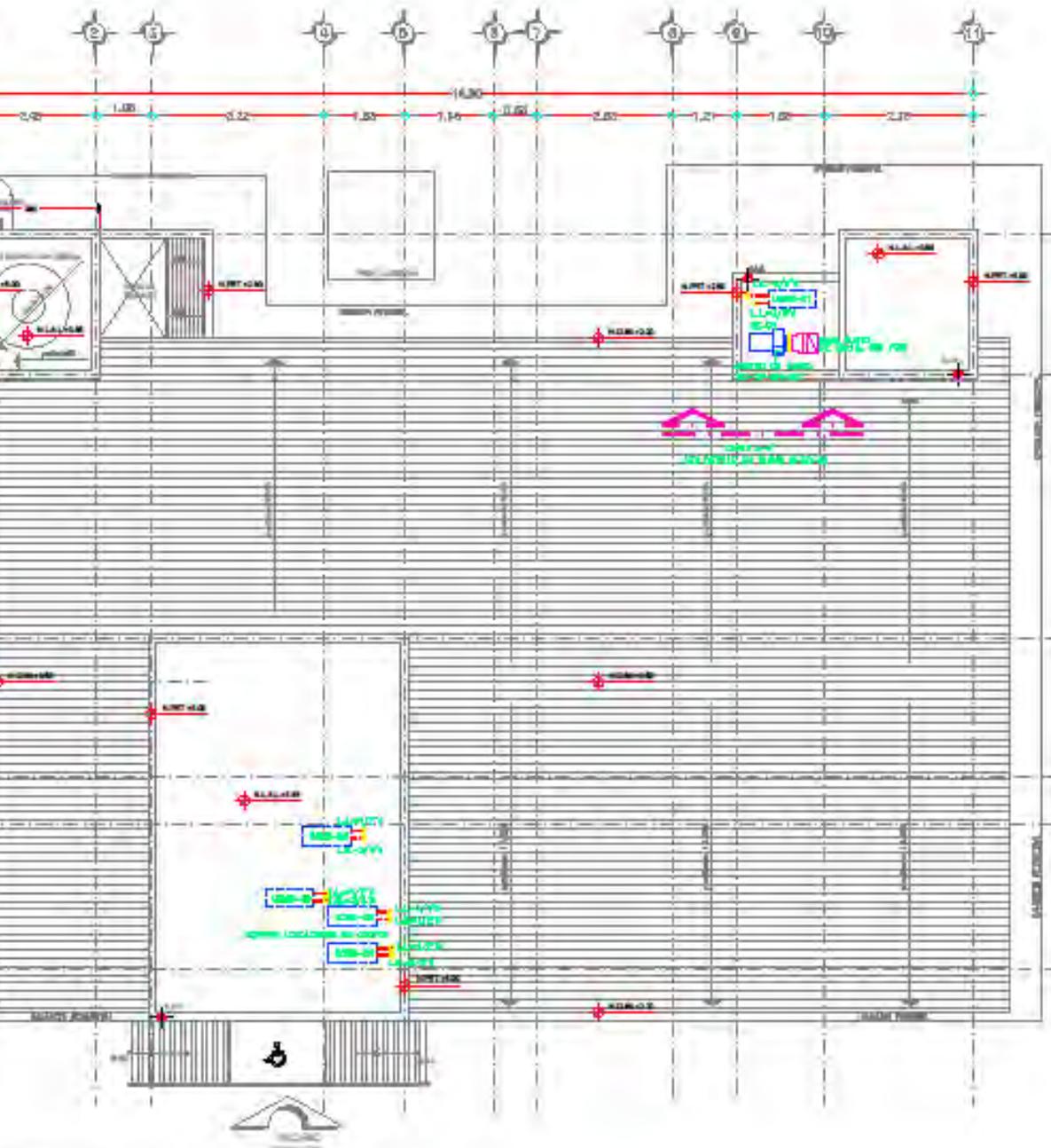
**ELEVACION FIGURA 1)
DETALLE DE SAPATA CORNERA
DETALLE ESTRUCTURAL BUECO**

CORRIENTES	
ARMADO (A)	ARMADO (B)
10000	10000
10000	10000

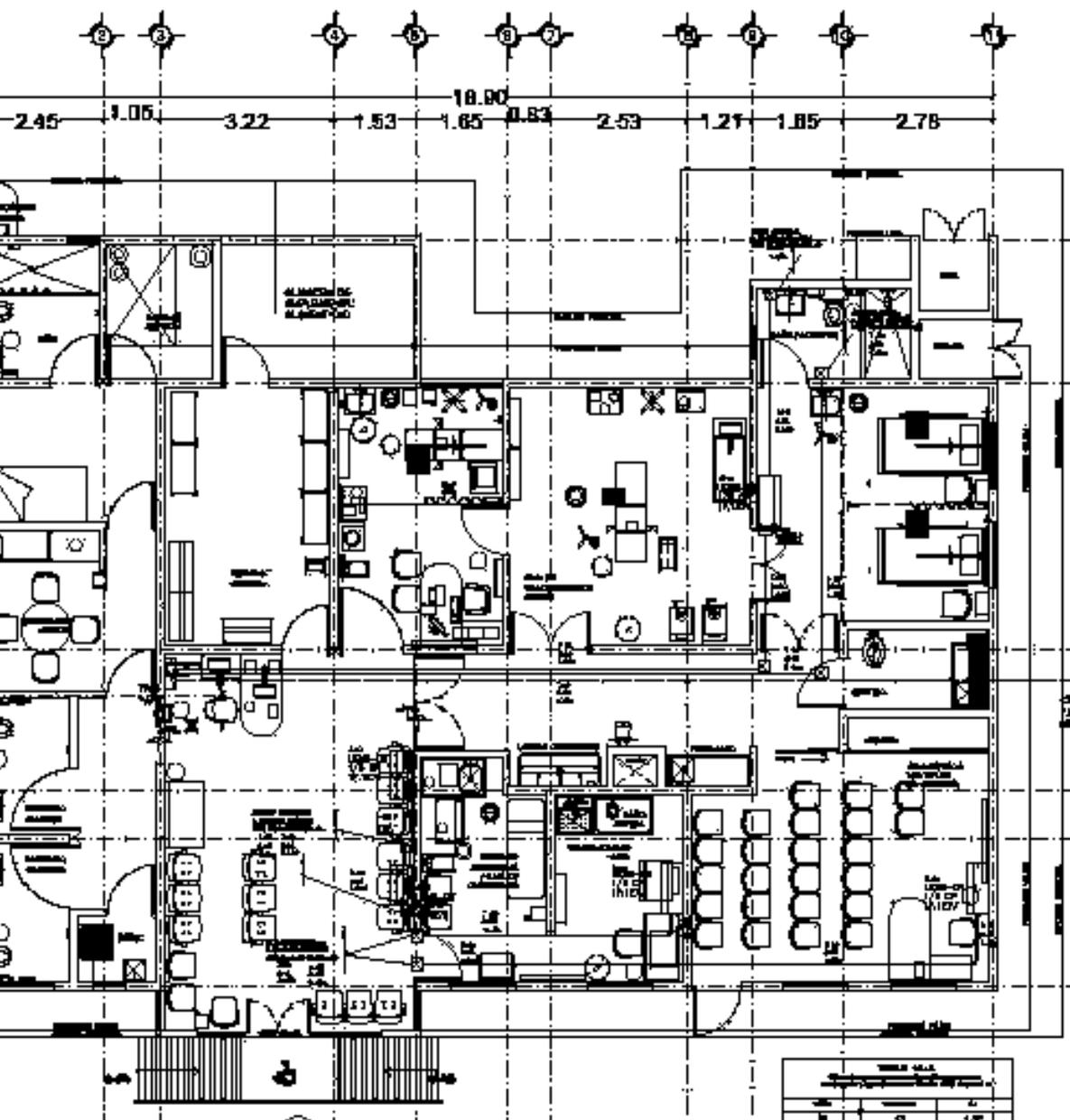
CANTO PARA MUR DE TABICADO		CANTO PARA MUR DE TABICADO	
10000	10000	10000	10000
10000	10000	10000	10000
10000	10000	10000	10000
10000	10000	10000	10000







PLANTA DE ADTEAS



PROIECTAREA LUCRULUI DE
 PROIECTARE (PROIECTAREA)
 PROIECTAREA LUCRULUI DE

40540

- 1- ...
- 2- ...
- 3- ...
- 4- ...
- 5- ...
- 6- ...
- 7- ...
- 8- ...
- 9- ...
- 10- ...
- 11- ...

TITLUL 40540			
PROIECTAREA LUCRULUI DE PROIECTARE (PROIECTAREA)			
NO.	PROIECTAREA LUCRULUI DE PROIECTARE (PROIECTAREA)	PROIECTAREA LUCRULUI DE PROIECTARE (PROIECTAREA)	PROIECTAREA LUCRULUI DE PROIECTARE (PROIECTAREA)
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15

PLANTA ARHITECTONICA

PROIECTAREA LUCRULUI DE PROIECTARE (PROIECTAREA)

- 1- ...
- 2- ...
- 3- ...

No. proiect	Descrierea proiectului	Descrierea proiectului		
		No. 10	No. 11	No. 12
10	10 x 10 x 10	10	10	10
11	11 x 11 x 11	11	11	11
12	12 x 12 x 12	12	12	12

PROIECTAREA LUCRULUI DE PROIECTARE (PROIECTAREA)



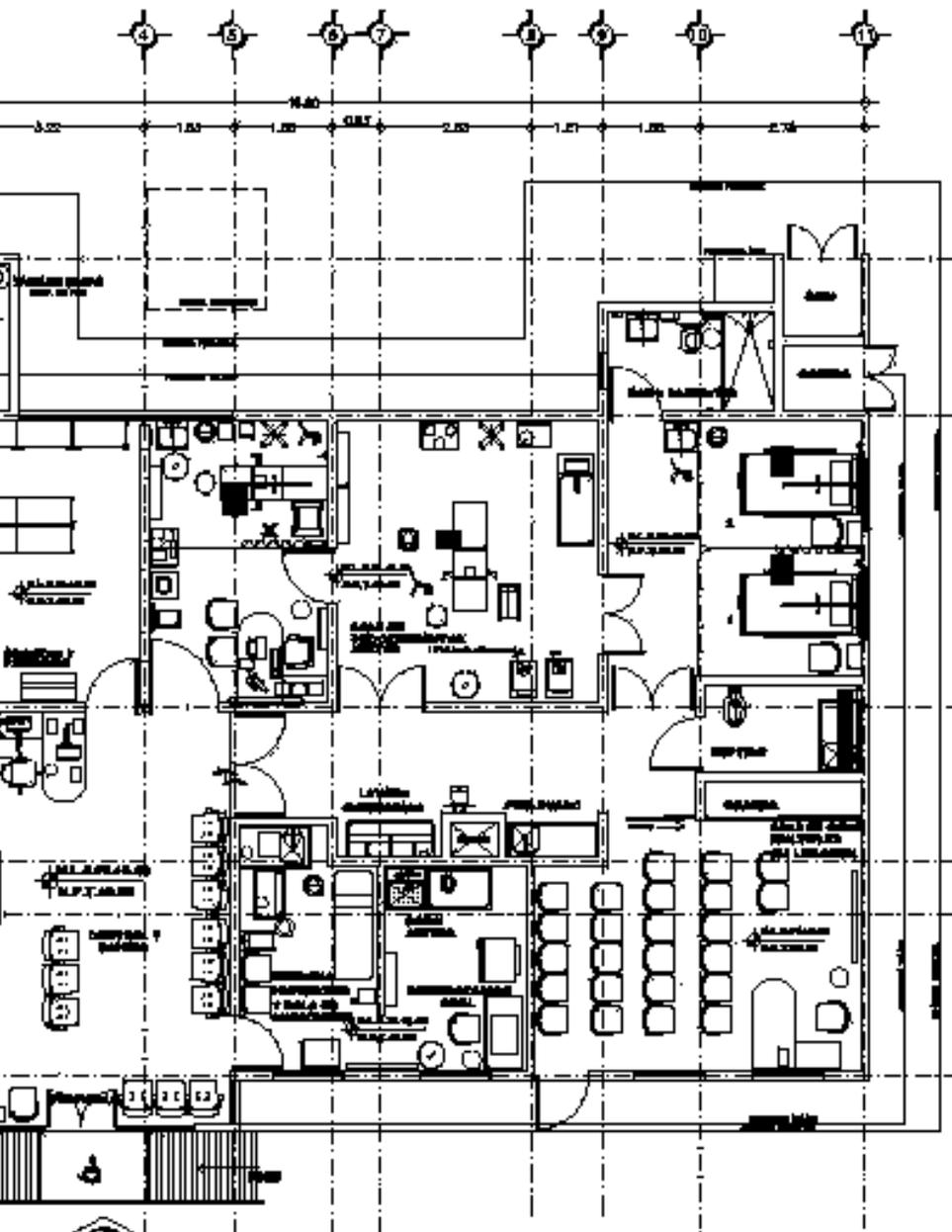
PLANTA DE AZOTEAS

TABLE 2.1
 Dimensiones de los Elementos
 Construcciones de la Planta de Azoteas

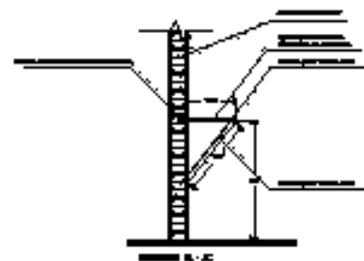
Elemento	Dimensiones	Material
1	10	1/2"
2	10	3/4"
3	10	1"
4	10	1-1/4"
5	10	1-1/2"
6	10	2"

NOTAS

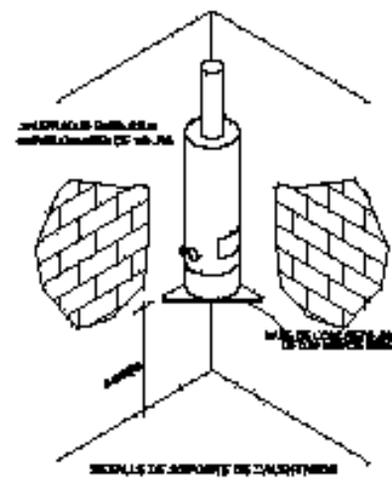
- 1- Se debe verificar el estado actual de las...
- 2- Se debe verificar el estado actual de las...
- 3- Se debe verificar el estado actual de las...
- 4- Se debe verificar el estado actual de las...
- 5- Se debe verificar el estado actual de las...
- 6- Se debe verificar el estado actual de las...
- 7- Se debe verificar el estado actual de las...
- 8- Se debe verificar el estado actual de las...
- 9- Se debe verificar el estado actual de las...
- 10- Se debe verificar el estado actual de las...
- 11- Se debe verificar el estado actual de las...
- 12- Se debe verificar el estado actual de las...
- 13- Se debe verificar el estado actual de las...
- 14- Se debe verificar el estado actual de las...
- 15- Se debe verificar el estado actual de las...
- 16- Se debe verificar el estado actual de las...
- 17- Se debe verificar el estado actual de las...
- 18- Se debe verificar el estado actual de las...
- 19- Se debe verificar el estado actual de las...
- 20- Se debe verificar el estado actual de las...
- 21- Se debe verificar el estado actual de las...
- 22- Se debe verificar el estado actual de las...
- 23- Se debe verificar el estado actual de las...
- 24- Se debe verificar el estado actual de las...
- 25- Se debe verificar el estado actual de las...
- 26- Se debe verificar el estado actual de las...
- 27- Se debe verificar el estado actual de las...
- 28- Se debe verificar el estado actual de las...
- 29- Se debe verificar el estado actual de las...
- 30- Se debe verificar el estado actual de las...
- 31- Se debe verificar el estado actual de las...
- 32- Se debe verificar el estado actual de las...
- 33- Se debe verificar el estado actual de las...
- 34- Se debe verificar el estado actual de las...
- 35- Se debe verificar el estado actual de las...
- 36- Se debe verificar el estado actual de las...
- 37- Se debe verificar el estado actual de las...
- 38- Se debe verificar el estado actual de las...
- 39- Se debe verificar el estado actual de las...
- 40- Se debe verificar el estado actual de las...
- 41- Se debe verificar el estado actual de las...
- 42- Se debe verificar el estado actual de las...
- 43- Se debe verificar el estado actual de las...
- 44- Se debe verificar el estado actual de las...
- 45- Se debe verificar el estado actual de las...
- 46- Se debe verificar el estado actual de las...
- 47- Se debe verificar el estado actual de las...
- 48- Se debe verificar el estado actual de las...
- 49- Se debe verificar el estado actual de las...
- 50- Se debe verificar el estado actual de las...



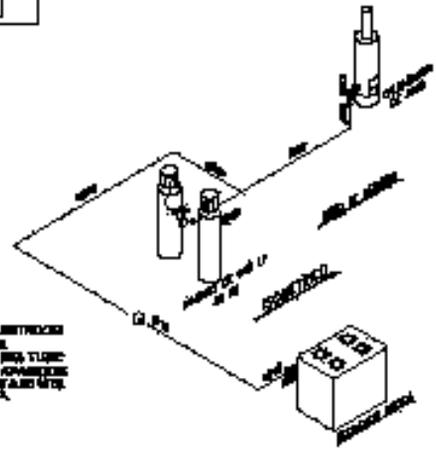
PLANTA ARQUITECTONICA



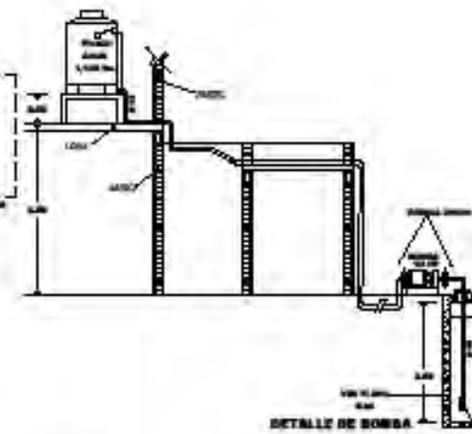
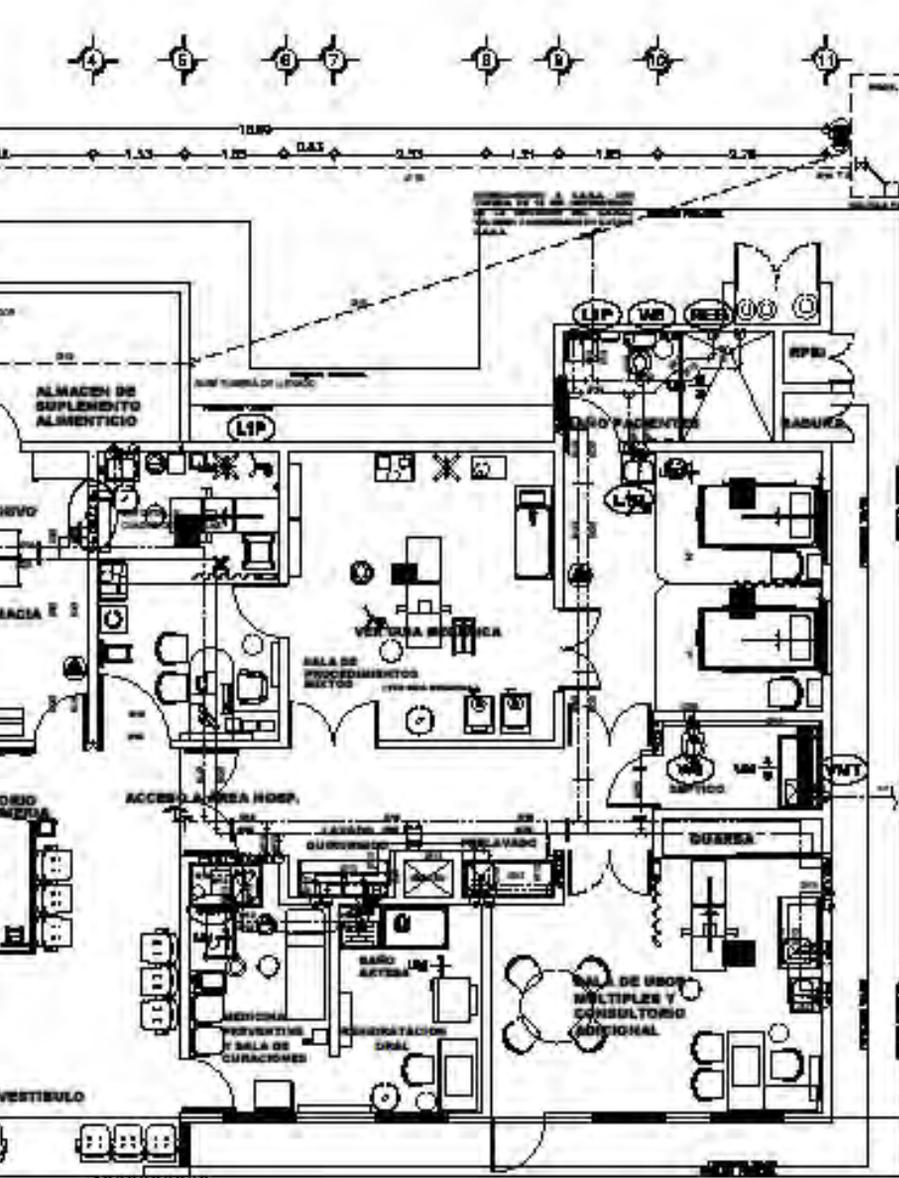
SECCION DE SOPORTE DE CALENTAMIENTO



SECCION DE SOPORTE DE CALENTAMIENTO



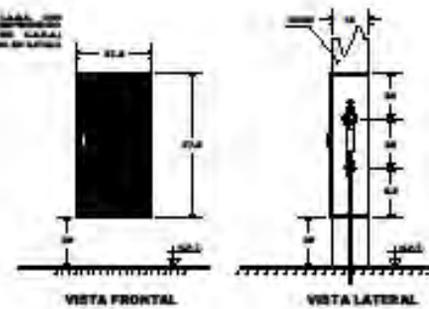
NOTA 1.- ALTA DE OBR. CALENTAMIENTO
 AREA DE 1.80x1.80 MTS.
 1.- LA BATERIA/BAZON DEL TUBO
 DE COPPER SERA, ADOSADA
 A UNA ALTURA DE 1.80 MTS.
 QUANTA LA DISTANCIA.



DETALLE DE BOMBA

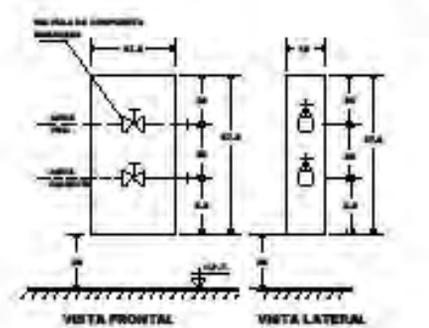


DETALLE DE VALVULAS



VISTA FRONTAL

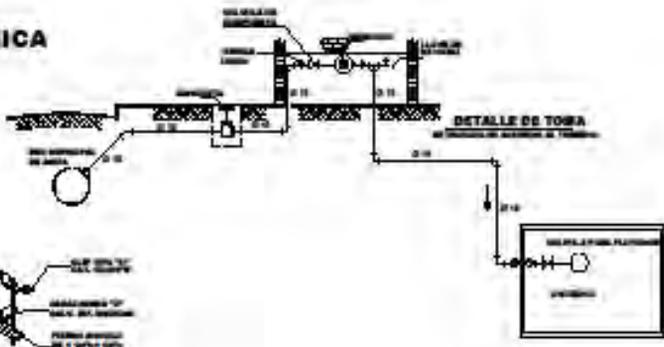
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

DETALLE CUADRO DE VALVULAS

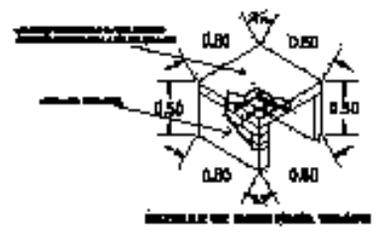
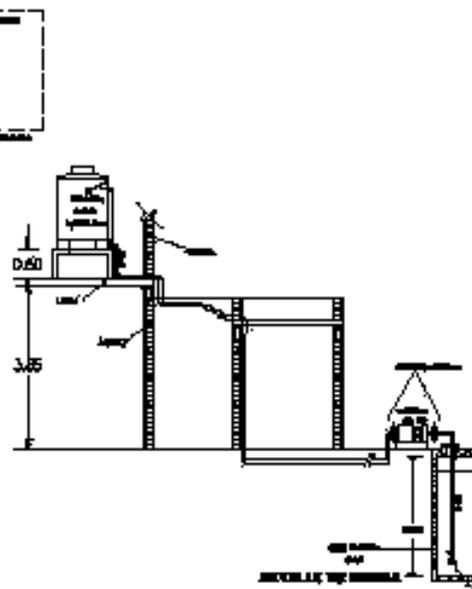
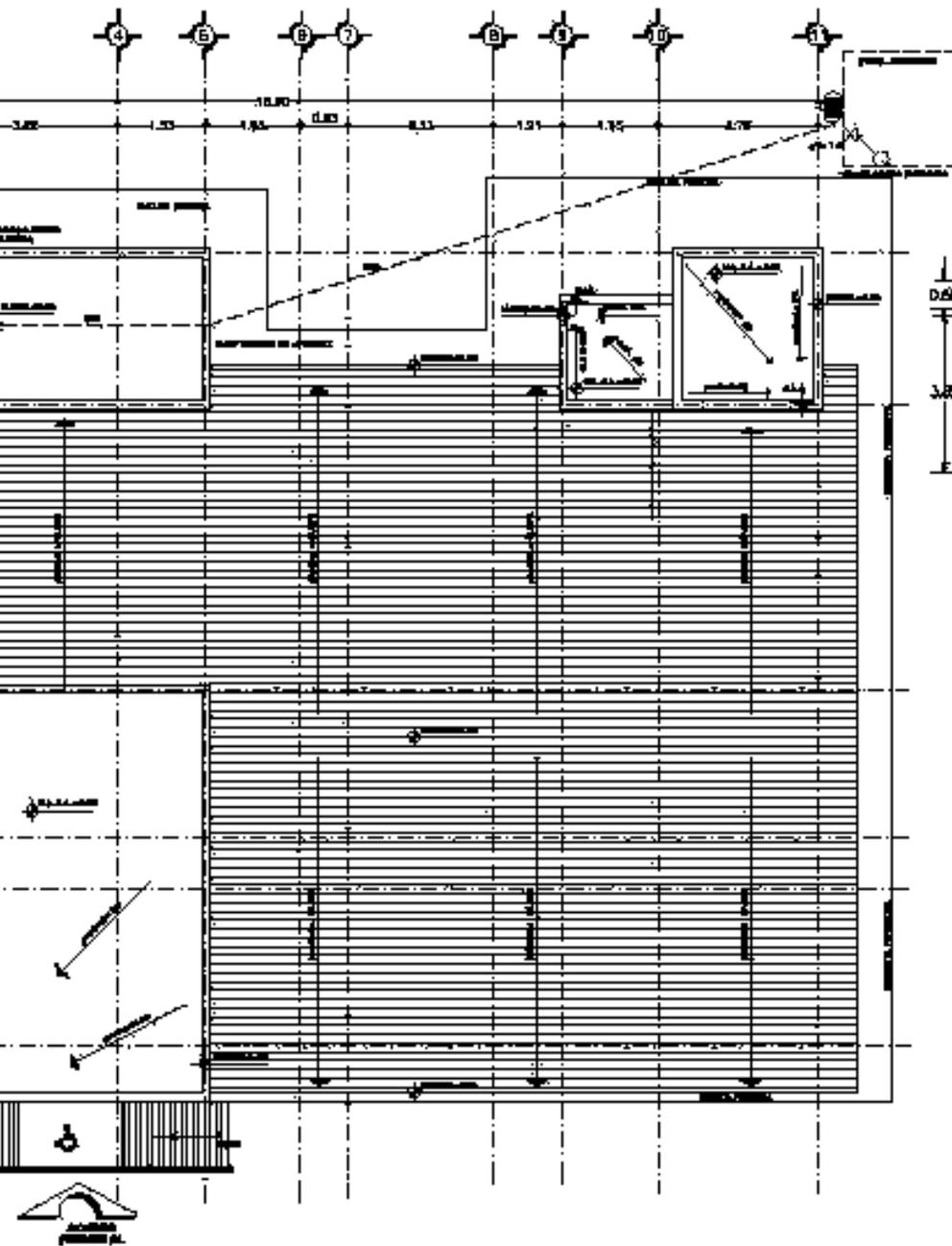


DETALLE DE TORNIA

NOTAS:

1. Los materiales de las tuberías serán de acero inoxidable.
2. Todas las tuberías y sus conexiones serán de acero inoxidable.
3. Para detalles constructivos de las tuberías y sus conexiones consultar los planos de tuberías y sus conexiones.
4. El agua será suministrada por el sistema de tuberías de la planta.
5. Las tuberías y sus conexiones serán de acero inoxidable.
6. Las tuberías y sus conexiones serán de acero inoxidable.
7. Las tuberías y sus conexiones serán de acero inoxidable.
8. Las tuberías y sus conexiones serán de acero inoxidable.
9. Las tuberías y sus conexiones serán de acero inoxidable.
10. Las tuberías y sus conexiones serán de acero inoxidable.

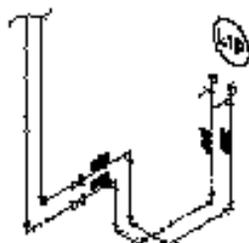
DETALLE ACCESORIOS TUBERIA (TIPICO)



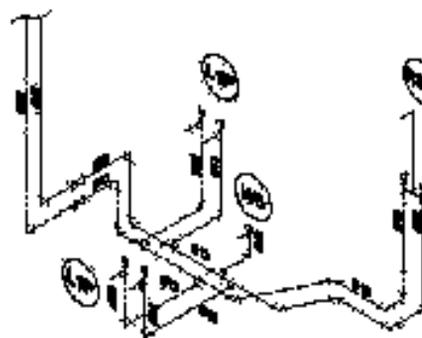
PLANTA DE AZOTURI



PATIO DE SERVICIO



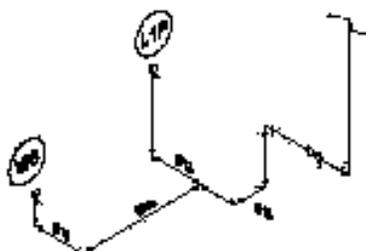
EXPLORACION



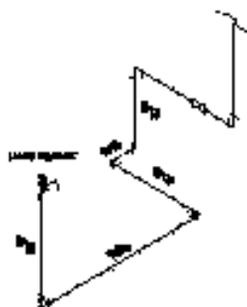
SALA DE PACIENTES



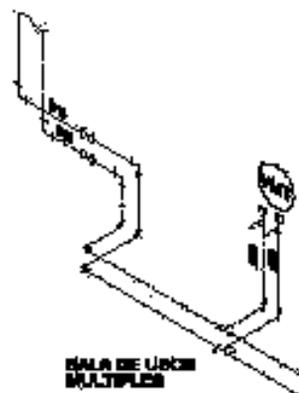
**BETARIO PUBLICO
MUJERES**



**BETARIO PUBLICO
HOMBRRES**



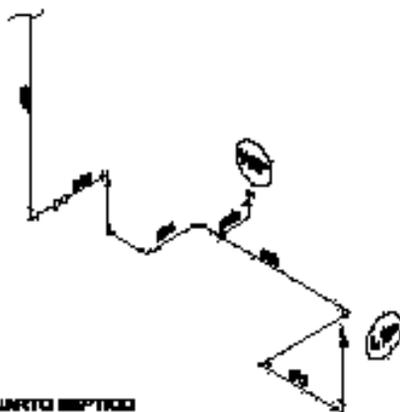
COCINA



**SALA DE LITOS
MULTIPLES**



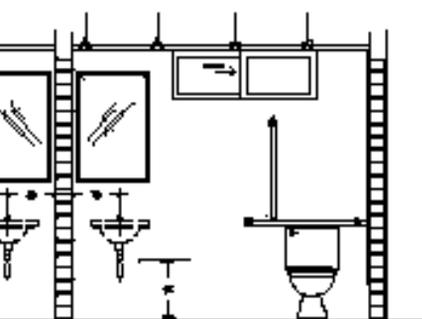
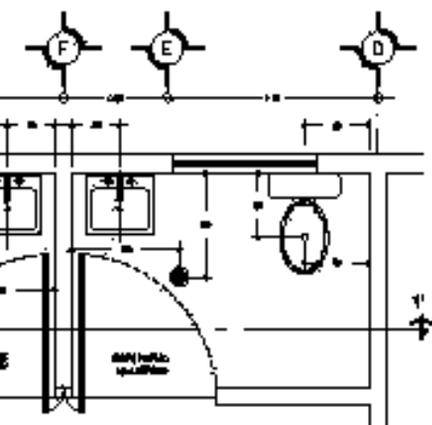
**LAVABO REPARTIDO
POR PISOS**



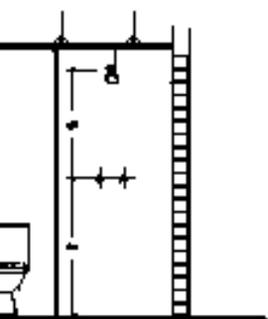
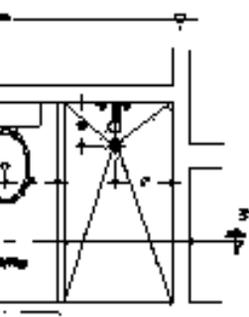
QUINTO OPTICO



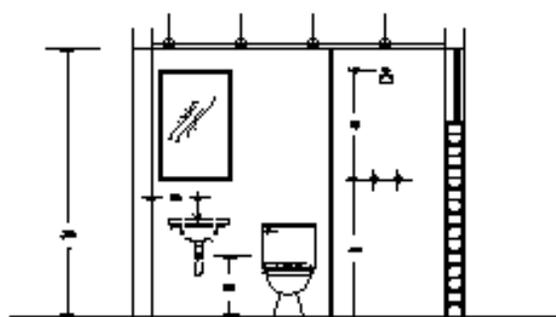
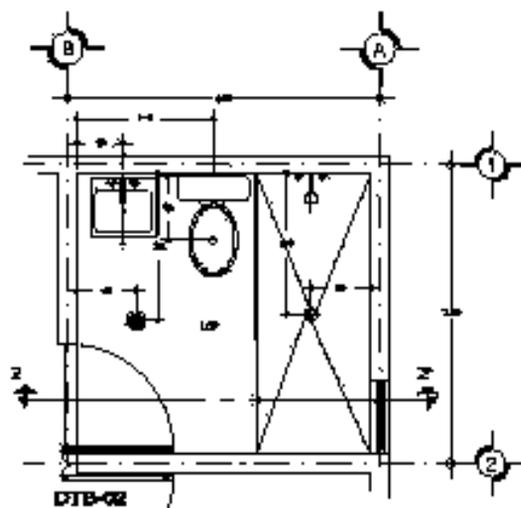
**DETALLE TIPO PARA ALIMENTACION
A MUEBLE BAIOTARIO**



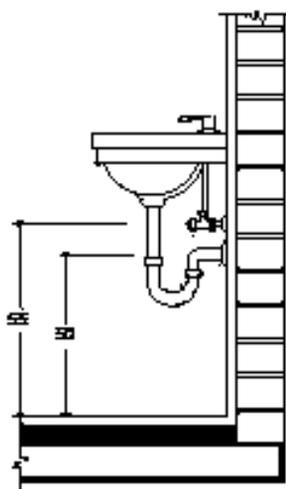
planșă în planșă



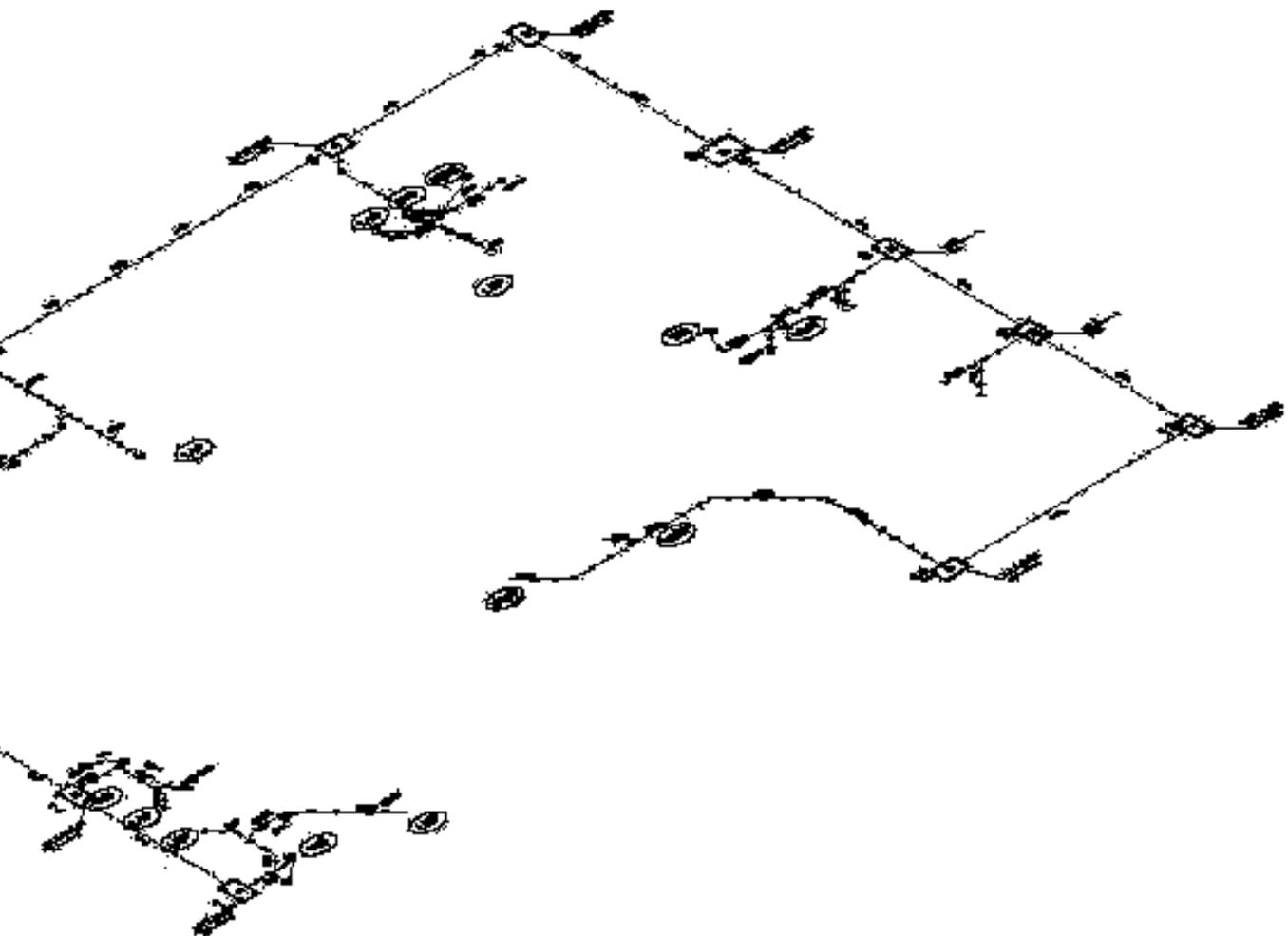
planșă

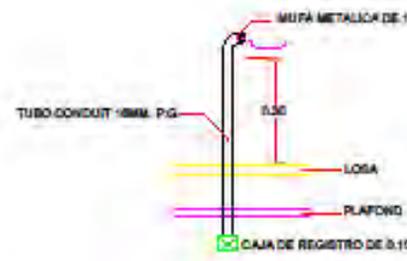
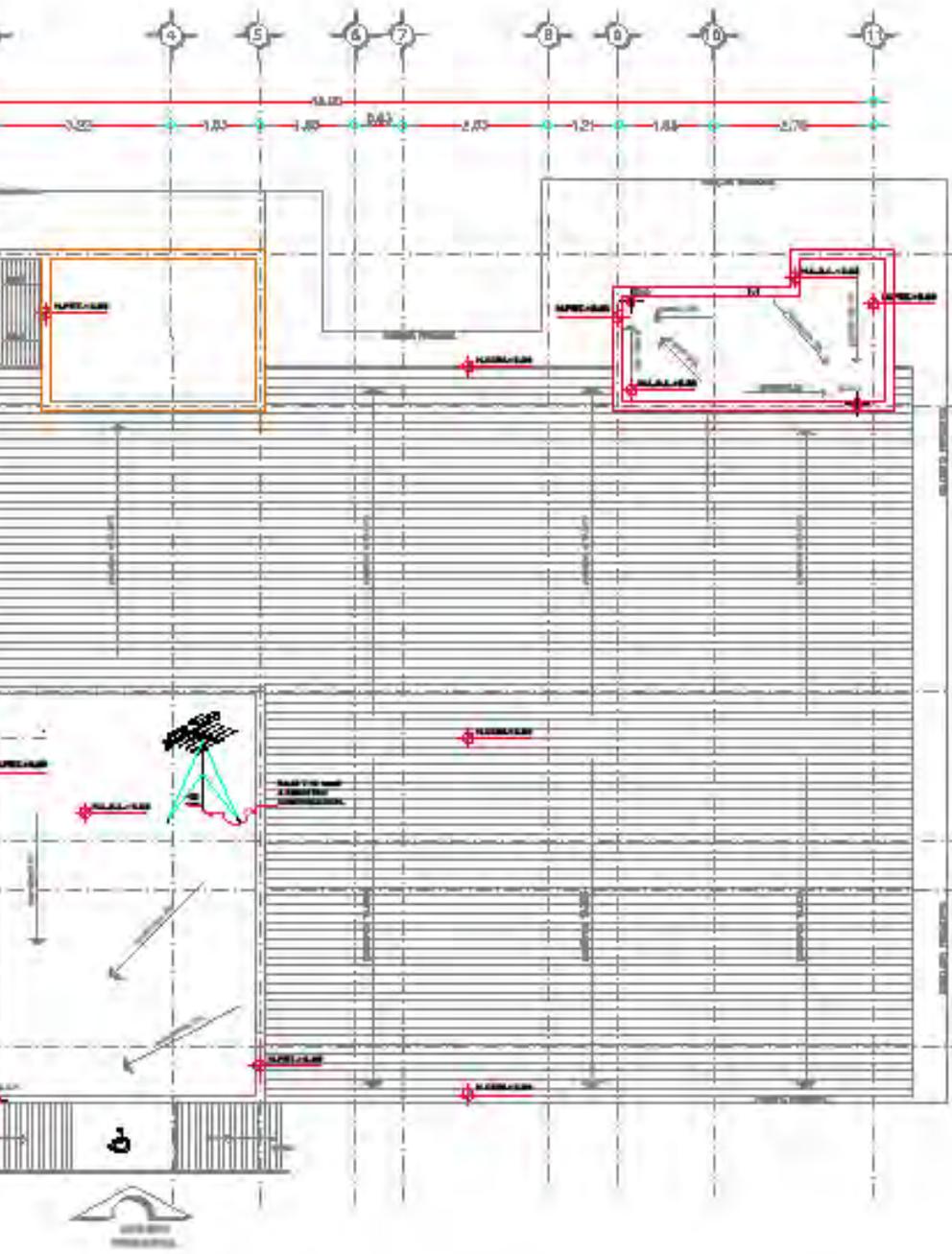


planșă în
DTB-02 planșă în planșă în planșă



DET ALB DE INSTALACIE DE LAVABO

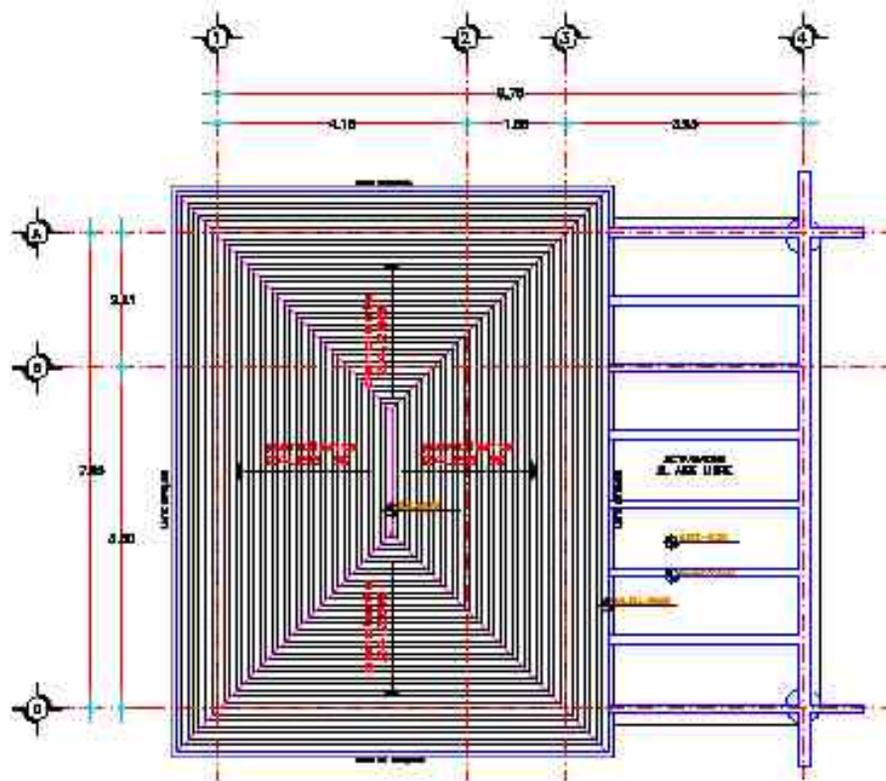




PLANTA DE AZOTEAS

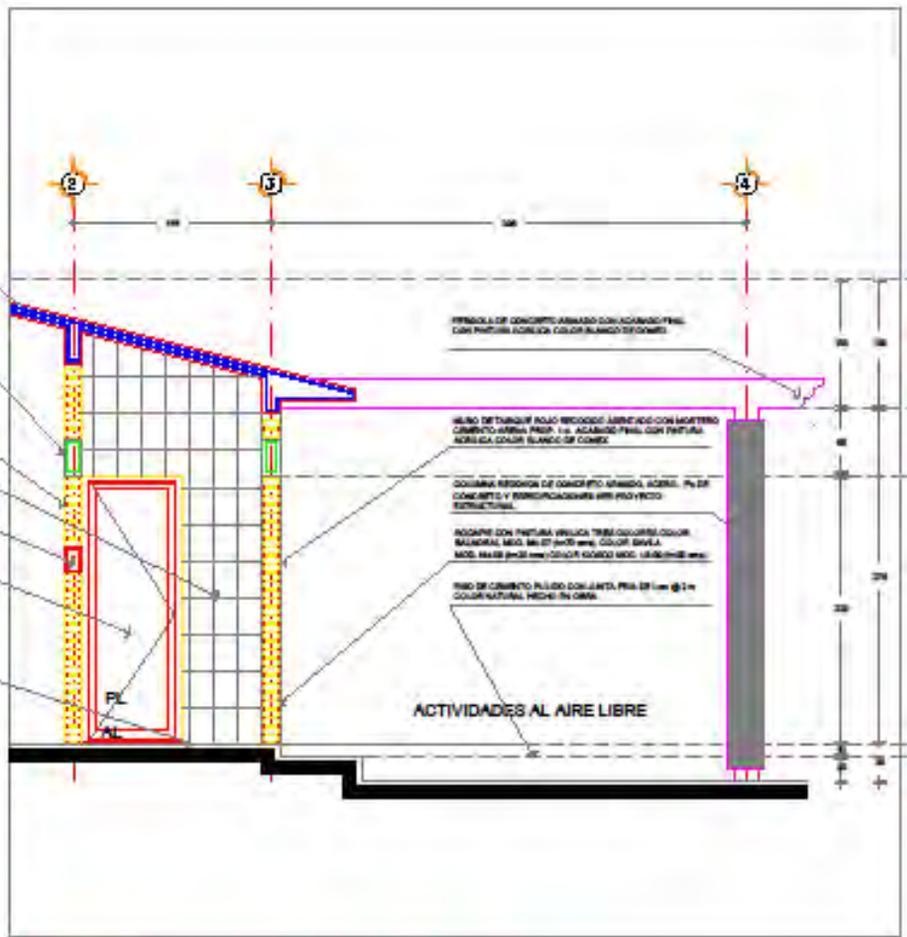


PLANTA PRIMARIA



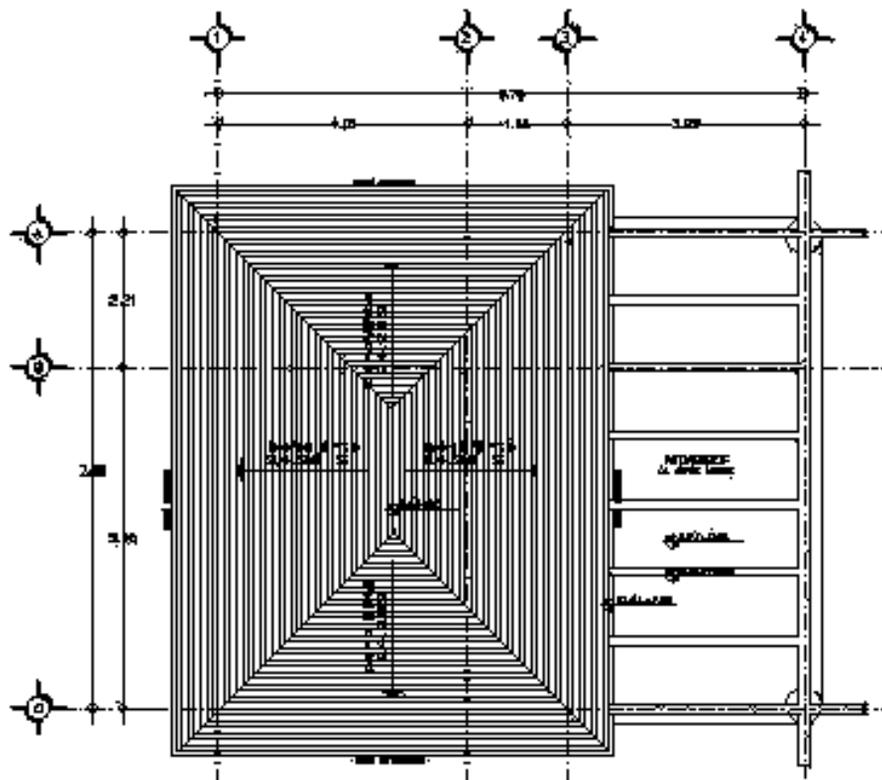
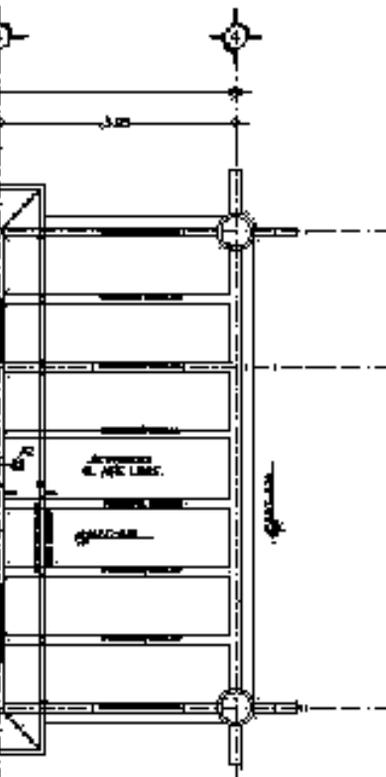
PLANTA AZOTEA

- LOSA CONTRAPISO DE 24 CM DE CONCRETO ARMADO, ACERO F200 (diámetro de concreto y especificaciones ver proyecto estructural) acabado con imprimación de poliéster tipo modificada a 10 años
- TRAMPE DE CONCRETO ARMADO, ACERO F200 (diámetro de concreto)
- HERVEDERA A BASE DE DE ALUMINO ANODIZADO NATURAL, ACABA- MIENTO PERFILES CANTAL DE 6 cm
- ALISO DE TRAMPEADO MEDIANO MEDIANO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA PROP. 1:4 ACABADO FINAL CON PINTURA ACUOSA COLOR BLANCO DE OBRAS
- MURO DE TABICADO CON ACABADO DE MEDIDA CON ACABADO FINAL DE LOSAS DE ORNAMENTO DE 30 x 30 COLOR BLANCO, MODELO SIMILAR AL DE LA TABLA
- TRAMPE INTERMEDIO DE CONCRETO ARMADO, ACERO F200 (diámetro de concreto y especificaciones ver proyecto estructural)
- PURTELA A BASE DE BAUTOS DE ALUMINO DE 60 x 60 CM CON SOPORTES AUTOMÁTICOS @ 30 cm, PORSUCAS ARMADO CARBONO TRIPUL DE 100 x 100 x 100 Y AGUJAS CON PUNTO LABRADO
- ESQUELETO DE LOSAS DE ORNAMENTO DE 10 x 10 CM COLOR BLANCO, MODELO ALITE W09Y, MARCA INTERCONEX
- FIN DE LOSAS DE ORNAMENTO DE 10 x 10 CM COLOR BLANCO, MODELO ALITE W09Y, MARCA INTERCONEX



FACHADA CXF-01

CORTE POR FACHADA CXF-02



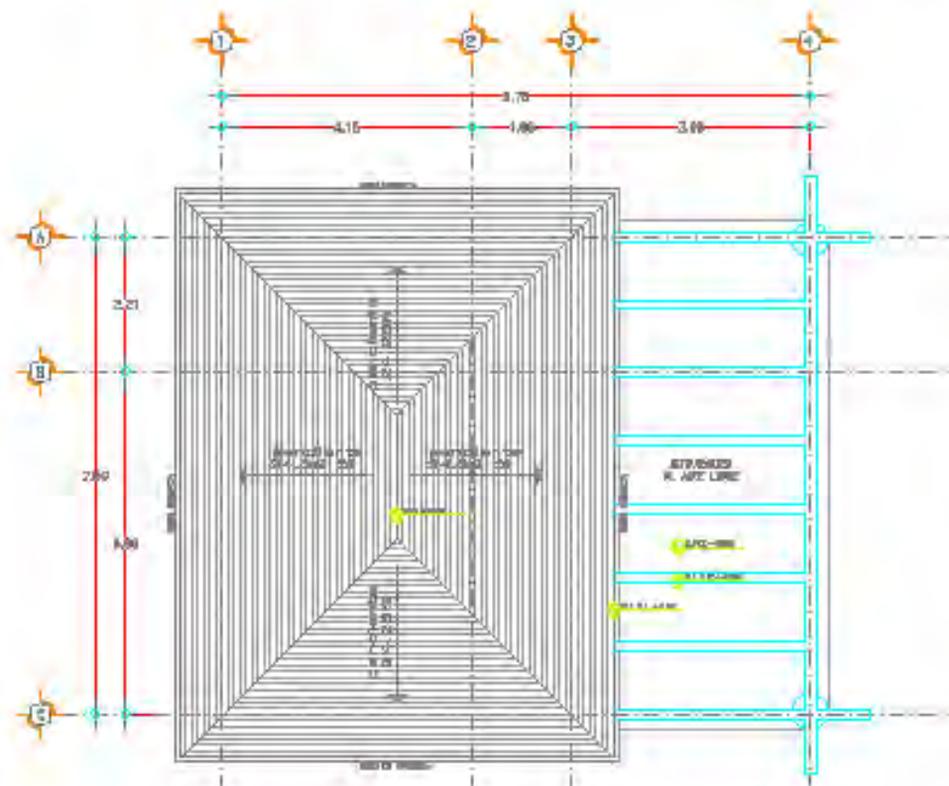
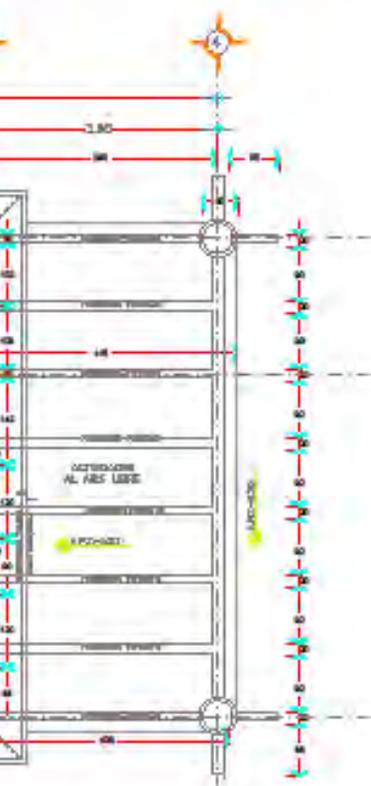
PLANTA AZOTEA

NOMENCLATURA

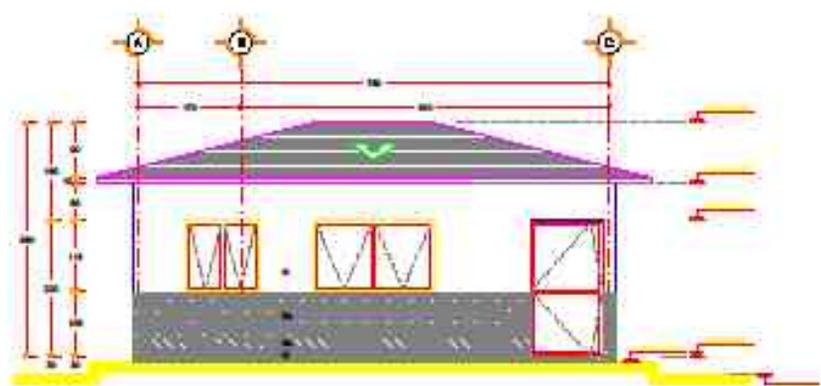
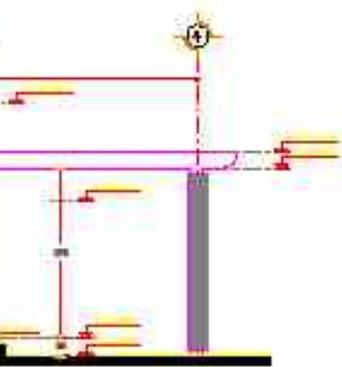
- 1. Muro exterior de 20 cm de espesor
- 2. Muro perimetral de 10 cm
- 3. Columna de concreto armado
- 4. Muro divisorio de 10 cm de espesor
- 5. Muro divisorio de 20 cm de espesor
- 6. Muro divisorio de 10 cm de espesor
- 7. Muro divisorio de 20 cm de espesor
- 8. Muro divisorio de 10 cm de espesor
- 9. Muro divisorio de 20 cm de espesor
- 10. Muro divisorio de 10 cm de espesor
- 11. Muro divisorio de 20 cm de espesor
- 12. Muro divisorio de 10 cm de espesor
- 13. Muro divisorio de 20 cm de espesor
- 14. Muro divisorio de 10 cm de espesor
- 15. Muro divisorio de 20 cm de espesor
- 16. Muro divisorio de 10 cm de espesor
- 17. Muro divisorio de 20 cm de espesor
- 18. Muro divisorio de 10 cm de espesor
- 19. Muro divisorio de 20 cm de espesor
- 20. Muro divisorio de 10 cm de espesor

NOTAS

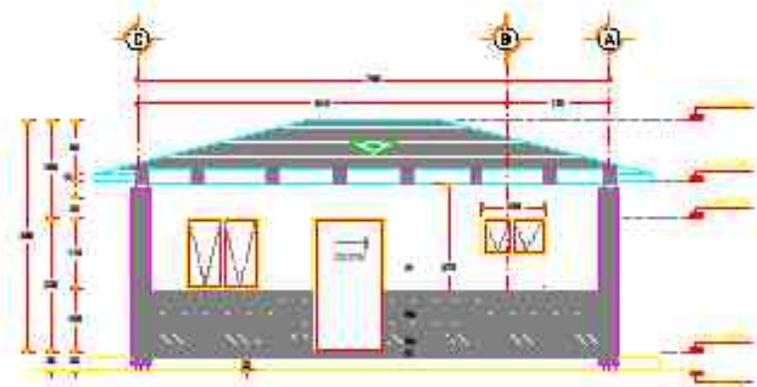
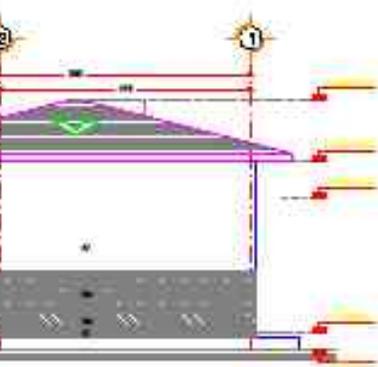
1. Ver detalles de detalles de muros.
2. Ver detalles de detalles de muros.
3. Ver detalles de detalles de muros.
4. Ver detalles de detalles de muros.
5. Ver detalles de detalles de muros.



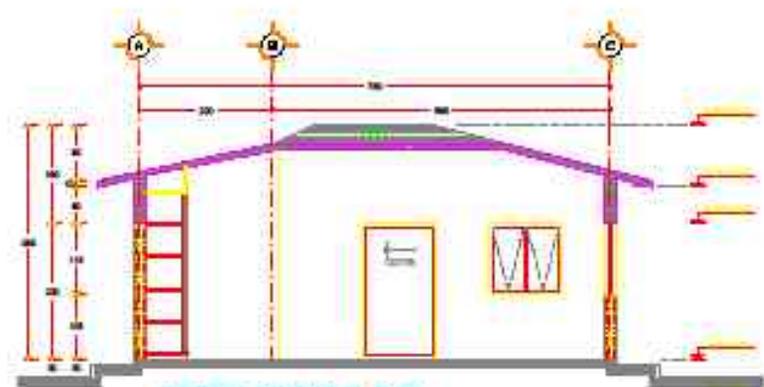
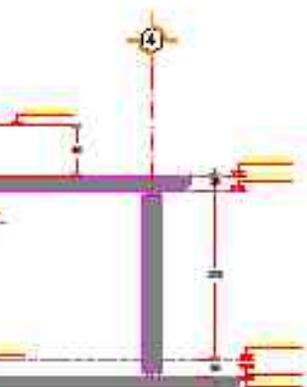
PLANTA AZOTEA



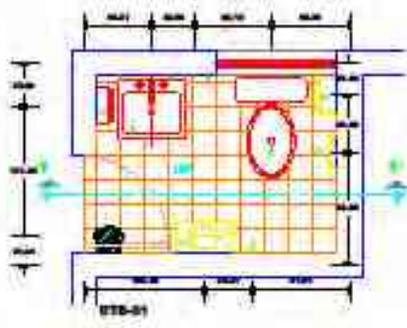
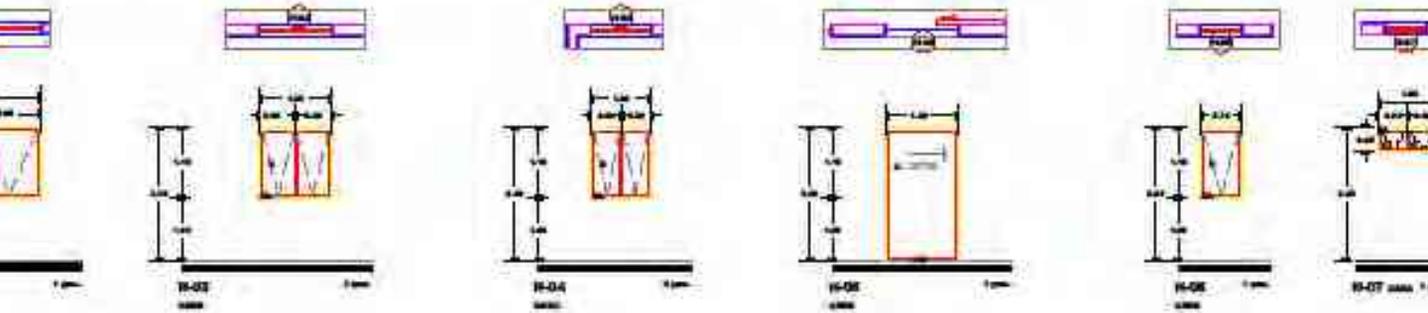
FACHADA GENERAL FG-02



FACHADA GENERAL FG-04



CORTE GENERAL B-B'

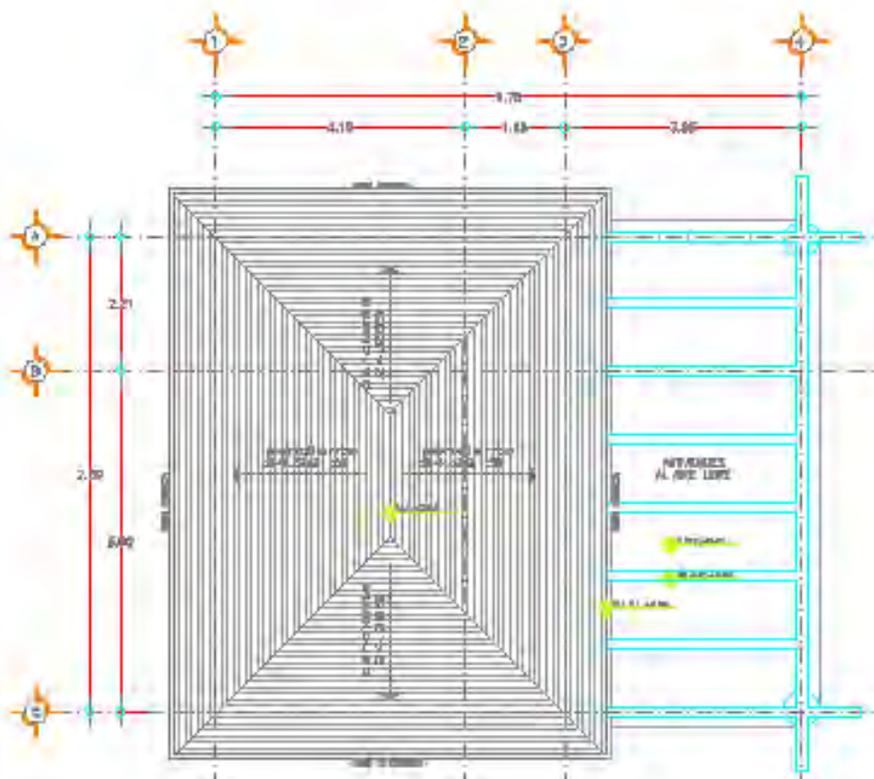


LISTA DE MOBILIARIO

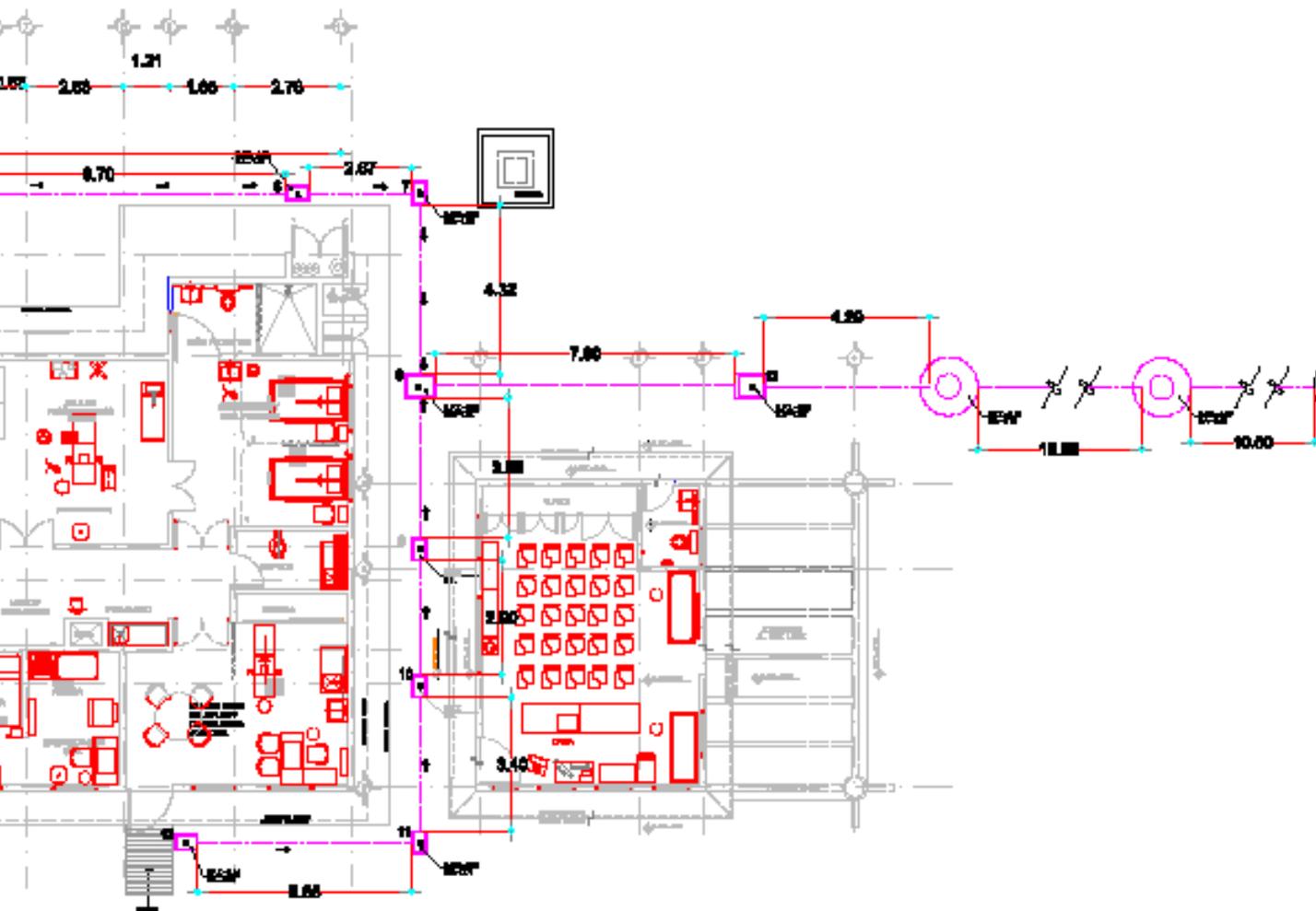
NO.	DESCRIPCION	CANT.	UNIDA	COLOR	MATERIAL	DET.
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						



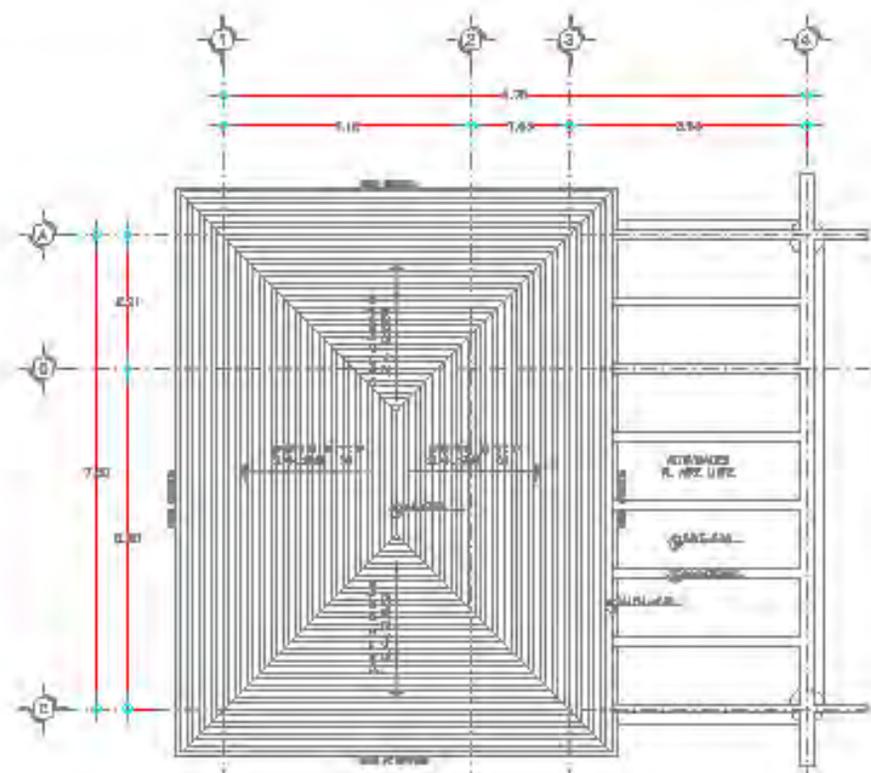
ONICA



PLANTA AZOTEA



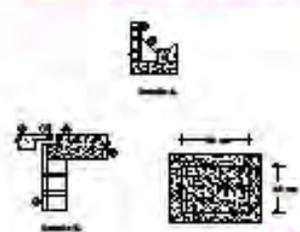
INGENIERIA SANITARIA



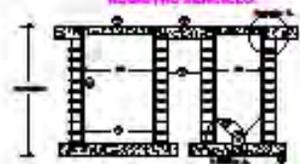
ICA

PLANTA AZOTEA

DETALLE DE REGISTRO SANITARIO



REGISTRO SENCILLO



LOPTE

PLANTA

ARMAZÓN DE CEMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REGISTROS Y SANITARIOS TIPO A-1

ANCHO	ALTO								
100	100	150	100	200	100	250	100	300	100
100	150	150	150	200	150	250	150	300	150
100	200	150	200	200	200	250	200	300	200
100	250	150	250	200	250	250	250	300	250
100	300	150	300	200	300	250	300	300	300
150	100	200	100	250	100	300	100	350	100
150	150	200	150	250	150	300	150	350	150
150	200	200	200	250	200	300	200	350	200
150	250	200	250	250	250	300	250	350	250
150	300	200	300	250	300	300	300	350	300
200	100	250	100	300	100	350	100	400	100
200	150	250	150	300	150	350	150	400	150
200	200	250	200	300	200	350	200	400	200
200	250	250	250	300	250	350	250	400	250
200	300	250	300	300	300	350	300	400	300

- 1. TUBO DE REGISTRO.
- 2. TUBO DE CONEXIÓN.
- 3. ANILLO DE CEMENTO DE UNIÓN.
- 4. CEMENTO A PUL.
- 5. PASTA DE CEMENTO A PUL.
- 6. CEMENTO A PUL.
- 7. CEMENTO A PUL DE CONEXIÓN.
- 8. CEMENTO A PUL.
- 9. CEMENTO A PUL DE UNIÓN DE REG.
- 10. CEMENTO A PUL DE UNIÓN DE REG.

CDV.
050
115

ANTARIO

