

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA **2007**

TESIS PROFESIONAL

ALBERGUE PARA NIÑOS DE LA CALLE EN MORELIA

PRESENTA:

LEOBARDO MARTE RODRIGUEZ HILLER

I.- FASE DE ANALISIS

INDICE

I. 1.- INTRODUCCION	2
I. 2.- JUSTIFICACION	4
I. 3.- METODO DE INVESTIGACION AL TRABAJO	5
I. 4.- OBJETIVOS ARQUITECTONICOS	6
I. 5.- OBJETIVOS SOCIALES	6
I. 6.- OBJETIVOS ECOLOGICOS	7
I. 7.- ALCANCES DEL TRABAJO	8

II.- ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

II.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS	11
II.2.- COMPOSICION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO	14
II.3.- ESTADISTICAS DE POBLACION	16
II.4.- ALFABETISMO	20
II.5.- ESTUDIO SOCIO ECONOMICO DE LOS NIÑOS DE LA CALLE	21
II.6.- CONCEPTUALIZACION ESTABLECIDA POR EL SISTEMA NACIONAL (DIF)	24
II.7.- ASPECTOS JURIDICOS	26
II.8.- POBLACION A SERVIR	27
II.9.- INVESTIGACION GENERAL TIPOLOGICA	28

III.- ASPECTOS FISICO GEOGRAFICOS

III. 1- SITUACION GEOGRAFICA	31
III. 2- HIDROGRAFIA	33
III .3- FISIOGRAFIA	34
III. 4- SISMICIDAD	34
III .5- OROGRAFIA	35
III. 6- GEOLOGIA	36
III. 7- EDAFOLOGIA	37
III. 8.- EL CLIMA	38
III. 9.- VIENTOS DOMINANTES	43
III. 10.- PRECIPITACION PLUVIAL	45
III. 11.- ASOLEAMIENTO	47
III. 12.- NUBOSIDAD	49

IV.- LA CIUDAD

IV.1.- PLAN DIRECTOR	51
IV.2.- TENDENCIAS DE CRECIMIENTO	53
IV.3.- SISTEMA VIAL	55
IV.4.- EQUIPAMIENTO URBANO	56
IV.5.- INFRAESTRUCTURA	57
IV.6.- NORMAS DE EQUIPAMIENTO URBANO	58
IV.7.- ASISTANCIA PUBLICA	60

V.- EL TERRENO

V.1.- UBICACION DEL EL TERRENO	64
V.2.- MACROLOCALIZACION	68
V.3.- LOCALIZACION	69
V.4.- INFRAESTRUCTURA	70
V.5.- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL TERRENO	71

VI.- MARCO TECNICO

VI.1.- ORIENTACION	73
VI.2.- CARACTERISTICAS DE LOS COLORES	74
VI.3.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION.	76
VI.4.- CALENTADOR SOLAR	78
VI.5.- REUTILIZACION DE AGUAS PLUVIALES	80
VI.6.- CALCULO DE CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL	81

VII.- MARCO FUNCIONAL Y FORMAL

VIII.1.- INTRODUCCION	83
VIII.2.- FUNCIONES DEL PERSONAL	83
VIII.3.- PROGRAMA ARQUITECTONICO	85
VIII.4.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO	87
VIII.5.- MATRIZ DE ACTIVIDADES	90

VIII.- PROYECTO

IX.1.- ESTUDIO ANTROPOMETRICO DE AREAS

97

IX.2.- PROYECTO Y DIBUJO

99

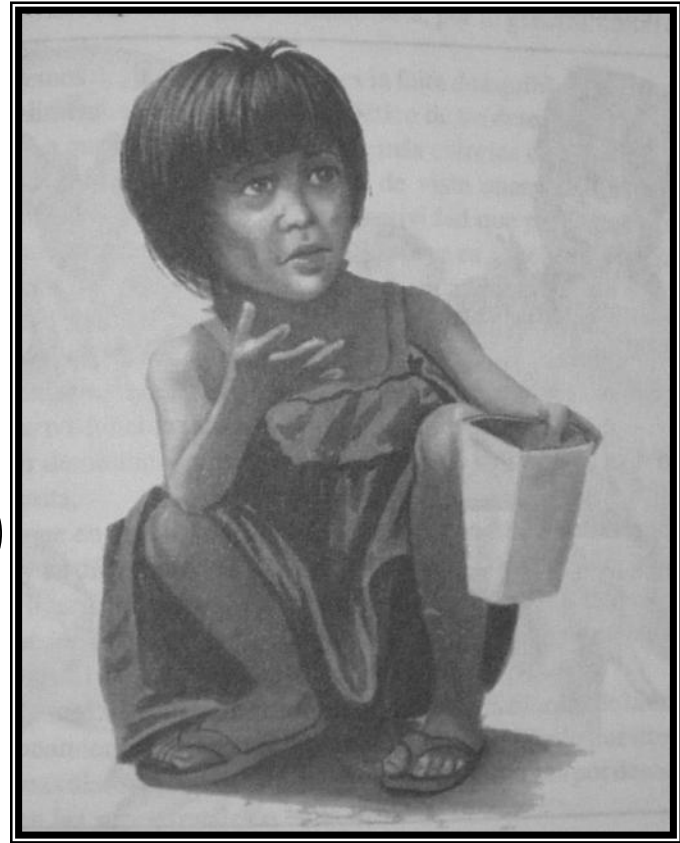
IX.- CONCLUSIONES

116

X.- BIBLIOGRAFIA

117

1.- Introducción al Trabajo



I. 1.- INTRODUCCION

En la ciudad de Morelia como en otras Ciudades de la república y en otras Ciudades de otros Países en el Mundo la sociedad enfrenta el fenómeno de los niños de la calle.

Fenómeno que es atendido por instituciones del Gobierno federal y estatal así como por instituciones independientes, que proporcionan alimento, vivienda, servicios médicos, educación y orientación a los niños que han visto la calle como el medio que les proporciona los recursos para satisfacer sus necesidades básicas para subsistir y que es el lugar para dormir y divertirse.

La calle para estos niños es el espacio donde vendiendo chicles, esponja y jabón para lavar parabrisas o expulsando fuego por la boca en los cruceros van consumiendo sus ilusiones de ser alguien más productivo para la comunidad. Es la calle quien recibe niños que son abandonados, maltratados, rechazados por su familia o que han quedado huérfanos.

Niños y jóvenes que se desarrollan sin educación, cultura familiar, valores morales y desconociendo sus derechos como seres humanos.





El no contar con un lugar limpio, seguro y saludable hace que sean más propensos a las enfermedades y que mueran por falta de atención medica.

Su convivencia en las calles es con personas viciosas y enfermas que los explotan, abusan y maltratan.

Tienen una infancia afectada por infinidad de trastornos que son factores que alteran su desarrollo físico y mental y que determinan que su integración a la sociedad sea como individuos ignorantes y violentos donde las drogas son puerta falsa a sus frustraciones, la delincuencia es el medio de ganarse la vida y que la calle pueda ser su hogar en su corta la vida.

Problema social que no se combate con recluirlos en centros de integración juvenil y que la moneda que se les dé sea a las instituciones adecuadas o los patronatos altruistas que con su voluntad y sensibilidad se han puesto en su lugar y que han ayudado a extremar precauciones en la vida de niños y jóvenes.



I. 2.- JUSTIFICACION

Ante la necesidad de contar con un espacio especialmente diseñado para brindar atención y servicios para todos aquellos niños y jóvenes entre los cuatro y diecisiete años que por motivos familiares y económicos trabajan y viven en la calle desarrollándose en un ambiente que no satisface los requerimientos para su desarrollo armónico e integral.

Existen instituciones que hacen algo por contener el problema, así como el DIF nacional a través de los estados y municipios implementan acciones concretas para ayudar a estos menores en circunstancias especialmente difíciles con la colaboración de trabajadores sociales y personal especializado.

Que cuentan con una infraestructura insuficiente para aplicar programas nuevos de atención al menor, que obliga a improvisar, limitando la aplicación de estrategias, en la suma de recursos, esfuerzos y experiencias de las instituciones publicas y privadas implicadas en la atención de niños y jóvenes en situación de vulnerabilidad.

Se presenta una propuesta que contiene características de orden ecológico en reconocimiento a la situación en la cual lamentablemente esta nuestro planeta, en este proyecto se propone la aplicación de tecnologías pasivas y activas, porque es evidente que nada en la Tierra es más importante para la supervivencia que el aire que respiramos, el alimento que comemos y el agua que bebemos.

Sin embargo un inquilino de este hogar que es la Tierra, esta contaminando y mermando inexorablemente estos tres recursos vitales. Incluso en algunos países el medio ambiente ya representa un peligro para la vida.

I. 3.- METODO DE INVESTIGACION AL TRABAJO

Donde se describe a los espacios arquitectónicos correspondiendo:

Fase Analítica:

Utilizada para la búsqueda de un proceso que esta basado en la demanda social, económica y cultural, planteando los requisitos del problema.

Fase Analítica

Marco social
Marco físico
Marco técnico
Marco formal

Fase Formal:

Satisfactor que comprende la búsqueda de un modelo formal, entendiendo este como la representación de un proceso que tendrá que ser probado en la práctica, que genere soluciones arquitectónicas satisfactorias y responsables.

El método nos permitirá organizar la información sobre la meta que vamos buscando.

I. 4.- OBJETIVOS ARQUITECTONICOS:

Presentar características que lo definen por la importante función social que cumple, originalidad y preocupación por conservar y aprovechar el enorme potencial natural que por espontaneidad y belleza del entorno semirural lo rodea, teniendo propuestas en el aprovechamiento de la energía de los recursos naturales renovables como la energía solar, el aprovechamiento y cuidado del agua, proyecto de desarrollo productivo en la formación de seres humanos competentes en la sociedad.

I. 5.- OBJETIVOS SOCIALES:

Morelia es una ciudad que hasta 1980, tenía un crecimiento regular demográfico, ahora tiene una explosión demográfica alta con cifras considerables creciendo también en el aspecto de los niños de la calle con poca atención a la creación de los espacios propios adecuados modernos y funcionales, que con el apoyo de la sociedad de Morelia se colaborara para solucionar en parte el problema.

Proporcionar el espacio requerido donde se promuevan cambios en las condiciones de vida de los menores en condiciones de vulnerabilidad, así como la protección que brinda a través de prácticas institucionales y sociales articuladas bajo un enfoque integral de atención, con énfasis en acciones tendientes a prevenir la reproducción de este fenómeno. *1

I. 6.- OBJETIVOS ECOLOGICOS:

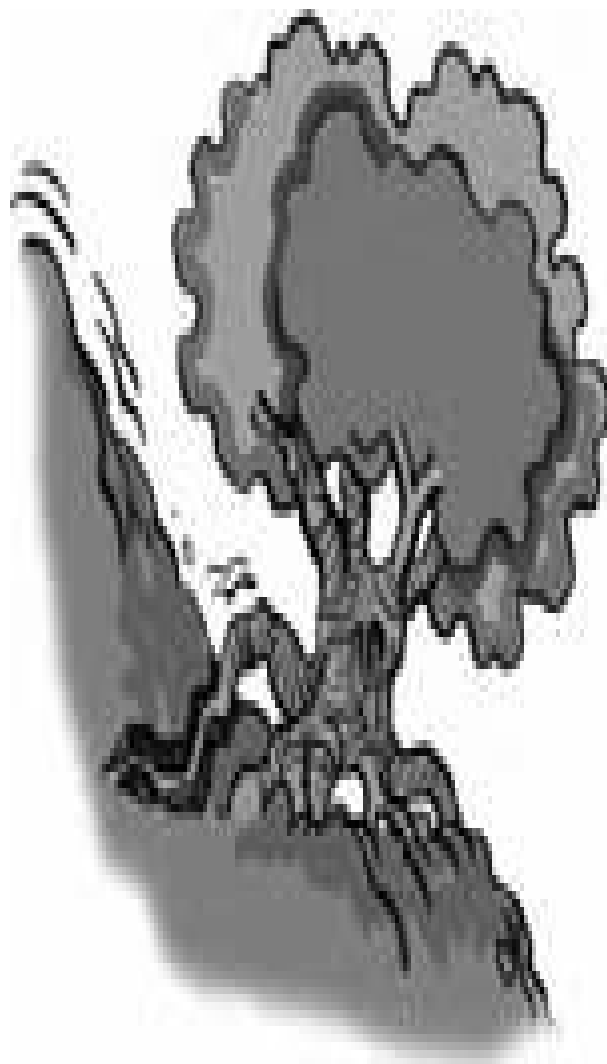
Promover un cambio total en la forma que el hombre utiliza los recursos del planeta.

No basta con controlar el daño, un cambio de valores, economías y sociedades diferentes a las que prevalecen hoy en día.

Que se tomen en cuenta los siguientes valores:

- Altruismo:
Anteponer los intereses del planeta a los de la explotación humana.
- Generosidad:
Desprenderse de gran manera de ganancias en pro de la conservación del ambiente.
- Perspicacia:
Pensar en términos de largo alcance, más bien que en las ganancias inmediatas.

* FUENTE: Programa Nacional de Acción en favor de la infancia.- 1995-2000



I. 7.- ALCANCES

Con el desarrollo de la presente investigación se pretende establecer cuales son los principales problemas que se enfrentan actualmente en la sociedad por el desarrollo de este tipo de fenómenos y de la convivencia con el medio ambiente y algunas de las formas en que podemos aprovecharnos de él sin producirle daño.

Problema:

- Niños y adolescentes que trabajan y viven en la calle
- Niños que se encuentran en situaciones de extrema pobreza.
- Niños que pertenecen a los sectores más desprotegidos y marginados.
- Desproporción en los niveles de vida de la población.
- Escasez y servicio deficiente servicio en el suministro de agua potable.
- Insuficiente servicio de recolección de la basura.
- Inconsciencia en el uso irracional del agua



ALTERNATIVAS:

- Asumir compromisos con la finalidad de llevar a la práctica:

- Programas de salud
- Integración social
- Educación
- protección

Que en conjunto garanticen el disfrute pleno de la infancia.

- Recolección del agua pluvial por pisos y techos ■
- Planificación debidamente estudiada para satisfacer las necesidades requeridas.
- Creando conciencias en el uso racional del agua
- Empleo de un sistema de recolección de basura.

II. - Marco social



II. 1.- ANTECEDENTES HISTORICOS

Desarrollo de los asilos en México.

Desde la época prehispánica la gran Tenochtitlán contaba entre sus construcciones con una sección dentro del palacio de Moctezuma para albergar enfermos con padecimientos incurables, así como un hospicio para niños huérfanos llamado Ichnopilccli.

Desdichadamente poco se sabe de la veracidad de estos datos debido a la violenta y brutal destrucción de la ciudad, por los españoles en 1521.

Los conquistadores horrorizados al ver tantas epidemias construyeron edificios, para curar a los enfermos y asilar a los peregrinos, durante los 300 años de dominación española, cuatro fueron los recintos donde se atendieron los enfermos mentales y ancianos.



La primera casa cuna para los niños indígenas, fue fundada por el doctor Pedro López, en 1528 y permaneció por más de 20 años. Contaba con nodrizas y aposentos especiales para atender a las criaturas abandonadas en la vía pública. Se mantenía de las limosnas, en algunos de sus objetos personales se podía leer la siguiente inscripción " olvidado de mis padres la caridad me recoge".



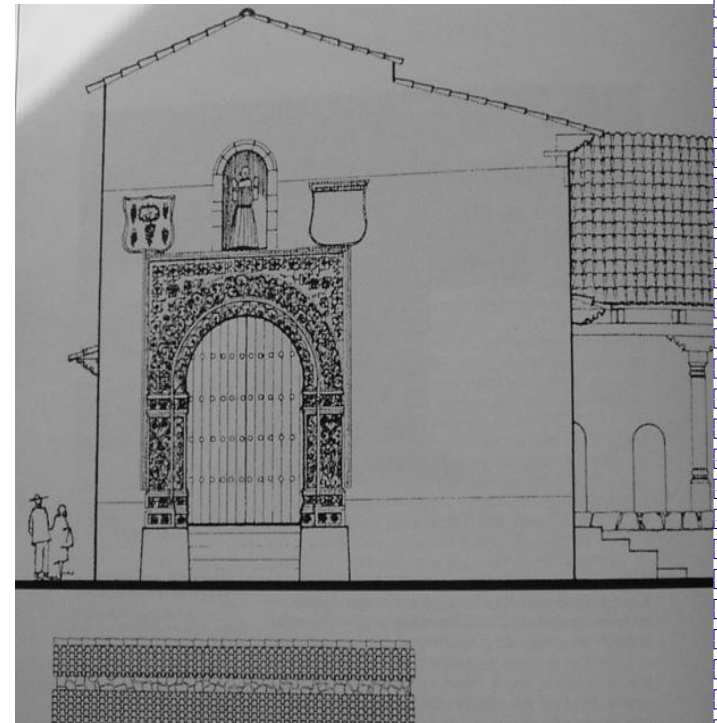
México albergando prostitutas, alcohólicos, ancianos, adolescentes sin familia, niños huérfanos y débiles mentales

La primera institución de asistencia social exclusiva para niños de la calle, auspiciada por el estado es la "Gota de Leche", fundada en 1929, que se forma como una asociación civil que otorga desayunos a los infantes.

Más tarde se inaugura el hospicio de pobres en 1774 que llega a tener hasta ochocientos asilados, contaba con una escuela para huérfanos, albergue para pobres, sección de partos, correccional para huérfanos, a la muerte del Virrey Antonio Ma. Bucarelli comienza su decadencia.

En Guadalajara a petición del obispo, Juan Cruz Ruiz De Cabañas, el Rey Carlos III ordena la construcción de un hospicio el cual hasta 1805 comenzó a destruirse sobre la base del proyecto del arquitecto Manuel Tolsa el cual ha sido causa de beneficencia ejemplar.

En 1910 el gobierno del General Porfirio Díaz inaugura un hospital en los terrenos de la Hacienda la Castañeda en la ciudad de



Guatàpera. Frente de la Capilla del Santo Sepulcro.
Uruapan

En Enero de 1961 por decreto presidencial se crea el organismo público descentralizado, Instituto Nacional de Protección a la Infancia (INPI). En Julio de 1968 se construye otro organismo público descentralizado denominado Instituto Mexicano de Asistencia a la Niñez (IMAN).

En 1975 se reestructura el INPI y adopta el nombre de Instituto Mexicano Para la Infancia y la Familia (IMPI).

En Enero de 1977 se fusiona el IMAN y el IMPI y se crea por decreto presidencial el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), con el fin de promover el bienestar social en el país.

En la actualidad sobresalen por su organización los siguientes asilos:

En Monterrey: La ciudad del niño; En Guadalajara: Ciudad del niño Cuellar; En Cuernavaca: El asilo de niños Cuernavaca; En León: Asilo para niños San Juan Bosco; En México DF.: Los albergues SOS y el IMAN (Instituto Mexicano de Atención a la Niñez).

En la ciudad de Morelia existe la atención a los niños por el DIF estatal en el centro MESE (Menores en Situaciones Extraordinarias), que tiene identificados 1604 niños en la ciudad. Que van desde los 4 a los 18 años que se distribuyen en cruceros viales, mercados, jardines públicos, cementerio y en la central camionera.

A través de estas instancias se benefician solo algunos de estos niños que debido a sus características y necesidades en este sector de la población demandan consideraciones especiales para evitar su multiplicación como resultado de su pobreza y marginación.

FUENTE: DIF Estatal.



II. 2.- COMPOSICION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO

La población total del país es de 97,014,867 al año 2000 y para el estado de Michoacán es de 3,959,772 de los cuales 2,065,600 son mujeres y 1,894,172 son hombres.

La ciudad de Morelia tiene una población total de 620,532, la población masculina es de 296,317 y la población femenina es de 324,215.

El XII censo de población y vivienda registro que en el municipio de Morelia residían en el año 2000, 620 532 habitantes, de los cuales el 47.75% son hombres y el 52.25% mujeres.

Esta cifra comparada con la de 1930 cuando el municipio contaba con 65,548 habitantes, indica un crecimiento muy elevado, pues en 70 años su población se ha incrementado en más de nueve veces.

En cuanto a la composición por sexo, con una diferencia de 4.5% la población femenina es claramente superior a la masculina.

Fuente: XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000

Comparacion de l e



II. 3.- ESTADISTICAS DE POBLACION

La pirámide de la población de la ciudad de Morelia muestra una base angosta: el volumen proporcional del grupo de 0 a 4 años es menor que en los grupos siguientes. En congruencia con el descenso experimentado con la fecundidad en las últimas décadas, el grupo con la mayor cantidad de habitantes es el que tiene entre 15 y 19 años de edad.

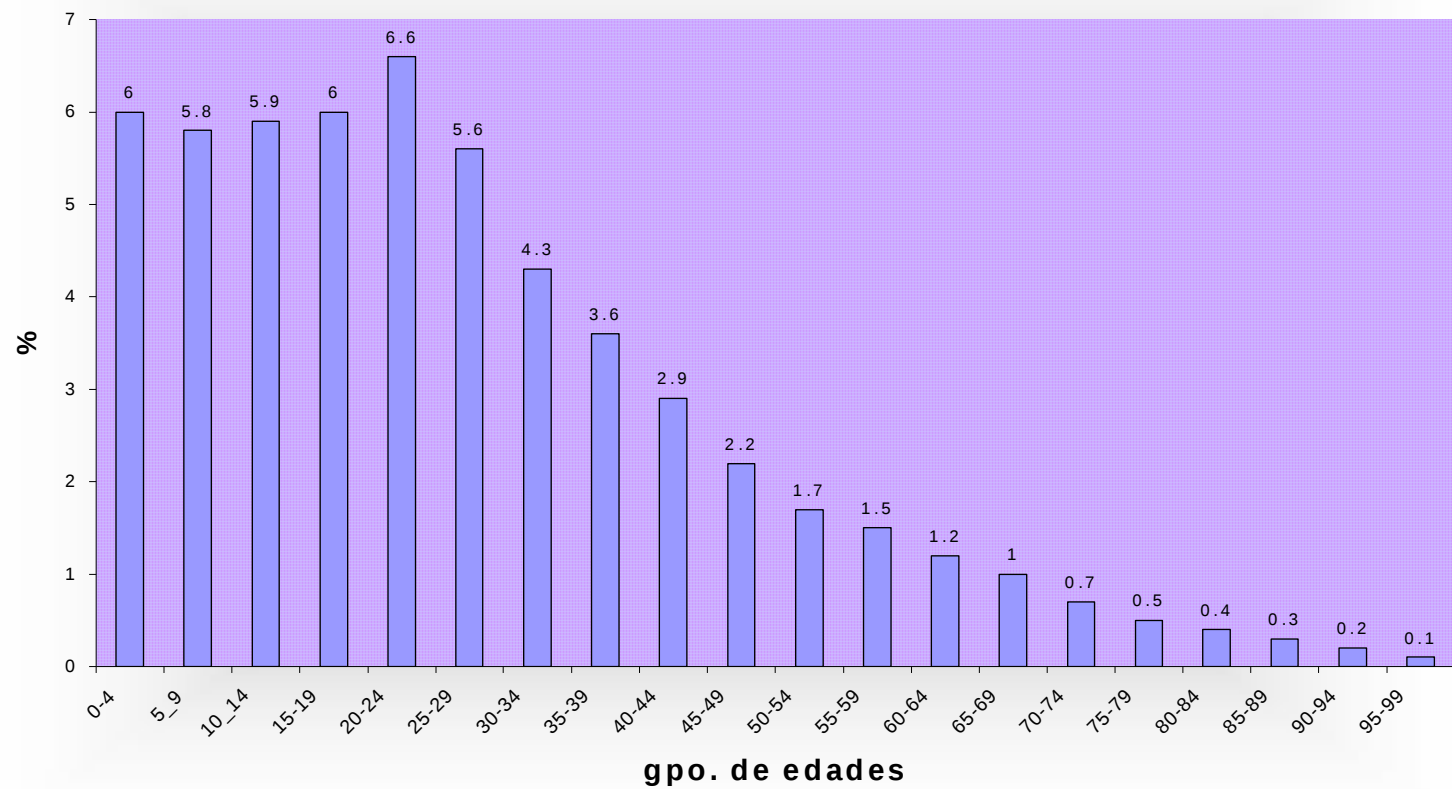
La densidad poblacional muestra un crecimiento existencial mientras que en 1930 eran 49.1 habitantes por kilómetro cuadrado, en el 2000 es de 369 habitantes por kilómetro cuadrado.

En la década de 1970-1980 el municipio de Morelia alcanza la tasa de crecimiento mas alto 4.8% lo que significa que en este periodo la población se incremento en un promedio anual de 4.8 personas por cada 100 habitantes. En la siguiente década este indicador desciende a 3.8%.

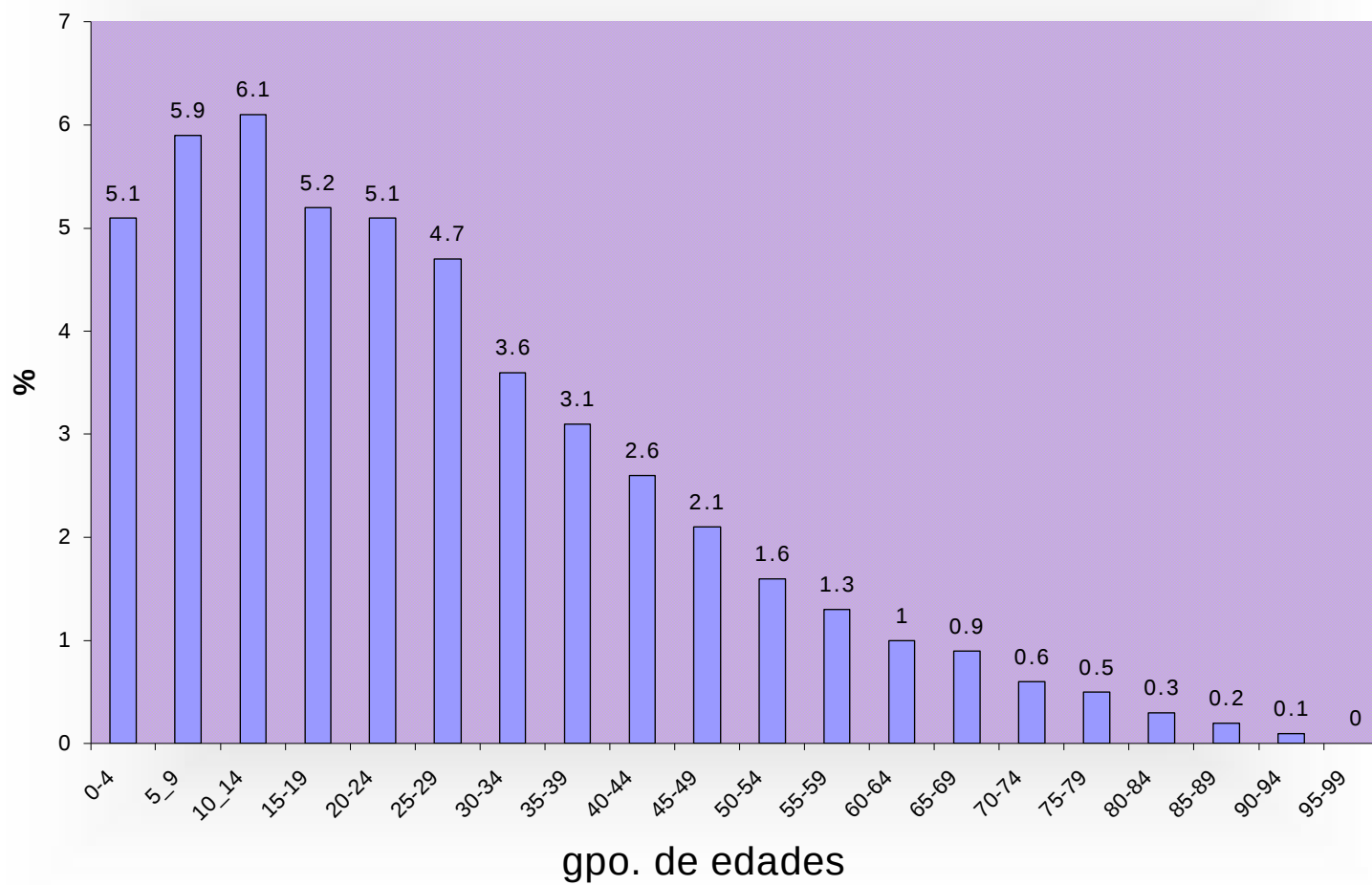
La proporción de la población menor de 15 años de edad ha descendido del 46.1% en 1970 al 35.7% en 1990; esto indica que sea iniciado un proceso de 'envejecimiento' de la población. La edad mediana, que era de 16 años en 1970 y de 18 en 1980, se ha elevado a 20 años en el 2000.

Fuente: XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000

MUJERES POR GRUPO DE EDADES AÑO 2000

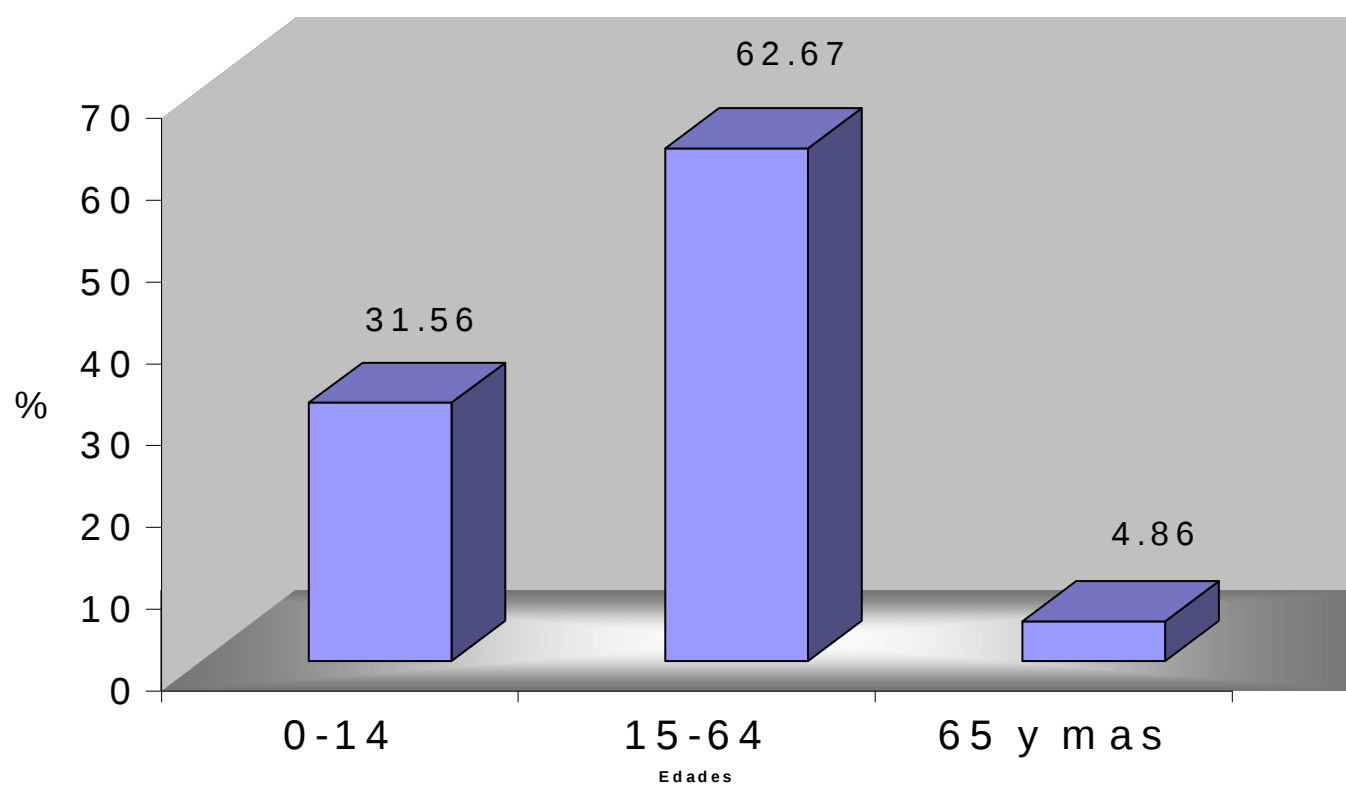


HOMBRES POR GRUPO DE EDADES AÑO 2000



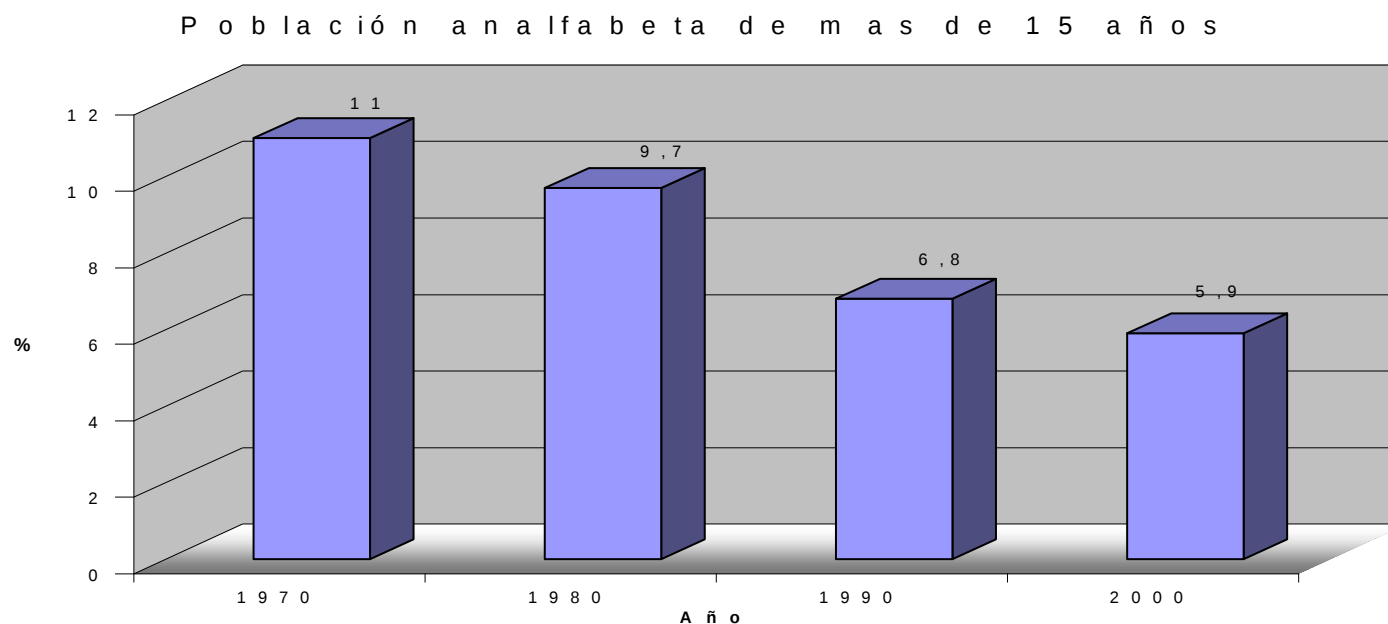
Esto significa que la mitad de la población total del municipio tiene entre 0 y 20 años de edad, mostrando claramente que la estructura por edad puede clasificarse todavía como joven.

Edad de la población en el año 2000



II. 4.- ALFABETISMO

El 91.32% de la población de 6 a 14 años de Morelia sabe leer y escribir. El sexo femenino presenta un 92.09% ligeramente superior al 90.56 del sexo masculino. Los niveles mas altos de alfabetismo se presentan a los 13 y 14 años con proporciones de 97.4 y 97.3 % respectivamente. En la población de 15 años y más el alfabetismo muestra un comportamiento ascendente: en 1970 un 79% de la población era alfabetizada contra el 94.1% del año 2000.



II.5.- ESTUDIO SOCIO ECONOMICO DE LOS NIÑOS DE LA CALLE

Para el año de 2000 existían en México alrededor de 97 014 867 habitantes de los cuales 47 258 493 el 48.7 % corresponde al sexo masculino y 49 756 374 el 51.3 % al sexo femenino.

La estructura demográfica de México muestra que de los 0 a 14 años se concentra el 34.06 % de la población total; considerando a este grupo de edad como población infantil.

La proporción de niñas y niños en 2000 son cercanas al 50% sin embargo, en lo que al menor callejero se refiere, se observa que existe una menor representación de niñas que de niños de, 18% contra 82% respectivamente.

Resulta difícil incluir a los menores callejeros en los censos económicos y reconocidos como población activa debido a su movilidad, época del año y la oferta de trabajo de la ciudad. Las encuestas solo contemplan las actividades productivas a partir de los 12 años de edad.

La población infantil de 12 a 14 años económicamente activa en el 2000 fue de 459000 personas. Por entidad federativa las proporciones mas altas de población infantil económicamente activa se encuentra Sinaloa, Chiapas, Michoacán y Guanajuato.

De la población Infantil el 35.3% corresponde a obreros, el 23.7 % a peones o jornaleros, el 17.9% son trabajadores por su cuenta.

Fuente: XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000

Tomando en cuenta los datos globales vertidos en el diagnóstico nacional del menor callejero, se encontró que el 37% se dedica a las ventas, el 27% a los servicios, el 25% actividades diversas no especificadas, el pedir limosna el 7% actividades artísticas callejeras el 40%. Ganando menos de un salario mínimo; siendo el destino de los ingresos al apoyo familiar, gastos personales y en algunos casos para la adquisición de drogas o **inhalantes**.

La sobrevivencia cotidiana se realiza en viviendas de poco espacio, en colonias carentes de servicios, distanciadas de los lugares de trabajo, con problemas sociales y en condiciones insalubres.

La mayoría de las viviendas cuentan con un solo dormitorio para 5 habitantes en promedio.

De la población entre 6 y 14 años que registro el censo del 2000 (19 981 113) el 87.2% sabe leer y escribir; asimismo el 89% de los menores se encuentran en posibilidad de acceder a la educación formal.

Por entidad federativa los mayores porcentajes de población de 6 a 14 años con aptitud para leer y escribir corresponde a Nuevo León, Distrito Federal, Estado de México Coahuila, sonora, Tlaxcala y Tamaulipas; con proporciones superiores al 90 %.



FUENTE: Programa Nacional de Acción a favor de la Infancia 1995-2000

II. 6.- CONCEPTUALIZACION ESTABLECIDA POR EL SISTEMA NACIONAL (DIF)

Uno de los sectores más vulnerables de la población corresponde a los menores de 15 años que se encuentran en situación de adversidad y que generalmente no tienen acceso a los satisfactores básicos; entre estos se encuentran los menores en y en la calle.

MENOR EN SITUACION EXTRAORDINARIA.

Menor que debido a diferentes circunstancias sociales, vive en un ambiente que no satisface los requerimientos mínimos para su desarrollo integral y por ello se ve en la necesidad de realizar actividades en la vía pública.

MENOR EN RIESGO.

Son todos aquellos menores que por pertenecer a familias con situación socioeconómica precaria, corren el riesgo de ser expulsados del seno familiar.

MENOR EN LA CALLE.

Es el niño que desempeña actividades de subempleo para contribuir económicamente al gasto familiar y que aun o ha roto con los lazos familiares.

MENOR DE LA CALLE.

Se trata de aquellos niños que se han separado totalmente de su núcleo familiar, la calle es su medio de vida y en ella realiza actividades de subempleo.



MENOR INFRACTOR

Son aquellos que llevan a cabo actividades antisociales, las cuales se encuentran penadas por la ley; no obstante por ser menor de edad se les tipifica como menores infractores.

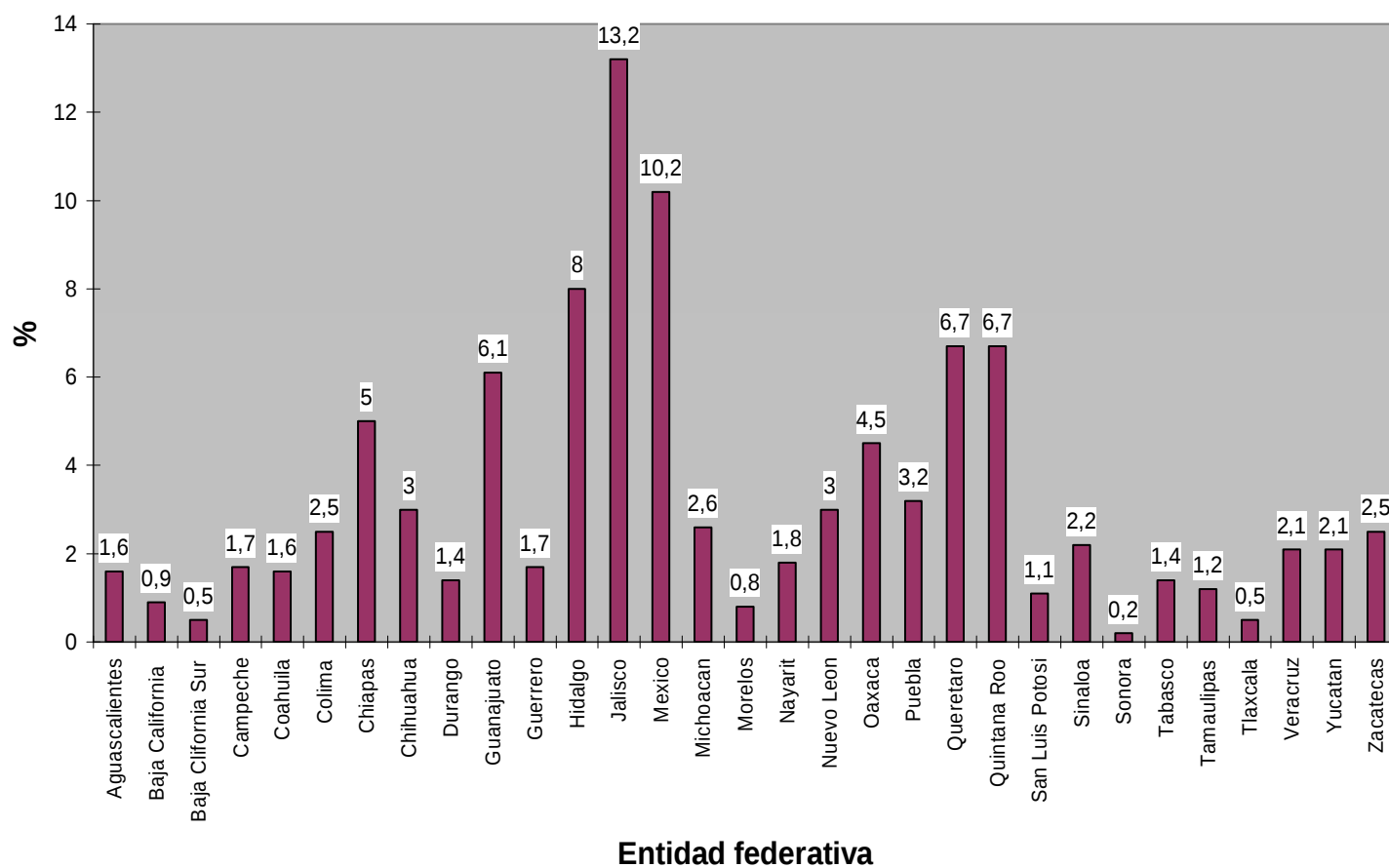
En 1995 el DIF atendió en 31 entidades federativas a un total de 14 324 niños y niñas en y de la calle a quienes proporciono servicios de salud, apoyo educativo, cursos de capacitación para el trabajo, actividades de recreación y platicas de orientación a menores y padres para fortalecer lazos familiares.

Los estados en los que se atendió a un numero mayor de personas en esta situación fueron: Hidalgo, Jalisco y México, entre el 8.0% y el 13.2% del total nacional; mientras que en Baja California, Baja California Sur, Morelos, Sonora y Tlaxcala se atendió una proporción inferior al 1.0%. En el Distrito Federal se dio asistencia a 1 726 menores, a través de la Dirección General de Protección Social.

FUENTE: DIF Estatal. Maria del Carmen Escobedo Pérez,
Directora General



Porcentaje de menores de y en la calle atendidos por entidad federativa, 2000



II. 7.- ASPECTOS JURIDICOS

Dentro del DIF Michoacán, la procuraduría de la defensa del Menor y la familia, con el apoyo de la procuraduría General de la República, policía del Estado, Comisión Estatal de Derechos Humanos y S.R.E. se atendieron en 2002, 234 casos de menores maltratados y en estado de abandono.

FUENTE: DIF Estatal.



LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

Art. 22.- Queda prohibida la utilización del trabajo de los menores de 14 años y de los mayores de edad y menores de 16 años que no hayan terminado su educación obligatoria, salvo los casos de excepción que apruebe la autoridad correspondiente en juicio haya compatibilidad entre estudios trabajo.

Art. 23.- Los mayores de 16 años pueden prestar libremente sus servicios con las limitaciones establecidas en esta ley. Los mayores de 14 años y menores de 16 años necesitan autorización de sus padres o tutores y a falta de ellos, del sindicato a que pertenezcan, de la junta de conciliación y arbitraje, del inspector del trabajo o de la autoridad política. Los menores trabajadores pueden recibir el pago de su salario y ejercitar las acciones que les correspondan.



II. 8.- POBLACION A SERVIR

SEDUE establece que para el subsistema de asistencia pública en el elemento de hogar para indigentes que es el que más se asemeja en sus características de prestación de servicios al albergue se debe considerar con una capacidad de 10 a 50 camas para un nivel de servicio estatal.

Se calcula que el 2 % entre edades de 6 y 17 años son abandonados o salen de sus hogares.

Por tanto, si tomamos la población de estas edades tendremos a 992 182 niños y niñas en el estado con el censo de población de L 2000

$992\ 182 * 2\ \% = 19\ 843$ infantes abandonados en el estado, de los cuales 372 son de la calle y 305 son hombres...

EL ALBERGUE PARA NIÑOS DE LA CALLE en MORELIA, MICH. Atenderá 50 infantes solo del sexo masculino debido al gran porcentaje entre los 6 y 17 años.

Las niñas son canalizada a casas de asistencia social o colocadas en hogares con padres adoptivos.

Los jóvenes mayores a 17 años son asistidos por otras instancias para que consigan empleo.

FUENTE: Programa Nacional de Acción a favor de la Infancia 1995-2000

II. 9.- INVESTIGACIÓN GENERAL TIPOLOGICA.

El propósito de la proyección de un ALBERGUE es el de elevar las condiciones en calidad de vida educativas y culturales de quienes más lo necesitan; los niños de la calle.

En la ciudad de Morelia se encuentran diversos tipos de edificaciones que se le asemejan a las condiciones del proyecto a seguir una de ellas que es el internado España-México, la función básica es de proporcionar educación y alojamiento a los niños de familias con escaso nivel económico, la implantación que se les da a los niños es ; para edades de 6 a 12 años, terminando su actividad



escolar (primaria), se disponen a continuar con sus actividades de talleres, esto durante el transcurso de la tarde, la población dentro de este es de 382 infantes, 130 niñas y 252 niños, contando realmente que satisface todas las necesidades de los infantes.



También existe una Casa Hogar dedicada a los niños de la calle llamada Centro de Atención “MECED”, Casa Hogar José García Sansón donado por el Club Rotario de Morelia. Inaugurada el 25 de junio de 1993. Ubicada en la calle Mirasol izq. Framboyán No. 263. Ampliación las Margaritas Atiende alrededor de 130 infantes entre niños de la calle, niños abandonados y niños de muy bajos recursos, brindándoles los servicios de dormitorios, baños, desayunos y cenas contando con donaciones de la población y su administración a cargo del H. Ayuntamiento de Morelia.

La edificación cuenta con: dormitorios, baños, dos aulas, área de usos múltiples, bodega, dirección, oficina, patio de servicio y áreas verdes. Son espacios muy reducidos para la capacidad de la casa y demandando más servicios.

III.- Marco sobre el medio ambiente



III. 1.- Situación geográfica de MORELIA



Guayangareo, Uayángareo, Ciudad de Mechoacán ó Valladolid

Capital del estado de Michoacán de Ocampo, esta situada a los 101° 11' 30" de longitud oeste de Greenwich, a los 19° 42' 16" de latitud norte y a una altura de 1920 metros sobre el nivel del mar.

Se halla sentada en una colina de suaves pendientes constituida por grandes bancos de cantera. Rodeada de campos fértiles, el conjunto forma un dilatado valle

circundado de montañas entre las que sobresale el Quinceo, al oeste de 3324 mts. De altura (Foglio Miramontes, 1936) o acaso de 2700 mts. (Morelos Z., 1941), al norte están los lomeríos de Santiago (antes de colegio); Al sur las lomas de Santa María De Guido (antiguamente de la Asunción); y al oriente el cerro del Punhuato, "un gigantesco calidoscopio" que cambia de color con las luces del día.

FUENTE: Enciclopedia de México. Editora Mexicana S. A. Tercera edición, 1978. México, D. F.

Recorren el valle el río Chiquito, que corre por el sur y sirve de desagüe, y el río Grande, donde aquel desemboca, que viene de Undameo. Un canal procedente de Cointzio a 16 kilómetros de la población, alimenta la planta potabilizadora del agua y proporciona riego a los valles de Morelia y Álvaro Obregón.



La nomenclatura actual de la Ciudad de Morelia fue aprobada en 1929. Divide a la Ciudad en cuatro cuarteles o sectores: Nueva España, Independencia, República y revolución: los ejes son las avenidas Francisco I. Madero y José Ma. Morelos.

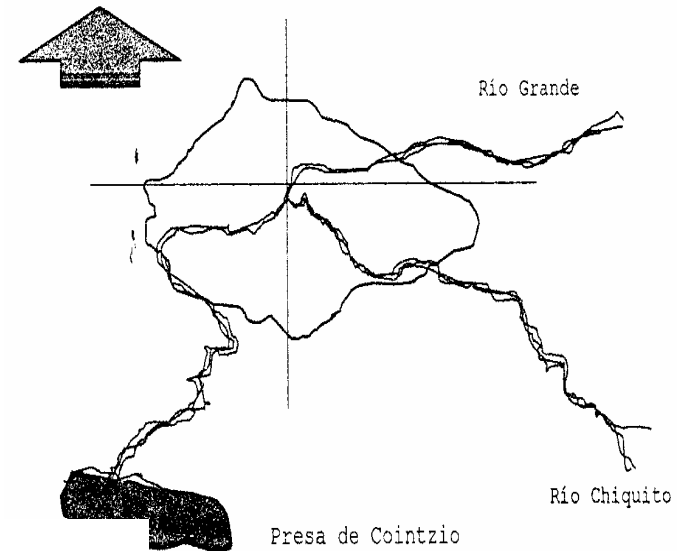


FUENTE: Enciclopedia de México. Editora Mexicana S. A. Tercera edición, 1978. México, D. F.

III. 2.- HIDROGRAFIA

La Ciudad de Morelia se encuentra en la parte sur de la cuenca hidrológica del lago de Cuitzeo, la cruzan los ríos grandes, que nacen en altitudes de 2000 mts. Sobre el nivel del mar, los límites de las cuencas del lago de Pátzcuaro y del río Turicato, sus principales formadores son los ríos Tirio y Tiripetio, los que al unirse forman el río grande, que ocurre de sur a noreste a 7 Km., para ser captado en la presa de Cointzio cuya capacidad es de 69.7 millones de m, de ahí continua por la parte occidental de la CD En donde le unen los arroyos de la Huerta, Retajo y el río chiquito el cual se origina en las estribaciones de la sierra Otzumatlán; continua el río grande por la parte norte de la cd. Con dirección noroeste, para recibir otros tributarios y desembocar, finalmente en el lago de Cuitzeo.

El nivel más superficial del manto friático se localiza en las riberas de los ríos Grande y Chiquito, en las zonas inundables del norte, poniente, sudeste y noreste. La profundidad del manto friático varia de 1.5 a 20.0 mt.



FUENTE: Enciclopedia de México. Editora Mexicana S. A. Tercera edición, 1978. México, D. F.

III. 3.- FISIOGRAFIA

La Ciudad de Morelia se encuentra ubicada en la denominada provincia fisiográfica neovolcanica la parte más antigua de la CD., sobre una meseta con pendientes hacia el sur, norte y poniente del 8% en promedio, la Ciudad ha traspasado algunas barreras naturales, como son, la del río grande que convergen al poniente de la CD. y ha crecido al norte sobre las lomas de Santa María, y la falla existente, que se presenta de este a oeste con una extensión aproximada de 15 Km. Con pendiente promedio del 45% y que, en general se caracteriza como estadística orogénica mente, presenta laderas con pendientes muy pronunciadas del 58%. Al sudoeste el valle, se extiende hacia zonas donde se asientan las localidades de la Huerta, Cointzio, la Minzita y San Nicolás Obispo, bloqueado por el cerro de San Andrés.

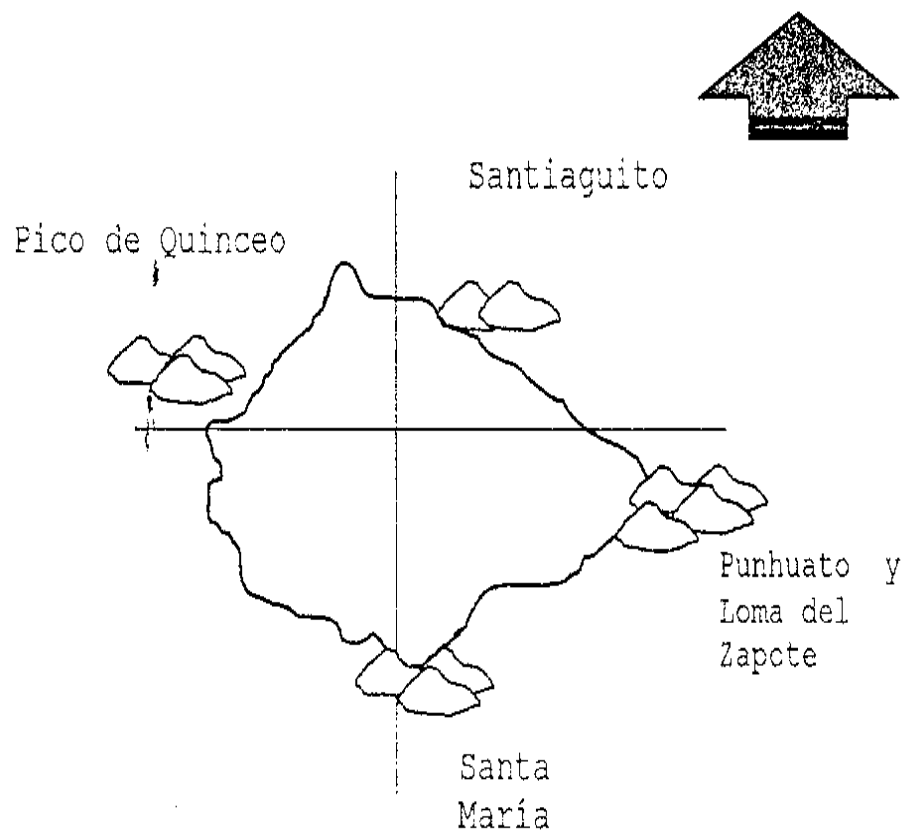
III. 4.- SISMICIDAD

La localidad de Morelia queda situada o incluida en zona sísmica según la regionalización respectiva de la república mexicana, según el catalogo de sismos ocurridos en la zona, se han presentado 68 movimientos sísmicos, en el periodo comprendido de 1900 a 1980 con magnitudes que varían de 4.6 a 8.0 en la escala de ritchter, los epicentros en su mayoría, se han localizado en las zonas del valle de México y el océano pacifico con distancias del orden de los 200 a 300 Km. Para periodos de renuencia de 50 a 100 años, las velocidades del terreno es 10 y 15 cm/seg. Y las aceleraciones máximas del 90 y 100 cm/ seg. respectivamente.

FUENTE: Enciclopedia de México. Editora Mexicana S. A. Tercera edición, 1978. México, D. F.

III. 5.- OROGRAFIA

La ciudad de Morelia esta ubicada en el valle de Guayangareo con 25 Km. De este a oeste y de 15 Km. De norte a sur circundado por el cerro del Punhuato al este, al oeste por el cerro del Quinceo, al sur por la loma de Santa María y al norte por las lomas de santiaguito (del Colegio).



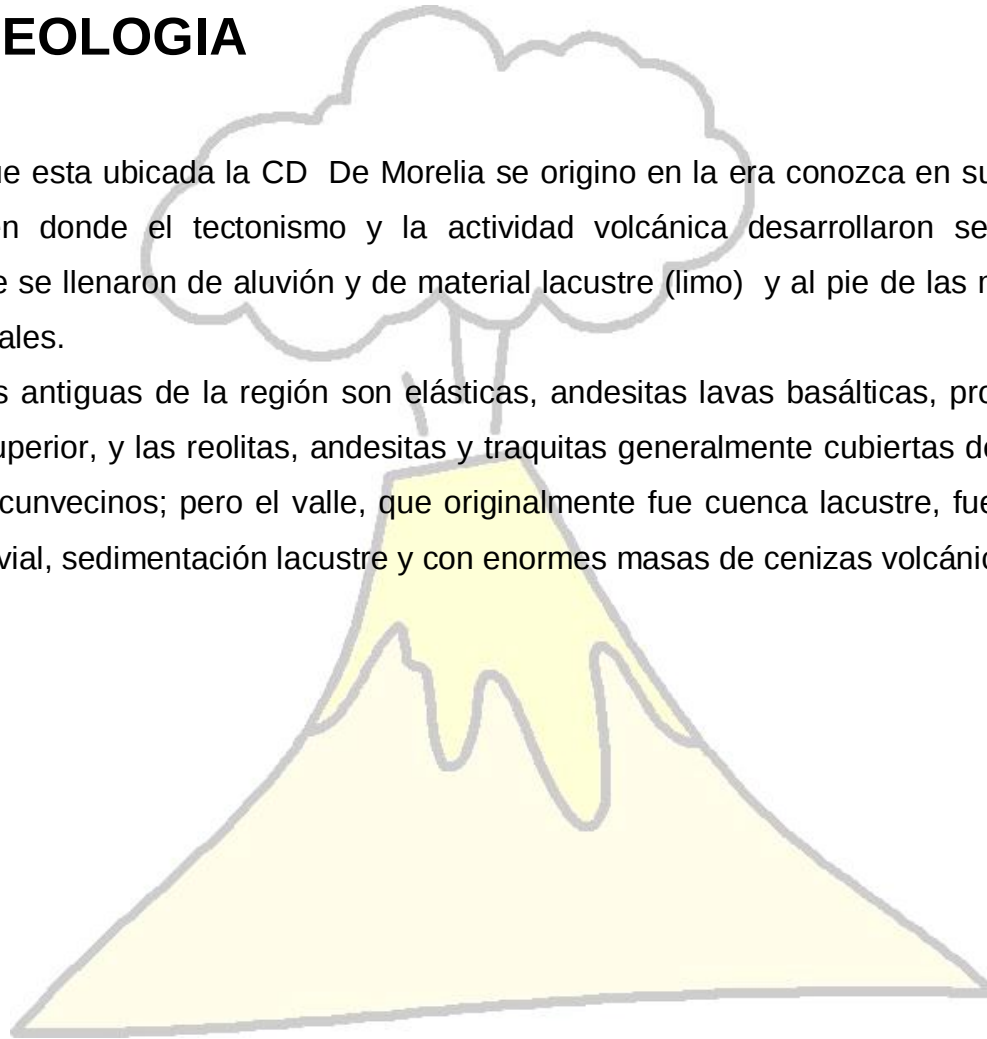
FUENTE: Enciclopedia de México.

Editora Mexicana S. A. Tercera edición, 1978. México, D. F.

III. 6.- GEOLOGIA

La zona en que esta ubicada la CD De Morelia se origino en la era conozca en sus periodos policeno y cuaternario, en donde el tectonismo y la actividad volcánica desarrollaron serranías y fosas, que posteriormente se llenaron de aluvión y de material lacustre (limo) y al pie de las montañas se formaron abanicos aluviales.

Las rocas más antiguas de la región son elásticas, andesitas lavas basálticas, producto del volcanismo del terciario superior, y las reolitas, andesitas y traquitas generalmente cubiertas de basaltos, conforman los montes circunvecinos; pero el valle, que originalmente fue cuenca lacustre, fue llenado con material de erosión pluvial, sedimentación lacustre y con enormes masas de cenizas volcánicas más recientes.



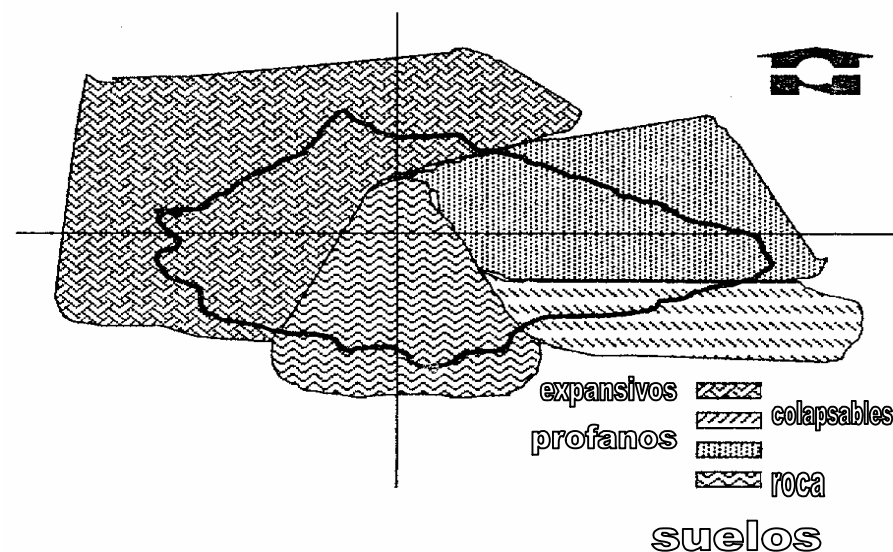
FUENTE: Enciclopedia de México. Editora Mexicana S. A. Tercera edición, 1978. México, D. F.

III. 7.- EDAFOLOGIA

En Morelia, al norte, noroeste y este, predominan los suelos vertisol pélvicos de textura fina y foetzem haplico, de textura media y base dórica, limitantes para la arquitectura y con buena capacidad de carga se trata de suelos clasificados como mal prensados y en pendientes variables del 2% al 6% y del 6% al 10%.

Al sur y sudeste, existen los suelos ranker y los suelos lotosoles, son delgados, oscuros pedregosos con fuertes pendientes; Se trata

de suelos con aptitud forestal; otras asociaciones edáficas existentes son los luvisoles orticos, con combiosoles districos, sus características son delgado, con limitaciones dóricas y listricas, ácidos y pobres en nutrientes, aptos para asentamiento humanos.



FUENTE: Enciclopedia de México.

Editora Mexicana S. A. Tercera edición, 1978. México, D. F.

III. 8.- EL CLIMA EN MORELIA

El clima medio de Morelia es de 27° en verano y de 5° en invierno. A partir de 1928 se han registrado variaciones sensibles (Foglio Miramontes), debido seguramente a la deforestación de los alrededores.

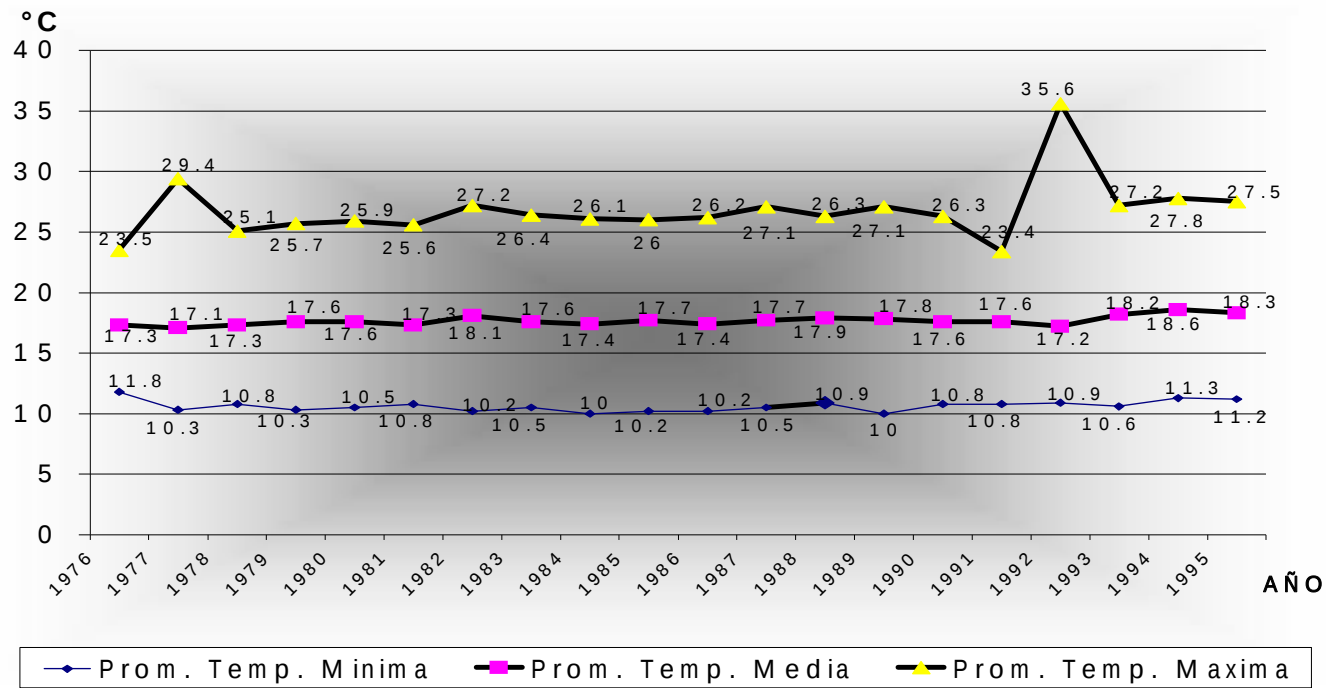
En 1822 la temperatura oscilaba entre 20° y 9° (Martínez de Lejarza). La ciudad ha sido frecuentemente víctima de meteoros (granizo y nieve) y de descargas eléctricas (rayos).

Durante siglos el ambiente fue malsano, por la gran cantidad de ciénagas y charcos que había en su periferia, pero semejante situación ya se ha superado.

La temperatura máxima en la ciudad es de 37.8° y la mínima es de 2.41°. A pesar que no son excesivas y ocurren muy pocos días al año, es necesario adoptar sistemas de acondicionamiento del medio. La temperatura media es de 17.67° con humedad relativa media anual de 61.29%.

FUENTE: Enciclopedia de México. Editora Mexicana S. A. Tercera edición, 1978. México, D. F.

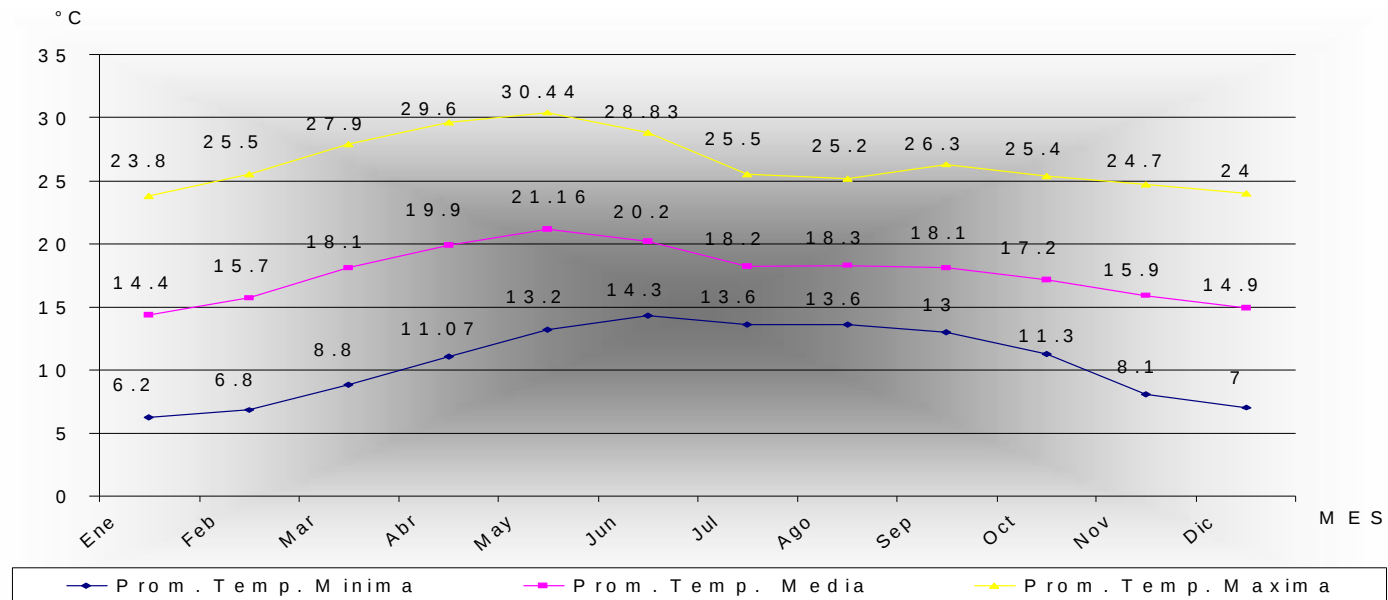
TEMPERATURA ANUAL



La oscilación térmica es de 15.84° como promedio anual.

FUENTE: Datos climatológicos del observatorio de Morelia. Prop. Inform.: Geólogo José León Chávez

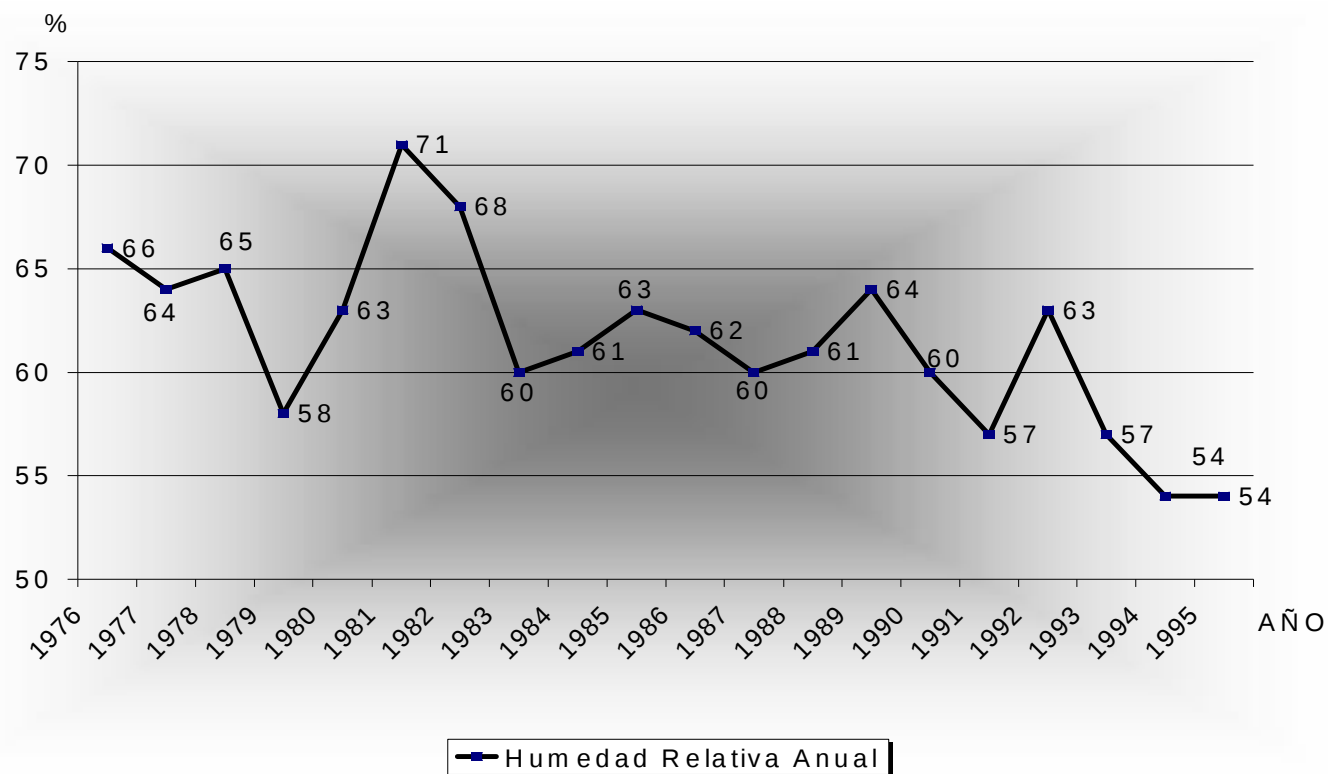
TEMPERATURA MENSUAL



En la gráfica se muestra la oscilación térmica en los diferentes meses del año, teniendo que el mes mas frío es enero y el más cálido es mayo. La temperatura media es de 17.7° ubicándose la ciudad en un clima templado subhúmedo con lluvias en verano.

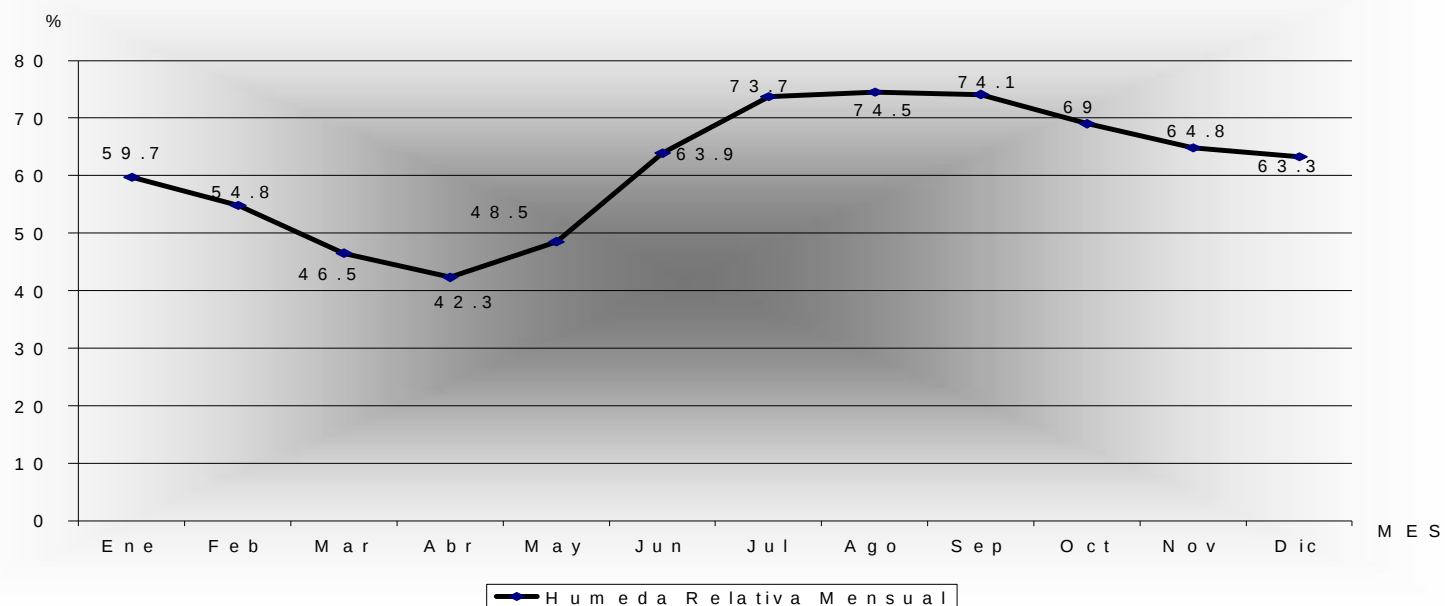
FUENTE: Datos climatológicos del observatorio de Morelia. Prop. Inform.: Geólogo José León Chávez

HUMEDAD RELATIVA ANUAL



FUENTE: Datos climatológicos del observatorio de Morelia. Prop. Inform.: Geólogo José León Chávez

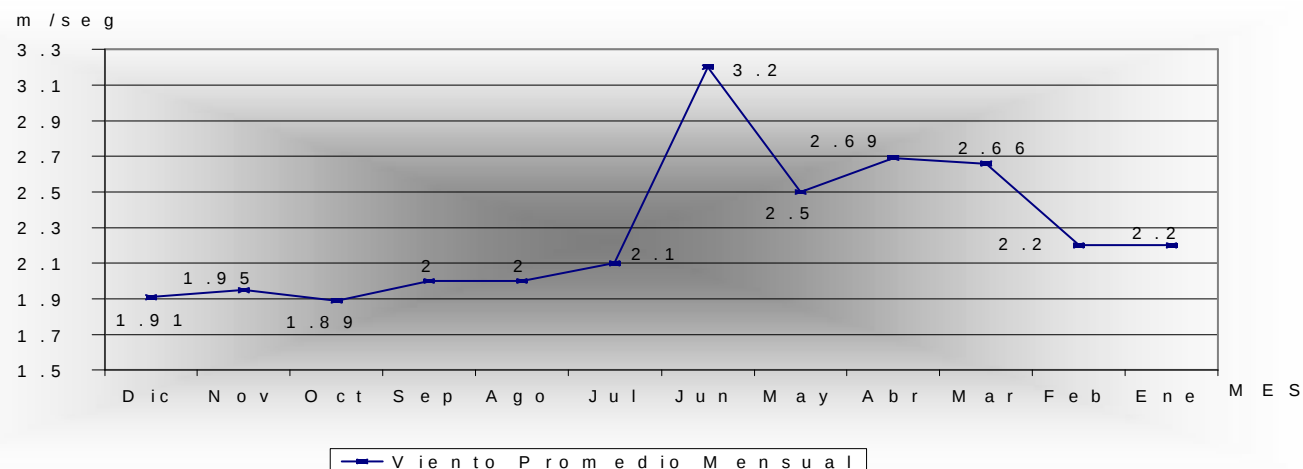
HUMEDAD RELATIVA MENSUAL



FUENTE: Datos climatológicos del observatorio de Morelia. Prop. Inform.: Geólogo José León Chávez

III. 9.- VIENTOS DOMINANTES

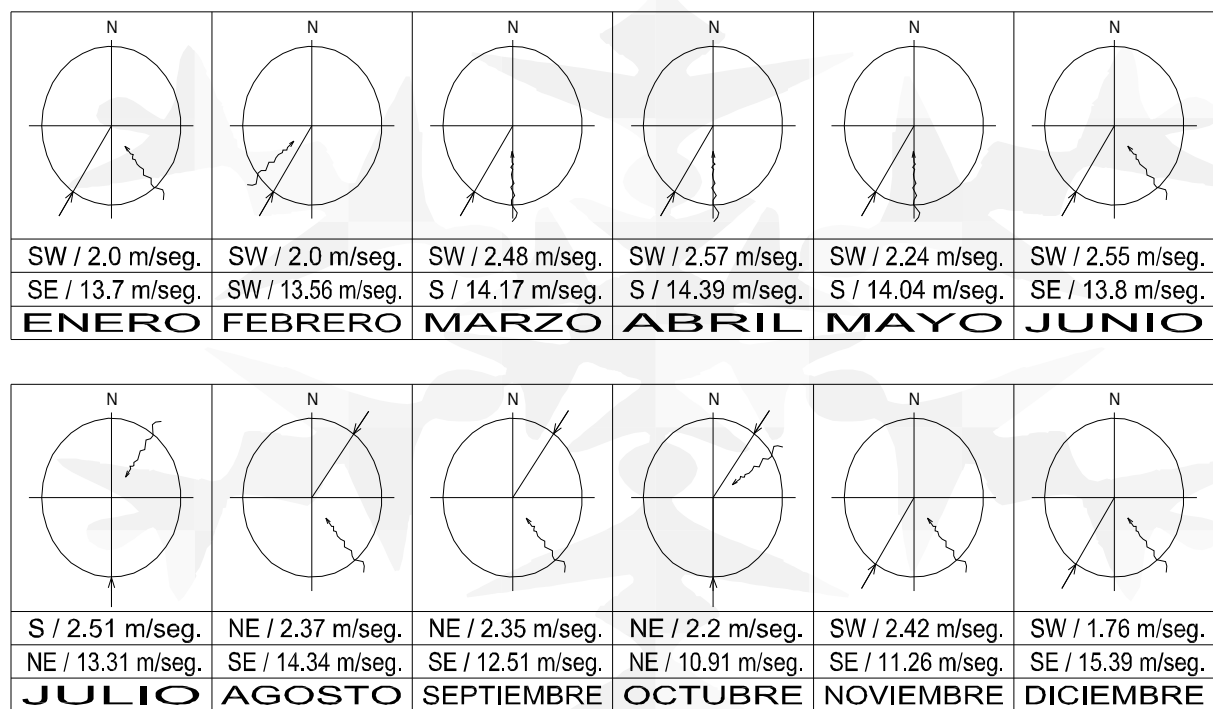
Los vientos dominantes en Morelia y sus inmediaciones provienen del sudeste



Se aprecia que en los últimos meses de junio se tienen los vientos con mayor fuerza teniendo 3.20 m/seg. de velocidad. En los esquemas de viento se señalan los vientos dominantes así como su dirección. Los vientos máximos tienen una dirección sur-este con una fuerza de 15.39m/seg en promedio anual.

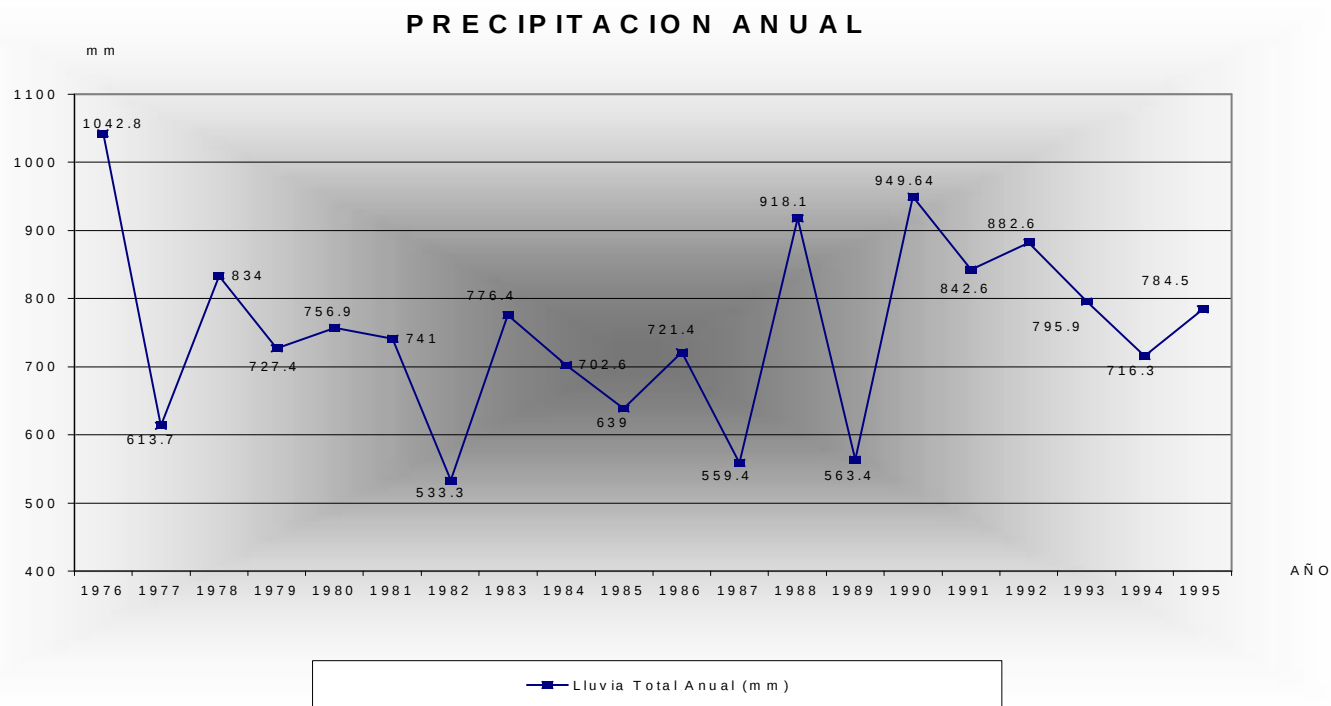
FUENTE: Enciclopedia de México. Editora Mexicana S. A. Tercera edición, 1978. México, D. F.

VIENTOS DOMINANTES Y MAXIMOS



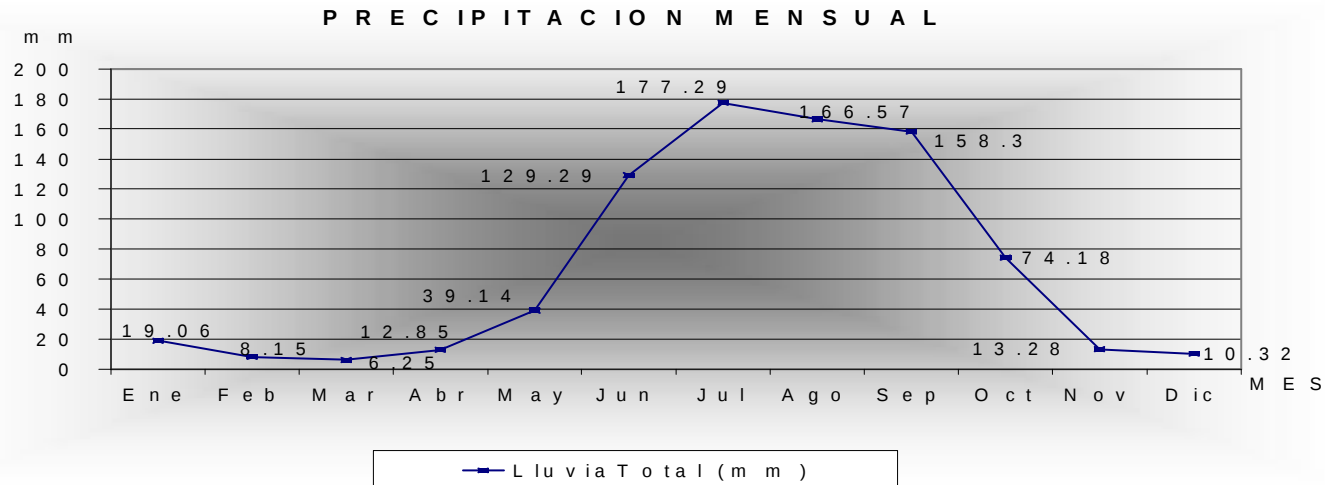
VIENTOS DOMINANTES → VIENTOS MAXIMOS ~~~~~→

III. 10.- PRECIPITACION PLUVIAL



FUENTE: Datos climatológicos del observatorio de Morelia. Prop. Inform.: Geólogo José León Chávez

La época de lluvias se presenta de mayo a septiembre, mientras que el periodo seco es de octubre a abril como se muestra en la gráfica.



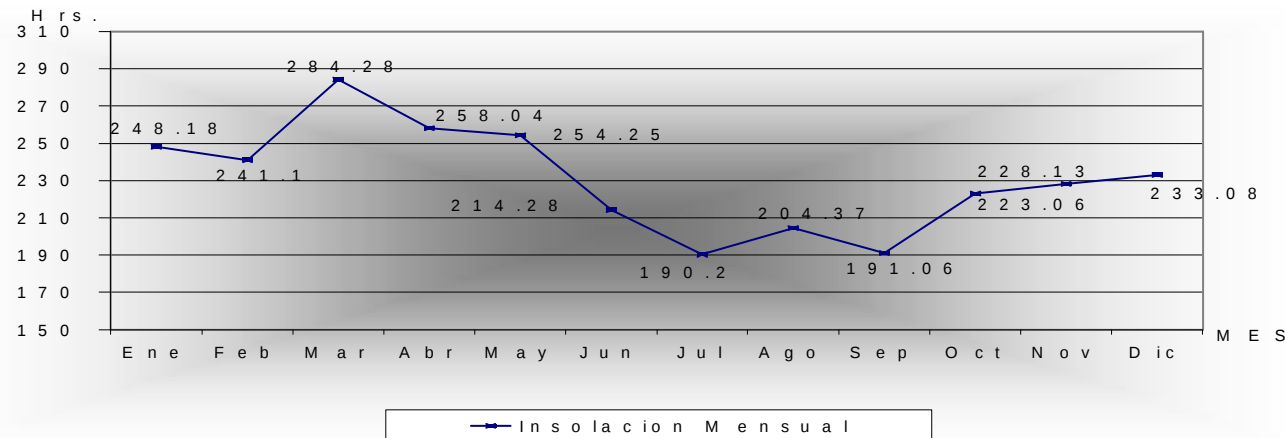
La precipitación pluvial máxima es de 177.29 mm en julio, el periodo máximo de lluvias es de 16.66 mm. ; por lo que en el caso de techos planos, una pendiente normal del 2% será suficiente.

FUENTE: Datos climatológicos del observatorio de Morelia. Prop. Inform.: Geólogo José León Chávez

III. 11.- ASOLEAMIENTO

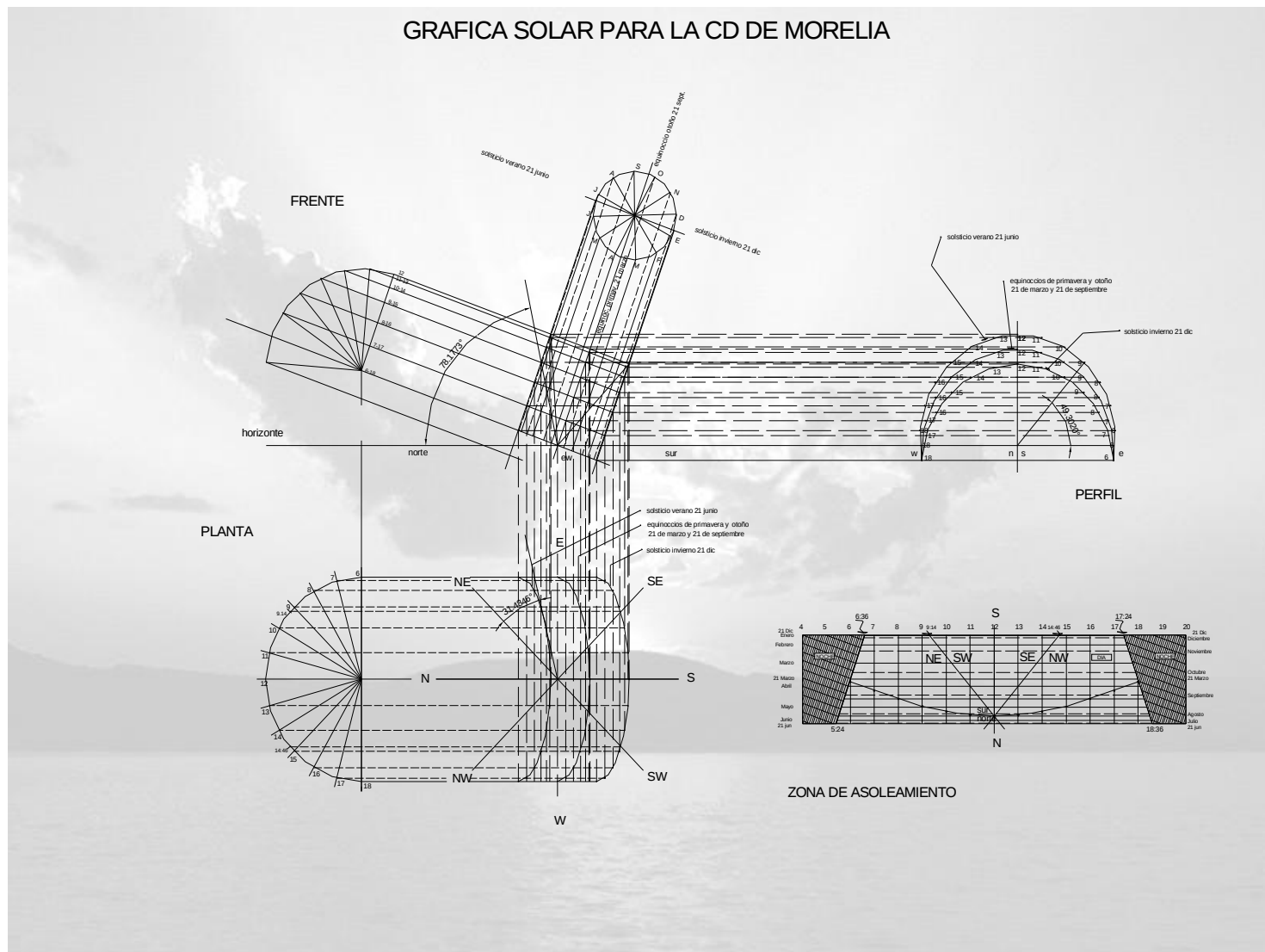
La orientación más conveniente de una fachada es aquella que mira hacia el punto donde culmina el sol al medio día (sur), pues es la única que recibe en el verano menos horas de sol que en el invierno, y con el ángulo de inclinación más pequeño; y en el invierno el máximo de horas y con un ángulo más grande.

Las fachadas al este y oeste reciben mas horas de sol en el verano que en el invierno. La fachada que tiene orientación opuesta a aquella donde culmina el sol al medio ida (norte) no recibe sol en el invierno y en cambio recibe el máximo de horas en el verano.

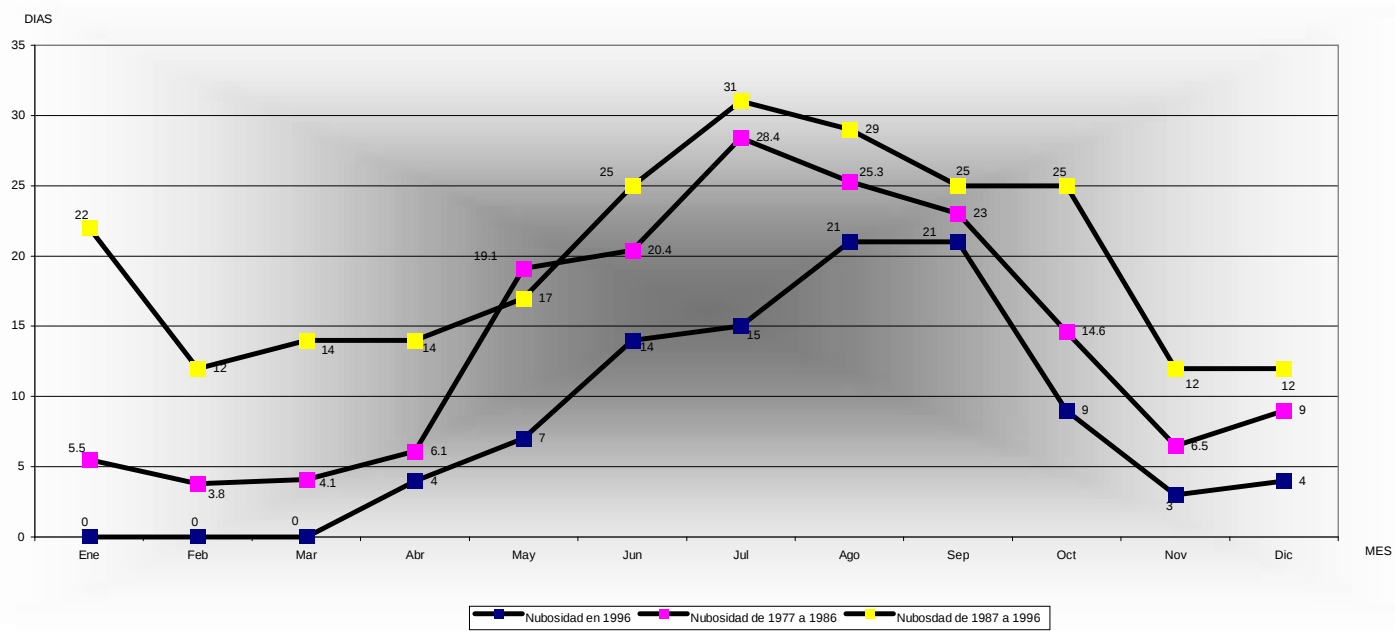


FUENTE: Datos climatológicos del observatorio de Morelia. Prop. Inform.: Geólogo José León Chávez

GRAFICA SOLAR PARA LA CD DE MORELIA



III. 12.- NUBOSIDAD

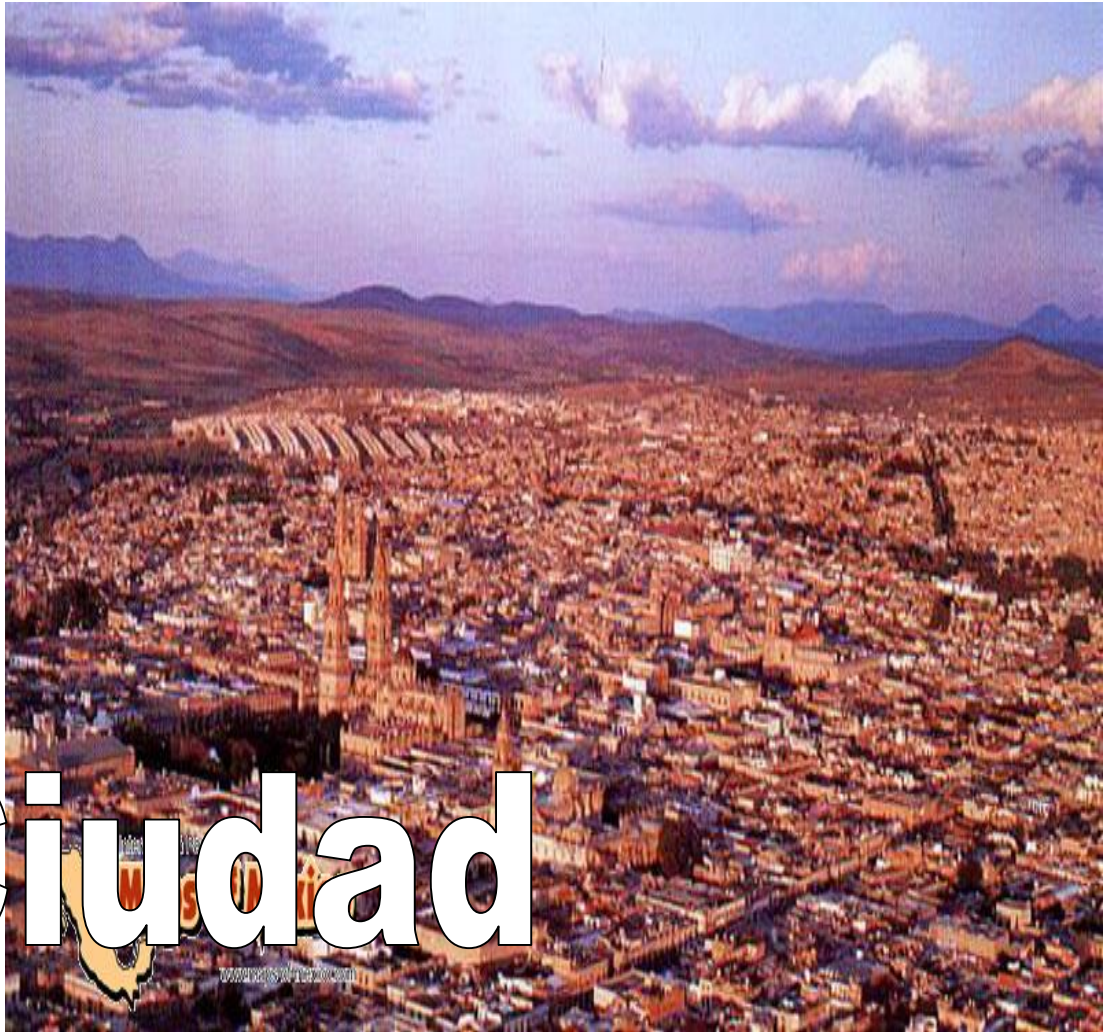


FUENTE: Datos climatológicos del observatorio de Morelia. Prop. Inform.: Geólogo José León Chávez

IV.-

La

Ciudad



IV. 1.- PLAN DIRECTOR

USO ACTUAL DEL SUELO.

El uso del suelo del municipio de Morelia es primordialmente ganadero y en menor proporción forestal y agrícola. Según el Plan Director de Desarrollo Urbano de Morelia, la ciudad tiene un área urbana de 5,427.3 has., y el área de poblados es 694 has. Tiene área cultivable, área pastizal, área de malpais, área verde, área forestal, área de matorral y área industrial, zona de monumentos históricos, área de reserva para desarrollo urbano de 2 320.80 has., también cuenta con:



- Área vacante dentro del área urbana -----	543.00 has.
- Área de reserva industrial -----	68.20 has.
- Área de reserva para el desarrollo suburbano -----	169.40 has.
- Área de reserva ecológica -----	2,037.00 has.
- Área de reserva para agroindustria -----	74.80 has.
- Área de preservación ecológica -----	15,323.94 has.

FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano Para la Ciudad de Morelia

Las áreas que conforman el ámbito de aplicación del Plan Director de Desarrollo Urbano son:

- Área de preservación ecológica
- Área de reserva para el crecimiento urbano y suburbano
- Área actual urbana y suburbana
- Área de reserva industrial

En el centro urbano de Morelia predomina el uso del suelo para vivienda, comercio, oficinas, servicios, recreación y turismo. Localizándose la mayor parte de servicios, al centro de la ciudad, se favorecerá la conservación de habitación, el establecimiento al turismo, cuidando la dotación de áreas de estacionamiento. Se deberá cuidar la imagen típica y colonial de la ciudad. Es importante señalar que en algunas zonas de Morelia se ha dado mal uso de los terrenos por diferentes causas, como la corrupción, ignorancia, prepotencia o dinero: ejemplo de este es la zona poniente de la ciudad, que actualmente hay muchas viviendas y construcciones muy cercanas e incluso pegadas a las tuberías de los ductos principales de Pemex, amenazando así a la población con el peligro de que ocurriera algo similar o mayor a la explosión ocurrida en la ciudad de Guadalajara. Se debe por todas las de la ley cumplir con todas las apelaciones que marca el Plan Director de Desarrollo Urbano, sin hacer excepciones de ningún tipo

FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano Para la Ciudad de Morelia



IV. 2.- TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

DESARROLLO URBANO.

Morelia, capital del Estado de Michoacán, monumento colonial y patrimonio histórico de la humanidad; además, centro cultural, debe defender su escala humana y su patrimonio arquitectónico como urbano.

En la ciudad, el crecimiento acelerado ha conducido a que tienda a crecer en forma discontinua, notoriamente hacia el norte y sudeste, agudizando el problema y carencia de equipamiento e infraestructura, provocando asentamientos irregulares, la dispersión de sus servicios urbanos y el alto flujo vial en deterioro del medio ambiente.

El Plan Director de Desarrollo Urbano, ante este problema, se ha planteado objetivos dirigidos a integrar, ordenar, regular y prever el desarrollo de sus habitantes; el mejoramiento del establecimiento administrativo y financiero por parte de las autoridades competentes, que garanticen el desarrollo urbano por medio de las estrategias, líneas de acción, planes e instrumentos administrativos y jurídicos.

El Plan Director de Desarrollo Urbano propone una serie de objetivos y políticas derivados de las necesidades y recursos del centro de la población:

Integrar, regular y prever el desarrollo urbano en el ámbito de la aplicación al plan, a fin de elevar la calidad de sus habitantes, considerando:

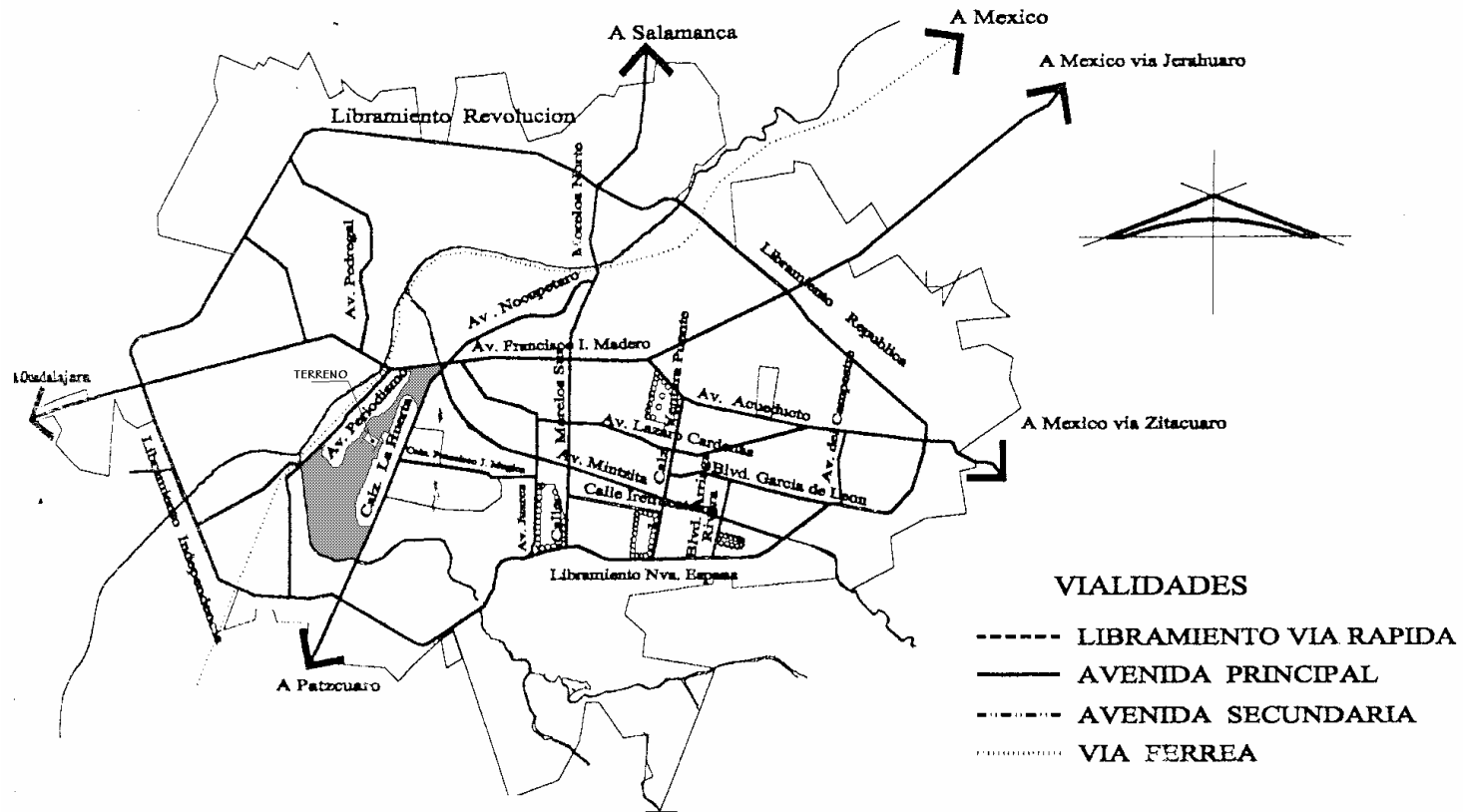
- El crecimiento futuro de los centros de población en ese ámbito
- El mejoramiento de la infraestructura, el equipamiento y las obras materiales
- La conservación de bienes inmuebles históricos y artísticos, los recursos materiales y del paisaje.

Permitir el establecimiento de mecanismos administrativos y financieros en los que participen las autoridades competentes, que tiendan a garantizar el adecuado desarrollo urbano.

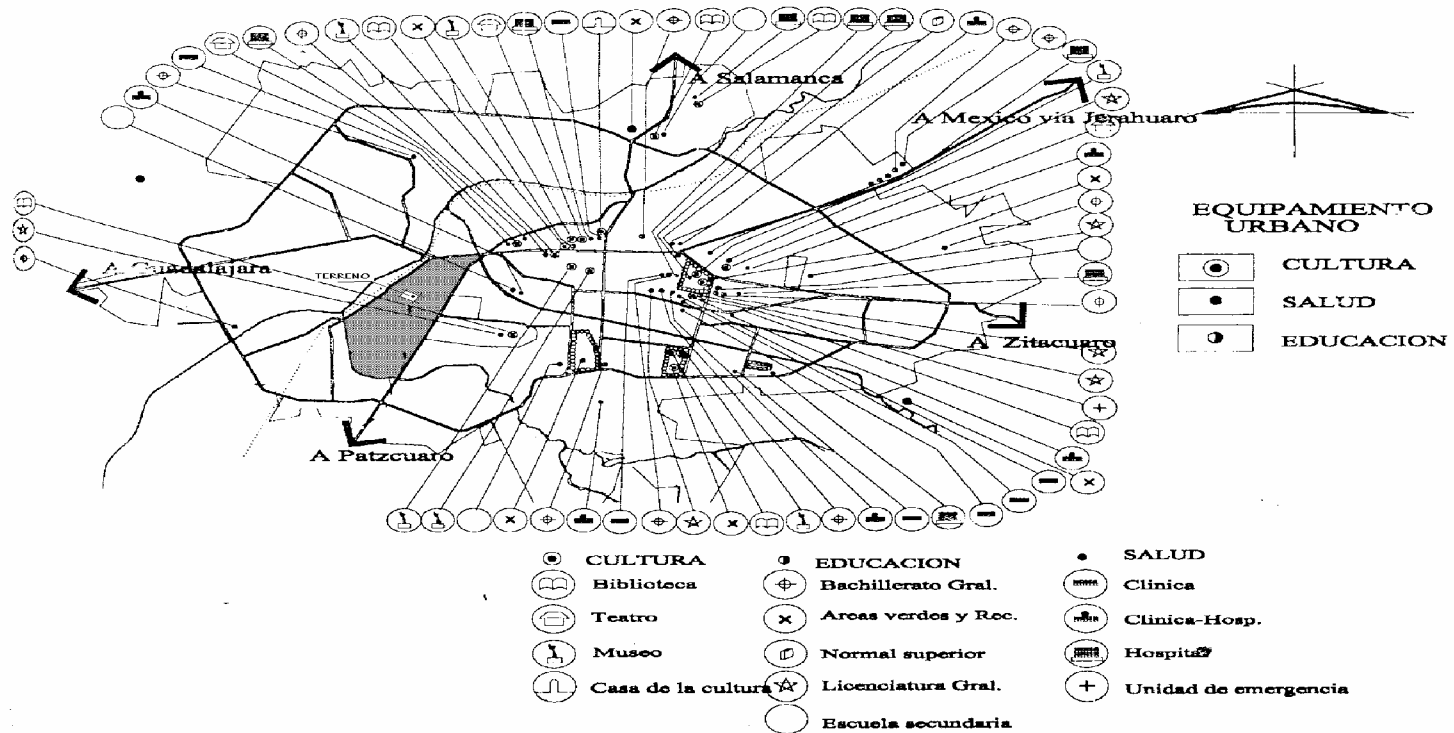
Prever en la esfera financiera y administrativa las acciones de gobierno en materia de desarrollo urbano, para el cumplimiento de lo previsto en el plan.

FUENTE: Información proporcionada por C. Lino Gazca, responsable de la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano Para la Ciudad de Morelia.

IV. 3.- SISTEMA VIAL



IV. 4.- EQUIPAMIENTO URBANO



IV.- 5.- INFRAESTRUCTURA

El numero de viviendas particulares con drenaje conectado a la red publica es 123 136, con agua entubada es 115,830 y que disponen de energía eléctrica 136 954.

En comparación con décadas pasadas

% de Viviendas	1970	1980	1990	2000
Drenaje	67.2	81.9	86.6	88.07
Agua entubada	79.7	89.6	93.3	82.84
Energía eléctrica	69.2	87.3	96.7	97.95

De un total de 139 814 viviendas habitadas al año 2000

FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano Para la Ciudad de Morelia

IV. 6.- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

Localización y dotación regional

Subsistema:	ASISTENCIA PUBLICA
Elemento:	HOGAR DE INDIGENTES
Jerarquía urbana y nivel de servicio:	ESTATAL
Rango de población:	100,000 a 500,000
Localización del elemento:	INDISPENSABLE
Cobertura regional:	
Distancia :	QUINCE KILOMETROS
Tiempo:	TREINTA MINUTOS
Unidad básica de servicios UBS	
Unidad básica de servicio	CAMA
Turnos de operación:	1
Población atendida (habit/UBS)	10,000
M² construidos/UBS:	VEINTE METROS CONSTRUIDOS
M² terreno:	65 METROS CUADRADOS
Módulos	
No. de UBS requeridas por nivel de servicio (camas)	10 a 50
Modulación genérica del elemento:	50
No. de módulos por nivel de servicio: (camas/modulo)	1

FUENTE: **SEDUE** Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

ESCALA URBANA DE INSERCION

Centro de barrio:	NO RECOMENDABLE
Subcentro urbano:	NO RECOMENDABLE
Centro urbano:	NO RECOMENDABLE
Localización especial:	CONDICIONADO
Fuera de la mancha urbana:	NO RECOMENDABLE

SELECCIÓN DEL PREDIO

Características del predio	
Modulación genérica del elemento:	50
M ² / construidos por modulo:	1000
M ² / terreno por modulo:	3,250
Proporción del predio	1:1 a 1:2
Frente mínimo recomendable:	40
No. de frentes mínimo recomendables:	3 a 4
Pendientes recomendables (%):	Del 2 al 8 por ciento
Resistencia mínima del suelo (Ton/m ²):	40
Posición en manzana:	COMPLETA

FUENTE: **SEDUE** Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

IV. 7.- ASISTENCIA PUBLICA

El equipamiento que integra este subsistema esta constituido por elementos con los que brindan servicios básicos a la población de escasos recursos.

Los servicios ofrecidos son los dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, higiene y salud de niños, jóvenes adultos y ancianos con orden socioeconómico.

Se cubre en estos elementos, la atención de niños sin padres o cuyas familias no pueden ofrecerles condiciones mínimas aceptables de subsistencia, jóvenes con problemas de adaptación o drogadicción, población indigente y ancianos desamparados en general.

Este subsistema esta por su naturaleza íntimamente ligado al subsistema salud y junto con aquel tiende a mejorar las condiciones físico sociales de la población.

Vasco De Quiroga ejemplo de paternidad e inagotable y angelical caridad



FUENTE: **SEDUE** Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

Localizacion y Dotacion Urbana

Dotación	
Dotación por nivel de servicio	
Jerarquía urbana y nivel de servicio:	ESTATAL
Rango de población:	100,000 a 500,000
No. de UBS requeridas (camas):	10 a 50
No. de módulos:	1
Turnos de operación:	1
Población atendida por modulo (habitantes)	500,000
Dotación urbana	
Densidad promedio de población (hab/ha):	100 a 200
Radio de influencia del elemento en metros:	EL CENTRO DE POBLACION
Cobertura territorial en hectáreas:	EL CENTRO DE POBLACION
M² / contruidos por modulo:	1000
M² / terreno por modulo:	3,250
No. de cajones por modulo:	10
Localización	
Usos del suelo	
Habitacional:	CONDICIONADO
Comercial y de servicios:	RECOMENDABLE
Preservación ecológica:	NO RECOMENDABLE
Preservación del patrimonio cultural:	NO RECOMENDABLE
Industrial:	NO RECOMENDABLE

FUENTE: **SEDUE** Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

Requerimientos de infraestructura y servicios públicos:

Redes y canalizaciones	
Agua potable	INDISPENSABLE
Energía eléctrica	INDISPENSABLE
Alumbrado publico	INDISPENSABLE
Alcantarillado	INDISPENSABLE
Teléfono	INDISPENSABLE
Pavimentación	INDISPENSABLE
Servicios urbanos	
Recolección de basura:	INDISPENSABLE
Transporte urbano:	INDISPENSABLE
Vigilancia:	RECOMENDABLE
Ubicación con respecto a la vialidad	
Carretera:	ACEPTABLE
Camino vecinal:	ACEPTABLE
Av. principal:	NO CONVENIENTE
Av. secundaria:	CONVENIENTE
Calle colectora:	NO CONVENIENTE
Calle local:	NO CONVENIENTE

FUENTE: **SEDUE** Sistema Normativo de Equipamiento Urbano

V.- El terreno



V.I.- UBICACIÓN DE EL TERRENO

Por el impacto que ocasiona el crecimiento demográfico y de las actividades productivas del estado de Michoacán en el medio ambiente, que afectan el entorno natural dañando los ecosistemas, se deduce que para la preservación de los recursos naturales, deben ser acciones prioritarias que permitan proteger el patrimonio natural, histórico y cultural del estado.

En el municipio de Morelia se localiza el área conocida como «parque urbano ecológico del fideicomiso de la ciudad industrial de Morelia», ubicada en el predio de la ciudad industrial de Morelia, área que cobra especial importancia porque llegara a ser el principal pulmón en el noreste de la ciudad de Morelia, amortiguando así la contaminación generada por el corredor industrial.

Con una superficie de 89-11-20.81 hectáreas, siendo su descripción topográfica la siguiente: Ubicada al noreste de esta ciudad de Morelia rumbo a la carretera Morelia-Charo-México considerada como un lomerío suave.

El uso, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales deberá realizarse conforme a las condiciones y restricciones que establezcan en el programa de manejo de esta área que es elaborado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología en coordinación con el Honorable Ayuntamiento de Morelia. Permitiéndose la construcción de edificación o instalaciones para realizar actividades recreativas, de investigación, educación ecológica restablecimiento de programas de reforestación y en general, aquellas tendientes a la conservación de los ecosistemas y sus elementos.

Logrando el DIF estatal ser beneficiado con un área de 22,260.00 m² para el desarrollo de sus proyectos de desarrollo social, de los cuales se consideran 7004.83 m² para la propuesta de este proyecto.

FUENTE: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo
SUMA; Depto Ecología, Áreas Nat. protegidas
CIMO: Fideicomiso de Parques Industriales de Michoacán

REPORTE GRAFICO DEL TERRENO

Vista desde la explanada exterior del conjunto



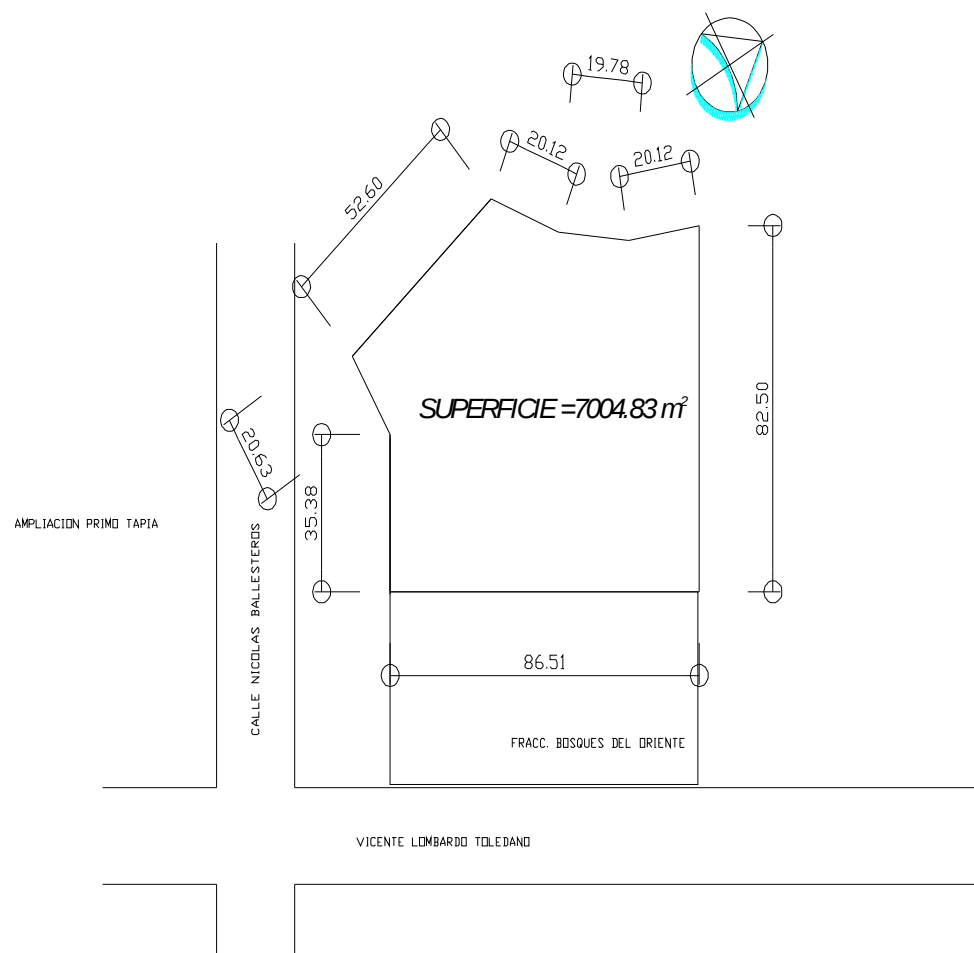
Vista desde el interior del conjunto



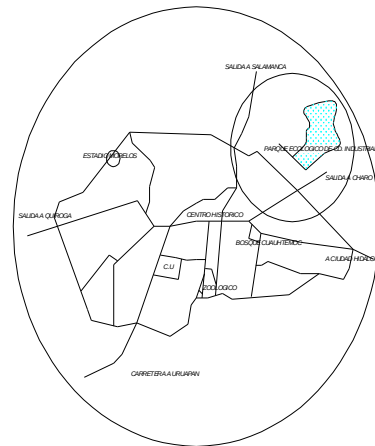


Vista hacia el Norte del terreno

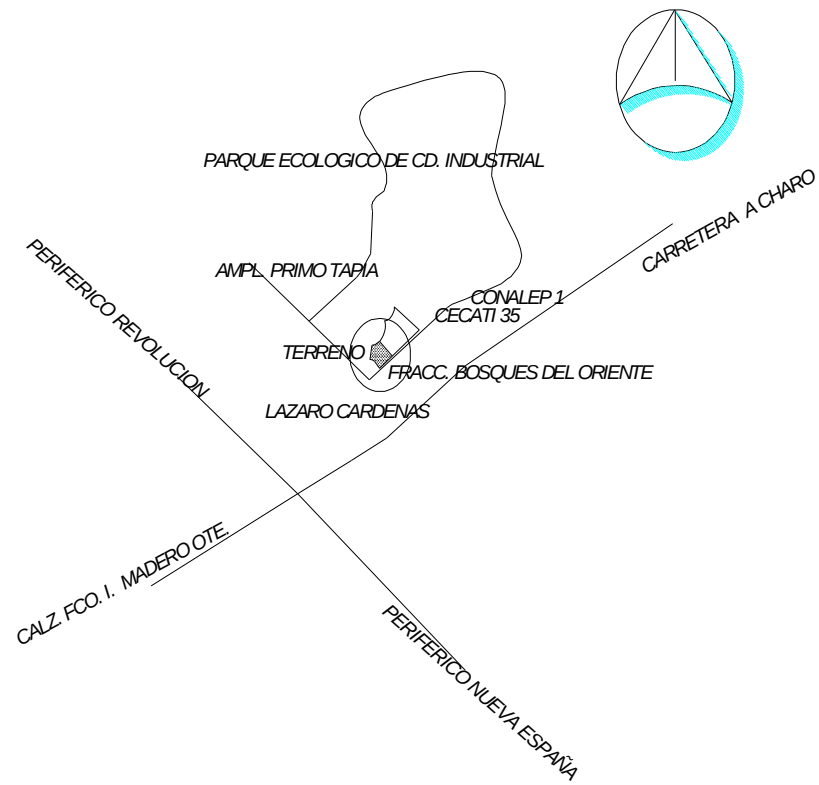
- EL TERRENO



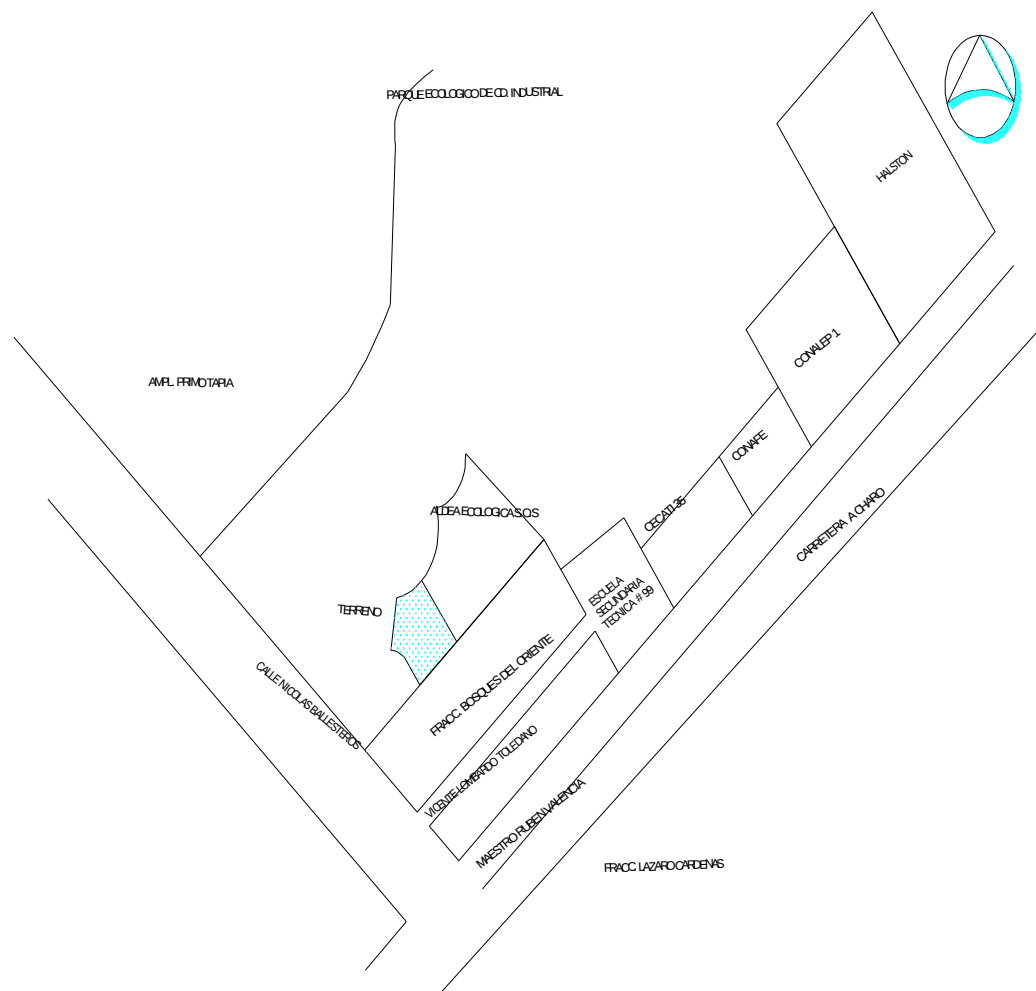
V. 2.- MACROLOCALIZACION



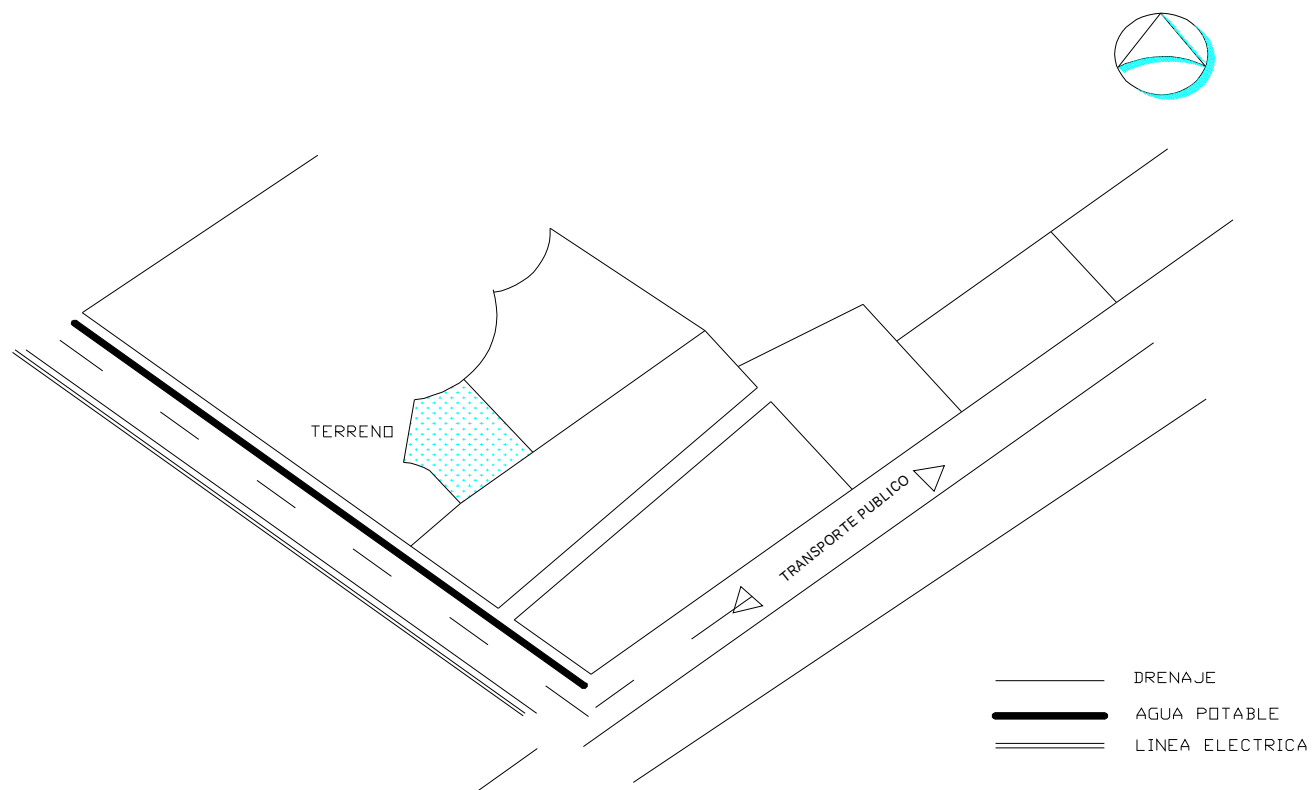
MACROLOCALIZACION EN LA MANCHA URBANA



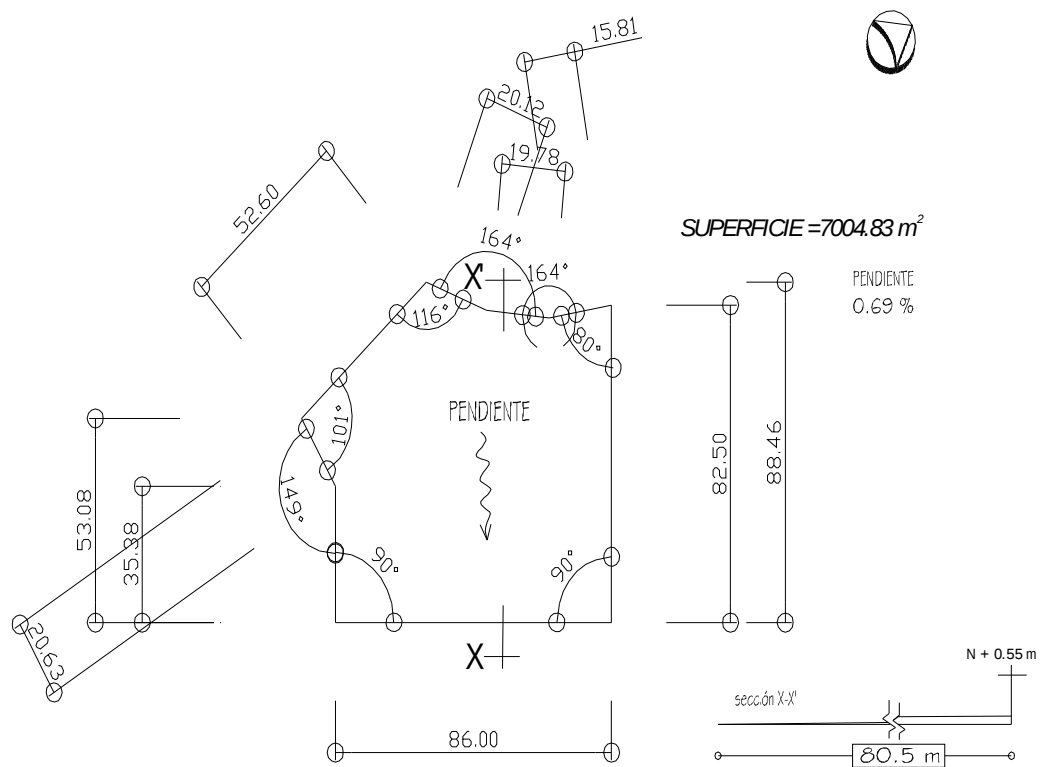
V.3.LOCALIZACION



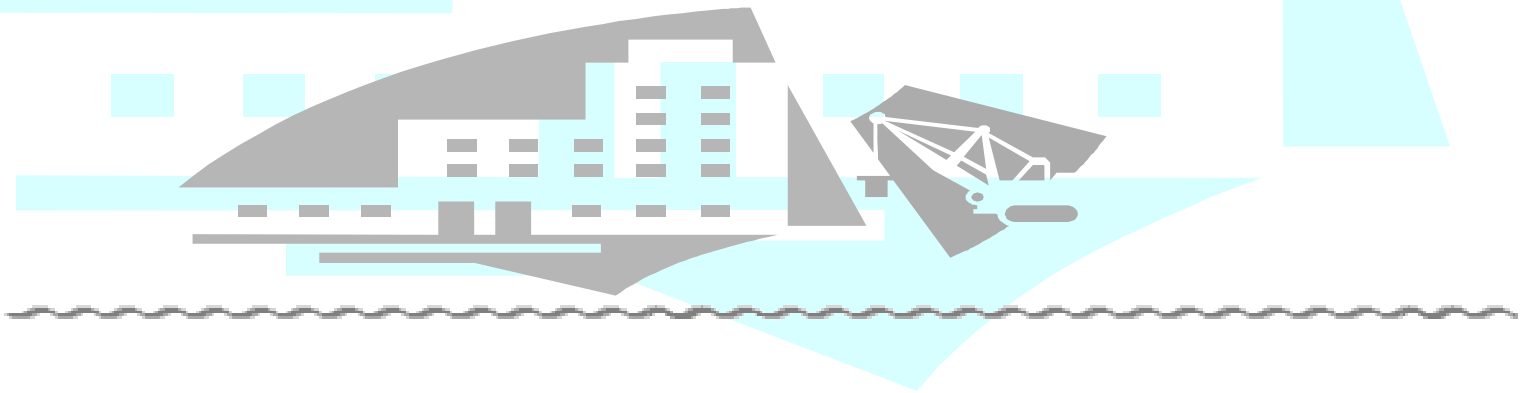
V. 4.- INFRAESTRUCTURA



V. 5.- LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



VI.- Marco Tecnico

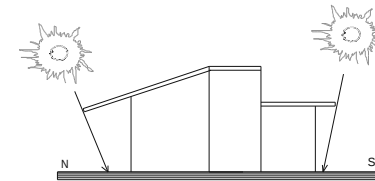
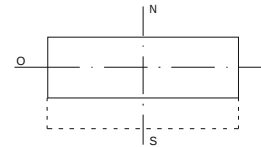


VI. 1.- ORIENTACION

La orientación es el factor que mas influye en la climatización de un espacio, ya que esto determina la ganancia térmica a la que se encuentran expuestos sus muros y vanos.

TIEMPO DE ASOLEAMIENTO DE AREA DIARIO

FACHADA	ASOLEAMIENTO PROMEDIO
Sur	12 horas
Este y Oeste	6 horas
Norte	0 horas (*)
Sureste y suroeste	9 horas
Norte y noroeste	3 horas



(*). Depende de la latitud del lugar, la insolación es mínima

FUENTE: Manual de arquitectura solar. Ruth Lacomba Editorial Trillas.

VI. 2.- CARACTERISTICAS DE LOS COLORES

Los procesos complejos mediante los cuales se interpretan en el cerebro las sensaciones visuales implican muchas peculiaridades sutiles de la visión de el color. Entre ellos, la armonía o discordancia de los colores, los efectos que ejercen entre si las superficies coloreadas adyacentes, y la influencia de los colores sobre los estados emocionales.

El color puede engañar la vista de muchas maneras, por ejemplo: una pared roja da la impresión de estar más próxima que las azules.

Los colores producen ciertos efectos emocionales más o menos definidos, el verde es sedante, el rojo excita y perturba, el azul es un color frío y favorece el sueño, pero también puede ser deprimente, al igual los colores tienen la característica de producir la sensación de frío o calidez según el color y su tono.

Blanco.- Da una sensación fría y de amplitud.

Violeta.- Da una sensación fría o calidez según su tonalidad clara oscura.

Amarillo.- Da una sensación tibia, predispone al análisis y al estudio.

Naranja.- Da una sensación cálida, estimula el apetito y la vitalidad. (8)

FUENTE: Manual de arquitectura solar. Ruth Lacomba Editorial Trillas.

COEFICIENTE MEDIO DE REFLEXIÓN

Pintura	Reflexión.	Pintura	Reflexión
Blanca	0.75- 0.85	Verde claro	0.45 - 0.63
Beige	0.62- 0.70	Verde oscuro	0.05 -0.30
Amarillo claro	0.60- 0.70	Azul claro	0.40 - 0.60
Amarillo oscuro	0.50- 0.60	Azul oscuro	0.50 - 0.20
Rojo claro	0.40- 0.50	Gris claro	0.40 - 0.60
Rojo oscuro	0.15- 0.30	Gris oscuro	0.15 - 0.25
Negro	0.01	Pardo	0.12 - 0.25

FUENTE: Manual de arquitectura solar. Ruth Lacomba Editorial Trillas.

VI. 3.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

SECCIÓN PRIMERA

Dimensiones Mínimas Aceptables.

ARTICULO 24. - Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que Determine la dirección de obras públicas y servicios municipales.

SECCION SEGUNDA

Del acondicionamiento para el confort.

ARTICULO 26. - En las edificaciones, los locales o áreas específicas deberán contar con Los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para el bienestar de sus habitantes.

ARTICULO 27. - Los niveles de iluminación en luces a que deberán ajustarse como mínimo los medio superficiales.

ARTICULO 28. - Dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural.

ARTICULO 29. - De los requisitos mínimos para ventilación artificial.

FUENTE: REGLAMENTO DE CONSTRUCCION, H. AYUNTAMIENTO 2003-2005

TABLA DE CAMBIOS VOLUMETRICOS DE AIRE

Locales	Cambios por hora
Vestíbulos	1 cambio por hora
Locales de trabajo y reunión en general, y sanitario doméstico	6 cambios por hora
Cocinas domésticas, baños públicos, cafeterías, restaurantes y establecimientos	10 cambios por hora

ARTICULO 30. - Dimensiones mínimas para patios y cubos de luz.

ARTICULO 34. - Normas mínimas para el abastecimiento, almacenamiento, bombeo y Regulación de agua.

Instalaciones de agua.- Todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente prohibido las servidumbres o servicios de un edificio a otro.

El aprovisionamiento para agua potable del edificio se calculará a razón de un mínimo de 150 litros por habitante al día.

Del almacenamiento de agua potable. En caso de que el servicio público no sea continuo durante las 24 horas del día o bien por interrupciones imprevistas, deberá instalarse depósito con capacidades de 100 litros por habitante como mínimo. Para dicho objeto, el número de habitantes por vivienda se considerará dos personas por recámara.

FUENTE: REGLAMENTO DE CONSTRUCCION, H. AYUNTAMIENTO 2003-2005

VI. 4.- CALENTADOR SOLAR

El calentador solar es el equipo que transforma luz proveniente del sol en energía calorífica que se utiliza para calentar el agua, almacenarla y poder usarla a cualquier hora.

De los tipos que básicamente que existen, que son el de enfoque parabólico y el plano, y que este se divide en el de colector autocontenido y el combinado, que será este ultimo el que se propondría para el proyecto.

Que consiste en un bastidor aislado térmicamente por la pare inferior, con una cubierta de cristal en la cara que da hacia el sol y en su interior un serpentín de tubo de cobre con aletas de lamina soldadas al mismo y pintadas de color negro mate para mayor captación solar.

Los tubos de cobre calientan el agua que circula por ellos al ser captada la energía solar.

Este sistema también debe de contar con un depósito separado llamado tanque térmico, donde se almacena el agua caliente.

El colector, el termotanque y la tubería que los une, deben estar aislados térmicamente para evitar perdidas de calor y que el agua se conserve caliente hasta elemento de ser usada. este sistema requiere un doble deposito de agua, el termotanque y el tinaco de agua común.

La selección se hace sobre la base del gran volumen de agua que se requiere almacenar en el termotanque y que perdura caliente hasta tres días sin sol.

Los colectores planos comúnmente se colocan fijos, estos aprovechan la radiación solar global, es decir, la proveniente directamente del sol (radiación directa) y la que ha sido reflejada y dispersada por la atmósfera y nubes (radiación difusa).

Orientados hacia el sur geográfico se obtiene la máxima captación de radiación solar con un ángulo igual de la latitud del lugar, restando 10° en verano y aumentando 10° en invierno para una mayor radiación solar, evitando el sombreado entre las 9:00 y las 17:00 hrs.

Logrando temperaturas máximas de operación de 90° en al calentamiento del agua para nuestro uso.

El tinaco deberá colocarse que su parte baja quede a 5cm. por encima del termotanque. recomendando una altura mínima de 20 cm. entre la parte superior del colector y la parte baja del termotanque para lograr el efecto de termosifón o de circulación natural.

La longitud de la tubería entre el colector solar y el termotanque debe ser mínima con un diámetro de 13 a 25mm. Recomendando el uso de codos a 45° y prescindiendo de válvulas de globo y de retencion.

TABLA DE LAS ESPECIFICACIONES DEL CALENTADOR SOLAR

Capacidad del termotanque	Area de calentamiento del colector	Medida del colector de norte a sur	Medida del colector de oriente a poniente	Diámetro del tanque exterior del termo	Medida de la base del termo	Diámetro de alimentación y descarga
1000 lts.	18 m ²	3 m ²	6 m ²	1.32 m ²	1 m ²	1 ½"

VENTAJAS:- No consume combustible - No produce ruidos - No contaminan
– Reducen el consumo de gas en un 30 %- No requieren mucho mantenimiento.

FUENTE: Construir con el sol. Utilización de la energía solar pasiva. M y H. Wachberger

VI. 5.- REUTILIZACION DE AGUAS PLUVIALES

En su mayoría la población de Morelia cuenta con un suministro regular de agua aunque no muy equitativo en su distribución, el que su costo sea bajo ha hecho que la despidan en su mayoría las industrias que la regresan contaminada al cauce del río grande que es suministro de mantos acuíferos en los poblados que la utilizan con fines agrícolas situación que cada vez es mas critica.

Una alternativa es la utilización del agua de lluvia en la ciudad que lograría enormes mejoras en la economía mejorando su calidad evitando sustraerla de cuencas donde a costos elevados se trata el agua contaminada.

ALMACENAMIENTO.- La cisterna es desde la antigüedad usada como el contenedor del agua de lluvia.

En una cisterna con un adecuado y frecuente mantenimiento el agua de lluvia almacenada necesita 3 condiciones para su conservación adecuada: que se deposite en un lugar limpio, que el agua que se almacena no lleve impurezas (tierra, basura) y que no entre el aire ni la luz.

Si estas condiciones se cumplen, el agua de la cisterna no solamente no tomara mal olor ni creara algas y por tanto será apta para los usos domésticos, sino que además será plenamente potable, ya que las bacterias aeróbicas, incluidas las amibas, no podrán proliferar ni vivir en su interior carente de luz y de aire.

VI. 6.-CALCULO DE LA CISTERNA PARA AGUAS PLUVIALES

Para el agua de uso domestico: la capacidad considera la precipitación pluvial de la región y la superficie de los techos con que se cuenta.

- a).- La precipitación pluvial de la región es de 784.64 mm de promedio anual, a los cuales se descuenta un 20 % promedio de perdidas por evaporación, filtración y lluvias ligeras, por lo tanto el volumen de agua es 627.71mm.
- b).- Superficie del techo es: 1620 m²
- c).- Volumen del agua captada por el techo: 1016.90 m³.
- d).- La demanda diaria a la que se le suministra los servicios de 16 muebles de 6 lts c/u y con tres operaciones diarias seria: De 288 lts/día.
- e).- La demanda anual es de 105 m³ y que para el dimensionamiento de la cisterna sé considera 2/3 de la demanda que es 70 m³.

La cisterna tendrá una forma rectangular de 6.5*7.5*1.5

FUENTE: La ecología en el diseño arquitectónico. Roberto Vélez González. Editorial Trillas.

VII.- Marco

Formal
y
Funcional



VII. 1.- INTRODUCCION

El programa arquitectónico lo establecen las necesidades que tienen las personas, las cuales se relacionan con las actividades que desarrollan; esto nos determina las características que deberán cumplir los diferentes espacios a diseñar como mobiliario, superficie, instalaciones etc. dicha información se obtiene de las investigaciones de campo y se concentra y explica por medio de diagramas funcionales y de zonificación.

VII. 2.- FUNCIÓN DEL PERSONAL, ELENCO DE ACTIVIDADES

DIRECTOR GENERAL. Como en toda institución, es la persona que tiene la función de dirigir, organizar, planear y controlar al personal que labora en la misma, así como tomar en el momento preciso las decisiones que más convengan.

CONTADOR. Este a su vez, está capacitado para dirigir, organizar, en condiciones óptimas en materia de administración de los recursos que el director le proporcione.

SECRETARIAS. Son las personas que apoyan a sus superiores en trabajos como: escritos, manuales, que se necesiten en la institución, y en ocasiones como ayudantes del subdirector.

MEDICO GENERAL. Son doctores encargados de revisar, checar y diagnosticar a los pacientes que en un momento dado se requiera, funcionando de esta forma el mayor numero de horas del día en la institución.

SICOLOGO.- Persona con la función de realizar las evaluaciones de los menores en cuanto a su situación emocional.

TRABAJADOR SOCIAL.- Realiza los estudios socioeconómicos de las familias en cuestión realizando visitas a los hogares de los menores en cuestión.

ENFERMERA. Es la persona encargada de atender al paciente con las instrucciones del médico general.

EDUCADORES. Estas personas se encargan de proporcionar ayuda en lo que se necesite, el menor y los administrativos.

VIGILANTE. Es la persona encargada de cuidar todas las áreas de la institución, primordialmente los accesos.

PROFESORES. Es la persona que se encarga de educar y dar lecciones al infante para aumentar su nivel cultural.

ENCARGADO DE COCINA. Es la persona que controla todas las actividades en la labor de la preparación de alimentos para que todo este listo para cuando se requiera.

ENCARGADO DE TALLER. Es la persona encargada de enseñar la materia que se aplica a los infantes, proporcionarles material, resolver sus dudas para que tengan mayor aprendizaje del oficio. Así como mantener el equipo en buen estado y tener el cuidado de lo que realizan los infantes no sea peligroso para su salud.

ENCARGADO DE DORMITORIOS. Es la persona encargada de mantener en buen estado el inmueble, y el funcionamiento de éstos, para mayor comodidad de los infantes, así como los comportamientos de los niños dentro de las instalaciones.

ENCARGADO DE SANITARIOS. Es la persona encargada de mantener en buen estado las instalaciones, así como realizar las reparaciones que se necesiten.

ENCARGADO DE LAVANDERIA. Es la persona encargada de supervisar las labores en este local, dar instrucciones a los empleados, llevar el control de las prendas que entran y salen del lavado y planchado, así como tener en buen estado las instalaciones.

ENCARGADO DE BODEGA. Es la persona encargada de llevar el control de todo lo que entra y sale de la bodega, así como hacer los pedidos de lo que se requiere distribuir dentro de las instalaciones los consumibles de cada área.

INTENDENTE. Es la persona que se encarga de mantener limpio y en buen estado el inmueble, desde la calle y estacionamiento hasta los rincones más ocultos, obedeciendo a sus superiores, estar listo y dispuesto cuando se le requiera.

VII. 3.- PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA DE ACCESO

Parada de transporte público.
Estacionamiento público.
Estacionamiento empleados.
Caseta de control.
Plaza de acceso.
Áreas jardinadas

ZONA ADMINISTRATIVA

Vestíbulo
Área de recepción.
Área secretaria
Área de reloj checador.
Sala de espera.
Oficina del director.
Oficina Contador.
Sanitarios hombres y mujeres.
Sala de juntas.
Oficina psicólogo
Oficina trabajo social
Consultorio.
Enfermería
Aseo.

ZONA INTERNA

Distribuidor.
Aulas.
Talleres.
Sanitarios niños
Comedor, cocina
Dormitorios.
Salón de usos múltiples
Sala de lectura
Áreas verdes.

ZONA RECREATIVA

Vestíbulo
Área abierta p/ juego de piso.
Área de juegos infantiles
Cancha de básquetbol
Área de estar
Áreas verdes
Salas de televisión.

ZONA DE SERVICIOS

Vestíbulo
Patio de servicio
Andén.
Bodega.
Lavandería.
Cuarto de máquinas
Baños y vestidores
Mantenimiento.
Herramienta y equipo

PROGRAMA ARQUITECTONICO POR ZONAS

ADMINISTRACIÓN

Acceso.
Vestíbulo.
Distribuidor.
Área secretarial.
Área de reloj checador.
Sala de espera.
Oficina del director con medio baño.
Oficina del contador.
Oficina del psicólogo
Oficina de trabajo social
Sala de juntas.
Sanitarios hombres y mujeres
Aseo

DORMITORIOS

Acceso
Vestíbulo
Distribuidor
Cuarto del encargado
Dormitorios
Baños y vestidores

CONSULTORIO

Acceso
Espera
Área de recepción (consulta)
Área de auscultación.
Sanitario.
Aseo

COCINA

Acceso
Refrigeración
Frigoríficos
Bodega
Almacén de blancos
Almacén de loza
Área de preparado
Área de cocción
Área de lavado
Aseo
Colector de basura

AULAS

Acceso
Salón
Aseo

SALON DE USOS MULTIPLES

Acceso
Área de usos múltiple
Área de café
Aseo

TALLERES

Acceso
Área del maestro
Almacén de equipo y herramienta
Área de trabajo
Aseo

COMEDOR

Acceso
Área de mesas
Servido
Aseo

VII. 4.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

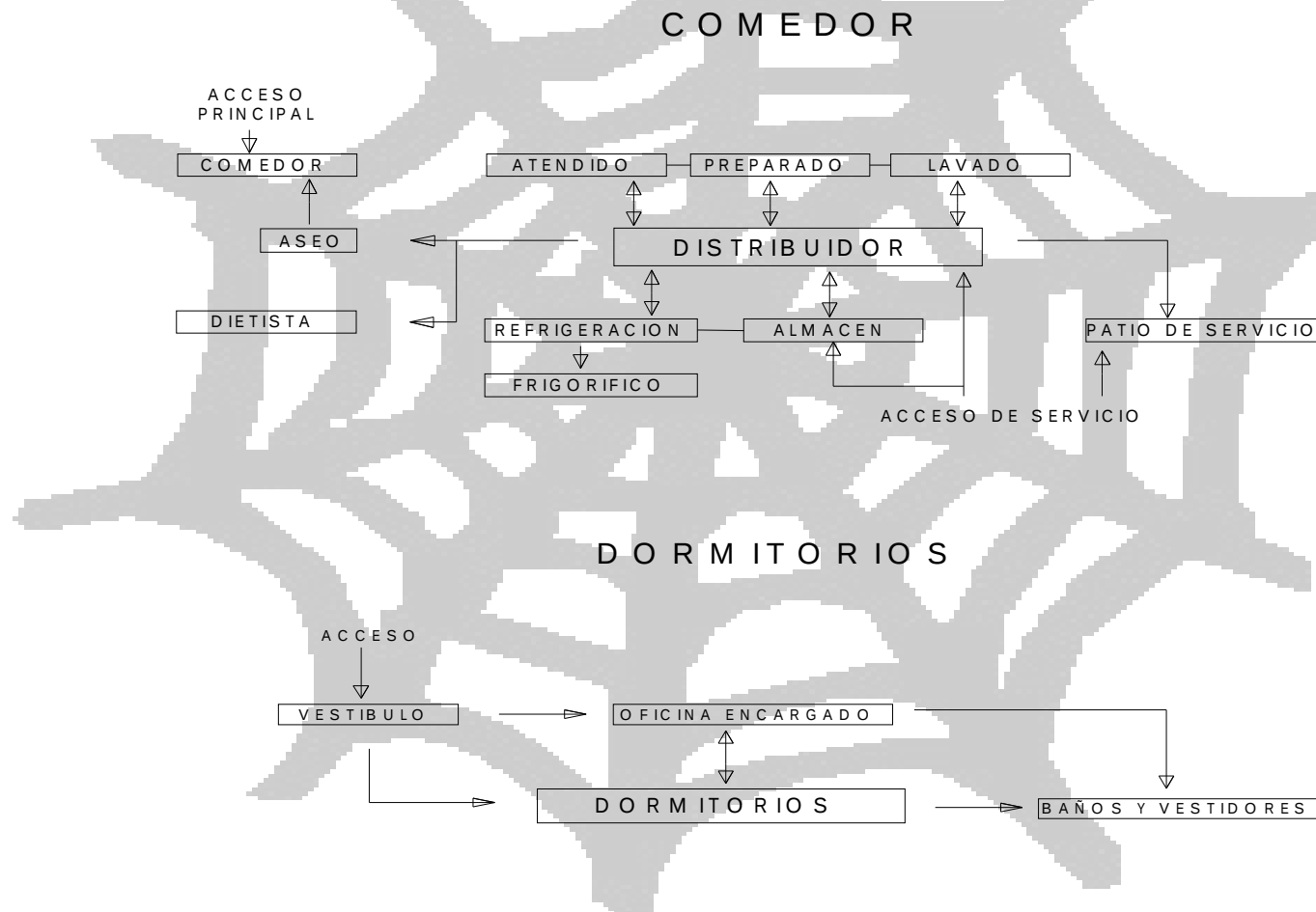
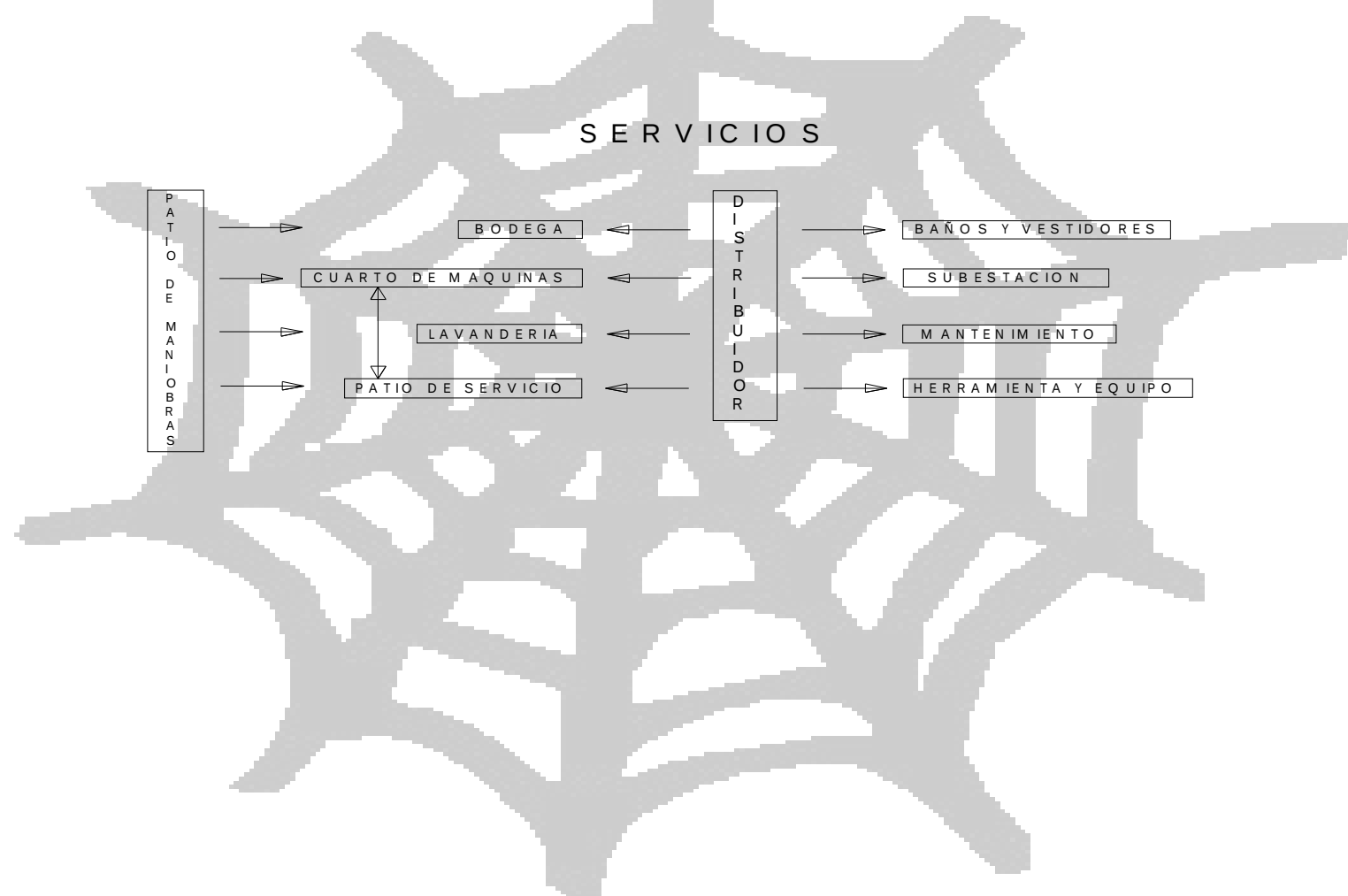


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



VII. 5.- MATRIZ DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	NECESIDADES	PROGRAMA ARQ. BASICO
INFANTE		
Duerme	Descansar	Dormitorios
(al despertar) se baña y/o asea	Aseo	Baños y vestidores
Se traslada al comedor	Desayunar	Comedor
Se lava los dientes	Aseo dental	Sanitarios dormitorios
Se dirige a las aulas	Educación	Aulas
Se divierte	Esparcimiento	Canchas, juegos infantiles
Se lava las manos	Aseo	Área de lavamanos
Se dirige al comedor	Alimentación	Comedor
Se lava los dientes	Aseo dental	Sanitarios
Descansa	Reposo	Dormitorios
Se dirige a talleres	Aprendizaje oficio	Talleres
Entretenimiento	Diversión	Sala T.V. canchas,
Hacer la tarea, investigar, leer	Consultar, trabajar	Biblioteca
Se lava las manos	Aseo	Sanitarios
Cena	Alimentación	Comedor
Se asea y/o baña	Aseo	Baños y vestidores
Se duerme	Descansar	Dormitorios

ACTIVIDADES	NECESIDADES	PROGRAMA ARQ. BASICO
DIRECTOR		
Llega en auto	Estacionar	Estacionamiento empleados
Entra al edificio	Entrar	Vestíbulo
Comienza a trabajar	Trabajar	Oficina
Toma café	Beber	Cafetería
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	Sanitarios
Se asea	Asear	Sanitarios
Habla con el personal	Comunicar	Sala de juntas
Apoyo secretarial	Apoyar	Módulo secretarial
Sale del edificio	Salir	Vestíbulo
Se va en su auto	Irse	Estacionamiento
SECRETARIA		
Llega en auto	Estacionar	Estacionamiento
Llega en transporte público	Llegar	Parada de autobús
Entra al edificio	Entrar	Vestíbulo
Checa entrada	Checar	Área de reloj checador
Se dirige a su módulo	Circular	Vestíbulo
Trabaja	Trabajar	Local o módulo
Toma café	Beber	Cafetería
Necesidades fisiológicas	Descansar, orinar	Sanitarios
Se asea	Aseo	Sanitarios
Pasa llamadas	Comunicar	Área de intercomunicador
Checa salida	Checar	Área de reloj checador
Sale del edificio	Salir	Vestíbulo
Se retira	Irse	Estacionamiento

ACTIVIDADES	NECESIDADES	PROGRAMA ARQ. BASICO
MEDICO GENERAL		
Llega en auto	Estacionar	Estacionamiento
Entra al edificio	Entrar	Vestíbulo
Checa entrada	Checar	Área de reloj checador
Se informa sobre el trabajo	Informarse	Módulo secretarial
Da consulta	Atender	Consultorio
Revisar al paciente	Auscultar	Área de auscultación
Se asea	Aseo	Sanitario
Toma café	Beber	Cafetería
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	Sanitarios
Asiste a juntas	Comunicar	Sala de juntas
Checa salida	Checar	Área de reloj checador
Sale del edificio	Salir	Vestíbulo
Se retira	Irse	Estacionamiento
ENFERMERA		
Llega en auto	Estacionar	Estacionamiento
Llega en transporte público	Transportarse	Parada de microbús
Entra al edificio	Entrar	Vestíbulo
Checar entrada	Checar	Área de reloj checador
Ordena medicinas	Ordenar	Área de estantería
Revisar o curar pacientes	Revisar, curar	Área de Auscultación
Tomar café y come	Alimentación	Cafetería
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	Sanitario
Se asea	Aseo	Vestíbulo
Checa salida	Checar	Área de reloj checador
Sale del edificio	Salir	Vestíbulo
Se retira	Irse	Estacion. o parada de micro

ACTIVIDADES	NECESIDADES	PROGRAMA ARQ. BASICO
PROFESOR		
Llega en auto	Estacionar	Estacionamiento
Llega en taxi o microbús	Llegar	Parada de taxis y microbús
Trasladarse	Ir al área de trabajo	Plaza de acceso, andadores
Checa	Checar	Área de checador
Educa	Trabajar	Aula
Toma y/o come	Alimentación	Cafetería
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	Sanitarios
Se lava las manos	Aseo	Sanitarios
Checa salida	Checar	Área de checador
Sale de la institución	Retirarse	Andadores
Retirarse	Irse	Estacionamiento parada microbús

ACTIVIDADES	NECESIDADES	PROGRAMA ARQ. BASICO
SICOLOGO Y TRABAJADOR SOCIAL		
Llega en auto	Estacionar	Estacionamiento
Entra al edificio	Entrar	Vestíbulo
Checa entrada	Checar	Área de reloj checador
Se informa sobre el trabajo	Informarse	Módulo secretarial
Atiende al menor	Atender	Oficina
Se asea	Aseo	Sanitarios
Toma café	Beber	Comedor
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	Sanitarios
Asiste a juntas	Comunicar	Sala de juntas
Checa salida	Checar	Área de reloj checador
Sale del edificio	Salir	Vestíbulo
Se retira	Irse	Estacionamiento

ACTIVIDADES	NECESIDADES	PROGRAMA ARQ. BASICO
EDUCADOR		
Llega en moto, bicicleta	Estacionar	Estacionamiento
Llega en transporte público	Llegar	Parada microbús
Se dirige a su trabajo	Trasladarse	Circulaciones (andadores)
Entra al edificio	Entrar	Vestíbulo
Checa entrada	Checar	Área de checador
Trabaja	Trabajar	Patio, canchas (área comunes)
Toma café y/o come	Alimentación	Cafetería
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	Sanitarios
Se asea	Aseo	Sanitarios
Checa salida	Checar	Área de checador
Sale de la institución	Salir	Plaza de acceso
Retirarse	Irse	Estacionamiento o parada microbús

ENCARGADO DE TALLER		
Llega en auto	Estacionar	Estacionamiento
Llega en transporte público	Llegar	Parada de microbús
Trasladarse	Ir al área de trabajo	Plaza de acceso, andadores
Entra al edificio	Entrar	Vestíbulo
Checa	Checar	Área de checador
Enseña oficio	Trabajar	Taller
Toma y/o come algo	Alimentación	Cafetería
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	Sanitarios
Se asea	Aseo	Sanitarios
Checa salida	Checar	Área de checador
Sale de la institución	Irse	Andadores, plaza de acceso
Se va	Retirarse	Estacionamiento o parada microbús

ACTIVIDADES	NECESIDADES	PROGAMA ARQ. BASICO
ENCARGADO DE DORMITORIO		
Llega en auto, moto	Estacionar	Estacionamiento
Llega en transporte público	Llegar	Parada de microbús
Trasladarse	Traslado	Plaza de acceso, andadores
Entra al edificio	Entrar	Vestíbulo
Checa entrada	Checar	Área de checador
Trabaja	Trabajar	Dormitorios
Toma y/o come algo	Alimentación	Cafetería
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	Sanitario
Se asea	Aseo	Sanitario
Checa salida	Checar	Checar
Sale de la institución	Salir	Andadores, plaza de acceso
Se va	Retirarse	Estacionamiento parada microbús

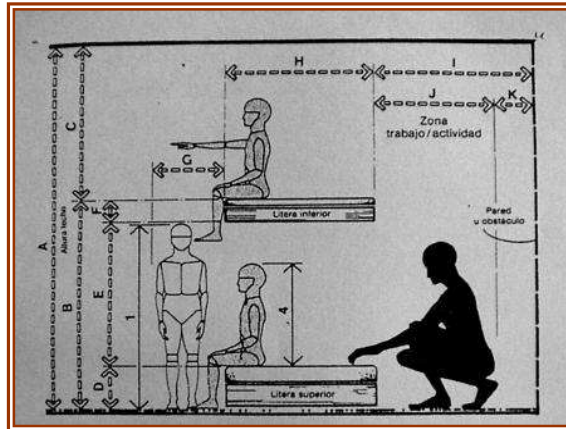
VIGILANTE		
Llega en moto, bicicleta	Estacionar	Estacionamiento
Llega en transporte público	Llegar	Parada de microbús
Entra	Traslado	Plaza de acceso, andadores
Entra al edificio	Entrar	Vestíbulo
Checa entrada	Checar	Área de reloj checador
Se pone uniforme	Cambiarse	Vestidores
Vigila	Trabajar	Áreas comunes
Toma y/o come	Alimentación	Cafetería
Necesidades fisiológicas	Defecar, orinar	Sanitarios
Se asea	Aseo	Sanitarios
Checa salida	Checar	Área de checador
Se retira	Irse	Estacionamiento o parada microbús

VIII.-

EI

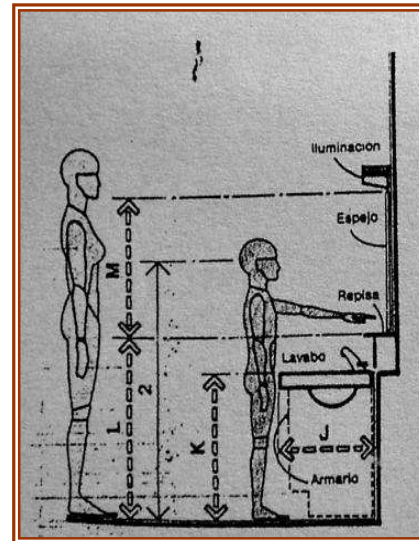
PROYECTO

VIII.- DATOS ANTROPOMETRICOS

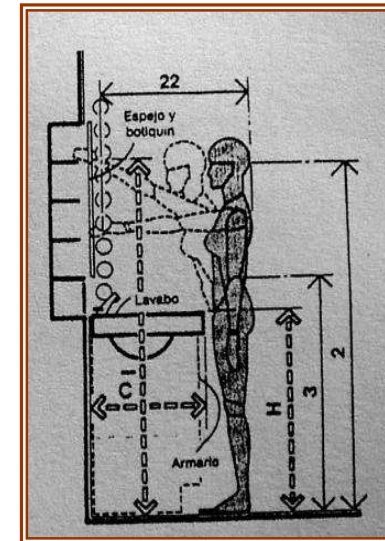


Literas para niños/alzado lateral

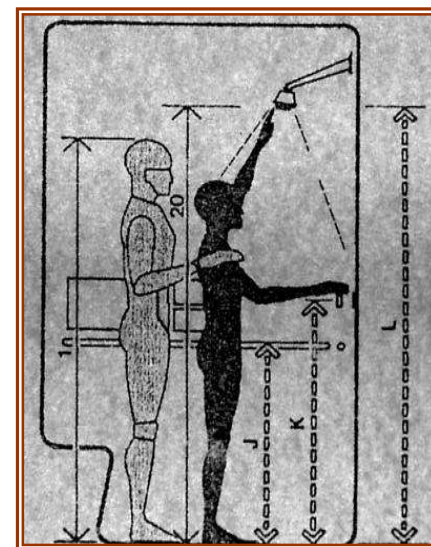
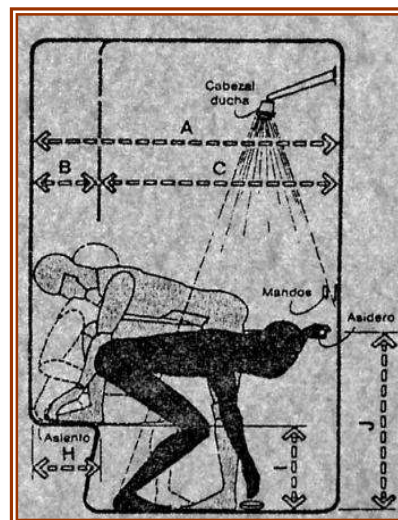
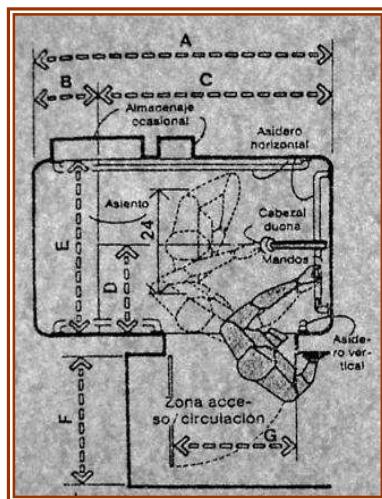
	pulg.	cm
A	96	243,8
B	54,5-62	138,4-157,5
C	36,5-39	92,7-99,1
D	12-15	30,5-38,1
E	36,5-39	92,7-99,1
F	6-8	15,2-20,3
G	14-18	35,6-45,7
H	30-39	76,2-99,1
I	37-39	94,0-99,1
J	34-36	86,4-91,4
K	3	7,6
L	130-136	330,2-345,4
M	84	213,4
N	46-52	116,8-132,1
O	17	43,2
P	11	27,9
Q	5-14	12,7-35,6
R	6-8	15,2-20,3
S	2	5,1



Lavabo / consideraciones
Antropometricas para niños

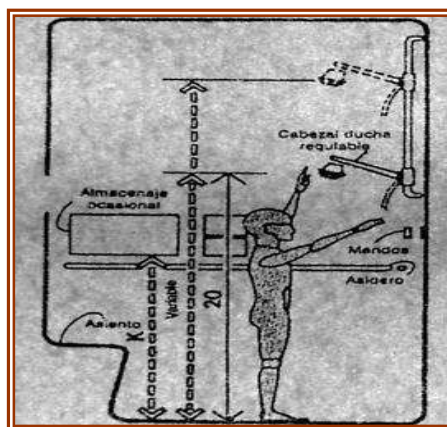


	pulg.	cm
A	48	121,9
B	30	76,2
C	19-24	48,3-61,0
D	27 min.	68,6 min.
E	18	45,7
F	37-43	94,0-109,2
G	72 max.	182,9 max.
H	32-36	81,3-91,4
I	69 max.	175,3 max.
J	16-18	40,6-45,7
K	26-32	66,0-81,3
L	32	81,3
M	20-24	50,8-61,0



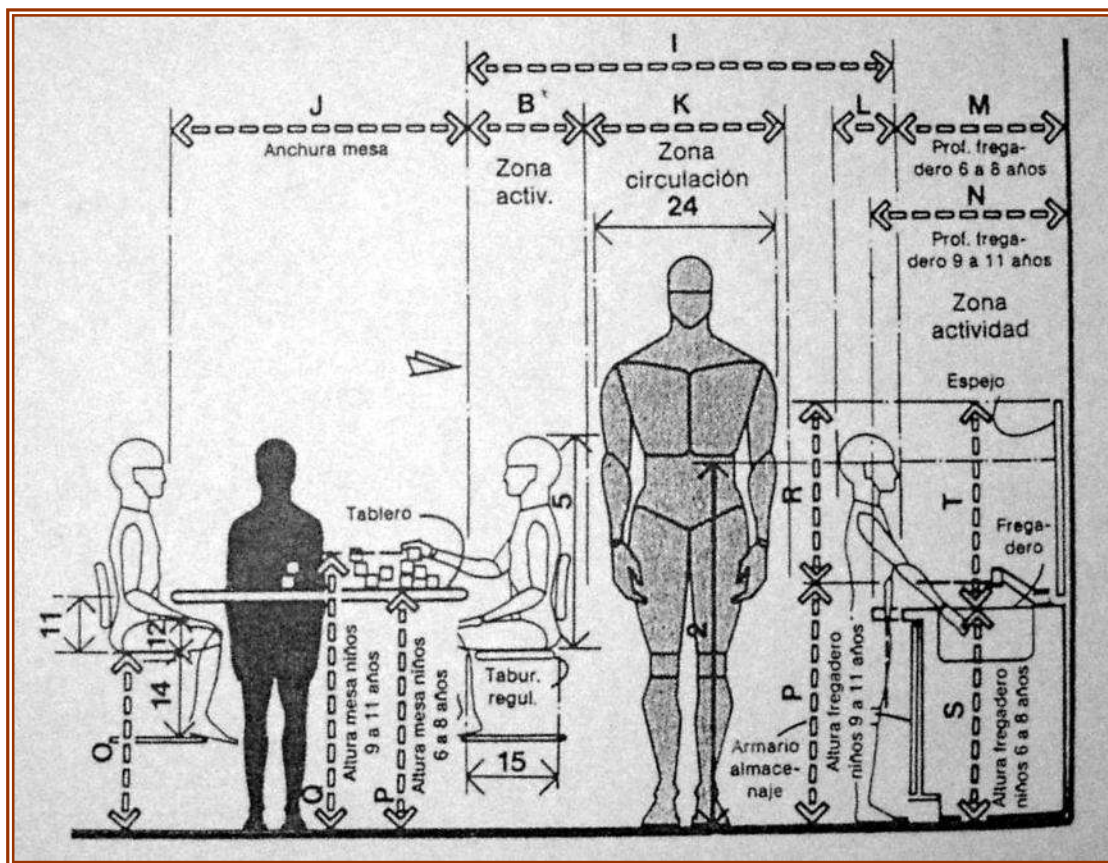
Holguras minimas para duchas

Ducha/ Alcance y holgura



Consideraciones Antropometricas ducha / baño

	pulg.	cm
A	54	137.2
B	12	30.5
C	42 min.	106.7 min.
D	18	45.7
E	36 min.	91.4 min.
F	30	76.2
G	24	61.0
H	12 min.	30.5 min.
I	15	38.1
J	40-48	101.6-121.9
K	40-50	101.6-127.0
L	72 min.	182.9 min.



Centro infantil de trabajos y artes manuales

	pulg.	cm
A	18-36	45,7-91,4
B	18	45,7
C	6-9	15,2-22,9
D	7-9	17,8-22,9
E	34-36	86,4-91,4
F	84	213,4
G	18-24	45,7-61,0
H	29-30	73,7-76,2
I	65	165,1
J	36	91,4
K	30	76,2
L	15	38,1
M	21	53,3
N	24	61,0
O	22-27	55,9-68,6
P	29	73,7
Q	34	86,4
R	33	83,8
S	26	66,0
T	16	40,6

IX.-

Conclusión

IX. 1.- CONCLUSION

El trabajo antes presentado es una propuesta a resolver un fenómeno social que se presenta en todas las sociedades en el mundo y que ha preocupado a los gobiernos de países grandes y pequeños, la creación de este tipo de centros tiene muchas veces una esencia altruista, por lo que los materiales con los que se construyen son económicos en cuanto a la disponibilidad y elaboración.

Se observan un estilo arquitectónico sobrio procurando un énfasis mayor en la funcionalidad, aprovechando los espacios al máximo sin dejar estos de ser confortables.

La aplicación y uso de tecnologías como el calentador solar que proporciona un ahorro económico como inversión a mediano plazo, y una fuente energética ecológica que no contamina con quema de hidrocarburos, muestra también el respeto al medio ambiente que se esta teniendo con las nuevas tendencias arquitectónicas.

Se decidió que fuera albergue para que los niños pudieran empezar a desarrollar sentimientos de pertenencia sin necesidad de estar de manera obligatoria ahí, que puedan cumplir con su trabajo en la calle y tener un lugar seguro para dormir, comer y desarrollar actividades propias de su edad.

Que proyectos como este tengan una utilidad va a depender de no voltearle la espalda al problema, que no se va a resolver con darle la moneda al niño si no de enfrentarlo todos.

X.-

Bibliografia

XI.- BIBLIOGRAFIA

- 1) La casa ecológica autosuficiente para clima templado y frío.
Armando Deffis Caso.
Editorial Concepto S.A.
México, D.F.
4ta Reimpresion1992.
- 2) Morelia Perfil Sociodemográfico.
XI Censo General de población y vivienda 1990-1993,
Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática.
Edificio sede Av. Héroe de Nacozari # 2301sur.
Fracc. Jardines del parque. Aguascalientes, Ags.
- 3) Datos climatológicos del observatorio de Morelia.
Periodo 1976-1996.
Proporciono información: Geólogo José León Chávez
- 4) Construir con el sol. Utilización de la energía solar pasiva.
M y H. Wachberger
Editorial Gustavo Gili, S. A.
Barcelona 1994.
- 5) La ecología en el diseño arquitectónico
Roberto Vélez González
Editorial Trillas.
Primera edición, México DF. 1992.

- 6) Manual de arquitectura solar.
Ruth Lacomba
Editorial Trillas.
Primera edición, Abril 1991.
México D. F.
- 7) Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el municipio de Morelia.
Periodo 1993-1995.
Dirección de obras públicas y servicios Municipales.
H. Ayuntamiento de Morelia.
- 8) Enciclopedia de México.
Editora Mexicana S. A.
Tercera edición, 1978.
México, D. F.
- 9) Anuario estadístico.
INEGI
Edición 2002
- 10) XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000
INEGI México, D. F.
- 11) Comisión de acción a favor de la infancia.
1995-2000
Evaluación 1996 México.

12) Instalaciones eléctricas prácticas
Becerril, L. Diego Onesimo
IPN 11ª Edición. México.

Fuente:

Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, tomo CXIX, num. 52, Morelia,
Mich., Lunes 10 de Julio de 1995

CIMO (Cd de Morelia fideicomiso de parques industriales de Michoacán)

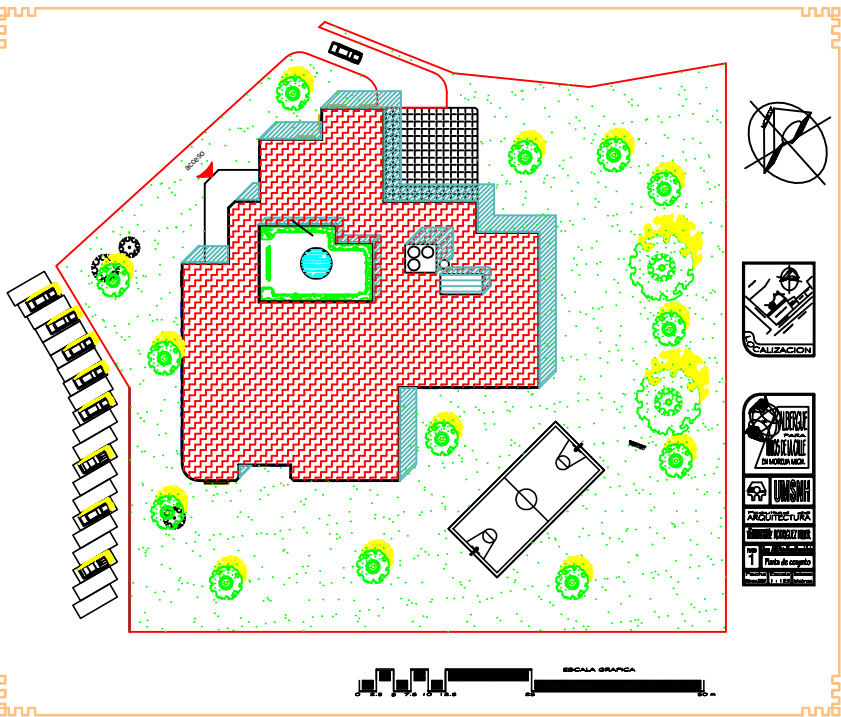
SUMA, Depto. Ecología, Áreas Naturales Protegidas

Diario el provincia, sección A, Pág. 5, lunes 18 Oct 2004

SEDUE Normas de equipamiento urbano, Plan de desarrollo urbano

Ley federal del Trabajo

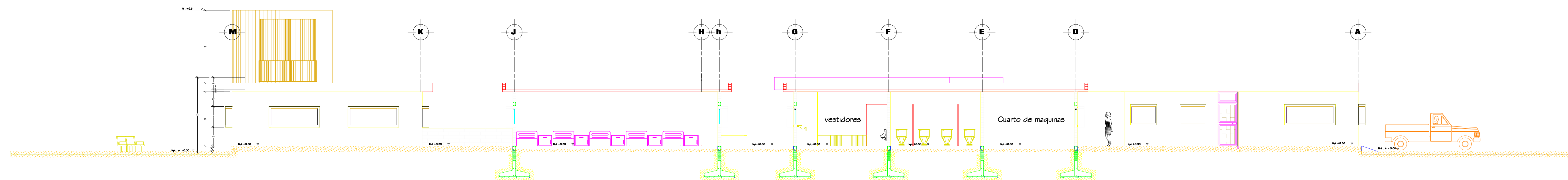
Dirección Forestal de la SPAF



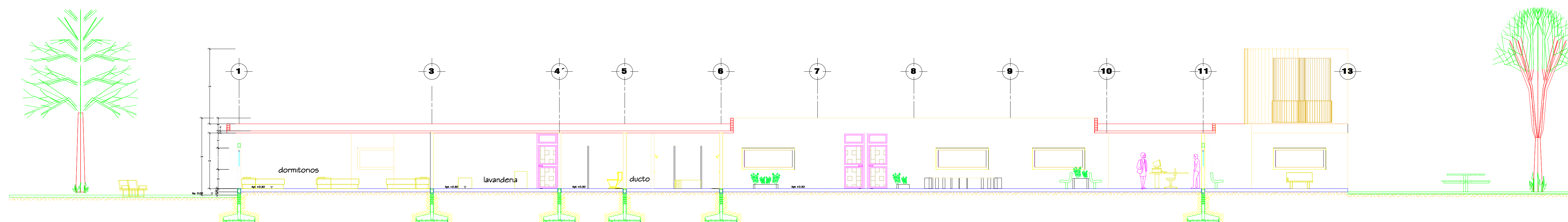
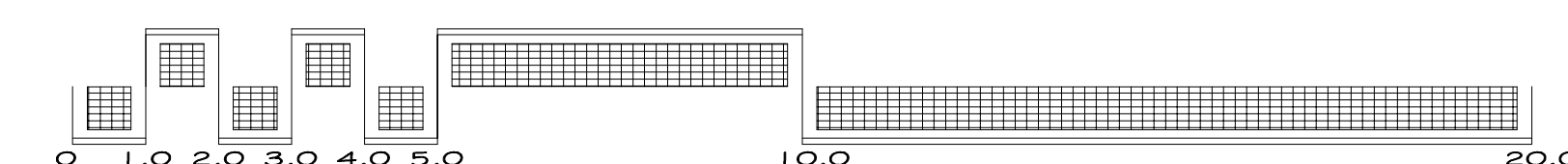


Planta Arquitectonica

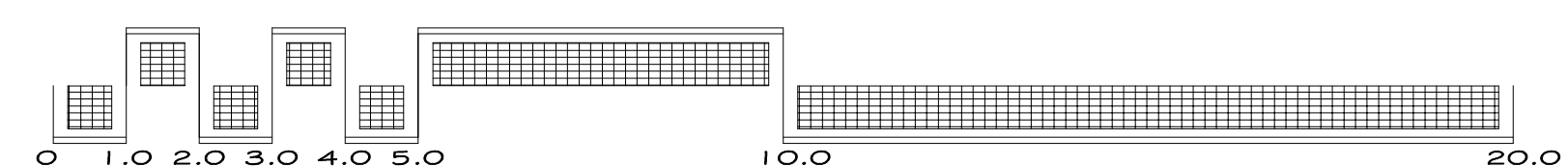




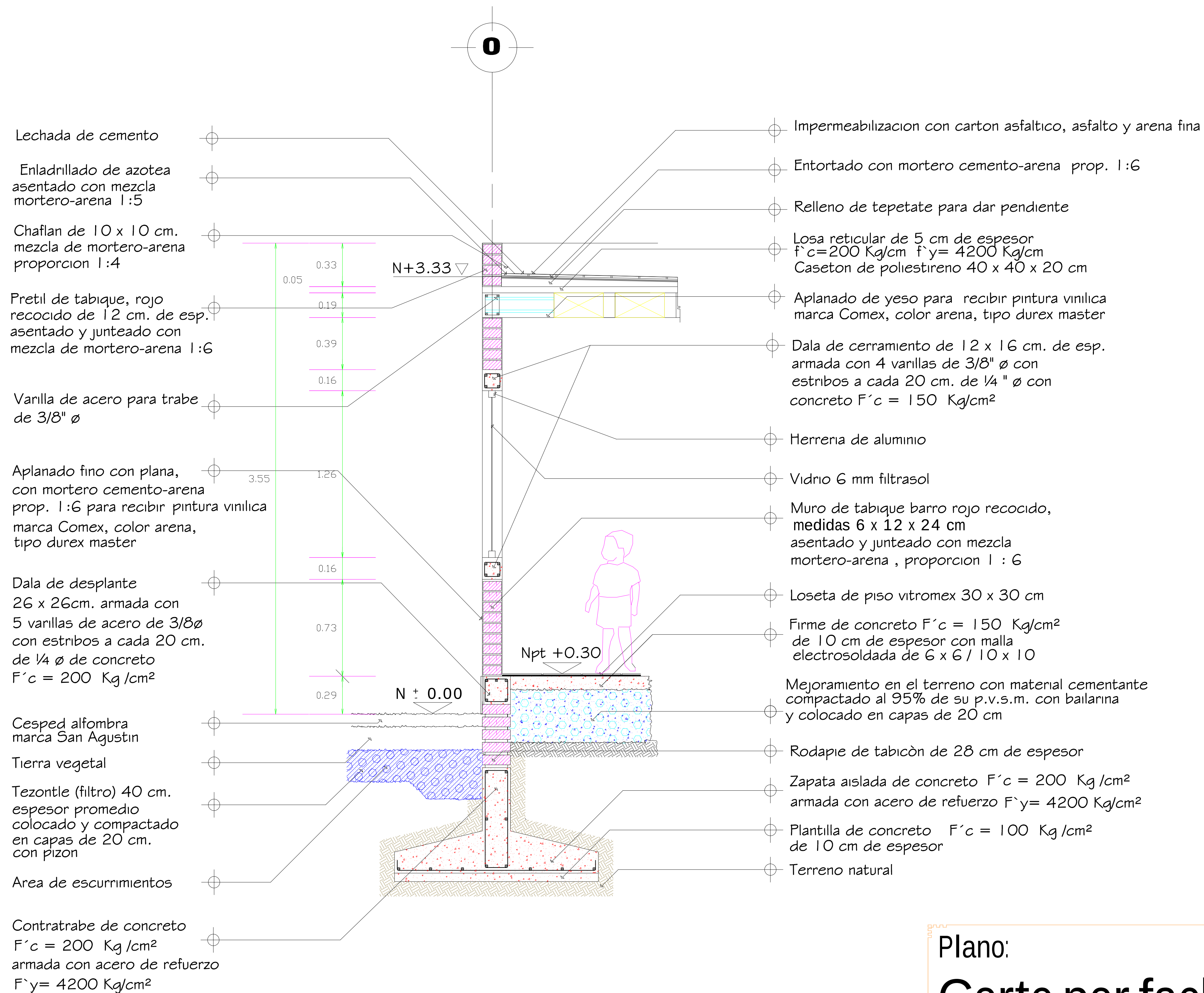
corte longitudinal a - a'



corte transversal b - b'



Plano:
Cortes
 Albergue para niños de la calle
 Presenta:
 LEOBARDO MARTE RODRIGUEZ HILLER



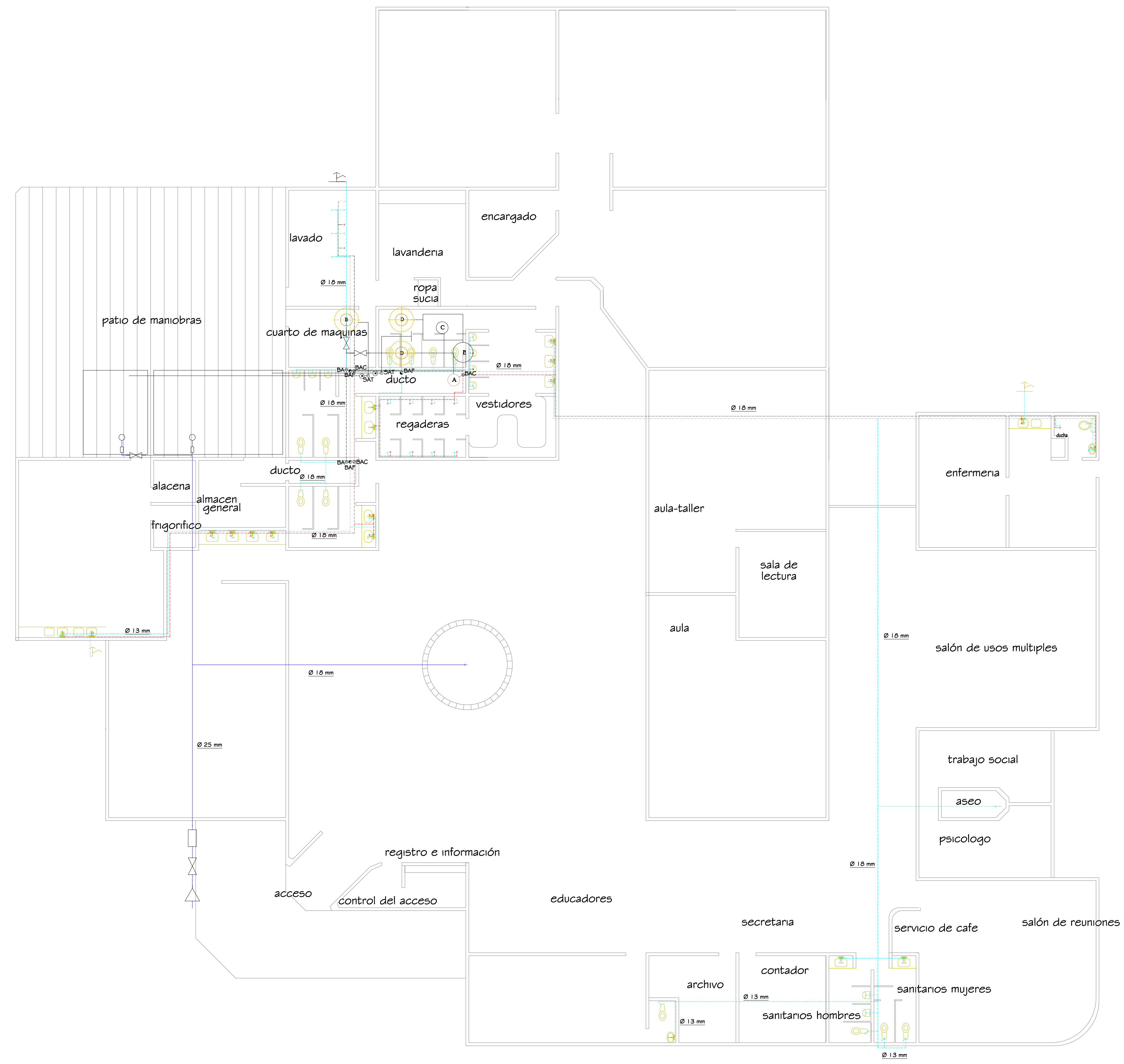
Plano:

Corte por fachada

Albergue para niños de la calle

Presenta:

LEOBARDO MARTE RODRIGUEZ HILLER



SIMBOLOGIA

- ALIMENTACION DE AGUA DE CISTERNA A TINACO
- TUBERIA AGUA FRIA
- TUBERIA AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA PLUVIAL
- SALIDA AGUA FRIA
- SALIDA AGUA CALIENTE
- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE
- MEDIDOR
- VALVULA DE GLOBO
- VALVULA FLOTADOR
- VALVULA CHECK
- LLAVE DE MANGUERA
- CALENTADOR AUTOMATICO DE GAS
- TERMO-TANQUE DE AGUA CALIENTE
- COLECTOR SOLAR
- TINACO 1100 lts PARA AGUA POTABLE
- TINACO DE 1100 lts PARA AGUA PLUVIAL
- SAT SUBE AGUA FRIA A TINACOS
- BAF BAJA AGUA PLUVIAL
- BA BAJA AGUA PLUVIAL A MUEBLES
- BAF BAJADA DE AGUA FRIA
- BAC BAJADA DE AGUA CALIENTE

NOTA

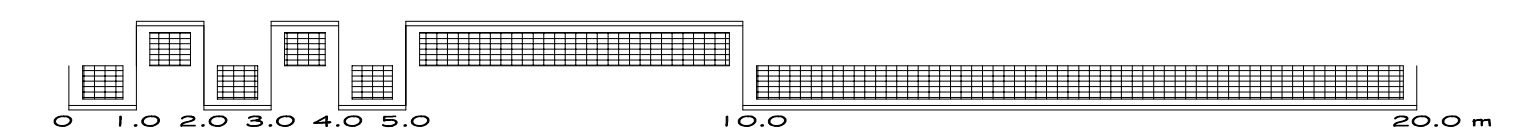
USAR TUBERIA DE COBRE TIPO "M" DE 13, 18 Y 25 mm. DE Ø

PARA LAS TUBERIAS Y CONEXIONES DE 100 mm SE USARA P.V.C. HIDRAULICO

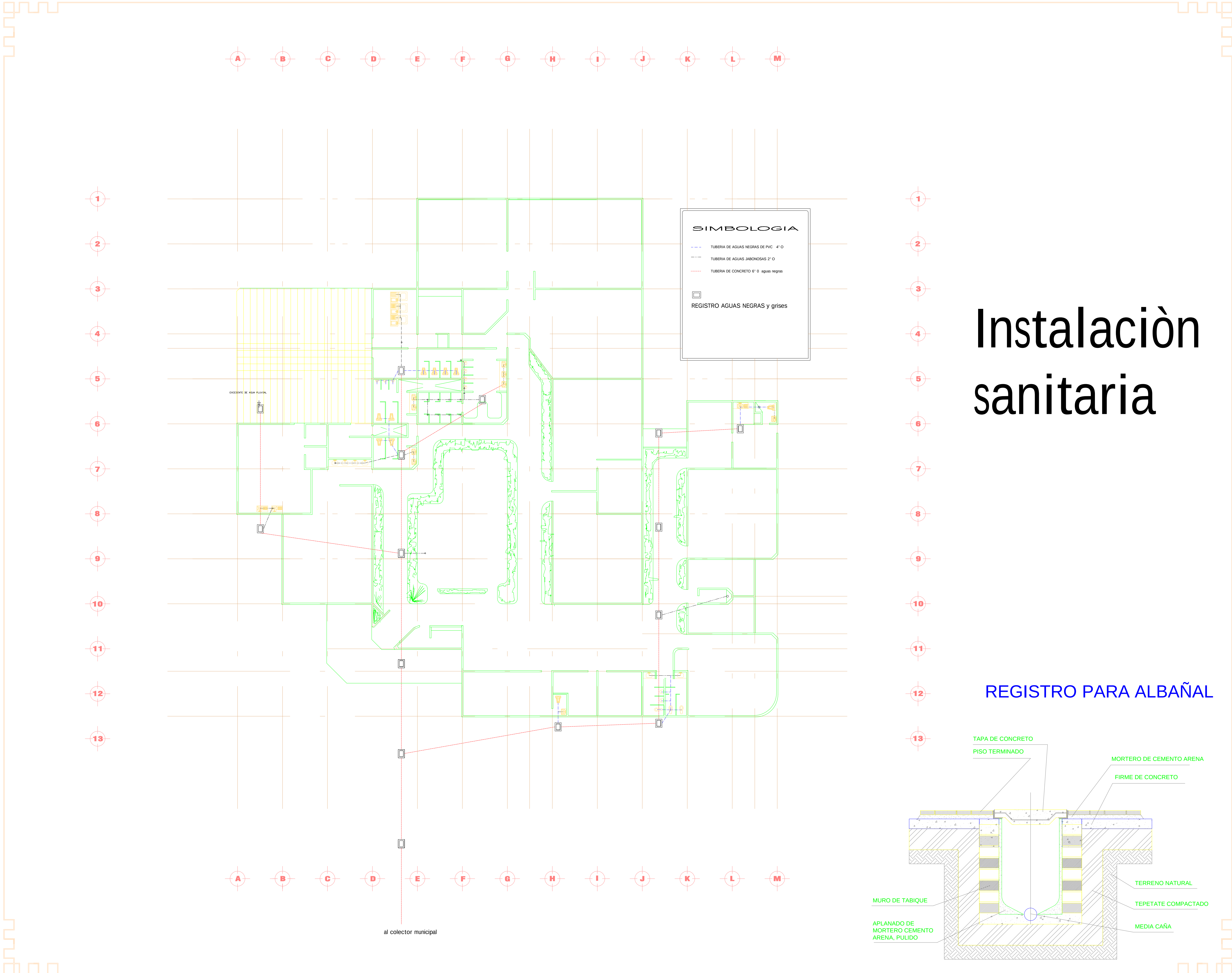
LOS RAMALES DE ALIMENTACION QUEDARAN INSTALADOS EN FORMA OCULTA

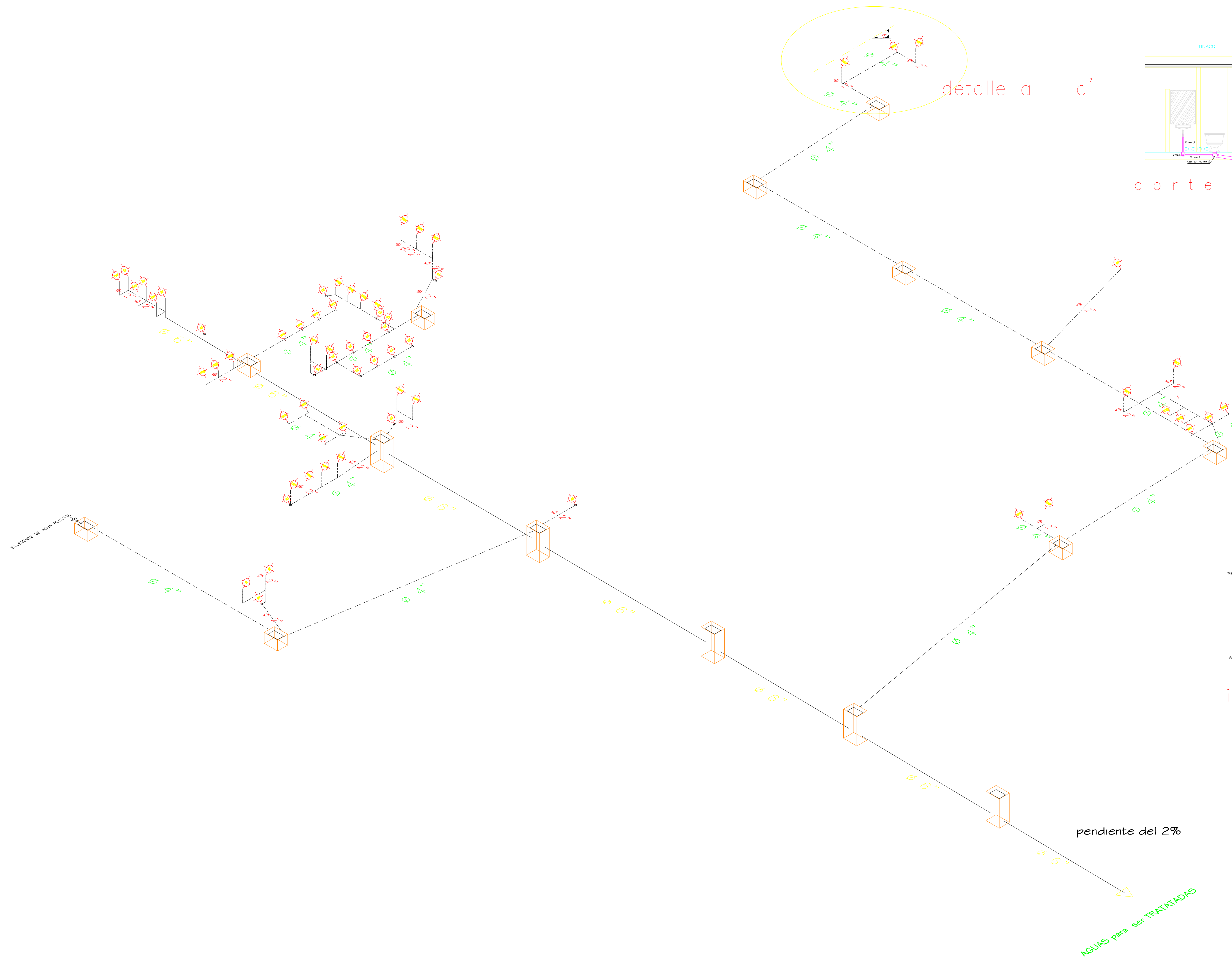
TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION EN RAMALES SE HARAN USANDO CONEXIONES EVITANDO DOBLAR LA TUBERIA

LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS SON EN mm



Instalacion Hidraulica





SIMBOLOGIA

TUBERIA DE AGUAS NEGRAS DE PVC 4" Ø

TUBERIA DE AGUAS JABONOSAS 2" Ø

TUBERIA DE CONCRETO 6" Ø aguas negras

REGISTRO AGUAS NEGRAS y grises

mg

MINGITORIO

wc

EXCUSADO

lvr

LAVADERO

lv

LAVADORA

lav

LAVABO

cl

COLADERA

d

e

s

c

a

r

g

a

s

MATERIALES DE FIERRO FUNDIDO

1

CORDON DE FIERRO DE 45" x 100 mm Ø

2

VALVULA DE FIERRO DE 150 mm Ø

3

VALVULA DE FIERRO DE 150 mm Ø

4

REGISTRO DE FIERRO DE 150 mm Ø CON VALVA

5

REDUCCION DE FIERRO DE 150 x 100 mm Ø

MATERIALES DE P.V.C.

6

CORDON DE P.V.C. DE 45" x 100 mm Ø

7

CORDON DE P.V.C. DE 150 mm Ø

8

CORDON DE P.V.C. DE 150 mm Ø

9

CORDON DE P.V.C. DE 150 mm Ø CON VALVA

10

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

11

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

12

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

13

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

14

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

15

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

16

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

17

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

18

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

19

REDUCCION DE P.V.C. DE 150 x 100 mm Ø

SIMBOLOGIA DE INSTALACION SANITARIA

TUBERIA DE P.V.C. DE 100 MM. DE DIAM.

TUBERIA DE P.V.C. DE 50 MM. DE DIAM.

TUBERIA DE CONCRETO SUMAL DE 150 MM. DE DIAM.

REGISTRO DE 40 X 60 X 60 CON TAPA CIEGA

COLADERA DE FIERRO DE 100 MM. DE DIAM.

BAÑERA DE AGUAS NEGRAS

S.N.A. SOBRE NIVEL DE LOSA DE AZOFEA

BAÑERA DE AGUAS NEGRAS

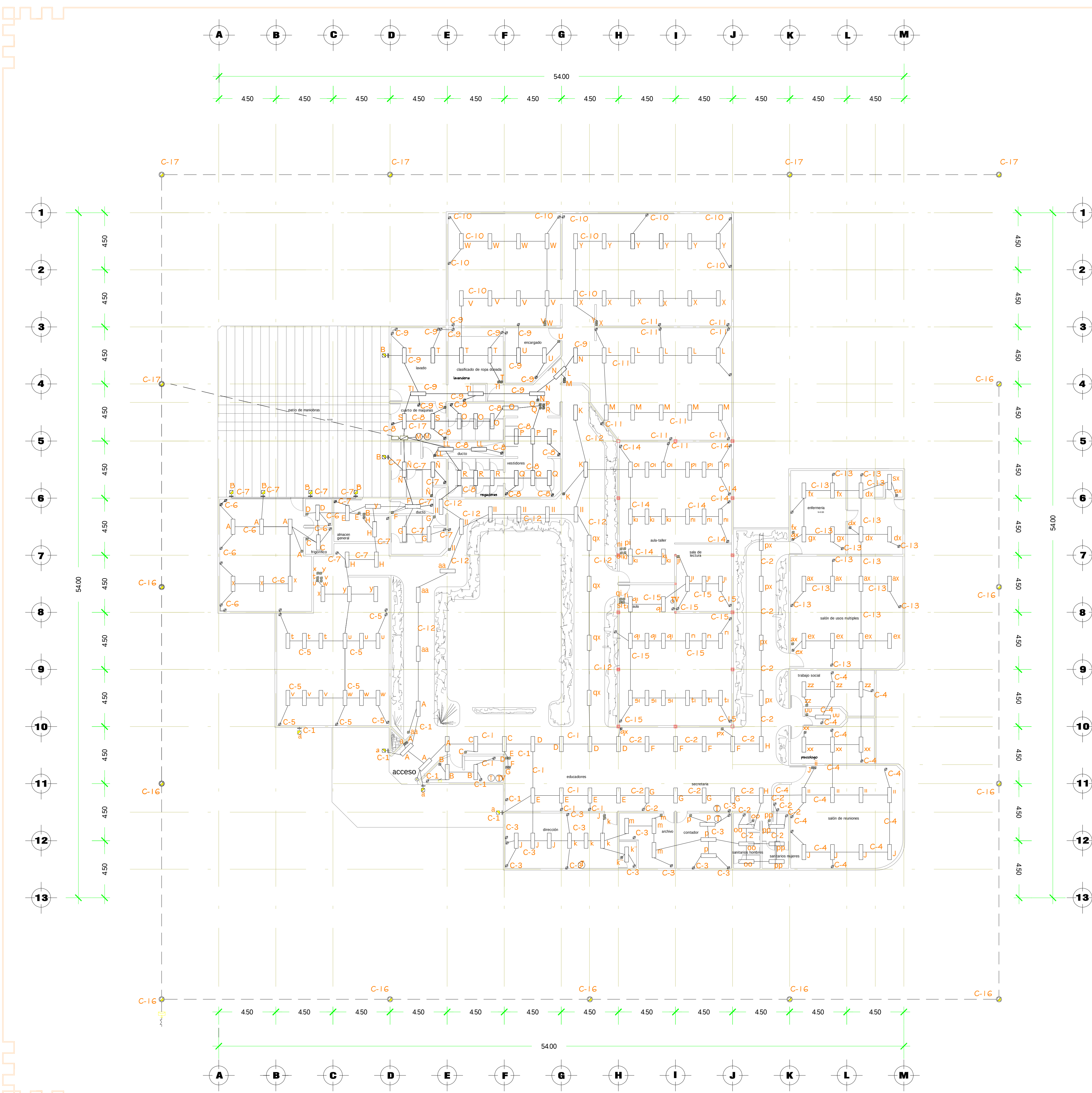
BAÑERA DE AGUAS PLUVIALES

NOTAS

LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.

PARA LA CONEXION CON LA RED GENERAL DE LOS PLANOS DE COORDINACION.

isometrico
instalacion sanitaria



SIMBOLOGIA

- LAMPARA VAPOR MERCURIO
- LAMPARA FLOURESCENTE
- ARBOTANTE INCANDESC. EXT.
- CONTACTO MONOFASICO
- APAGADOR SENCILLO
- SALIDA LINEA DE TELEFONO
- SALIDA DE ANTENA DE TV
- BOTON DE TIMBRE
- TABLERO DE DISTRIBUCION
- TIMBRE O ZUMBADOR
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- MEDIDOR
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA MURO Y LOSA
- ACOMETIDA
- MOTOR

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO No.	200w	2x40w	100w	125w	560w	TOTAL WATTS
C - 1	16	4	5			2305
C - 2	20		5			2225
C - 3	13		11			1995
C - 4	15		9			2325
C - 5	12		8			1960
C - 6	13		8			2040
C - 7	9	6	7			2195
C - 8	17		7			2235
C - 9	11		11			2225
C - 10	20		7			2475
C - 11	12	3	9			2385
C - 12	15					1200
C - 13	16		10			2405
C - 14	18		6			2190
C - 15	17		7			2235
C - 16	10					2000
C - 17	5				2	2120
TOTAL						36515

CARGA TOTAL INSTALADA = 36515 W

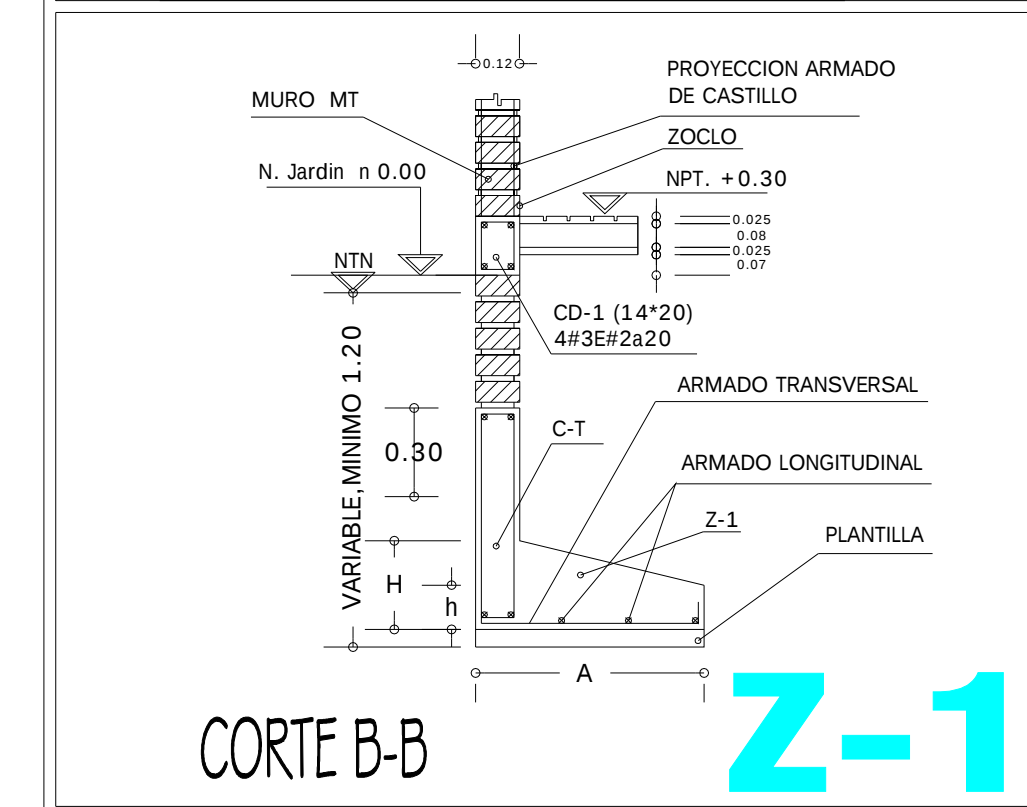
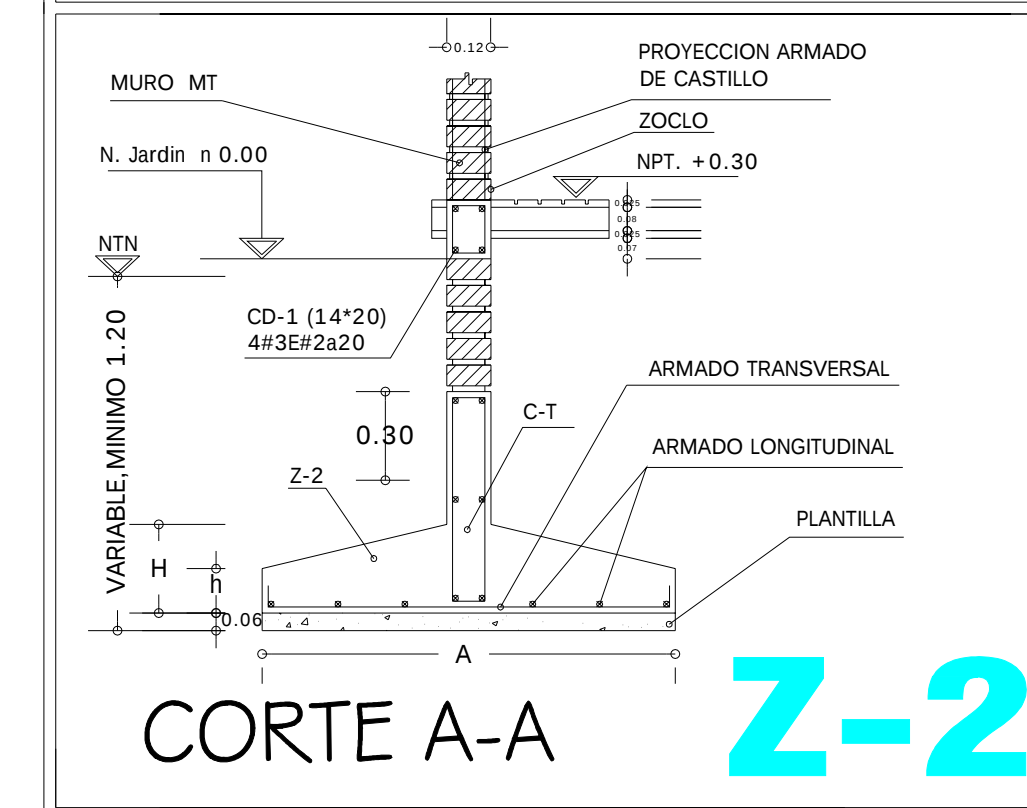
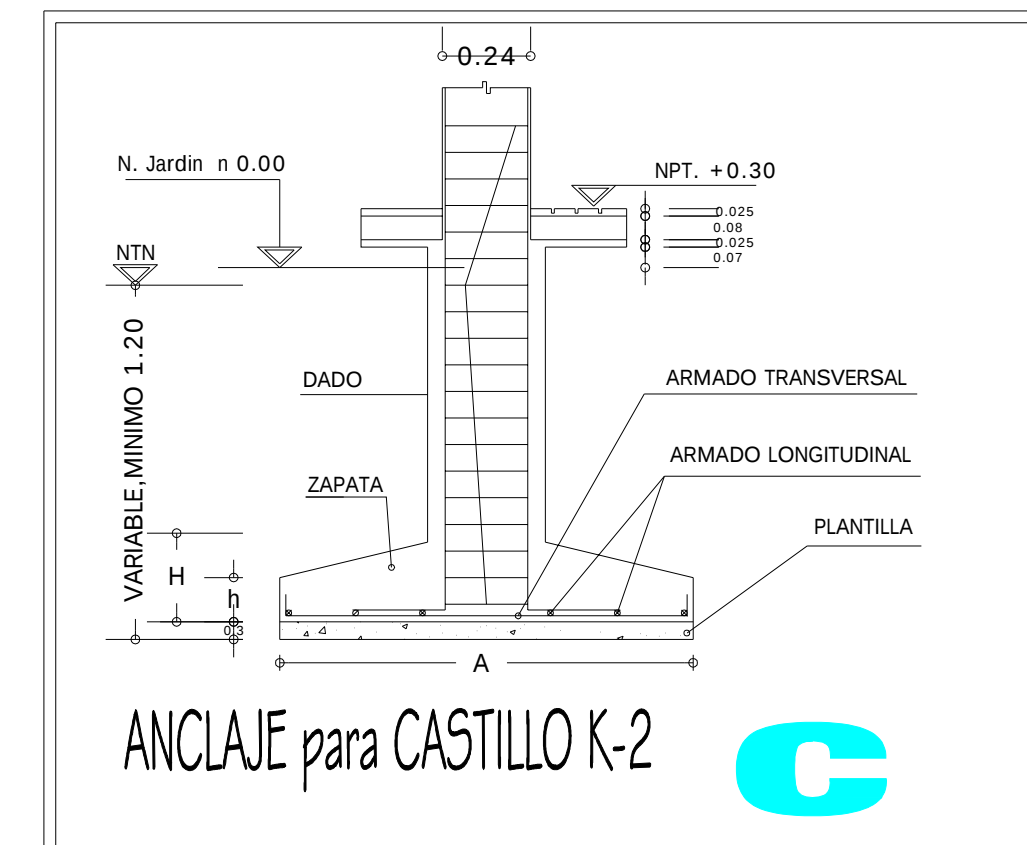
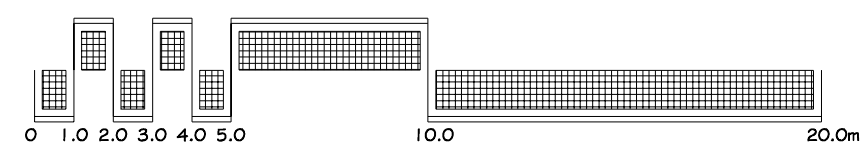
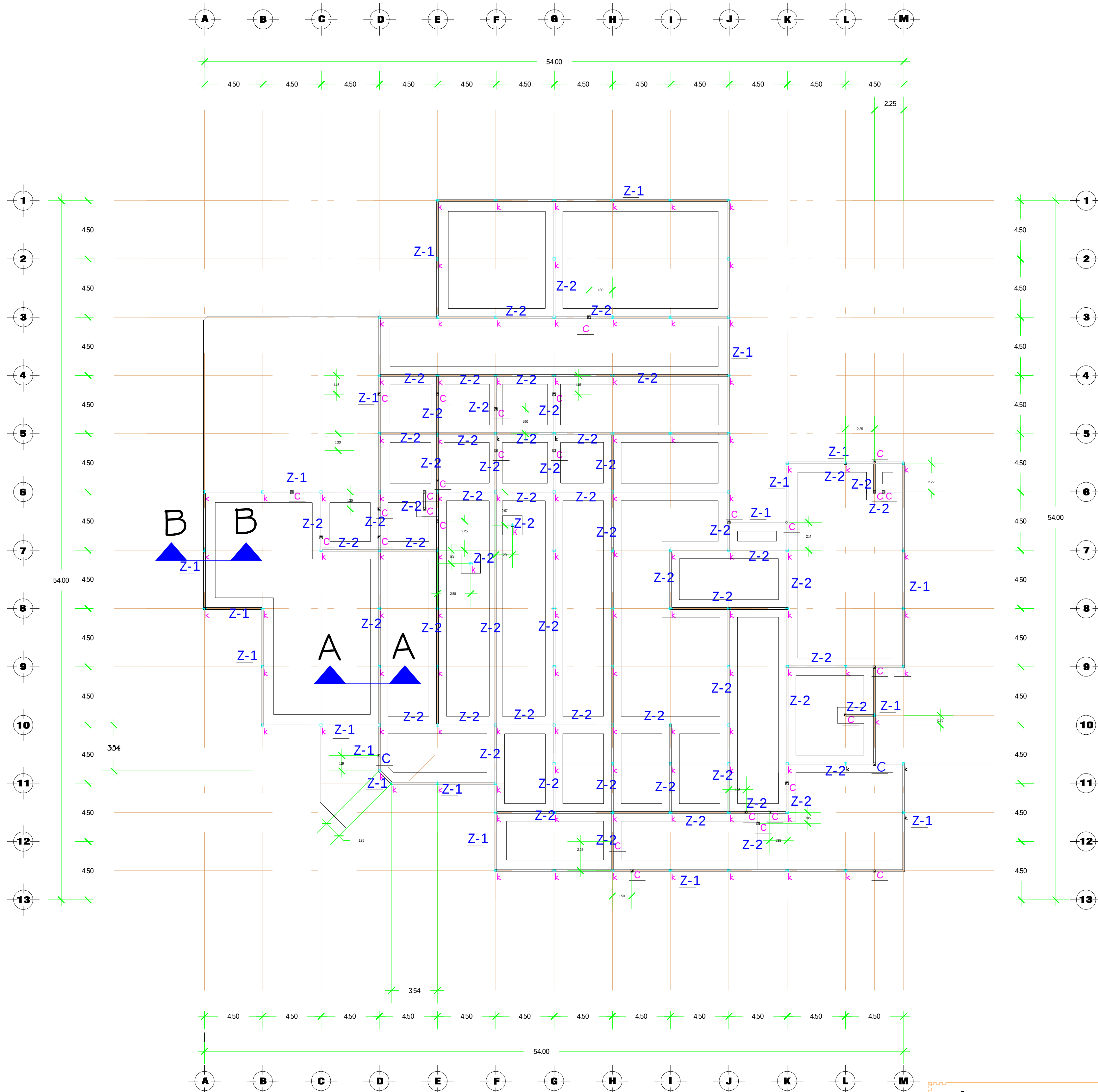
FACTOR DE DEMANDA = 0.60 o 60%

DEMANDA MAXIMA APROXIMADA
36515x 0.60 = 21909 Watts

MATERIAL

CONDUCTORES ELECTRICOS CONSUMEX
CALIBRE No 10 12 14 16
APAGADORES Y CONTACTOS MARCA
QUINZANOS
TUBO CONDUIT DE ACERO PARED
DELGADA Y POLIDUCTO PLASTICO 1/2" Ø
INTERRUPTOR DE SEGURIDAD TIPO NAVAJA
MARCA SQUARE-D
NOTA
LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL
APAGADORES Y CONTACTOS SERA DE 1.70
M, 1.20 M, Y 0.35 M RESPECTIVAMENTE DE
N.P.T. A CENTRO DE LOS MISMOS
TODA LA TUBERIA ES DE 13 mm. POLIDUCTO
NARANJA.

Plano:
Instalación Eléctrica
Albergue para niños de la calle
Presenta:
LEOBARDO MARTE RODRIGUEZ HILLER



EN ESTE PLANO SE INDICAN ALTERNATIVAS DE CIMENTACION QUE CORRESPONDAN A LA CAPACIDAD DE CARGA DEL SUELO QUE SE DETERMINE POR LO QUE INDIQUE EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.

ESPECIFICACIONES

CIMBRA

- LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, NIVELADA O A PLOMO Y LIBRICADA ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.

COMPACTACION

- EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SERA DE 30 cm CON TEPETATE O GRAVA CEMENTADA CON UN PESO VOLUMETRICO MINIMO DE 1700 Kg/m COMPACTADAS EN CAPAS DE 15 cm CADA UNA.

CONCRETO

- SE USARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE $F'c = 250$ Kg/cm.
- EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 cm (3/4").
- RECUBRIMIENTOS LIBRES ZAPATAS 4 cm TRABES Y CADENAS 2 cm Y COLUMNAS 3 cm DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO.
- LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO DE 6 cm DE ESPESOR CON UN $F'c = 100$ Kg/cm.

ACERO

- SE USARA ACERO DE REFURZO CON UNA RESISTENCIA $F_y = 4200$ Kg/cm.
- LONGITUD DE TRASLAPES 40ϕ
- ESCUADRIAS 12ϕ SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA (VER TABLA)
- TODOS LOS DOBLES DE VARILLA SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 6 VECES EL DE LA VARILLA.

ENTUBADO ELECTRICO

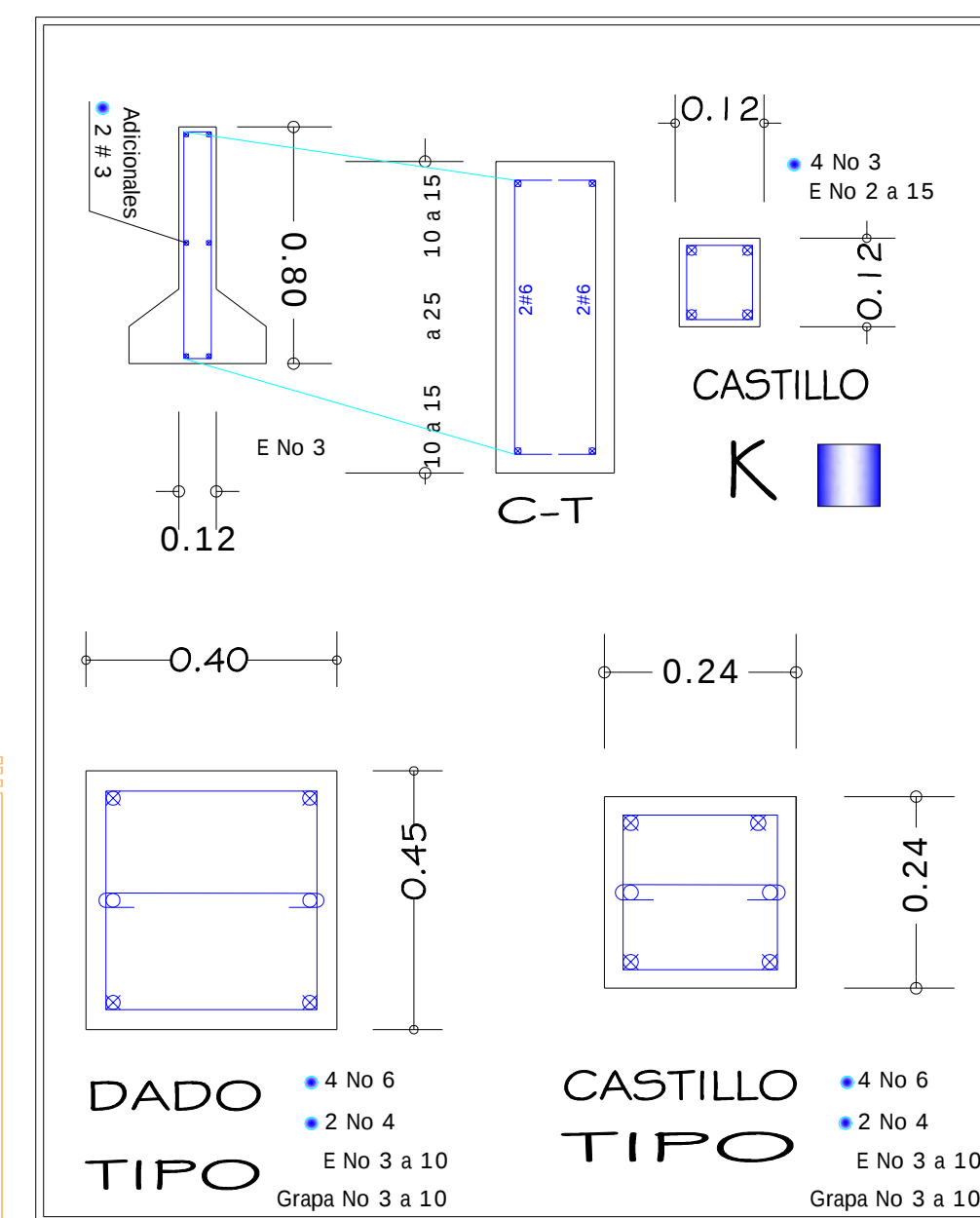
- LA COLOCACION DE LA TUBERIA PARA LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA HACERSE UNA VEZ TERMINADA LA PARRILLA DE REFUERZO CON POLIDUCTO NARANJA DE ALTA DENSIDAD DE $\phi \frac{3}{4}$ "

NOTAS

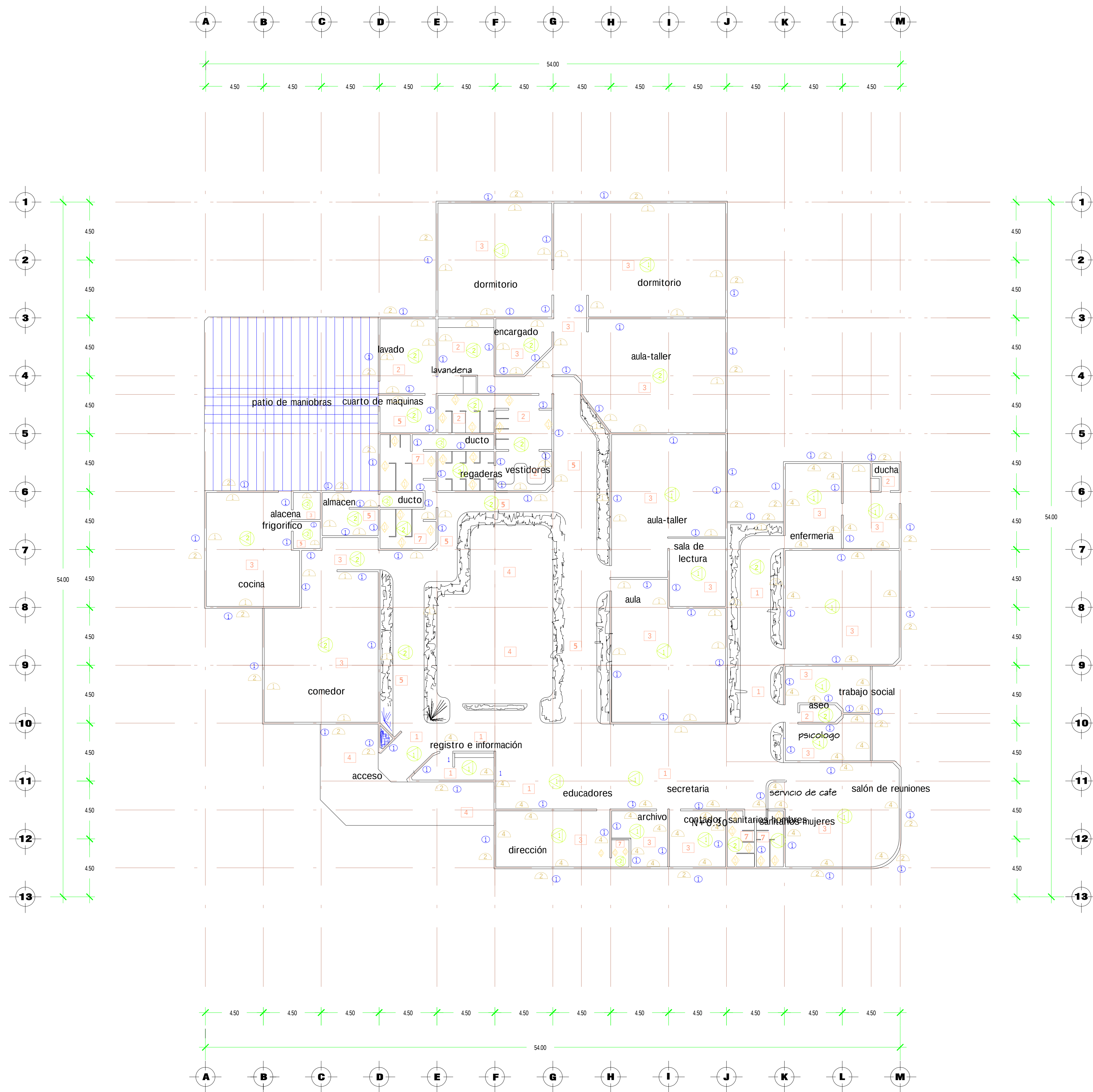
- ACOTACION EN METROS
- LOS ENRASES DE CIMENTACION SE HARAN CON TABICON DE CONCRETO DE $15 \times 20 \times 40$ cm CON MORTERO CEMENTO ARENA.

TABLA DE ZAPATAS

TIPO	A	H	h	ARMADO TRANSVERSAL	ARMADO LONGITUDINAL
ft = 3.0 Ton/m					
Z - 1	2.00	0.15	0.15	No 3 a 18	No 3 a 25
Z - 2	2.00	0.15	0.15	No 3 a 18	No 3 a 25
ft = 5.0 Ton/m					
Z - 1	1.35	0.15	0.15	No 3 a 20	No 3 a 25
Z - 2	1.35	0.15	0.15	No 3 a 20	No 3 a 25



Plano:
Cimentacion
Albergue para niños de la calle
Presenta:
LEOBARDO MARTE RODRIGUEZ HILLER



SIMBOLOGIA

PISOS

1

1

PISO DE LOSETA CERAMICA, VITROMEX, ANTIDERRAPANTE 10 X 20 cm. COLOR CAFE OCRE ASENTADO CON PEGA-PISO Y LECHADA CON CEMENTO BLANCO.

2

2

PISO DE CERAMICA AZULEJO 20 X 20 cm. COLOR BLANCO ASENTADO CON PEGA-PISO Y LECHADA CON CEMENTO BLANCO.

3

3

PISO DE LOSETA CERAMICA, VITROMEX, ANTIDERRAPANTE 30 X 30 cm. COLOR CAFE OCRE ASENTADO CON PEGA-PISO Y LECHADA CON CEMENTO BLANCO.

4

4

PISO DE ACABADO FINO F' c=150 kg/cm² CON MORTERO-ARENA 1:4.

5

5

PISO DE CONCRETO DE 8 cm DE ESPESOR ACABADO RAYADO F' c=150 kg/cm² RAYADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4.

6

6

PISO EN PIEDRA DE CONCRETO DE 8 cm DE ESPESOR PARA EXPLANANAS F' c=150 kg/cm² AGREGADO MAXIMO Ø 1 1/2".

7

7

PISO DE CERAMICA AZULEJO SANTA JULIA 11 X 11 cm. COLOR AZUL ASENTADO CON PEGA-PISO Y LECHADA CON JUNTADOR COLOR BLANCO.

MUROS

1

1

MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 14 cm. DE ESPESOR ASENTADO Y JUNTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR PROMEDIO DE 1.5 cm.

2

2

MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 21 cm. DE ESPESOR ASENTADO Y JUNTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR PROMEDIO DE 1.5 cm.

1

1

APLANADO FINO PARA RECIBIR PINTURA USANDO MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR PROMEDIO DE 2.5 cm.

2

2

APLANADO REPELLIDO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 CON ESPESOR PROMEDIO DE 2.5 cm.

3

3

APLANADO RUSTICO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 Y SELLO 1, 1/2, 2, 4.

4

4

APLANADO DE YESO EN MUROS A PLOMO Y REGLA PARA RECIBIR PINTURA MARCA COMEX PARA INTERIORES COLOR BLANCO.

PLAFONES

1

1

PLAFON DE YESO CON MAESTRAS Y REGLA PARA RECIBIR PINTURA VINILICA.

2

2

PLAFON DE MEZCLA ACABADO FINO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6 PARA RECIBIR PINTURA VINILICA.

3

3

PLAFON DE MEZCLA ACABADO LISO REQUEMADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:6.

NOTA:
EL ZOCCLO QUE SE MANEJARA SERA DE CERAMICA DE ACUERDO AL PISO COLOCADO.

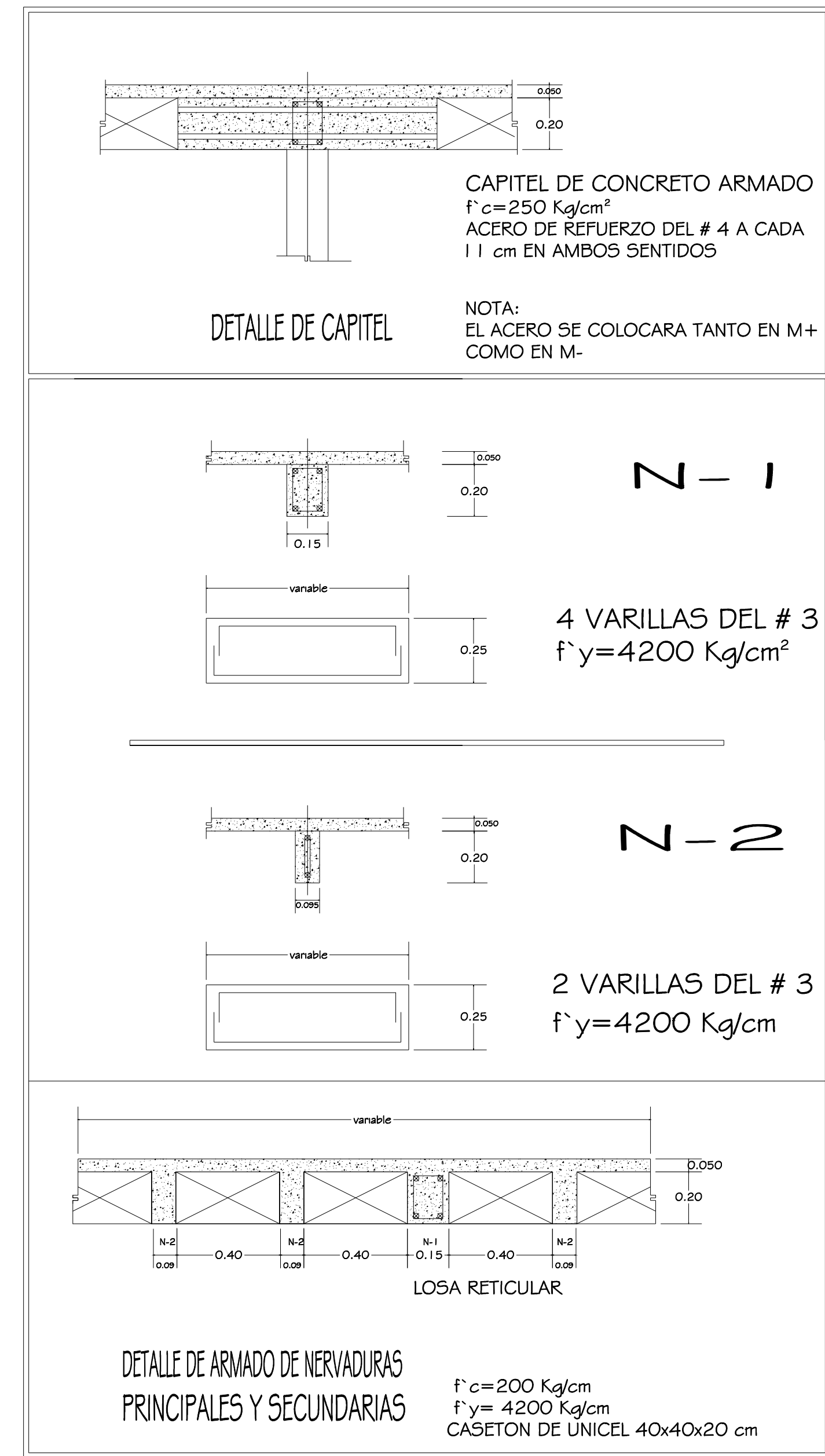
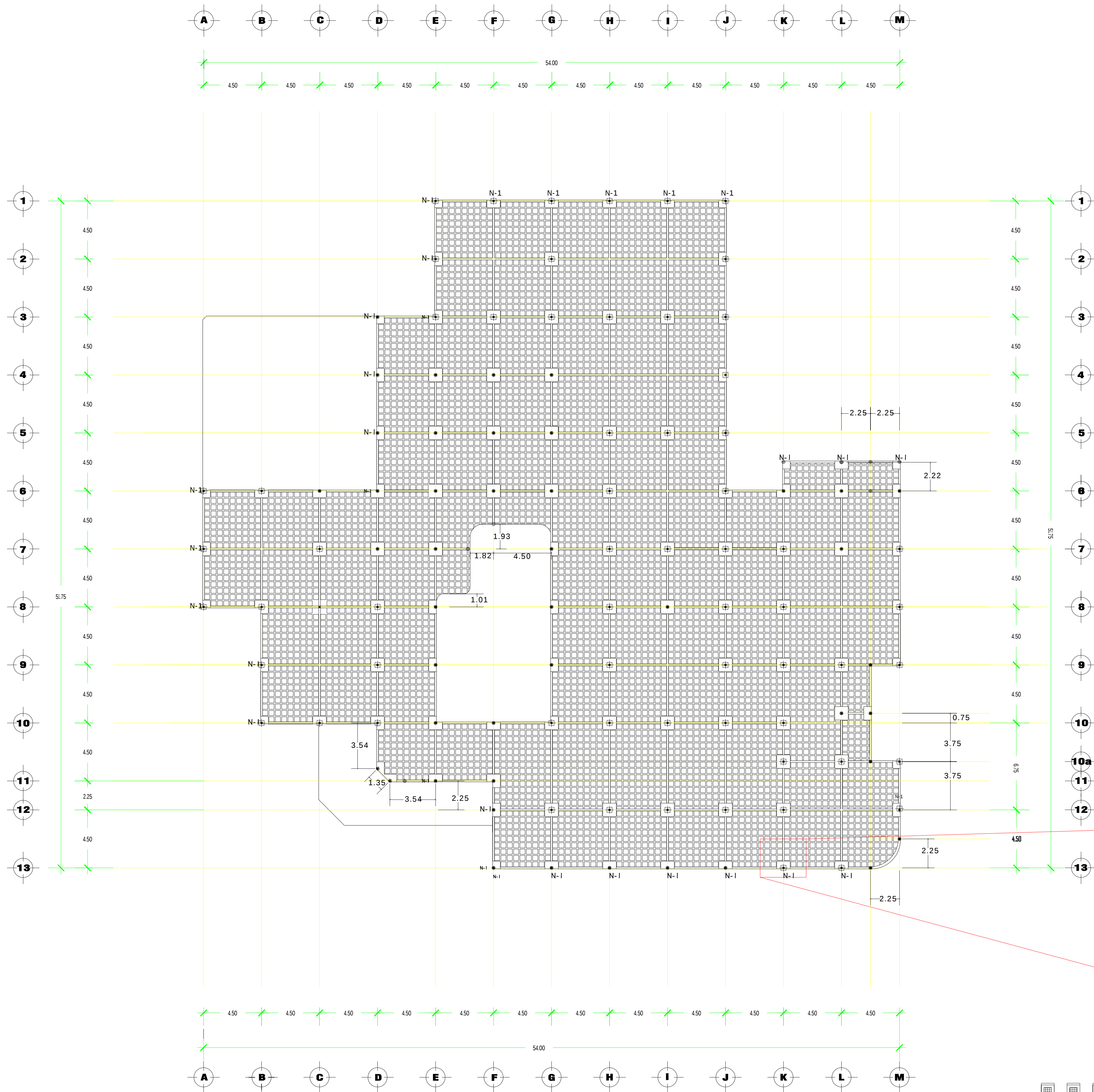
LAMBRINES

1

1

LAMBRIN DE CERAMICA AZULEJO SANTA JULIA 11 X 11 cm. COLOR CAFE-ARENA ASENTADO SOBRE MUROS REPELLADOS CON MEZCLA MORTERO-ARENA 1:4 Y CON PEGA-AZULEJO Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO.

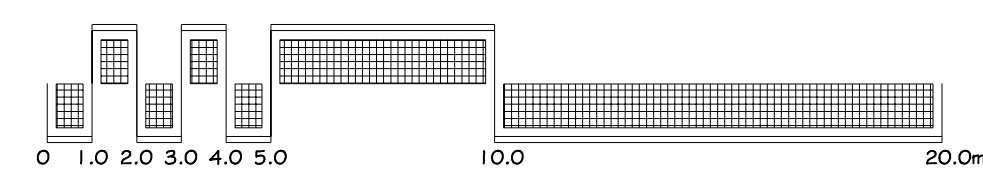
Plano:
Acabados
Albergue para niños de la calle
Presenta:
LEOBARDO MARTE RODRIGUEZ HILLER



ESPECIFICACIONES

- CONCRETO**
- SE USARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE : $f'c=250 \text{ Kg/cm}^2$
 - EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 cm (3/4")
 - RECUBRIMIENTOS LIBRES EN LOSAS 1.5 cm TRABES 2 cm Y COLUMNAS 3 cm DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO
 - EL CORTE DE COLADO SERA EN EL TERCIO MEDIO DE LOSAS Y TRABES
- ACERO**
- SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA $f'y=4200 \text{ Kg/cm}^2$
 - LONGITUD DE TRASLAPES 40 Ø ESCUADRAS 12 Ø
 - TODOS LOS DOBLECES DE VARILLA SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 6 VECES EL DE LA VARILLA.
- CIMBRA**
- LA CIMBRA DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA NIVELADA O A PLOMO Y CON CONTRAFLECHA SI SE ESPECIFICA
 - EL ENGRASADO DEBERA HACERSE ANTES COLOCAR EL ARMADO.
- ENTUBADO ELECTRICO**
- LA COLOCACION DE LAS TUBERIAS PARA LA INSTALACION ELECTRICA DEBERA HACERSE UNA VEZ TERMINADA LA PARRILLA DE REFUERZO, ANTES DEBERA TRAZARSE EN LA CIMBRA LA UBICACION EXACTA DE CAJAS Y BAJADAS.
 - LA COLOCACION DEL REFUERZO DEBERA HACERSE PREVIENDOLE QUE NO COINCIDA NINGUNA VARILLA CON ALGUNA CAJA DE ALUMBRADO, EN CASO DE COINCIDIR SE HARAN DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES AL REFUERZO CON UNA SEPARACION MINIMA DE 20 cm AL CENTRO DE LA CAJA
 - PARA LOGRAR UNA BUENA CONEXION DE TUBOS A CAJAS ES NECESARIO HACERLES A LOS TUBOS UN DOBLEZ SUAVE TANTO COMO LO PERMITAN LAS VARILLAS.
- CASETON**
- SE USARAN PIEZAS DE UNICEL DE: 40 X 40 X 20 CM.

- NOTAS**
- ACOTACION EN METROS
 - CONSULTESE EL PLANO ARQUITECTONICO PARA LOCALIZACION DE CADENAS MUROS Y NIVELES



Plano:
Estructural
Albergue para niños de la calle
Presenta:
LEOBARDO MARTE RODRIGUEZ HILLER

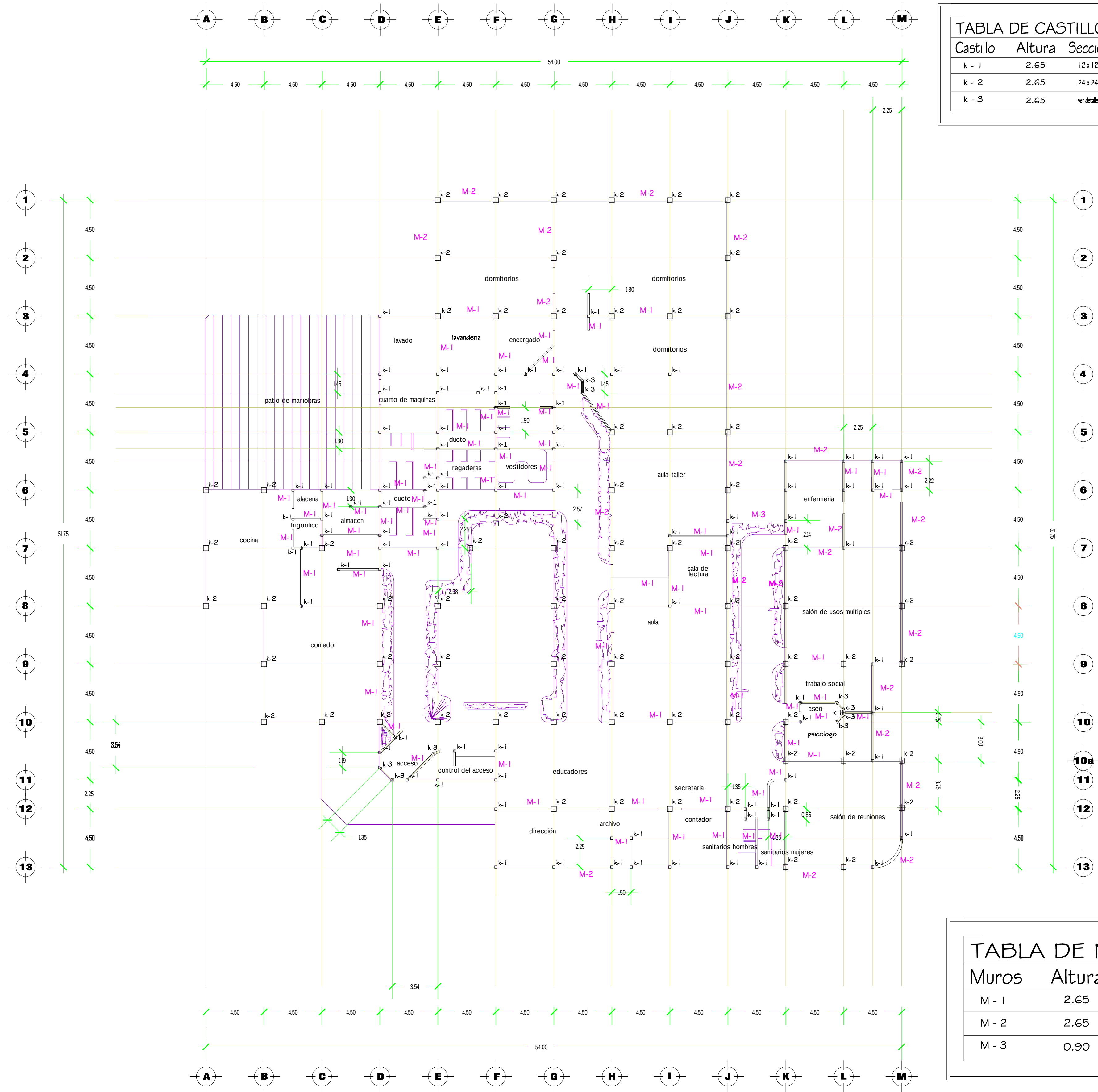
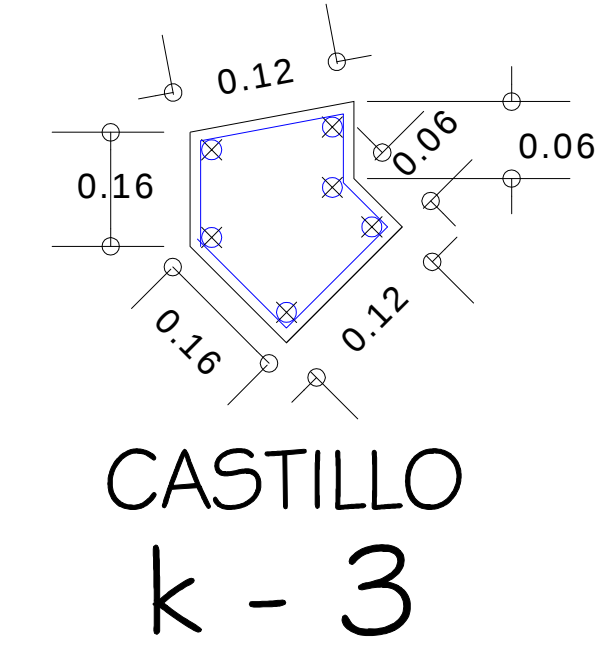
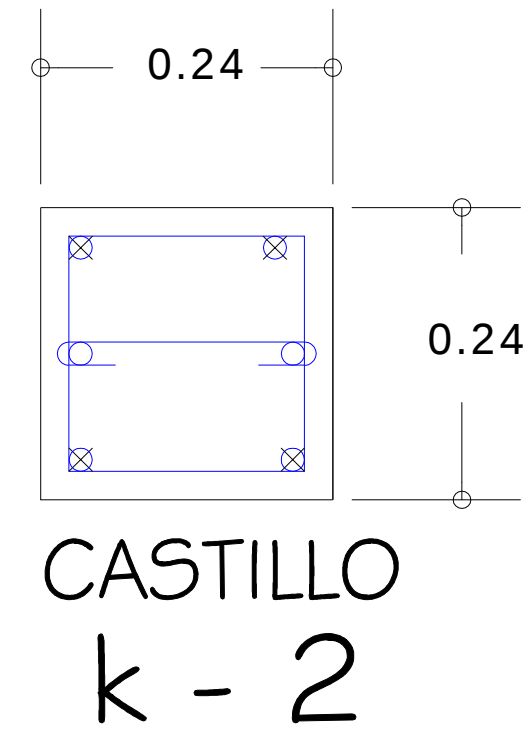
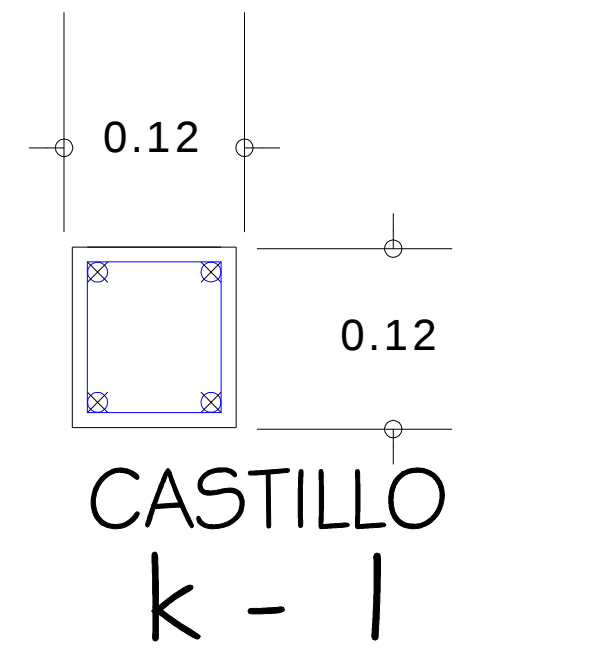


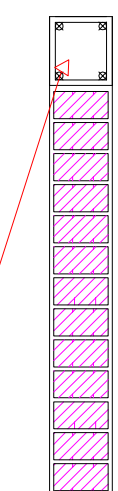
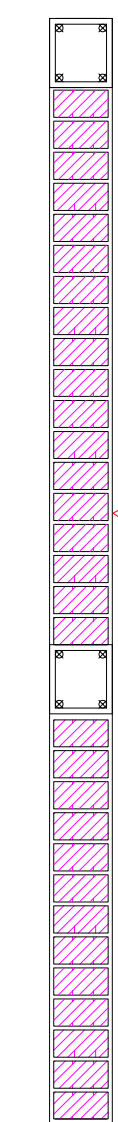
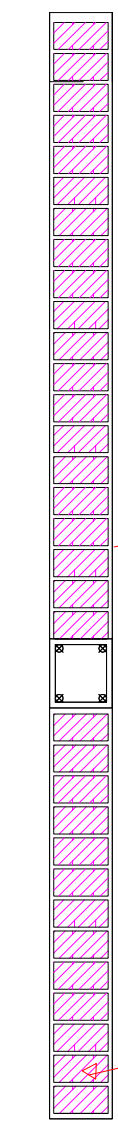
TABLA DE CASTILLOS		
Castillo	Altura	Seccion
k - 1	2.65	12 x 12
k - 2	2.65	24 x 24
k - 3	2.65	ver detalle



Castillos:
 $f'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$
 $f'y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
con varilla $\varnothing \# 3$
E $\varnothing \# 2$ a cada 20 cm

TABLA DE MUROS		
Muros	Altura	Espesor
M - 1	2.65	0.12
M - 2	2.65	0.12
M - 3	0.90	0.12

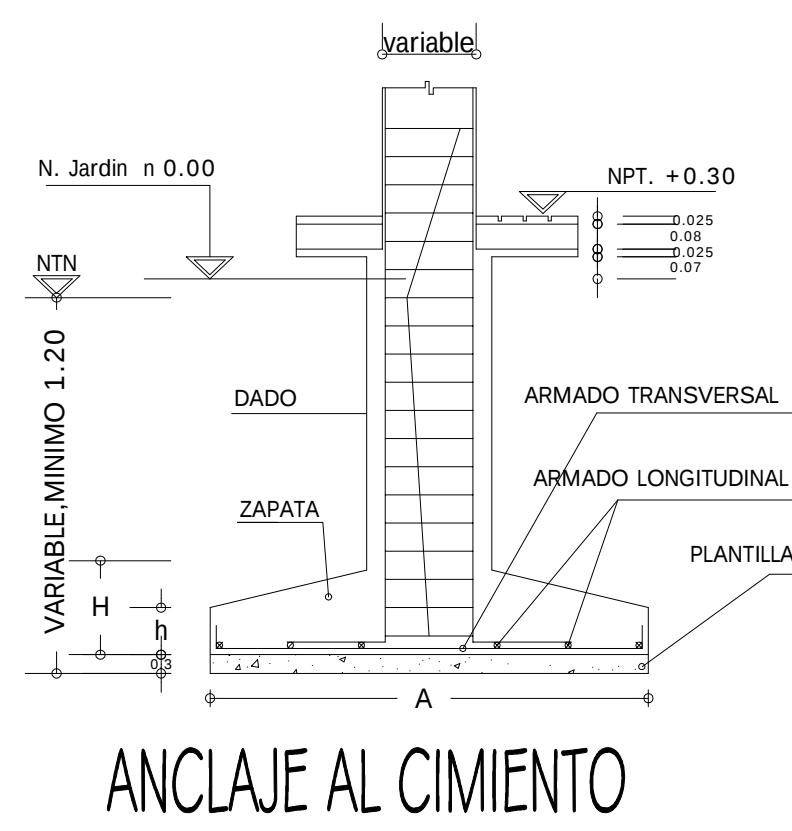
dala de cerramiento
de 12 x 12 cm de
espesor armada
con 4 varillas de
acero de $\varnothing \frac{3}{8}$ "
con concreto
 $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$



aplanado fino con
plana al exterior con
mezcla mortero-arena
prop. 1:6 para recibir
pintura vinilica marca
comex color arena tipo
durex master para
exteriores

tabique rojo recocido
6x12x24 cm asentado
y junteado con
mezcla mortero-arena
prop. 1:6

aplanado de yeso en
el interior para recibir
pintura vinilica marca
comex color arena
tipo durex master para
interiores



Plano:
Albañileria
Albergue para niños de la calle
Presenta:
LEOBARDO MARTE RODRIGUEZ HILLER



Nombre	Variantes de los hogares	H-2	Medidas	1.10 x 2.45
Pieza			De aluminio blanco de 1.25 mm	Perfiles

Nombre	Variantes de los hogares	H-2	Medidas	1.10 x 2.45
Pieza				

Plano:
Cancelería
Alberque para niños de la calle
Presenta:
LEOBARDO MARTÉ RODRIGUEZ HILLER