

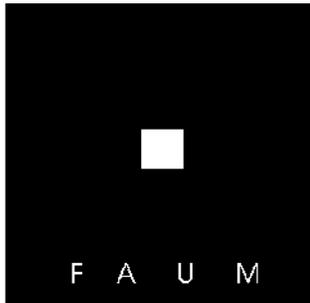
**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS
DE HIDALGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO CLÍNICO DE ESPECIALIDADES
ODONTOLÓGICAS EN URUAPAN MICHOACÁN**

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA:
YAVEL CONSTANTINO QUIÑONES SÁNCHEZ



FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA

MORELIA, MICH. 2006

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN -----1

LOS ASPECTOS SOCIALES -----6

Los antecedentes históricos de la odontología
Las clínicas odontológicas
Clínicas odontológicas generales
Clínicas odontológicas de especialidades
Clínicas existentes y odontólogos en la ciudad de Uruapan
Centro Clínico de Especialidades Odontológicas
La población de Uruapan
Población económicamente activa
Población a servir

LOS USUARIOS -----17

Profesionistas en la odontología:

Medico cirujano dentista, actividades que realiza, Personal auxiliar, Mobiliario, Privado de dentista, Área de operatoria, Instrumental requerido, Higiene.
Endodoncista, actividades que realiza, Personal auxiliar, Mobiliario, Privado de dentista, Área de operatoria, Instrumental requerido, Higiene.
Periodoncista, actividades que realiza, Personal auxiliar, Mobiliario, Privado de dentista, Área de operatoria, Instrumental requerido, Higiene.
Ortodoncista, actividades que realiza, Personal auxiliar, Mobiliario, Privado de dentista, Área de operatoria, Instrumental requerido, Higiene.
Odontólogo infantil, actividades que realiza, Personal auxiliar, Mobiliario, Privado de dentista, Área de operatoria, Instrumental requerido, Higiene.
Cirujano Maxilofacial, actividades que realiza, Personal auxiliar, Mobiliario, Privado de dentista, Área de operatoria, Instrumental requerido, Higiene.
Prostodoncista, actividades que realiza, Personal auxiliar, Mobiliario, Privado de dentista, Área de operatoria, Instrumental requerido, Higiene.
Laboratorio de prótesis, actividades que realiza, Personal auxiliar, Mobiliario, Privado de dentista, Área de operatoria, Instrumental requerido, Higiene.
Personal complementario: Secretarías, Recepcionista, Intendente.
Usuarios externos.

LOS ESPACIOS-----46

- Recepción
- Sala de espera
- Privado dentista
- Área operatoria
- Dirección
- Sala de juntas
- Cuarto de rayos x
- Cuarto de esterilización
- Laboratorio de prótesis
- Sanitarios
- Estacionamiento
- Área para residuos

LOS SISTEMAS ANÁLOGOS -----51

- Clínica odontológica El Molinito
- Clínica odontológica Ecatepec

LO GEOGRÁFICO -----60

- El estado de Michoacán,
- Uruapan,
- El terreno,

LO FÍSICO -----62

- Clima:
 - Temperatura,
 - Precipitación pluvial,
 - Vientos dominantes,

Asoleamiento.

LO URBANO -----	69
Equipamiento urbano de Uruapan	
IMSS	
ISSSTE	
SSA	
Odontólogos Privados	
ALTERNATIVAS DE TERRENOS PARA EL PROYECTO-----	72
Primera opción	
Segunda opción	
Conclusión	
LAS CORRIENTES ARQUITECTÓNICAS -----	80
Neoplasticismo	
Funcionalismo	
LO TÉCNICO NORMATIVO -----	84
Norma Oficial Mexicana,	
Protección ambiental Salud ambiental	
Residuos peligrosos biológico-infecciosos	
Reglamento de construcción de la ciudad de Uruapan	
LO FUNCIONAL -----	89
Programa arquitectónico	
Diagramas de funcionamiento	
Patrones de diseño	

LA CONCEPTUALIZACION-----103
EL COSTO -----106
EL PROYECTO-----110

INTRODUCCIÓN:

El gran avance del conocimiento científico en los últimos 20 años ha orillado a una especialización profesional en varios campos. La odontología es una de las profesiones que ha tenido que derivar en especializaciones por los avances en el conocimiento científico y por las técnicas empleadas en el tratamiento de los problemas y enfermedades bucales. En la actualidad le es imposible al odontólogo general estar al pendiente y conocer los avances en técnicas y tecnología de cada una de las especialidades que abarca. Debido a ello ha sido necesario seccionar el campo de acción y especializarse para resolver adecuadamente los problemas odontológicos que se presentan en el desempeño de la profesión.



La creación de diferentes especialidades ha dado como resultado la necesidad de contar con un espacio que concentre a estos profesionistas, llamado clínica odontológica, enfocada al tratamiento de diferentes problemas bucales, con el fin de que los pacientes sean atendidos de forma eficaz e inmediata.

Un Centro Clínico de Especialidades Odontológicas es el lugar donde se concentran diferentes profesionistas del campo de la odontología que se enfocan, cada uno de ellos, a resolver un problema específico de la salud bucal. Entre ellos los ortodoncistas, periodoncistas, odontólogos infantiles, cirujanos maxilofaciales y prostodoncistas.

La ciudad de Uruapan ha tenido un gran crecimiento en su población y se tiene el problema de que no existe una clínica de especialidades odontológicas, los profesionistas tienen sus consultorios distribuidos por toda la ciudad, muchos de ellos en la zona centro así como en las calles más comerciales, lo cual ocasiona tiempos perdidos de transportación, provocando en los pacientes el desinterés para buscar a los médicos, ya que estos se encuentran en lugares muchas veces poco accesibles, de esta manera hacen desidia para atenderse.



La falta de estas clínicas ha contribuido a la desinformación del paciente, el cual acude al especialista que el considera idóneo, asistiendo en varios de los casos al especialista erróneo.

Otro de los problemas es la falta de estacionamiento, ya que algunos están en zonas céntricas y es difícil encontrar donde dejar el auto, provocando las dobles filas y entorpeciendo el tráfico en algunas zonas.

Además, la mayoría de los médicos no cuentan con aparatos necesarios de rayos x para llevar a cabo su trabajo, enviando a sus pacientes a centros especializados para que les tomen la radiografía haciéndolos volver, provocando la incomodidad para el paciente.

Otro punto muy importante es que no se tiene el cuidado especial con los residuos peligrosos y contagiosos que se generan en estos consultorios, desechándolos en la basura sin las

protecciones mínimas de seguridad, que dictan las normas de la secretaria de salud, para que puedan ser incinerados o se les de el tratamiento que ellos estipulen.

La mayoría de los consultorios existentes en la ciudad de Uruapan son espacios adaptados, en renta, por lo cual no tienen los requisitos básicos para su buen funcionamiento, pocos de estos consultorios son construidos para esta función, el inconveniente de esto es que son diseñados por los mismos odontólogos, careciendo así de muchos espacios vitales.



La propuesta para este edificio es el lograr una concentración de las especialidades de uso mas común, evitando los problemas de desplazamiento, además de contar con un estacionamiento tanto para los pacientes como para los médicos, su ubicación será de fácil acceso por las vías principales y proporcionará los servicios complementarios de rayos X, evitando así que los pacientes tengan que salir fuera de la clínica.

Además del manejo adecuado de los residuos peligrosos, depositándolos en un lugar apropiado generando un ambiente libre de contagios.

Cabe mencionar que Uruapan hace aproximadamente 20 años, se convirtió en la Capital Mundial de Aguacate por su excelente clima que favorece al cultivo de este fruto, actualmente se producen en Uruapan y su región cerca de 500,000 Toneladas de aguacate anualmente, de las

cuales se exporta el 10% a mercados como Francia, Japón, Estados Unidos y Canadá entre otros, esta intensa actividad de cultivo del llamado "oro verde" hace de Uruapan un lugar atractivo para invertir en esta actividad tanto en tecnología como en servicios a productores y empacadores como en la gran área de oportunidad que representa la agroindustria que implica dar mayor valor agregado al producto en la elaboración de aceite o pasta de aguacate de gran demanda en los mercados nacionales e internacionales.



Lo cual indica que la mayoría de la población de Uruapan cuenta con los recursos suficientes para sus tratamientos odontológicos en una clínica de este tipo, pues se tiene un gran desarrollo y con ello una mejora económica, dados por la enorme cantidad de recursos que se manejan en la zona, derivando en una posibilidad de atención y cuidado bucal especializado.

Al contar con un centro clínico de especialidades odontológicas, donde se concentren a los dentistas y especialistas en este rubro, se tendrá un lugar específicamente diseñado para el tratamiento, cuidado e higiene bucal de la sociedad uruapanse.

En Uruapan existen cerca de 15 mil negocios establecidos de los cuales el 82% se dedican a la actividad comercial y de servicios y el 18% restante a la industria de transformación. Es una ciudad ubicada en el centro geográfico del estado de Michoacán lo que la convierte en un punto

estratégico, tanto a nivel regional como nacional, por las excelentes vías de comunicación que lo rodean, es importante destacar que esta región tiende a ser a mediano plazo la capital económica y comercial del Estado.



Al manejar colores neutros y vegetación al interior provocará una sensación de tranquilidad en los pacientes evitando o disminuyendo el temor de los usuarios a ser atendidos por un dentista.

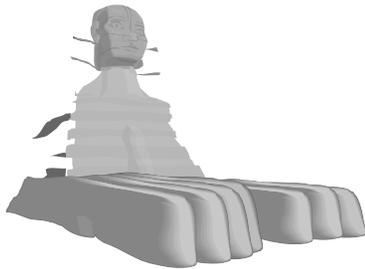
El complejo formalmente será tomado como un hito dentro de la ciudad, donde los habitantes de la ciudad de Uruapan, por su pureza ,verán identificado el estilo con la práctica odontológica.

El proyecto del centro clínico de especialidades odontológicas, será diseñado especialmente para la ciudad de Uruapan y, en su aspecto formal, relacionando las características de dos corrientes arquitectónicas funcionalismo y neoplasticismo a la actividad que se desarrollará en el interior. Abarcando un enfoque entre forma y esencia del proyecto.

ASPECTOS SOCIALES

LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ODONTOLOGÍA

Los mayas fueron los primeros practicantes de la odontología, hacia el año 2500 a.c. sus trabajos eran de carácter religioso o para rituales, el adorno y la mutilación de los dientes eran propios de los rituales Preparaban la cavidad con un tubo de metal para incrustar las piedras y sellaban con cementos. Algunos se limaban los dientes por vanidad. Se tienen antecedentes de implantes hechos del año 600 d.c. Existen frescos donde aparecen hombres limándose los dientes para llegar a un estado divino.



"Los aztecas creían que el sarro lo causaba un gusano, el cual se eliminaba masticando un chilillo picante, las cavidades de los dientes se trataba con polvo de concha de caracol, sal marina y hierba tlalcacaoatl".¹

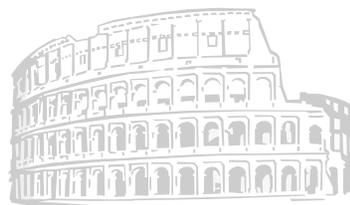
"Los incas trataban con resina de bálsamo la gingivitis y en casos graves utilizaban la cauterización"². Los egipcios también trataron las enfermedades bucales estos tenían un medico especial enfocado a los dientes ahí es donde empieza a surgir la especialización por las áreas del cuerpo, practicaban la extracción a si como una endodoncia rudimentaria, ellos también practicaban los llamados puentes por medio de hilos de oro con los cuales amarraban la pieza a las otras vecinas en buen estado

¹ MORRIS, Alvin L., *Las especialidades odontológicas en la profesión*, Barcelona, Labor, 1980, 14-16

² *Ídem.* pp.

En Grecia las familias patricias tenían esclavos llamados lentiscos, los cuales se ocupaban de la limpieza bucal de la familia ayudados por palillos de lentisco. Posteriormente en la edad del oscurantismo los frailes eran los únicos que lo practicaban ya que solo ellos estaban autorizados a leer, posteriormente los frailes fueron ayudados por los barberos. Al no relacionarse el sacerdocio con la cirugía nacen los barberos-cirujanos en 1308 se le otorga validez gracias a un dictado real. "El primer barbero en practicar la exodoncia fue William Dinly en 1630, y el primero en abrir un consultorio fue Sieur Roquet en Boston 1749 gracias a los trastornos de los que sufría George Washington".³

En la actualidad la odontología es parte de una profesión bien establecida, la cual es denominada una rama de la medicina, existen facultades dedicadas a preparar jóvenes para ejercer la odontología y tratar todo tipo de enfermedades relacionadas con la boca. En nuestro país existen innumerables escuelas, y facultades dedicadas a esta profesión una de las mas conocidas es la facultad de odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo la cual prepara en promedio de 600 profesionistas por año, es una de las fuentes más importantes de odontólogos en nuestro estado.



³ Ídem.

Actualmente los profesionistas egresados de esta universidad trabajan en consultorios de dentistas con experiencia en el campo laboral, otros por sus propios medios económicos colocan su consultorio, y los que llegan a especializarse podrán reunirse con otros colegas para formar las clínicas odontológicas.

LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS

Las clínicas odontológicas en la actualidad pueden ser de dos tipos, las generales y las de especialidades.

CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS GENERALES

En estas clínicas existe una concentración de cirujanos dentistas los cuales hacen los trabajos menos complicados como son las extracciones, amalgamas, resinas, limpiezas, etc.... cuentan en el mejor de los casos con un laboratorio para prótesis así como un cuarto de rayos x

CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE ESPECIALIDADES

En estas clínicas se cuenta con cirujanos dentistas como base y canalización de pacientes pero también tienen odontólogos especializados en diferentes campos como son periodoncista, endodoncista, ortodoncista, odontólogos infantiles, prostodoncista, y cirujanos maxilofaciales, así como los servicios complementarios de los cuales podemos mencionar los rayos x, laboratorios de prótesis, cuartos de revelado ,área administrativa, área de recepción, área de espera, área de esterilización, privados de los dentistas, área operatoria, etc....⁴

⁴ Archivo de la Dirección de la facultad de odontología. UMSNH enero 2005



CENTRO CLÍNICO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

De acuerdo al diccionario enciclopédico océano la definición de Centro: "lugar donde parten o convergen acciones particulares coordinadas",⁵ y el diccionario Jackson hispano menciona como: "punto donde se reúnen los miembros de una sociedad o una organización".⁶ Por lo tanto un centro es el lugar donde se reúnen varias personas que realizan una actividad como la odontología y desarrollan esa actividad en común.

Otra palabra que se menciona es clínica o clínico la cual define el diccionario océano como: "parte practica de la enseñanza de la medicina" y el diccionario jackson la define como: "hospital privado, más comúnmente quirúrgico, regido por uno o varios médicos". Entonces clínica es lugar donde se practica la medicina y se congregan uno o varios médicos.

También se tiene la palabra Odontología que se define como "el estudio de los dientes y sus dolencias"⁷, o como lo define el diccionario jackson: estudio de los dientes y del tratamiento de sus dolencias⁸

⁵ CARVAJAL, *Diccionario Enciclopédico Océano*, Océano, Colombia, 1992, p. 120

⁶ JACKSON, W. M. *Diccionario léxico hispano*, México, Jackson editores, 1979, p. 325

⁷ CARVAJAL, *op. cit.* p. 312

⁸ JACKSON, *op. cit.* p. 325

Como se pudo observar por medio de estas definiciones el centro de especialidades odontológicas se entiende como el lugar donde se reúnen profesionales de la medicina para ejercer sus conocimientos sobre las enfermedades y tratamientos de los dientes

Por lo tanto, el Centro Clínico de Especialidades Odontológicas lo considero como un espacio en el cual se concentran los diferentes médicos que se especializan en el cuidado correctivo y preventivo odontológico.

CLÍNICAS EXISTENTES Y ODONTÓLOGOS EN LA CIUDAD DE URUAPAN

En la ciudad de Uruapan existen un sin numero de odontólogos y especialistas los cuales trabajan independientes, o en asociaciones de 2 0 3 odontólogos, el numero aproximado de odontólogos sin especialidad en la ciudad es cercano a 250 y los que cuentan con una especialidad ya sea de ortodoncia, endodoncia, parodoncia, por comentar las mas comunes son aproximadamente de 80.

Por tal motivo los ciudadanos en la mayoría de los casos no saben a que especialista acudir u odontólogo por lo cual se requiere de una clínica que pueda captar esas personas que tienen duda sobre su salud bucal y requieran información y servicio, sin mencionar que esto le evitaría desplazamientos por toda la ciudad en busca del especialista adecuado. Otro punto que se cubriría es proporcionar un edificio con las instalaciones necesarias para un desarrollo óptimo de este servicio a los odontólogos y no sufrir de adaptaciones a locales que ellos realizan en la mayoría de los casos, tales como tuberías visibles, compresores molestos al tenerlos muy próximos al consultorio, falta de una red de aire, espacios reducidos, no contar con las protecciones mínimas contra los rayos x, servicios sanitarios para el paciente, e incluso el no contar con un espacio de estacionamiento.

LA POBLACIÓN DE URUAPAN

Considerando que el centro de especialidades odontológicas propuesto estará en la ciudad de Uruapan Mich., analicé su población así como la de los municipios que integran la zona de influencia, para conocer el número probable de usuarios.

Dentro de la zona de influencia de los alrededores de Uruapan a los que la clínica dará servicio, se encuentran varios pueblos, considerando que es el centro comercial de la Meseta Purhépecha y abastece a 13 municipios que son: Tancítaro, Peribán, Los Reyes, Charapan, Chilchota, Cherán, Paracho, Nahuatzen, Tingambato, Ziracuaretiro, Taretan, Nuevo Parangaricutiro, Parácuaro, Gabriel Zamora, Tinguindín y al mismo de Uruapan contando con ello con una población dentro del área de influencia de 694,259 Habitantes.⁹

Por lo que (Lo cual indica que) la clínica tendrá una zona de influencia aproximadamente de 30 Km.

Uruapan contaba para el año 2000 con una población de 348,147 habitantes;¹⁰ es una de las ciudades más importantes de Michoacán.

⁹ <http://www.urupan.gob.mx/desarrolloeconomico.html>

¹⁰ INEGI, Censo de población, <http://www.inegi.gob.mx> 2004

Su economía radica en la agricultura y fruticultura, y es uno de los principales productores de aguacate en la República. Es además, notable región ganadera y forestal. La pequeña y mediana empresa, de los cuales el 82% de la población realiza actividad comercial y algunos en el de servicios

Población económicamente activa

Ocupada:	48.85%
Desocupada:	0.63%
Inactiva:	50.12%. ¹¹

Considerando que gran parte de las personas inactivas depende de la población ocupada, como puede ser la esposa y los hijos en edad escolar, los datos indican que la mayoría de la población de esta ciudad puede acceder a los servicios que ofrece esta clínica. De esta población ocupada el 45% de la tiene un poder adquisitivo de 8 salarios mínimos en adelante.

Se observa que la población de Uruapan tiene los recursos como para asistir a la clínica privada a resolver las dolencias que se le presenten, pues los que se observan como inactivos en su mayoría son niños y amas de casa que dependen de la población ocupada.

¹¹ <http://www.urupan.gob.mx/desarrolloeconomico.html>

POBLACIÓN A SERVIR

En la Republica Mexicana se observó un promedio de que el 9% de los niños de 10 a 15 años sufren enfermedades periodontales (enfermedad de las encías) por una deficiencia en el cepillado y falta de uso del hilo dental y esa proporción aumenta con la edad.

En Uruapan se menciona una población de 2748 niños, así como el 30 % de la población de 15 a 35 años sufren del mismo problema, que se considera alrededor de 32575 personas y el 97% de las personas de más de 50 años también lo padecen, 68571 personas.

Eso sin contar que el 95% de las personas estén en la edad que sea, desarrollan caries, lo que lleva a otras enfermedades al no tratarse oportunamente.¹²

Actualmente en un estudio realizado por la asociación dental mexicana se dice que "en la republica se tienen un dentista por cada 9000 ciudadanos así como nueve de cada diez mexicanos tienen problemas de caries"¹³ por lo cual para la región de Uruapan se considera que son 69,425 personas.

¹² MORRIS, Alvin L., *op. cit.* p. 4.

¹³ *Panorama noticias 88.7 F,M* Asociación Dental Mexicana, 16 Sep. 2005

USUARIOS

PROFESIONISTAS EN LA ODONTOLOGÍA

Entre los profesionales que se dedican a la odontología existen el Medico Cirujano Dentista u Odontólogo y los especialistas como: endodoncista, periodoncista, ortodoncista, odontólogo infantil, cirujano maxilofacial, prostodoncista por mencionar la más común y de más demanda. En los consultorios de especialidades se propondrán 2 odontólogos por especialidad además de sus auxiliares para poder cubrir la demanda de servicio que generara la ciudad.

MEDICO CIRUJANO DENTISTA

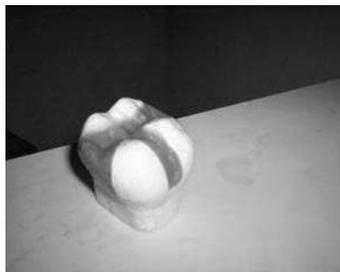
Este medico odontólogo es mejor conocido como dentista el se ocupa de los malestares y dolencias mas comunes en la boca ya que es un medico no especializado.

ACTIVIDADES QUE REALIZA

Entre sus múltiples tareas se ocupa de las extracciones de los dientes que se encuentran en mal estado y no es posible rescatarlos por ejemplo los que solo les quedan las paredes exteriores, de eliminar las caries la cual es un organismo el cual acaba con la dentina y empieza a socavar en el diente hasta llegar a la raíz y sensibilizar los dientes puede destruir todo el diente si no es atendida oportunamente.

Hace limpiezas de la dentadura; esto es eliminación de la placa, y del sarro que se acumula entre los dientes, pulimento de la dentadura la cual se lleva acabo por medio de pastas pero esto no es muy recomendable ya que acaba con el esmalte del diente,

también coloca resinas la cuales son para tapar la perforación que hace el odontólogo al eliminar la caries, esta es una de las opciones mas estéticas ya que deja el diente con la coloración muy parecida a la que se tenía anteriormente pero es un poco frágil a la compresión otra opción es la amalgama que es muy conocida es un material muy resistente pero no es estético ya que su terminado de color plata es muy visible pero es mas económico (fig. 1), otras de las actividades que lleva acabo son la de colocar incrustaciones que son parecidas a las amalgamas pero cubren una mayor parte del diente pues se utiliza cuando el anterior esta muy devastado o en pésimas condiciones, también se dedica hacer fundas para los dientes que consiste en desvanecer el diente cuando esta muy fracturado y dejar un muñón en el cual se pone una funda en forma del diente



(fig. 1) incrustaciones

perdido y se fija con cementante, también hace prótesis totales o parciales, ya que pueden ser de una sección o cuadrante de la dentadura, así como de toda la dentadura.

Las actividades de este profesionista son bastas pero así como son muy variadas el no puede estar a la vanguardia de los avances en todas las actividades por lo que ciertas actividades o trabajos lo realizan especialistas que se ocupan de un ramo en especifico.

PERSONAL AUXILIAR DEL ODONTÓLOGO

Las personas que asisten a este medico por lo general son pasantes o en algunos casos odontólogos ya titulados que están iniciando su vida laboral. Este personaje ayuda teniendo el material listo y desinfectado, así como preparando el campo en el que se va a trabajar, este mismo puede ser el que lava los instrumentos previo a su esterilización, otro de las actividades que realiza es la de preparar al paciente colocándolo en la unidad y anestesiando de forma que el odontólogo no pierda tiempo y desarrolle de una manera mas rápida su trabajo. Estos colaboradores tienen conocimientos de medicina por lo cual no es necesario el tener una enfermera en el lugar.

PRIVADO DEL ODONTÓLOGO

Este privado no es más que una oficina donde el odontólogo puede recibir al paciente y platicar sobre su tratamiento, este lugar debe de contar con un escritorio un sillón, dos sillas, un librero, un archivero como mínimo.

ÁREA OPERATORIA

Esta zona es donde se encuentra la unidad dental (sillón) este lugar además de contar con la unidad ya antes mencionada debe de tener credenzas para el instrumental a utilizar, una silla para el odontólogo, y un mueble para preparar las mezclas que se requieran así como un lavamanos.

INSTRUMENTAL REQUERIDO

El instrumental que maneja es muy similar entre todos los especialistas de la odontología por lo cual se hará una descripción de este, y solo se mencionará en los próximos apartados.

Espejo para cavidad oral; con este instrumento se puede tener visibilidad dentro del área a tratar así como medio para separar mejillas y labios y permitir trabajar y colocar el material o instrumento requerido.

Explorador; (fig. 2) con sus extremos de puntas finas permiten reconocer si existe caries en el diente o solo es un resto de alimento al deslizarlo o raspar con su punta en el sitio a tratar



(fig. 2) explorador

Pieza de mano de alta; (fig. 3) este es el instrumento que da la velocidad para que por medio de las fresas se realice la preparación de las cavidades en los dientes taladrando y perforando el diente, este instrumento requiere de una conexión de aire para poder funcionar.



(fig. 3) pieza de mano

Jeringa carpool (fig. 4) es con la que se coloca la anestesia en los tejidos blandos del diente y des-sensibilizar a la pieza dental por tratar y no tenga dolor.

Fresas: (fig.5) estas piezas son pequeñas brocas de formas variadas las cuales se colocan en la pieza de mano, son de punta

de diamante o de carburo; estas nos permiten hacer las cavidades en la pieza dentaria donde hay caries con el fin de eliminarla por completo y no evolucione, teniendo en cuenta el diseño de cada diente

pieza de baja velocidad: por medio de ella y de pastas especiales se pule cada trabajo ya terminado como en el caso de limpiezas, amalgamas, incrustaciones entre otras, con la finalidad de proporcionarles un aspecto brillante y terso, este instrumento requiere de una conexión de aire a presión para funcionar así como la pieza de alta.

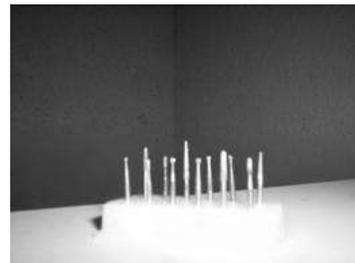


(fig. 4) jeringacarpool

Succionador: este es un aparato que hace vacío y permite que una pequeña manguera succiona la saliva del paciente dejando seca la cavidad y permita la comodidad en el paciente y en el medico al trabajar, este funciona por medio de energía eléctrica la cual toma de la misma conexión del sillón o unidad dental.

Pinzas de curación: con estas se agarran los algodones que se introducirán en la cavidad oral y no permita su contaminación, así como retirarlos de la boca sin introducir los dedos que es incomodo para el paciente.

Espátulas metálicas para la preparación de algunos cementos y pastas para con estos sellar la cavidad dejada por la caries.



(fig. 5)

Esterilizador parte fundamental para el medico por medio del cual mueren e inhibe el crecimiento de bacterias fundamentales para contraer enfermedades en el paciente y medico, el cual se lleva a cabo a muy altas temperaturas y un tiempo determinado, siendo este el método mas seguro de esterilización.

Cucharillas porta-impresiones con las cuales el medico toma una copia fiel de los dientes faltantes para mandarla al laboratorio con un protesista y le reemplace con exactitud sus dientes ya perdidos por unos artificiales.

También se encuentran los llamados fórceps que se utilizan para las extracciones dentales las cuales las dividen en superiores e inferiores, cada diente requiere de un fórceps especial por su anatomía, para la extracción se utiliza anestesia local por medio de la jeringa carpool

Pistola de foto curación la cual nos sirve para endurecer las resinas una vez colocadas en la cavidad del diente (Fig. 6)

El aparato de rayos x que puede ser fijo o móvil dependiendo de las necesidades, permite sacar radiografías (fotografías del hueso y tejidos) que no han erupcionado o presentan alguna anomalía, este aparato puede ser para radiar piezas dentales, a estas radiografías se les llama intraorales (Fig. 7) las cuales se toman colocando la película dentro de la boca y

radiando posteriormente. Este mismo aparato permite las radiografías por cuadrantes esto es que permite ver la mitad



Fig. (6)

de la arcada (parte inferior o superior de la dentadura) estas se les denomina extra orales ya que se coloca la película por fuera de la boca en contacto con las mejillas, estas radiografías son utilizadas para verificar la buena o mala oclusión (mordida) que tiene el paciente y saber como atacar el problema en caso de tenerlo.

Se cuenta con otro aparato de rayos x el cual si es fijo y toma las radiografías panorámicas, esto significa que radia toda la cavidad y parte de los huesos de la cara así como los tejidos blandos adyacentes, esta radiografía es de las mas completas por que en ella se aprecia la posición de los dientes, enfermedades, oclusión, etc, también se utiliza para verificar la posición de los 3 molares (muelas del juicio) .esta impresión se toma de forma extra oral se coloca en la boca del paciente la película y posterior mente una placa que emite los rayos rodea la cara del paciente.



(Fig. 7)

Estos aparatos requieren un espacio determinado y de personal debidamente capacitado, es indispensable el tener un cuarto cuyos muros en su interior cuenten con una capa de plomo que servirá de barrera para que no salgan los rayos X, además contará con una barrera de plomo cubierta de madera detrás de la cual se colocan el doctor y el asistente para evitar la radiación.

Recomendaciones y restricciones de los aparatos de rayos x:

- solo debe ser utilizado por personal que tenga conocimiento sobre el manejo del aparato
- no se debe de radiar sin protección al paciente (chaleco de plomo)
- no radiar sin que este protegido el medico
- no radiar a mujeres embarazadas
- evitar la presencia de terceras personas en el lugar
- no radiar si el paciente tiene objetos metálicos

Al ser tomadas las radiografías, para ser reveladas se requiere de un cuarto oscuro, en su interior se debe ubicar un mueble recubierto de material cerámico o vidriado que contendrá una tarja con llave de agua potable y un escurridor a nivel sobre el que se coloca una charola en la cual se colocan 3 líquidos, el revelador, agua y fijador cada uno con un tiempo específico.

Precauciones que se deben de tomar en cuenta al atender a un paciente en la unidad dental
Al tener contacto con la saliva y sangre del paciente el odontólogo esta expuesto a contraer enfermedades por lo cual todo el material como son los guantes, cubre bocas, eyectores, vasos, cartuchos de anestesia, son única y exclusivamente de un solo uso por lo que son desechables y estos deben ser depositados en la basura. Así como el material punzo cortante como son las agujas, estas, una vez utilizadas deben ser depositadas en un bote de plástico con un pequeño orificio por el cual se introducen y así evitar cualquier tipo de contacto o accidente, posteriormente el bote se desecha verificando que este bien cerrado.

HIGIENE

El dentista requiere de una higiene muy estricta y cuidados para evitar cualquier tipo de infección o contraer una enfermedad. Primero a cada paciente se elabora una historia clínica en la cual se le realizan una serie de preguntas sobre datos concretos de su salud y su manera de vivir y así determinar a que tipo de enfermedad esta expuesto, y así tener los cuidados necesarios, tal es el caso del uso de anestesia que se le debe de colocar al paciente. Se debe de tener un lavabo para el correcto lavado con jabón antibacteriano y posteriormente una esterilización de todo el instrumental que no es desechable para estar listos para la siguiente utilización

La escupidera que esta integrada a la unidad dental debe de ser lavada posteriormente a la utilización de cada uno de los pacientes, para eliminar todo material de desecho del paciente, así como microorganismos, bacterias, y el mal olor de la sangre, por lo cual debe de contar con un desagüe en el lugar donde esta colocada para la evacuación del agua contaminada.

El odontólogo general es el profesionista con más demanda ya que es al primero que se canalizan los pacientes; el que más demanda tendrá y para el cual se propondrán más espacios. Por ser necesario contar con varios de estos profesionistas en el centro clínico de especialidades odontológicas.

El área que se requiere para tratamiento y revisiones generales estará conformada por 5 odontólogos generales y un encargado del área, el cual tendrá su consultorio privado y determinará el trabajo que se le realizará a cada paciente.

ODONTÓLOGO INFANTIL



(Fig 8)

La odontopediatria es otra de las especialidades que tiene gran futuro, esta se enfoca a los niños (Fig. 8) los cuales requieren de atención especial ya que son más inquietos y tiene uno que saber como canalizarlos y tratarlos. En la actualidad hacen el mismo trabajo que el cirujano dental solo que con la especialidad de tratar a los infantes y saber que tipo de complicaciones pueden venir así como conocer los procedimientos menos traumatizantes para el mismo. La práctica se orienta a la reconstrucción y tratamiento de las caries pero esto en el futuro cambiara ya que

se puede observar que en la actualidad se dirige hacia el tratamiento preventivo y la medicina oral.

Esta especialidad es una de las más difíciles en cuanto al trato con el paciente pues no es fácil acercarse e inspirar confianza al niño.

El consultorio tiene una variación en cuanto a la decoración ya que debe de distraer al infante para que no este conciente de lo que hacen en su boca y de esta manera relajarlo.

El instrumental es el mismo que del odontólogo general solo de proporciones más pequeñas en algunos casos, el mobiliario si sufre cambios ya que estos deben de ser del tamaño de un niño.

PERSONAL AUXILIAR

Este especialista a diferencia de otros odontólogos si necesita una asistente ya que mantener en un estado de tranquilidad al niño es una tarea difícil y el asistente también lo auxilia en este deber.

HIGIENE

La misma que se menciona con el odontólogo

CONCLUSIÓN

De este especialista se proponen 4 odontólogos infantiles uno de ellos experimentado el cual asesore y guíe en caso de alguna duda

INSTRUMENTAL REQUERIDO

El instrumental es el mismo que el del odontólogo general solo varía en las dimensiones para poder trabajar en bocas más pequeñas como las de los infantes

ÁREA OPERATORIA

El área operatoria consta del mismo mobiliario que el del odontólogo general solo los sillones o unidades dentales son de proporciones más pequeñas

PRIVADO DEL ODONTÓLOGO

El privado si es igual al del odontólogo general solo necesita decoración que sea atractiva y relajante para un niño

ENDODONCISTA

Este profesionalista es un cirujano dental especializado cuyo trabajo consiste en insensibilizar los dientes, esto es recurrente cuando la caries ha llegado a niveles críticos y acaba con la pieza dental, de manera que ya no se puede rescatar, y no se debe extraer, pues la perdida de esta pieza implicaría perderla definitivamente, así que lo que se busca es que se pierda únicamente la sensibilidad de la pieza y se rellena o tapa con resinas, dándole las forma y anatomía que tiene una pieza normal.

ACTIVIDADES QUE REALIZA

El procedimiento que se lleva a cabo es de la siguiente manera; primeramente se procede a anestésiar al paciente por medio de una



inyección en la zona de la encía para que no sufra dolor se espero un poco a que la anestesia surta efecto y posteriormente se proceden hacer una perforación en el diente de tal manera que se llegue hasta la raíz esto se hace con un instrumento llamado pieza de mano de alta la cual tienen un a fresa en forma de taladro perfora el diente hasta llegar a la zona adecuada, luego se introduce un taladro llamado sistema rotatorio y se desliza por la perforación hasta llegar a los nervios de la raíz para enredarse en ellos y jalarlos, de esta



manera se arrancan los nervios que transmiten el sentimiento de dolor.

Este procedimiento se hace con equipo especial el cual se llama sistema rotatorio, y con otro aparato llamado localizador de ápices, no es de gran tamaño, es una pantalla la cual indica la profundidad del instrumento y por medio de un sonido indica cuando llegó el aparato hasta el punto indicado, realmente no necesita de mucho equipo sino que son los conocimientos lo más importante y el espacio que requiere es el mismo que para un cirujano dentista pues el sillón y todo el instrumental es el mismo exceptuando este instrumento que es de 10cm por 20 cm. y un cable para conectarse a la energía eléctrica de un voltaje de 120v.



PERSONAL AUXILIAR

Es el mismo del odontólogo general, puede desarrollar su actividad solo pero para condiciones óptimas se propone un auxiliar por cada dos médicos

PRIVADO DEL ENDODONCISTA

Este privado es una oficina igual al del odontólogo contara con un escritorio un sillón, dos sillas, un librero, un archivero como mínimo.

ÁREA OPERATORIA

Esta zona es donde se encuentra la unidad dental (sillón) este lugar además de contar con la unidad ya antes mencionada debe de tener credenzas para el instrumental a utilizar, una silla para el endodoncista, y un mueble para preparar las mezclas que se requieran así como un lavamanos.

INSTRUMENTAL REQUERIDO

El instrumental es el mismo del odontólogo general mas el localizador de ápices, un radiovisiografo, y un sistema rotatorio

Espejo, Explorador, Pieza de mano de alta, Jeringa , Fresas, Pieza de baja velocidad, Succionador, Pinzas de curación, Espátulas metálicas, Fórceps, Material como guantes, cubre bocas, eyectores, vasos, cartuchos de anestesia.

HIGIENE

Debe ser los mismos cuidados del odontólogo general

PERIODONCISTA

Este profesionalista también es un cirujano dentista, su especialización consiste en el tratamiento de dolores y enfermedades de las encías.

ACTIVIDADES DEL PERIODONCISTA

realiza limpiezas profundas ya que esto puede provocar una retracción de las encías y dejar la raíz expuesta lo cual se traduce en hipersensibilidad y pérdida de los dientes en el ultimote los casos, también practica lo que son los implantes por medio de tornillos quirúrgicos para reponer las piezas que requiera el paciente, además de tratar los abscesos que pudieran surgir en las encías, todo el tratamiento por ser en las encías requiere de anestesia local la cual es administrada por el periodoncista y sus instrumentos son muy parecidos al del dentista común ya que solo requiere instrumental de mano de formas variadas y diferentes al odontólogo general.

Los espacios requeridos son recepción, la sala de espera, privado, área operatoria, como mínimo así como los servicios auxiliares como son baños y sala de rayos x.

PERSONAL AUXILIAR

Es el mismo del odontólogo general, puede desarrollar su actividad solo pero para condiciones óptimas se propone un auxiliar por cada dos médicos

PRIVADO DEL PERIODONCISTA

Este privado es una oficina igual al del odontólogo contara con un escritorio un sillón, dos sillas, un librero, un archivero como mínimo.

ÁREA OPERATORIA

Esta zona es donde se encuentra la unidad dental (sillón) este lugar además de contar con la unidad ya antes mencionada debe de tener credenzas para el instrumental a utilizar, una silla para el endodoncista, y un mueble para preparar las mezclas que se requieran así como un lavamanos.

INSTRUMENTAL REQUERIDO

El instrumental es el mismo del odontólogo general

Espejo, Explorador, Pieza de mano de alta, Jeringa , Fresas, Pieza de baja velocidad, Succionador, Pinzas de curación, Espátulas metálicas, Fórceps, Material como guantes, cubre bocas, eyectores, vasos, cartuchos de anestesia.

HIGIENE

Debe ser los mismos cuidados del odontólogo general

ORTODONCISTA

Este especialista se encarga de corregir los problemas de alineación de los dientes, esto es, que cuando los dientes se tienen separados, o apiñados, se colocan brackets, los cuales ayudan a corregir la posición de los dientes colocándolos en su sitio correcto; (Fig. 9) otro de los



(Fig 9)

problemas que resuelve el ortodoncista es la mala oclusión del paciente, esto es, que si no tiene una mordida correcta o tiene desfasada la mandíbula y no se tiene la mordida en una posición correcta coloca los llamados frenos (Fig. 10)

Para reubicar la posición de la mandíbula, todo esto se hace posteriormente a estudios ya realizados en el paciente para localizar el problema que le afecta ya que a veces lo más visible no llega a ser la anomalía que se busca.



(Fig 10)

PERSONAL AUXILIAR

Es el mismo del odontólogo general, pero para condiciones óptimas se propone un auxiliar por cada dos médicos

PRIVADO DEL ORTODONCISTA

Este privado es una oficina igual al del odontólogo contara con un escritorio un sillón, dos sillas, un librero, un archivero como mínimo.

ÁREA OPERATORIA

Esta zona es donde se encuentra la unidad dental (sillón) este lugar además de contar con la unidad ya antes mencionada debe de tener credenzas para el instrumental a utilizar, una silla para el endodoncista, y un mueble para preparar las mezclas que se requieran así como un lavamanos.

INSTRUMENTAL REQUERIDO

El instrumental es el mismo del odontólogo general

Espejo, Explorador, Pieza de mano de alta, Jeringa , Fresas, Pieza de baja velocidad, Succionador, Pinzas de curación, Espátulas metálicas, Fórceps, Material como guantes, cubre bocas, eyectores, vasos, cartuchos de anestesia.

HIGIENE

Debe ser los mismos cuidados del odontólogo general

CIRUJANO MAXILOFACIAL

Este especialista se enfoca particularmente a la reconstrucción de la cavidad oral y sus anexos. Esto significa que se especializa en cirugías de mayor o alto grado, así como de los tejidos blandos como lo son los labios, lengua, mejillas y todo lo necesario para la reconstrucción de la boca. Este especialista llega a recortar, juntar, y limar los huesos de la quijada así como las cirugías de lengua en la cual llega a tener hemangiomas (coagulaciones de sangre) las cuales



extirpan por medio de bisturí o de puntadas las cuales rodean al hemangioma hasta llevarlo a su desaparición. También tratan las personas que nacen o tienen patología de labio leporino, otra de las actividades en la cual interviene es la reconstrucción de los huesos de la cavidad oral cuando hay destrucción por algún accidente o impacto.



PROSTODONCISTA

Este especialista se enfoca a todas las reconstrucciones totales o parciales fuera de la cavidad oral, esto es que se dedica a la creación de prótesis como lo son las placas dentales, puentes, fundas, coronas, incrustaciones, todas estas son creadas en un laboratorio con el fin de devolver la fisiología y la oclusión normal de cada paciente sin olvidar la estética. Estas son creadas a base de impresiones o moldes tomados por los médicos en turno y llevadas a este especialista para que elabore dichas restauraciones, para posteriormente ser colocadas por los mismos doctores que tomaron la impresión originalmente, y así el paciente adquiera y lleve su vida normal.

Este medico si tiene una variante con respecto a los otros médicos ya que el además de los espacios ya mencionados requiere de uno extra que es el laboratorio de prótesis.

(Fig. 11)

PERSONAL AUXILIAR

Es el mismo del odontólogo general



(Fig 11)

PRIVADO DEL PERIODONCISTA

Este privado es una oficina igual al del odontólogo contara con un escritorio un sillón, dos sillas, un librero, un archivero como mínimo.

ÁREA OPERATORIA

Esta zona es donde se encuentra la unidad dental (sillón) este lugar además de contar con la unidad ya antes mencionada debe de tener credenzas para el instrumental a utilizar, una silla para el endodoncista, y un mueble para preparar las mezclas que se requieran así como un lavamanos.

INSTRUMENTAL REQUERIDO

El instrumental es el mismo del odontólogo general

Espejo, Explorador, Pieza de mano de alta, Jeringa , Fresas, Pieza de baja velocidad, Succionador, Pinzas de curación, Espátulas metálicas, Fórceps, Material como guantes, cubre bocas, eyectores, vasos, cartuchos de anestesia.

HIGIENE

Debe ser los mismos cuidados del odontólogo general

LABORATORIO DE PRÓTESIS

Este lugar es en el que se elaboran las prótesis de los pacientes debe ser un lugar bien ventilado y alejado de la zona de consultorios pues produce ruidos fuertes. Aquí se llevan las impresiones tomadas por el prostodoncista o el odontólogo general y en ella se hace un vaciado de yeso para tener una replica de los dientes del paciente, posteriormente se rellena o se da



(Fig. 13)



(Fig 12)

forma al diente en un cubo de cera que

sustituirá a la pieza dañada y se verifica en el modelo de yeso su correcta posición, anatomía y oclusión después se procede a colocar en un cubilete en el cual se vierte yeso de nueva cuenta y al secar se alienta para sacar la cera del interior de esta forma queda el molde para la pieza a fundir. A continuación se colocan bolitas de plata las cuales se funden para que entre en el yeso y rellene el espacio dejado por la cera y se pone en una maquina centrifuga de esta manera se asegura que la plata entre de una manera adecuada

al terminar se deja enfriar a temperatura ambiente para después sacarlo y ajustar en el

modelo, al tenerlo ajustado se pule y coloca por medio de cementantes en la boca del paciente. (Fig. 12) Los equipos que requieren en este laboratorio son un vibrador (Fig. 13), maquina centrifuga, soplete, prensas, y el motor para pulir y rebajar piezas dentales llamado torno dental.

PERSONAL COMPLEMENTARIO

El personal que ayuda en la clínica son las secretarias, recepcionistas pasantes o practicantes o en su caso ayudantes ya titulados, e intendentes.

SECRETARIAS

Son las encargadas de recibir a los pacientes organizar las historias clínicas de los pacientes del odontólogo, también organizan y coordinan las citas de los pacientes, se pueden tener una por cada dos o tres médicos dependiendo de la cantidad de trabajo que se tenga, también es la encargada de elaborar los escritos necesarios para solicitar equipo, instrumental y todo lo necesario para poder realizar la actividad el odontólogo.

Estas requieren de un espacio que no necesariamente debe ser cerrado pero si delimitado.

El mobiliario que utilizan son la silla, el escritorio, algún archivero, y un mueble para equipo de cómputo

El equipo o instrumental son la computadora, impresora y hojas y lapiceros así como un organizador.

RECEPCIONISTA

Esta persona es la encargada de dar información a los pacientes y a las personas que tengan algún trato con la clínica, es la conexión de la clínica con el exterior ya que ella recibe a los proveedores para canalizarlos con el responsable del área correspondiente.

En esta zona se requiere de un escritorio para la secretaria que pueda albergar un sistema de computo así como los archivos de los pacientes a tratar en ese día, también requiere de una silla.

En este espacio se requiere de iluminación que puede ser del tipo natural o artificial y ventilación la cual de la misma manera puede ser de ambos casos.

Las texturas o colores que se proponen son colores pastel o claros para dar sensación de limpieza, luminosidad y las texturas serán lisas en las áreas que necesiten mas higiene y semilisas en las zonas publicas

INTENDENTE

Este es uno de los personajes menos considerados dentro de los proyectos ya que el se encarga de la limpieza del lugar, ya que sin el se tendría una imagen desagradable del complejo. Este tipo de usuario puede variar en número dependiendo del tamaño del complejo o proyecto, además de dividirse en actividades ya que uno puede estar enfocado a una actividad en particular.

En el caso del proyecto propongo dos intendentes los cuales se separaran por zonas, uno se ocupara de la zona pública y visible para los pacientes en general y otro se enfocara a la limpieza de los consultorios ya que este tendrá que tener cierta experiencia en manejo de residuos peligrosos, pues estos se generan dentro de dichos consultorios.

Este personaje requiere de espacios donde guardar sus herramientas de trabajo, el cual podría ser un pequeño espacio de 2 x 2 en el cual caben los traperos, escobas, recogedores, cubetas, guantes, líquidos de limpieza, jabones así como una tarja para lavar sus instrumentos.

Realmente no ocupa un espacio en especifico ya que se dedica a recorrer la clínica limpiando cada uno de los espacio de esta.

USUARIOS EXTERNOS

Los usuarios que aquí se denominan externos son los pacientes, estos no se encuentran mucho tiempo dentro de la clínica, el promedio de estancia es de una hora.

Estos usuarios utilizan espacios como la sala de espera, la recepción, el privado del dentista, el área operatoria, la sala de rayos x, el estacionamiento y los sanitarios.

LOS ESPACIOS

RECEPCIÓN En esta área es donde se recibe al paciente por primera vez y su primer contacto con el personal de la clínica, consta de una barra de atención donde se le da informes e indicaciones a los pacientes para poder ser atendidos, el equipo que manejan son computadoras y teléfonos, así como sillas, y anaqueles para organizar las citas, recados, y expedientes de los pacientes.

SALA DE ESPERA En esta área que es general se requiere de sillas las cuales pueden ser lineales y en serie o puede ser por medio de sillones, también se requiere de un revistero y mesas de centro así como un poco de área verde ya que muchos consultorios carecen de ella pero es necesaria para crear un efecto tranquilizante en el paciente.
O la privada como para la área de odontología infantil se requerirá de un elemento que mantenga entretenidos a los niños para que no se desesperen el cual puede ser una pecera o juegos infantiles además de lo y mencionado para la sala de espera general.

DIRECCIÓN En este lugar se requiere del mobiliario típico de una oficina común en la cual tenemos:
Un escritorio, un sillón ejecutivo, dos sillas, un librero, mueble para equipo de computo, archiveros, megatoscopio o pantalla de proyección para un radiovisiografo.

Este lugar requiere de iluminación natural y artificial así como ventilación de ambos tipos. Las texturas que se recomiendan en el lugar pueden ser lisas a semi-lisas ya que en este lugar no es tan necesario tener un espacio esterilizado. Los colores pueden ser variados, pero para mantener esa unidad del conjunto se proponen colores claros, también puede usarse los colores pastel.

SALA DE JUNTAS En este lugar se debe de tener en cuenta que se pasan un gran número de horas laborando así que hay que tenerlo en cuenta a la hora de proponer. El mobiliario que se requiere es una mesa de 10 personas así como el mismo número de sillones, una pantalla de proyección y el mueble para colocar el equipo de proyección el cual también puede ser empotrado en el techo, computadora y un megatoscopio. La iluminación debe ser natural y artificial en abundancia, así como ventilación esta de preferencia natural.

SALA DE ESPERA en la sala de espera se cuenta con sillones y mesas de centro y laterales

PRIVADO DEL ODONTÓLOGO Este es la oficina del especialista, en el se tiene un escritorio así como un par de sillas para los pacientes y un sillón ejecutivo, un librero y un mueble para equipo de computo este tiene liga directa con el área de operatoria pueden tenerse accesorios para tranquilizar al paciente así como ser una área bien iluminada.

La iluminación puede ser artificial solamente pero debe de ser suficiente para hacer trabajo de escritorio.

En este lugar es donde se les hacen las historias clínicas, así como platican de los problemas bucales que le aquejan al paciente.

ÁREA OPERATORIA En este lugar se tiene el sillón dental tiene que ser muy iluminada con ventilación de preferencia natural, debe ser lo suficientemente amplia para poder permitir el movimiento del dentista o especialista alrededor del sillón o unidad dental, la cual requiere de conexiones especiales como son agua y aire aparte de la energía eléctrica, necesita una credenza o mesa para instrumental. En esta área se plantea generar espacio para tener un radiovisiografo que no se considera en la mayoría de los consultorios, así como una vista agradable al paciente ya que en su mayoría del tiempo esta con su mirada fija hacia la parte alta del consultorio (losa) lo cual no es tomado nunca en cuenta.

La iluminación debe ser natural y artificial y de forma abundante ya que es necesaria para trabajar en la boca del paciente ya que si no se puede observar de una manera optima se corre el riesgo de lastimar al paciente. La ventilación en este caso puede ser por medios mecánicos pero es mas recomendable que sea natural, pues es muy necesaria ya que se concentra olores

de los medicamentos y químicos que se utilizan en la práctica, uno de ellos y el más característico del consultorio dental es el eugenol y óxido de zinc que para algunos pacientes es desagradable y por lo tanto no debe haber concentración de este.

La textura de este lugar debe ser de lo más lisa posible es aconsejable utilizar azulejos, pintura plástica o algún recubrimiento liso, ya que esto evitará la acumulación de polvos y bacterias que puedan contaminar el área y por lo tanto infectar al paciente, con respecto al color se recomienda el blanco o colores claros como el hueso, crema, camel, etc...

SISTEMAS ANALOGOS

CLÍNICA ODONTOLÓGICA MOLINITO

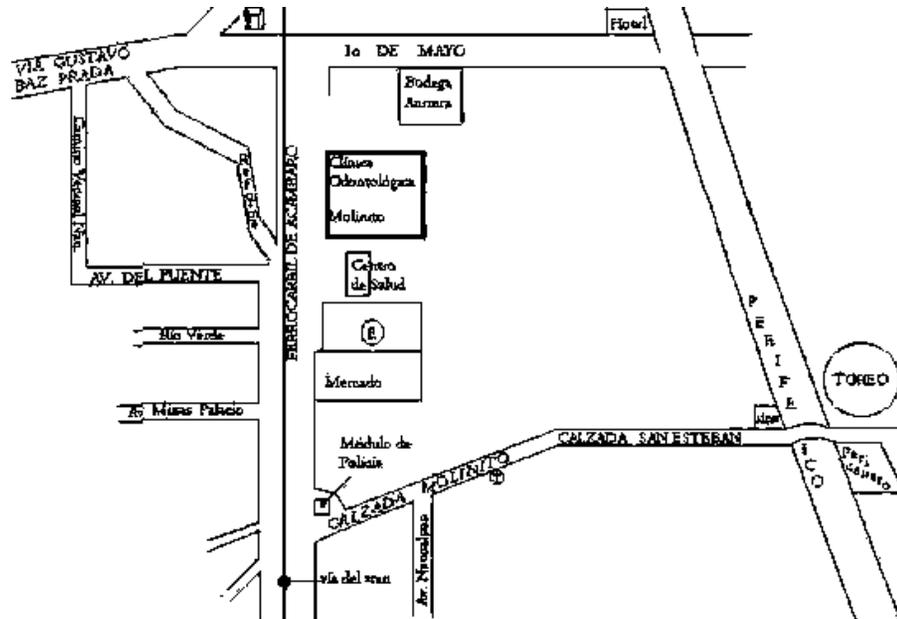
Algunos de los sistemas análogos de los cuales puedo mencionar se encuentran en el estado de México.

La Clínica Odontológica Molinito, se encuentra situada en la colonia el molinito, al suroeste del municipio de Naucalpan, estado DE MÉXICO y al noroeste del D. F., a un Km. AL PONIENTE de la Autopista México-Querétaro.

La clínica Odontológica Molinito fue inaugurada por el director de la E. N. E. P. Iztacala: Dr. Héctor Fernández Varela en el mes de Marzo de 1977.

Espacios con los que cuenta la clínica:

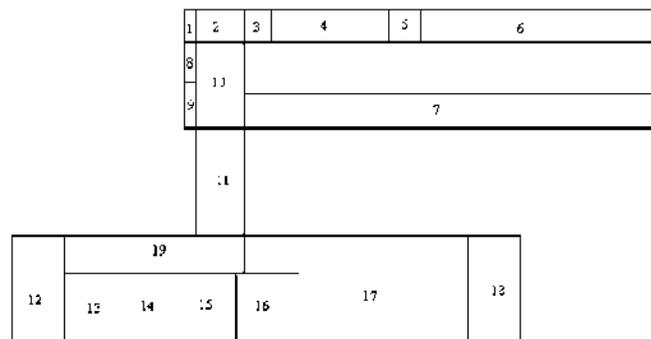
La Clínica Molinito consta de dos plantas cada uno, áreas verdes, estacionamiento para personal académico, administrativo y alumnos, el cual cuenta con caseta de vigilancia a la entrada, y la totalidad de la clínica



se encuentra bardeada para la seguridad de la misma.¹⁴

Planta alta:

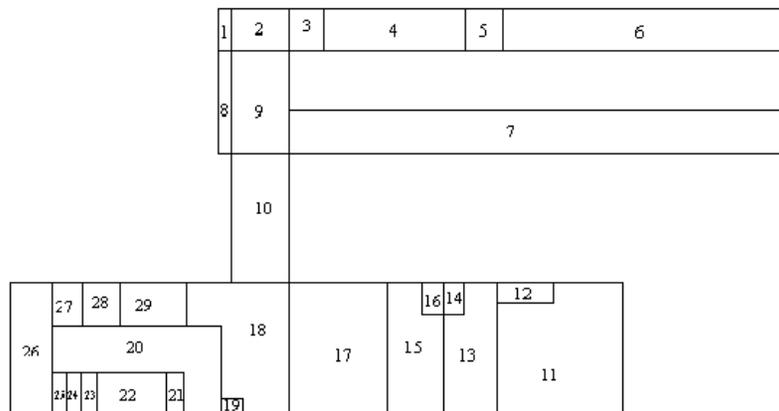
1)	Cuarto Oscuro.	10)	Pasillo.
2)	Rayos X.	11)	Pasillo.
3)	Cubículo de profesores.	12)	Aula.
4)	Unidades 33 a la 37.	13)	Aula.
5)	Farmacia.	14)	Aula.
6)	Unidades 38 a 46.	15)	Aula.
7)	Unidades 47 a 64.	16)	Laboratorio de Prótesis.
8)	Módulo de Prevención.	17)	Laboratorio de modelos.
9)	Cuarto de esterilizado.		



¹⁴ aesm@servidor.unam.mx

Planta Baja:

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1) Cuarto Oscuro. | 16) Baño de pacientes. |
| 2) Rayos X. | 17) Laboratorio. |
| 3) Cubículo de profesores. | 18) Sala de espera. |
| 4) Unidades 1 a la 5. | 19) Caja. |
| 5) Farmacia. | 20) Pasillo. |
| 6) Unidades 6 a 14. | 21) Dirección. |
| 7) Unidades 15 a 32. | 22) Sala de juntas. |
| 8) Cubículo de Diagnóstico. | 23) Vestidor. |
| 9) Pasillo. | 24) Baño de Hombres. |
| 10) Pasillo. | 25) Baño de mujeres. |
| 11) Sala de máquinas. | 26) Almacén. |
| 12) Comedor. | 27) Sala de lectura. |
| 13) Baño de Mujeres. | 28) Administración. |
| 14) Baño de Hombres. | 29) Archivo. |
| 15) Baño de Pacientes. | |



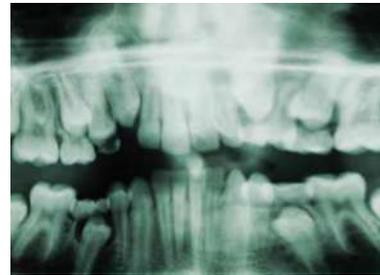
CLÍNICA ODONTOLÓGICA ECATEPEC:

Esta es una de las ocho Clínicas Periféricas pertenecientes a la ENEP-Campus Iztacala; está ubicada en la esquina que forman las calles Felipe Berriozábal y Emiliano Zapata, en el Centro del Municipio de Ecatepec de Morelos, Estado de México.

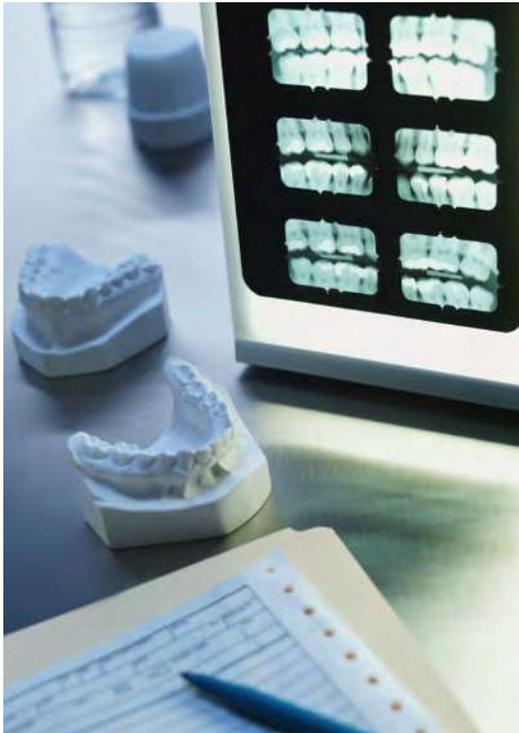


Clínica Odontológica ECATEPEC

Inició sus actividades en enero de 1977, aunque fue inaugurada oficialmente en marzo del mismo año, teniendo como Jefe de Sección Académica al C.D. Armando Valdés Valdés. Consta de dos edificios: en el primero se encuentran las Oficinas Administrativas, Laboratorios de modelos y de prótesis, Aulas, Biblioteca, la cual cuenta con 600 volúmenes aproximadamente del área odontológica, dando servicio tanto interno como externo a alumnos de escuelas aledañas; Cubículo de Registro Clínico Asistencial, Almacén, Comedor de empleados, baños y cuarto de máquinas. En un segundo edificio, se encuentran dos Clínicas, una en cada nivel, con un total de 64 unidades dentales de enseñanza; varios cubículos, dos de rayos "X", uno de esterilizado y uno de investigación, además de 4 unidades dentales para Servicio Social.



De esta forma, la población en general que acude a la Clínica Ecatepec (en promedio 120 pacientes al día) a solicitar servicio odontológico, recibe atención de alta tecnología, con materiales de primera calidad y a bajo costo; tratamientos de odontología estética, restaurativa y cosmética, así también tratamientos preventivos y restaurativos como:



- Periodoncia: odontología infantil.-amalgamas, incrustaciones, resinas, prótesis fija y removible, prótesis total.
- Prostodoncia: tratamientos endodónticos, tratamientos quirúrgicos como extracciones, cirugías de tercer molar.
- Endodoncia: A bajo costo y con todas las normas de control especificadas en la N.O.M.
- Parodoncia: Tratamientos preventivos de la salud del hueso y de los tejidos de soporte del diente, así como tratamientos quirúrgicos.
- También dentro de la Clínica están asignadas un número determinado de plazas para que al finalizar los estudios de la carrera de Odontología, los alumnos puedan realizar su servicio social (en los turnos matutino y vespertino), siendo el último año donde puedan

poner en práctica los conocimientos que adquirieron, para dar servicio de urgencia y así cumplir uno de los objetivos de la Universidad, atendiendo un promedio de 30 pacientes diarios, de los cuales atienden las urgencias y a los demás los canalizan a los diferentes servicios. También realizan la promoción de la salud a través pláticas de prevención a la comunidad de Ecatepec y en Escuelas; sobre técnica para el control de placa dentobacteriana por medio del cepillado dental, así como tratamientos que no sean de tipo integral¹⁵

¹⁵ www.odontologia.iztacala.unam.mx

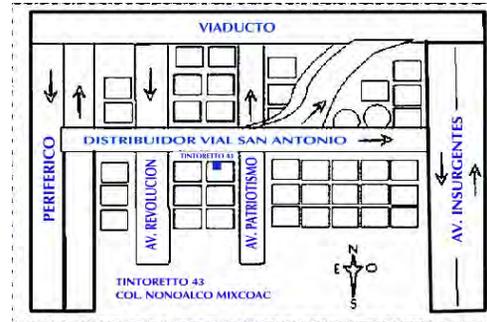
CLÍNICA ODONTOLÓGICA ZAHNTEK

Esta clínica se encuentra en tintoretto no. 43 col. Nonoalco mixcoac México DF. C.p. 03910

En esta clínica ofrecen el servicio de cosmetología dental, cirugía maxilofacial, endodoncia, implantología y ortodoncia.

En esta clínica laboran un cirujano dentista. Especialista en prótesis fija y removible. Una doctora estomatóloga especialista en cirugía maxilofacial con estudios de ortodoncia y un medico cirujano dentista maxilofacial especialista en implantología.

Estos médicos cubren casi en su totalidad las especialidades pero pertenecen a una clínica muy elitista a la cual no todas las personas pueden asistir.



Su equipo es uno de los mejores dignos de considerarse en el proyecto que se está planteando.

Rayos x intra orales con incursión en la computación nos da imágenes mas claras reduciendo los tiempos de exposición a radiación y evitando los tiempos de revelado obteniendo diagnósticos casi instantáneos.



Sistema informatizado con tecnología CAD (diseño y fresado asistido por computador) realiza el proceso de medir diseñar y elaborar una prótesis de cerámica libre de metal en unos minutos, las sesiones dolorosas se reducen a unos cuantos minutos.¹⁶

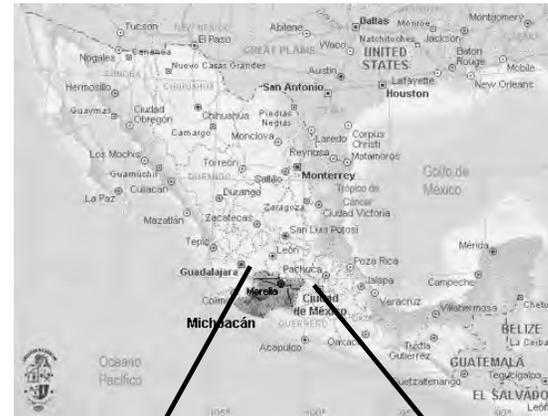


¹⁶ <http://www.zahntek.com.mx/zahntek.htm>

LO GEOGRAFICO

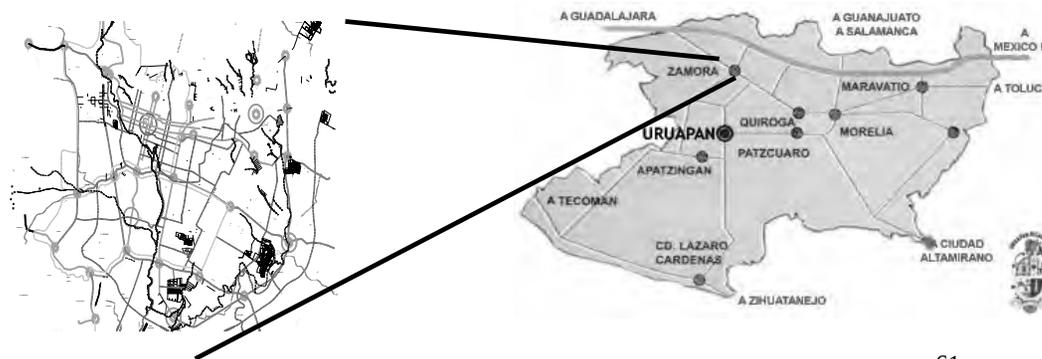
UBICACIÓN

El municipio de **Uruapan** se localiza en la porción oeste del estado de Michoacán, entre los paralelos 19° 38 00 al 19° 12 00 de latitud norte y los meridianos 101° 56 00 al 102° 22 00 de longitud oeste de Greenwich, con una variación en altitud de 900 msnm (ejido el Sabino y ejido San Marcos) a 3,280 msnm (Cerro Angahuan).. La cabecera Municipal, Uruapan, se ubica a 19° 25 minutos de Latitud Norte y 102° 03' de Longitud Oeste con una altitud en la ciudad de 1,620 msnm



SUPERFICIE TERRITORIAL DEL MUNICIPIO

La extensión territorial del municipio de Uruapan, Michoacán, es de 830.28 kilómetros cuadrados, representando estos el 1.46% del total de la superficie estatal. INEGI 2001.

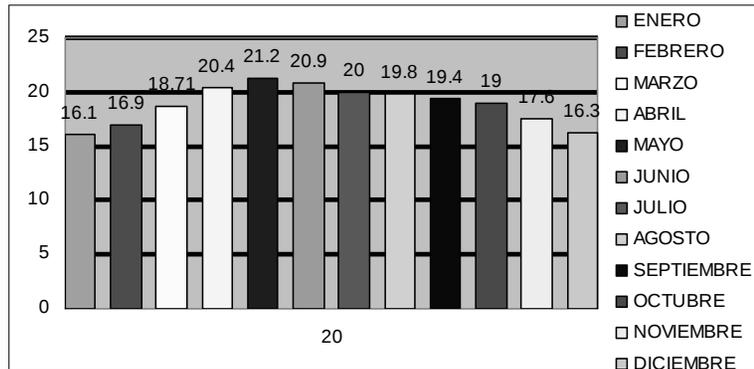


LO FISICO

CLIMA

Temperatura promedio anual: El municipio a lo largo de su territorio cuenta con diferentes tipos de clima y en promedio cuenta con una temperatura media en el municipio de Uruapan contando con un clima templado húmedo, con abundantes lluvias en verano, en la mayor parte del mismo.

<i>MES</i>	<i>TEMPERATURA</i>
ENERO	16.1°C
FEBRERO	16.9°C
MARZO	18.7°C
ABRIL	20.4°C
MAYO	21.2°C
JUNIO	20.9°C
JULIO	20.0°C
AGOSTO	19.8°C
SEPTIEMBRE	19.4°C
OCTUBRE	19.0°C
NOVIEMBRE	17.6°C
DICIEMBRE	16.3°C



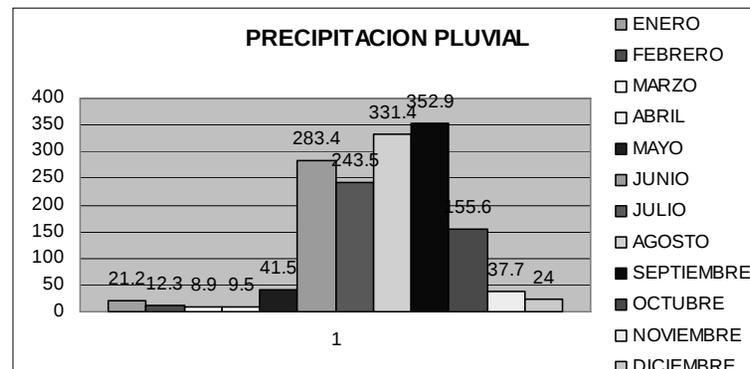
Conclusiones:

Como se puede observar, la temperatura promedio se sitúa en 20 grados, considerando que esta temperatura promedio se ubica dentro del rango de confort humano para los habitantes de esta localidad, significa que no necesita de sistemas de aire para nivelar la temperatura de confort ya que el lugar posee clima muy agradable, se debe considerar un poco más de altura en los espacios arquitectónicos debido a que en ciertas horas y en la época de calor la temperatura se incrementa hasta 35°C debiéndose considerar una altura mínima de aproximadamente 3.5 m para los pisos normales y algunas áreas a doble altura que en este caso serán las más importantes, por la concentración de personas y así evitar que se encierre el calor en el lugar, implementando también una buena ventilación cruzada, y elementos que nos permitan tapar el asoleamiento directo del espacio.

El espacio tiene la flexibilidad para poder diseñar sin preocupaciones, ya que la temperatura no afectaría al confort de las personas, pues esta misma, es cómoda para la mayoría de los visitantes de la región, al no tener una diferencia exagerada con respecto a otros puntos del estado.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL La precipitación promedio anual en el municipio de Uruapan es de 1,457 Mm. Teniendo los meses de septiembre con la máxima de 352.9mm y la mínima en marzo con 8.9mm. Con granizadas de 2 veces por año y heladas 10 anuales

ENERO	21.2 mm
FEBRERO	12.3 mm
MARZO	8.9 mm
ABRIL	9.5 mm
MAYO	41.5 mm
JUNIO	283.4 mm
JULIO	243.5 mm
AGOSTO	331.4 mm
SEPTIEMBRE	352.9 mm
OCTUBRE	155.6 mm
NOVIEMBRE	37.7 mm
DICIEMBRE	24.0 mm



Dentro de la precipitación pluvial se observa que durante la mitad del año se tienen escasas lluvias, sin embargo en los meses de junio a octubre se tienen las lluvias más copiosas, cabe mencionar que en septiembre es el mes con mas lluvia teniendo una captación de 352.9 m.m.

promedio al mes, por lo cual considero que la ciudad tiene una gran captación de agua pluvial esto habrá que tomarse en cuenta en el proyecto, de la siguiente manera.

Debido a ello, propongo bajadas pluviales con un diámetro no menor a 6"

Techos horizontales con pendientes para el desalojo del agua con 2% mínimo

Áreas verdes o pozos de absorción para regresar el agua al subsuelo

En caso de saturación de agua en los jardines se propone que tengan pendientes mínimas para su mejor distribución y si no es suficiente canalizarlas al río contiguo a la calle.

VIENTOS DOMINANTES

Los vientos dominantes vienen por el día del noroeste que es la parte más alta de la ciudad por lo cual esta protegida por las mismas elevaciones que la rodean, proporcionando vientos no muy fuertes por el contrario, por la noche vienen del suroeste la cual es la parte con más espacios abiertos lo cual proporciona vientos mas fuertes y corrientes muy frías de aire esto afectaría si proyectara para esa zona.

ASOLEAMIENTO

El asoleamiento afecta de diferentes maneras y dependiendo de la orientación del terreno ya que la zona poniente es la mas calurosa pues estará expuesta desde pasado medio día hasta que se oculte el sol, la zona mas confortable será la orientada al sur ya que tendrá sol pero su incidencia no será mucha dentro de la construcción ya que no tiene una inclinación muy fuerte la cual podré aprovechar , el lado oriente también tiene poco asoleamiento pues solo es por la mañana así que el resto del día tendrá sombra es otra opción buena para orientar. En caso de no tener más que el poniente puedo recurrir a planos o quiebra soles que permitan la entrada de luz y no del asoleamiento, colocándolos frente a las ventanas o entradas de luz, también se puede utilizar la vegetación, elementos de diseño, forma del edificio etc...

Algunas de las opciones para evitar el asoleamiento que se proponen son las siguientes: utilizando las formas del edificio como protección a las ventanas, zonificando y dejando los espacios de poca actividad al sol, agrupando los espacios y dándose sombra entre ellos, utilizando volados o techumbres para protegerlos, el uso de vegetación para proteger las áreas mas expuestas.

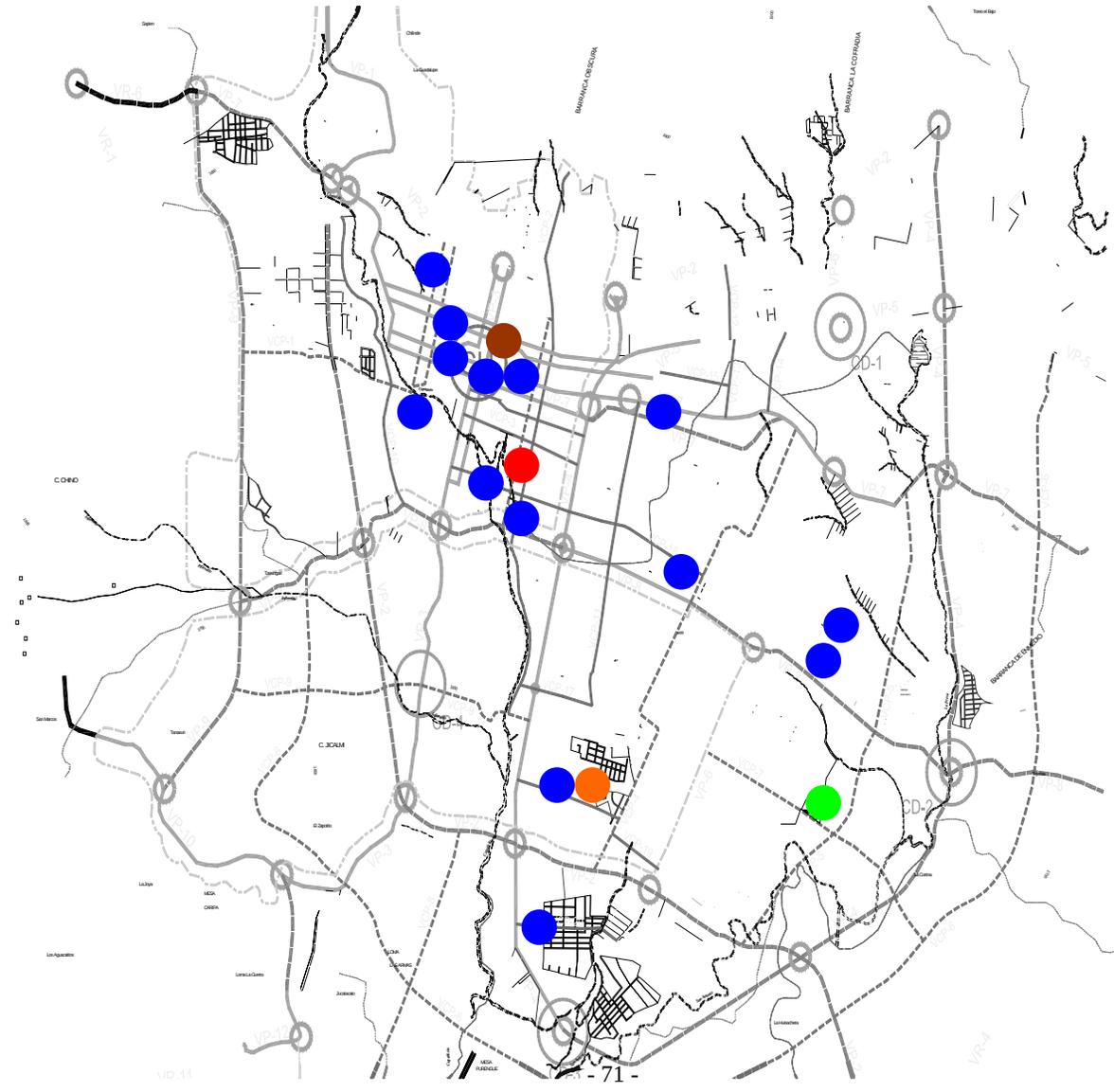
Lo Urbano

EQUIPAMIENTO URBANO EN URUAPAN

El equipamiento con el cual cuenta la ciudad de Uruapan son el IMSS, el ISSSTE, el SSA, así como el hospital regional estos tienen un servicio de odontología correctiva pero no se enfocan en la odontología estética ya que lo consideran innecesario, por lo tanto carecen de algunos servicios que el centro de especialidades odontológicas ofrece.

En el siguiente grafico se señalan las zonas donde están ubicados los hospitales y clínicas mencionadas anteriormente así como los consultorios privados mas conocidos.

- IMSS ●
- ISSSTE ●
- SSA ●
- Hospital Regional ●
- Odontólogos Privados ●



ALTERNATIVAS DE TERRENO

TERRENOS

Primera opción:

Este terreno se encuentra en la calle Latinoamericana en esquina con Manuel Pérez Coronado, sus medidas son de 50x120 es una zona con varios servicios y de nivel medio alto, tiene gran accesibilidad, sus calles son de dos carriles así como el de estacionamiento. Cuenta con un camellón con andador y jardines en le cual acostumbra pasear la gente para distraerse, además de que los servicios de urbanos pasan por esa esquina y la zona de servicios de salud se encuentra a solo una cuadra de el.

El uso del suelo es mixto ya que se tienen casas habitación de nivel alto pero toda esa calle es de uso comercial y de servicios, la calle Latinoamérica desemboca a una cuadra y topa con el río Cupatitzio por lo cual hay que tomarlo en cuenta para no afectarlo en caso de escoger esta opción.

Estas vialidades mencionadas son de las más importantes después del paseo Lázaro Cárdenas, la principal de Uruapan, ya que comunica a la ciudad de norte a sur y de oriente a poniente y estas a su vez comunican con las salidas de la ciudad en sus extremos.



Ventajas para la clínica

- fácil acceso por vías terrestres
- calles de gran importancia y fluidez
- es una zona centrada geográficamente de la ciudad
- se concentran los servicios médicos en ese lugar
- tiene posibilidades de crecimiento en caso de expansión
- tiene servicios urbanos
- cuenta con toda la infraestructura necesaria
- no tiene pendientes fuertes
- cuenta con vistas agradables
- tiene acceso por las cuatro calles
- es un terreno suficientemente grande para albergar el complejo
- esta en una calle muy conocida de la ciudad



Desventajas para la clínica:

- se tiene la oficina de rentas cerca por lo cual tendría mucho tráfico
- el valor del m² de terreno en la zona es elevado
- se tiene mucha vegetación que en caso de remover tendría que sustituirse

Segunda opción.

Este terreno se encuentra en la calle hilanderos esquina con Juan N López frente al hospital del ángel mide 30x40 m, en su zona se encuentran varios consultorios y se distingue por su concentración de servicios médicos, su acceso es un poco difícil ya que las calles en las que se encuentran son de un solo carril y los servicios de transporte pasan a 3 cuadras del lugar



Su área ha sido afectada por los carros de los usuarios del hospital congestionando la zona ya que este solo cuenta con 8 cajones de estacionamiento para todo el hospital



En esta calle de Juan N López existe una escuela primaria como a 100 metros hacia la parte oriente la cual afectaría un poco más en el tráfico vehicular en las horas de salida de la misma.



Ventajas para la clínica:

- tendría cerca un hospital en caso de emergencia medica
- seria de fácil ubicación
- tiene todos los servicios de infraestructura
- esta dentro de la zona mas frecuentada por los médicos para colocar sus consultorios

Desventajas para la clínica:

- tiene un área muy reducida para un complejo grande por lo cual tendría que crecer hacia arriba rompiendo con la tipología
- congestionaría mas la zona
- tiene orientación poniente por lo cual le daría el sol a la fachada mas grande toda la tarde volviéndolo caliente el complejo
- esta cerca de una zona escolar muy concurrida y en las horas de salida de la escuela el trafico es excesivo

Conclusión:

Las dos opciones tienen una buena ubicación, sin embargo la primera cuenta con mas espacio y no congestionaría la zona del hospital la cual ya esta muy afectada, sus vialidades la hacen de vialidades la hacen de fácil acceso, tiene posibilidades de un estacionamiento propio, la zona de

consultorios médicos esta muy próxima por lo cual no queda aislada del área de servicios de salud, el transporte publico lleva a los ciudadanos hasta el terreno dejándolos a unos pasos de la entrada.



Primera opción

Segunda opción

CORRIENTES ARQUITECTÓNICAS

CORRIENTES ARQUITECTÓNICAS

Existen varias teorías a utilizar, de estas usare la del neoplasticismo de la cual podemos mencionar lo siguiente:

- utiliza un vocabulario geométrico abstracto
- rompe la caja mediante volúmenes equilibrados
- emplea planos móviles
- hace énfasis en la línea
- utiliza los colores blancos, negros, grises y primarios
- toma en consideración el diseño integral
- busca la simplicidad
- Aproximación y depuración de la realidad para llegar a la abstracción
- Prevalece lo elemental, eliminan lo superfluo.
- Formas geométricas regulares y de ángulos rectos.
- Colores primarios y neutros
- No simetría pero si hay equilibrio

Estos puntos aportados por Theo van Doesburg y difundidos por la revista de su creación 'De Stijl'

Para entender esta influencia del Neoplasticismo, podemos resumir esta corriente artística en una sola idea:

“La eliminación de todo elemento accesorio con el fin de llegar a la esencia mediante un lenguaje universal.

Se somete a la obra de arte ya sea pictórica, escultórica o arquitectónica a un proceso de abstracción dónde las formas darán paso a líneas horizontales y verticales.”

La clínica de especialidades odontológicas adoptara esta tendencia para no crear un edificio rígido, representando la estética, tal como la actividad que se desarrollara en su interior (la estética bucal), además de una limpieza por medio de los colores neutros como el blanco.¹⁷

La otra teoría que se utilizara muy ligada con el neoplasticismo es el funcionalismo, de la cual puedo mencionar lo siguiente:

- es una arquitectura elaborada racionalmente
- la función es lo primordial
- ventanales continuos
- construcción sobre pilotes
- volumen puro
- superficies libres
- vegetación en el techo jardín

¹⁷ Lozano fuentes José Manuel, *HISTORIA DEL ARTE*, CECSA, México, 1997 pp. 528-533

- y planos curvos y ondulados que si no son propios del funcionalismo se aplican si las necesidades funcionales lo exigen

La ideología que maneja el funcionalismo es la siguiente:

"Frente al individualismo, producto febroso, preferimos la banal, lo común, la regla a la excepción. Lo común se me presenta como las bases estratégicas de un camino hacia el progreso y hacia la belleza. Lo bello general atrae y lo bello heroico parece un elemento teatral. Gustan las soluciones y se mira con inquietud los abortos, aunque sean grandiosamente dramáticos. La arquitectura es el juego sabio, correcto y magnifico de los volúmenes reunidos bajo la luz.

Clasificar, tipificar, fijar la célula y sus elementos. Economía, eficacia, urbanismo, coloración de los planos." (Le Corbusier)¹⁸

¹⁸ LE CORBUSIER, Cf. de M. Roth Leland, *Entender la arquitectura, España*, Gustavo Gili, 1999, pp. 182-186

LO TÉCNICO NORMATIVO

REGLAMENTACIÓN

Dentro de esta reglamentación están algunos de los requisitos para deshacerse de los residuos bioinfecciosos que se producen en este tipo de clínicas:

Según la clasificación que se le da a esta clínica de acuerdo a la norma oficial mexicana protección ambiental y residuos peligrosos la clínica que se propone estará en el nivel I ya que tendrá entre 6 y 60 camas o sillones y producirá entre 25 y 100 Kg. de residuos bioinfecciosos¹⁹

La clínica contara con un espacio especial para almacenar estos residuos y mantenerlos seguros hasta su desecho, en este se identificaran de acuerdo a los colores señalados por esta normativa, de acuerdo al artículo 6.1.1²⁰

Esta área se encontrara deslindada del área pública y las instalaciones teniendo acceso a ella solo por un pasillo o vestíbulo para los médicos y encargados de limpieza así como para el personal encargado de llevarlos a incinerar, además de ser retirados cada 15 días por lo cual se dará espacio para almacenar los producidos en ese tiempo.²¹

¹⁹ www.dentopolis.com NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

²⁰ *Ibidem* p. 6

²¹ *ibidem* p. 7

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE URUAPAN

Para cumplir con lo indicado en el reglamento de const. De Uruapan Michoacán

Las circulaciones en la clínica son de 2.00, 5.70 y de 3.20 ²² y tendrán acceso a salidas de emergencia

Las escaleras del edificio tendrán un ancho de 1.20 m así como los descansos para cumplir con el art. 33 ²³

Las puertas de entrada tendrán un ancho mínimo de 90 cm. según Art. 35

Los sanitarios cuentan con una iluminación y ventilación natural con lo que se cumple según el art. 36 ²⁴

Y estos serán cuatro, dos para mujeres y dos para hombres según el art. 45 del reglamento de construcción de Uruapan

La altura libre de la clínica deberá de ser de tres metros libres como mínimo según el artículo 71²⁵

Los carriles del estacionamiento en la entrada serán separados para cada sentido de circulación con un ancho de 2.50 metro para acceso y 2.50 m para la salida cumpliendo con esto los requisitos del art. 85

Las entradas y salidas de los estacionamientos tendrán un ancho de 2.50 metros como mínimo para cumplir con el art. 85²⁶

²² REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE URUAPAN Art. 35 p. 8.

²³ Idem. Art. 33

²⁴ Ibidem. Art. 36 p. 9.

²⁵ Ibidem. Art. 71 p. 17.

El estacionamiento tendrá una ventilación natural para cumplir con el artículo 88²⁷

Los cajones son de 5.00 x 2.50 m cumpliendo con los requisitos del Art. 90 del reglamento de construcción

El estacionamiento contara con banquetas de 15 cm. para separar las circulaciones peatonales²⁸

Se tiene una caseta de control a la entrada y salida con esto se cubre los requisitos del art. 94²⁹

Apegándose al art. 96 se utilizara la clasificación de 1 categoría ya que no se tiene una ocupación de las unidades por día, pues su ocupación es de 45 min. a una hora como máximo por lo cual los cajones serán uno por sillón dental como mínimo, lo cual nos da un numero de 20 cajones para clientes y un numero de 13 cajones para doctores y trabajadores en la clínica, dando un total de 33 cajones.³⁰

Este tipo de construcción no es regido con características especiales a cumplir para protección contra incendios pero no por esto se debe de dejar de lado así que mencionaremos algunos de los artículos que se tomaran en cuenta para protegerlo en caso de siniestro.

Se contara con extinguidotes a cada 30 metros de separados uno de otro como máximo y revisados cada año para asegurar su correcto funcionamiento.³¹

²⁶ *Ibidem. Art. 85 p. 20.*

²⁷ *Ibidem. Art. 88 p. 20.*

²⁸ *Ibidem. Art.91 p. 21.*

²⁹ *Ibidem Art. 37 p. 21*

³⁰ *Ibidem art. 96 p. 22*

³¹ *Ibidem art. 99 p. 26*

Al no contar con una altura mayor de 15 metros no es necesario contar con un sistema contra incendios avalándose en el art.98³²

Al no tener más de 10 niveles se puede prescindir de la alarma sonora y visual de incendio esto mencionado en el art. 105³³

La protección de los elementos estructurales de acero que se mencionan en el artículo 107 se aplica solo a construcciones de más de 5 niveles lo cual nos exenta de cumplir dicho artículo.

De acuerdo al artículo 109 los muros exteriores deberán ser a prueba de fuego así que se propondrán de tabique, concreto, o similares.³⁴

Así mismo los muros interiores serán también a prueba de fuego como son el concreto y el tabique o muros de durock así como lo estipula el artículo 110³⁵

Las circulaciones serán de pavimentos incombustibles para cumplir con el Art. 123³⁶

Y según el artículo 125 lo que no se menciona en el reglamento quedara sujeto a criterio del h. cuerpo de bomberos de la ciudad.³⁷

³² *Ibidem art. 98 p. 25*

³³ *Ibidem art. 105 p. 27*

³⁴ *Ibidem art. 109 p. 28*

³⁵ *Ibidem art. 110 p. 29*

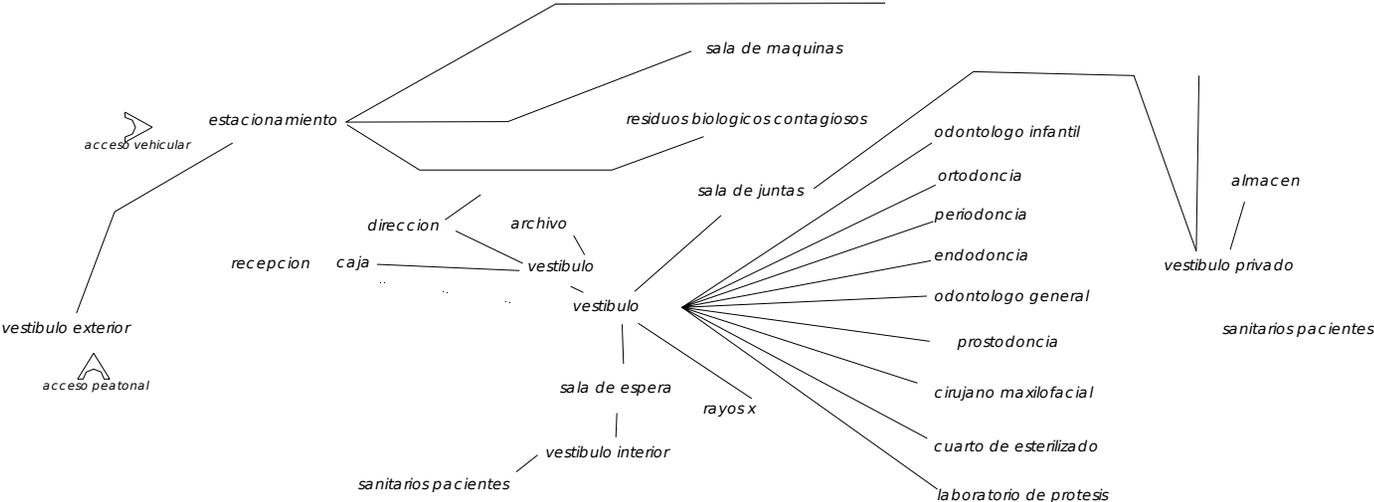
³⁶ *Ibidem art. 123 p. 32*

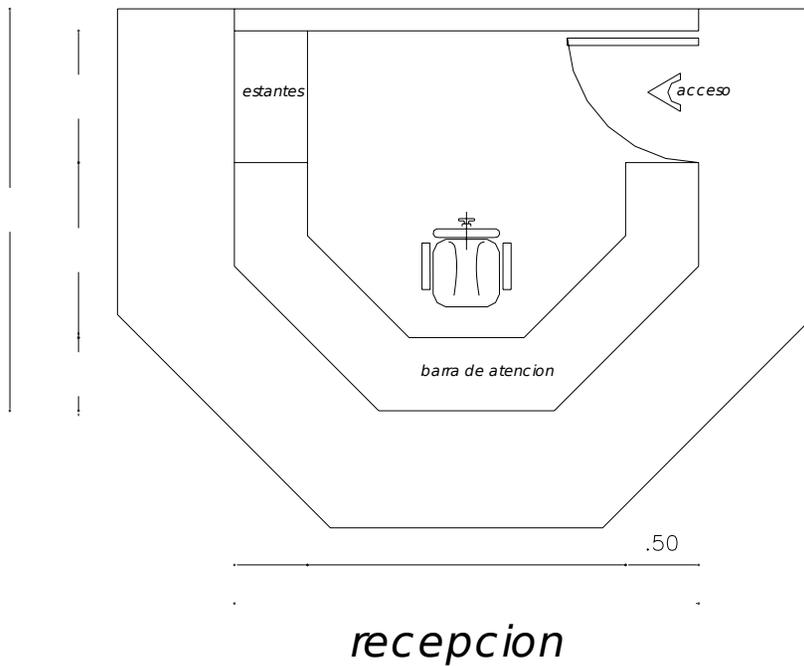
³⁷ *Ibidem art. 125 p. 32*

LO FUNCIONAL

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

DIAGRAMA DE LIGAS





RECEPCION

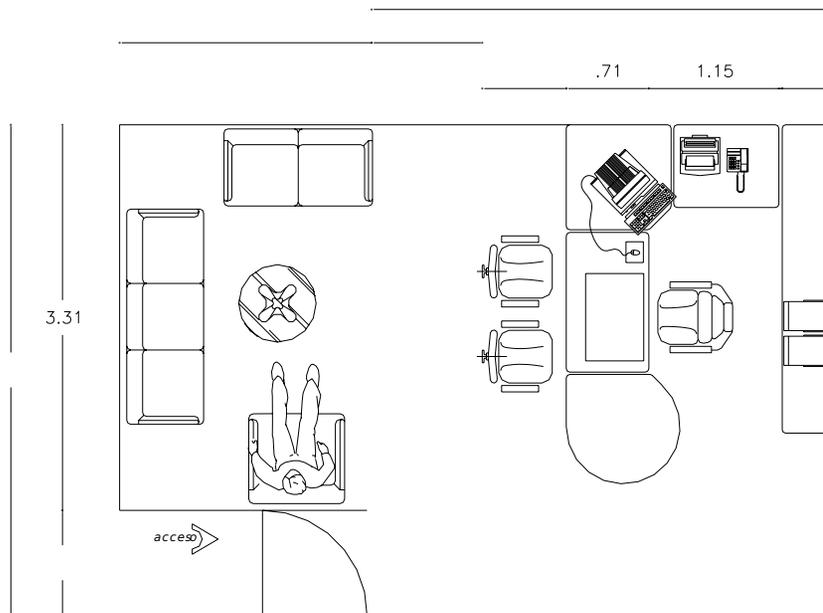
MOBILIARIO:
ESTANTES, BARRA DE ATENCION, SILLA

USUARIOS:
PACIENTES, RECEPCIONISTA,
NO. LOCAL:
01

AREA USO:
12.81 M2

AREA TOTAL:
14.81 M2

CARACTERISTICAS
ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL
VENTILACION NATURAL
LIGA DIRECTA CON SALA DE ESPERA
DISTRIBUIDOR INTERIOR



DIRECCION

*MOBILIARIO:
SALA DE TRES PIEZAS, MESA DE CENTRO,
3 SILLAS, ESCRITORIO Y ARCHIVERO*

*USUARIO:
DIRECTOR, ESPECIALISTAS, PACIENTES
NO. LOCAL:*

01

AREA USO:

13.1 M2

AREA TOTAL:

24.6 M2

CARACTERISTICAS

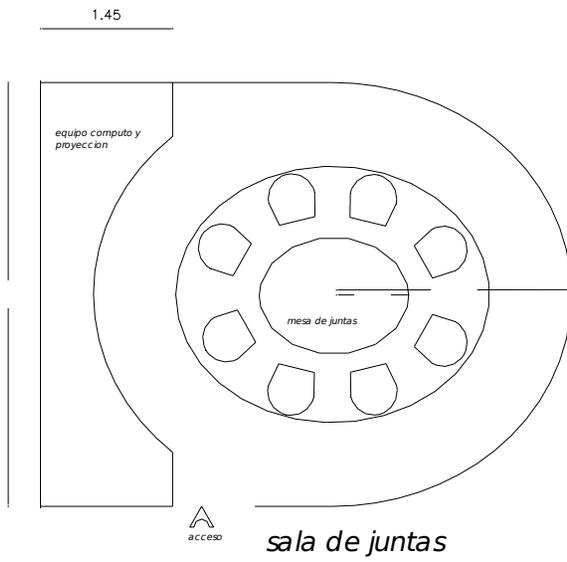
ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON SALA DE ESPERA

DISTRIBUIDOR INTERIOR

direccion



SALA DE JUNTAS

MOBILIARIO:

**MESA DE JUNTAS,SILLAS,EQUIPO COMPUTO
PANTALLA DE PROYECCION**

USUARIOS:

MEDICOS ESPECIALISTAS,DIRECTOR,INTENDENTE

NO. LOCAL:

01

AREA USO:

12.1 M2

AREA TOTAL:

23.7 M2

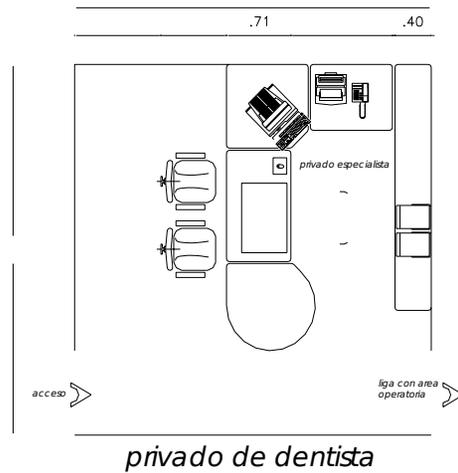
CARACTERISTICAS

ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON DIRECCION

VESTIBULO INTERIOR



PRIVADO DE DENTISTA

MOBILIARIO:

SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVERO.

USUARIOS:

ESPECIALISTA, PACIENTES

NO. LOCAL:

08

AREA USO:

9.04 M2

AREA TOTAL:

15.58 M2

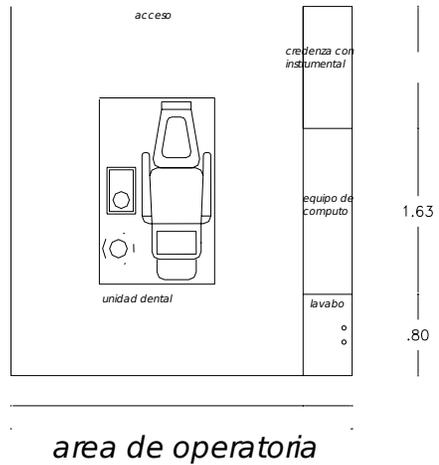
CARACTERISTICAS

ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON EL VESTIBULO

Y AREA OPERATORIA



AREA OPERATORIA

MOBILIARIO:

*UNIDAD DENTAL, SILLA, LAVAMANOS
EQUIPO COMPUTO, CREDENZA*

USUARIOS:

ESPECIALISTA, PACIENTES

NO. LOCAL:

19

AREA USO:

8.4 M2

AREA TOTAL:

12.61 M2

CARACTERISTICAS

ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON PRIVADO

DENTISTA

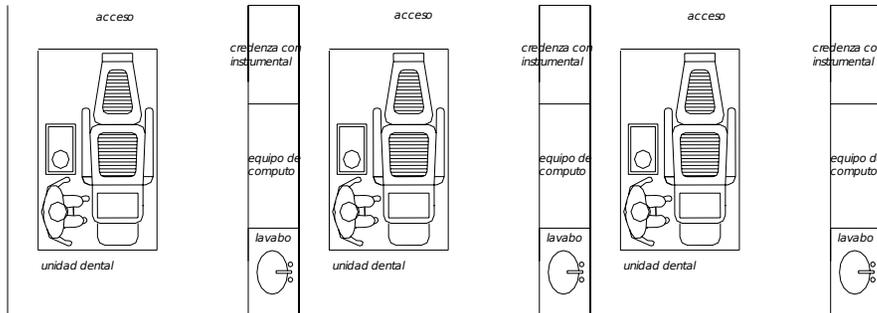
8.

2.37

.50

.50

.50



area de operatoria en serie

AREA OPERATORIA EN SERIE

MOBILIARIO:

**SILLONES DENTALES, CREDENZAS
,EQUIPO COMPUTO, LAVABO, SILLA**

USUARIOS:

MEDICOS ESPECIALISTAS, PACIENTE, INTENDENTE

NO. LOCAL:

07

AREA USO:

25.2 M2

AREA TOTAL:

37.83 M2

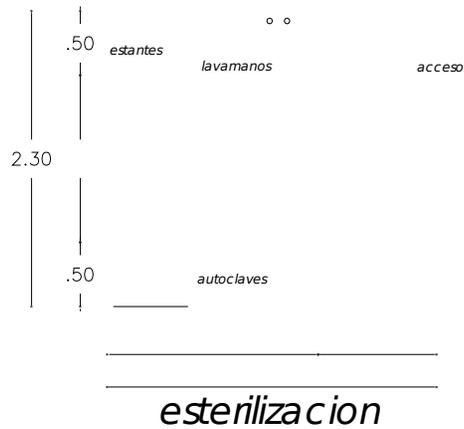
CARACTERISTICAS

ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON ESTERILIZACION

VESTIBULO INTERIOR



ESTERILIZACION

MOBILIARIO:

SILLA, AUTOCLAVE, LAVAMANOS, ESTANTES

USUARIOS:

MEDICOS ESPECIALISTAS, ENCARGADO.

NO. LOCAL:

02

AREA USO:

2.92 M2

AREATOTAL:

6.00 M2

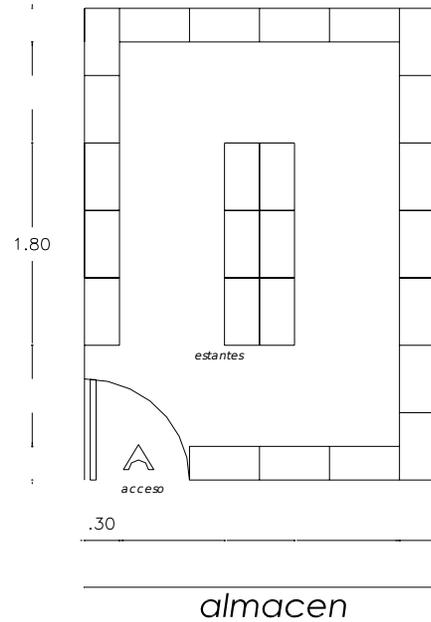
CARACTERISTICAS

ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

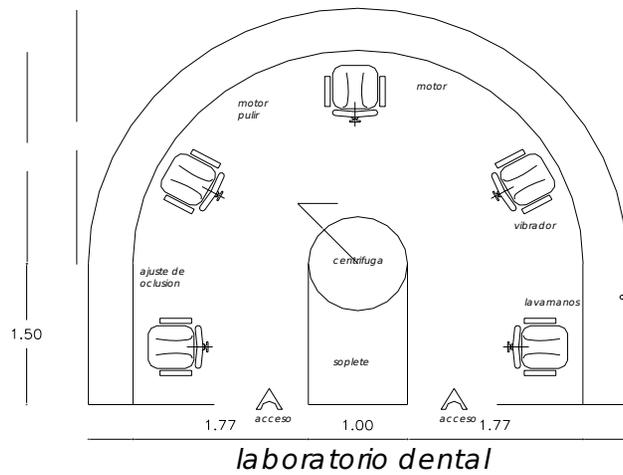
VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON AREA OPERATORIA

VESTIBULO INTERIOR



ALMACEN
 MOBILIARIO:
 ESTANTES
 USUARIOS:
 MEDICOS ESPECIALISTAS, ENCARGADO.
 NO. LOCAL:
 01
 AREA USO:
 7.80 M2
 AREA TOTAL:
 12.60 M2
 CARACTERISTICAS
 ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL
 VENTILACION NATURAL
 LIGA DIRECTA CON
 VESTIBULO INTERIOR



LABORATORIO DENTAL

MOBILIARIO:

**LAVAMANOS, MOTOR PARA PULIR
SILLAS, BARRAS, CENTRIFUGA, VIBRADOR**

USUARIOS:

MEDICOS ESPECIALISTAS, INTENDENTE

NO. LOCAL:

01

AREA USO:

5.92 M2

AREA TOTAL:

19.50 M2

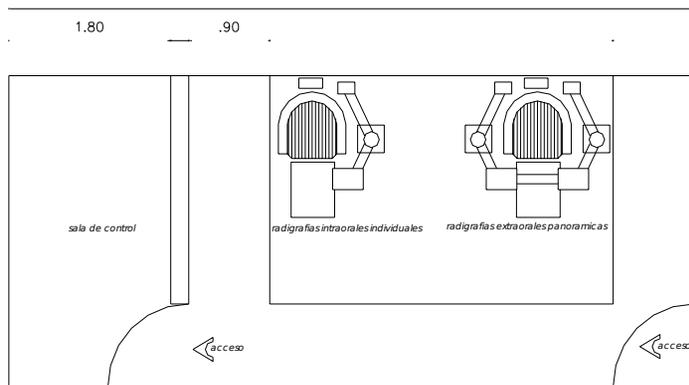
CARACTERISTICAS

ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON

VESTIBULO INTERIOR



sala de rayos x

SALA DE RAYOS X

MOBILIARIO:

SILLONES DE RAYOS X

CONSOLA DE CONTROL

USUARIOS:

MEDICOS ESPECIALISTAS, PACIENTES, INTENDENTE

NO. LOCAL:

01

AREA USO:

15.48 M2

AREA TOTAL:

25.74 M2

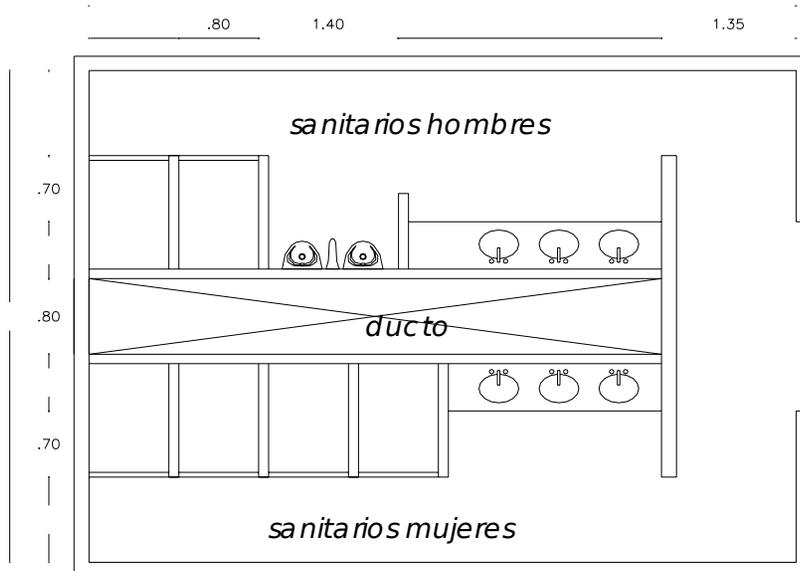
CARACTERISTICAS

ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON

VESTIBULO INTERIOR



SANITARIOS

MOBILIARIO :

WC ,MIGITORIOS,LAVAMANOS

USUARIOS:

PACIENTES,MEDICOS,Y TODO EMPLEADO

NO. LOCAL:

02

AREA USO :

19.61 M2

AREA TOTAL:

40.60 M2

CARACTERISTICAS

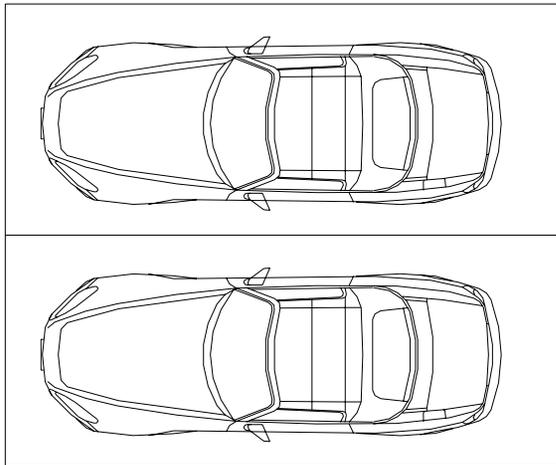
ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON

VESTIBULO

5.00



cajon de estacionamiento

CAJON DE ESTACIONAMIENTO

USUARIOS:
PACIENTES, MEDICOS, Y EMPLEADOS

NO. LOCAL:

APROX. 40

AREA:

12.50 M²

CARACTERISTICAS

ILUMINACION NATURAL Y ARTIFICIAL

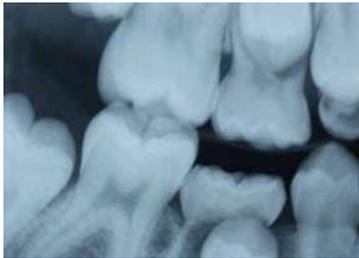
VENTILACION NATURAL

LIGA DIRECTA CON ACCESO Y

VESTIBULO

CONCEPTUALIZACION

Los puntos que tomo para la conceptualización son la dentadura por el acomodo de la piezas y su oclusión así como el explorador un utensilio básico en la practica del dentista, así como la pieza de mano, otro elemento que se tomó fue un molar con sus raíces, estos elementos tienen bases y formas que nos servirán para estructurar mi proyecto:



- La raíz de los dientes son el soporte y fijación del mismo así que esto me da la idea de lo importante que es para la dentadura Así mismo las columnas o planos serán el soporte del edificio.
- en la dentadura la oclusión de la dentadura no es paralela completamente esta desfasada un poco por lo cual los molares

son impactados uno con el vértice que forman los dos del lado contrario, esto me da la idea de que los elementos o espacios pueden estar desfasados pero cerrando el espacio correctamente lo cual permite jugar con volúmenes y dar cierto movimiento al proyecto



- uno de los elemento básicos para ejercer la odontología es la pieza de mano así como el explorador los cuales utilizare su forma tan representativa para utilizarlos como columnas o enmarcar espacios que así lo requieran
- la impresión de una dentadura en perfecta armonía forma un ovalo con las dos arcadas de la dentadura lo cual nos da la idea de que en planta el

elemento puede ser la abstracción de la impresión y al ser ovalada permite tener una funcionalidad con la disposición que ya se analizó en el diagrama de ligas.

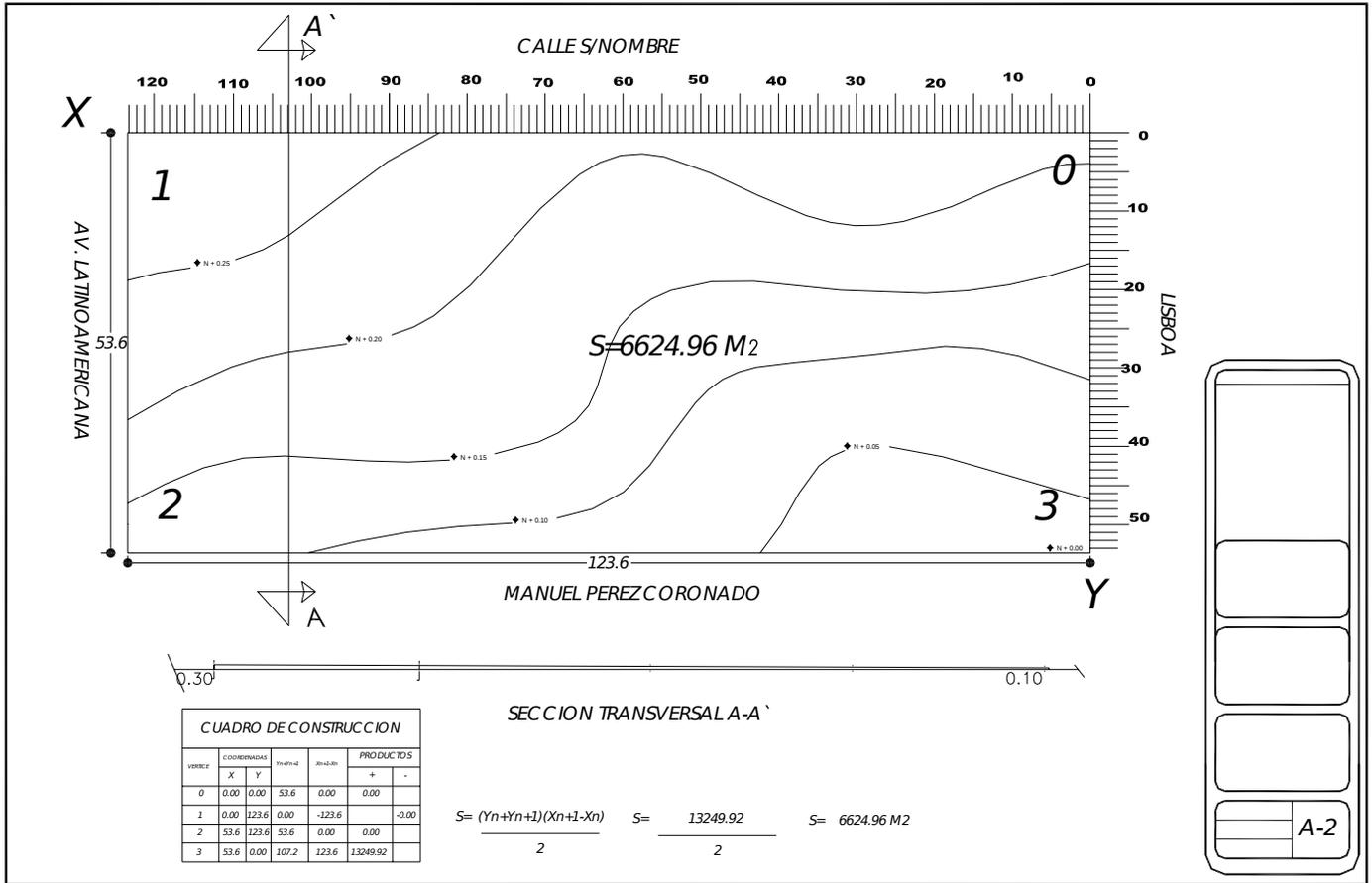
EL COSTO

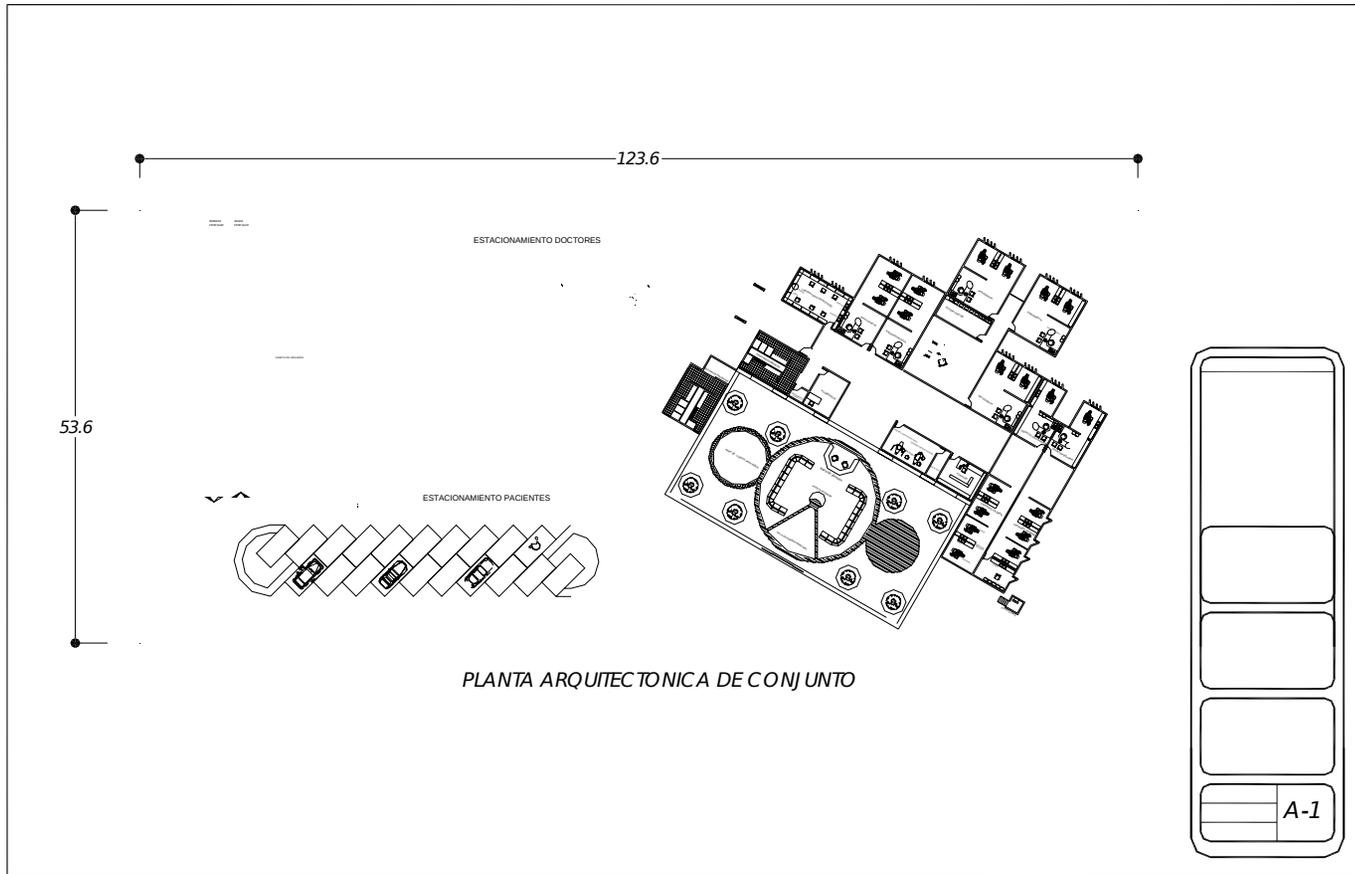
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	SUBTOTAL
PRELIMINARIES				
LIMPIA TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO NATURAL	6.625,00	M2	\$3,69	\$24.446,25
CIMENTACION				
EXCAVACIÓN A MANO DEL TERRENO NATURAL TIPO B PROFUNDIDAD DE 1.3M MAX	137,00	M3	\$91,46	\$12.530,02
PLANTILLA DE CONCRETO POBRE DE 100KG/CM2 DE 5CM DE ESPESOR	364,07	M2	\$74,38	\$27.079,53
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO F'Y=4200KG/CM2, CONCRETO F'C=200 KG/CM2, INCLUYE CIMBRA, TRASLAPES, GANCHOS, AMARRES, HABILITADO DE ACERO Y RETIRO DE SOBANTES	10,44	M2	\$293,00	\$3.058,92
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZAPATAS CORRIDA DE CONCRETO ARMADO F'Y=4200KG/CM2, CONCRETO F'C=200 KG/CM2, INCLUYE CIMBRA, TRASLAPES, GANCHOS, AMARRES, HABILITADO DE ACERO Y RETIRO DE SOBANTES	354,70	M2	\$293,00	\$103.927,10
DADO DE CONCRETO DE 45X45CM ARMADO CON ACERO F'Y=4200 KG/CM2 CONCRETO F'C=250 KG/CM2 CON ESTRIBOS A CADA 15CM DE 1/4 INCLUYE CIMBRA, HABILITADO Y ARMADO ASI COMO ACARREO DE SOBANTES FUERA DE LA OBRA	45,70	M3	\$600,00	\$27.420,00
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TRABE DE LIGA ARMADO CON ACERO F'Y=4200 KG/CM2 CONCRETO F'C=250 KG/CM2 CON ESTRIBOS A CADA 15CM DE 1/4 INCLUYE CIMBRA, HABILITADO Y ARMADO ASI COMO ACARREO DE SOBANTES FUERA DE LA OBRA	455,00	ML	\$350,00	\$159.250,00
ESTRUCTURA DE METAL				

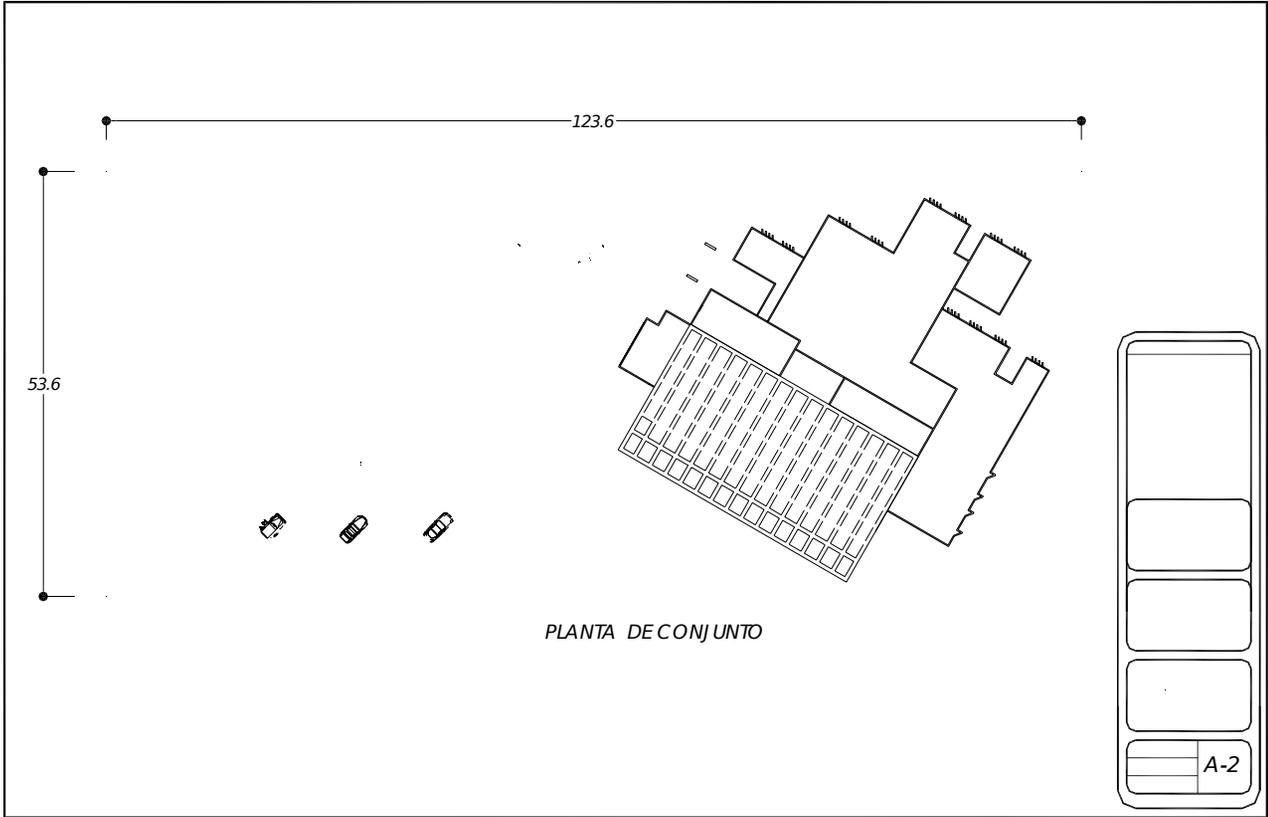
SUBCONTRATO PARA REALIZACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA ASI COMO ENTREPISOS Y CUBIERTAS DE LOSA ACERO INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA	1,00	LOTE	\$2.463.225,00	\$2.463.225,00
COMPACTACIÓN Y RELLENO DE CEPAS, INCLUYE COMPACTACION HUMEDECIDO POR MEDIO DE BAILARINA CON TEPETATE EN CAPAS DE 20 CM	195,96	M3	\$60,00	\$11.757,60
ALBAÑILERIA				
FIRME DE CONCRETO ARMADO F´C=150 KG/CM2 CON MALLA ELECTRO SOLDADA 10X10 INCLUYE HABILITADO, DE ACERO, ELABORACIÓN DEL CONCRETO EN FORMA MANUAL VIBRADO, CURADO ASI COMO RETIRO DE SOBRANTE FUERA DE LA OBRA	1.642,15	M2	\$278,00	\$456.517,70
MURO DE DUROCK DE 1CM DE ESPESOR CON POSTES METÁLICOS USG 920MM CAL. 20 A CADA 61 CM	2.652,32	M2	\$538,00	\$1.426.948,16
MURO DE TABLAROCA DE 1 CM DE ESPESOR CON POSTES METÁLICOS USG 920MM CAL. 20 A CADA 61 CM	1.326,16	M2	\$323,00	\$428.349,68
ENTORTADO EN LOSA DE CUBIERTA CON MORTERO ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 CON ESPESOR DE 4CM INCLUYE DESPERDICIO, Y LIMPIEZA DE SOBRANTES FUERA DE LA OBRA	1.642,15	M2	\$71,00	\$116.592,65
IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA CON PRODUCTOS FESTER O SIMILAR PROCEDIMIENTO: LIMPIEZA DE SUPERFICIES REFORZADAS CON MEMBRANA ACRÍLICA, NIVELACIÓN DE ZONAS HUNDIDAS CON PASTA DE CEMENTO, SELLADO DE SUPERFICIE, APLICACIÓN DE PRIMERA MANO DE IMPERMEABILIZANTE, APLICACIÓN DE MEMBRANA DE REFUERZO (FESTER FLEX) APLICACIÓN SEGUNDA MANO DE IMPERMEABILIZANTE A RAZON DE 1LT X M2 A DOS CAPAS GARANTIA DE 5 AÑOS	1.642,15	M2	\$96,00	\$157.646,40
JARDINERIA				
TENDIDO Y ACOMODO DE TIERRA VEGETAL EN CAPAS DE 15CM INCLUYE MANO DE OBRA Y EQUIP.	3.388,00	M2	\$50,00	\$169.400,00

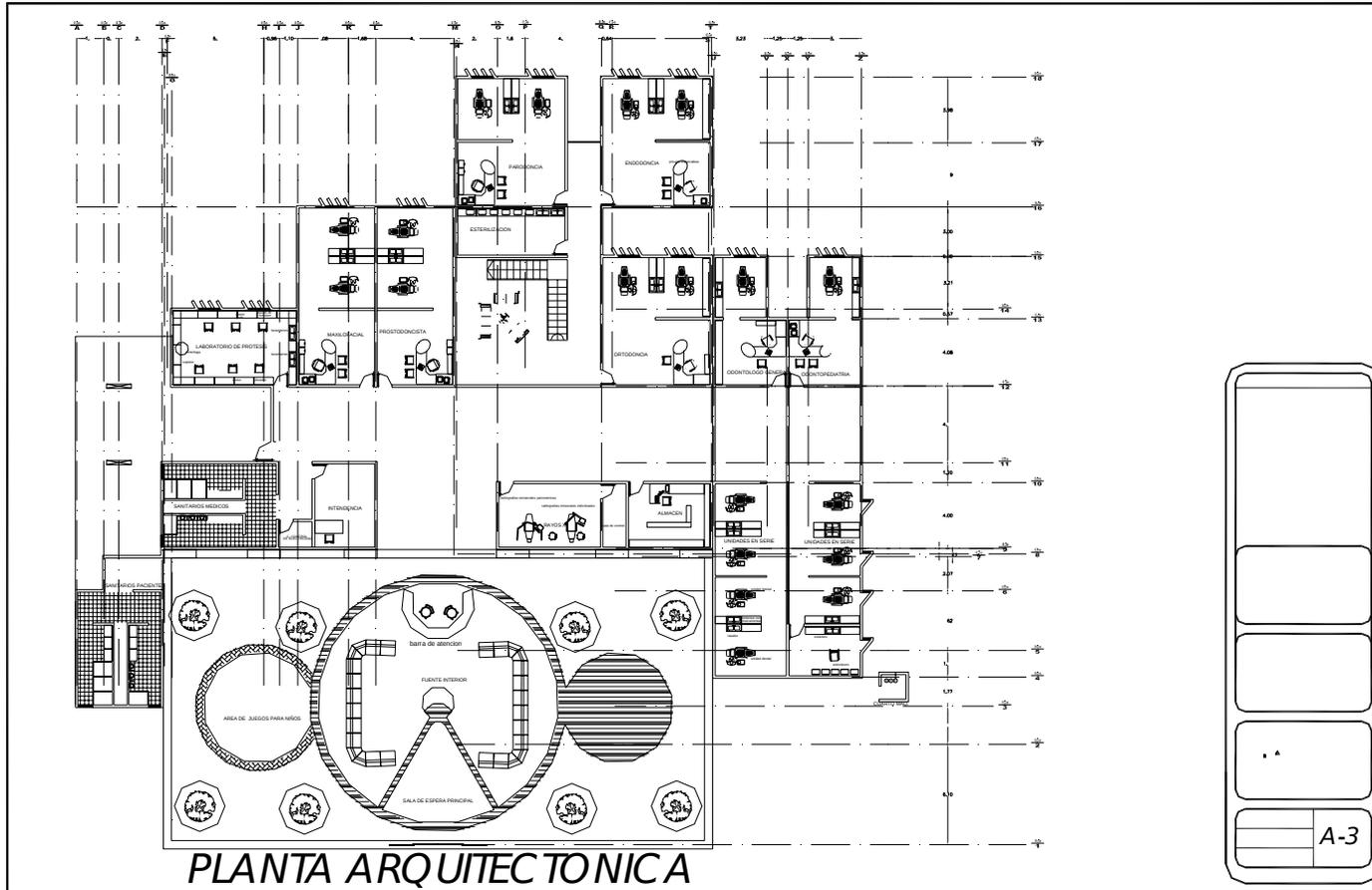
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO EN ROLLO INCLUYE HERRAMIENTA ABONO Y EQUIPO	3.388,00	M2	\$45,00	\$152.460,00
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ÁRBOLES	8,00	PZA	\$300,00	\$2.400,00
INSTALACION HIDRAULICA				
SUBCONTRATO PARA INSTALACION HIDRAULICA	1,00	MONTO	\$681.089,00	\$681.089,00
INSTALACION SANITARIA				
SUBCONTRATO PARA INSTALACION SANITARIA	1,00	MONTO	\$541.152,00	\$541.152,00
INSTALACION ELECTRICA				
SUBCONTRATO PARA INSTALACION ELECTRICA	1,00	MONTO	\$778.552,00	\$778.552,00
				\$7.743.802,01

EL PROYECTO

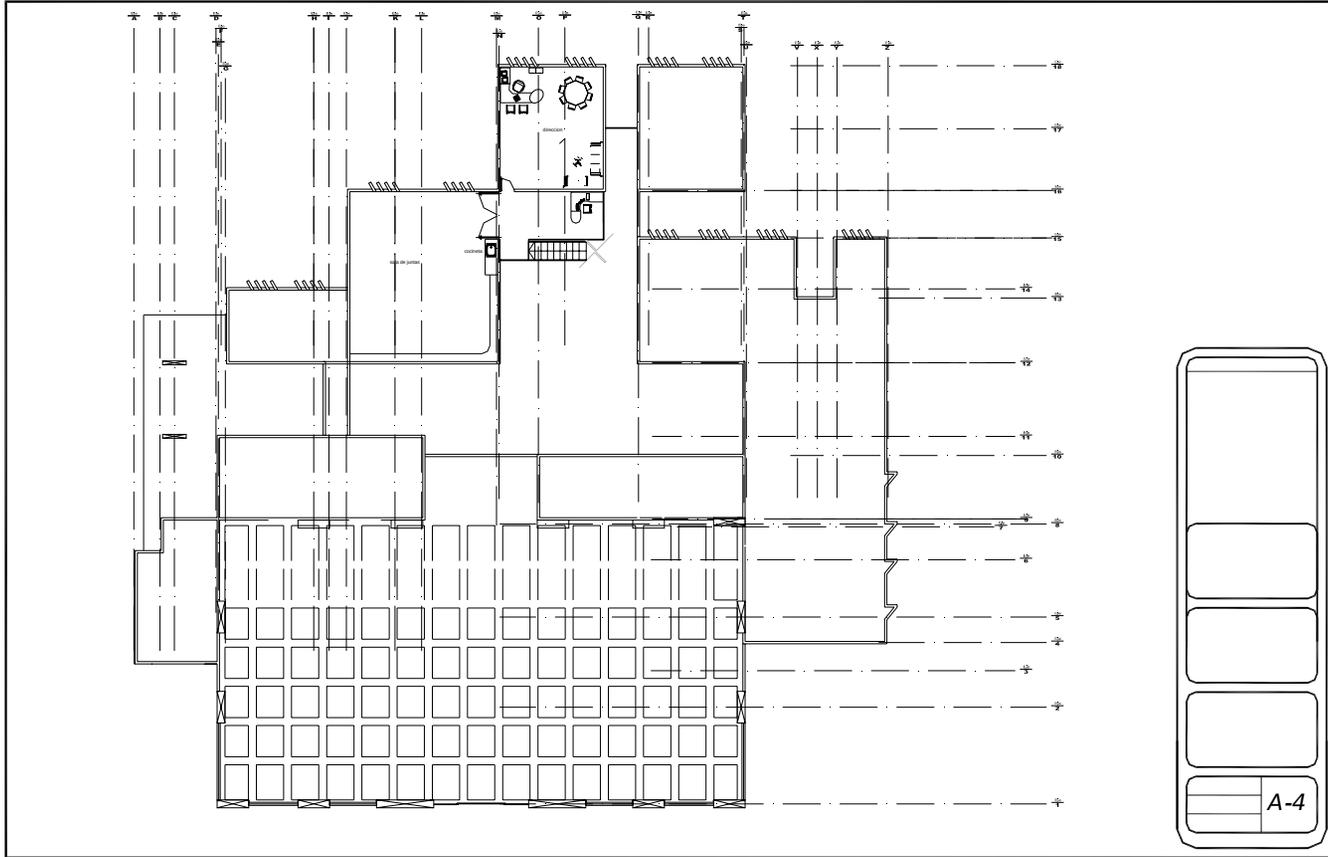


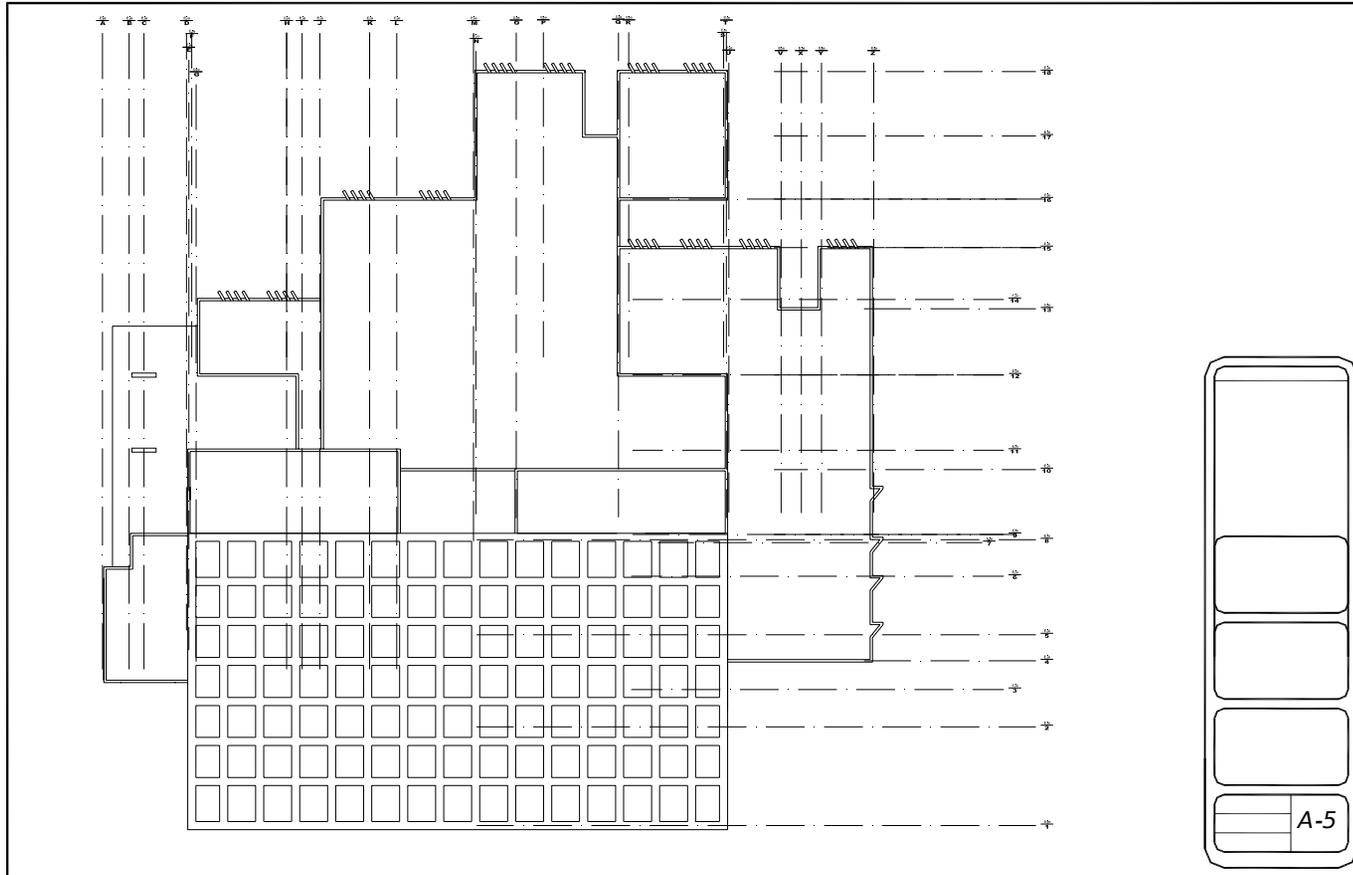


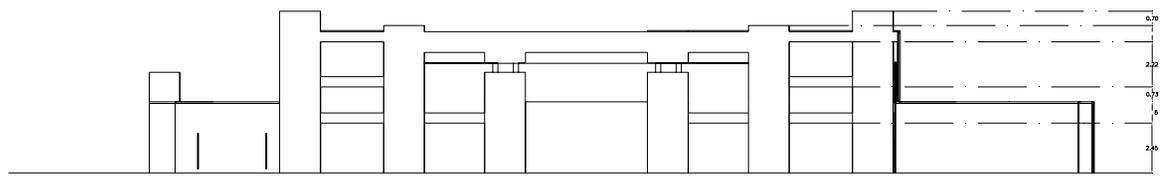




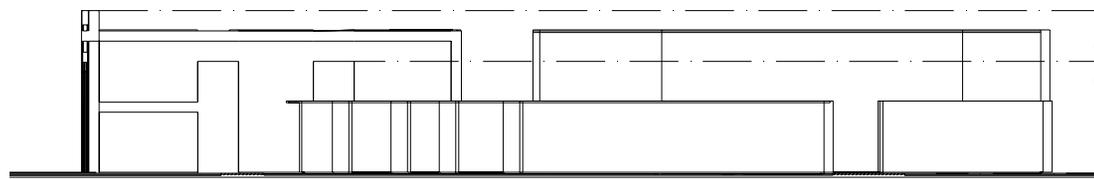
A-3	







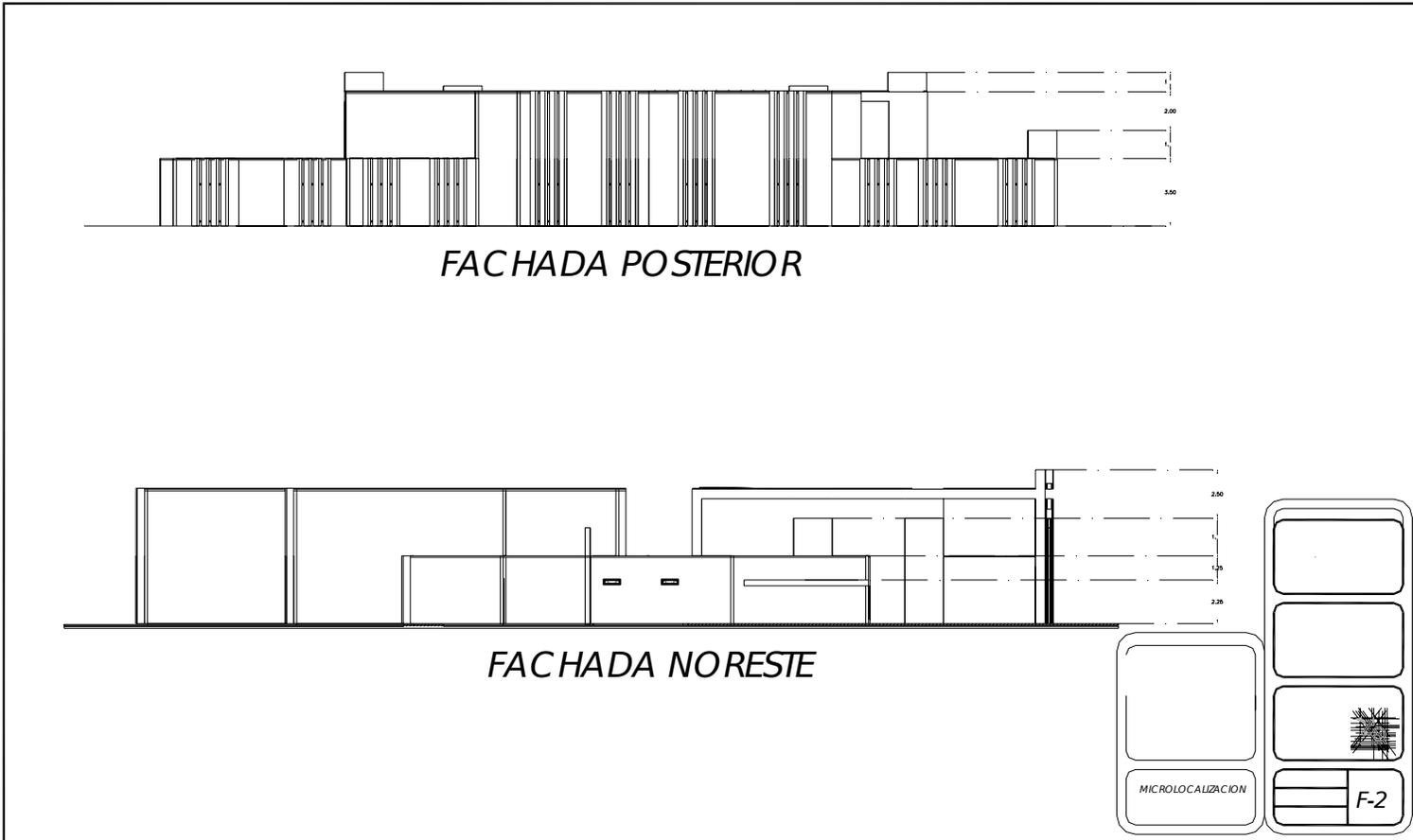
FACHADA PRINCIPAL

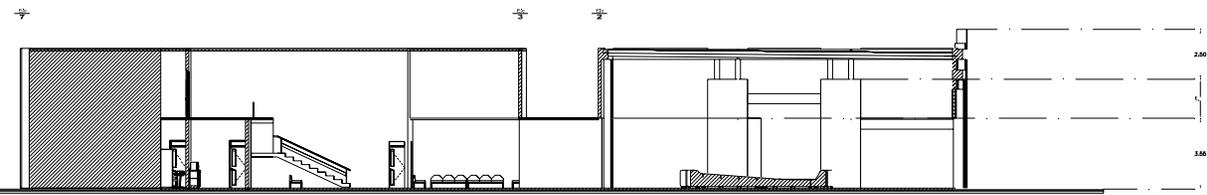


FACHADA SUROESTE

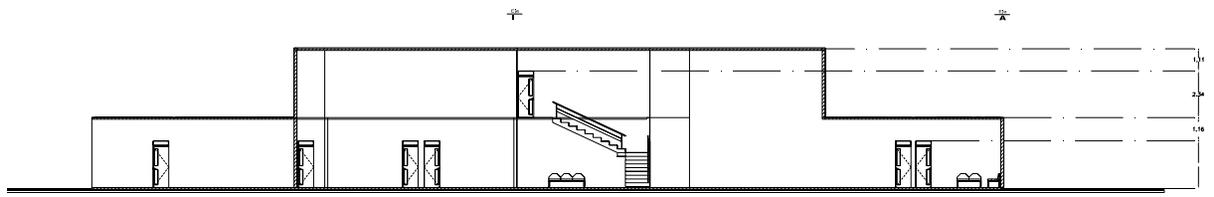
MICROLOCALIZACION

F-1



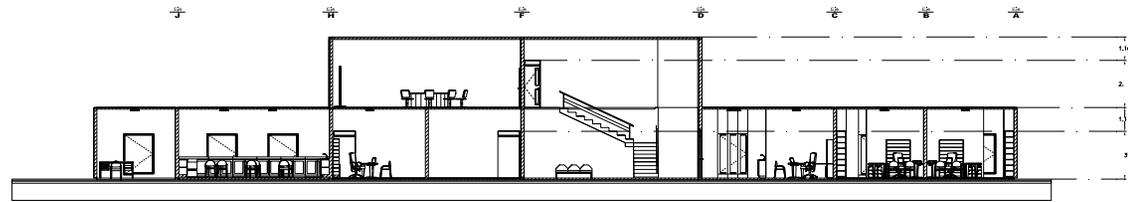


CORTE EN A-A`

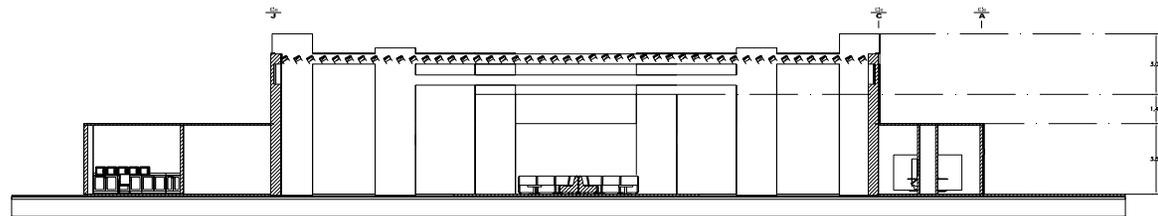


CORTE EN B-B`

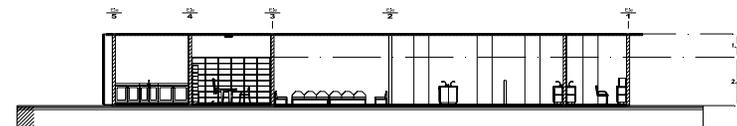
	✖
MICROLOCALIZACION	CO-1



CORTE EN C-C`

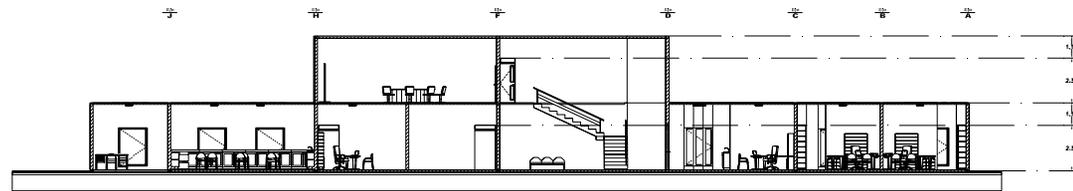


CORTE EN D-D`

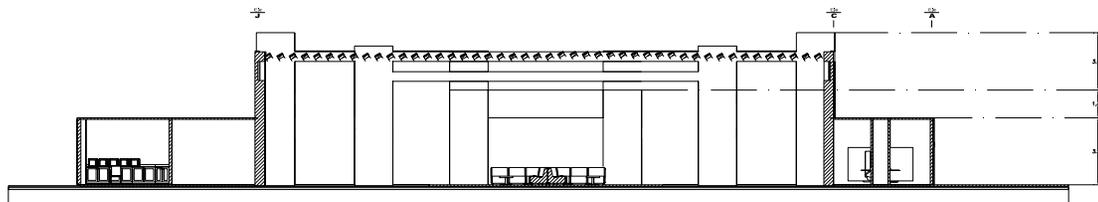


CORTE EN E-E`

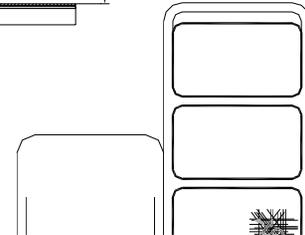
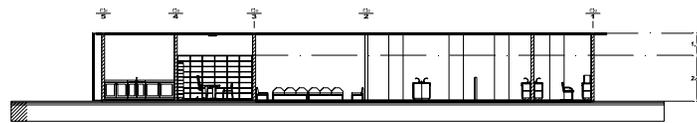
MICROLOCALIZACION				
				<table border="1"> <tr> <td>NO.</td> <td>CO-2</td> </tr> <tr> <td>ESCALA</td> <td></td> </tr> </table>
NO.	CO-2			
ESCALA				

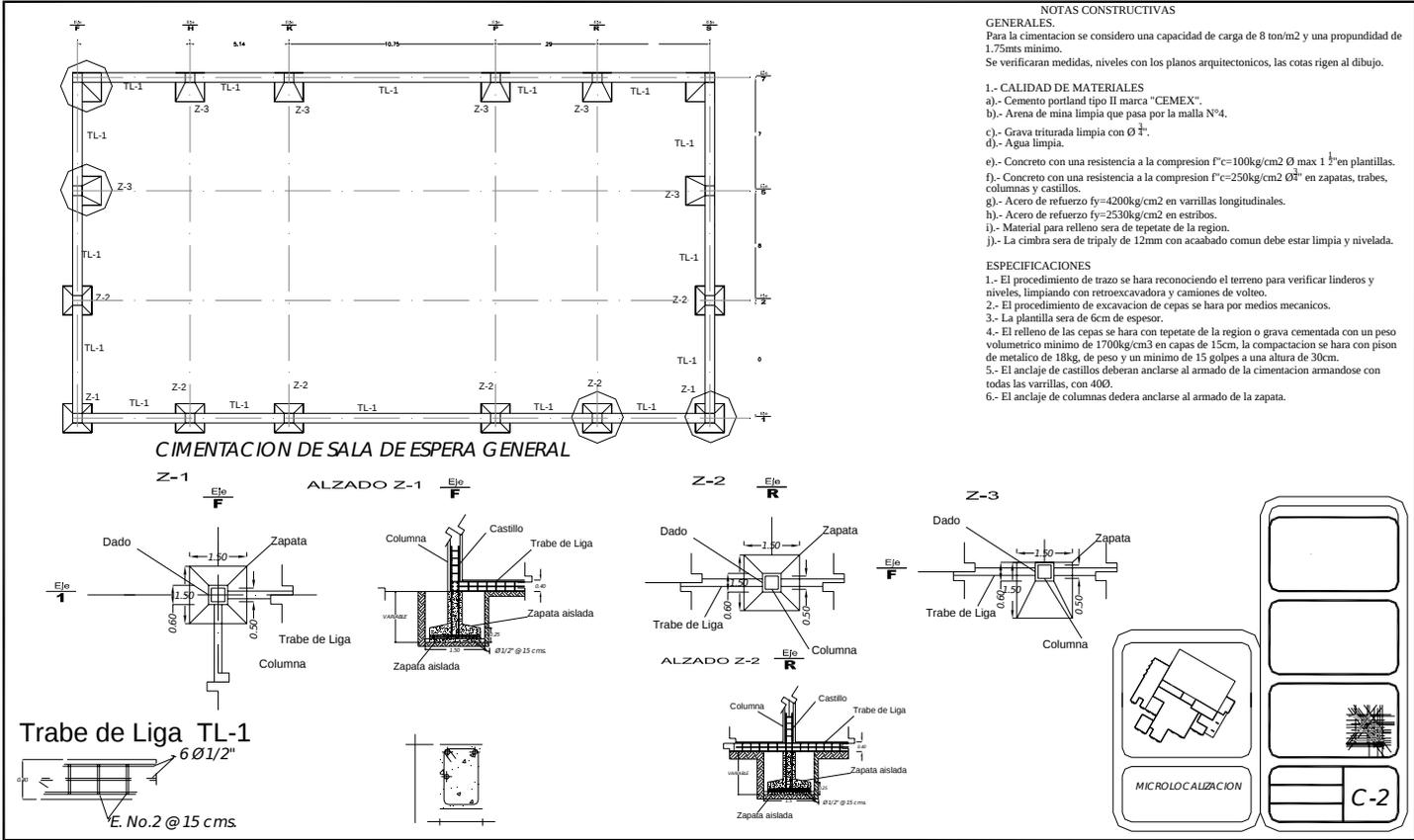


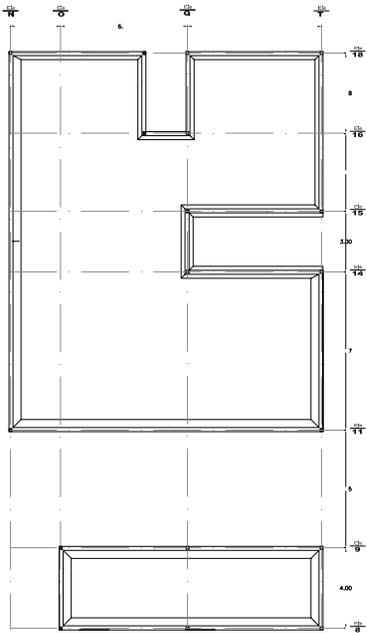
CORTE EN C-C`



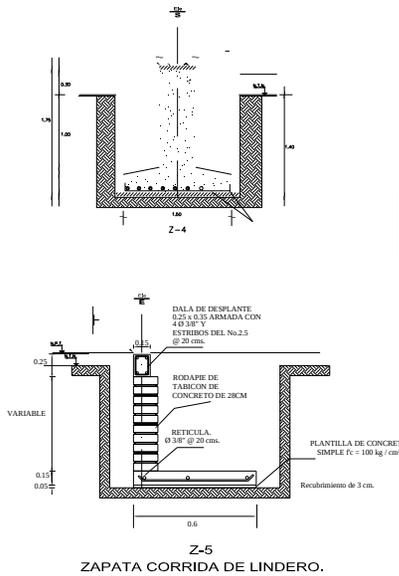
CORTE EN D-D`



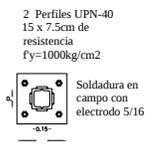




CIMENTACION DE PRIVADOS Y UNIDADES DE ESPECIALIDADES



Z-5 ZAPATA CORRIDA DE LINDERO.

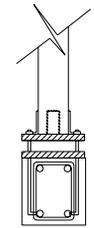


2 Perfiles UPN-40
15 x 7.5cm de
resistencia
 $f_y=1000\text{kg/cm}^2$

Soldadura en
campo con
electrodo 5/16



DALA DE DESPLANTE D-D
0.25 x 0.25 ARMADA CON
4 Ø 3/8" Y
ESTRIBOS DEL No.2.5
Ø 20 cm.

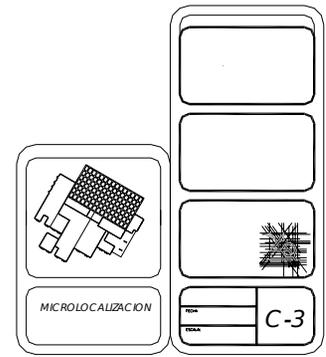


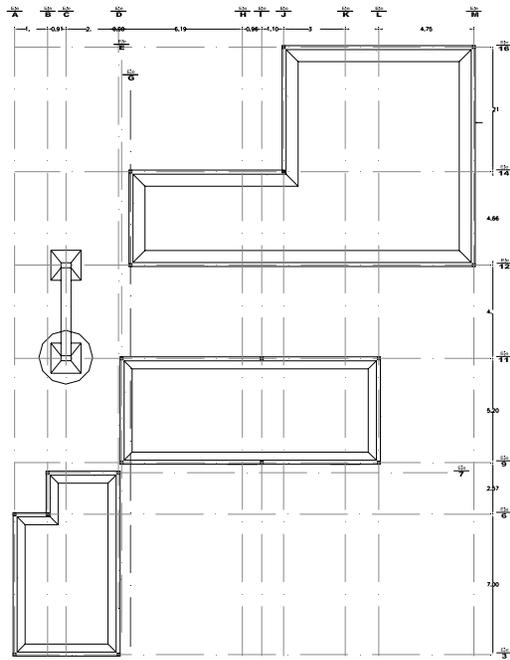
4 Varillas de anclaje de 3/8",
con lámina de acero $f_y=$
5000kg/cm²

NOTAS CONSTRUCTIVAS
GENERALES.
Para la cimentacion se considero una capacidad de carga de 8 ton/m² y una propundidad de 1.75mts minimo.
Se verificaran medidas, niveles con los planos arquitectonicos, las cotas rigen al dibujo.

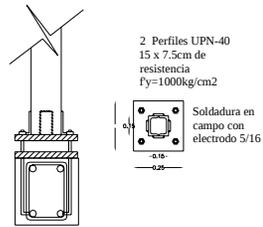
- 1.- CALIDAD DE MATERIALES**
a).- Cemento portland tipo II marca "CEMEX".
b).- Arena de mina limpia que pasa por la malla N°4.
c).- Grava triturada limpia con Ø 3".
d).- Agua limpia.
e).- Concreto con una resistencia a la compresion $f'c=100\text{kg/cm}^2$ max 1 1/2" en plantillas.
f).- Concreto con una resistencia a la compresion $f'c=250\text{kg/cm}^2$ Ø 3" en zapatas, trabes, columnas y castillos.
g).- Acero de refuerzo $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ en varillas longitudinales.
h).- Acero de refuerzo $f_y=2530\text{kg/cm}^2$ en estribos.
i).- Material para relleno sera de tepetate de la region.
j).- La cimbra sera de tripaly de 12mm con acaabado comun debe estar limpia y nivelada.

- ESPECIFICACIONES**
1.- El procedimiento de trazo se hara reconociendo el terreno para verificar linderos y niveles, limpiando con retroexcavadora y camiones de volteo.
2.- El procedimiento de excavacion de cepas se hara por medios mecanicos.
3.- La plantilla sera de 6cm de espesor.
4.- El relleno de las cepas se hara con tepetate de la region o grava cementada con un peso volumetrico minimo de 1700kg/cm³ en capas de 15cm, la compactacion se hara con pison de metalico de 18kg, de peso y un minimo de 15 golpes a una altura de 30cm.
5.- El anclaje de castillos deberan anclarse al armado de la cimentacion armandose con todas las varillas, con 400.
6.- El anclaje de columnas dedera anclarse al armado de la zapata.

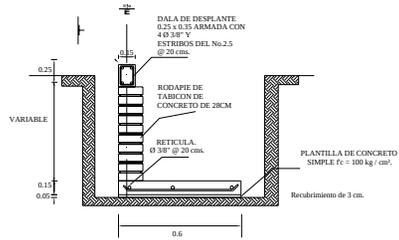
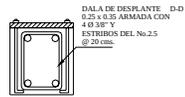




CIMENTACION DE
LABORATORIO DENTAL Y
SANITARIOS



4 Varillas de anclaje de 3/8",
con lámina de  cero $f_y=$
5000kg/cm2



Z-5
ZAPATA CORRIDA DE LINDERO.

NOTAS CONSTRUCTIVAS

GENERALES.

Para la cimentacion se considero una capacidad de carga de 8 ton/m2 y una propundidad de 1.75mts mínimo.

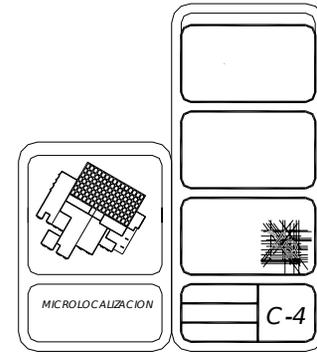
Se verificaran medidas, niveles con los planos arquitectonicos, las cotas rigen al dibujo.

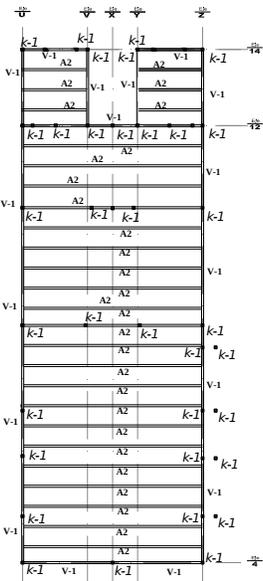
1.- CALIDAD DE MATERIALES

- a).- Cemento portland tipo II marca "CEMEX".
- b).- Arena de mina limpia que pasa por la malla N⁴.
- c).- Grava triturada limpia con Ø 1/2".
- d).- Agua limpia.
- e).- Concreto con una resistencia a la compresion $f'_c=100\text{kg/cm}^2$ Ø max 1 1/2" en plantillas.
- f).- Concreto con una resistencia a la compresion $f'_c=250\text{kg/cm}^2$ Ø 2" en zapatas, trabes, columnas y castillos.
- g).- Acero de refuerzo $f_y=4200\text{kg/cm}^2$ en varillas longitudinales.
- h).- Acero de refuerzo $f_y=2530\text{kg/cm}^2$ en estribos.
- i).- Material para relleno sera de tepetate de la region.
- j).- La cimbra sera de tripaly de 12mm con acaabado comun debe estar limpia y nivelada.

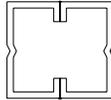
ESPECIFICACIONES

- 1.- El procedimiento de trazo se hara reconociendo el terreno para verificar linderos y niveles, limpiando con retroexcavadora y camiones de volteo.
- 2.- El procedimiento de excavacion de cepas se hara por medios mecanicos.
- 3.- La plantilla sera de 6cm de espesor.
- 4.- El relleno de las cepas se hara con tepetate de la region o grava cementada con un peso volumetrico mínimo de 1700kg/cm3 en capas de 15cm, la compactacion se hara con pison de metalico de 18kg, de peso y un mínimo de 15 golpes a una altura de 30cm.
- 5.- El anclaje de castillos deberan anclarse al armado de la cimentacion armandose con todas las varillas, con 4Ø.
- 6.- El anclaje de columnas debera anclarse al armado de la zapata.





Monten de 2"X4" acuatado soldado en cordón de 10cm @ 30cm de ambos lados **K-1**



Capa de compresión de 5cm de espesor

Malla electrosoldada de 6x6-10 fy=5000

Losacero IMSA sección 4

Viga joist 50LH9 @ 2.50m

Cuerda inferior de viga joist

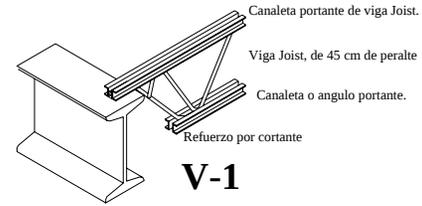
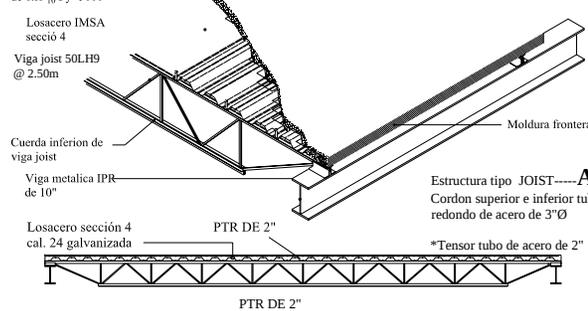
Viga metálica IPR de 10"

Losacero sección 4 cal. 24 galvanizada

PTR DE 2"

*Tensor tubo de acero de 2"

Viga sección IPR 14 x 6 3/4



-CRITERIO ESTRUCTURAL

- Muros exteriores de durrock o similar con terminado en concreto de 15 cm de ancho, muros interiores tablaroca con terminados en pastas con grosor de 15 cm y 10 cm según planimetría
- Contratrabes sección 0.15x0.25 armadas con 6 vs 3/8" diam.
- Losa acero de 8 cm de espesor con falso plafón con malla electro soldada de 6x6-10 calidad de concreto 200 kg/cm2

LOSA ACERO

- a) Anclajes a base de placas de 1/2" de espesor y varilla corrugada de 1/2"
- b) Traves de apoyo a base de armaduras
- c) Lamina galvanek, geometria 25 calibre 22
- d) Malla electrosoldada de 6x6, 10/10
- e) Capa de compresion de 5 cm. de espesor

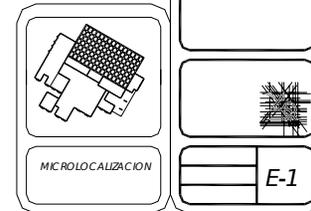
NOTAS DE LA ESTRUCTURA METALICA

I.- CALIDAD DE LOS MATERIALES

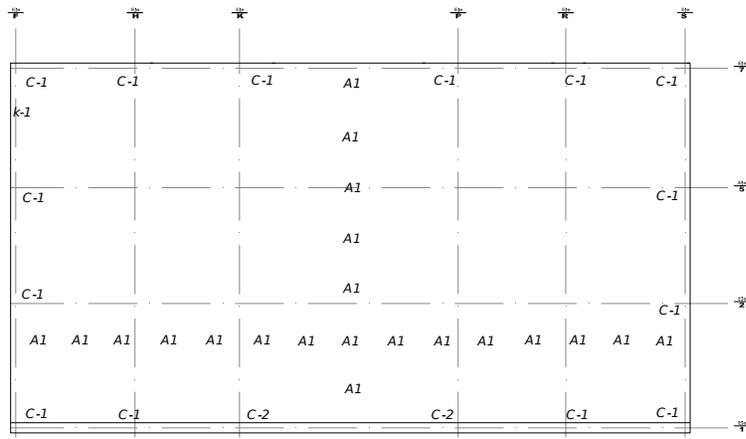
- 1.- ACERO EN PLACAS Y ANCLAS A_36, FY=2530KG/CM2
- 2.-ACERO EN PERFIL PTR DE FY=3200 KG/CM2
- 3.- ACERO EN PERFIL MON-TEN FY=3515 KG/CM2

II.- ESPECIFICACIONES DE OBRA

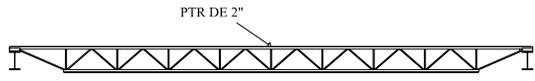
- 1.- LA SOLDADURA ADJUNTA DEBERA SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS, FLAMEO, O REQUEMADO DEL MATERIAL
- 2.- EL SOLDADO DE TALLER O CAMPO DEBERA DE HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE; Y ANTES DE DE SOLODARSE SE VERIFICARA LA SUPERFICIE A SOLDAR QUE ESTE LIBRE DE ESCORIAS, COSTRAS, GRASAS Y PINTURAS
- 3.- DEBERAN DE RESPETARSE LAS INDICACIONES AISC.
- 4.- EL MONTAJE DEBERA DE HACERSE CON TODA PRECAUCION
- 5.- NO DEBERA DE MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR DEFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE
- 6.-EL DETALLE DE LA APLICACION DE LA SOLDADURA DEBERA SER LIMPIA
- 7.-PARA UNIR TRAMOS EN LA CUERDA SUPERIOR E INFERIOR SE HARA CON SOLDADURA A TOPE
- 8.- LAS DIAGONALES Y PUNTALES IRAN UNIDOS CON SOLDADURA DE 3MM DE CHAFI.NAN TODO ALREDEDOR



VIGAS Y ARMADURAS DE UNIDADES DENTALES EN SERIE Y PRIVADOS



VIGAS Y ARMADURAS DE SALA DE ESPERA GENERAL



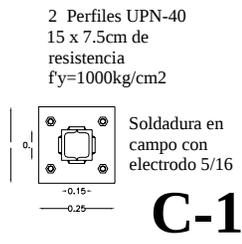
PTR DE 2"
 Estructura tipo JOIST-----A1
 * Cordon superior e inferior tubo redondo de acero de 3"Ø
 * Tensor tubo de acero de 2"

NOTAS DE LA ESTRUCTURA METALICA

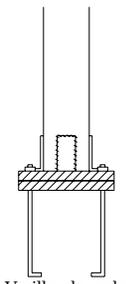
- I.- CALIDAD DE LOS MATERIALES
 1.- ACERO EN PLACAS Y ANCLAS A 36, Fy=2530KG/CM2
 2.-ACERO EN PERFIL PTR DE Fy=3200 KG/CM2
 3.- ACERO EN PERFIL MON-TEN Fy=3315 KG/CM2

II.- ESPECIFICACIONES DE OBRA

1. LA SOLDADURA ADIUNTA DEBERA SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS , FLAMEO, O REQUEMADO DEL MATERIAL
- 2.- EL SOLDADO DE TALLER O CAMPO DEBERA DE HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE; Y ANTES DE DE SOLDARSE SE VERIFICARA LA SUPERFICIE A SOLDAR QUE ESTE LIBRE DE ESCORIAS, COSTRAS, GRASAS Y PINTURAS
- 3.- DEBERAN DE RESPETARSE LAS INDICACIONES AIS.C
- 4.- EL MONTAJE DEBERA DE HACERSE CON TODA PRECAUCION
- 5.- NO DEBERA DE MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR DEFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE
- 6.-EL DETALLE DE LA APLICACION DE LA SOLDADURA DEBERA SER LIMPIA
- 7.-PARA UNIR TRAMOS EN LA CUERDA SUPERIOR E INTERIOR SE HARA CON SOLDADURA A TOPE
- 8.- LAS DIAGONALES Y PUNTALES IRAN UNIDOS CON SOLDADURA DE 3MM DE CHAFLAN TODO ALREDEDOR



Columnas armadas e base de perfiles UPN-40 de 15x7.5 cm y forradas con DUROCK



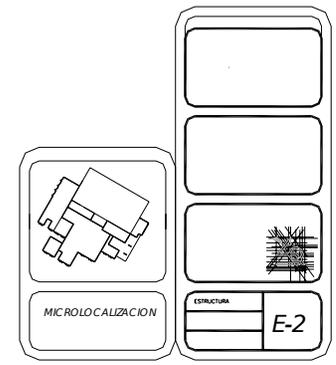
4 Varillas de anclaje, de 3/8", con lámina de acero fy=5000kg/cm2

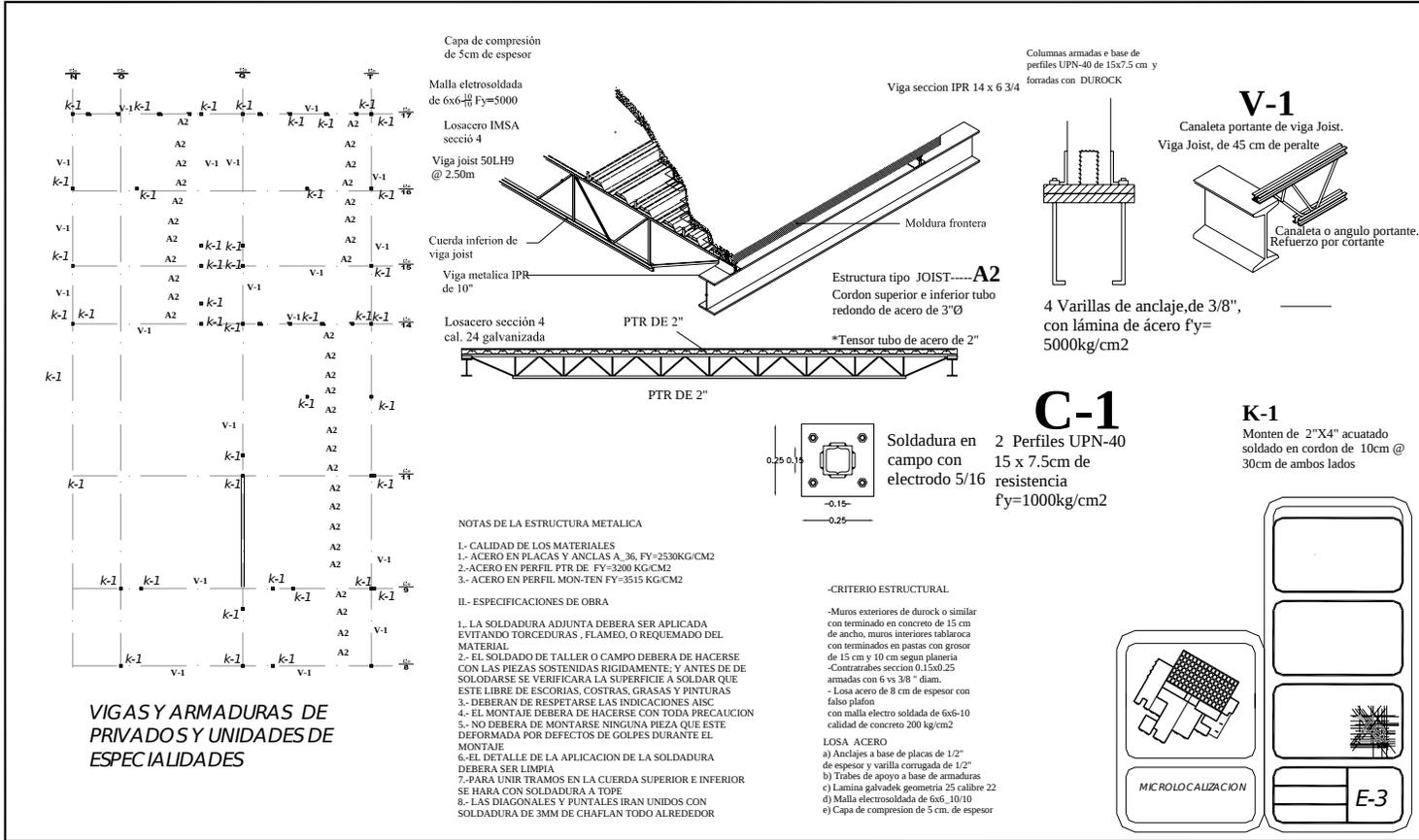
-CRITERIO ESTRUCTURAL

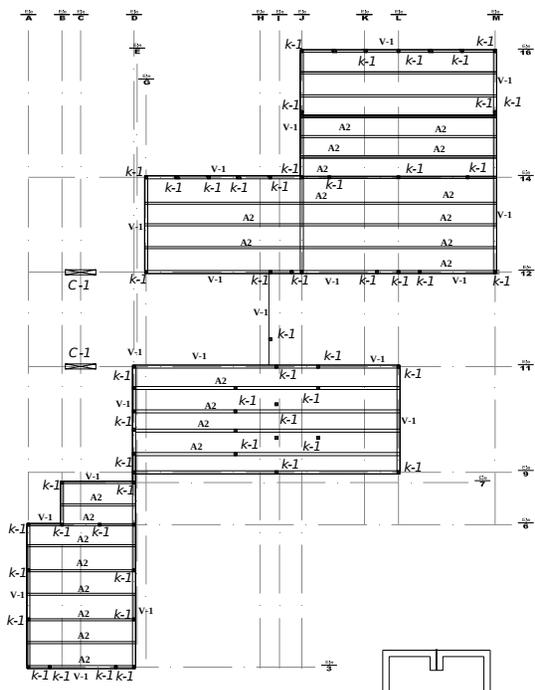
- Muros exteriores de durock o similar con terminado en concreto de 15 cm de ancho, muros interiores tablaroca con terminados en pastas con grosor de 15 cm y 10 cm segun planeria
- Contrantes seccion 0.15x0.25 armadas con 6 vs 3/8" diam.
- Losa acero de 8 cm de espesor con falso plafon con malla electro soldada de 6x6-10 calidad de concreto 200 kg/cm2

LOSA ACERO

- a) Anclajes a base de placas de 1/2" de espesor y varilla corrugada de 1/2"
- b) Tralces de apoyo a base de armaduras
- c) Lamina galvanizek geometria 25 calibre 22
- d) Malla electrosoldada de 6x6, 10/10
- e) Capa de compresion de 5 cm. de espesor



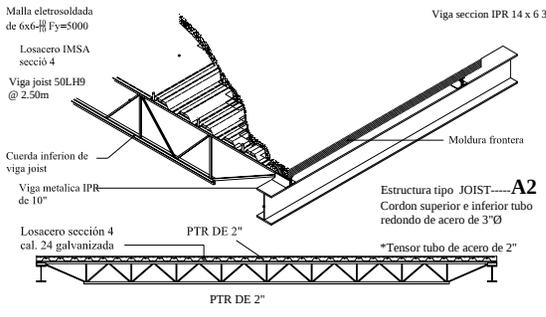




VIGAS Y ARMADURAS DE LABORATORIO DENTAL Y SANITARIOS

K-1
Monten de 2"x4" acuatado soldado en cordón de 10cm @ 30cm de ambos lados

Capa de compresión de 5cm de espesor
Malla electrosoldada de 6x6-#8 Fy=5000
Losacero IMSA sección 4
Viga joist 50L.H9 @ 2.50m



Columnas armadas e base de perfiles UPN-40 de 15x7.5 cm y forradas con DUROCK

V-1
Canaleta portante de viga Joist. Viga Joist, de 45 cm de peralte

Canaleta o angulo portante. Refuerzo por cortante

4 Varillas de anclaje, de 3/8", con lámina de acero fy=5000kg/cm2

C-1
Soldadura en campo con electrodo 5/16
2 Perfiles UPN-40 15 x 7.5cm de resistencia fy=1000kg/cm2

NOTAS DE LA ESTRUCTURA METALICA

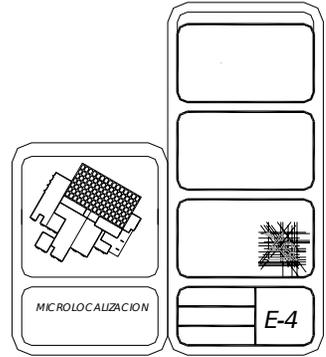
- I.- CALIDAD DE LOS MATERIALES
- 1.- ACERO EN PLACAS Y ANCLAS A 36, Fy=2530KG/CM2
- 2.- ACERO EN PERFIL PTR DE Fy=3200 KG/CM2
- 3.- ACERO EN PERFIL MON-TEN Fy=3515 KG/CM2

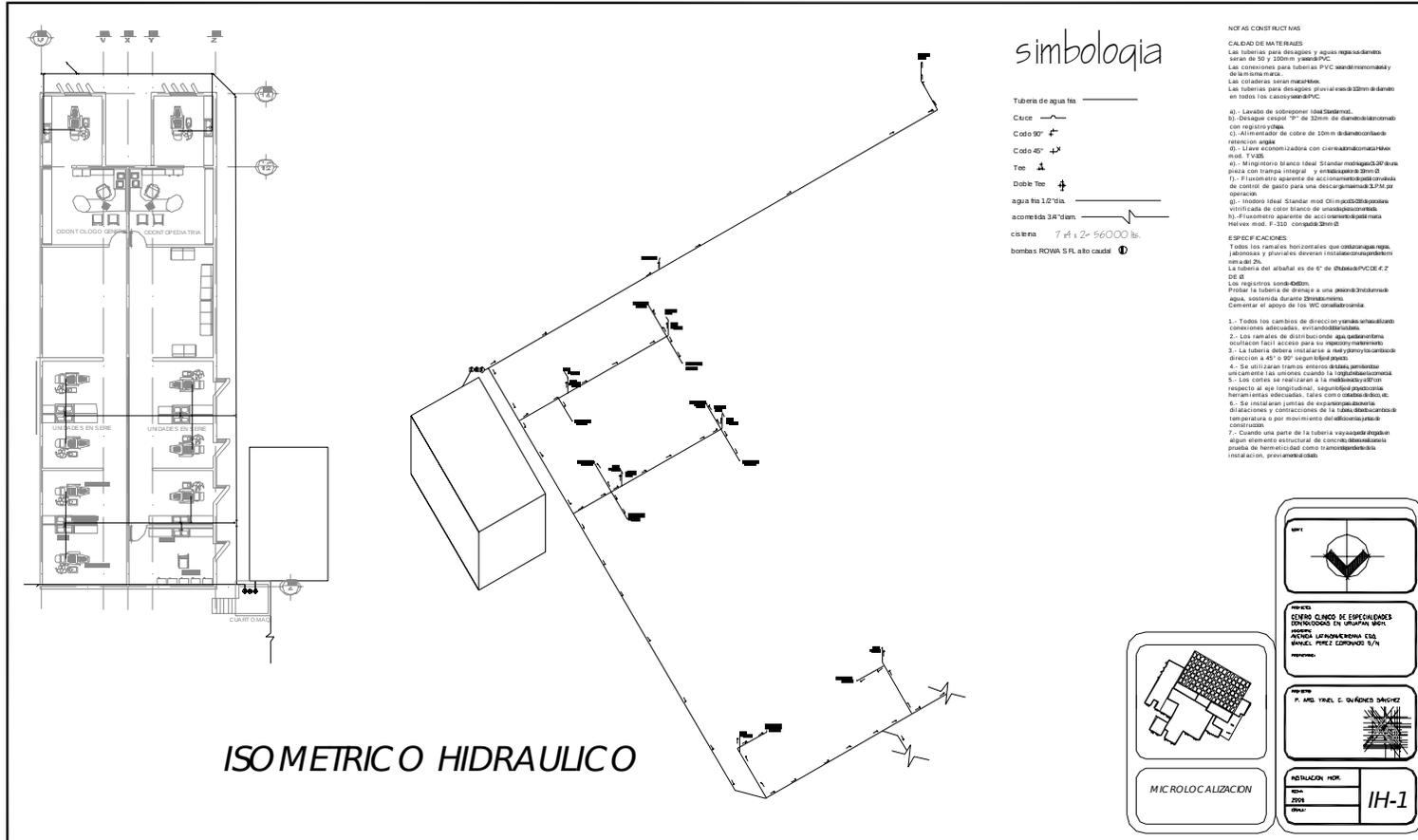
II.- ESPECIFICACIONES DE OBRA

- 1.- LA SOLDADURA ADJUNTA DEBERA SER APLICADA EVITANDO TORCEDURAS, FLAMEO, O REQUEMADO DEL MATERIAL
- 2.- EL SOLDADO DE TALLER O CAMPO DEBERA DE HACERSE CON LAS PIEZAS SOSTENIDAS RIGIDAMENTE; Y ANTES DE DE SOLDARSE SE VERIFICARA LA SUPERFICIE A SOLDAR QUE ESTE LIBRE DE ESCORIAS, COSTRAS, GRASAS Y PINTURAS
- 3.- DEBERAN DE RESPETARSE LAS INDICACIONES AISC
- 4.- EL MONTAJE DEBERA DE HACERSE CON TODA PRECALCACION
- 5.- NO DEBERA DE MONTARSE NINGUNA PIEZA QUE ESTE DEFORMADA POR DEFECTOS DE GOLPES DURANTE EL MONTAJE
- 6.- EL DETALLE DE LA APLICACION DE LA SOLDADURA DEBERA SER LIMPIA
- 7.- PARA UNIR TRAMOS EN LA CUERDA SUPERIOR E INFERIOR SE HARA CON SOLDADURA A TOPE
- 8.- LAS DIAGONALES Y PUNTALES IRAN UNIDOS CON SOLDADURA DE 3MM DE CHAFLAN TODO ALREDEDOR

-CRITERIO ESTRUCTURAL

- Muros exteriores de durock o similar con terminado en concreto de 15 cm de ancho, muros interiores tablaroca con terminados en pastas con grosor de 15 cm y 10 cm segun planeria
 - Contratabes sección 0.15x0.25 armadas con 6 vs 3/8" diam.
 - Losa acero de 8 cm de espesor con falso plafon con malla electro soldada de 6x6-10 calidad de concreto 200 kg/cm2
- LOSA ACERO**
- a) Anclajes a base de placas de 1/2" de espesor y varilla corrugada de 1/2"
 - b) Traves de apoyo a base de armaduras
 - c) Lamina galvaldek geometria 25 calibre 22
 - d) Malla electrosoldada de 6x6, 10/10
 - e) Capa de compresion de 5 cm. de espesor





ISOMETRICO HIDRAULICO

simbologia

- Tuberia de agua fra
- Cruce
- Codo 90°
- Codo 45°
- Tee
- Doble Tee
- agua fra 1/2" dia.
- cisterna 7' x 2' x 56000 lbs.
- bombas ROWA S FL alto caudal

NORMAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES
 Las tuberías para desagues y aguas residuales serán de 30 y 200mm y serán PVC.
 Las conexiones para tuberías PVC serán de ranuras y de sellado mecánico.
 Las cotas serán macrométricas.
 Las tuberías para desagues previos serán de 30mm diámetro en todos los casos y serán PVC.

a) - Lavabo de laboratorio Ideal Standard mod. T.V.B.S.
 b) - Descargador 7" de 200mm de diámetro con registro y tapa.
 c) - Alimentador de codo de 10mm de diámetro de retención de agua.
 d) - Línea excéntrica con cierre automático de tipo mod. T.V.B.S.
 e) - Mirador Ideal Standard mod. Orlaplast 30' para presión con trampa integral y entubado 3/8" x 3/8".
 f) - Flujómetro aparente de accionamiento manual de control de gasto para una descarga de 3.75 lpm por operación.
 g) - Inodoro Ideal Standard mod. Orlaplast 30' para presión de color blanco de ensabonamiento.
 h) - Flujómetro aparente de accionamiento manual de tipo mod. F-150 compatible.
 i) - Flujómetro aparente de accionamiento manual de tipo mod. F-150 compatible.

ESPECIFICACIONES
 Todos los ramales horizontales que conduzcan agua, plomería y plomería deberán instalarse en un tubo rígido de 2".
 La tubería del albañil es de 6" de diámetro PVC DE 2 DE 3.
 Los registros serán de 60mm.
 Proteger la tubería de drenaje a una altura mínima de agua, superior a la de 200mm.
 Cementar el apoyo de los WC con la siguiente:

- 1.- Tapa los cambios de dirección y variaciones en el tubo con codos adecuados, evitando el uso de tees.
- 2.- Los ramales de distribución que salgan de una instalación fija, se instalarán en sus respectivos ramales.
- 3.- La tubería deberá instalarse a sus ramales en la dirección a 45° o 90° según el tipo de tubo.
- 4.- Se utilizarán tramos enteros de tubo, permitiendo un corte en los uniones cuando la longitud sea necesaria.
- 5.- Los cortes se harán a la medida del tubo respecto al eje longitudinal, asegurando que las uniones estén perfectamente alineadas y que las juntas de expansión estén bien alineadas y correctamente de 12" de longitud, cuando la temperatura o por movimiento del edificio sea la causa.
- 6.- Se instalarán juntas de expansión de acuerdo a las instrucciones de construcción de 12" de longitud, cuando la temperatura o por movimiento del edificio sea la causa.
- 7.- Cuando una parte de la tubería vaya a estar sujeta a algún elemento estructural de concreto, deberá haber una prueba de hermeticidad como transición de la tubería a la instalación, previamente.

PROYECTO
 CENTRO CLINICO DE ESPECIALIDADES
 DENTODONCIAS EN URBAN MANZANILLO
 APDO. LAFRANCONA C/24
 MANUEL PEREZ ESPINOZA S/N

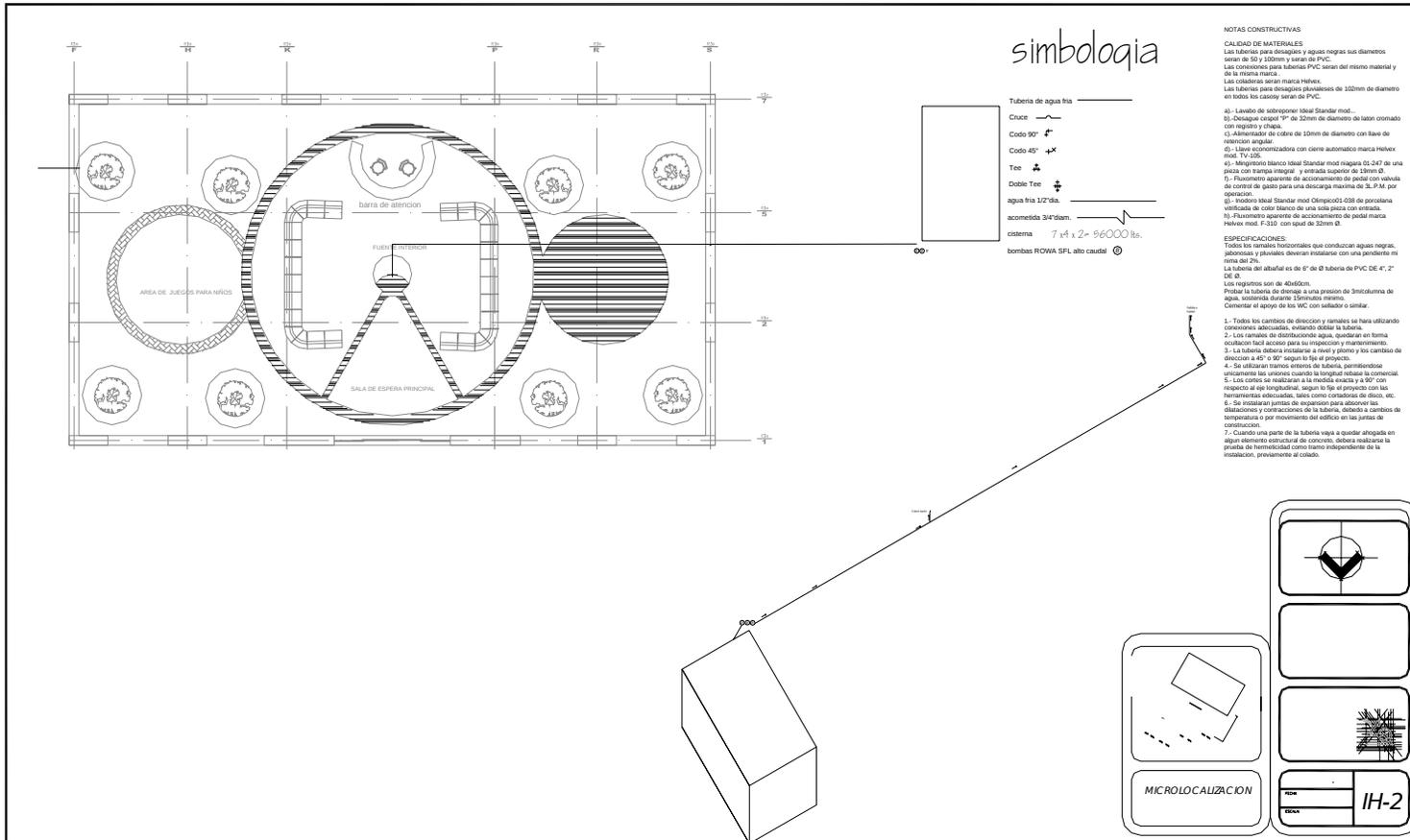
PROYECTISTA
 P. ARIZ VIZEL C. QUINONES SANCHEZ

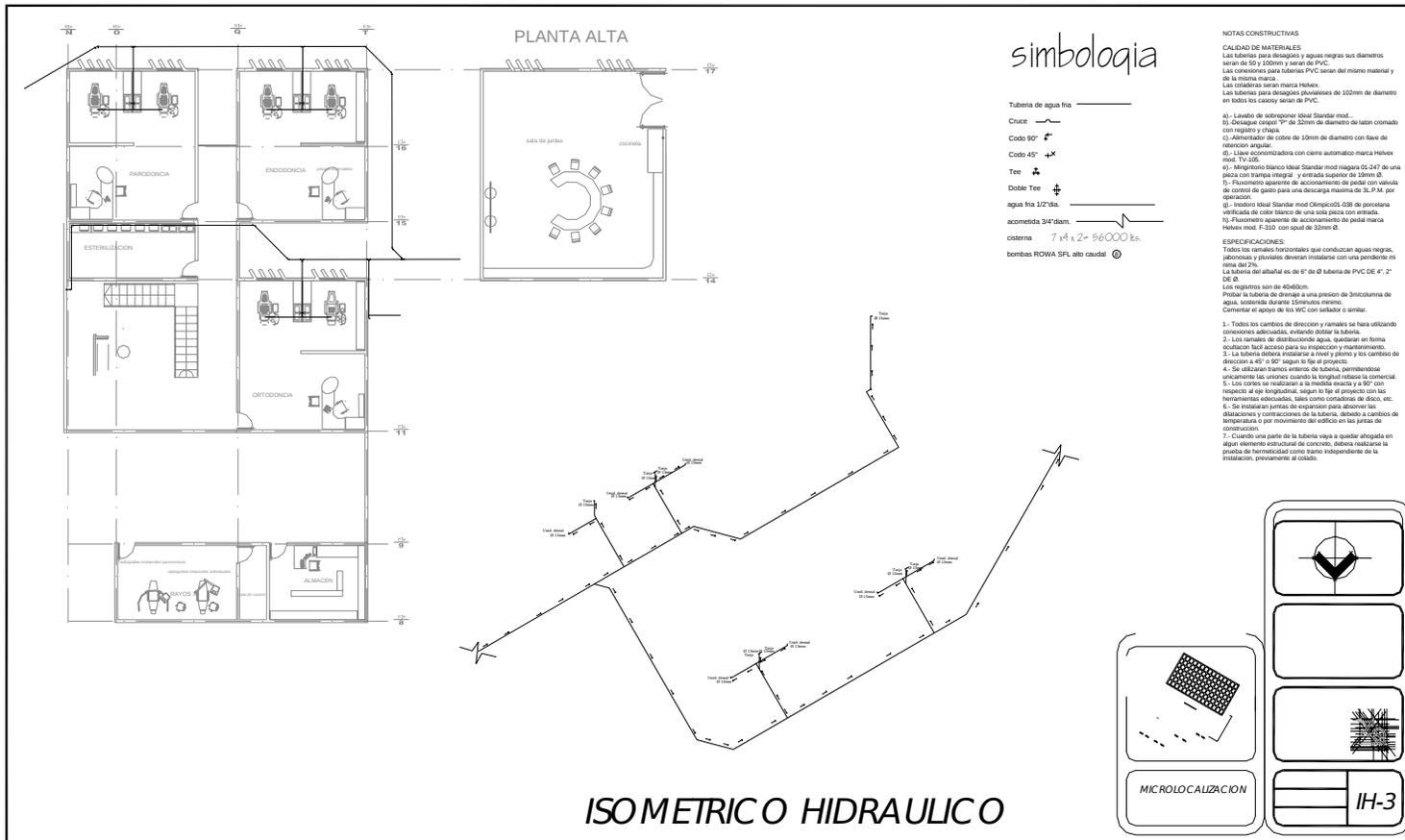
INSTALACION POR:
 NOMBRE: []
 C.P.S.: []
 C.O.S.: []

IIH-1



MICROLOCALIZACION





PLANTA ALTA

simbología

- Tubería de agua fría
- Cruce
- Codo 90°
- Codo 45°
- Tee
- Doble Tee
- agua fría 1/2" dia.
- acometida 3/4" diam.
- sistema 7 x 1 x 2 = 96000 lbs.
- bombas ROWA SFL alto caudal

NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES
 Las tuberías para drenajes y aguas negras sus diámetros serán de 50 y 100mm y serán de PVC.
 Las conexiones para tuberías PVC serán del mismo material y de la misma marca.
 Las cisternas serán marca Helios.
 Las tuberías para desagües pluviales de 100mm de diámetro en todos los casos serán de PVC.

a) Lavabo de subgrupon Ideal Standar mod.
 b) Drenaje codo 90° de 32mm de diámetro de latón cromado con registro y chapa.
 c) Distribuidor de codo de 32mm de diámetro con llave de retención angular.
 d) Llave antochochadora con cierre automático marca Helios mod. TV 125.
 e) Fregadero blanco Ideal Standar modelo 02.307 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 20mm Ø.
 f) Fregadero gabinete de accionamiento de pedal con válvula de control de goteo para una descarga máxima de 3L.P.M. por operación.
 g) Inodoro Ideal Standar mod Olímpico 02.338 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.
 h) Fregadero gabinete de accionamiento de pedal marca Helios mod. F-310 con agua de 20mm Ø.

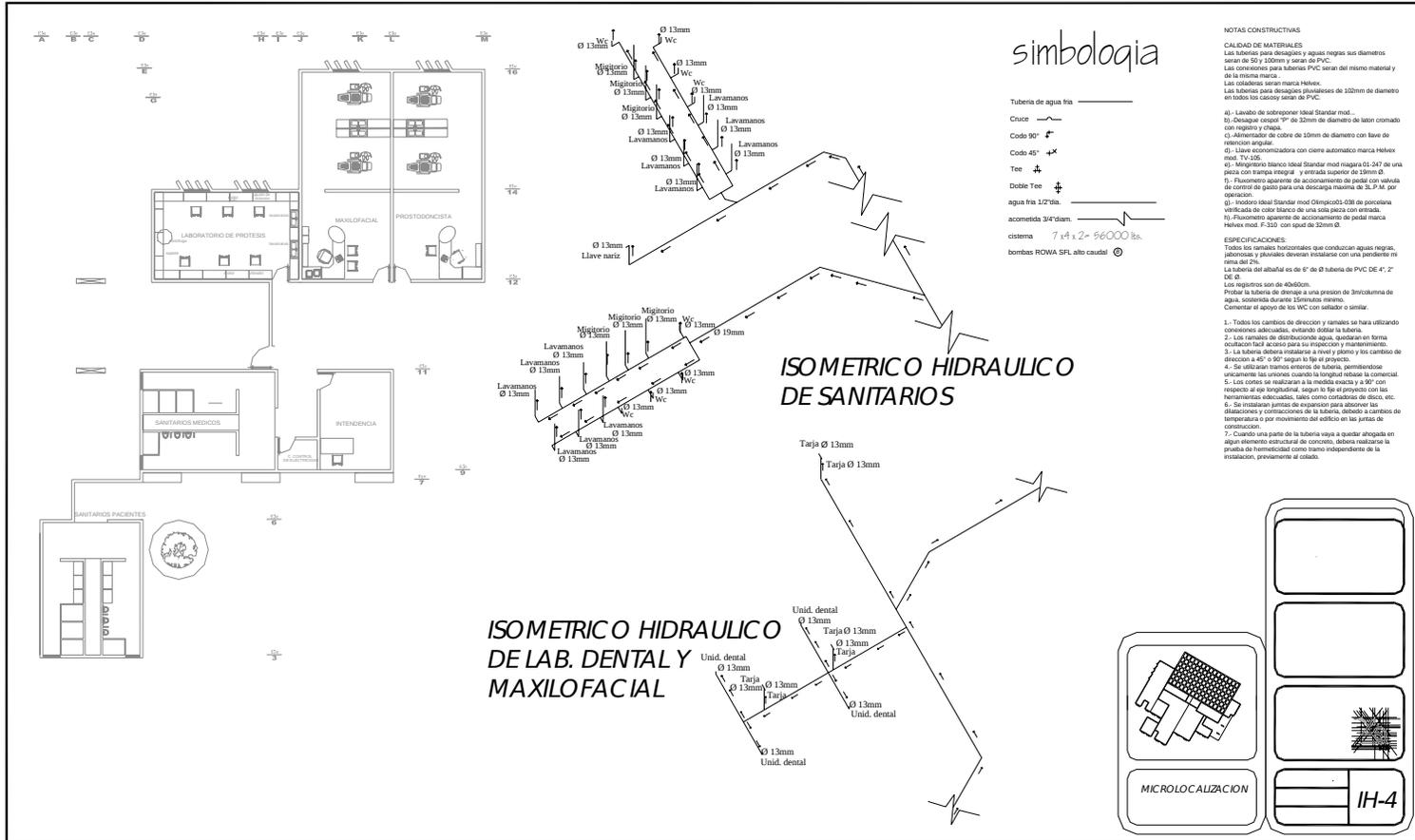
ESPECIFICACIONES
 Todos los remates horizontales que conduzcan aguas negras, pluviales y pluviales deberán instalarse con una pendiente mínima del 2%.
 La tubería de abastecimiento es de 6" de Ø tubería de PVC DE 4" 2" DE Ø.
 Los registros son de 40x60cm.
 Proteger la tubería de drenaje a una presión de 3m.columna de agua, soportada durante 15 minutos mínimo.
 Cementar el apoyo de los WC con sellador o similar.

1. Todos los cambios de dirección y ramales se hará utilizando conexiones adecuadas, evitando dobles y triplets.
2. Los ramales de distribución de agua, quedarán en forma horizontal hasta acceso para su inspección y mantenimiento.
3. La tubería deberá instalarse a nivel y plomo y los cambios de dirección a 45° o 90° según lo sea el proyecto.
4. Se utilizarán tramos enteros de tubería, permitiendo únicamente los entornos cuando la longitud rebasa la conexión.
5. Los cortes se realizarán a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, según lo sea el proyecto con las herramientas adecuadas, tales como cortadoras de disco, etc.
6. Se inspeccionará puntas de suspensión para aborrecer las dilataciones y contracciones de la tubería, debido a cambios de temperatura y por movimiento de edificio en las partes de construcción.
7. Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algún elemento estructural de concreto, deberá instalarse la junta de hermeticidad como tanto independiente de la instalación, previamente al colado.

ISOMETRICO HIDRAULICO

MICROLOCALIZACION

IH-3



simbologia

- Tubería de agua fría
- Curve
- Codo 90°
- Codo 45°
- Tee
- Doble Tee
- agua fría 1/2" dia.
- acometida 3/4" diam.
- sistema 7 x 2 - 56000 lts.
- bombas ROWA SFL alto caudal

NOTAS CONSTRUCTIVAS

CALIDAD DE MATERIALES
 Las tuberías para desagües y aguas negras sus diámetros serán de Ø 130mm y agua de PVC.
 Las conexiones para tuberías PVC serán del mismo material y de la misma marca.
 Las celdas serán marca Hehner.
 Las tuberías para desagües armados de 100mm de diámetro en todos los casos serán de PVC.

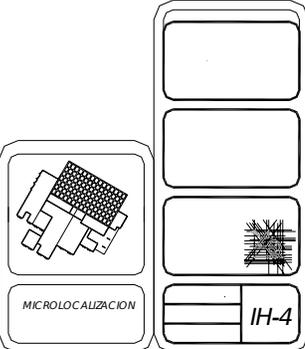
a) Lavabo de sobrepone Ideal Standar mod.
 b) Desagüe casual 90° de 100mm de diámetro de latón cromado con espigón y chapa.
 c) Adornador del codo de 100mm de diámetro con base de retención angular.
 d) Llave electromotriz con cinta automática marca Hehner mod. TV.105.
 e) Fregadero blanco Ideal Standar mod negro Ø1.247 de una pieza con trampa integral y entrada superior de 19mm Ø.
 f) Flanómetro apalante de accionamiento de pedal con válvula de control de goteo para una descarga máxima de 3l.P.M. por operación.
 g) Inodoro Ideal Standar mod Olímpicos 438 de porcelana vitrificada de color blanco de una sola pieza con entrada.
 h) Flanómetro apalante de accionamiento de pedal marca Hehner mod. F.103 con agua de 19mm Ø.

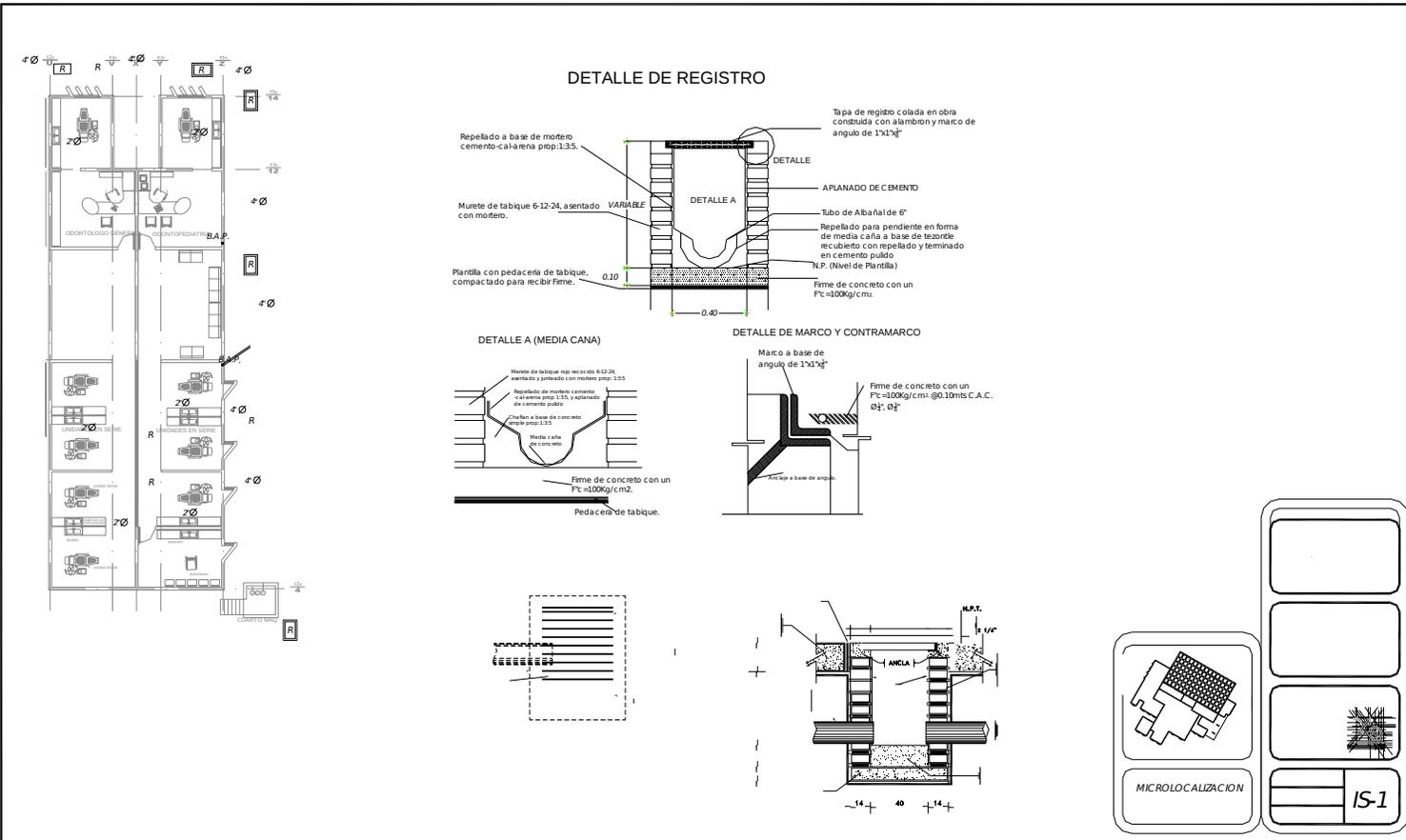
ESPECIFICACIONES
 Todos los ramales horizontales que conducen aguas negras, plomería y plomería deberán instalarse con una pendiente mínima del 2%.
 La tubería del abastecimiento es de 4" de Ø tubería de PVC DE 4" 2" DE Ø.
 Los registros son de albedom.
 Probar la tubería de drenaje a una presión de 3m.columna de agua sostenida durante 15 minutos mínimo.
 Cementar el apoyo de los WC con sellador o similar.

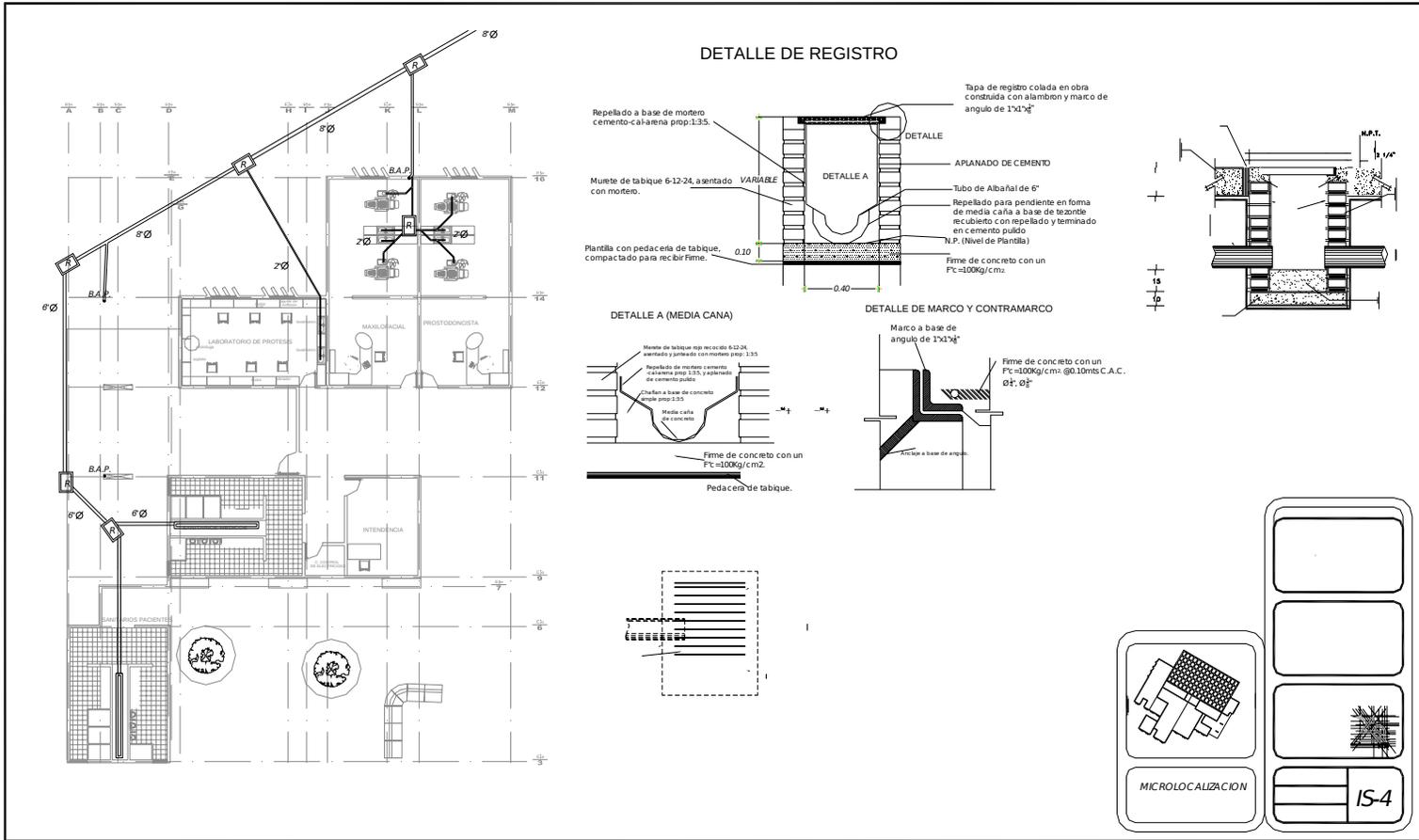
1. Todos los cambios de dirección y ramales se hará utilizando conexiones adecuadas, evitando doblar la tubería.
2. Los ramales de distribución agua, quedarán en forma horizontal para su inspección y mantenimiento.
3. La tubería deberá instalarse a nivel y plomo y los cambios de dirección a 45° o 90° según lo sea el proyecto.
4. Se utilizarán tramos enteros de tubería, permitiendo únicamente los uniones cuando la longitud excede la comercial.
5. Los cortes se realizarán a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, según lo sea el proyecto con las herramientas adecuadas, tales como cortadores de disco, etc.
6. Se instalarán juntas de expansión para absorber las dilataciones y contracciones de la tubería, debido a cambios de temperatura o por movimiento del edificio en las juntas de construcción.
7. Cuando una parte de la tubería vaya a quedar ahogada en algún elemento estructural de concreto, deberá realizarse la prueba de hermeticidad como trabajo independiente de la instalación, previamente al colado.

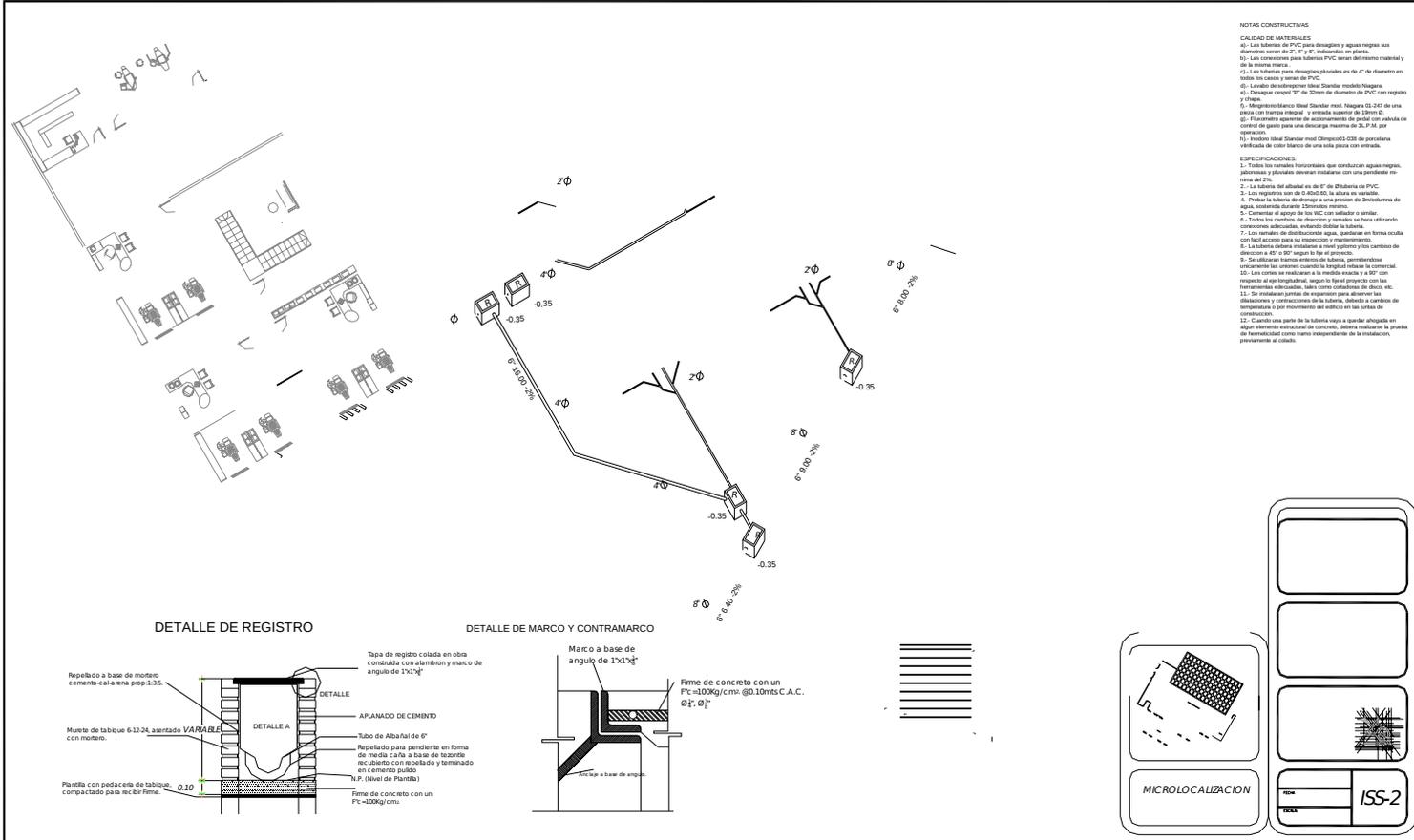
ISOMETRICO HIDRAULICO DE LAB. DENTAL Y MAXILOFACIAL

ISOMETRICO HIDRAULICO DE SANITARIOS









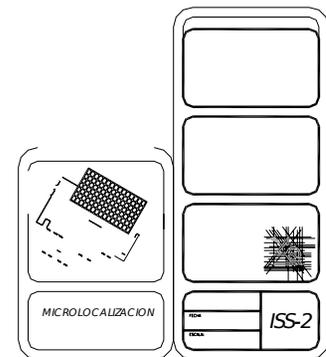
NOTAS CONSTRUCTIVAS

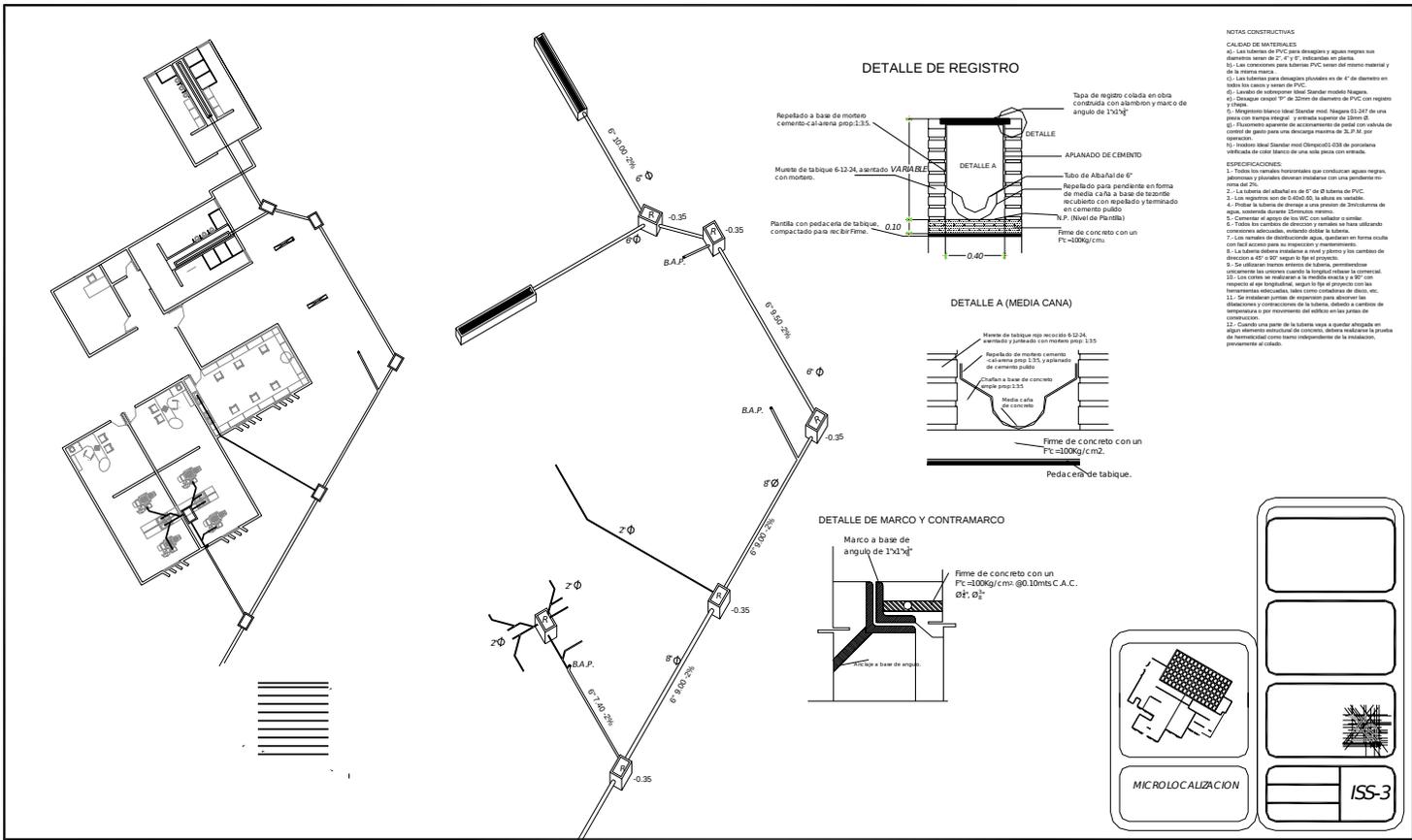
CALIDAD DE MATERIALES

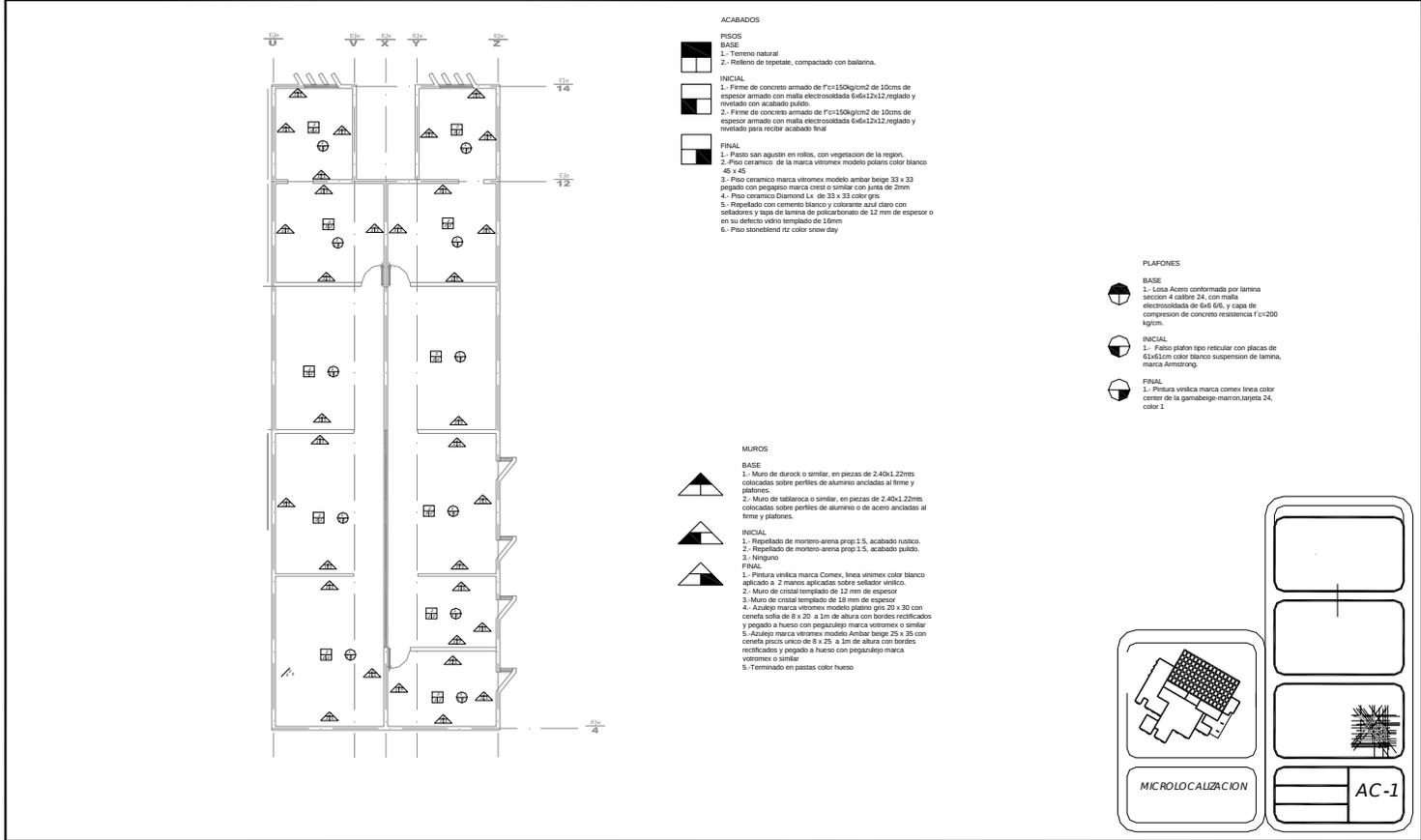
A) Las tuberías de PVC para desagües y aguas negras son de marca marca de 2" a 4" de indicación en el diseño.
 B) Las tuberías para tuberías de PVC deben ser marca marca y de la misma marca.
 C) Las tuberías para desagües pluviales de 4" de diámetro en todo los casos y menor de PVC.
 D) Los niveles de subterráneo deben ser modelo Niagara.
 E) Desague caudal "D" de 20mm de diámetro de PVC con registro y chapa.
 F) Manguitos blanco Ideal Standard mod. Niagara 02.247 de una pieza con tuerca igual a un tubo de 20mm de diámetro.
 G) Material de construcción de acrílico de perfil con rebaba de control de paso para una denegación máxima de 3L.P.M. por apertura.
 H) Modelos Ideal Standard mod. Omega02.038 de parámetros verticales de color blanco de una sola pieza con un estado.

ESPECIFICACIONES

1. Todos los trabajos hidráulicos que conduzcan aguas negras, pluviales y fangosas deben aislarse con una pendiente mínima del 2%.
 2. La tubería del albañal es de 6" de diámetro de PVC.
 3. Los registros son de 6" de diámetro y la altura es variable.
 4. Proteja la tubería de desague a una presión de 300kPa de agua, evitando durante el tiempo de prueba.
 5. Comenzar el apoyo de los ICC con el alfiler o similar.
 6. Todos los cambios de dirección y niveles se harán utilizando conectores adecuados, evitando curvas de tubería.
 7. Los tramos de distribución agua, quedarán en forma oculta con sus tuberías para su inspección y mantenimiento.
 8. La tubería deberá instalarse a nivel y plano y los cambios de dirección a 45° o 90° según lo que precise.
 9. Se utilizarán tramos enteros de tubería, permitiendo únicamente las uniones cuando la longitud exceda lo permitido.
 10. Los cortes se realizarán a la medida exacta y a 90° con respecto al eje longitudinal, según lo que precise con las herramientas adecuadas, las cuales consisten de disco, trépano y contrapunta de expansión para asegurar las dimensiones y construcción de la tubería, dentro de los límites de tolerancia y por movimiento del edificio en las juntas de construcción.
 11. Se instalarán juntas de expansión para absorber las dilataciones y contracciones de la tubería, dentro de los límites de tolerancia y por movimiento del edificio en las juntas de construcción.
 12. Cuando una parte de la tubería vaya a quedar expuesta en algún momento eventual de operación, deberá instalarse la gruta de hermoseamiento como tramo independiente de la instalación, permitiendo el estado.







ACABADOS

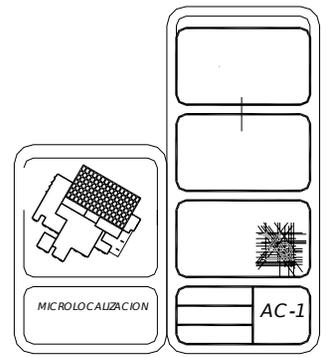
- PISOS**
- BASE**
- 1.- Terreno natural
 - 2.- Relleno de repetat, compactado con balaina.
- INICIAL**
- 1.- Firme de concreto armado de $F'c=150\text{kg/cm}^2$ de 10cms de espesor armado con malla electrosoldada 64x12x12,reglado y nivelado con acabado pulido.
 - 2.- Firme de concreto armado de $F'c=150\text{kg/cm}^2$ de 10cms de espesor armado con malla electrosoldada 64x12x12,reglado y nivelado para recibir acabado final
- FINAL**
- 1.- Pazo san agustin en rollos, con vegetacion de la region.
 - 2.- Piso ceramico de la marca vitromex modelo platano color blanco 45 x 45
 - 3.- Piso ceramico marca vitromex modelo ambar beige 33 x 33 pegado con pegajoso marca crisi o similar con junta de 2mm
 - 4.- Piso ceramico Diamond L1 de 32 x 32 color gris
 - 5.- Repejado con cemento blanco y colorante azul claro con selladores y agua de lamina de polibarbonato de 22 mm de espesor o en su defecto vidrio templado de 16mm
 - 6.- Piso stoneblend rtx color snow day

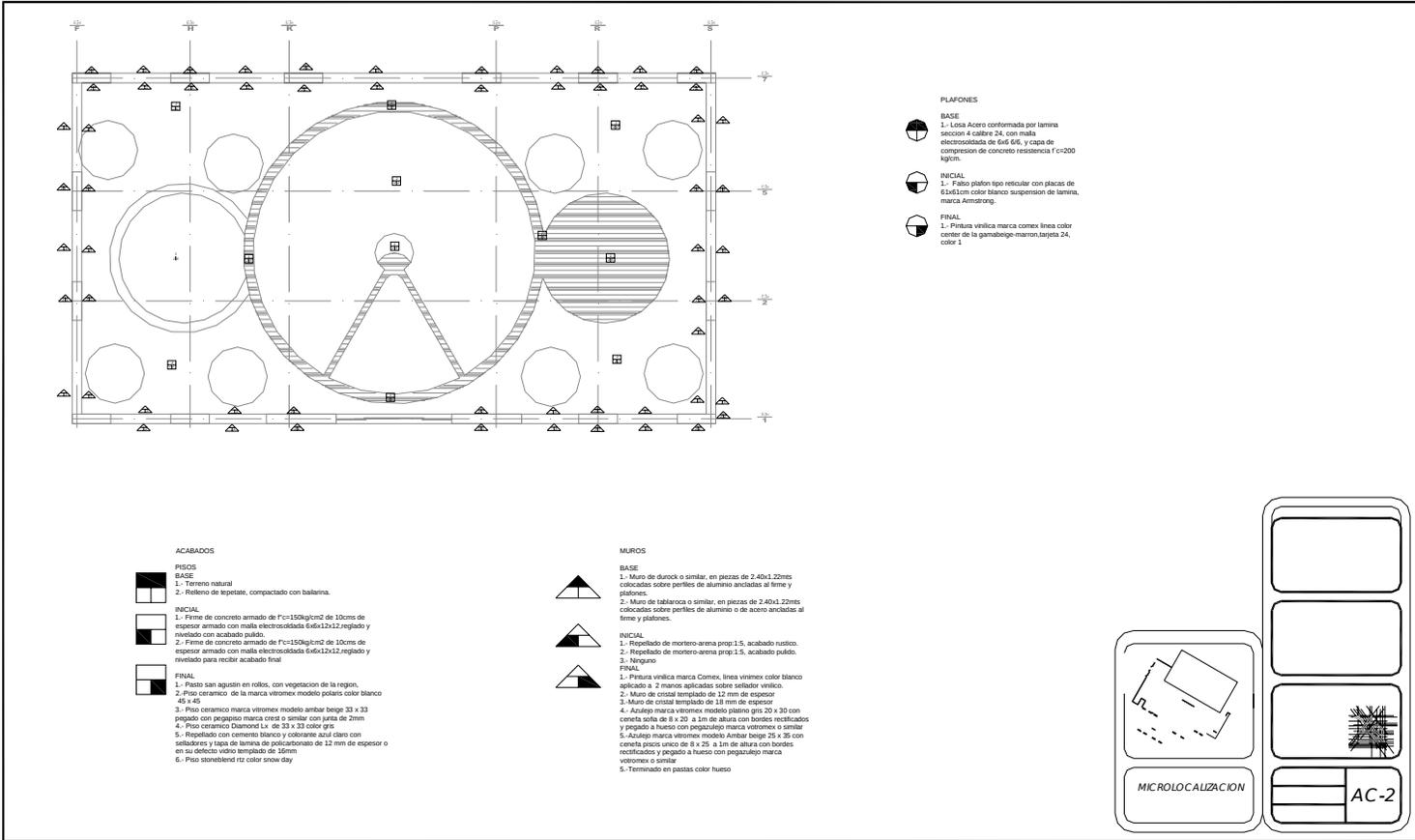
MUROS

- BASE**
- 1.- Muro de durack o similar, en piezas de 2.40x1.22mts colocadas sobre perfiles de aluminio ancladas al firme y plafones.
 - 2.- Muro de tablaroca o similar, en piezas de 2.40x1.22mts colocadas sobre perfiles de aluminio o de acero ancladas al firme y plafones.
- INICIAL**
- 1.- Repejado de mortero-arena prop 1:5, acabado rustico.
 - 2.- Repejado de mortero-arena prop 1:5, acabado pulido.
 - 3.- Ninguno
- FINAL**
- 1.- Pintura vinilica marca Comex, linea vitromex color blanco aplicado a 2 manos aplicadas sobre sellador venico.
 - 2.- Muro de cristal templado de 12 mm de espesor
 - 3.- Muro de cristal templado de 18 mm de espesor
 - 4.- Azulejo marca vitromex modelo platano gris 30 x 30 con cerneja sofa de 8 x 20 a 1m de altura con bordes rectificadros y pegado a hueso con pegajoso marca vitromex o similar
 - 5.- Azulejo marca vitromex modelo Ambar beige 25 x 35 con cerneja pisos unico de 8 x 25 a 1m de altura con bordes rectificadros y pegado a hueso con pegajoso marca vitromex o similar
 - 5.- Terminado en pastas color hueso

PLAFONES

- BASE**
- 1.- Lona Acero conformado por lamina seccion 4 calibre 24, con malla electrosoldada de 6x6 6/6, y caja de compresion de concreto resistencia $f'c=200\text{ kg/cm}^2$.
- INICIAL**
- 1.- Falso plafon tipo reticular con placas de 60x60cm color blanco suspension de lamina, marca Armstrong
- FINAL**
- 1.- Pintura vinilica marca comex linea color center de la gama beige-marron,tajeta 24 color 1





PLAFONES

BASE

- 1.- Lina Acero conformada por lamina seccion 4 calibre 24, con malla electrosoldada de 6x6 6/6, y capa de compresion de concreto resistencia $f_c=200$ kg/cm.

INICIAL

- 1.- Falso plafon tipo reticular con placas de 63x63cm color blanco suspension de lamina, marca Armstrong.

FINAL

- 1.- Pintura vitilica marca comex linea color center de la gamaberge-marron,tajeta 24, color 1.

ACABADOS

PISOS

BASE

- 1.- Terreno natural
- 2.- Relleno de tepicaste, compactado con balarina.

INICIAL

- 1.- Firme de concreto armado de $f_c=150$ kg/cm² de 10cms de espesor armado con malla electrosoldada 6x6x12x12,reglado y nivelado con acabado pulido.
- 2.- Firme de concreto armado de $f_c=150$ kg/cm² de 10cms de espesor armado con malla electrosoldada 6x6x12x12,reglado y nivelado para recibir acabado final

FINAL

- 1.- Pasto san agustin en rollos, con vegetacion de la region.
- 2.- Piso ceramico de la marca vitromex modelo potasi color blanco 45 x 45
- 3.- Piso ceramico marca vitromex modelo ambar bage 33 x 33 pegado con pegajiso marca cres o similar con junta de 2mm
- 4.- Piso ceramico Diamond Lx de 33 x 33 color gris
- 5.- Replado con cemento blanco y cobrente azul claro con selladores y tapa de lamina de policarbonato de 12 mm de espesor o en su defecto vidrio templado de 16mm
- 6.- Piso stoneblend rtz color snow day

MUROS

BASE

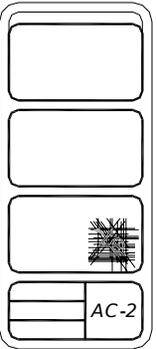
- 1.- Muro de sturck o similar, en piezas de 2.40x1.22mts colocadas sobre perfiles de aluminio ancladas al firme y plafones.
- 2.- Muro de tablaroca o similar, en piezas de 2.40x1.22mts colocadas sobre perfiles de aluminio o de acero ancladas al firme y plafones.

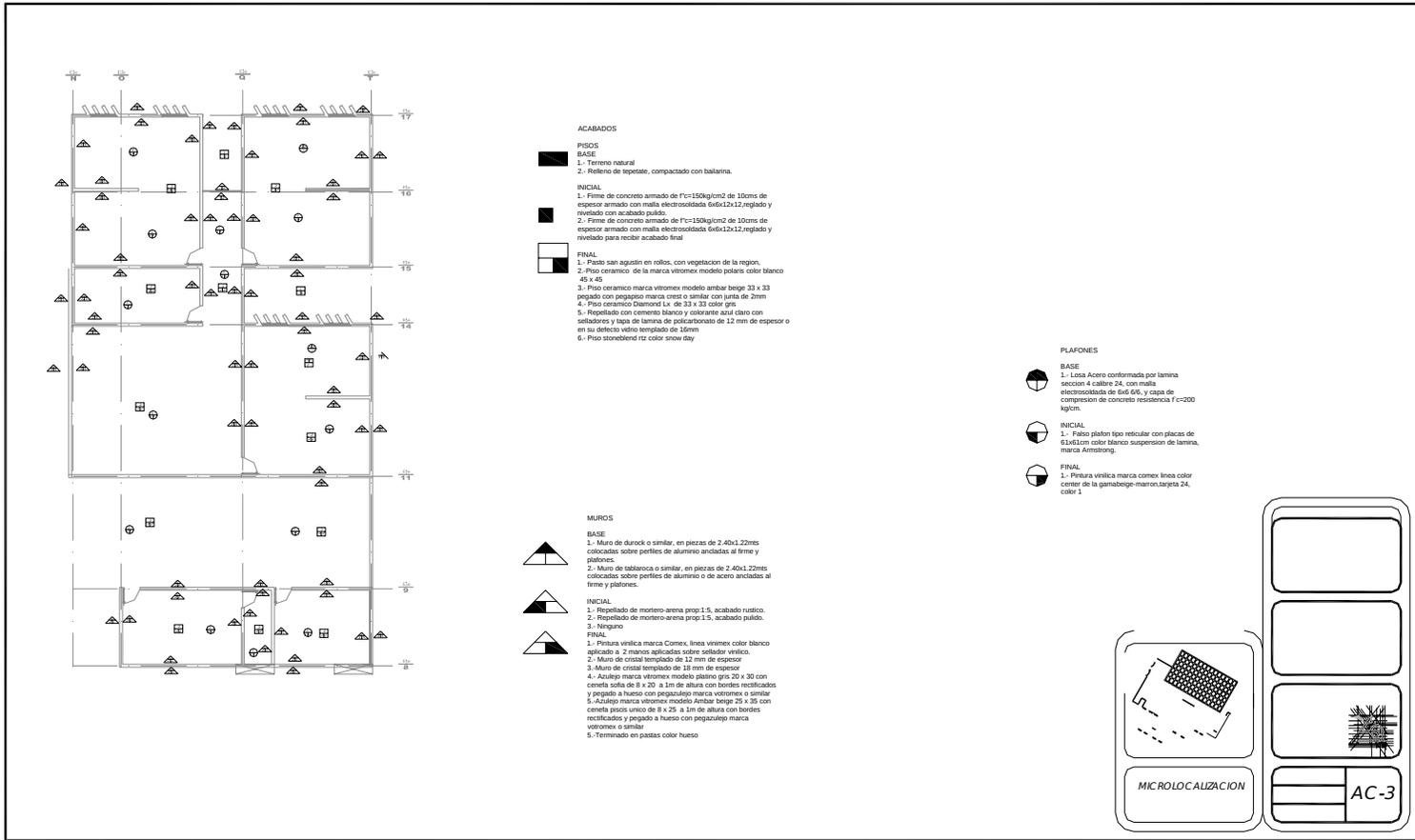
INICIAL

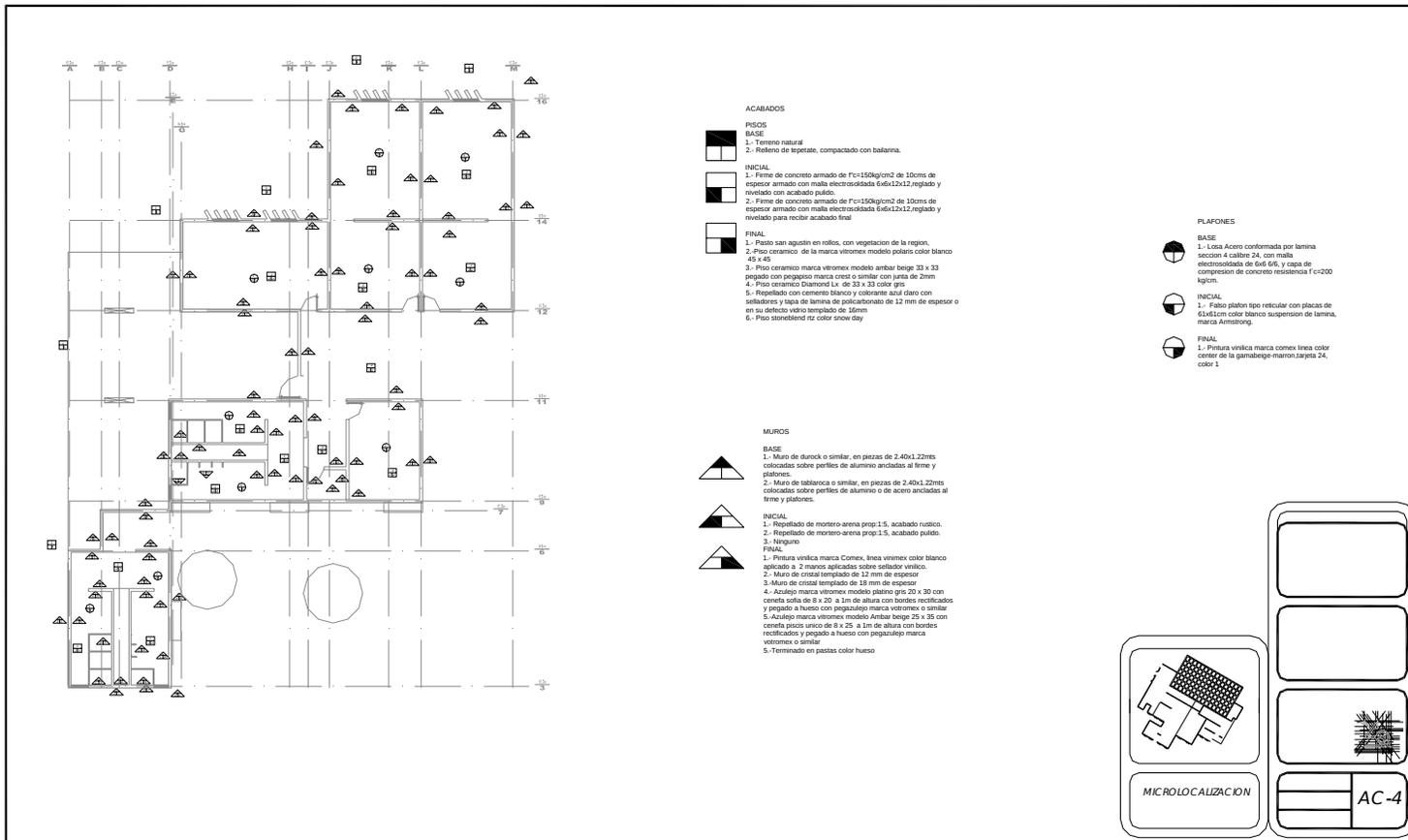
- 1.- Replado de mortero-arena prop:1:5, acabado rustico.
- 2.- Replado de mortero-arena prop:1:5, acabado pulido.
- 3.- Ninguno

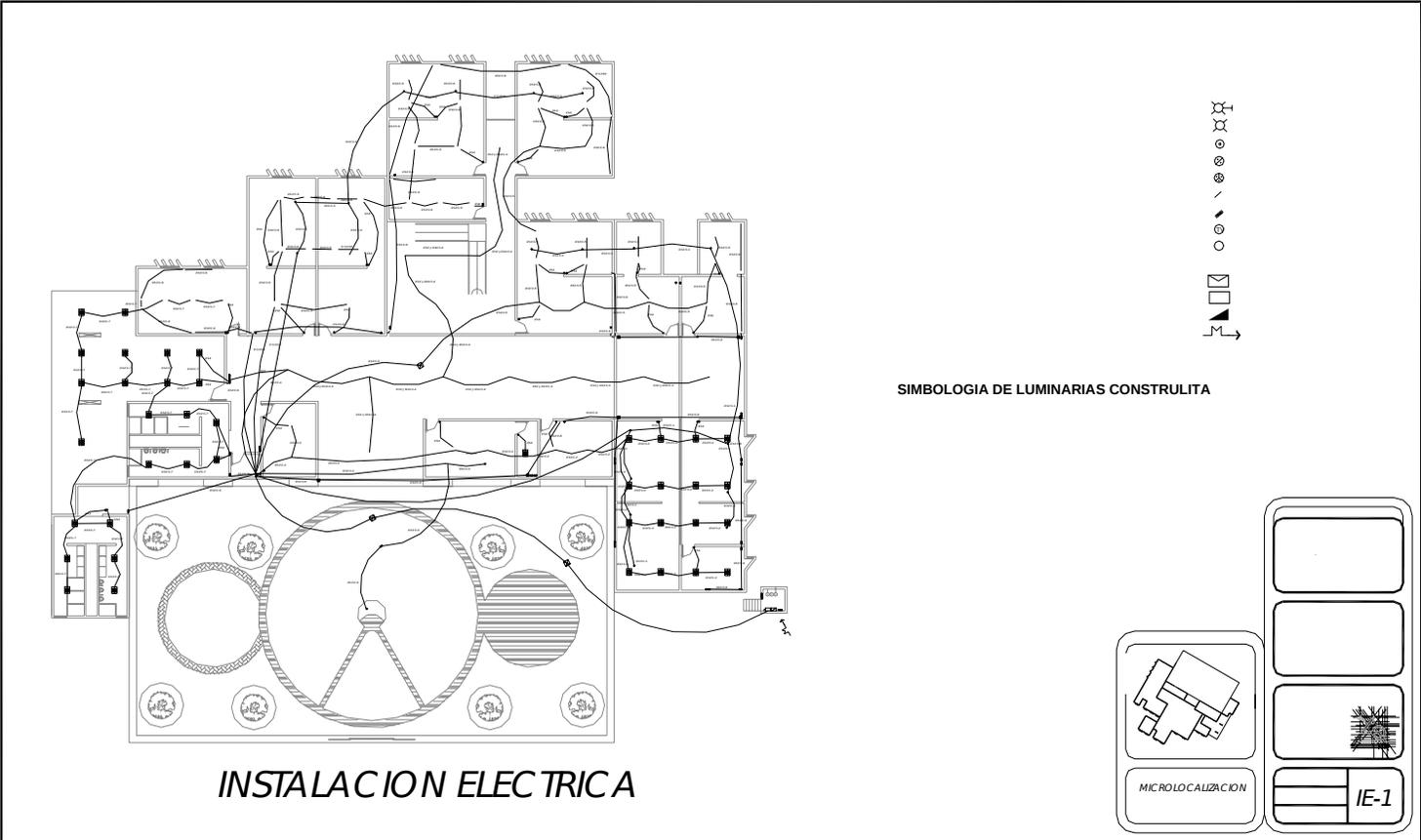
FINAL

- 1.- Pintura vitilica marca Comex, linea vitromex color blanco aplicado a 2 manos aplicadas sobre sellador vitilico.
- 2.- Muro de cristal templado de 12 mm de espesor
- 3.- Muro de cristal templado de 18 mm de espesor
- 4.- Azulejo marca vitromex modelo platino gris 20 x 20 con cereta toda de 8 x 20 a 1m de altura con bordes recitificados y pegado a hueso con pegajuelo marca vitromex o similar
- 5.- Azulejo marca vitromex modelo Ambar beige 20 x 20 con cereta piso unico de 8 x 25 a 1m de altura con bordes recitificados y pegado a hueso con pegajuelo marca vitromex o similar.
- 5.- Terminado en pastas color hueso







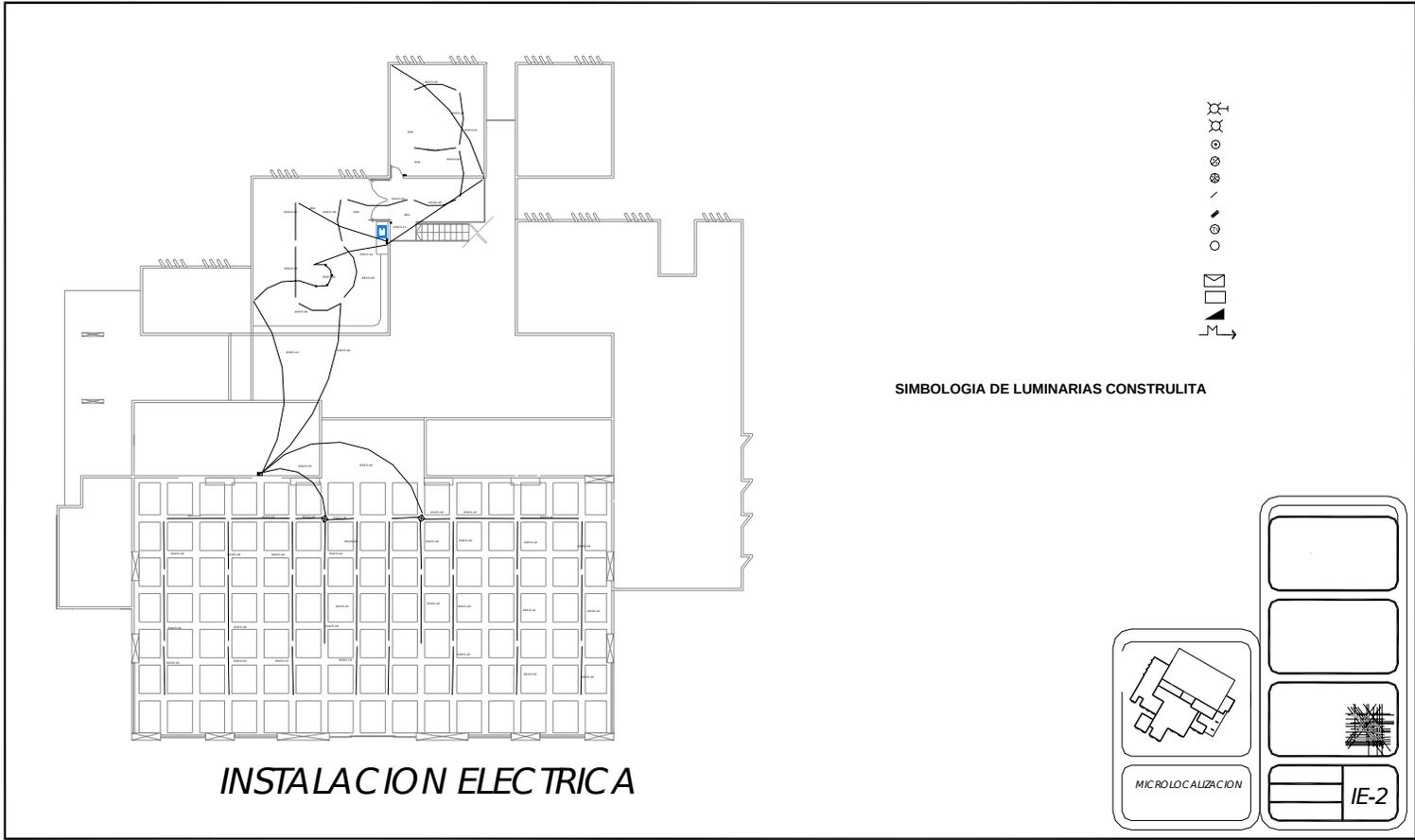


INSTALACION ELECTRICA

SIMBOLOGIA DE LUMINARIAS CONSTRUITA

MICROLOCALIZACION

IE-1



INSTALACION ELECTRICA

SIMBOLOGIA DE LUMINARIAS CONSTRULITA

MICROLOCALIZACION

IE-2

