

MODULO DE INSTALACIONES
COCINA - BAÑO

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN DISEÑO
INDUSTRIAL , PRESENTA:

MARIA DEL PILAR IBARGUENGOITIA G.
MEXICO , D.F. 1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

MODULO DE INSTALACIONES
COCINA-BAÑO

- I. NECESIDAD : _____ 4
- INTRODUCCIÓN.
 - EL HOMBRE; ALIMENTACIÓN E HIGIENE.
 - DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.
- II. JUSTIFICACION : _____ 15
- SITUACIÓN ACTUAL EN LA ZONA DE SERVICIO.
 - REQUERIMIENTOS EN LAS INSTALACIONES :
 - HIDRÁULICA.
 - SANITARIA.
 - ELÉCTRICA.
- III. PERFIL DEL PROYECTO . _____ 33
- ESPACIOS MÍNIMOS EN COCINA-BAÑO.
 - RELACIÓN DEL MÓDULO EN LA VIVIENDA.
 - NECESIDAD DE UN MÓDULO.
 - COMPARACIÓN CON PRODUCTOS SIMILARES.
 - POSIBLES MATERIALES.

IV. DISEÑO PROPUESTO. _____ 58

- MEMORIA DESCRIPTIVA.
- PLANOS ERGONOMICOS.
- PLANOS GENERALES.
- CORTES Y DETALLES.
- INSTALACIONES.
- ANCLAJE Y ARMADO DEL MÓDULO.
- DESPIECE.

V. CONCLUSIONES. _____ 130

VI. BIBLIOGRAFIA. _____ 136

NECESIDAD

I. N E C E S I D A D .

INTRODUCCION.

EL HOMBRE SEDENTARIO COMIENZA A UTILIZAR Y A OPTIMIZAR LOS RECURSOS DE UNA MANERA DISTINTA; EMPIEZAN A DESARROLLARSE TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, QUE SI BIEN AL PRINCIPIO ERAN RUDIMENTARIOS, TENÍAN UN OBJETIVO DISTINTO QUE ERA PRINCIPALMENTE SU FUNCIONAMIENTO ELEMENTAL; ESTE OBJETIVO, CON EL TIEMPO, SE FUÉ COMPLEMENTANDO CON UNA MAYOR OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS.

A MENUDO SE PUEDE OBSERVAR CON QUÉ FACILIDAD SE OLVIDA Y SUBESTIMA DICHO OBJETIVO Y CÓMO PREVALECE LA TENDENCIA DEL SIGLO XIX, PRETENDER LA EXISTENCIA DE RECURSOS ILIMITADOS Y POR CONSIGUIENTE TODAVÍA EXISTEN GRAN CANTIDAD DE CONSTRUCTORES, ARQUITECTOS, DISEÑADORES Y DEMÁS PROFESIONISTAS QUE EN ESTE SIGLO XX REALIZAN Y UTILIZAN TECNOLOGÍAS INEFICIENTES Y POR DEMÁS ANACRÓNICAS. A RAÍZ DE ESTE PROBLEMA Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO ACTUAL SE HA DEMOSTRADO QUE UNA DE LAS PRINCIPALES ALTERNATIVAS PARA SOLUCIONARLO SON LOS ELEMENTOS MODULARES Y ESTANDARIZADOS YA QUE CON ELLOS SE LOGRA UNA OPTIMIZACIÓN EN CUANTO A LA PRODUCCIÓN Y UN MAYOR APROVECHAMIENTO, TANTO DE LOS RECURSOS MATERIALES, COMO DE LA PLANTA INDUSTRIAL.

LA APLICACIÓN DE LOS MÓDULOS EN EL DISEÑO DE LA VIVIENDA ESTÁ EN RELACIÓN CON LA FINALIDAD COMO PRINCIPIO DE NORMALIZACIÓN QUE PRETENDE COMPROMETER LAS - EXISTENCIAS DE MÍNIMOS DE BIENESTAR CON LAS DIMENSIONES QUE CON MAYOR FRECUENCIA APARECEN EN LOS ELEMENTOS DE LA EDIFICACIÓN PRODUCIDOS INDUSTRIALMENTE, PERMITIENDO ASÍ QUE EL HOMBRE VIVA EN UNA CASA DIGNA. CUANDO POR DIGNA SE ENTIENDE LA POSIBILIDAD DE VIVIR EN EL ESPACIO REQUERIDO PARA CUMPLIR CON LAS NECESIDADES MÍNIMAS DE HABITAT Y TENER UNA RELACIÓN ARMÓNICA CON EL MEDIO AMBIENTE, FÍSICA Y ANÍMICAMENTE.

ENTRE LOS MÚLTIPLES Y BIEN INTENCIONADOS PROPÓSITOS QUE FRECUENTEMENTE SE MENCIONAN AL PLANTEAR Y PROPONER VIVIENDAS PARA LA POBLACIÓN DE BAJO NIVEL DE ADQUISICIÓN, ES COMÚN ESCUCHAR: HAY QUE PROCURAR UNA VIVIENDA DIGNA, HIGIÉNICA Y CONFORTABLE; SIN EMBARGO, EL 70% DE LAS NUEVAS VIVIENDAS QUE ACTUALMENTE SE EDIFICAN SON PRODUCTO DE LA AUTOCONSTRUCCIÓN Y RESULTA MUY DIFÍCIL ALCANZAR - LOS PROPÓSITOS ANTES MENCIONADOS SI NO SE LE DAN LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS AL AUTOCONSTRUCTOR, ES DECIR, TECNOLOGÍAS, MATERIALES Y FORMAS DE CONSTRUIR ACCESIBLES Y FÁCILES DE PAGAR.

SEGÚN EL CENSO DE 1980, LAS CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA EN MÉXICO, SON:

<u>TIPO DE VIVIENDA</u>	<u>%</u>
SIN CUARTO DE BAÑO	68
SIN DRENAJE	59
SIN AGUA ENTUBADA	51
USO DE CARBÓN Y LEÑA PARA COCINAR	44
SIN ELECTRICIDAD	41
PISO DE TIERRA	41
UN SOLO CUARTO	38
DOS CUARTOS	29

MÁS DE 25 MILLONES DE HABITANTES VIVEN EN CONDICIONES INSUFICIENTES EN LO QUE SE REFIERE A SANEAMIENTOS Y ENERGÍA.

LA HIGIENE PUEDE SER ENTENDIDA COMO EL CONJUNTO DE REGLAS O NORMAS CUYA OBSERVACIÓN NOS MANTIENE EN SALUD EQUILIBRADA.

LOS DAÑOS PRODUCIDOS EN EL AMBIENTE NATURAL RESULTAN SER UN GRAVE PELIGRO PARA LA VIDA DEL HOMBRE, PORQUE SE HAN DISMINUÍDO LOS RECURSOS NATURALES Y EN ALGUNOS CASOS HASTA SE HAN PERDIDO TOTALMENTE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO, PROVOCANDO UNA SERIE DE ENFERMEDADES QUE PUEDEN LLEGAR A CAUSAR LA MUERTE DEL MISMO HOMBRE.

SE EXPLOTA LA TIERRA POR FUERA Y POR DENTRO PARA HACERLA PRODUCIR; SE LE ENVENENA CON SUBSTANCIAS ARTIFICIALES; SE TRANSFORMAN LAS MATERIAS PARA TENER MAS PRODUCTOS ELABORADOS Y SE LLENA EL AMBIENTE DE DESECHOS Y DESPERDICIOS QUE NO SE DESTRUYEN PERO QUE CONTAMINAN. EN SUMA, EL HOMBRE NO HA PENSADO QUE AL DAÑAR EL MEDIO AMBIENTE, ESTÁ DAÑANDO SU PROPIA VIDA Y DE LA COMUNIDAD,

EL HOMBRE: ALIMENTACION E HIGIENE.

DENTRO DE LOS CONCEPTOS DE ALIMENTACIÓN E HIGIENE, SE SITÚA A LA VIVIENDA COMO PARTE IMPORTANTE, YA QUE CON UN HABITAT DIGNO PARA CADA UNO, EL NIVEL DE VIDA SE ELEVA DANDO COMO RESULTADO UN NIVEL MAS ALTO DE PRODUCTIVIDAD EN LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

DENTRO DEL RENGLÓN DE LA VIVIENDA, COMO SE HA MENCIONADO, LA PARTE CORRESPONDIENTE A LOS SERVICIOS ES EN EXTREMO IMPORTANTE PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE ALIMENTACIÓN E HIGIENE DE SUS OCUPANTES.

DE ACUERDO AL TIPO DE SERVICIO, ÉSTE GENERALMENTE COMPRENDERÁ LOS SIGUIENTES FACTORES:

- ABASTECIMIENTO: ESTO ES QUE SE LE TENDRÁ QUE PROVEER DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA QUE SE LLEVE A CABO EL USO DEL SERVICIO.

- PRODUCCIÓN Y PREPARACIÓN: UNA VEZ ABASTECIDO ES NECESARIA SU DISTRIBUCIÓN Y PREPARACIÓN PARA QUE EL USUARIO LO APROVECHE.
- CONSUMO: UNA VEZ LISTO EL SERVICIO SE LLEVARÁ A CABO LA UTILIZACIÓN O CONSUMO, DEPENDIENDO DE LA ACTIVIDAD QUE EN ÉSTE SE REALICE.
- DESECHOS O DESPERDICIOS: ASIMISMO SE DEBE CONTAR CON LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA QUE SE PUEDAN DESECHAR LOS DESPERDICIOS O SUBSTANCIAS NO ASIMILABLES O PROVECHOSAS PARA EL BUEN DESARROLLO DEL HOMBRE.

LA PARTE DE HIGIENE EN LA VIVIENDA, ESTÁ DIRIGIDA TANTO A LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES, COMO A DESTINAR UN ESPACIO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE CADA HABITANTE. ANTE LA PROBLEMÁTICA QUE EN COSTOS REPRESENTA PROVEER DE SERVICIOS DE DRENAJE EN ALGUNAS LOCALIDADES, AL NO CONTAR CON DICHO SERVICIO, MUCHOS ASENTAMIENTOS DISPONEN EN FORMA IRRACIONAL, IRRESPONSABLE E INCONSCIENTE DE SUS DESECHOS FISIOLÓGICOS Y ORGÁNICOS, ORIGINANDO CONTAMINACIÓN DEL SUELO, SUBSUELO E INFILTRACIONES Y ESCURRIMIENTOS QUE CONTAMINAN.

ANTE ESTE PROBLEMA, LAS ALTERNATIVAS Y ESTRATEGIAS OFRECIDAS POR EL SECTOR GUBERNAMENTAL E INDUSTRIAL, CONTEMPLAN PLANES Y PROGRAMAS DE ACCIÓN NACIONAL EN CUANTO AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y DESECHOS SÓLIDOS. EN ESTOS PLANES Y ANTES DE PROPONER SOLUCIONES DE TRATAMIENTO, LA PRIMERA ACCIÓN ALTERNATIVA ES LA PRODUCCIÓN DE LOS EFLUENTES DE LA VIVIENDA; ES DECIR, EN PRIMER LUGAR SE SUELE DISMINUIR LA PROBLEMÁTICA (ATACÁNDOLA DE FONDO) Y NO SE PROPONEN SOLUCIONES GIGANTESCAS Y FUERA DEL ALCANCE ECONÓMICO. ES AQUÍ DONDE LA PROPOSICIÓN DE MÓDULOS INCIDE EN DICHA REDUCCIÓN MEDIANTE LA INCLUSIÓN DE TECNOLOGÍAS (REDUCTORES DE FLUJO, SANITARIOS DE BAJO CONSUMO,ETC) QUE DISMINUYAN DICHS EFLUENTES Y ASÍ AYUDAR CON SOLUCIONES PEQUEÑAS A UN RESULTADO POSITIVO.

DEFINICION DEL PROBLEMA.

MÉXICO ES UNO DE LOS PAÍSES CON MAYOR ÍNDICE DE CRECIMIENTO POBLACIONAL, DEL 3.3% DURANTE EL ÚLTIMO DECENIO SE REDUJO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS A 2.7%. DE SEGUIR CON ESA TENDENCIA SE LLEGARÁ AL AÑO 2000 CON UNA TASA DEL 1.5%, LO QUE SIGNIFICA QUE DE ACUERDO CON LAS PROYECCIONES CONSERVADORAS QUE DÁ EL PAÍS PARA ESA ÉPOCA, SE CONTARÁN ALREDEDOR DE 100 MILLONES DE HABITANTES DE LOS CUALES EL 80% VIVIRÁN EN ASENTAMIENTOS DE TIPO URBANO.

EN LA ACTUALIDAD SE CALCULA QUE EL PAÍS CUENTA CON 12 MILLONES DE VIVIENDAS - APROXIMADAMENTE, DE LAS CUALES UNA TERCERA PARTE ESTÁN CLASIFICADAS COMO DEFICIENTES O INADECUADAS; ES DECIR, DEBERÁ EXISTIR UNA ACCIÓN QUE MODIFIQUE ESTA SITUACIÓN, YA QUE EL DÉFICIT HABITACIONAL SE DEBE, ENTRE OTRAS RAZONES A:

- EL INCREMENTO CONSTANTE DE POBLACIÓN.
- QUE LA DEMANDA SEA MAYOR QUE LA OFERTA.
- DESAJUSTE DE MERCADO.
- CARENCIA DE TERRENO PARA LA CONSTRUCCIÓN.
- FALTA DE CAPACIDAD ECONÓMICA EN LA POBLACIÓN, PROPICIADA POR LA CARENCIA DE EMPLEO Y EL BAJO INGRESO, ETC.

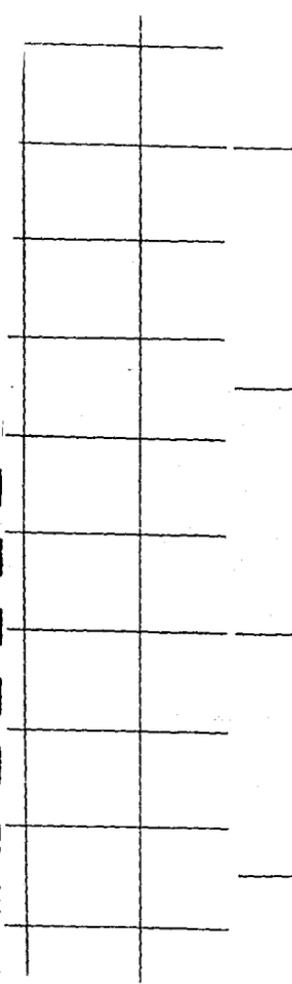
EN LOS PRÓXIMOS 17 AÑOS SE REQUERIRÁ CONSTRUIR 7,5 MILLONES DE VIVIENDAS, A LAS CUALES DEBERÁN SUMARSE LAS RESTAURACIONES DE AQUELLAS QUE A LA FECHA SON INHABITABLES POR EL DETERIORO O INADECUACIÓN, LO QUE POSIBLEMENTE IGUALE O SUPERE AL NÚMERO DE VIVIENDAS ACTUALES.

LA FALTA DE ESTUDIOS EN EL DISEÑO DE LA VIVIENDA OCASIONA UN INCREMENTO EN EL COSTO DE SU REALIZACIÓN, POR LO QUE SE REQUIERE QUE POR MEDIO DE SOLUCIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL SE AYUDE A CREAR UN AMBIENTE CONFORTABLE PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL HOMBRE DENTRO DE SU HABITAT; PARA ESTO SE DEBE TOMAR - EN CUENTA LA EXISTENCIA DE PROFESIONISTAS QUE DISEÑAN ESPACIOS PARA QUE EL HOMBRE SE DESARROLLE.

EL URBANISTA ATIENDE AL DESARROLLO ECONÓMICO-SOCIAL DE LAS NECESIDADES BÁSICAS DE UNA POBLACIÓN, ASÍ COMO SUS ACTIVIDADES DE DESARROLLO (HABITACIONAL, SERVICIOS, RECREACIÓN, ETC); EL ARQUITECTO SE ENCARGA DEL DISEÑO Y PROYECCIÓN DE LOS ESPACIOS DENTRO DE LA VIVIENDA, PARA ASÍ CUMPLIR CON LAS NECESIDADES DE CADA INDIVIDUO Y QUE ÉSTE SE RELACIONE ARMÓNICAMENTE CON EL MEDIO AMBIENTE.

EL DISEÑADOR ES EL PROFESIONISTA ENCARGADO DEL PROCESO DE FORMACIÓN ESTÉTICA DE PRODUCTOS, MUEBLES Y ACCESORIOS QUE EL HOMBRE NECESITA PARA EL DESARROLLO DE SUS DIFERENTES ACTIVIDADES.

ES MUNDIALMENTE RECONOCIDO QUE LA POBLACIÓN DE NUESTRO PAÍS SE DUPLICARÁ PRÁCTICAMENTE EN LO QUE RESTA DE ESTE SIGLO, SITUACIÓN QUE OBLIGA A LA EXIGENCIA DE ALTERNATIVAS QUE POSIBILITEN SATISFACER EL MÁXIMO DE DEMANDA CON EL MÍNIMO DE OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS. ES IMPORTANTE AQUI HACER NOTAR QUE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DEBERÍAN SER VARIAS; NO ES INTENTO DE ESTA PROPOSICIÓN EL SOLUCIONAR TODOS LOS PROBLEMAS DE SERVICIO EN LA VIVIENDA, SINO QUE ES UNA POSIBILIDAD Y COMO TAL FUNCIONARÁ PARALELAMENTE A OTRAS, Y ENTRE MAS EXISTAN, MAS PRONTO SERÁ LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA QUE SE PRETENDE RESOLVER.



JUSTIFICACION

II. J U S T I F I C A C I O N .

SITUACION ACTUAL EN LA ZONA DE SERVICIOS.

ACTUALMENTE EL DÉFICIT HABITACIONAL (VER INFORMACIÓN PAG.11) SOLICITA UNA IN -
MEDIATA SOLUCIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE ESPACIOS HABITABLES, DENTRO DE LOS CUALES
SERÁN CONSIDERADAS LAS FUNCIONES DE ALIMENTACIÓN E HIGIENE DEL SER HUMANO, EN
PARTICULAR LAS COSTUMBRES DEL PUEBLO MEXICANO. OTROS FACTORES IMPORTANTES SON
LAS REDES DE SERVICIOS, TALES COMO LOS DE ENERGÉTICOS, AGUA POTABLE, AGUA RE-
SIDUAL O DESECHOS; PARA ESTO DEBE ESTUDIARSE CON PROFUNDIDAD EL USO Y CICLO
DE TODOS ESTOS FACTORES PARA INTEGRARLOS DENTRO DE LAS ZONAS DE SERVICIOS Y
APROVECHAR POSIBLES ECOTÉCNICAS, ENTENDIÉNDOSE POR ECOTÉCNICAS LAS TECNOLOGÍAS
ALTERNATIVAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS PARA AYUDAR AL ESTABLECIMIENTO DE LAS -
COMUNIDADES O ASENTAMIENTOS ECOLÓGICOS AUTOSUFICIENTES, YA QUE EL DISEÑO DEL
ESPACIO COMUNITARIO, FAMILIAR O INDIVIDUAL, DEBE TENER UNA RELACIÓN Y SOLUCIÓN
DE ADAPTACIÓN CON LAS CONDICIONES DEL LUGAR, O SEA EL USO DE LOS MATERIALES -
EN SU ESTADO NATURAL, TENIENDO ASÍ UNA RELACIÓN ENTRE EL HOMBRE Y EL MEDIO
ECOLÓGICO.

DENTRO DE LOS ESPACIOS HABITABLES, LA ZONA DE SERVICIOS ES LAS MAS CONFLICTIVA Y LAS POSIBLES SOLUCIONES SE HAN INVESTIGADO EXHAUSTIVAMENTE. ACTUALMENTE EN LA CONSTRUCCIÓN URBANA Y RURAL SE INTEGRAN ELEMENTOS QUE NO CUMPLEN CON LAS CONDICIONANTES DIFICULTANDO CON ESTO SU INCLUSIÓN EN LAS INSTALACIONES , EN SU COSTO , EN SU USO Y ADEMÁS LA PÉRDIDA DE ESPACIO.

TRADICIONALMENTE, EN LA ARQUITECTURA, LA COLOCACIÓN Y EL TENDIDO DE LAS INSTALACIONES SE HACE DE UNA MANERA UN TANTO IMPREVISTA, YA QUE PRIMERO SE CONSTRUYE Y POSTERIORMENTE SE RANURA DONDE VA A COLOCARSE EL TENDIDO DE LA INSTALACIÓN, TODO ESTO CON EL CONSECUENTE DESPERDICIO DE MATERIAL, TIEMPO Y RECURSOS EN GENERAL; CONSIDERANDO ESTA SITUACIÓN, LA PRIORIDAD DE UN ESTUDIO AL RESPECTO SE CONVIERTE EN NECESARIA, PARA ASÍ OFRECER A LA ARQUITECTURA Y A LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN UN MÓDULO O REJILLA CAPAZ DE ABSORBER CUALQUIER OTRO DISEÑO COMERCIAL DE COCINA Y BAÑO EXISTENTE EN EL PAÍS, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES.

- CARÁCTER FUNCIONAL.
- CARÁCTER ESTÉTICO.

CONDICIONANTES DE PRODUCCIÓN:

- A) QUE TENGA UNA FABRICACIÓN EN SERIE, QUE COMPARE Y DISMINUYA EL ENORME DÉFICIT DE VIVIENDA EXISTENTE.
- B) SIMPLIFICACIÓN DE INSTALACIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN Y - DESECHO.
- C) RELACIÓN CON MATERIALES COMERCIALES.
- D) AUTOCONSTRUCCIÓN EN EL ARMADO, ETC.

CONDICIONANTES DE LAS INSTALACIONES:

LOS REQUERIMIENTOS DE DISEÑO ESTARÁN DADOS POR LOS FACTORES YA MENCIONADOS, DE ACUERDO A ELLO EL MÓDULO RESPONDERÁ A UNA PROBLEMÁTICA MUY ESPECÍFICA - QUE ABARCA LA COMPLETA COMPRENSIÓN DEL USO Y TODOS LOS CICLOS QUE SE INCLUYEN EN LA FUNDACIÓN DE LOS SERVICIOS DOMÉSTICOS COMO AGUA, ENERGÉTICOS Y - DESECHOS, PARA OBTENER UNA RELACIÓN ÓPTIMA DEL

HOMBRE - ESPACIO HABITABLE - MEDIO AMBIENTE

DENTRO DE LOS SERVICIOS QUE UNA VIVIENDA REQUIERE SE ENCUENTRA LA DISPOSICIÓN DE ENERGÍA, GAS O DESECHOS, EN LA ENERGÍA SE DARÁ PRINCIPALMENTE POR LA ELECTRICIDAD Y EL GAS. LA PRIMERA SE DESTINARÁ A LA ILUMINACIÓN Y A LA FUERZA MOTRIZ DE LOS APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS COMO SON: REFRIGERADOR, LICUADORA, RASURADORA, BATIDORA, ETC. DENTRO DE ESTE RANGO SE PLANTEA UN AHORRO AL UTILIZAR LÁMPARAS FLUORESCENTES, PERMITIR LA ENTRADA DE LUZ NATURAL POR VENTANAS Y UTILIZAR UN REFRIGERADOR DE UNA CAPACIDAD MENOR DE LO USUAL, ASÍ COMO LA POSIBILIDAD DE UNA CÁMARA FRÍA O FRESQUERA PARA EL ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS QUE REQUIEREN BAJAS TEMPERATURAS PERO NO SEAN CONGELADOS.

EL GAS, LA SEGUNDA CONDICIONANTE, SE EMPLEARÁ PARA LA COCCIÓN DE ALIMENTOS ASÍ COMO EL CALENTAMIENTO DEL AGUA PARA EL BAÑO, LAVADO DE TRASTES Y ELABORACIÓN DE ALIMENTOS. PARA LOGRAR UN AHORRO SE PROPONE LA INSTALACIÓN DE UNA PARRILLA DE CUATRO QUEMADORES Y SIN COMAL (QUE NO ES ÚTIL) ASÍ COMO UN CONTROL EN LOS PILOTOS Y EL HORNO, DE ACUERDO A LAS ENCUESTAS SE VIERON LOS PORCENTAJES EN LAS COCINAS MEXICANAS, (ESTUDIOS HECHOS POR LA REVISTA DEL CONSUMIDOR, AÑO DE 1984).

PARA QUE EL AGUA CALIENTE NO SE DESPERDICIE ES NECESARIA LA COLOCACIÓN DE DISPOSITIVOS AHORRADORES DE FLUJO Y ADEMÁS MANTENER EL CALENTADOR EN TIBIO PARA OBTENER CON ÉSTO UN MAYOR AHORRO DE GAS, YA QUE DE LO CONTRARIO EL GAS SE ESCAPARÁ SIN QUEMARSE O SE QUEMARÁ INNECESARIAMENTE, LO QUE DARÁ UN GASTO EXCESIVO EN LA ECONOMÍA FAMILIAR.

CON ESTO SE PODRÁ CONTROLAR Y CALCULAR DESDE EL PROYECTO EL USO Y RACIONAMIENTO DE ENERGÍA PARA EL MÓDULO DE INSTALACIONES Y HACER RECOMENDACIONES AL USUARIO DEL CONSUMO DE ENERGÉTICOS EN UNA FORMA RACIONAL.

REQUERIMIENTO INSTALACION HIDRAULICA.

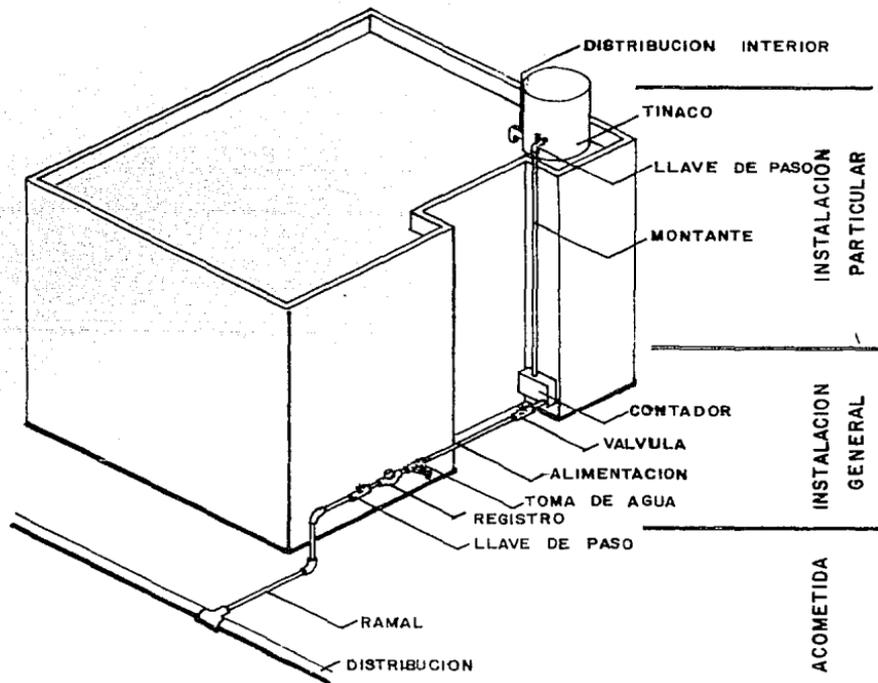
LA BASE FUNDAMENTAL PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS APARATOS SANITARIOS Y EL FREGADERO DE LA COCINA ES LA PRESENCIA DE AGUA CIRCULANTE, LIMPIA. ESTO ES TAN BÁSICO QUE NO VALE LA PENA EXPONER EL MENOR COMENTARIO. LO QUE QUIZÁS INTERESA ES CONOCER, TENER UNA IDEA MUY SINTETIZADA PERO PRECISA, DE COMO LLEGA EL AGUA PARA LA ALIMENTACIÓN DESDE LA FUENTE SUMINISTRADORA HASTA LA SALIDA DEL GRIFO.

LA FUENTE SUMINISTRADORA SERÁ, EN LA INMENZA MAYORÍA DE LOS CASOS, LA TUBERÍA DE LA RED URBANA QUE CONDUCE EL AGUA POR SU INTERIOR Y LA DISTRIBUYE POR TODA LA POBLACIÓN. EL PUNTO EN DONDE NACE CADA RAMAL, ES DECIR, EL ENLACE DE LA TUBERÍA GENERAL CON LA CONDUCCIÓN DERIVADA SE LLAMA ACOMETIDA.

LA FUNCIÓN DE LA INSTALACIÓN GENERAL ES DISTRIBUIR AGUA AL INTERIOR DEL INMUEBLE, LLEVÁNDOLA HASTA LOS PUNTOS EN DONDE SE INICIARÁN LAS RESPECTIVAS INSTALACIONES PARTICULARES.

ENTRE LA CONEXIÓN DE TOMA (ACOMETIDA) HASTA EL CONTADOR QUE DARÁ ORIGEN A LAS DISTINTAS INSTALACIONES, SE INTERCALA UNA LLAVE DE REGISTRO Y LA DE PASO GENERAL. LA PRIMERA SE INSTALA ANTES DE PENETRAR A LA VIVIENDA, MIENTRAS QUE LA DE PASO GENERAL, SE HACE DESPUÉS.

— LA INSTALACIÓN INTERIOR GENERAL TERMINA EN EL LLAMADO CONTADOR; ESTO ES UN APARATO DE MEDICIÓN ENCARGADO DE REGISTRAR EL AGUA CONSUMIDA PARA PROCEDER A SU FACTURACIÓN. ANTES Y DESPUÉS DE CADA UNO DE LOS CONTADORES SE DISPONE UNA LLAVE DE PASO, LA MISMA QUE PERMITE EL PASO DEL AGUA AL TUBO DE ALIMENTACIÓN EL CUAL CONECTA LA VÁLVULA DE RETENCIÓN Y LAS BATERÍAS DE CONTADORES CON UNA TUBERÍA LLAMADA MONTANTE Y COLUMNA, LA CUAL ASCIENDE VERTICALMENTE HASTA ALCANZAR EL NIVEL SUPERIOR DE PASO, A PARTIR DEL CUAL COMIENZA LA RED DE TUBERÍAS PARA LA DISTRIBUCIÓN INTERIOR PARA CADA UNO DE LOS APARATOS SANITARIOS Y DE LA COCINA, DENOMINÁNDOSE ÉSTOS, DERIVACIONES.



SUMINISTRO DE AGUA EN UNA VIVIENDA

LA NECESIDAD DE AGUA CALIENTE NO SOLO TIENE QUE VER EL TIPO DE VIVIENDA SINO TAMBIÉN EL NÚMERO DE PERSONAS QUE LA HABITAN, ASÍ COMO SUS COSTUMBRES.

EN EL TIPO DE VIVIENDA DEBE CONSIDERARSE, NO LA CONDICIÓN SOCIAL, SINO EL NÚMERO DE APARATOS SANITARIOS QUE PRECISAN DEL AGUA CALIENTE PARA SU FUNCIONAMIENTO: DUCHA, LAVABOS Y FREGADERO, ETC. EL NÚMERO DE PERSONAS QUE HABITAN EN DICHA VIVIENDA DEBE COMPRENDER LOS NIÑOS, ASÍ COMO SUS HÁBITOS, ÉSTO ES SI TIENEN LA COSTUMBRE DE BAÑARSE TODOS LOS DÍAS O UN PAR DE VECES POR SEMANA, QUE UTILICEN EL LAVABO CON AGUA NATURAL O QUE LA REQUIERAN ATEMPERADA, ETC.

TIPO DE VIVIENDA No. DE PERSONAS.	1 CUARTO DE BAÑO CON DUCHA	1 CUARTO DE BAÑO CON BAÑERA	2 CUARTOS DE BAÑO COMPLETOS
1 - 2	25	75	75
3 - 4	50	100	100
5 - 6	100	150	150
CAPACIDAD DEL TERMO EN LITROS			

NOTA: DENTRO DEL ESQUEMA SE HA INCLUIDO EL AGUA QUE SE UTILIZA EN LA COCINA Y LIMPIEZA.

EN NUESTROS DÍAS, TENER AGUA CALIENTE A DISPOSICIÓN DE USO EN CUALQUIER MOMENTO HA DEJADO DE SER UN LUJO AL SERVICIO DE UNOS POCOS, PARA CONVERTIRSE EN UNA NECESIDAD QUE RECLAMAN TODAS LAS CAPAS SOCIALES DE LA POBLACIÓN.

LOS RECURSOS TÉCNICOS QUE MANEJA LA INDUSTRIA ACTUAL HA PERMITIDO UN AUMENTO - ESPECTACULAR DEL MERCADO EN EL TRANCURSO DE LOS ÚLTIMOS AÑOS, LO QUE FACILITA EN TODOS LOS CASOS, SOLUCIONES ADECUADAS, SENCILLAS Y ECONÓMICAS, TANTO SI SE TRATA DE UNA MODESTA VIVIENDA COMO EL MÁS LUJOSO APARTAMENTO.

PERO NO HAY QUE ANDARSE POR LOS EXTREMOS, SINO ESTABLECER UN TÉRMINO MEDIO, DE ACUERDO CON LOS CONSUMOS ESTIMADOS DE AGUA CALIENTE EN EL SERVICIO DE LOS APARATOS SANITARIOS DOMÉSTICOS:

<u>U S O</u>	<u>NECESIDAD DE AGUA CALIENTE</u>	<u>TEMPERATURA</u>	<u>AHORRO CON DISPOSITIVOS</u>
LAVABO	10-25 Lts.	35° -40°	15 Lts - 50%
DUCHA	24-40 "	30° -35°	20 Lts - 50%
BAÑASEO	70-80 "	35° -40°	40 Lts - 50%

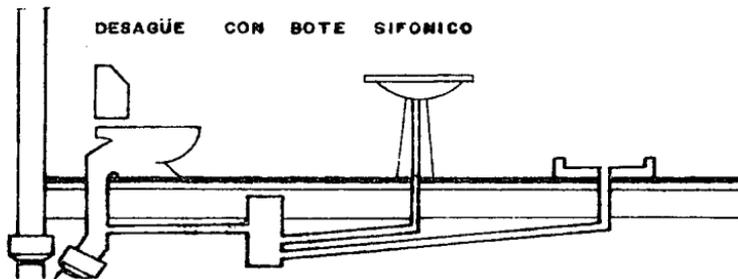
REQUERIMIENTO DE INSTALACION SANITARIA.

LA SALIDA DE LAS AGUAS DESECHADAS DESPUÉS DE CUMPLIR SU SERVICIO, SE LLEVA A CABO POR INTERMEDIO DE UNA SERIE DE TUBERÍAS QUE RECIBEN EL NOMBRE, CONJUNTAMENTE, DE RED DE EVACUACIÓN. SU INSTALACIÓN PUEDE RESOLVERSE SEGÚN UN SISTEMA UNITARIO, O BIEN SEPARATIVO.

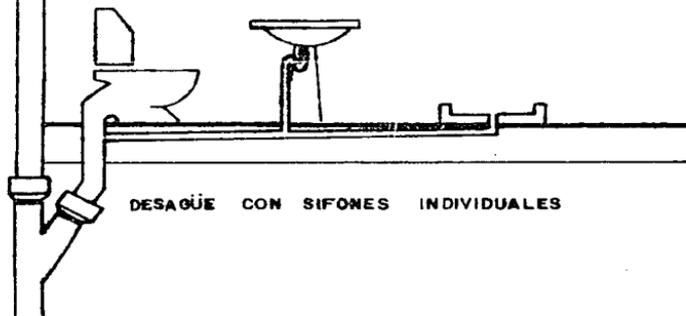
POR EL PRIMERO DE ELLOS SE PROCEDE A LA EVACUACIÓN DE TODO TIPO DE AGUAS POR UNA SOLA RED DE TUBERÍAS, MIENTRAS QUE POR EL SISTEMA SEPARATIVO, YA QUE LA BAJADA DE LAS AGUAS PLUVIALES ES POR UNA RED SEPARADA DE LA QUE UTILICEN LAS AGUAS RESIDUALES. EL SISTEMA SEPARATIVO ES EMPLEADO EN AQUELLOS CASOS EN QUE EXISTE UNA ESTACIÓN DEPURADORA, O SISTEMA SEPARATIVO DE ALCANTARILLADO.

LOS DIFERENTES APARATOS SANITARIOS DEBEN SITUARSE BUSCANDO LA AGRUPACIÓN ALREDEDOR DE LA BAJANTE, A FIN DE FACILITAR UN RÁPIDO DESAGÜE Y AHORRAR TUBERÍAS. EL DESAGÜE DE LOS INODOROS DEBE HACERSE SIEMPRE DIRECTAMENTE A LA BAJANTE, DE LA QUE SE SITUARÁ A UNA DISTANCIA NUNCA SUPERIOR A UN METRO. LOS DEMÁS APARATOS SANITARIOS, LAVABOS, FREGADEROS, PLATOS DE DUCHA, PUEDEN ORGANIZARSE SEGÚN DOS SISTEMAS:

DESAGÜE CON BOTE SIFONICO



DESAGÜE CON SIFONES INDIVIDUALES



PERO LA OPERACIÓN DEL DESAGÜE SE INICIA ANTES, AL DESTAPAR LA VÁLVULA QUE CIERRA LA SALIDA DEL AGUA CONTENIDA EN LA CUBETA, O BIEN ESTA VÁLVULA CARECE DE TAPÓN DE CIERRE, COMO ES EL CASO DE LOS PLATOS DE DUCHA, Y DEJA PASO PERMANENTE AL AGUA QUE RECIBE EL PLATO Y QUE POR LA PENDIENTE DEL PISO (2%) VA A PARAR AL ORIFICIO DE EVACUACIÓN.

CON TODO ESTO LA PROXIMIDAD QUE SE ACONSEJA DE LOS PUNTOS DE EVACUACIÓN DE CADA SANITARIO Y COCINA CON RESPECTO A LA CONDUCCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE, TIENE UN TRIPLE VALOR:

- 1) SE NECESITA QUE POR MEDIO DE UN BUEN DISEÑO EN EL TIRAJE DE LAS INSTALACIONES SE OBTENGA UNA ECONOMÍA EN EL MONTAJE DE ÉSTAS, YA QUE DE LO CONTRARIO SE REQUERIRÁ DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y ESTO OCASIONARÁ DESPERDICIO DE MATERIAL.
- 2) OBTENIENDO LO ANTERIOR SE OBSERVARÁ QUE LAS INSTALACIONES DARÁN UN MEJOR SERVICIO YA QUE SE EVITARÁ EN LO MAS POSIBLE, LAS FUGAS O DESPERFECTOS QUE ESTAS PUDIERAN REGISTRAR.

3) AL REALIZAR LA ECONOMÍA DE MONTAJE Y EL MEJOR SERVICIO DE LAS INSTALACIONES SE DEBE PENSAR EN EL DISEÑO DE LA HABITACIÓN, ESTO ES, LA COLOCACIÓN DE LOS APARATOS DE MODO QUE ÉSTA RESULTE AGRADABLE, ESTÉTICA Y EFICIENTE PARA SU MEJOR USO.

LOS RECORRIDOS LARGOS EN LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN, EN LA MAYOR PARTE DE LAS VECES, SON DEBIDOS A ERRORES AL PROYECTAR.

REQUERIMIENTO DE INSTALACION ELECTRICA .

TIEMPO ATRÁS, CUANDO LAS LUCES ELÉCTRICAS SUBSTITUYERON A LAS DE GAS, LOS HILOS ELÉCTRICOS FUERON INSTALADOS A LO LARGO DE LAS CAÑERÍAS DE GAS, LAS CUALES SE CONVIRTIERON ASÍ EN CONDUCTOS ELÉCTRICOS Y LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS REEMPLAZARON A LAS DE GAS. ACTUALMENTE SE HAN MODIFICADO ÉSTOS YA QUE CON EL FIN DE EVITAR INCENDIOS O DAÑOS MECÁNICOS SE UTILIZABAN LOS CONDUCTOS DE COBRE, PERO EL RECIENTE CABLE ENFUNDADO Y NO METÁLICO O DE PLÁSTICO ES MUCHO MÁS BARATO, FÁCIL DE INSTALAR Y ENTERAMENTE SATISFACTORIO EN RELACIÓN A SUS PREVISIONES DE SEGURIDAD Y ANTIFLAMABILIDAD.

GENERALMENTE SE NECESITAN CUATRO VECES MAS SALIDAS ELÉCTRICAS A NIVEL DEL ZOCLO QUE A NIVEL DEL TECHO, AUNQUE LO USUAL SEA INSTALAR CABLES EN EL TECHO. POR OTRA PARTE, LAS LÁMPARAS FLUORESCENTES REQUIEREN UN CUARTO DE ENERGÍA MENOS QUE LA USADA POR LAS LÁMPARAS INCANDESCENTES PARA EMITIR LA MISMA CANTIDAD DE LUZ.

LAS LÁMPARAS FLUORESCENTES PRODUCEN MUCHO MENOS CALOR. SE DISPONE DE NUEVOS - TUBOS FLUORESCENTES DE LA VARIEDAD DE LUZ NATURAL QUE EMITEN RAYOS ULTRAVIOLETA Y LUZ NEGRA, SON UNA FUENTE DE LUZ MAS SANA PARA LA VISIÓN HUMANA.

TODAS LAS FUENTES ARTIFICIALES DE ILUMINACIÓN TIENEN ESPECTRO DE LUZ DIFERENTE QUE EL DEL SOL Y ESTÁN TOTALMENTE DESPROVISTAS DE LOS BENEFICIOSOS RAYOS ULTRAVIOLETA.

EL ÁREA DE LA COCINA DEBE SER ILUMINADA DESDE ARRIBA, CON LÁMPARAS ENCAJONADAS ENCIMA DEL FREGADERO O DE LA MESA DE TRABAJO.

SE HAN DEDICADO IMPORTANTES ESTUDIOS A LOS COLORES, A SUS COMBINACIONES Y A SU INFLUENCIA SOBRE NUESTRO COMPORTAMIENTO. LOS COLORES PUEDEN CLASIFICARSE EN DOS CATEGORÍAS:

FRÍOS: SON DE UNA TONALIDAD VIVA, TIENEN LA PARTICULARIDAD DE PRODUCIR LA SENSACIÓN DE CALMA CON ALEGRÍA; ÉSTOS SON: VIOLETA, AZULES, VERDES Y AMARILLOS.

CÁLIDOS: SON ALEGRES PERO INCITAN A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y AL TRABAJO QUE REQUIERE POCA CONCENTRACIÓN, Y AL JUEGO. ÉSTOS SON: EL AMARILLO, NARANJA Y ROJO.

EL COLORIDO DE LA COCINA, LA CUAL TIENDE A SER BASTANTE CALUROSA DURANTE LAS -
HORAS DE PREPARACIÓN DE LA COMIDA, TENDRÁ DE PREFERENCIA UN COLOR LUMINOSO,
FRIO, BRILLANTE Y CON UN ACABADO DE FACIL LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO.

EN LO QUE RESPECTA AL CUARTO DE BAÑO DEBERÁ TENER TONOS MAS LUMINOSOS Y NÍTIDOS
QUE PROVOCAN LA SENSACIÓN DE VIGOR Y BUENA SALUD.

PERFIL DEL
PROYECTO

PERFIL DEL PROYECTO.

ESPACIOS MINIMOS EN COCINA Y BAÑO.

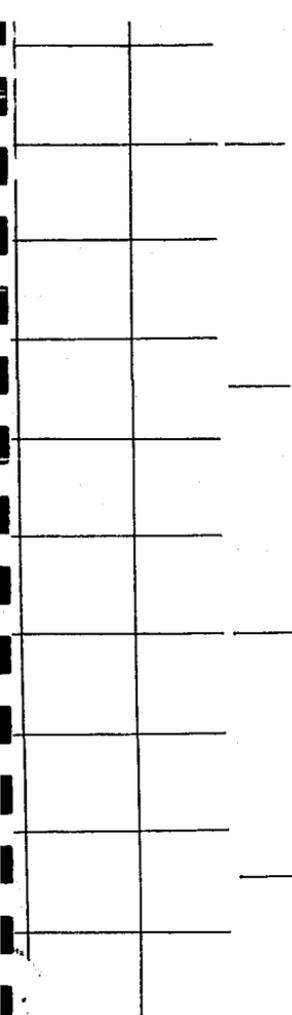
DENTRO DE LA INGENIERÍA HUMANA QUE INCLUYE LAS NECESIDADES PERSONALES DE ALTURA, MOVIMIENTO Y ESPACIO, SE LLEVARON A CABO POR PARTE DEL SMALL HOMES COUNCIL DE LA UNIVERSIDAD DE ILLINOIS, EN EL AÑO DE 1983, ESTUDIOS EN EL AREA DE VIVIENDA, DE LOS CUALES SE OBTUVIERON COMO RESULTADO QUE EL 90% DE LAS COCINAS TENÍAN ARMARIOS CON BASE INADECUADOS: EL 77% TENÍAN ESCASOS ARMARIOS MURALES Y EL 67% TENÍAN MESAS DE TRABAJO DE ESCASA DIMENSIÓN SIENDO LAS MÍNIMAS DE 50CM X 90CM DE ALTURA. DE ACUERDO CON ESTOS ESTUDIOS SE DEDUJO QUE PARA LA PREPARACIÓN DE COMIDA, ASÍ COMO PARA EL DISEÑO DE UNA COCINA, ES NECESARIO TENER EN CUENTA LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS ÓPTIMOS:

- UN ESPACIO DE ACTIVIDADES ADECUADO SEGÚN LOS ESTUDIOS ERGONÓMICOS.
- MESAS Y MOSTRADORES DE TAMAÑO ÓPTIMO O SEA MAYOR DE LOS 50CM DE ANCHO, PARA EL GUARDADO DE LOS MATERIALES.
- UN ESPACIO PARA EL ALMACENAMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA PREPARACIÓN DE LA COMIDA.

- UNA DISPOSICIÓN ADECUADA DE TODAS LAS AREAS PARA OBTENER LA MÁXIMA EFICIENCIA DENTRO DE LA COCINA AL DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAJE, PREPARACIÓN, CONSUMO Y LIMPIEZA DE LOS ALIMENTOS.

LOS DESPLAZAMIENTOS HACEN PERDER EL TIEMPO; POR ELLO LA PRIMERA PREGUNTA QUE SE PLANTEA AL DISEÑAR UN AREA DE COCINA ES: ¿ CUAL ES LA MEJOR UBICACIÓN PARA CADA COSA ?. PARA RESPONDER ESTO ES NECESARIO ANALIZAR EL TRABAJO A REALIZAR PARA UNA PERSONA DIESTRA, YA QUE LA SECUENCIA DE TAREAS DE COCINA SE LLEVAN A CABO DE DERECHA A IZQUIERDA, ALMACENAMIENTO, PREPARACIÓN, COCCIÓN Y SERVIDO. LAS PERSONAS ZURDAS TIENEN LA POSIBILIDAD DE PODER DISPONER DE UN ACOMODO IZQUIERDO A DERECHO PARA SU COMODIDAD.

EL DISEÑO DE COCINAS PARA VIVIENDAS ALTERNATIVAS DEBEN DE PREVER EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PARA EL USO PRIMARIO DEPENDIENDO DE LOS CENTROS DE COCCIÓN, PREPARACIÓN Y SERVICIO. LA PRIMERA SERÁ LA QUE COMPRENDE LA ESTUFA, LA PREPARACIÓN SERÁ LA MESA DE TRABAJO Y NEVERA, EL SERVICIO ESTARÁ DESTINADO AL FREGADERO Y LAVADO.



LOS ARMARIOS DE BASE Y LOS MURALES PARA CADA UNO DE ESTOS CENTROS DEBERÁN -
TENER LA MISMA LONGITUD AUNQUE EL ANCHO PUEDE VARIAR, PARA EVITAR POSIBLES
ACCIDENTES. SE TENDRÁN CAJONES POCO PROFUNDOS PARA TENER UNA VISIBILIDAD
ADECUADA Y UN ACCESO AL CONTENIDO, SIN TENER QUE SACAR PARTE DE ÉSTOS AL
NECESITARLOS.

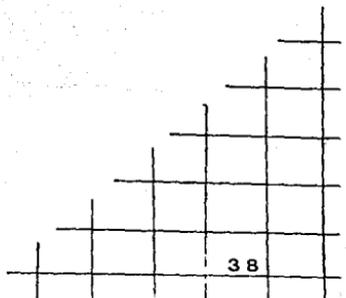
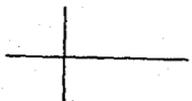
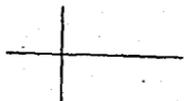
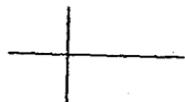
LA EFICIENCIA DE UNA COCINA DEPENDE MAS DE SU DISEÑO QUE DE SU TAMAÑO; PRÁC-
TICAMENTE SUS DIMENSIONES NO VARÍAN DE ACUERDO CON LA CANTIDAD DE PERSONAS
PARA LAS CUALES DEBE PREPARARSE LA COMIDA, SI EL ESPACIO ESTÁ BIEN APROVE-
CHADO Y PROYECTADO RESULTARÁ SUFICIENTE PARA TODOS LOS TIPOS PROMEDIO.

LAS DIMENSIONES DEL LOCAL SE DETERMINARÁN POR LAS DE LOS ARTEFACTOS, EQUIPOS
Y ESPACIOS REQUERIDO PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LA O LAS PERSONAS QUE TRA-
BAJAN. LA FORMA ALARGADA ES LA MAS CONVENIENTE, PUES CON LA MISMA SUPER-
FICIE CUBIERTA, AHORRA DISTANCIAS, OFRECE MAYOR LONGITUD DE MUROS PARA EM-
POTRAR ARMARIOS, PARA PERMITIR ASÍ EL ALMACENAMIENTO DE MAYOR NÚMERO DE CO-
MESTIBLES Y EVITAR LAS CONTINUAS IDAS AL SUPERMERCADO.
(VER DIAGRAMAS ERGONÓMICOS)

DENTRO DE LA CASA-HABITACIÓN Y EN LA ZONA LLAMADA ÍNTIMA, DEBE LOCALIZARSE EL BAÑO, YA QUE ES EL LUGAR INDICADO PARA QUE SUS HABITANTES DESARROLLEN - LAS FUNCIONES DE ASEO Y DE ELIMINACIÓN. DICHAS FUNCIONES PODRÍAN VERIFI- CARSE EN LOCALES SEPARADOS, PERO EL HECHO IMPLICA DOS PROBLEMAS: EL DE - SUPERFICIE Y EL ECONÓMICO; ADEMÁS DE QUE EN ESA FORMA CADA MUEBLE REQUIE- RE INSTALACIÓN Y DE AGUA Y DRENAJE INDEPENDIENTE, POR ESO SE HAN REUNIDO EN UN SOLO LOCAL.

SU ORIENTACIÓN NO ES DE MUCHA IMPORTANCIA PERO ES PREFERIBLE QUE EN LUGA- RES DE CLIMA FRÍO RECIBA ALGO DE SOL DURANTE EL INVIERNO. PARA LOGRAR UNA BUENA INSTALACIÓN DE PLOMERÍA, EL CONSTRUCTOR DEBE SUPERVISAR CONSTANTE - MENTE, YA QUE TRADICIONALMENTE ESTAS SE OCULTAN, CON LO CUAL DESPUES APA- RECEN LOS DESPERFECTOS O HUMEDADES QUE OCASIONARÁN EL ROMPIMIENTO DE LOS MUROS, COSA QUE REQUERIRÁ MANO DE OBRA ESPECIALIZADA.

LAS DIMENSIONES DEL CUARTO DE BAÑO SON VARIABLES, PUESTO QUE INFLUYEN VARIOS FACTORES, PARA CADA MUEBLE SE CONSIDERAN "ESPACIOS MÍNIMOS DE TRABAJO" ASÍ COMO SU AREA DE DESPLAZAMIENTO O DE CIRCULACIÓN.
(VER DIAGRAMAS ERGONÓMICOS).



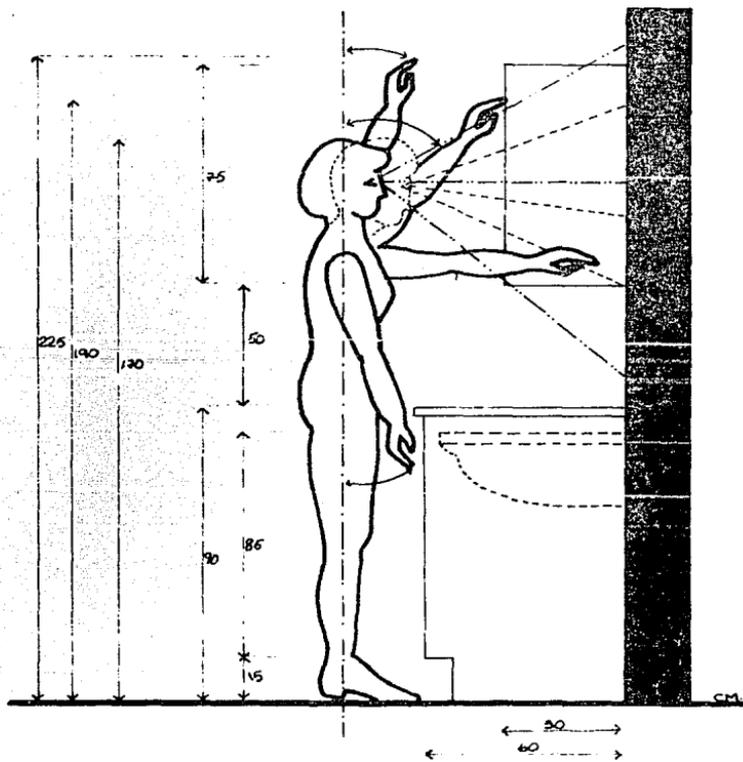


DIAGRAMA ERGONOMICO.

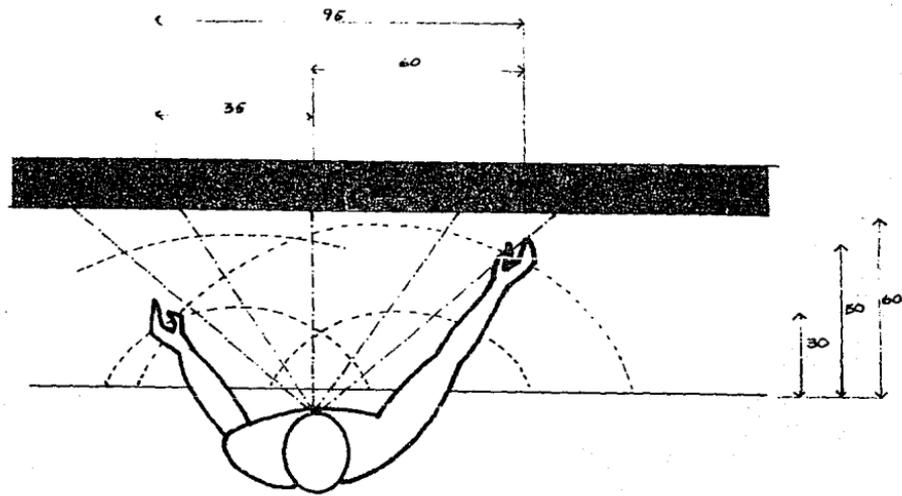


DIAGRAMA ERGONOMICO DEL AREA DE TRABAJO

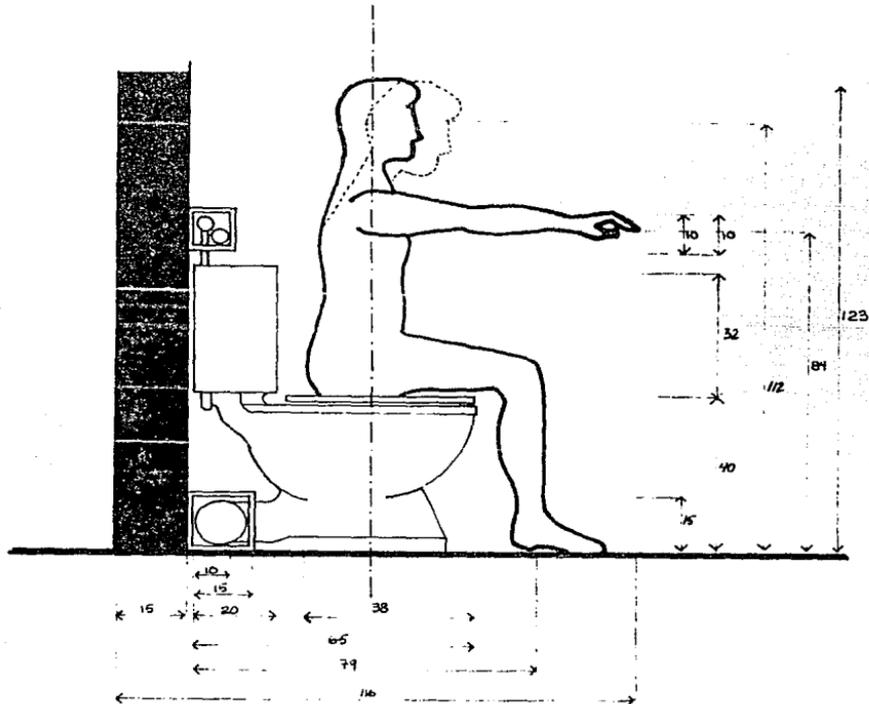


DIAGRAMA ERGONOMICO W.C.

RELACION DEL MÓDULO CON LA VIVIENDA:

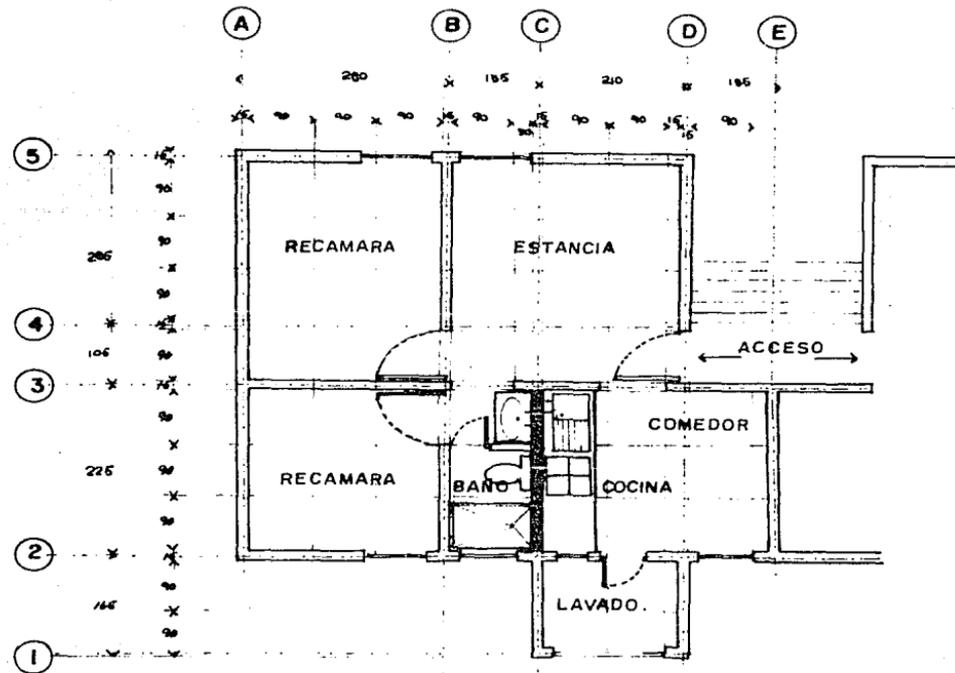
PARA INICIAR LA CONSTRUCCIÓN DEL MÓDULO, ES NECESARIO TENER DEBIDAMENTE TERMINADA LA CIMENTACIÓN. CON ESTA CONDICIÓN, SE PROCEDE A LA COLOCACIÓN DE LOS ARMADOS EN VARILLA DE LOS PANELES RESPECTIVOS, PARA DE ESTA MANERA PONER EN SU LUGAR LOS PRIMEROS MÓDULOS QUE SON LAS INSTALACIONES SANITARIAS; ASÍ SE CONTINUARÁ ENSAMBLANDO ASCENDENTEMENTE LOS MÓDULOS Y MUEBLES NECESARIOS SEGÚN EL CASO PARTICULAR DE CADA PANEL. AL LLEGAR A LA POSICIÓN DONDE SE DEBERÁN COLOCAR LOS MUEBLES, ES NECESARIO ASEGURAR LOS ARMADOS EN VARILLA PARA QUE AL COLOCAR LOS MUEBLES ESTOS QUEDEN PERFECTAMENTE SUJETOS; TERMINADA ESTA OPERACIÓN, SE CONTINUARÁ ENSAMBLANDO LOS MÓDULOS RESTANTES, HASTA ALCANZAR LA ALTURA DE 2.25 MTS.; EN EL CASO DE QUE LA LOSA SE ENCUENTRE A UNA MAYOR ALTURA SE COLOCARÁN LOS MÓDULOS OPCIONALES PARA COMPENSAR LA ALTURA DE SER NECESARIO. AL TERMINAR EL ENSAMBLE, SE VERIFICARÁ QUE EL ORDEN Y LAS UNIONES ENTRE MÓDULOS SEA EL CORRECTO.

LAS CONDICIONANTES DE INTEGRACIÓN PARTEN DE LA ELECCIÓN DEL SITIO DE CO-
LOCACIÓN YA EN LA VIVIENDA, CON ACCESO A LAS REDES DE ALIMENTACIÓN DE -
AGUA POTABLE Y DE DRENAJE.

SE SELECCIONA UNA ESQUINA, IDEALMENTE CON ILUMINACIÓN NATURAL, POR MEDIO
DE VENTANA NO MAYOR DE 90 CM. A PARTIR DEL MURO DE FONDO.

AUNQUE ES DIFÍCIL PODER PREVER TODAS LAS VARIABLES Y AJUSTAR EL PRODUCTO
A ELLAS, POR LA COMPLEJIDAD DEL ESTUDIO PODRÍAMOS DECIR QUE EL MÓDULO,
SIN MAYORES CAMBIOS EN SU ESTRUCTURA PUEDE AJUSTARSE A UN BUEN PORCENTAJE
DE VIVIENDAS EXISTENTES O EN CRECIMIENTO.

(PLANO DE LOCALIZACION)



RELACION DEL MODULO EN LA VIVIENDA.

NECESIDAD DE UN MODULO:

CON LA FINALIDAD DE APOYAR A LA INDUSTRIA SE DISEÑARÁ UN PRODUCTO QUE SATISFAGA LA CALIDAD REQUERIDA POR EL USUARIO, TANTO EN SU INSTALACIÓN, COMO EN EL USO DE SUS COMPONENTES, INCLUYENDO LA POSIBILIDAD DE QUE SEA FÁCILMENTE INSTALADO POR EL PROPIO CONSTRUCTOR CON LO QUE EL COSTO DE MANO DE OBRA DE CONSTRUCCIÓN SE REDUCIRÁ AL MÍNIMO.

ÁL PLANTEAR EL PRODUCTO COMO UNA TOTALIDAD SE PRETENDE COMPETIR EN EL MERCADO Y EN LAS VIVIENDAS EN CRECIMIENTO, AL OFRECER UN CONJUNTO COMPLETO DE ELEMENTOS Y NO COMO PARTES SEPARADAS, CON LO QUE LOS COSTOS AL CONSUMIDOR PODRÁN ABATIRSE AL MÁXIMO, YA QUE EN PROYECTO, EN PRODUCCIÓN Y EN INSTALACIÓN SE ABSORBE UNA SERIE DE GASTOS QUE NORMALMENTE EL CONSTRUCTOR O CONSUMIDOR SOLÍA PAGAR, COMO SON: LOS DESPERDICIOS DE MATERIAL , PAGOS A TERCEROS (PLOMEROS,ALBAÑILES,ETC).

DENTRO DEL PROYECTO EXISTEN YA INTEGRADOS UNA SERIE DE DISPOSITIVOS DIRIGIDOS AL AHORRO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA Y ENERGÍA. SE PRETENDE, A POSTERIORI, IR INTEGRANDO Y PROBANDO DIFERENTES ECOTÉCNICAS DENTRO DEL ESPACIO DE COCINA Y BAÑO, PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO.

ESTAS SERÁN ETAPAS SUBSIGUIENTES DEL PROYECTO, DE ACUERDO A ESTUDIO DE REGIONALIZACIÓN Y DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS DE CADA LUGAR.

SE HA MOSTRADO LA NECESIDAD DE UNIFICAR LOS SERVICIOS EN UNA MISMA ZONA PARA ASÍ EVITAR GASTOS INNECESARIOS EN LO QUE SE REFIERE A LAS INSTALACIONES QUE ÉSTAS REQUIEREN, OFRECER UN PRODUCTO DE FÁCIL INSTALACIÓN ASÍ COMO A UN PRECIO ACCESIBLE DE ACUERDO A LAS NECESIDADES E INGRESOS DE LOS TRABAJADORES Y DE LOS USUARIOS EN GENERAL. ÉSTE ES EL OBJETIVO.

ES POR ESTO QUE EL DISEÑO DEL MÓDULO PERMITE:

- UTILIZAR PARA SU FABRICACIÓN LA CAPACIDAD INDUSTRIAL INSTALADA EN EL PAÍS, INDEPENDIEMENTE DE SUS MODALIDADES REGIONALES.

- OBTENER CON UN MONTAJE EN LA VIVIENDA UN COSTO COMPETITIVO CON RESPECTO A LOS ACTUALES MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN, PUES SU PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN EVITA EL RECURRIR A MANO DE OBRA ESPECIALIZADA.
- LA REDUCCIÓN EN LOS TIEMPOS DE CONSTRUCCIÓN, YA QUE SU INSTALACIÓN PUEDE HACERSE CON UNA SIMPLE ASESORÍA, ADEMÁS DE QUE NO NECESITA RECURRIR A LAS CIMBRAS TRADICIONALES, NI A LOS ACABADOS POSTERIORES.
- CONTRIBUYENDO AL AHORRO EN EL CONSUMO DE AGUA, DADO QUE SE INSTALARÁN MECANISMOS AHORRADORES Y REDUCTORES DE FLUJO, ASÍ COMO LA INSTALACIÓN DE W.C. DE BAJO CONSUMO DE AGUA.

ASIMISMO EN ESTUDIOS REALIZADOS POR EL INFONAVIT EN DIFERENTES SECTORES DE LA POBLACIÓN SE ENCONTRARON DISTINTAS OPINIONES EN LO QUE RESPECTA A ESPACIOS DENTRO DE LA COCINA ACTUAL.

-	AMPLIA	18.6%
-	ESTRECHA	65.1%
-	FUNCIONAL	40.6%
-	ANTIFUNCIONAL	40.6%
-	BIEN DISTRIBUÍDA	39.5%
-	INCÓMODA	45.3%

POSIBILIDAD DE ADQUIRIR NUEVO MOBILIARIO PARA COCINA:

-	NO ADQUIRIRÍA MUEBLES	32.2%
-	ESTUFA, FREGADERO Y MESA DE TRABAJO SEPARADOS	17.4%
-	ESTUFA, FREGADERO Y MESA DE TRABAJO JUNTOS	25.5%
-	GABINETES ALTOS EN LA PARED	55.8%
-	GABINETES EN EL SUELO	18.6%

CON ESTO SE OBSERVÓ QUE PARA QUE UNA COCINA SEA ACEPTADA DEBERÁ SEGUIR LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- MATERIALES DURABLES Y RESISTENTES A CUALQUIER CLIMA DEL PAÍS.
- ACABADOS AGRADABLES Y DE LARGA DURACIÓN.
- COSTO Y MANTENIMIENTO CON UN PRECIO BAJO O LA POSIBILIDAD DE AUTO-MANTENERLO.
- DISEÑO AGRADABLE Y PENSANDO EN EL MEJOR DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES QUE SE VAN A REALIZAR EN ELLA, SIN LLEVAR A CABO TIEMPOS Y MOVIMIENTOS INNECESARIOS.
- TENER UN COLORIDO AGRADABLE Y DURABLE QUE MOTIVE A UNA ESTANCIA PLACENTERA Y MANTENIMIENTO FÁCIL.

PRODUCTOS EXISTENTES.

ACTUALMENTE LA CONSTRUCCIÓN DE CASAS-HABITACIÓN, UNIFAMILIARES O MULTIFAMILIARES EN ZONAS URBANAS Y RURALES, SE INTEGRA CON ELEMENTOS COMERCIALES QUE NO CUMPLEN CON DETALLE LAS SIGUIENTES CONDICIONES: CORRECTA INSTALACIÓN, EN COSTO BAJO Y EN SU USO, LA FUNCIÓN ESPECÍFICA DEL OBJETO Y SU RELACIÓN CON EL ESPACIO TOTAL.

LA PLANEACIÓN DE LAS VIVIENDAS NO HA LLEGADO A LA INVESTIGACIÓN, EXPERIMENTACIÓN Y DESARROLLO DE BAÑO Y COCINA CON EL DETALLE REQUERIDO PARA SU PREVISIÓN EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.

EL MÓDULO OFRECE AL CONSUMIDOR UNA SERIE DE VENTAJAS QUE EN EL CONCEPTO TRADICIONAL DE CONSTRUCCIÓN NO SE CONTEMPLAN:

- REDUCCIÓN DE PRECIO EN EL CONJUNTO FINAL.
- POSIBLE INTEGRACIÓN A DIFERENTES MODULACIONES E INCLUSO A VIVIENDAS EXISTENTES.

- FACILIDAD EN INSTALACIÓN INCLUYENDO EL CAMPO DE AUTO-CONSTRUCCIÓN.
- FACILIDAD Y REDUCCIÓN DE COSTOS EN MANTENIMIENTO YA QUE EL ACCESO AL MÓDULO DE INSTALACIONES ES SENCILLO Y NINGUNA - INSTALACIÓN ESTÁ AHOGADA EN EL MURO.
- PLANTEAMIENTO ESTÉTICO DEL CONJUNTO EN SU TOTALIDAD, ESTUDIANDO SU INTEGRACIÓN, PARTE POR PARTE.

SIN EMBARGO PARA PODER LLEGAR A UNA CONCLUSIÓN DE ESPACIOS MÍNIMOS DENTRO DEL DISEÑO, SE TOMARÁ A UNA FAMILIA TIPO. PARA ELLO SE ANALIZARON LAS - COSTUMBRES DE LA FAMILIA PROMEDIO EN MÉXICO, COMPUESTA POR 3-4 PERSONAS. (DATOS OBTENIDOS DE SEDUE AÑO 1984).

ESTE PROYECTO PREVEE QUE EN LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA, SE UTILICEN MATERIALES PLÁSTICOS EN SU MAYORÍA, ASÍ COMO TAMBIEN AQUELLOS MATERIALES DE USO TRADICIONAL, A FIN DE PROCURAR QUE ESTOS RESULTEN ACCESIBLES EN CUANTO A SU COSTO PERMITIENDO ASÍ UNA EFICAZ PRODUCCIÓN EN SERIE.

REALIZANDO UN ESTUDIO SE ENCONTRARON DIFERENTES SISTEMAS O PRODUCTOS SIMILARES, TANTO NACIONALES COMO EXTRANJEROS, QUE AUNQUE SIGUIENDO CON EL MISMO PRINCIPIO TIENEN DIFERENCIAS QUE A CONTINUACIÓN SE ANALIZARÁN PARA PODER COMPARARLOS Y JUSTIFICAR EL MÓDULO DE INSTALACIÓN COCINA-BAÑO:

SANIMURO :

FABRICADO A BASE DE PANELES DE FIBRA DE VIDRIO, ES UNA UNIDAD HIDRAÚLICA-SANITARIA QUE CONSTA DE UN BAÑO COMPLETO DE UN LADO Y UNA COCINA DEL OTRO. EL BAÑO CONSTA DE INODORO DISEÑO DE LA EMPRESA ÁLBAR, S.A. CON EL DEPÓSITO INTEGRADO EN EL MURO, LAVAMANOS CON ZONA DE GUARDADO "MARLAN", REGADERA O DUCHA, ACCESORIOS Y LA ILUMINACIÓN INTEGRADA; EL PROBLEMA SE ORIGINARÁ EN UNA CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL CUANDO EXISTAN FUGAS: SE TENDRÁ QUE ROMPER Y POR NO SER DE UN MATERIAL COMERCIAL SURGIRÁN PROBLEMAS. LOS COMPONENTES QUE LO FORMAN SON: EL LAVABO, EXCUSADO DE PLÁSTICO Y REGADERA O TINA EN EL AREA DEL BAÑO; DEL LADO CONTRARIO SE ENCUENTRA UNA SUPERFICIE PARA EL MONTAJE DE UNA PARRILLA DE DOS QUEMADORES, ASÍ COMO UN FREGADERO.

LAS POSIBLES DESVENTAJAS SON: LA POSIBILIDAD DE ATAQUE DE ÁCIDOS AL EXCUSADO POR SER DE PLÁSTICO, Y SU DIFICULTAD DE INSTALACIÓN.

ESTO DEMUESTRA QUE NO HA SIDO DESARROLLADO PARA LA AUTOCONSTRUCCIÓN.

MECA: REMODELACIONES.

UNIDAD COCINA Y BAÑO.

SE CUENTA CON UN ELEMENTO LIGERO, FUERTE Y DECORATIVO QUE INCLUYE LAS INSTALACIONES DE UN BAÑO Y COCINA CON ACABADOS DE LUJO, LO CUAL IMPIDE SER ACCESIBLE A LA MAYORÍA DE LOS USUARIOS, ASÍ COMO LA FALTA DE REGISTROS EN EXCUSADO Y LA INSTALACIÓN DE LA COCINA NO HA SIDO ESTUDIADA, POR LO QUE ES NECESARIO HACER ADICIONES FUERA DEL PROYECTO.

BAÑO INTEGRAL PREFABRICADO.

ES UN PRODUCTO TOTALMENTE TERMINADO QUE INCLUYE LAS INSTALACIONES Y ACCESORIOS PARA UN BAÑO COMPLETO, CON ACABADOS DE LUJO; POR OTRO LADO LA INSTALACIÓN SOLO LA LLEVA A CABO EL MISMO FABRICANTE POR SU VARIABILIDAD DE COMPONENTES, POR LO CUAL ES NECESARIA MAQUINARIA ESPECIALIZADA, LO CUAL ELEVA SU COSTO.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES.

LOS PLÁSTICOS SON TAL VEZ EL MEJOR EJEMPLO DE UN MATERIAL COMPUESTO, DERIVADOS PRINCIPALMENTE DEL PETRÓLEO, CARBÓN Y MADERA, LOS PLÁSTICOS PUEDEN SER MOLDEADOS Y FORMADOS TANTO COMO SE LE DA LA FORMA AL CEMENTO ARMADO U HORMIGÓN, LOS CONSTRUCTORES QUE USAN GRAN CANTIDAD DE METAL PUEDEN Oponerse a que los plásticos sean utilizados, mas deben considerar que mientras que el costo de los materiales tradicionales de la construcción están constantemente en crecimiento, los plásticos se vuelven mas y mas abundantes. Además con poca práctica y - equipo especializado, se pueden formar plásticos reforzados de fibra de vidrio dando una infinita variedad de formas a construir. Un compuesto de resina - fluída sobre un tejido moldeable produce un material ligero y resistente para la construcción de cápsulas virtualmente indestructibles.

PARA VIVIENDAS HAY, EN GENERAL, DOS TIPOS DE PLÁSTICOS MUY USADOS: LOS TERMOPLÁSTICOS, QUE SE ABLANDAN AL SER CALENTADOS Y SE SOLIDIFICAN AL ENFRIARSE Y LAS RESINAS ESTABLES, QUE SE ENDURECEN AL SER CALENTADAS.

LA RECIENTE INTRODUCCIÓN DE CAÑERÍAS Y MONTAJES DE PLÁSTICO P.V.C. (POLICLORURO DE VINILO) MARCA UNO DE LOS POCOS GRANDES AVANCES EN LA INDUSTRIA FONTANERA DESDE 1920, CUANDO EL RETRETE EXTERIOR FUÉ TRASLADADO AL INTERIOR DE LA VIVIENDAS. EL P.V.C. ES UN MATERIAL QUE ESTÁ HECHO A PARTIR DE UN COMPUESTO DE ACRILONITRILLO NEGRO, QUE HA DEMOSTRADO TENER UNA ESTABILIDAD DIMENSIONAL Y UNA RESISTENCIA EXCELENTE A LOS ÁCIDOS. ELIMINA LA NECESIDAD USUAL DE EMPLOMAR, ENSARTAR Y SOLDAR LOS EMPALMES; SE CORTA CON UNA SIERRA DE CARPINTERO Y SE UNE A PRESIÓN. COMPARANDO EL COSTO DE UNA INSTALACIÓN SANITARIA PARA LA ZONA DE SERVICIOS DE UNA CASA TIPO DE INTERÉS SOCIAL, SE OBSERVÓ QUE UTILIZANDO DIFERENTES MATERIALES SE OBTIENE UN AHORRO TANTO EN MATERIAL COMO EN EL TIEMPO DE INSTALACIÓN, COMO EJEMPLO SE TOMARON EL HIERRO FUNDIDO, COBRE Y PLÁSTICO (P.V.C) LAS CUALES FUERON COMPARADAS CON EL SISTEMA TRADICIONAL DE 1983.

EL COSTO MATERIAL DEL HIERRO FUNDIDO EN UN SISTEMA HABITACIONAL TÍPICO ES DE 80% MAS, CON UN REQUERIMIENTO DE 22 HORAS DE TRABAJO PARA SU INSTALACIÓN; EL COSTO DE ENCAJES Y CAÑERÍAS DE COBRE ES DE 75% MAS Y UN REQUISITO DE 12 HORAS DE TRABAJO; EL COSTO DEL PLÁSTICO P.V.C. ES DE UN 50% Y SOLO SE NECESITAN 4 HORAS DE TRABAJO PARA SU INSTALACIÓN; UNO SE PERCATA DE UN AHORRO MEDIO DE UN 30% USANDO P.V.C. LOS MATERIALES Y TÉCNICAS DE FONTANERÍA SE HAN PERFECCIONADO MUCHO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. EL MISMO CONCEPTO ADECUADO PUEDE APLICARSE AHORA

AL DISEÑO DE BAÑO, A LAS INSTALACIONES DEL MISMO Y A LA COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE ALBAÑAL.

EL MÓDULO QUE SE PROPONE SERÁ DE PLÁSTICO POLIPROPILENO DE ALTO IMPACTO,

PRUEBAS

PROPIEDADES

PERMANENCIA:

- RESISTENCIA A LA INTEMPERIE
- EXPOSICIÓN A RAYOS SOLARES
- RESISTENCIA CONTINUA AL CALOR
- PUNTO DE REBLANDECIMIENTO
- TEMPERATURA DE DEFLEXIÓN A 33 Kg/cm²
- FLAMABILIDAD
- RESISTENCIA A BAJA TEMPERATURA
- ENVEJECIMIENTO BAJO CALOR

PROTECCIÓN COMPLETA

PROTECCIÓN COMPLETA

110°C

115°C

91°C

RETARDANTE

-73°C

46 DIAS A 150°C

MECÁNICA:

- FUERZA A LA TORSIÓN
- MÓDULO DE FLEXIÓN
- IMPACTO A LA TENSIÓN

24 Kg/cm²

215,000 LBS/PULG²

110 LB/PULG²

QUÍMICO:

- | | | |
|---|-------------|----------------|
| - | ACIDOS | MUY RESISTENTE |
| - | SALES | MUY RESISTENTE |
| - | AGUA DE MAR | RESISTENTE |

YA QUE DEBIDO A LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS QUE ESTE MATERIAL TIENE,
SERÁ EL ÓPTIMO PARA CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES QUE EL MÓDULO
PRESENTA.

**DISEÑO
PROPUESTO**

MEMORIA DESCRIPTIVA :

SE DEBE CONOCER QUE EXISTEN CONDICIONES EXTERNAS O INTERNAS DE UNA VIVIENDA : ENTRE LAS PRIMERAS SE CUENTAN DOS IMPORTANTÍSIMAS QUE AFECTAN A LAS INSTALACIONES DE ALIMENTACIÓN DE AGUA Y DE EVACUACIÓN DE LA MISMA ASÍ COMO LOS RESIDUOS FECALES. A TODOS LOS EFECTOS INTERESA DISMINUIR LA LONGITUD DE LAS CONDICIONES DE AMBOS SERVICIOS, PARA LO CUAL DEBE PROCURARSE QUE EXISTA UN PRINCIPIO DE AGRUPACIÓN DE TODAS LAS PIEZAS DE LA VIVIENDA QUE HAN DE UTILIZAR AGUA PARA SU CONSUMO Y, POR CONSIGUIENTE PRECISARÁN CONTAR CON UN SISTEMA PARA EL DESAGÜE Y EVACUACIÓN. EL FIN QUE SE BUSCA ES LOGRAR EL MAYOR AHORRO DE RECORRIDO POSIBLE POR RAZONES DE ECONOMÍA, SEGURIDAD EN EL FUNCIONAMIENTO Y DE CARÁCTER ESTÉTICO. LAS PIEZAS DE LA VIVIENDA QUE NECESITAN RECIBIR Y EVACUAR AGUA, APARTE DEL BAÑO, SERÁN LA COCINA Y LA ZONA DE LAVADO. MUCHAS FALLAS Y AVERÍAS EN LAS INSTALACIONES DE ALIMENTACIÓN Y EVACUACIÓN DEL AGUA, TIENEN SU ORIGEN EN DEFECTOS DE COORDINACIÓN INICIALES, CUYA RECTIFICACIÓN SUPONE, EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, GASTOS EXTRAORDINARIOS.

ASIMISMO SE TRATARÁ Y ASEGURARÁ UN BUEN FUNCIONAMIENTO DE AMBAS INSTALACIONES - POR LO QUE HAY QUE SITUAR LOS CORRESPONDIENTES REGISTROS EN PUNTOS DE FÁCIL ACCESO PARA ASÍ FACILITAR LAS REPARACIONES EN POSIBLES FALLAS Y NO TENER QUE ROMPER LOS MUROS.

SIGUIENDO CON LOS REQUERIMIENTOS, SE PODRÁ LOGRAR:

ECONOMIA EN EL MONTAJE:

SE INTENTA QUE POR MEDIO DE UN BUEN DISEÑO EN EL TIRAJE DE LAS INSTALACIONES SE OBTENGA UNA ECONOMÍA EN EL ARMADO DE ÉSTAS, YA QUE DE LO CONTRARIO SE REQUERIRÁ DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y DESPERDICIO DE MATERIAL.

OBTENIENDO UNA ECONOMÍA EN EL TIRADO DE LAS INSTALACIONES SE PODRÁ OBSERVAR QUE LAS MISMAS DARÁN UN MEJOR SERVICIO YA QUE SE EVITARÁ EN LO MAS POSIBLE, FUGAS Y DESPERFECTOS QUE ÉSTAS PUDIERAN OBSERVAR.

AL REALIZAR LA ECONOMÍA DE MONTAJE Y EL MEJOR SERVICIO DEBE DE PENSARSE EN EL ARMADO DE LA HABITACIÓN; ÉSTO ES, EL MODO CON QUE SE VAN A INSTALAR Y SOSTENER LOS APARATOS, SEGÚN SEA EL SERVICIO:

C O C I N A :

SE COMPONE DE:

- SUPERFICIE DE TRABAJO
- ESTUFA O PARRILLA.
- FREGADERO.
- MEZCLADORA.
- CAMPANA O EXTRACTOR DE HUMO.
- INSTALACIONES.
- ZONAS DE GUARDADO SUPERIOR E INFERIOR.
- SUPERFICIE DE TRABAJO:

FUNCION: SERÁ UNA MESA O BARRA SOBREPUESTA A UN ARMAZÓN DE MADERA QUE ESTÁ SUJETO AL MÓDULO; EN ELLA SE DESARROLLARÁN LAS ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN, COCCIÓN, LAVADO Y GUARDADO DE LOS UTENSILIOS DE UNA COCINA.

FORMA : SERÁ RECTANGULAR Y HORIZONTAL CON UN COPETE O CHAFLÁN PARA EVITAR ESCURRIMIENTOS Y DARLE RIGIDEZ; TENDRÁ LAS PERFORACIONES NECESARIAS PARA COLOCAR EL FREGADERO Y LA ESTUFA CON SUS INSTALACIONES.

MATERIAL: LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE O DE AGLOMERADO CON FORMAICA DEPENDIENDO DE LAS POSIBILIDADES DEL USUARIO. EL ARMAZÓN SERÁ DE MADERA DE PINO Y SE ATORNILLARÁ AL MÓDULO,

PROCESO DE FABRICACION: LA LÁMINA SERÁ DOBLADA Y CORTADA - EL AGLOMERADO SERÁ CORTADO Y PEGADO AL RECUBRIMIENTO; SE COLOCARÁ SOBRE EL ARMAZÓN DE MADERA QUE ESTARÁ SUJETO AL MÓDULO POR MEDIO DE TAQUETES EXPANSIVOS Y TORNILLOS.

ESTUFA O PARRILLA :

FUNCION: SERÁ LA DE COCINAR, GUISAR, CALENTAR, ETC. LOS ALIMENTOS QUE LOS USUARIOS NECESITAN.

FORMA: SERÁ RECTANGULAR CON 4 QUEMADORES, SIN COMAL, TENDRÁ AL-FRENTE SUS CONTROLES O PERILLAS. EN CASO DE DESEARLO SE PODRÁ COLOCAR DEBAJO UN HORNO O ENTREPAÑOS PARA LOS ÚTEN SILIOS DE PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

MATERIAL: SERÁ DE ACERO INOXIDABLE CON SUS PARRILLAS EN FIERRO Y - LÁMINA NEGRA PINTADA. LAS PERILLAS SERÁN DE PLASTICO IN-YECTADO.

PROCESO DE FABRICACION: SERÁ COMERCIAL DE LA MARCA IEM.

FREGADERO :

FUNCION: LIMPIEZA Y LAVADO DE LOS ALIMENTOS Y UTENSILIOS QUE SE UTILIZAN AL PREPARAR LA COMIDA, Y LA LIMPIEZA DE LA VAJILLA.

FORMA : SERÁ RECTANGULAR CON SU TARJA IZQUIERDA Y SU ESCURRIDOR DERECHO; TENDRÁ SU PENDIENTE Y LOS ORIFICIOS PARA CONECTAR LA MEZCLADORA Y COLADERA A LAS INSTALACIONES HIDRÁULICA Y SANITARIA. DEBAJO DE ÉSTA Y LIBRANDO EL CESPOL PUEDE IR UNA ZONA DE GUARDADO PARA LOS ELEMENTOS DE LIMPIEZA O LAS CAZUELAS PESADAS.

MATERIAL: SERÁ DE LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE TROQUELADA Y DOBLADA. CA - LIBRE 24 COMERCIAL.

PROCESO DE FABRICACION: SERÁ COMERCIAL, DE MARCA INDUINOX Y SUS MEDIDAS: 84 x 54 x 20 .

MEZCLADORA :

FUNCION: MEZCLAR EL AGUA FRÍA Y CALIENTE PARA FACILITAR LA LIMPIEZA DE LOS UTENSILIOS AL PREPARAR Y CONSUMIR LA COMIDA.

FORMA: SERÁ RECTANGULAR, CON SUS DOS LLAVES A LOS EXTREMOS Y SU BRAZO AL CENTRO PARA DAR LA SALIDA AL AGUA YA MEZCLADA. A LA SALIDA DE ÉSTE SE LE COLOCARÁ ALGÚN DISPOSITIVO AHORRADOR DE AGUA PARA EL AHORRO DEL LÍQUIDO Y DAR MAS PRESIÓN PARA ASÍ FACILITAR EL LAVADO.

MATERIAL: SERÁ DE PLÁSTICO DE LA MRCA HELVEX,S.A.

PROCESO DE FABRICACION: INYECCION.

CAMPANA O EXTRACTOR DE HUMO :

FUNCION: ABSORBER EL COCHAMBRE, HUMO Y OLORES QUE SE DESPRENDEN AL ESTAR COCINANDO.

FORMA: SERÁ RECTANGULAR CON UNA SALTIENTE A 45° PARA DAR EL TIRO NECESARIO Y EVITAR UN MUEBLE MUY ESTORBOSO. TENDRÁ EL EXTRACTOR EN EL CENTRO.

MATERIAL: LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE, COMERCIAL DE LA MARCA PROVEL, S.A.
PROCESO DE FABRICACION: DOBLADO Y PUNTEADO.

INSTALACIONES:

HIDRAULICA, SERÁ DE P.V.C. DE LA MARCA REXOLIT, S.A. DE 3/4" QUE SALDRÁ -
DEL MÓDULO POR MEDIO DE LOS REGISTROS YA SEÑALADOS A LA ALTU-
RA NECESARIA Y SE CONECTARÁ A LAS LLAVES DE LA MEZCLADORA.

SANITARIA: AL IGUAL QUE LA HIDRAÚLICA, SERÁ DE PLÁSTICO P.V.C. DE 2" Y -
SE CONECTA A LA SALIDA DE LA TARJA CON UN CESPOL DE BOTE (OME
GA) Y SE CONECTA AL SISTEMA PRINCIPAL A TRAVÉS DEL REGISTRO -
DEL MÓDULO AL LADO DEL BAÑO CON UN CODO A 90° DE 2",

GAS: LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DE GAS POR NORMA DE SEGURIDAD SERÁ
DE COBRE DE 1/2" QUE SE CONECTARÁ POR DEBAJO DE LOS MUEBLES -
POR MEDIO DE UNA LLAVE DE PASO PARA EN CASO DE FUGA PODER -
CERRARLO. EL TANQUE SE ENCUENTRA FUERA DE LA COCINA. EL SIS
TEMA SE CONECTARÁ A LA PARRILLA POR MEDIO DE UNA VÁLVULA DE -
LATÓN Y EL SISTEMA COMERCIAL DE LA PARRILLA.

ZONA DE GUARDADO SUPERIOR E INFERIOR:

FUNCION: CREAR ESPACIOS PARA GUARDAR LOS CONDIMENTOS, TRASTES, VAJILLAS Y CAZUELAS QUE SE NECESITAN EN UNA COCINA PARA LA PREPARACIÓN, CONSUMO Y LIMPIEZA DE LOS ALIMENTOS.

FORMA: SEGUIRÁ LA MISMA QUE LA SUPERFICIE DE TRABAJO, SOLO QUE LA SUPERIOR IRÁ A UNOS 50 CM. DE SEPARACIÓN Y TENDRÁ UNOS 30 CM. DE ANCHO PARA EVITAR CUALQUIER GOLPE. LA INFERIOR NO LLEGARÁ AL PISO-YA QUE ES MUY INCÓMODO TOPAR CON LOS PIES EL MUEBLE; SE PROPONE QUE SE LE SEPARE UNOS 15 CM. DEL PISO.

MATERIAL: PUEDEN SER DE LÁMINA DOBLADA Y PINTADA, DE AGLOMERADO CUBIERTO - DE FORMAICA O DE ALAMBRE CON UN RECUBRIMIENTO PLÁSTICO.

MODULO o MURO :

FUNCION: DIVIDIR LAS FUNCIONES DE LA COCINA Y EL BAÑO PERO CONTENER TODAS LAS INSTALACIONES QUE NECESITAN LOS MUEBLES DE CADA HABITACIÓN. SOSTENDRÁ A LA SUPERFICIE DE TRABAJO DE LA COCINA, CREANDO ESPACIOS EN EL BAÑO DE ACUERDO A LAS FUNCIONES Y PRIVACÍA QUE REQUIERE EL BAÑO. DARÁ LA OPCIÓN DE TENER LA FACILIDAD DE DOBLE USO - EN EL BAÑO POR TENER EL LAVABO EN LA PARTE DE CIRCULACIÓN. ACEPTARÁ LOS REGISTROS DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICA Y SANITARIA.

FORMA: SERÁ UN ELEMENTO RECTO CON BRAZOS HACIA EL LADO DEL BAÑO DE LOS CUALES PASARÁN LOS REGISTROS Y LAS INSTALACIONES A LAS ALTURAS - NECESARIAS. TENDRÁ LA INCLINACIÓN NECESARIA PARA LA SALIDA - DEL MOLDE, EL CUAL TENDRÁ EL ACABADO QUE LA PIEZA REQUIERA.

MATERIAL: ESTARÁ CONSTRUÍDO DE CONCRETO CON UN REFUERZO DE MALLA ELECTRO - SOLDADA PARA DARLE RIGIDEZ Y FORMA. LA MALLA SERÁ DE ALAMBRE - No. 12 (2.6.M.M.).

PROCESO DE FABRICACION: SE DOBLARÁ LA MALLA HASTA FORMAR EL ALMA DEL MURO ; SE COLOCARÁN LOS REGISTROS DE LAS INSTALACIONES Y SE COLOCARÁ LA CIMBRA O MOLDE PARA SU COLADO; SOBRE EL MOLDE SE LE DARÁ EL ACABADO QUE SE QUIERA, YA SEA PARA PINTURA O AZULEJO. SE VACIARÁ LA MEZCLA DE CONCRETO, SE VIBRA PARA QUE LA MEZCLA ENTRE A TODO EL MÓDULO Y SE DEJA FRAGUAR. SE RETIRA LA CIMBRA O MOLDE, SE COLOCA SOBRE EL FIRME DEL PISO PARA SUJETARLO A LA PARED, DEJANDO UN ESPACIO EN AMBOS LADOS PARA COLOCARLO COMO CUALQUIER CASTILLO Y SE LE APLICARÁ EN LAS UNIONES UN SELLO O PEGAMENTO DE LA MARCA SICÁ PARA EVITAR RAJADURAS Y FILTRACIONES. PARA SUJETAR EL MÓDULO AL TECHO SE DEJARÁ FUERA UN PEDAZO DE LA MALLA DE MANERA QUE SE PUEDA ARMAR CON LA LOZA QUE SE VA A COLOCAR. UNA VEZ SUJETO EL MÓDULO SE LE DARÁN LOS ACABADOS Y SE COLOCARÁN LOS MUEBLES.

B A Ñ O

CONSTA DE TRES ZONAS, LAS CUALES SE PUEDEN UTILIZAR EN UN MISMO TIEMPO; ESTO ES QUE EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE UNA PERSONA SE DUCHE, OTRA UTILICE EL INODORO- Y UNA TERCERA PUEDA ASEARSE EN EL LAVABO CON LA COMODIDAD QUE CADA UNA REQUIERA.

LA VENTILACIÓN SE DARÁ POR MEDIO DE UNA VENTANA QUE ESTARÁ SOBRE LA ZONA HÚMEDA O REGADERA.

LAS INSTALACIONES IRÁN DETRÁS DEL INODORO E IRÁN SOBRE EL NIVEL DE PISO DE MANE RA QUE NO SERÁ NECESARIA LA MANO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA CONECTAR EL SISTEMA A LAS REDES MUNICIPALES; SERÁN DE P.V.C. Y ESTARÁN OCULTAS DETRÁS DEL REGISTRO QUE SE ENCUENTRA SOBRE EL W.C. LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS BAJARÁN DEL TE - CHO HASTA LA ALTURA EN QUE SE DIVIDIRÁN PARA PODER ALIMENTAR AL LAVABO, FREGA- DERO, W.C. Y LA REGADERA. ESTA SERÁ DE P.V.C REKOLIT DE PLÁSTICOS REX, S.A. DE C.V. CYDSA DE 1 ½" CON SUS CODOS Y UNIONES RESPECTIVOS. LA SANITARIA SERÁ UNICOPLE DE P.V.C- REXOLIT DE 4" Y 2" SEGÚN SEA EL APARATO POR CONECTAR.

EL BAÑO SE COMPONE DE:

- REGADERA O DUCHA
- INODORO
- REGISTRO
- LAVABO
- ESPEJO

REGADERA:

FUNCIÓN. EN LA ZONA HÚMEDA O DUCHA SERÁ EL ASEO O BAÑO COMPLETO DE CADA-PERSONA, CON AGUA TIBIA.

FORMA. CONSTA DE UNA CHAROLA DE PLÁSTICO REFORZADO DE 1.20x75x20 Y DE-MUROS VERTICALES EN DONDE SE CONECTARÁN LAS LLAVES Y REGADERA. ESTOS TENDRÁN REFUERZOS QUE SERVIRÁN DE ESPACIOS PARA EL JABÓN-Y ELEMENTOS PARA EL ASEO NORMAL DE UNA PERSONA. LA CHAROLA TEN-DRÁ UNA TEXTURA PARA EVITAR RESBALARSE Y LA PENDIENTE NECESARIA PARA QUE SE CONECTE A TODA LA RED SANITARIA.

LOS MUROS SE UNIRÁN A LA CHAROLA PARA CREAR UN AMBIENTE MAS - AGRADABLE AL DUCHARSE; SE PUEDE COLOCAR UNA CORTINA DE BAÑO SI- EL USUARIO LO CONSIDERA NECESARIO.

MATERIAL: RESINA POLIESTER REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO Y UN ARMAZÓN DE MADERA DE PINO PARA APOYAR LA CHAROLA AL PISO. LAS LLAVES Y MEZCLADORA SERÁN DE PLÁSTICO COMERCIAL HELVEZ Y CONECTADAS A LA INSTALACIÓN.

PROCESO DE FABRICACION: SERÁ POR ASPERSIÓN (SPRAY UP); ÉSTO TENIENDO UN MOLDE O MODELO DE MADERA, SE LE APLICA UN AGENTE DESMOLDANTE Y UNA CAPA DE ACABADO (GEL COAT) Y SE EFECTÚA LA ASPERSIÓN POR MEDIO DE UNA PISTOLA QUE MEZCLA EL CATALIZADOR Y LA FIBRA DE VIDRIO; SE LE APLICA A TODO EL MOLDE Y SE PROCEDE AL RALLADO Y COLOCACIÓN DE REFUERZOS DONDE LOS REQUIERA LA PIEZA; EN ESTE CASO SE LE COLOCARÁ EL ARMAZÓN DE MADERA Y SE SUJETARÁ CON FIBRA DE VIDRIO, SE TRASLADA A UN HORNO DE CURADO Y SE DESMOLDA LA PIEZA.

LAS PAREDES DE HARÁN DEL MISMO MODO Y EN LA OBRA SE SUJETARÁN A LA CHAROLA Y SE SELLARÁN LAS UNIONES CON SILICON.

INODORO :

FUNCION: APARATO SANITARIO QUE PERMITE AL SER HUMANO LA REALIZACIÓN DE -
SUS NECESIDADES FISIOLÓGICAS (ORINAR-DEFECAR).

FORMA: SERÁ UN INODORO COMERCIAL CON SU SALIDA POSTERIOR PARA CONECTAR
SE AL TENDIDO DE LAS INSTALACIONES.

MATERIAL: SERÁ DE CERÁMICA VITRIFICADA DE IDEAL STANDARD.

PROCESO DE FABRICACION: SE PREPARA EL MOLDE CON SU DESMOLDANTE; SE LE VA-
CÍA LA MEZCLA HASTA PODER PASARLA AL COCIDO EL CUAL LE DARÁ EL-
VIDRIADO Y LA DUREZA QUE EL MUEBLE NECESITA.

SE CONECTA AL TIRAJE DE LAS INSTALACIONES Y SE SUJETA AL PISO -
POR MEDIO DE TORNILLOS; TODO ÉSTO SE TRAERÁ DE FÁBRICA.

REGISTRO DE INSTALACIONES :

FUNCION: OCULTAR LAS INSTALACIONES DE LA COCINA Y BAÑO Y CREAR UN AMBIEN-
TE AGRADABLE EN EL INODORO, OCULTAR LA CAJA DEL W.C. Y DAR ES -
PACIOS LIBRES PARA EL GUARDADO DE UTENSILIOS NECESARIOS EN UN -
BAÑO.

FORMA: RECTANGULAR DE MANERA QUE OCULTE LAS INSTALACIONES Y CAJA -
DEL W.C. CONSTARÁ DE TRES ESPACIOS, DOS ABIERTOS Y UNO CE-
RRADO CON LA RANURA PARA QUE SALGA LA MANIJA PARA JALARLE AL-
INODORO.

MATERIAL: RESINA POLIESTER REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO.

PROCESO DE FABRICACION: IGUAL QUE EL PLATO Y PAREDES DE LA REGADERA O -
DUCHA.

LAVABO :

FUNCION: EL ASEO Y ARREGLO PERSONAL (RASURARSE, MAQUILLARSE) LAVADO DE
MANOS, CARA, DIENTES, ETC.

FORMA: ESTARÁ INCRUSTADO EN UNA ESQUINA PERO NO TENDRÁ SALIENTES -
QUE MOLESTEN;SU FORMA SERÁ TRIANGULAR, CON LAS PREPARACIONES-
NECESARIAS PARA LA MEZCLADORA, CESPOL Y TOALLERO. TENDRÁ ES -
PACIOS PARA GUARDAR ELEMENTOS DE LIMPIEZA DEBAJO DE LA TARJA-
Y A LOS LADOS, DE MANERA QUE SE PUEDA PARAR UNA PERSONA SIN -
NINGÚN PROBLEMA.

MATERIAL: SERÁ DE RESINA POLIESTER CON REFUERZO DE FIBRA DE VIDRIO -
FORMANDO LA TARJA Y LA ZONA DE GUARDADO POR SEPARADO; LAS -
BISAGRAS SERÁN METÁLICAS COMERCIALES PARA SUJETAR LAS PUER-
TAS DE PLÁSTICO.

PROCESO DE FABRICACION: SERÁ POR ASPERSIÓN O DOS MOLDES DE MADERA CON-
EL DESMOLDANTE Y E GEL COLD; PARA DARLE EL ACABADO SE ROCIA-
RÁ LA RESINA Y FIBRA DANDO MAYOR MEZCLA DONDE REQUIERA MAS
ESFUERZO. SE SECARÁ EN UN HORNO Y SE DESMOLDARÁ; SE CORTARÁ
EL SOBRANTE DE FIBRA Y SE ARMARÁ DE MANERA QUE QUEDE LISTO-
PARA CONECTAR LAS INSTALACIONES Y SUJETARLO AL MURO.

ESPEJO :

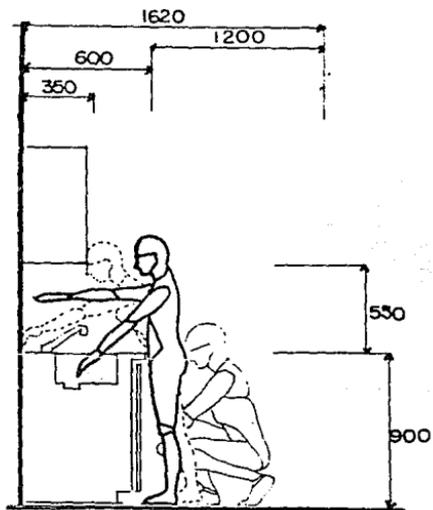
FUNCION: ELEMENTO QUE SOSTENDRÁ UN ESPEJO ASÍ COMO LAS TERMINALES -
ELÉCTRICAS PARA LA COLOCACIÓN DE SPOTS O TUBOS FLUORESCENTES
Y LOS CONTACTOS Y APAGADORES QUE SON NECESARIOS PARA LA -
BUENA ILUMINACIÓN.

FORMA: AL IGUAL QUE EL LAVABO, HARÁ ESQUINA DE MANERA QUE EL ESPEJO ENCONTRADO CREARÁ UN AMBIENTE DE AMPLITUD. LA ILUMINACIÓN SERÁ LATERAL PARA EVITAR DESLUMBRAMIENTO Y DAR MEJOR SERVICIO.

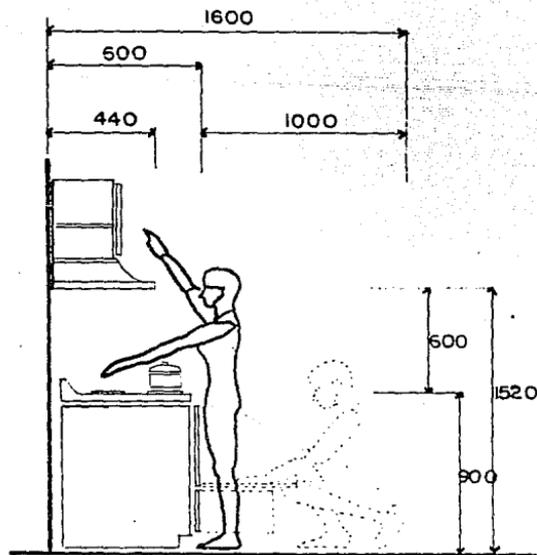
MATERIAL: VIDRIO O ESPECO COMERCIAL DE 3 MM. CUERPO DE RESINA POLIESTER REFORZADA CON FIBRA DE VIDRIO Y LA SALIDA NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN Y CONTACTO ELÉCTRICO.

PROCESO DE FABRICACION: AL IGUAL QUE EL LAVABO, SERÁ POR ASPERSIÓN Y POSTERIORMENTE SE PEGARÁ EL ESPEJO Y SE CONECTARÁ A LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

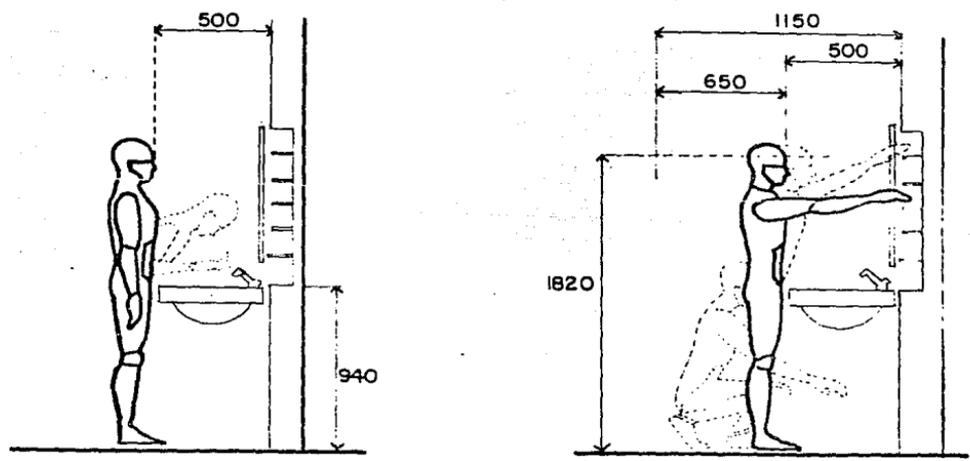
COCINA



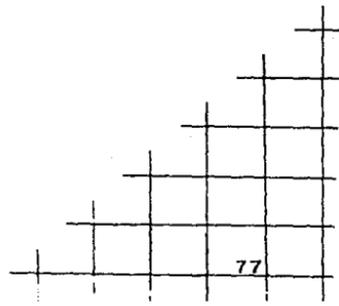
DIAGRAMAS
ERGONOMICOS .



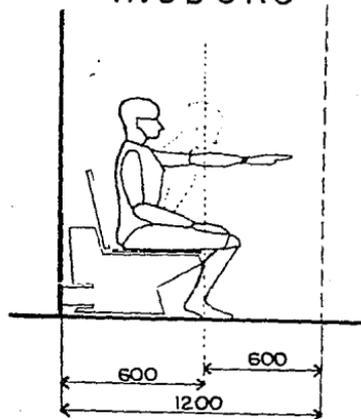
LAVABO



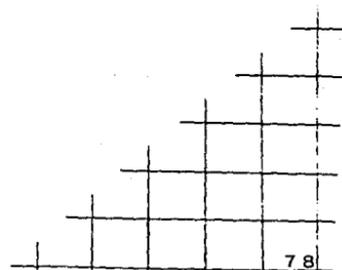
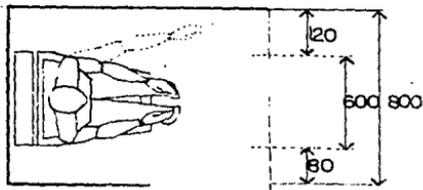
DIAGRAMAS ERGONOMICOS

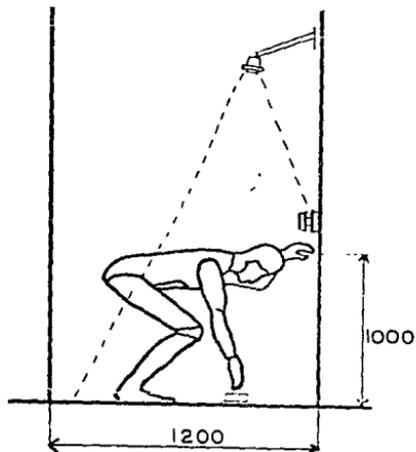


INODORO

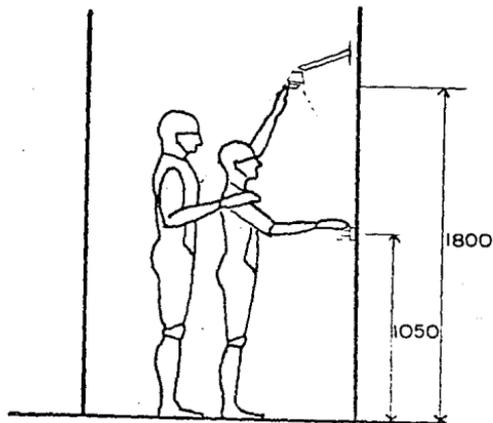


DIAGRAMAS ERGONOMICOS

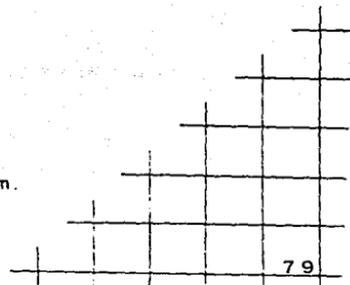


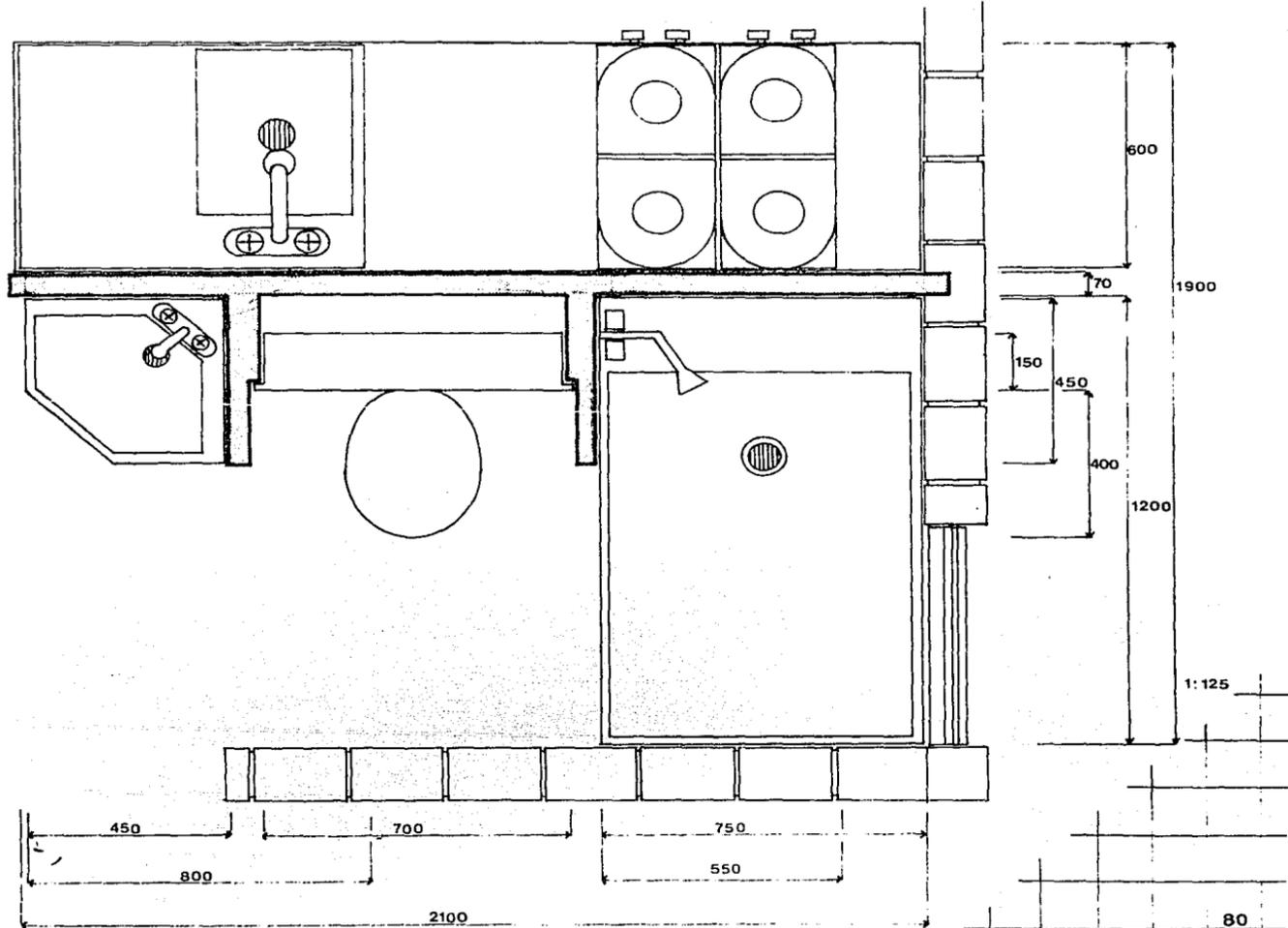


REGADERA DIAGRAMAS ERGONOMICOS

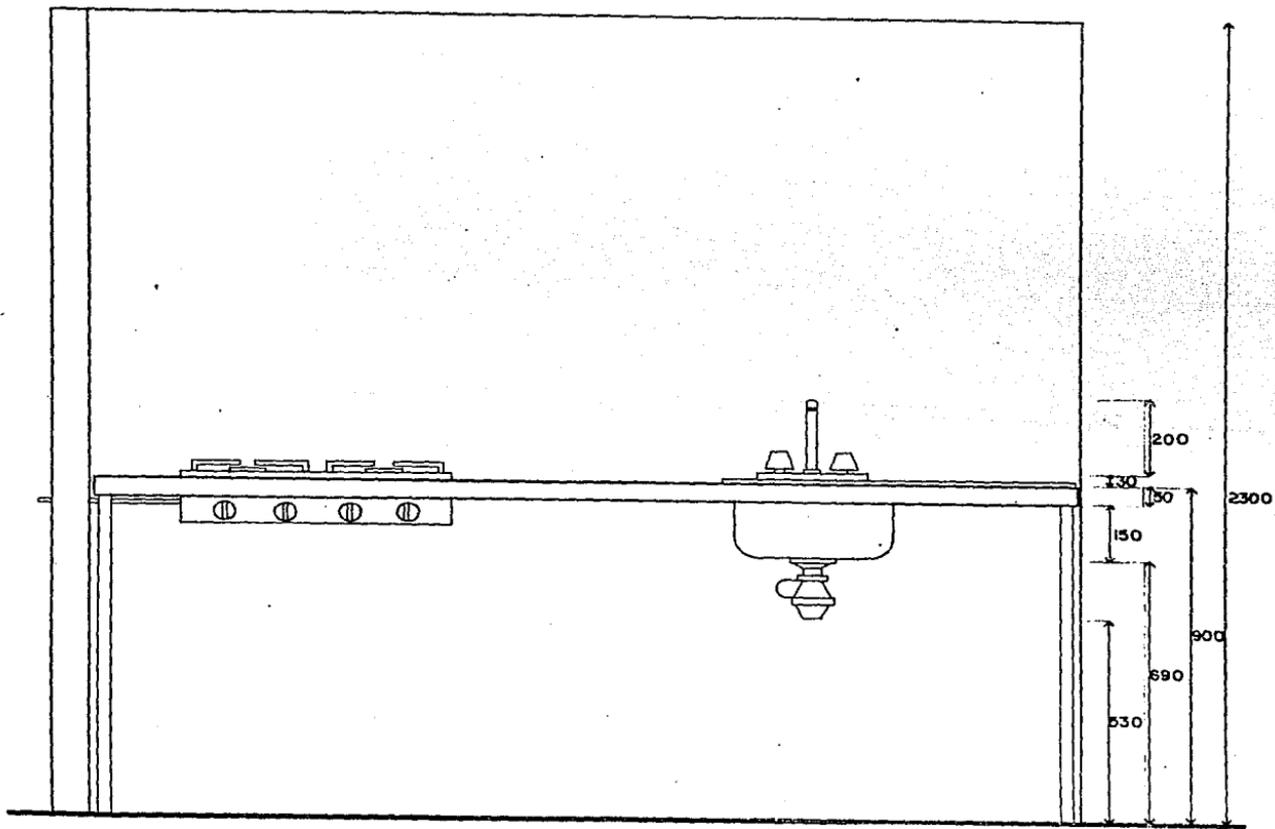


-CTS: mm.



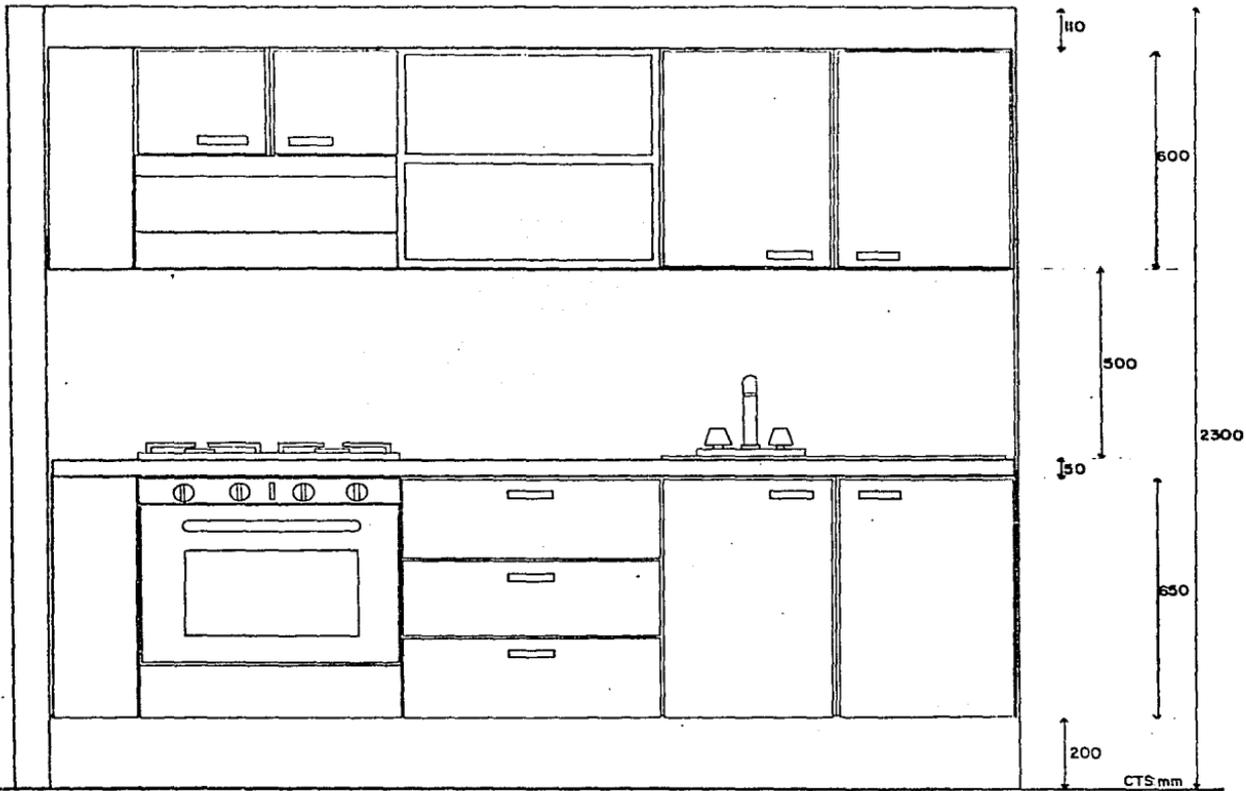


VISTA SUPERIOR DE COCINA-BAÑO

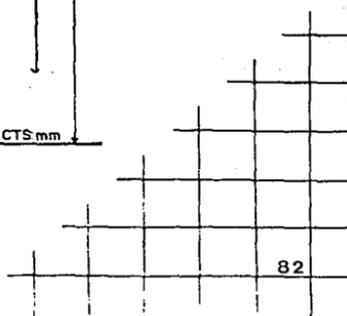


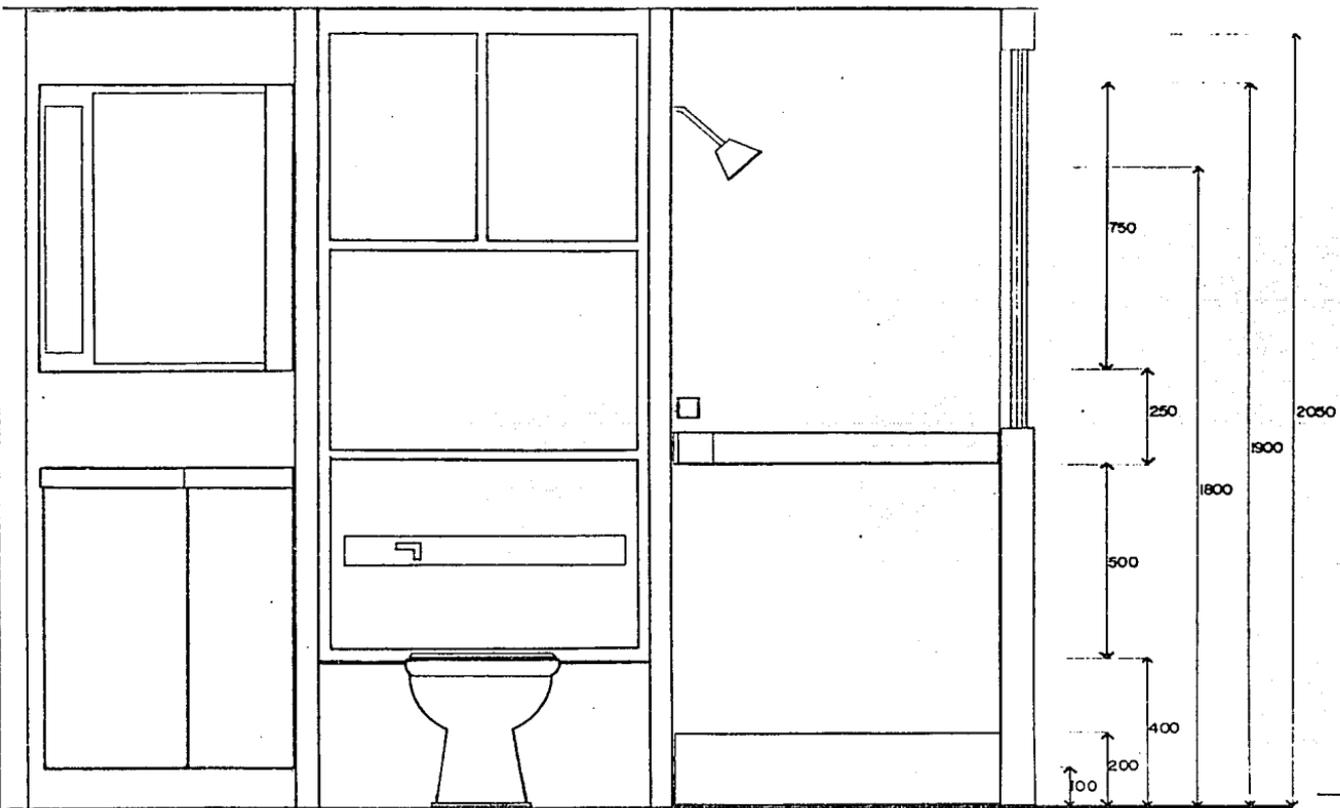
COCINA SUPERFICIE DE TRABAJO.

CTS : mm.

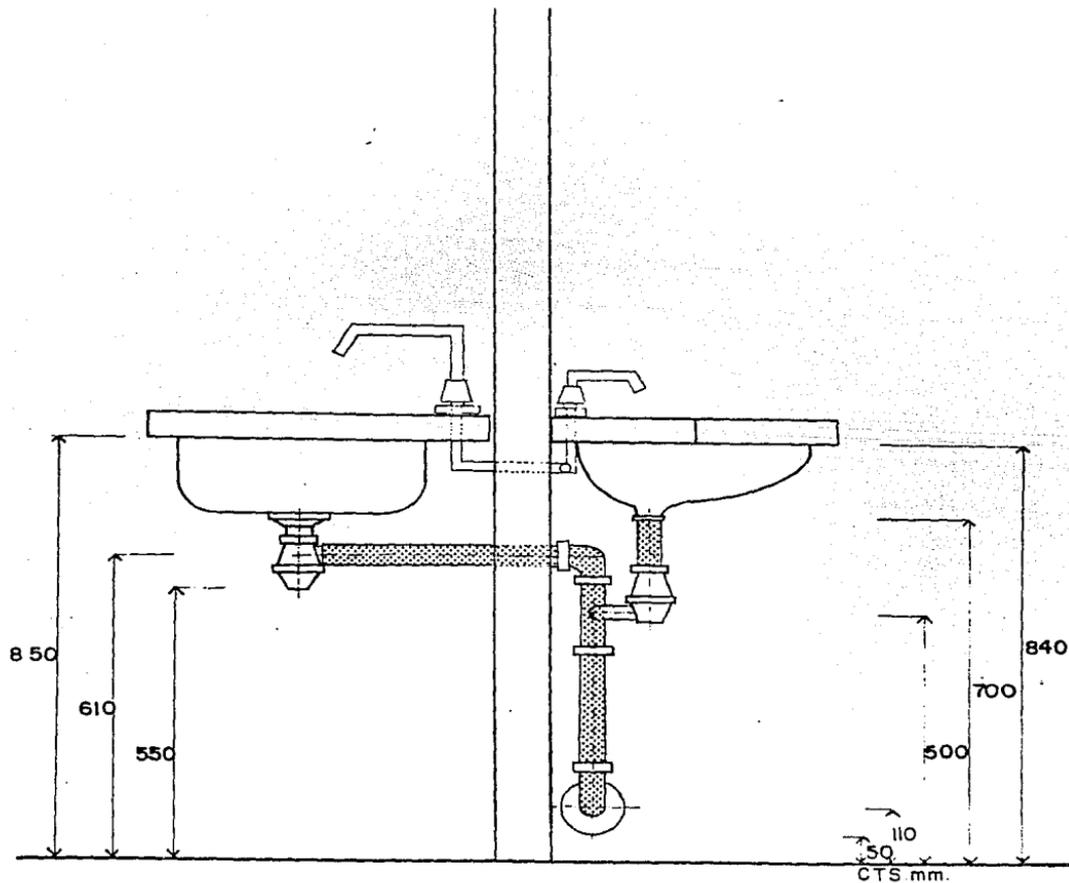


COCINA VISTA FRONTAL.



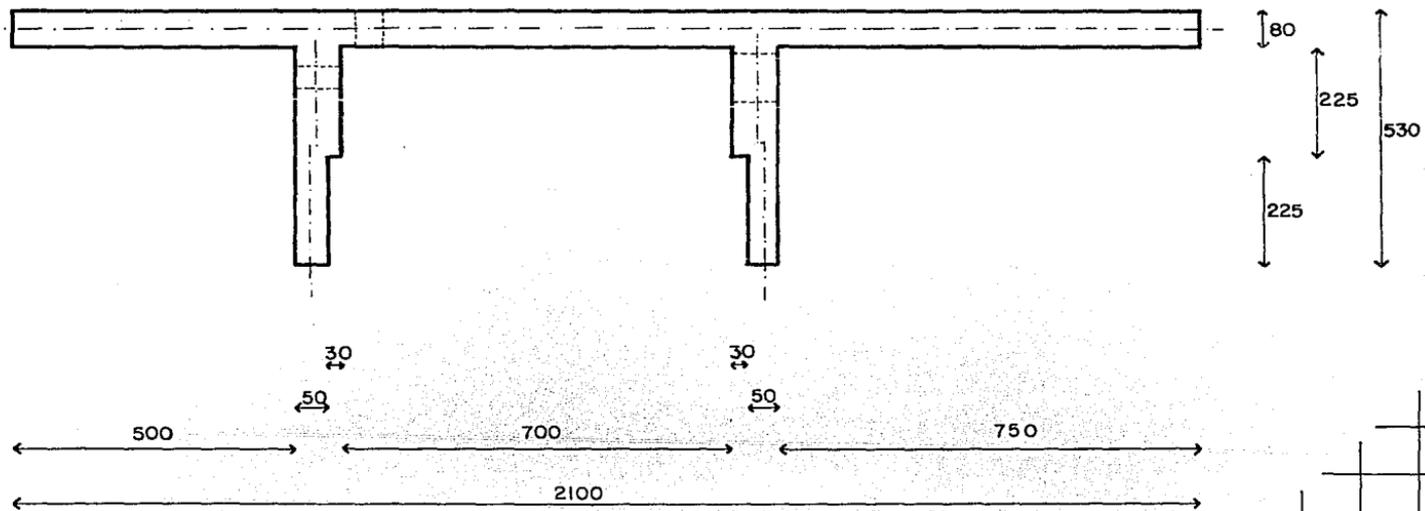


BAÑO VISTA FRONTAL .



VISTA LATERAL Y DRENAJE.

MODULO.



VISTA SUPERIOR.

CTS: mm.

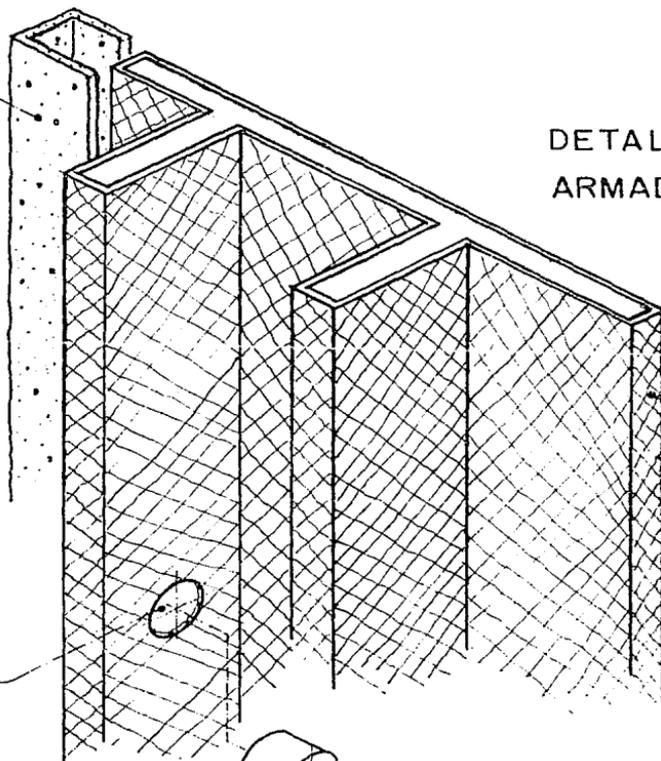
CONCRETO
APLICADO A
MANO.

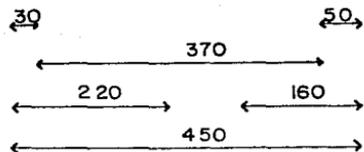
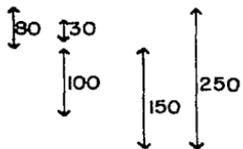
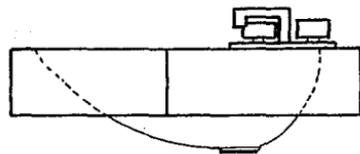
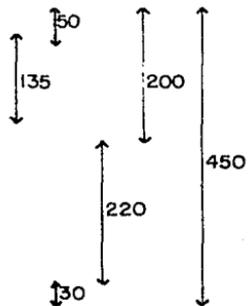
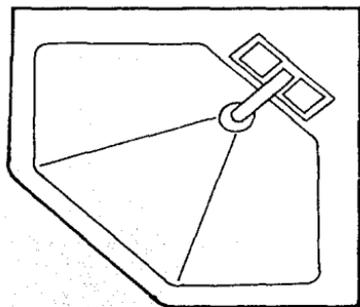
DETALLE DEL
ARMADO DEL MODULO.

ELECTROMAYA

REGISTRO PARA
LAS INSTALACIONES.

TUBO DE P.V.C.

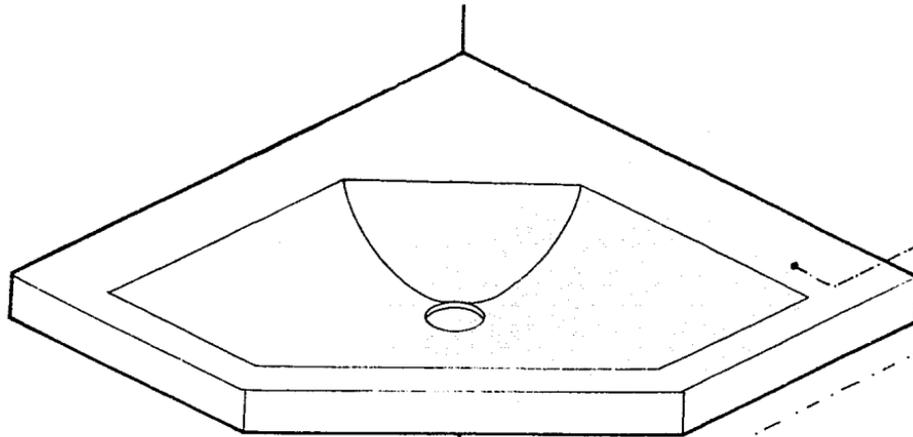




LAVABO.

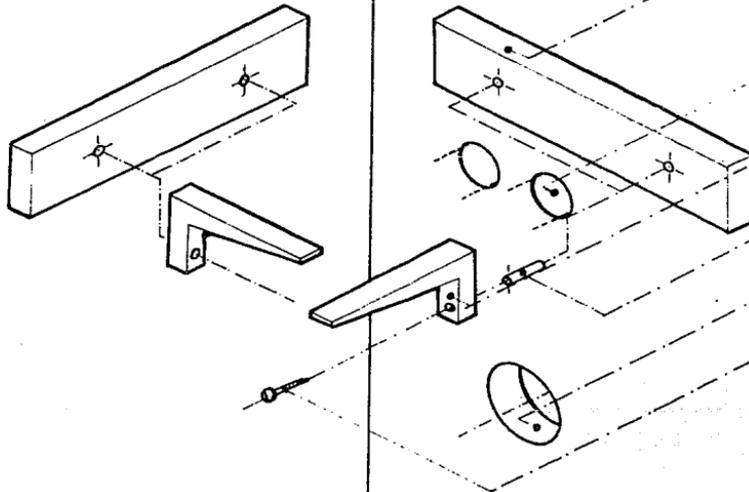
ESC 1:75

DETALLE LAVABO



LAVABO DE FIBRA DE VIDRIO

SOPORTE DE MADERA.



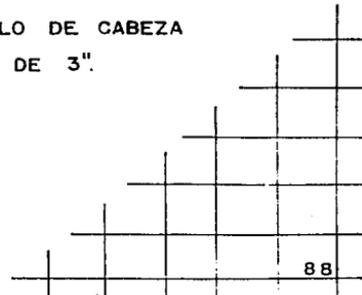
PREPARACION PARA LA
INSTALACION HIDRAULICA.

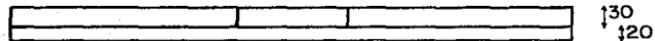
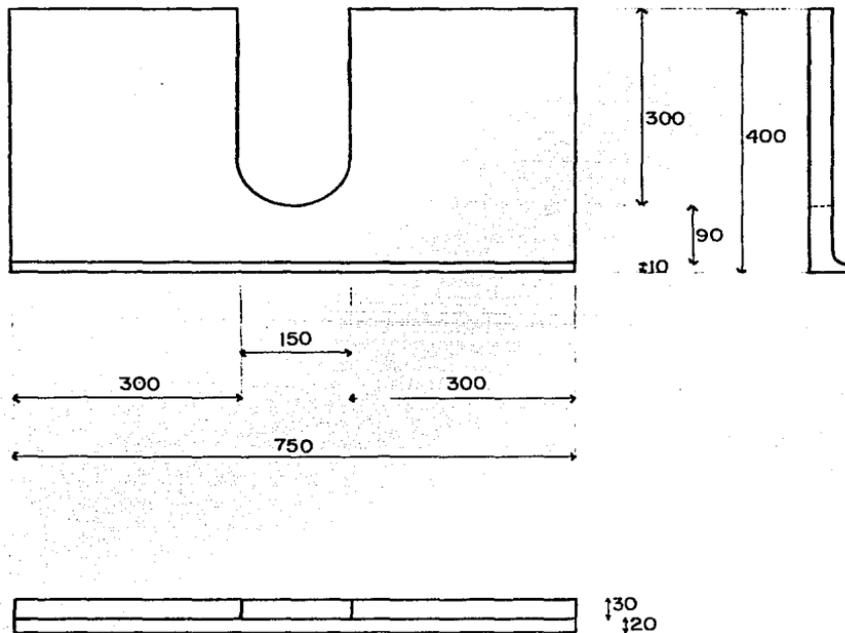
MENSULA.

TAQUETE PARA CONCRETO.

INSTALACION SANITARIA

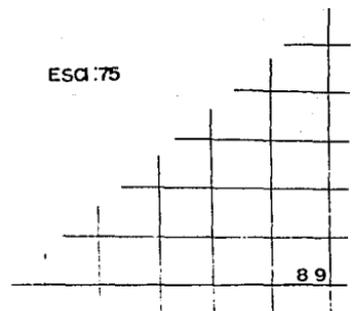
TORNILLO DE CABEZA
PLANA DE 3"

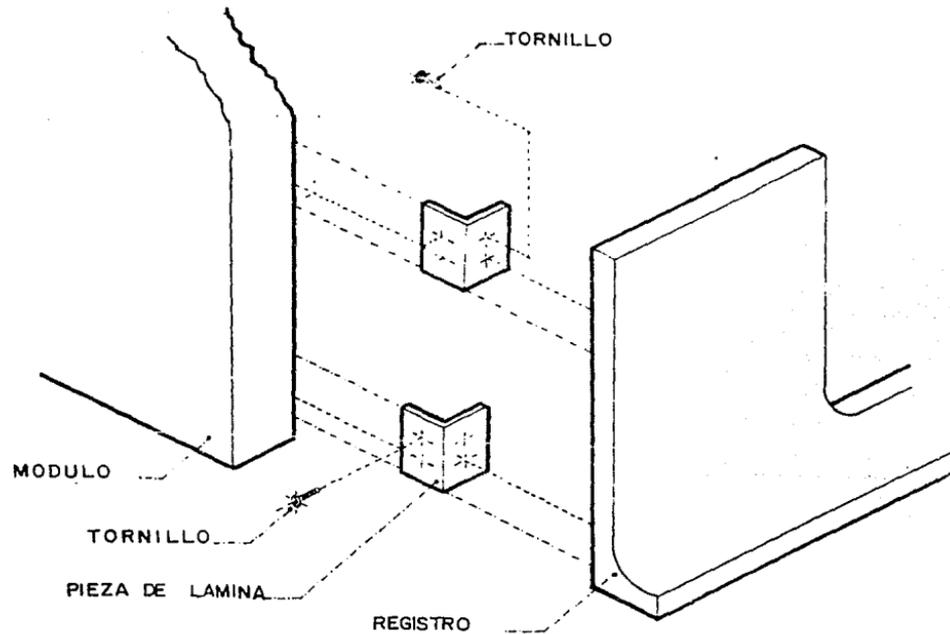




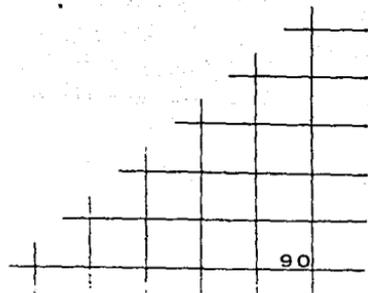
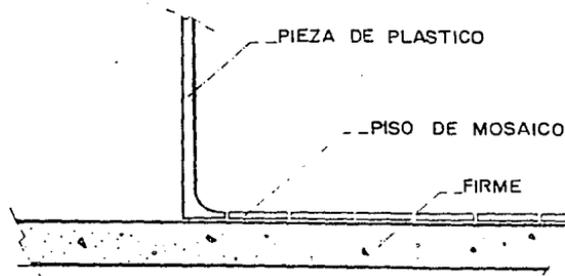
VISTAS REGISTRO INFERIOR

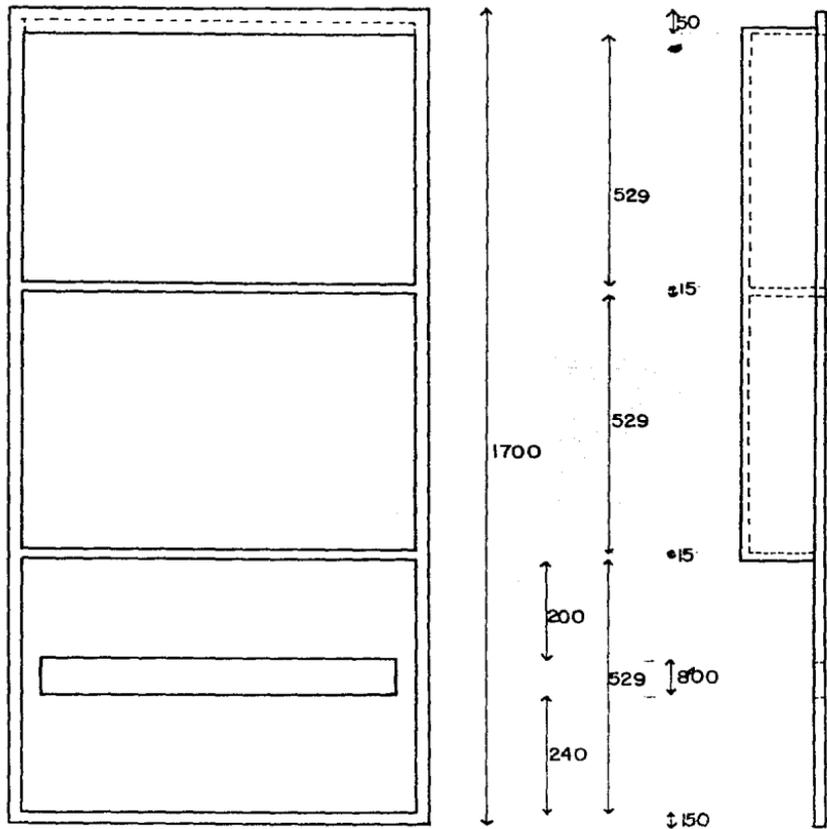
ESQ:75





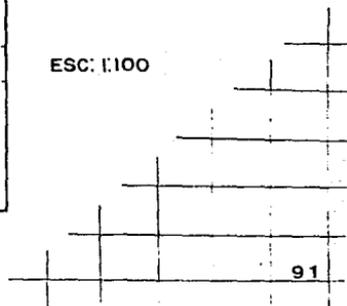
REGISTRO INFERIOR DEL WC.

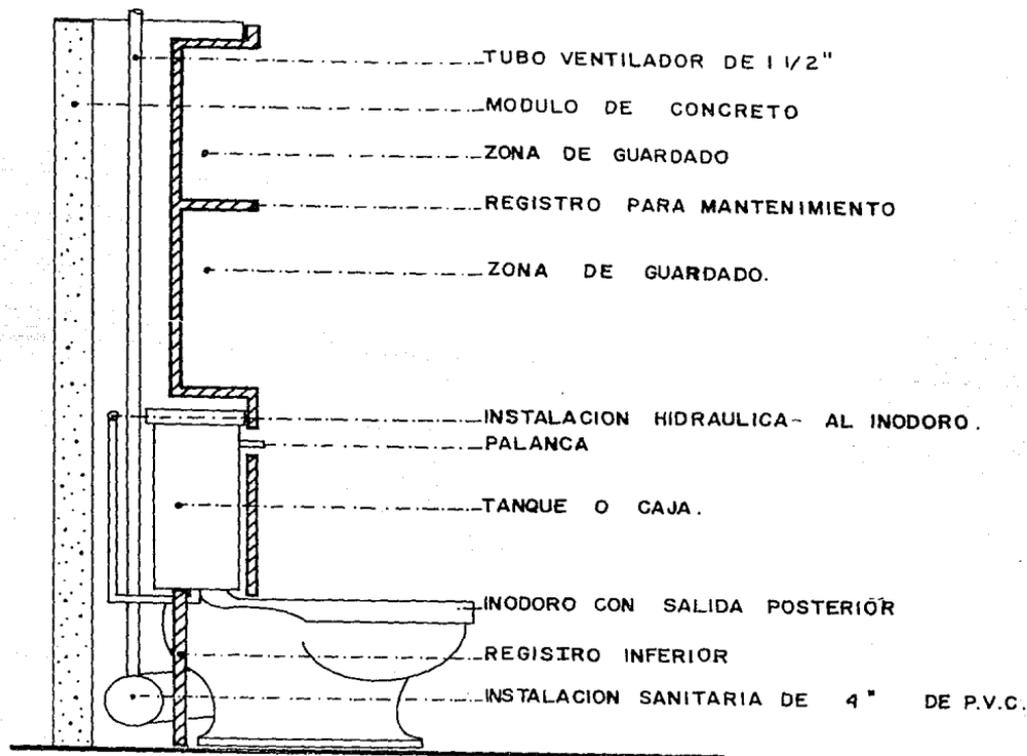




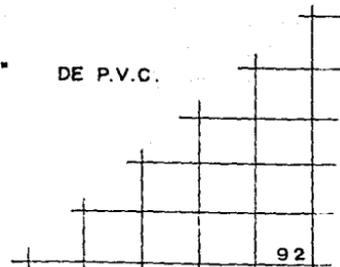
VISTA REGISTRO SUPERIOR

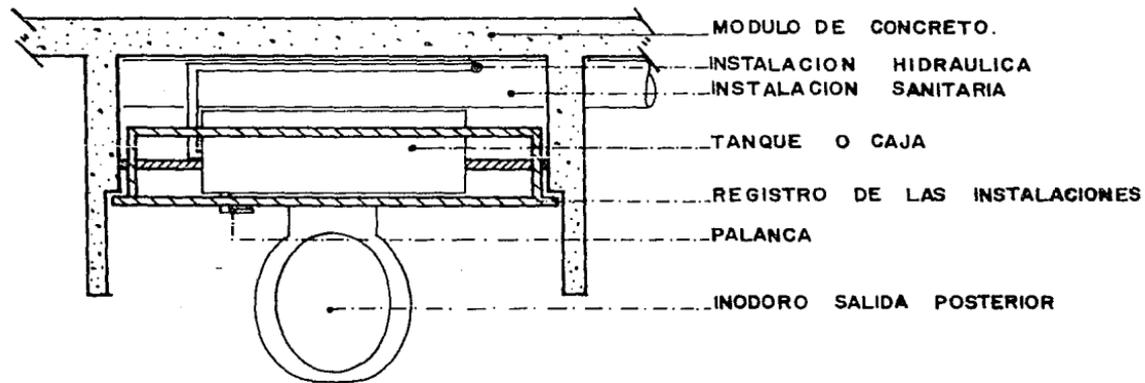
ESC: 1:100





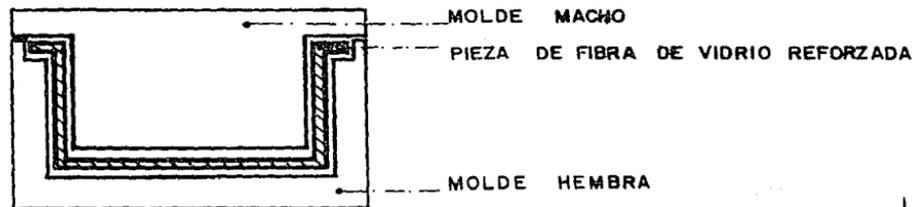
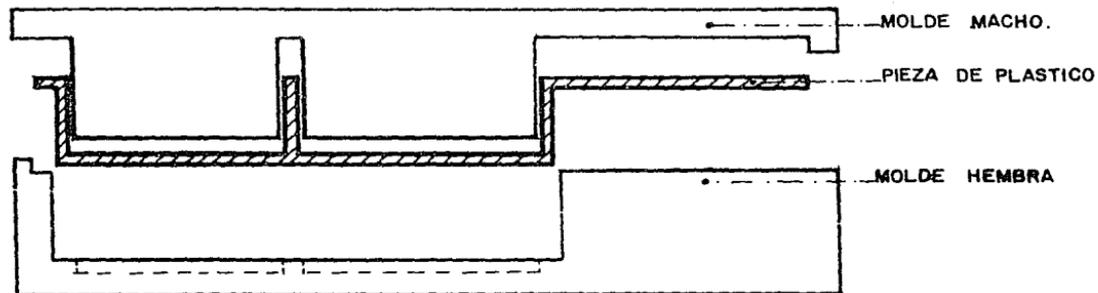
ARMADO DEL INODORO.



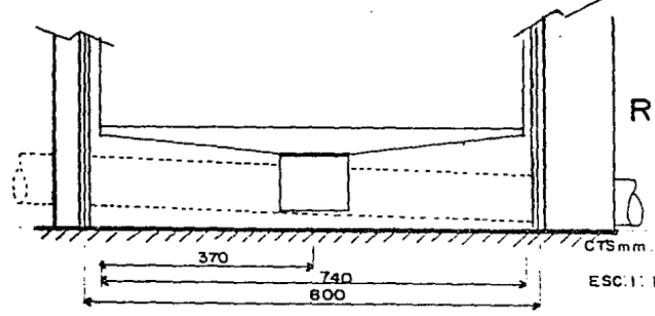
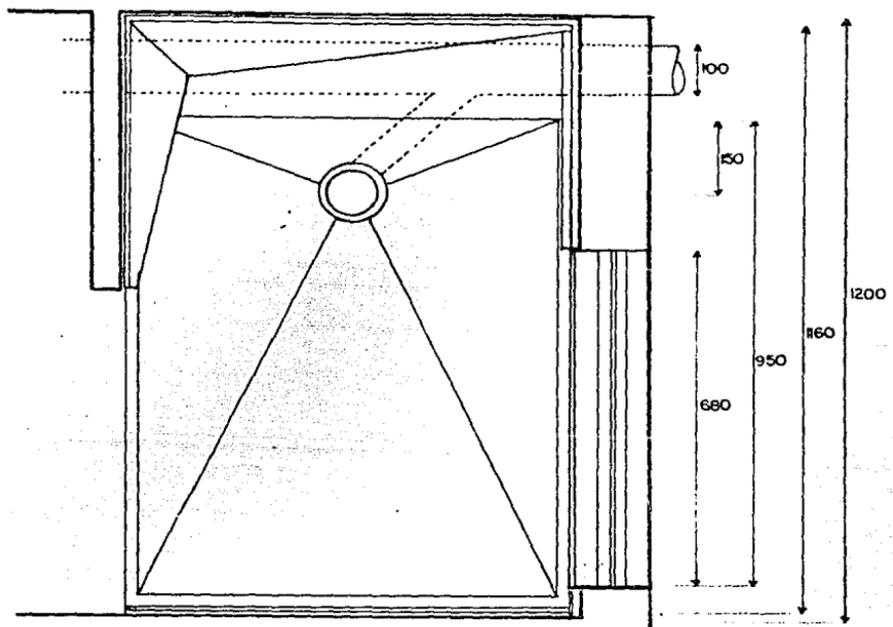


INODORO VISTA SUPERIOR

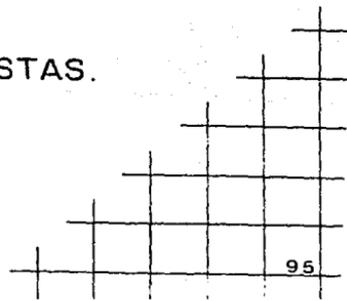
MOLDES: VISTA LATERAL

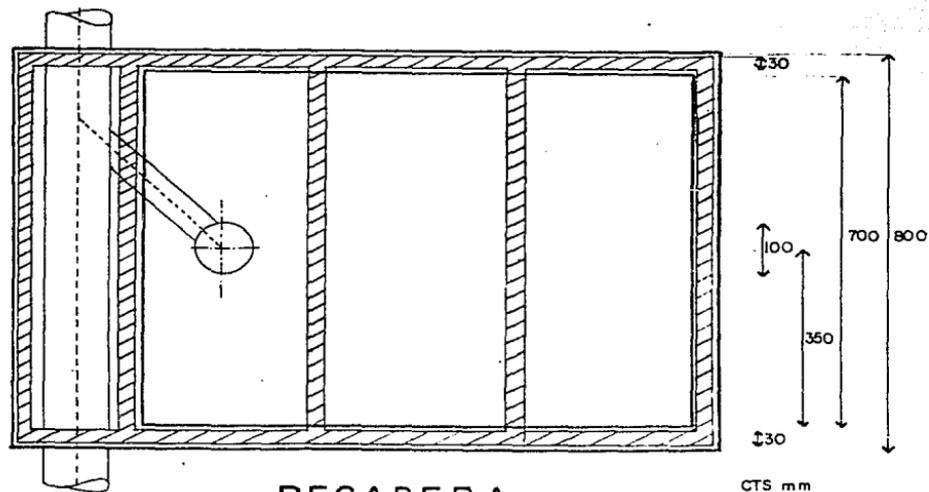
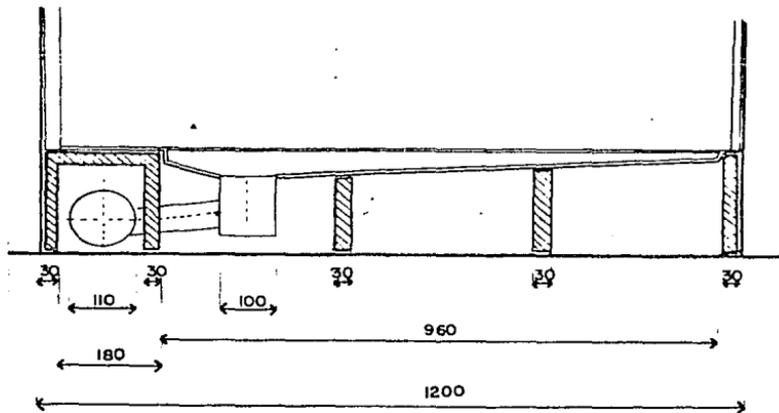


VISTA FRONTAL



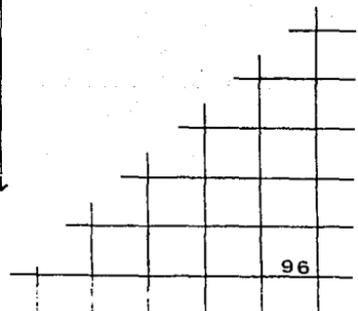
REGADERA VISTAS.

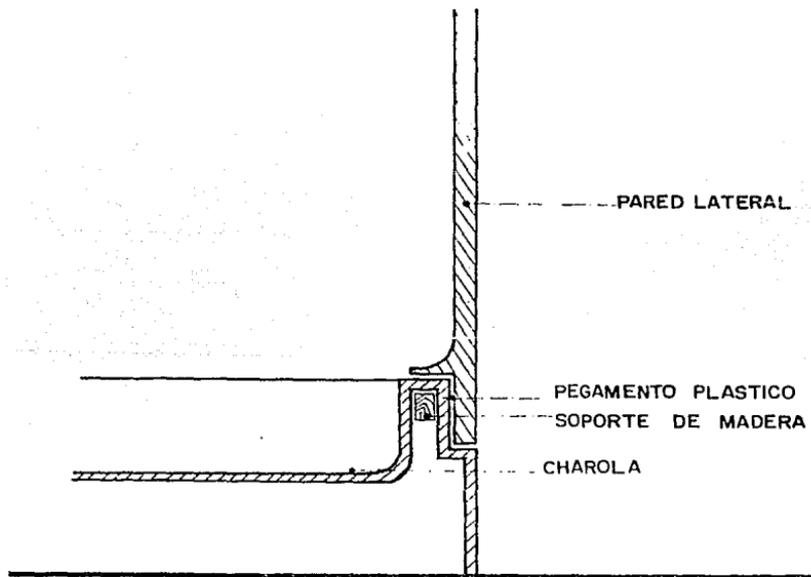




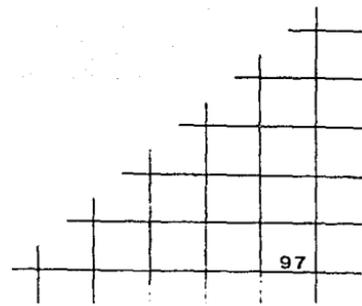
REGADERA

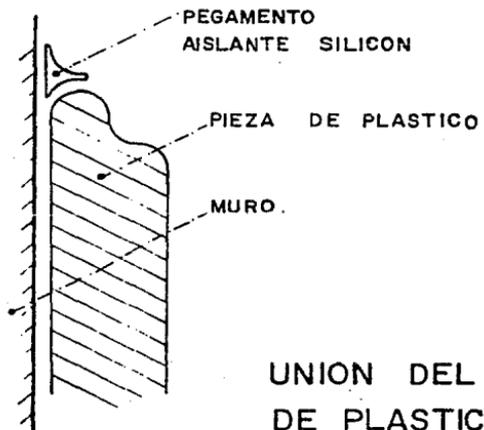
CTS mm
ESC: 1:100



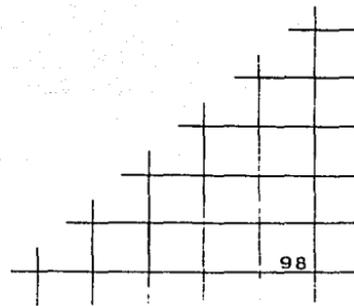


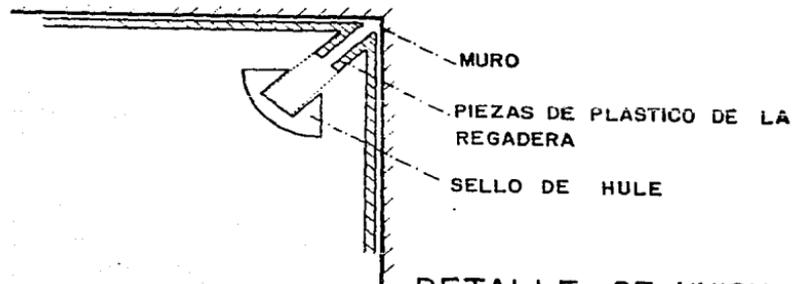
DETALLE DE UNION DE LA CHAROLA Y LAS
PAREDES DE LA DUCHA.



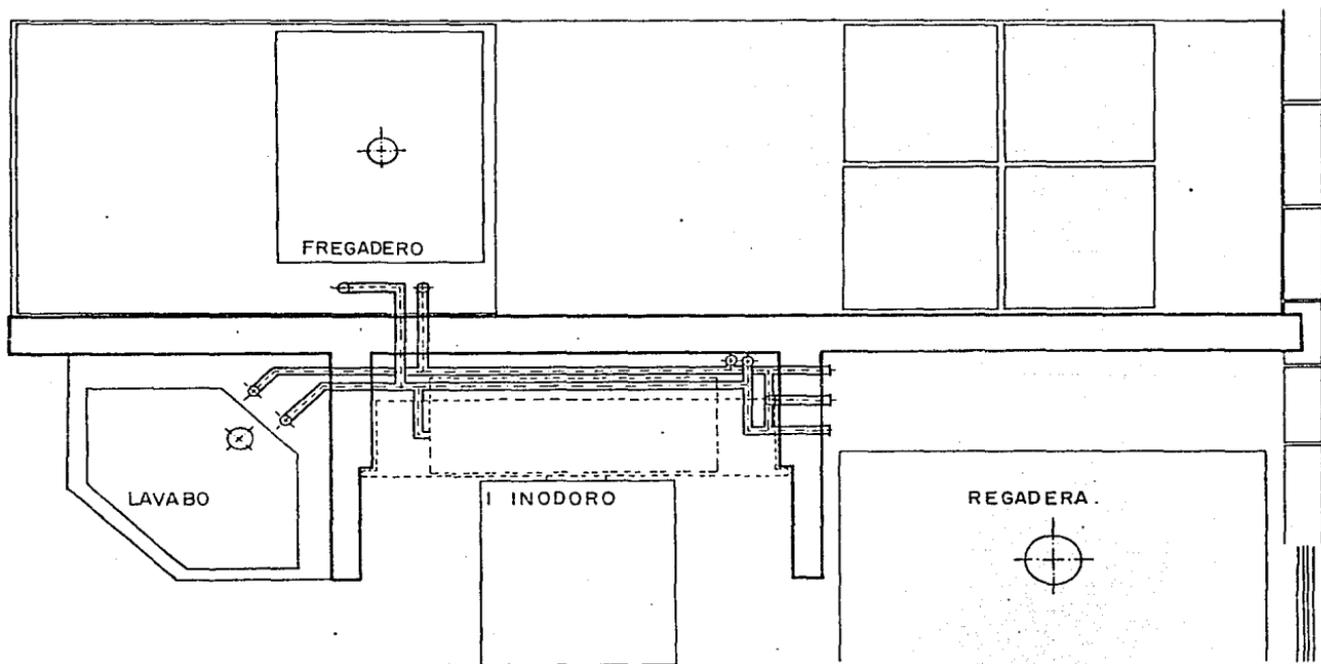


UNION DEL MURO Y PIEZA
DE PLASTICO

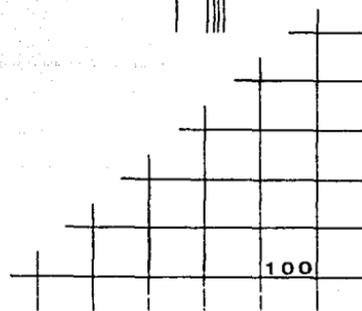




DETALLE DE UNION EN LAS
PAREDES DE LA REGADERA



INSTALACION HIDRAULICA



INSTALACION HIDRAULICA.

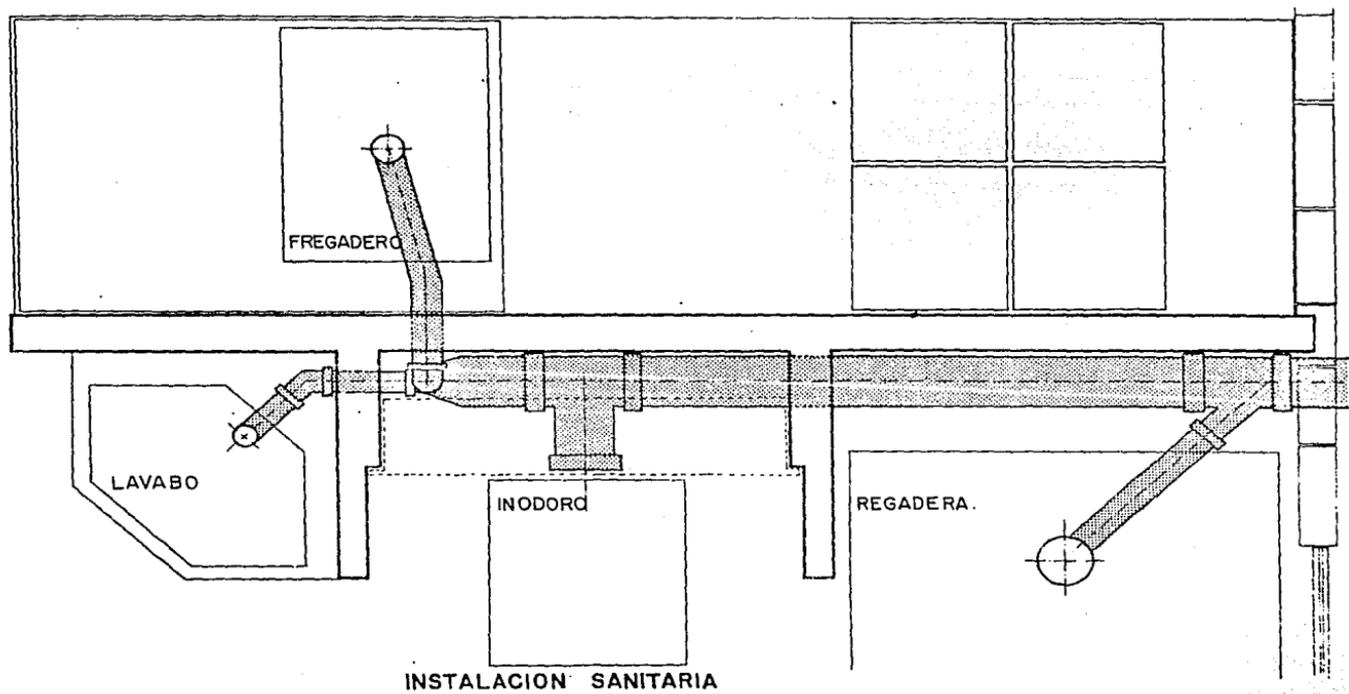
SERÁ DE TUBO DE PLÁSTICO DE P.V.C.- REXOLIT CON CAMPANA PARA ANILLO DE HULE.
TENDRÁ UN DIÁMETRO VARIADO DEPENDIENDO DEL MUEBLE QUE SE CONECTARÁ; HABRÁ -
DE $\frac{1}{2}$ " Y $\frac{3}{4}$ " CON UN ESPESOR DE 1.9MM.

- TUBO DE $\frac{3}{4}$ " (19 MM)
- CODO DE 90° DE $\frac{3}{4}$ "
- "T" DE $\frac{1}{2}$ " (13 MM)
- "T" DE $\frac{3}{4}$ (19 MM)
- CONECTORES CUERDA INTERIOR $\frac{1}{2}$ "
- LLAVES DE PASO PARA ENTRADA AL INODORO
- TUBO DE $\frac{1}{2}$ "
- CODO 45° DE $\frac{1}{2}$ " CON 1.9 MM. ESPESOR

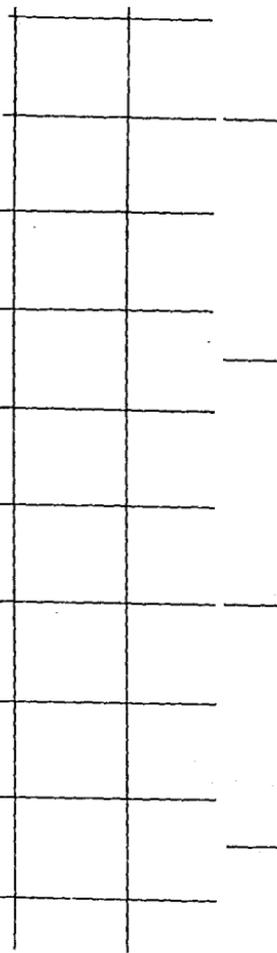
CONEXIONES Y TUBERIA HIDRAULICA Y VALVULAS :

CANTIDAD	ARTÍCULO	MEDIDA	MATERIAL	PRECIO UNIT.	TOTAL
1	TUBO DE 6 M.	½" o 13 MM	P.V.C.	1,711.00	2,566.50
1	TUBO 6 M.	¾" o 19 MM	P.V.C.	2,736.00	2,736.00
1	"T"	¾" o 19 MM.	P.V.C.	43.00	43.00
5	"T"	½" o 13 MM	P.V.C.	120.00	600.00
2	CODOS 90°	¾" o 19 MM	P.V.C.	58.00	116.00
2	CODOS 45°	½" o 13 MM	P.V.C.	55.00	110.00
7	REDUC. CAMPANA	19 A 13 MM ó ¾" A ½"	P.V.C.	100.00	700.00
6	CONECTORES	CUERDA INT. 13 MM	P.V.C.	120.00	720.00
1	VÁLVULA NAT.	½" o 13 MM.	PLÁSTICO	948.00	948.00
2	VÁLVULAS NAT.	19 MM ¾"	PLÁSTICO	1,150.00	2,300.00
1	MEZCLADORA	½" o 13 MM	LAVABO	2,450.00	2,450.00
1	MEZCLADORA	½" o 13 MM	FREGADERO	2,500.00	2,500.00
	TOTAL				15,791.50

PRECIOS AL 15 DE JUNIO DE 1986.



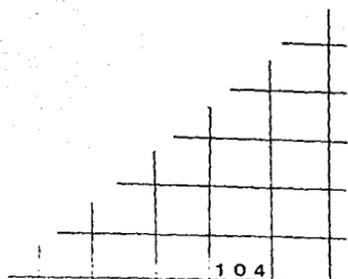
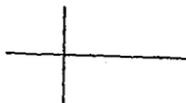
INSTALACION SANITARIA



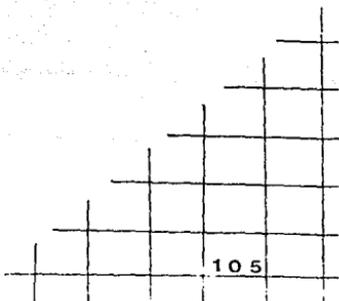
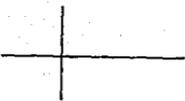
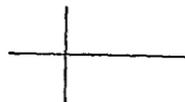
INSTALACION SANITARIA.

ESTA SERÁ DE TUBO DE PLÁSTICO DE PVC, DELTA-OMEGA PARA INSTALACIONES SANITARIAS, CON UNA CAMPANA DE 4" DE DIÁMETRO, CON UN LARGO DE 3 MTS., CON UN ESPESOR DE PARED MÍNIMO DE 2.3MM, Y UN MÁXIMO DE 2.6MM, EL LARGO DE LA CAMPANA ES DE 60 MM.

- T DE 100 MM. X 50 MM.
- CESPOL DE UNA SALIDA DE 50 MM. O DE 2".
- CODO DE 45° DE 100 MM. O 4"
- T DE 100 MM X 100 MM. CON UNA SALIDA DE 100 MM. O 4".
- REDUCCIÓN EXCÉNTRICA DE 100 MM.X 50 MM. O DE 4"X 2".
- 1/2 TUBO DE 50MM. O 2".
- 1/2 TUBO DE 100MM. O 2".
- CODO DE 87° DE 50 MM. O 2'.
- T SENCILLA DE 50MM X 50MM. O DE 2"X2".
- CESPOL DE LAVABO DE 32MM. O 1 1/4".
- CESPOL DE FREGADERO DE 40MM. O 1 1/2".



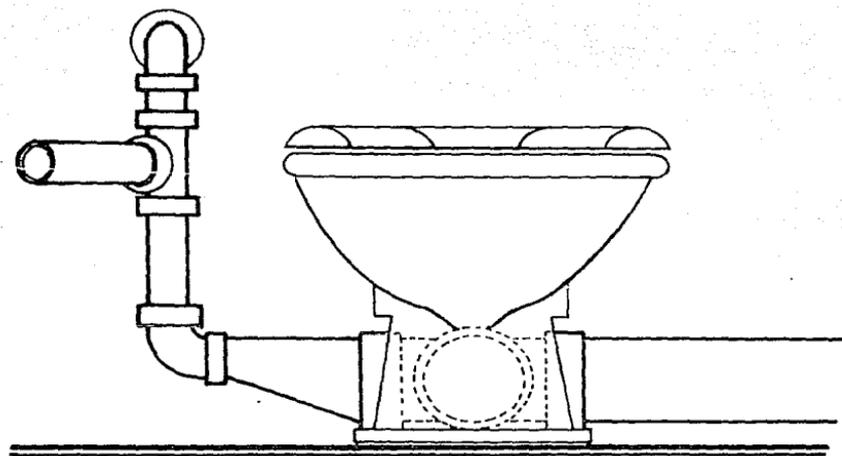
- ANILLOS DE HULE DE 1 1/2", 2", 4".
- HULE PARA UNIONES DE TUBO A SALIDAS DE CESPOL Y TUBO DE DRENAJE.
- CEMENTO PARA UNIR LA TUBERÍA.



P R E S U P U E S T O

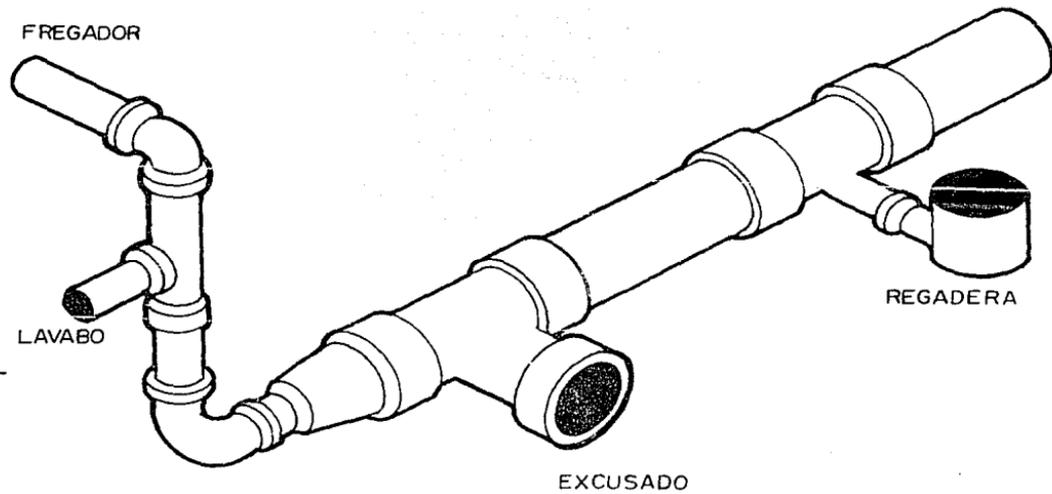
CONEXIONES Y TUBERIA SANITARIA PVC.

CANTIDAD	ARTÍCULO	MEDIDA	MATERIAL	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
1	TUBO 6 M.	102 MM (4")	PVC	\$ 3,816.00	3,816.00
1	CODO 90°	102 MM (4")	PVC	573.00	573.00
1	"T" 4x4x4	102 MM (4")	PVC	746.00	746.00
1	"T" 4x2x4	102 MM. (4")	PVC	547.00	547.00
1	CODO 90° CON VEN TANILLA 90x100	102 MM. (4")	PVC	867.00	867.00
1	REDUC. BUSCHING	102 A 51 MM. (4" A 2")	PVC	305.00	305.00
1	CODO	51 MM (2")	PVC	166.00	166.00
1	TUBO 6 M.	51 MM (2")	PVC	1,320.00	1,320.00
1	TUBO 2x2x2	51 MM (2")	PVC	283.00	283.00
1	CESPOL BOTE CON SALIDA 51 M	102 MM A 51MM (4" A 2")	PVC	947.00	947.00
6	ANILLO HULE	51 MM (2")	HULE	52.00	52.00
6	ANILLO HULE	102 MM (4")	HULE	77.00	462.00
1	BOTE	LITRO	CEMENTO	1,700.00	1,700.00
TOTAL					12,044.00

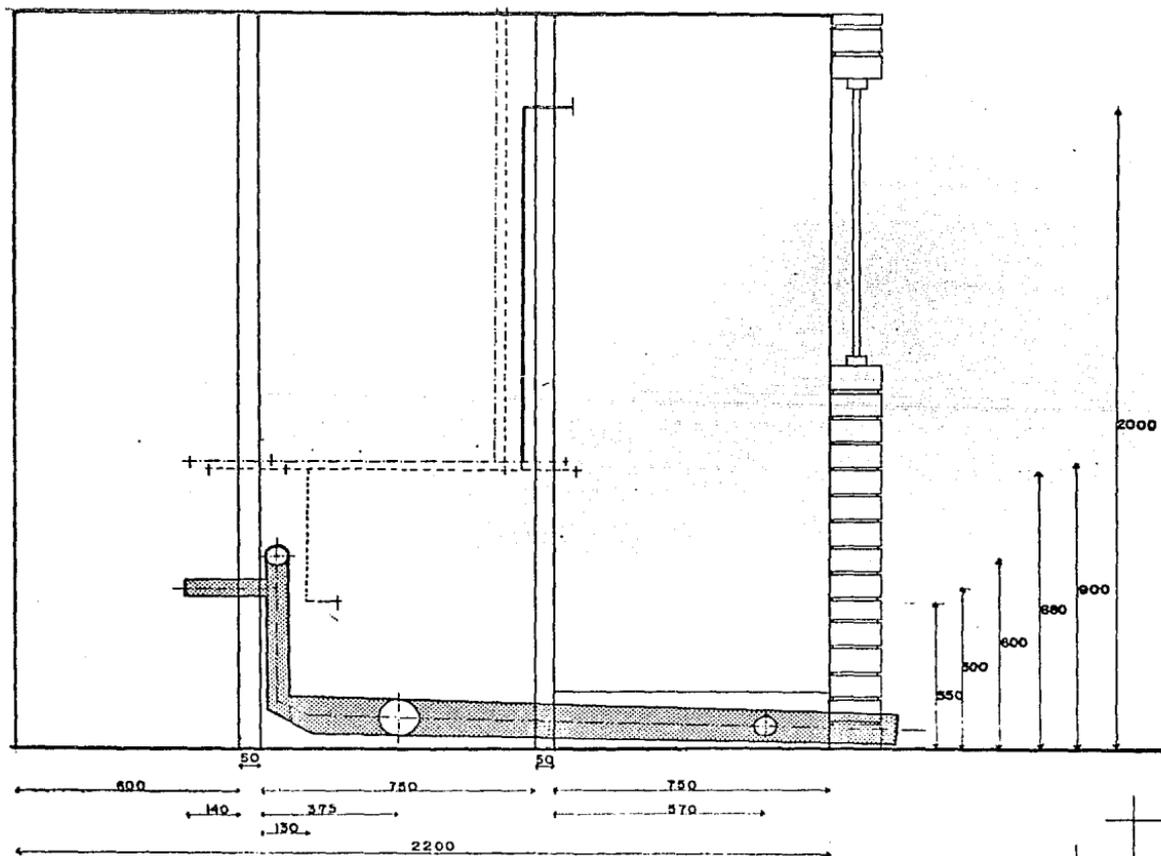


AHORRO EN OBRA.

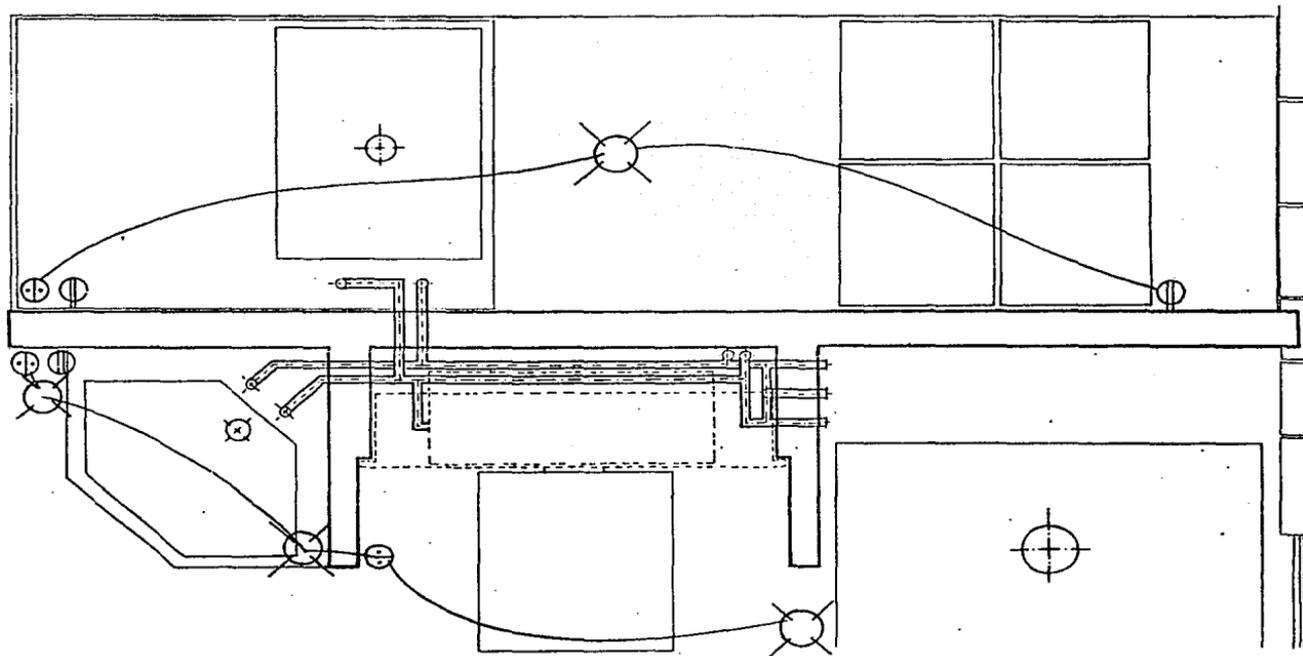
DRENAJE POR ENCIMA DEL NIVEL DEL PISO.



INSTALACION SANITARIA.



DRENAJE E INSTALACION HIDRAULICA.



INSTALACION ELECTRICA



APAGADOR



CONTACTO A MURO



LAMPARA

INSTALACION ELECTRICA.

LA ILUMINACIÓN DENTRO DE LA COCINA ES CONVENIENTE QUE SEA BUENA EN GENERAL, QUE PUEDE LOCALIZARSE EN EL TECHO, ASÍ COMO LA LUZ NATURAL QUE SE TENDRÁ POR LA VENTANA, LA CUAL A SU VEZ PROPORCIONA LA VENTILACIÓN ADECUADA.

LOS TUBOS FLUORESCENTES SON IDEALES PARA LA COCINA YA QUE SE EVITARÁ LA FORMACIÓN DE SOBMRAS SOBRE LAS ZONAS DE TRABAJO. EL NIVEL DE ILUMINACIÓN RECOMENDADO PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES, TALES COMO COCINAR, LAVADO DE TRASTES, PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS, ETC. ES DE:

- | | |
|-----------|----------------|
| - MÍNIMO | - RECOMENDABLE |
| - 100 LUX | - 200 LUX |

* LUX=UNIDAD LUMÍNICA QUE DÉ UNA VELA EN 1 MT. DE DISTANCIA Y EN UN AREA DE 1 MTS².

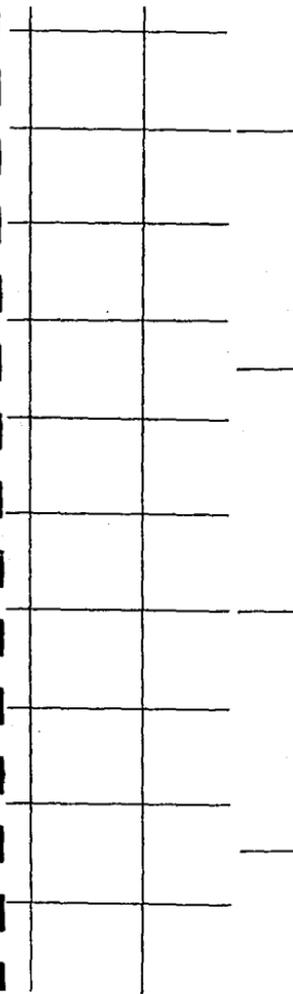
EN EL BAÑO SE REQUIERE DE BUENA ILUMINACIÓN PARA EFECTUAR LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DE ASEO Y ARREGLO PERSONAL.

EN LA ZONA HÚMEDA O REGADERA SE TENDRÁ LA LUZ NATURAL ASÍ COMO LA VENTILACIÓN DE LA VENTANA; ADEMÁS SE TENDRÁ ILUMINACIÓN POR MEDIO DE UNA LÁMPARA FLUORESCENTE O DE GAS NEON, LA CUAL ESTARÁ SOBRE EL TECHO DE MANERA QUE ILLUMINE AL MISMO TIEMPO LA ZONA SECA O DEL INODORO; DEBERÁ IR SELLADA PARA EVITAR QUE LA HUMEDAD DE LA REGADERA PENETRE.

EN EL LAVAMANOS SE TENDRÁN DOS LÁMPARAS FLUORESCENTES DE MENOR INTENSIDAD - QUE ESTARÁN A LOS LADOS DEL ESPEJO, PARA EVITAR EL DESLUMBRAMIENTO SE COLOCARÁN DIFUSORES PARA ASÍ LOGRAR QUE LA LUZ SEA MAS GENERAL.

EL NIVEL RECOMENDABLE PARA EL ASEO PERSONAL ES:

	MÍNIMO	RECOMENDABLE
GENERAL	50 LUX.	100 LUX
ESPEJO	200 LUX	500 LUX



LA INSTALACIÓN SERÁ DE TIPO LIGERO.

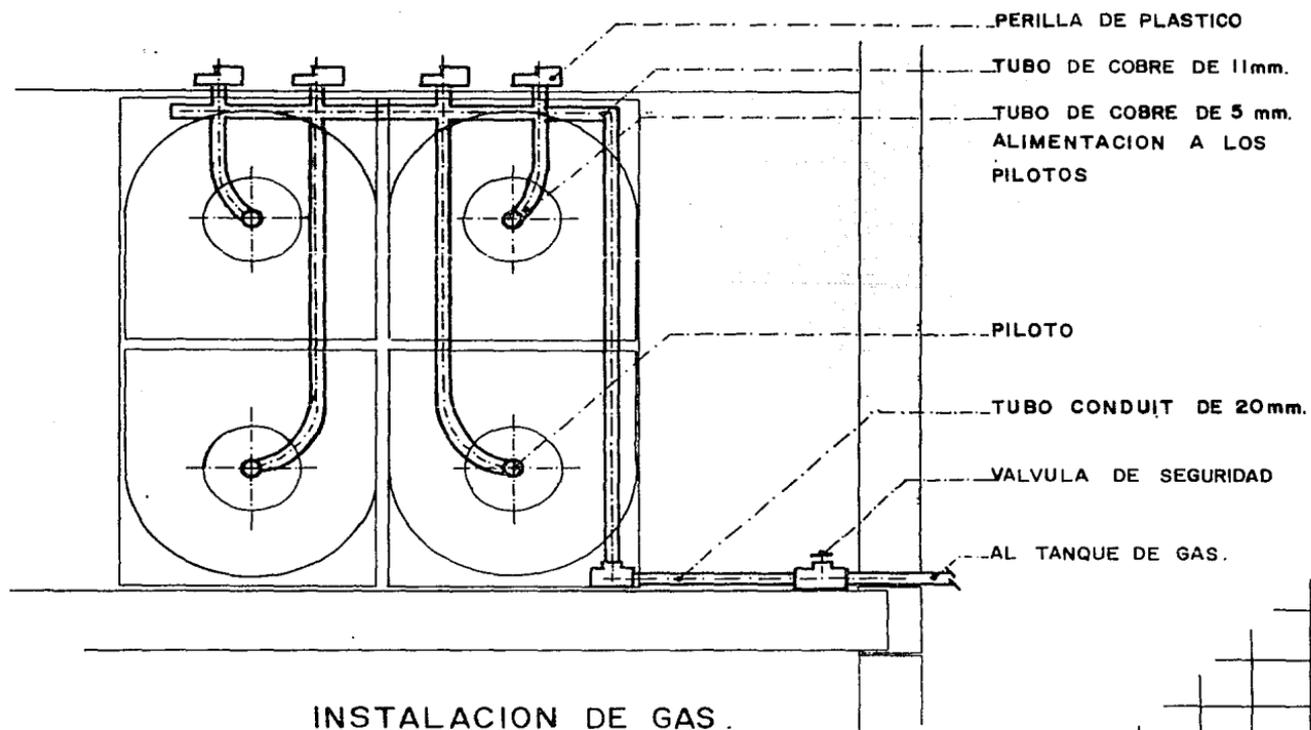
TUBERÍA OMEGA CONDUIT DE P.V.C. COLOR VERDE OLIVO,
DE PARED GRUESA, MARCA OMEGA 5.1.C.- D.G.E. No.
695 o SIMILAR.

APAGADORES Y CONTACTOS SERÁN COMERCIALES.

P R E S U P U E S T O

INSTALACION ELECTRICA

CANTIDAD	ARTÍCULO	MEDIDA	MATERIAL	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
2	LÁMP.COMPLETAS	GAB. 1x38 MOD.2000 122CM	LÁM.ACRÍLICO	3,003.40	6,006.80
5	CHALUPA RECTAN- GULAR	50 x 90 MM	LÁMINA NEGRA	16.20	81.00
1	CHALUPA CUADRADA	75 x 75 MM	LÁMINA NEGRA	16.20	16.20
5	CONTACTOS	Q	FOSFORESCENTE	107.00	535.00
3	CONTACTOS	Q SENCILLO	FOSFORESCENTE	153.00	459.00
1	CAJA CABLE	No. 12 M	RONAHE	1,890.00	1,890.00
13	POLIDUCTO NARAN- JA	13 MM	PLÁSTICO ROJO	14.50	188.50
8	CODOS 90°	13 MM	PLÁSTICO ROJO	6.00	48.00
4	PLACAS	Q CHASIS Y TOR- NILLERÍA	LÁM. DORADA	106.00	424.00
10	ABRAZADERAS	13 MM	LÁM. GALVANI- ZADA	7.00	70.00
	TOTAL				9,718.00



INSTALACION DE GAS.

LOS FACTORES QUE SE CONSIDERAN EN LOS PROYECTOS DE LAS INSTALACIONES DE GAS, SON LOS SIGUIENTES:

- 1) APARATOS DE CONSUMO
- 2) ABASTECIMIENTO DE GAS
- 3) TENDIDO DE TUBERÍAS
- 4) REGULADORES O ACCESORIOS.

APARATOS DE CONSUMO:

LA SELECCIÓN DE APARATOS DE CONSUMO, DEBE SATISFACER LAS NECESIDADES DEL -
USUARIO Y LAS ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO TALES COMO:

- ESTUFAS DE BAJO COSTO Y MEDIDAS COMERCIALES.
- CALENTADORES QUE SE PUEDAN REGULAR PARA OBTENER UN AHORRO.
- HORNOS, ETC.

LA INSTALACIÓN SERÁ EN SITIO VENTILADO EVITANDO ACUMULACIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN. LOS FABRICANTES HAN DISEÑADO LOS PILOTOS PARA SOPORTAR VIENTOS CON VELOCIDAD DE HASTA 5 KM/HORA.

LA INSTALACIÓN DE ESTUFAS O PARRILLAS SE CONECTARÁN CON UN RIZO DE TUBO FLEXIBLE, EN CUYO TRANSCURSO TENDRÁ INSTALADA UNA VÁLVULA MANUAL DE AGUJA PARA CANCELAR EL SERVICIO CUANDO SE REQUIERA, EN CASO DE MUEBLES FIJOS SE RECOMIENDA UNO PARA CADA UNO.

LOS CALENTADORES DE AGUA NUNCA DEBEN INSTALARSE EN RECÁMARAS O CUARTOS DE BAÑO, SINO AL AIRE LIBRE; SI ES INSTALADO EN COCINAS SERÁ OBLIGATORIO INSTALAR CHIMENEAS PARA DESALOJAR LOS GASES.

ABASTECIMIENTO DE GAS.

DEFINIDO EL NÚMERO DE APARATOS DE CONSUMO Y SU UBICACIÓN, SE DEFINIRÁ EL TIPO DE RECIPIENTE QUE ALMACENARÁ EL GAS, ASÍ COMO SU CAPACIDAD Y LUGAR DE INSTALACIÓN.

PARA DETERMINAR SU CAPACIDAD SE TOMARÁ EN CUENTA:

- CONSUMO DIARIO.
- LA TEMPERATURA AMBIENTE.
- DIMENSIONES.

LOS RECIPIENTES SE INSTALARÁN A NO MENOS DE 3 MTS. DE LA FLAMA.

TENDIDO DE TUBERIA.

LAS TUBERÍAS AUTORIZADAS SON:

FIERRO GALVANIZADO.

COBRE FLEXIBLE.

COBRE RÍGIDO TIPO "K" Y "L"

SE TENDRÁN DE PREFERENCIA DE MODO VISIBLE Y DE FÁCIL ACCESO PARA QUE EN CASO DE FUGA, ESTA SEA REPARADA LO MÁS RÁPIDO POSIBLE.

ACCESORIOS.

CUANDO EL TENDIDO DE TUBERÍA QUEDE INSTALADO ÉSTA DEBERÁ SER SOMETIDA A - PRUEBAS DE HERMETICIDAD. ESTA PRUEBA SE HARÁ CON AIRE O GAS INERTE, NUNCA CON GAS LP.

ESTAS PRUEBAS SE REALIZARÁN ANTES DE CONECTAR LOS APARATOS DE CONSUMO Y - DESPUÉS DE CONECTADOS A LAS PRESIONES MANOMÉTRICAS QUE SEÑALA EL INSTRUC- TIVO CORRESPONDIENTE.

LAS PARTES QUE INTEGRAN UNA INSTALACIÓN SON:

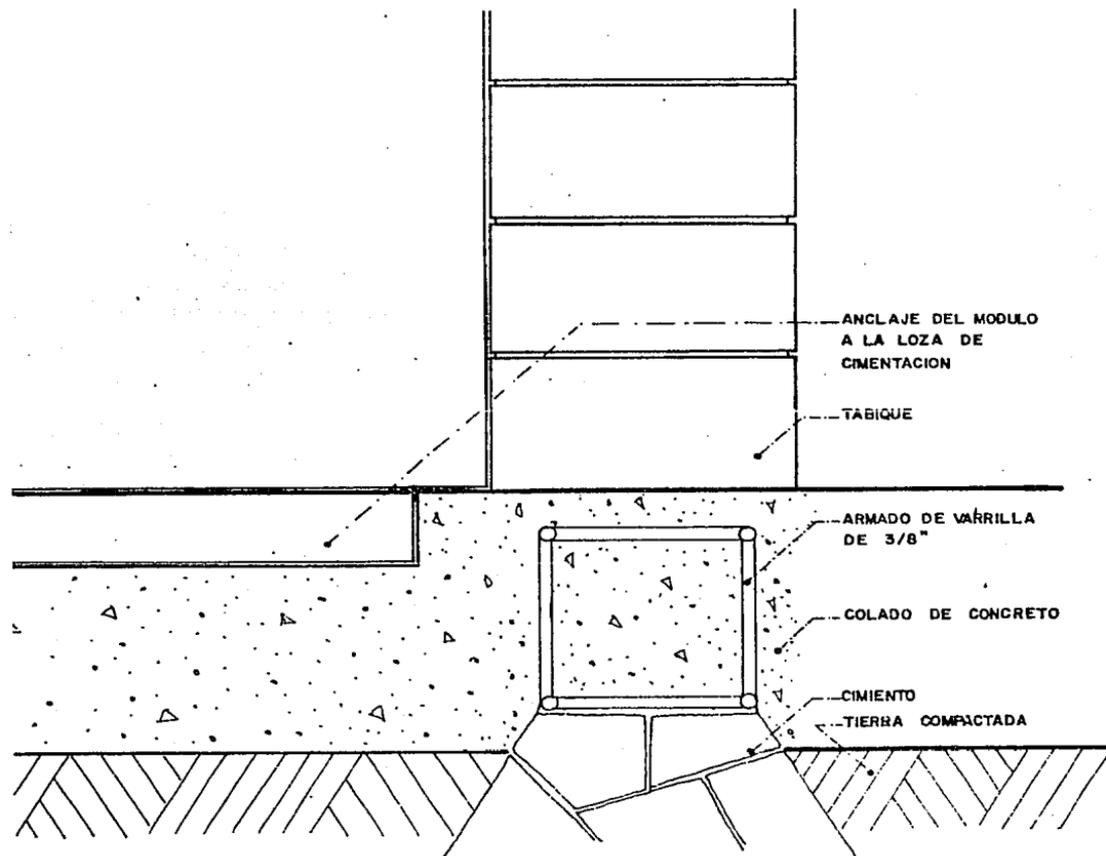
- LLAVE DE PASO DE LATÓN DE 15x15MM DE DIÁMETRO.

- TUBO CONDUIT NEGRO PARA ALIMENTACIÓN DE 20MM DE DIÁMETRO
 - TUBO CONDUIT DE VÁLVULA GALVANIZADO DE 15MM DE DIÁMETRO
 - VÁLVULA DE LATÓN DE 9.5MM DE DIÁMETRO.
 - TUBO DE COBRE DE 5MM DE DIÁMETRO PARA PILOTOS.
 - TUBO DE COBRE PARA INSTALACIÓN DE 11.1MM DE DIÁMETRO.
- (DIBUJO 1A. HOJA)

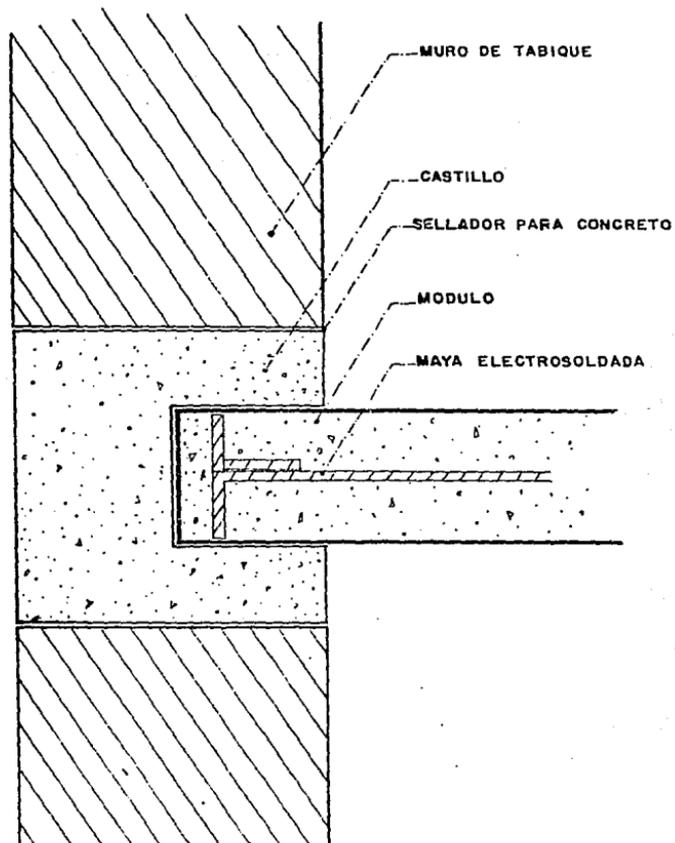
P R E S U P U E S T O

TUBERIA DE GAS

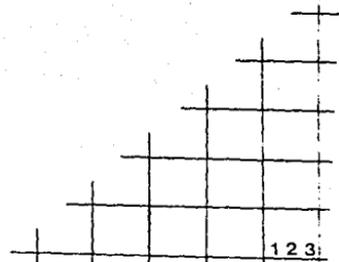
CANTIDAD	ARTÍCULO	MEDIDA	MATERIAL	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
1	CODO ESTUFA	13"x10(1/2"x 3/8") MM	COBRE	175.00	175.00
4	TUERCA CONICA (CAMPANA)	10 MM (3/8")	COBRE	40.00	160.00
1	TUBOFLEX	10 MM (3/8")	COBRE	275.00 MT.	275.00
1	VÁLVULA AGLIJA	10 MM (3/8")	COBRE	400.00	400.00
1	CONECTOR	13 x 10 MM (1/2"x3/8)	COBRE	75.00	75.00
1	TUBO DE 6 M.	13 MM Ø	COBRE	3,240.00	3,240.00
1	NIPLE TERMINAL	13 A 10 MM	COBRE	75.00	75.00
	TOTAL				4,400.00

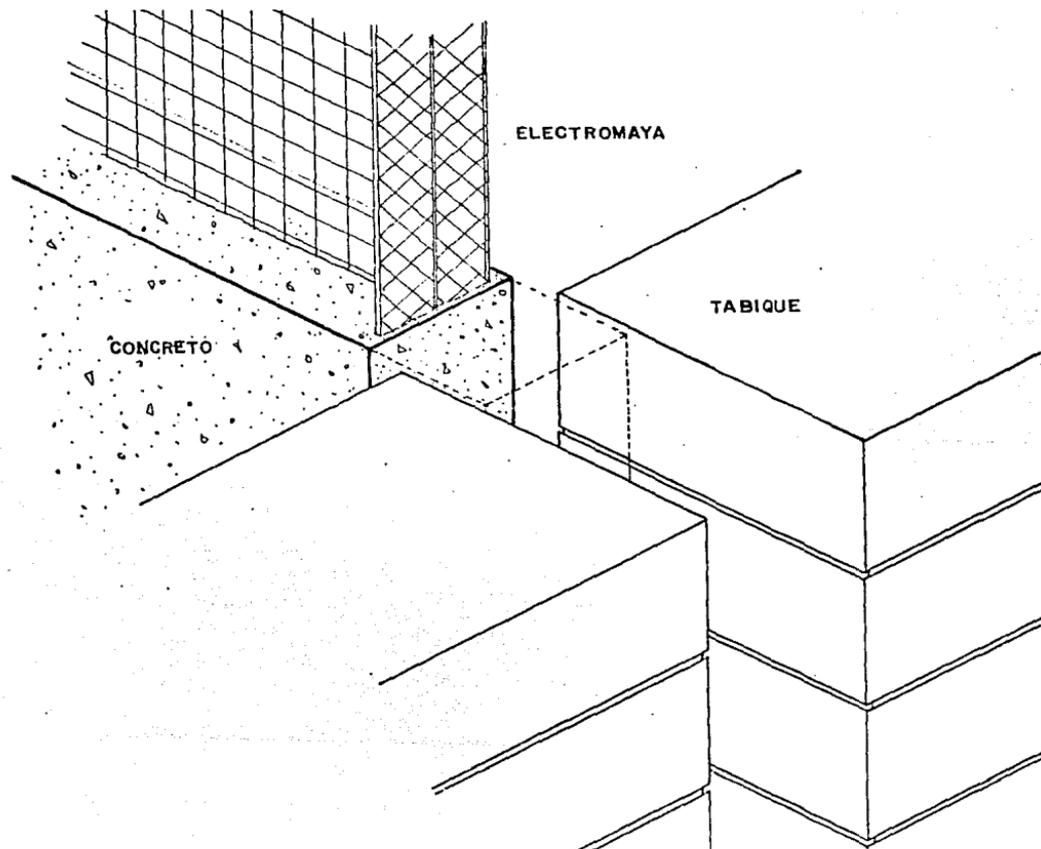


ANCLAJE DEL MODULO AL PISO.

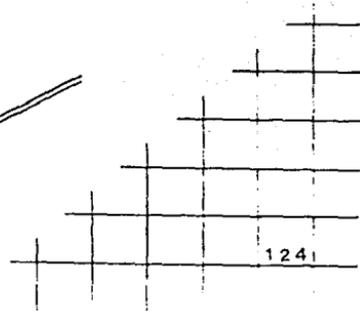


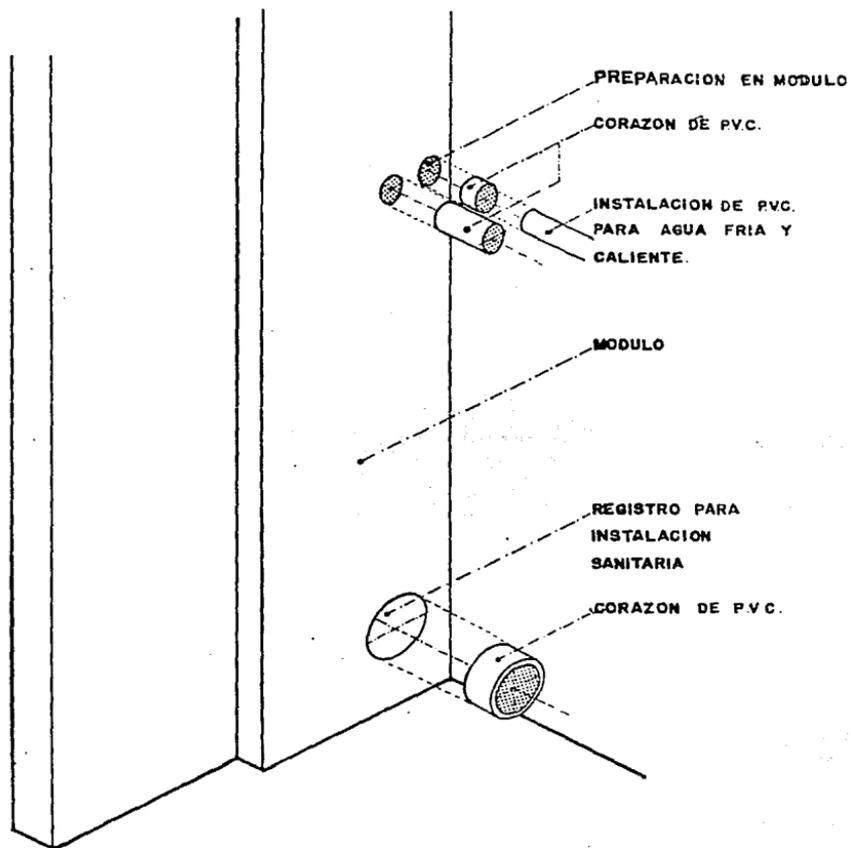
ANCLAJE AL MURO LATERAL.





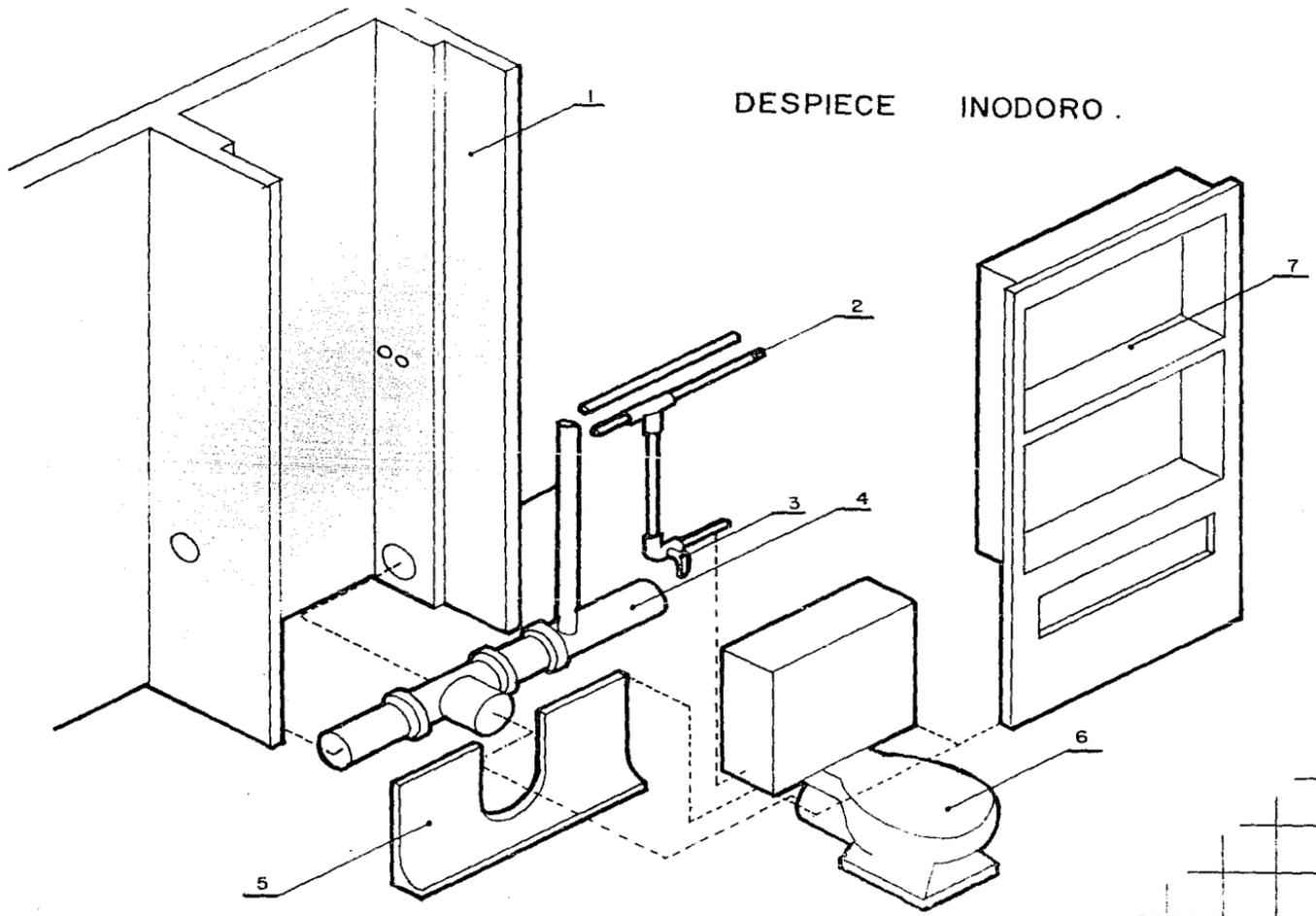
DESPIECE DEL MODULO.





DETALLE DE LOS REGISTROS DE
LAS INSTALACIONES.

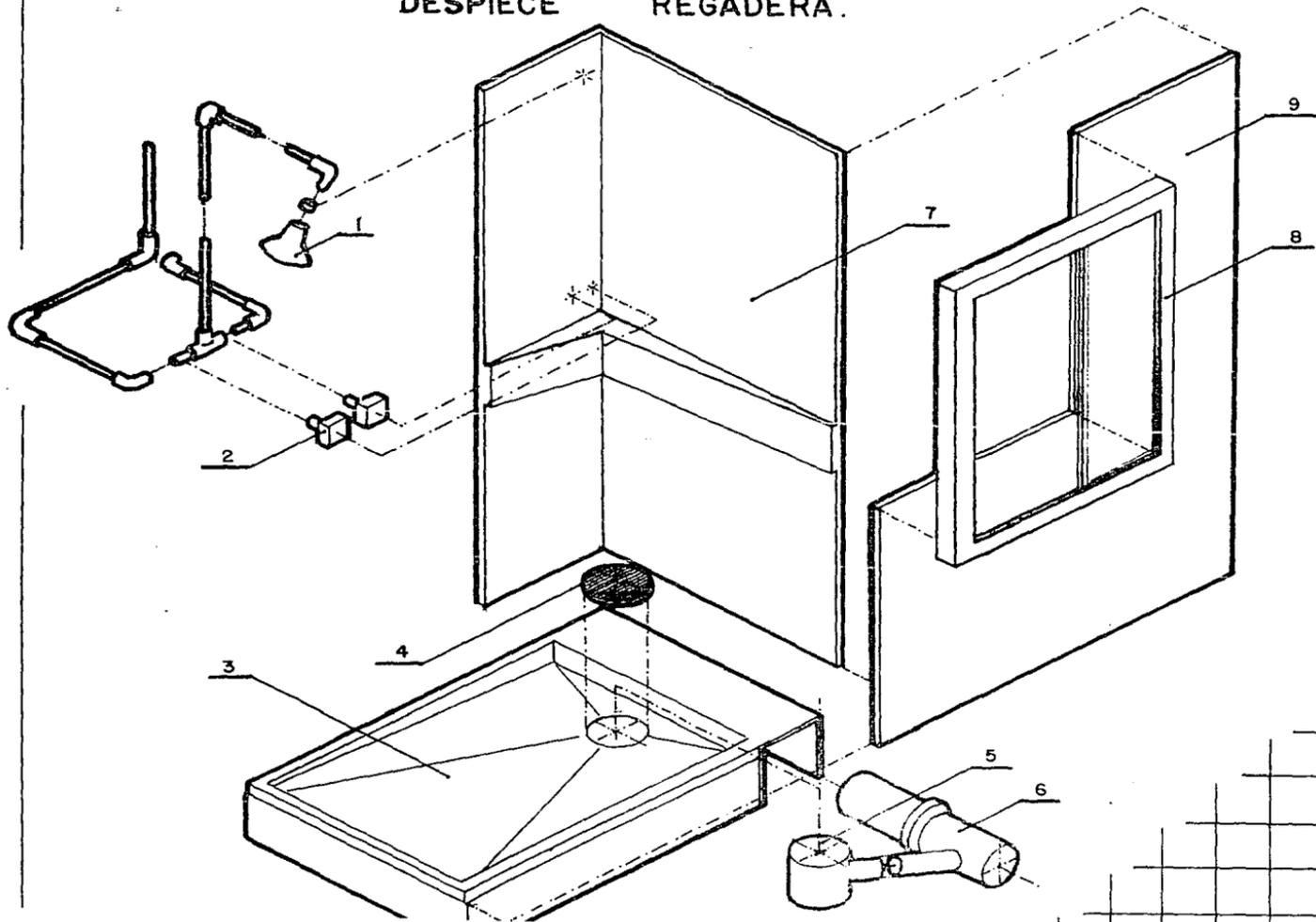
DESPIECE INODORO .



DESPIECE INODORO:

- 1- MÓDULO DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA DE REFUERZO
- 2- TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN HIDRAÚLICA FRIA PARA ALIMENTAR AL INODORO
- 3- LLAVE DE PASO PARA CONTROLAR EL LLENADO DEL TANQUE DEL INODORO
- 4- TUBERÍA SANITARIA O DESAGUE CON TUBO VENTILADOR.
- 5- REGISTRO INFERIOR DEL INODORO DE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO
- 6- INODORO COMERCIAL DE SALIDA POSTERIOR
- 7- REGISTRO SUPERIOR PARA DAR MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES HIDRAÚLICA Y SANITARIA.

DESPIECE REGADERA.



DESPIECE REGADERA:

- 1.- REGADERA COMERCIAL
- 2.- LLAVES MEZCLADORAS COMERCIALES
- 3.- CHAROLA DE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO PARA LA DUCHA,
CON TEXTURA.
- 4.- COLADERA COMERCIAL DE 4 PULGADAS.
- 5.- CESPOL DE BOTE COMERCIAL OMEGA DE 4" CON SALIDA A 45° DE 2",
- 6.- INSTALACIÓN SANITARIA O DESAGUE DE PLÁSTICO P.V.C. CON UNA PENDIENTE DE
2%
- 7.- PARED FRONTAL DE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO.
- 8.- VENTANA COMERCIAL DE ALUMINIO CON CRISTAL DE 6MM, DE 60 X 90CM.
- 9.- PARED LATERAL DE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES :

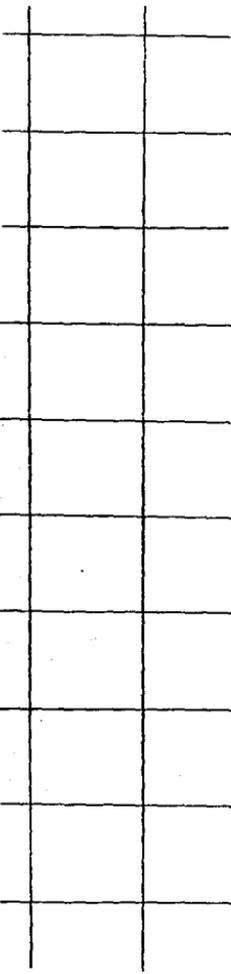
EL DISEÑADOR INDUSTRIAL; PROFESIONISTA QUE ACTÚA DENTRO DE UN GRUPO MULTIDISCIPLINARIO CUYO FIN PRINCIPAL ES DETECTAR, PLANEAR, PRODUCIR Y HACER LLEGAR UN OBJETO-PRODUCTO A UN SECTOR DE LA SOCIEDAD.

ESTE DARÁ LAS SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS QUE AFECTEN DIRECTAMENTE AL HOMBRE O MEJOR DICHO, A LOS FACTORES HUMANOS, YA QUE ESTARÁ EN CONTINUO CONTACTO CON DICHO PRODUCTO.

ES AQUI DONDE POR MEDIO DE SOLUCIONES EL D.I. PUEDE APORTAR ELEMENTOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN COMO A LA MISMA VIVIENDA, PARA PROPORCIONAR AL USUARIO EL CONFORT QUE ÉSTE REQUIERE DENTRO DE SU HOGAR AL REALIZAR LAS DIFERENTES-ACTIVIDADES QUE EN ÉL DESARROLLA. ESTE ES EL CASO PARTICULAR DE ESTA TESIS;- DAR UNA SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE LAS INSTALACIONES Y ARMADO DEL ESPACIO DESTINADO A LOS SERVICIO O SEA EL BAÑO, EN PRIMER PLANO, ASÍ COMO LA COCINA, YA QUE DENTRO DE ESTE ESPACIO NO SE TIENEN ESTUDIOS SUFICIENTES POR LO CUAL ES LA PARTE MAS COSTOSA AL CONSTRUIR UNA VIVIENDA.

LA EXPERIENCIA EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL HA PUESTO EN EVIDENCIA LA NECESIDAD DE BUSCAR SISTEMAS MAS RACIONALES EN EL DISEÑO, ESPECIALMENTE DE LAS INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS QUE SE ESTUDIABAN A POSTERIORI Y SE REALIZABAN COMO UN AÑADIDO DE LA EDIFICACIÓN, DANDO COMO RESULTADO UNA-SERIE DE TRABAJOS QUE MAS PARECEN DE DESTRUCCIÓN QUE DE CONSTRUCCIÓN.

PARA LOGRAR ESTE PRINCIPIO ES NECESARIA UNA APLICACIÓN PROGRESIVA DE DISEÑOS-COMPACTOS DE UNIDADES SANITARIAS EN LAS CUALES SE PROPODRÁN NUEVOS DISEÑOS - DE MUEBLES TENIENDO EN CUENTA LA POSIBILIDAD ACTUAL DE LÍNEAS DE FABRICACIÓN, COSTO, FUNCIONAMIENTO, ETC. DENTRO DE ESTOS DISEÑOS SE PROPODRÁN TODAS - LAS INSTALACIONES Y CONEXIONES PARA QUE NO SEA SOLO UN ESQUELETO, SINO QUE - FORMEN UN ELEMENTO QUE ARMEN LOS ESPACIOES NECESARIOS PARA UN CUARTO DE BAÑO Y ÉSTE SE PUEDA CONECTAR CON UNA COCINA O CON CUALQUIER OTRA PARTE DE LA CASA-HABITACIÓN.



PARA ESTO EL DISEÑADOR DEBERÁ ACTUAR MULTIDISCIPLINARIAMENTE CON ARQUITECTOS, INGENIEROS, CONSTRUCTORES Y LA INDUSTRIA EN GENERAL PARA PODER DAR UNA SOLUCIÓN, LA CUAL DEBERÁ AJUSTARSE A LA INDUSTRIA MEXICANA Y ASÍ AYUDAR A LA CONSTRUCCIÓN DE CASAS HABITACIÓN DE TIPO DE INTERÉS SOCIAL O COMERCIAL.

ES POR ESTO QUE EL D.I. COMO EXPERTO EN LOS FACTORES HUMANOS PUEDE DAR SOLUCIONES QUE PROPORCIONARÁN EL MAYOR CONFORT AL USUARIO DE DICHO INMUEBLE Y A LA ECONOMÍA EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN QUE DEBIDO A LOS PROBLEMAS ACTUALES TIENE PRIORIDAD SOBRE OTRAS NECESIDADES.

LOS POSIBLES PROVEEDORES:

- TUBERÍA PARA INSTALACIONES DE P.V.C.
 - PLÁSTICOS OMEGA, S. A.
 - CONDUIT DURALON DE P.V.C.
 - NUBER Y CIA., S. A.

- MUEBLES DE BAÑO:
 - HELVEX, S. A.
 - NIBCO, S. A.
 - ITURBE Y ZALCE, S. A.
 - IDEAL STANDARD, S. A.

- LLAVES Y MEZCLADORAS, ACCESORIOS.
 - IDEAL STANDARD, S. A.
 - UREA-NIBCO DE MÉXICO, S.A. DE C. V.
 - CINSA, CIA. INDUSTRIAL DEL NORTE, S. A.
 - INDIINOX, S. A.
 - PLÁSTICO EDO-MEX, S. A.

_ MUEBLES DE COCINA:

- INDUINOX, S A.
- FRIEM S.A. DE C. V.
- COCINAS TIELSA, Mod. S. A. DE C. V.

BIBLIOGRAFIA

B I B L I O G R A F I A

KEN KERN.

LA CASA AUTOCONSTRUIDA.

TECNOLOGÍA Y ARQUITECTURA.

GUSTAVO GILI, S.A. BARCELONA , 1982.

CUSA JUAN DE:

PROYECTOS E INSTALACION DE CUARTOS DE BAÑO

CEAC DE CONSTRUCCIÓN.

ESPAÑA 1980.

CUSA JUAN DE:

APLICACION DEL PLASTICO EN LA CONSTRUCCION.

BARCELONA, ESPAÑA, 1979.

MINK SPE W.

INYECCION DE PLASTICOS.

GUSTAVO GILI, S. A. 1981.

- POWEL MSC. P.C.
PLASTICS FOR INDUSTRIAL DESIGNERS
THE PLASTIC INSTITUTE 11 HOBART PLACE LONDON
Dic. 1983.

— - "TU CASA Y TU SERVICIO"
DOCUMENTO PUBLICADO POR EL INSTITUTO SEDUE
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA,
MARZO DE 1984.

- NORMAS DE INSTALACION HIDROSANITARIA,
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

- ARCHITECTURA GRAPHIC STANDARDS.
(A.I.A.) 1982.

CATALOGOS Y REVISTAS

COCINAS:

MABE, PROVEL, DELHER, IEM, FYCSA, TIELSA MOD. COCINAS
BENE AND CO. DE LYON FRANCIA, NEFT BUILT, MODULOS DE
COCINA COMERCIAL MEXICANA.

BAÑO:

PLASTICOS EDO-MEX, S. A., PLASTICOS OMEGA, S. A.,
ACME MEXICANA, S. A., IDEAL STANDARD, URREA DICA S.A.
MEXICO.

MECA REMODELACIONES Y ADAPTACIONES.
UNIDAD COCINA-BAÑO.

ISMEX- MARLAN
COCINA-BAÑO.

PI ASBAR, CONSTRUCTORA CYMSA.

REVISTAS:

- INTERNI: LA RIVISTA DELL'ARRENDAMIENTO,
LA NUOVE CUCINE.
AGOSTO 1980.
- INTERNI: LA RIVISTA DELL'ARRENDAMIENTO,
VIVERE LA CUCINA.
NOVIEMBRE 1980.
- EL LIBRO DE LA DECORACION
SELECCIONES DEL READER'S DIGEST
- A HOME IMPROVEMENTS GUIDE TO KITCHENS AND BATHROOMS
1982
- REMODELING IDEAS: KITCHEN AND BATH IDEAS,
1983.