

TEMA



MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL



Instituto Colombiano de
Construcciones Escolares

DIRECCION GENERAL

No. _____



Apreciado Lector :

La colección de documentos técnicos que presenta el ICCE en esta entrega, consistente en los catálogos de diseño y estudios de espacio docente 1 y 2, tiene como objeto dotar a las autoridades de los departamentos, intendencias y comisarías de instrumentos que faciliten la labor de analizar los proyectos de inversión en establecimientos docentes que presenten a su consideración los municipios, según lo ordenado en el Artículo 9o. de la Ley 12 de 1986.

Como objetivo secundario se tiene la prestación de asistencia técnica a los municipios en el diseño y construcción de los edificios escolares, así como la de dar un punto de partida a las investigaciones de los diseñadores empeñados en el mejoramiento y adecuación de los proyectos a los nuevos sistemas educativos.

Las guías técnicas de construcción y reparación de escuelas pretenden ser un apoyo para las autoridades municipales en la labor de reparar y mantener las escuelas existentes y construir las faltantes, propiciando la participación de las comunidades en la ejecución de estos trabajos.

INSTITUTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES.

DIRECTOR GENERAL: Adip Numa H.

SUB-DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES: Arq. Pablo Londoño.

JEFE OFICINA DE PLANEACION: Arq. Omar Martínez.

JEFE DIVISION DE PROYECTOS: Ing. Silvio Mesa.

JEFE SECCION ARQUITECTURA: Arq. Arturo Carrillo.

Bogotá, D.E.. 1988

INSTITUTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES

El presente documento fue elaborado en la sección de Arquitectura de la División de Proyectos del Instituto Colombiano de Construcciones Escolares (ICCE) Bogotá D.E.

Participaron los siguientes Arquitectos:

| | |
|-------------------|------------------------------|
| Martha Alonso. | Aulas Múltiples. |
| Carlos Blanco. | Áreas Libres y Baños. |
| Jesús Franco. | Laboratorios. |
| Aura N. García. | Laboratorio comercial. |
| Alcira Gómez. | Administraciones. |
| Nelson Izquierdo. | Aulas. |
| Juan C. Llanos. | Talleres de Arte. |
| Enrique Lozano. | Talleres Industriales. |
| Omar Martínez. | Talleres Agropecuarios. |
| William Orozco. | Laboratorios de Informática. |
| Rafael Valdes. | Bibliotecas y Ayudas. |
| Anangel Zúñiga. | Espacios Promoción Social. |

• Participaron los siguientes ingenieros:

| | |
|----------------------|---------------------------------|
| Sergio Ceballos. | Inst. hidráulicas y sanitarias. |
| Guillermo Sjachoque. | Inst. Eléctricas. |

- Colaboró en la fase de organización de la información la Arquitecta Alcira Gómez.
- Coordinación General: Nelson Izquierdo.
- Presentación gráfica: Luz M. de Alarcón y Nelson Izquierdo.

INTRODUCCION

A). OBJETIVOS

Reunir información básica que sirva como guía en el proceso de diseño arquitectónico de edificaciones escolares.

B). DESCRIPCION DEL TRABAJO

El presente trabajo ha tenido como base un documento similar elaborado en el ICCE en 1972 por la Arquitecta Gladys Romero. Esta información se complementó y en ocasiones se reconsideró con el apoyo de material bibliográfico, entrevistas a funcionarios del Ministerio de Educación, del ICCE y de otras instituciones vinculadas a los programas educativos. Además de esto, una serie de visitas a colegios e instituciones escolares en el área de Bogotá, las cuales fueron escogidas pensando en cubrir los diferentes niveles escolares tanto a nivel público como privado, permitieron corroborar y en ocasiones adicionar información al material original. El proceso seguido en las fichas es en cierta forma didáctico pues permite a los proyectistas o usuarios tener acceso a cualquier nivel de la información sin estar restringidos a modelos específicos o reglas rígidas que en algún momento pudieran entorpecer el desarrollo del proyecto.

C). TEMAS COMPLEMENTARIOS

El plan completo del estudio de los espacios docentes debe comprender los siguientes capítulos:

①. ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DOCENTES 1.

Que comprende: administraciones, áreas libres, aulas, aulas múltiples, bibliotecas y ayudas educativas, laboratorios, espacios para promoción social, talleres y unidades sanitarias.

(Presentado en esta ocasión)

②. GUIAS PARA PLANIFICACION Y DISEÑO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.

El proyecto de los espacios docentes desde un punto de vista diferente, no como un enunciado de espacios independientes sino como la totalidad del proyecto escolar, es decir, una combinación de estos.

Definición de coberturas, localización, tipo de planteles (en armonía con los programas del ministerio) organización espacial, etc. (En proyecto).

③. PROYECTOS DE MODIFICACION Y COMPLEMENTACION DE LOS ESPACIOS DOCENTES 1.

Trabajos sobre cada uno de los temas tratados profundizando en la información original.

Particular importancia debe darse al estudio del equipamiento escolar.

NOTA: El "Estudio de los Espacios Docentes 1" no contempla normas específicas para el diseño de edifi-

cios sin barreras arquitectónicas. Proyectos con estos requisitos pueden consultar: "Manual para proyectar sin barreras arquitectónicas" del Arg. G. Cabezas Conde / 1981. Estas informaciones tendrán, lógicamente, prelación sobre el material aquí presentado.

D.) NOTAS VARIAS.

- Revisado el informe realizado en 1972, encontramos significantes retrocesos en áreas y especificaciones con respecto a los de las obras que hoy se ejecutan, tanto que se podría decir que lograr hacer cumplir esas especificaciones (que en general siguen siendo buenas) es aún un reto.

Si ese informe respondía claramente a las pautas del programa INEM hoy en día un informe similar difícilmente puede encontrar apoyo en algún programa es

pecífico del Ministerio.

- De otra parte, la tendencia a disminuir los costos ha llevado a las construcciones escolares a unos niveles en que difícilmente pueden cumplirse las demandas funcionales más importantes.

- Las pautas dadas en 1972 y las presentadas en 1985, en ocasiones disminuidas, distan mucho de ser las más observadas en las construcciones escolares en funcionamiento. Hecho aún más evidente en las construcciones de carácter público.

- Desde otro ángulo, el trabajo de los espacios docentes debe convertirse en una acción continuada dentro de la institución para asegurar la constante actualización de los profesionales y por lo tanto la calidad de las obras ejecutadas y asesoradas.

FUENTES DE INFORMACION

La siguiente es una lista de las fuentes de información que fueron consultadas por todos los temas para la elaboración de este trabajo.

a). Estudio de los Espacios Docentes. División de Proyectos ICCE. Arquitecta Gladys Romero. Bogotá 1972

b). Proyecto Aula Tipo. División de Proyectos ICCE. Arquitectos: Jesús Buritica y Nelson Izquierdo. Bogotá. 1984-1985.

Informes: # 1. Mayo 10 de 1984
2. Septiembre 28/1984
3. Julio 24 de 1985

c). Saneamiento de edificaciones. Proyecto de decreto. Establecimientos Educativos. Comisión para la Reglamentación de la ley sobre medidas sanitarias. República de Colombia. Ministerio de Salud. Corels. Bogotá. 1984?

d). Evaluación de espacios docentes. División de proyectos. Sección de Arquitectura ICCE. Septiembre a Noviembre 1985 y Marzo 1986. Programa de visitas llevadas a cabo por el equipo de trabajo a los siguientes establecimientos:

Jardín Infantil. Caja Nal. Previsión/Bogotá/Pu.

Jardín infantil. Sede Central ICBF/Bogotá/Pu.

Jardín infantil. "La Ciudadela de los gnomos"/Bogotá/Pri.

Escuela Distrital Castilla/Bogotá/Pu.

Escuela Distrital Guatemala/Btá/Pu.

Colegio Cafam/Bogotá/Pri.

Colegio La Salle/Bogotá/Pri.

Colegio Agustín Nieto Caballero/Btá/Pu.

Colegio Sergio Arboleda/Bogotá/Pu.

Colegio Nal. Roque de Alba/Villanueva/Pu.

Instituto técnico Distrital Francisco

José de Caldas/Bogotá/Pu.

Instituto Pedagógico Nacional/Btá/Pu.

Instituto Técnico Central/Btá/Mixto.

Centro Auxiliar de Servicios Docentes/Tunjá/Pu.

Instituto Nacional de educación media

INEM. Kennedy./Bogotá./Pu.

Unidad de promoción social./SENA/Btá/Pu.

Unidad comercial./SENA/Bogotá/Pu.

Unidad de carreras intermedias./SENA/chia/Pu.

Escuela de corte y confección Martha

Inés./Bogotá./Pri.

Escuela colombiana de alta cocina./KB 49-54

Centro Nal. de Informática de la Presidencia de la República./Bogotá./Pu.

DANE-CAN./Bogotá./Pu.

Instituto Nal. para sordos. INSOR./Btá./Pu.

Universidad Nacional. Facultad de Artes

Bogotá./Pu.

Universidad Javeriana./Bogotá./Pri.

• Convenciones: Pu = Público, Pri = privado

e). Reconocimiento de trabajos realizados

en la División de Proyectos. ICCE. (1984

1985-1986). Planoteca. ICCE.

f). El Arte de Proyectar en Arqui-

tectura. Ernst Neufert.

• Otras fuentes consultadas en forma

específica para cada tema se

relacionan en la ficha correspondien-

te.

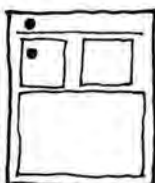
MANEJO DE LA FICHA

Se han diseñado tres fichas, (A, A' y B) para consignar la información recopilada.

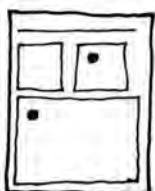
FICHA A

Reune la información básica necesaria para determinar el tamaño y la capacidad del espacio estudiado. Aparecen así:

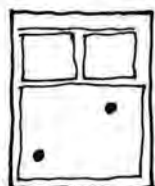
- El tipo de establecimiento donde se presenta el espacio y sus indicadores de capacidad.



- La localización del recinto con respecto a otras zonas del proyecto y las principales actividades que en él se desarrollan.



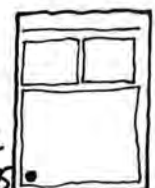
- Los diagramas de equipamiento que generan las actividades básicas, junto con las áreas que estos demandan.



- Un diagrama de relaciones con una tabla de áreas y su equivalencia en porcentaje sobre un 100%. (En general las áreas de circulación se cuentan aparte.)



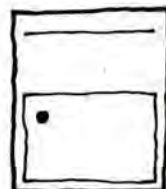
- Un recuento de la dotación básica necesaria para llevar a cabo las actividades señaladas.



FICHA A'

Se adiciona a la ficha A en los casos en que la dotación es mayor, (Ejemplo: Talleres).

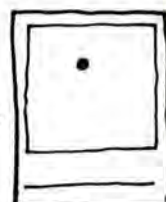
- Diagramas de áreas de uso de las máquinas y recomendaciones varias.



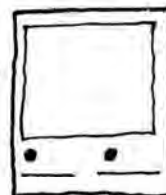
FICHA B

Reune la información básica necesaria para obtener diseños con niveles de confort adecuados.

- Los datos de calificación del espacio de acuerdo a los diferentes tipos de clima (Requisitos mínimos).



- Las fuentes de información de las cuales fueron tomados los datos y un espacio para notas aclaratorias.



NOTAS.

- Más que imposiciones, las fichas contienen datos consignados que deben ser considerados como recomendaciones de diseño Arquitectónico.

- Por la manera como se organizó la información pueden presentarse aparentes contradicciones en las recomendaciones, de ahí que deba primar en la selección y seguimiento de los datos el criterio del proyectista.

INDICE

| TEMA | Nº | TEMA | Nº |
|---|------|--|------|
| EQUIPO DE TRABAJO | II | (Laboratorios) Física | A-20 |
| INTRODUCCION | III | Química | A-21 |
| FUENTES DE INFORMACION | V | Laboratorios de informática | A-22 |
| CONTENIDO DE LAS FICHAS | VI | nivel operacional | A-23 |
| INDICE | VII | nivel de soporte | A-23 |
| • ADMINISTRACIONES | | • PROMOCION SOCIAL | |
| Administración Pre-escolar. Urbano | A-01 | Aula para mecanografía | A-24 |
| Primaria rural | A-02 | Laboratorio para practica comercial | A-25 |
| Primaria urbana | A-03 | Enfermería (Puericultura y salud) | A-26 |
| Secundaria urbana | A-04 | Taller de corte y confección | A-27 |
| Intermedia urbana | A-05 | Taller de culinaria | A-28 |
| • AREAS LIBRES | | • TALLERES AGROPECUARIOS | |
| Areas libres. Aislamientos, zonas deportivas y parqueaderos | A-06 | Consideraciones generales | A-29 |
| • AULAS | | • TALLERES DE ARTES | |
| Aula pre-escolar | A-07 | Taller multifuncional | A-30 |
| primaria (Escuela Nueva) | A-08 | Salón de Música | A-31 |
| primaria urbana | A-09 | Taller de cerámica, modelado, escultura | A-32 |
| secundaria | A-10 | Taller de dibujo técnico, artístico, y pintura | A-33 |
| especial (limitados) | A-11 | Taller de grabado y serigrafía | A-34 |
| • AULAS MULTIPLES | | • TALLERES INDUSTRIALES | |
| Aula Múltiple Preescolar | A-12 | Taller de electricidad y electrónica | A-35 |
| Primaria-Secundaria | A-13 | Taller de Maderas | A-36 |
| Secundaria-Polideportivo | A-14 | Taller de mecánica industrial | A-37 |
| especial-Teatro | A-15 | Taller de metalisteria y soldadura | A-38 |
| • BIBLIOTECA Y AYUDAS EDUCATIVAS | | • UNIDADES SANITARIAS | |
| Biblioteca Primaria | A-16 | Unidad sanitaria. Administración | A-39 |
| Secundaria | A-17 | Unidad sanitaria. Pre-escolar para estudiantes | A-40 |
| Ayudas educativas | A-18 | Unidad sanitaria. Primaria, Secundaria. Múltiple | A-41 |
| • LABORATORIOS | | Unidad sanitaria. Zonas deportivas | A-42 |
| Laboratorios de ciencias | | | |
| Biología y ciencias Naturales | A-19 | | |

• ADMINISTRACIONES

ESPACIO: Administración.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: Urbano.

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: 0.20 m² x h con matrícula máx 200 h (sin circulaciones).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: Min 3, máx 5 en oficinas. (máx 7 personas en aseo-cocina).
- AREA POR ALUMNO: 0.20 m² (sin circulaciones = 30% TOTAL).
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: se estima 1 h en admón. x cada 20 estudiantes aprox.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Fundamental cercanía al acceso. Administración centralizada. Cercanía a zonas sociales.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): oficinas, wc's, almacén, servicios de cocina.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): debe funcionar independientemente.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

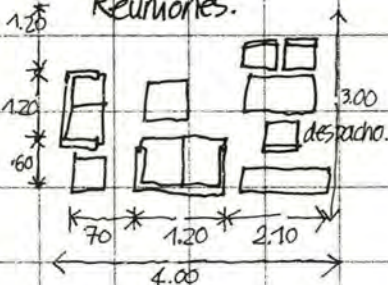
- Control de menores
- Atención de Proveedores
- Manejo de personal administrativo, docente.
- Reunión con padres de Familia
- Atención médica pasante, primeros auxilios.
- (Trabajo de oficina).

EQUIPAMIENTO

① Trabajo del asistente.



② Dirección Recepción Control Reuniones.



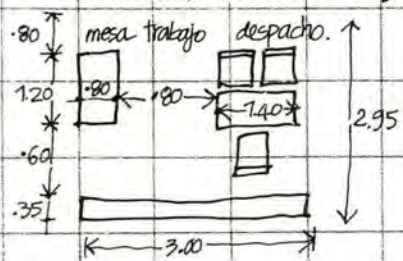
③ Baño - Aseo personal admón y visitas.



DOTACION: (listado).

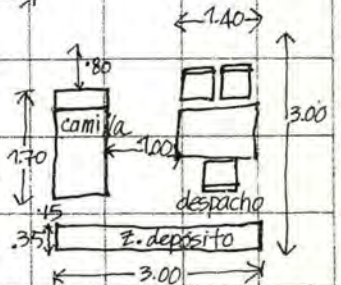
Dirección: 1 escritorio, 4 sillas, 1 archivador, closet, 1 sofá, 1 mesa aux. - Asistente: 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivador, closet + 1 máquina de escribir. Médico: 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivador, closet, 1 camilla. Psicopedagogo: 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivador, closet, 1 mesa de trabajo.

④ Psicopedagogía (pequeño taller de elaboración de material).

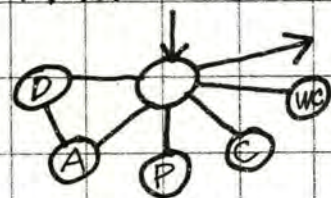


NOTA: diagramas sin escala.

⑤ Zona trabajo del médico pasante. Escritorio Botiquín (consulta con los padres).



ORGANIGRAMA - AREAS



| | | |
|-------------------|---------------------------|---------------|
| A = asistente | 6 m ² | 15.6 |
| D = dirección | 12 m ² | 31.3 |
| P = psicopedagogo | 9 m ² | 23.4 |
| C = Médico | 9 m ² | 23.4 |
| WC = WC | 2.4 m ² | 6.25 |
| | 38.4 m² | 100. % |

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|---|---------------------------------|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro de 90° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/6 AP minimo |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosas | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana 2 | BASCULANTE persiana | CELOSIA madera y varilla persiana | VENT. FIJA persiana madera y varilla |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5m 10M3 | h. min. 2.5m 10M3 | h. min. 2.7m 12M3 | h. min. 2.7m 12M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento arcilla zinc-asb. | cemento asbesto zinc |
| | VENTANAS 4 | LAMINA - Vidrio angulo aluminio | ANGULO - Vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varillas lamina | MADERA calado |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas divisiones internas en materiales ligeros | | | bloques huecos madera divisiones int. ligeras |
| | PISOS | alfombra madera vinilo - baldosin de cemento | | vinilo (a la sombra) baldosin cemento tableta ceramica | baldosin cemento tableta ceramica madera (opcional) |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | TOMAS 1 Toma doble c/3ML | | LAMPARAS incandescente ó fluorescente 100W en planta: 1.5x 1.5 mente ejes. h = 2.40 M sobre plano trabajo. | CONTROL ILUMINACION Max. 4 lamparas por 1 interruptor Min. 1 interruptor por espacio independiente |
| | HIDRAULICAS VER: A-39 | CAPTACION POR ACUEDUCTO | | ALMACENAMIENTO TANQUE ALTO | DISTRIBUCION TUBERIA PVC o HG |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local |
| | SANITARIAS VER: A-39 ó ver A-01 | SISTEMA ELIMINACION CON ALCANTARILLADO | | RECOLECCION Desechos RED GENERAL | CONDUCCION TUBERIA GRES, PVC, etc. |
| | | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | | RECIPIENTES MANUALES APARATOS NORMALES |
| | | SIN AGUA FOSO SECO | | | APARATOS NORMALES |
| | PUERTAS | 80-90m abrir hacia adentro | | OTROS: cortinas. materiales no combustibles en lo posible. | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO O.K. | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre docente y asistente | SOLIDO en consultorio O.K. | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE O.K. | ABSORVENTE O.K. | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: Ver en información: "Fuentes de información". literales a, b, c, d, e, f.
 - Decreto 179/1982. Min. Educación por el cual se definen los cargos docentes.
 - Nóminas de personal administrativo Min. Educación 1985
 - Revista CONESCAL. México. \$s 10, 40 y 52.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate
 2 Basculantes, altura fuera de peligro para los niños.
 3 Un minimo de 3.5 M³ x A
 4 En zonas salinas no usar metal; en zonas rurales preferir angulo, madera y varilla.

ESPACIO: Administración

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: Rural.

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: matrícula máx. 200. 0.12 m² x persona (sin circulación y vivienda).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: mín 3, máx 5 en oficinas.
más 2 a mantenimiento.
- AREA POR ALUMNO: 0.10 m² (sin circulación = 30%).
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: el director es un profesor de curso.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): proximidad al acceso, al bloque de oficinas y a la vivienda
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): La oficina, la vivienda.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Debe funcionar independientemente.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

| ACTIVIDADES | ORGANIGRAMA - AREAS |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Manejo de personal docente ● Vivienda ● Dirección del establecimiento | |
| <p>EQUIPAMIENTO</p> <p>①. Reuniones - Manejo de personal.</p> | <p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para primaria en zona urbana, no se anexa vivienda • Los 20 m² presentados en el diagrama se mantienen constantes para una capacidad de 1 a 5 profesores. • En zona de Baños, tener poceta de aseo y mueble para implementos. |
| <p>②. Cocineta.</p> | |
| <p>③. La alcoba.</p> | |

DOTACION: Listado.
 Oficina: 1 escritorio, 11 sillas, estantería, mesa. Vivienda: Mesa, cocina, closet alcoba.

ESPACIO: Administración.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: Urbano.

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: 0.20 m² x h con matrícula máx 200 h (sin circulaciones).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: min 3, máx 5 en oficinas.
(más 7 personas en aseo-cocina).
- AREA POR ALUMNO: 0.20 m² (sin circulaciones = 30% TOTAL)
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: se estima 1 h en admón. x cada 20 estudiantes aprox.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Fundamental cercanía al acceso. Administración centralizada. Cercanía a zonas sociales.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): oficinas, wc's, almacén, servicios de cocina.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): debe funcionar independientemente.

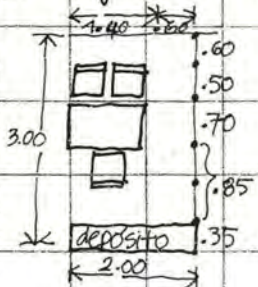
ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

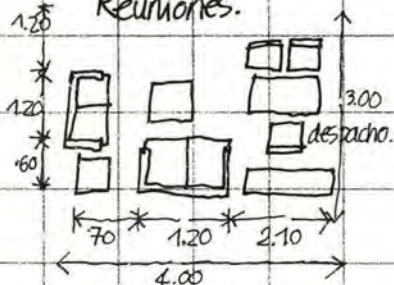
- Control de menores
- Atención de Proveedores
- Manejo de personal administrativo, docente.
- Reunión con padres de Familia
- Atención médica pasante, primeros auxilios.
- (Trabajo de oficina).

EQUIPAMENTO

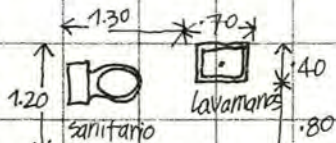
① Trabajo del asistente.



② Dirección Recepción Control Reuniones.



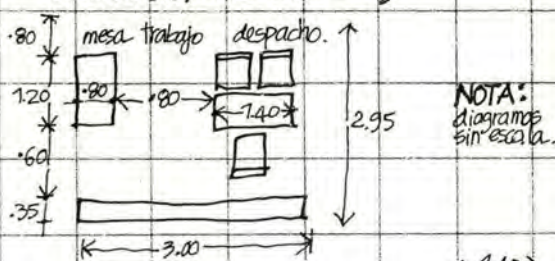
③ Baño-Aseo personal admón y visitas.



DOTACION: (listado).

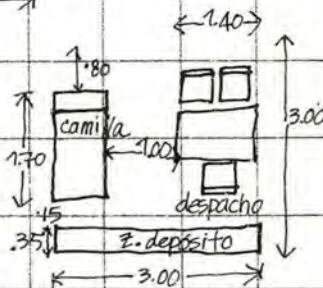
dirección: 1 escritorio, 4 sillas, 1 archivador, closet, 1 sofá, 1 mesa aux. - Asistente: 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivador, closet + 1 máquina de escribir. Médico: 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivador, closet, 1 camilla. Psicopedagogo: 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivador, closet, 1 mesa de trabajo.

④ Psicopedagogía (pequeño taller de elaboración de material).

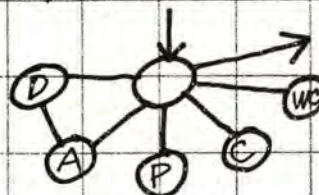


NOTA: diagramas sin escala.

⑤ Zona trabajo del médico pasante. Escritorio Botiquín (consulta con los padres).



ORGANIGRAMA - AREAS



| | | |
|-------------------|---------------------------|---------------|
| A = asistente | 6 m ² | 15.6 |
| D = dirección | 12 m ² | 31.3 |
| P = psicopedagogo | 9 m ² | 23.4 |
| C = Médico | 9 m ² | 23.4 |
| WC = WC | 2.4 m ² | 6.25 |
| | 38.4 m² | 100. % |

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|-----------------------------|---|---|---|---|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro de 90° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| VENTILACION | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosas | azul verde verde-grisáceo | verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo |
| | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo |
| MATERIALES | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana 2 | BASCULANTE persiana | CELOSIA madera y varilla persiana | VENT. FIJA persiana madera y varilla |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5m 10M3 | h. min. 2.5m 10M3 | h. min. 2.7m 12M3 | h. min. 2.7m 12M3 |
| | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento arcilla zinc-asb. | cemento asbesto |
| | VENTANAS 4 | LAMINA-vidrio angulo aluminio | ANGULO-vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varillas lamina | MADERA calado |
| INSTALACIONES | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas divisiones internas en materiales ligeros | | | bloques huecos madera divisiones int. ligeras |
| | PISOS | alfombra madera vinilo - baldosín de cemento | | vinilo (a la sombra) baldosín cemento tableta cerámica | baldosín cemento tableta cerámica madera (opcional) |
| | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 1 Toma doble c/3ML | incandescente 6 fluorescente 100W en planta: 1.5x 1.5m entre ejes. h= 2.40 M sobre plano trabajo. | Max. 4 lámparas por 1 interruptor. Min. 1 interruptor por espacio independiente | línea telefónica. opcional toma bifásica para aire acondicionado |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| VER: A-39 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES | |
| 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES | |
| SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO | |
| VER: A-39 ó ver A-01 | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC. etc. | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | CON AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 80-90 cm abrir hacia adentro | OTROS: , cortinas. materiales no combustibles en lo posible. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO O.K. | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre direcciones y asistente | SOLIDO en consultorio O.K. | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE O.K. | ABSORVENTE O.K. | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: Ver en información: "Fuentes de información". literales a, b, c, d, e, f.
 • Decreto 179/1982. Min. Educación por el cual se definen los cargos docentes.
 • Nóminas de personal administrativo Min. Educación 1985
 • Revista CONESCAL. México. #s 10, 40 y 52.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate
 2 Basculantes, altura fuera de peligro para los niños.
 3 Un mínimo de 3.5 M³ x A
 4 En zonas salinas no usar metal; en zonas rurales preferir ángulo, madera y varilla.

ESPACIO: Administración

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: Rural.

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: matrícula máx. 200 H. 0.12 m² x persona (sin circulación y vivienda).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: mín 3, máx 5 en oficinas. más 2 H mantenimiento.
- AREA POR ALUMNO: 0.10 m² (sin circulación = 30%).
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: el director es un profesor de curso.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): proximidad al acceso, al bloque de oficinas y a la vivienda
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): La oficina, la vivienda.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Debe funcionar independientemente.

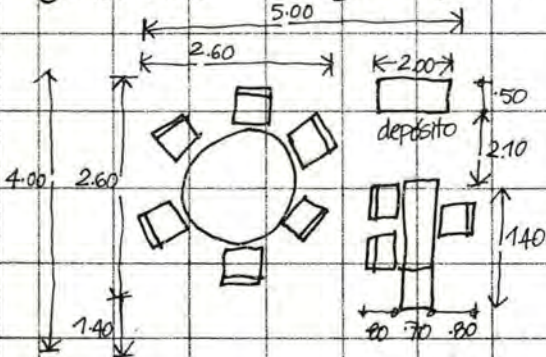
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

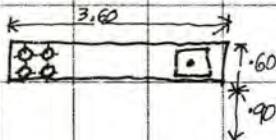
- Manejo de personal docente
- Vivienda
- Dirección del establecimiento

EQUIPAMIENTO

①. Reuniones - Manejo de personal.



②. Cocineta.



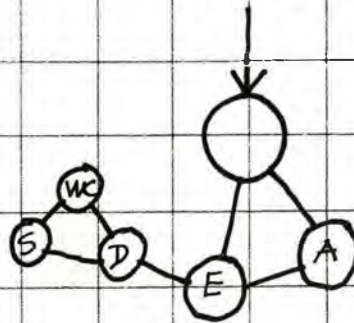
③. La alcoba.



DOTACION: Listado.

Oficina: 1 escritorio, 11 sillas, estantería, mesa. Vivienda: Mesón cocina, closet alcoba.

ORGANIGRAMA - AREAS



vivienda única
38M²

E= estar
D= dormitorio
WC= WC
S= cocina, patio

NOTAS:

- Para primaria en zona urbana, no se anexa vivienda
- Los 20 m² presentados en el diagrama se mantienen constantes para una capacidad de 1 a 5 profesores.
- En zona de Barrios, tener poceta de aseo y mueble para implementos.

A-A



ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DOCENTES 1

ESPACIO: Administración.

PRE-ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: Urbano.

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO:
0.09 m² x $\frac{1}{2}$ con matrícula máx. 500 $\frac{1}{2}$
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA:

- AREA POR ALUMNO:
0.09 m² (sin circulaciones = 30%)
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR:
El director es el coordinador general.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.):
Proximidad al acceso
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA):
Espacio exclusivo para oficinas y salón de profesores.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Debe funcionar independientemente. El salón de profesores puede ser biblioteca cuando sea 200 $\frac{1}{2}$ a.a.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

| ACTIVIDADES | EQUIPAMIENTO | AREAS | ORGANIGRAMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--------------------------|--|---------------------|-----|--------------|---------------------|----------------|-----------|--|-----|--------------------|---------------------|--|----|--|--|----------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Atención al público y al alumnado - información • Control • Trabajos de oficina • Coordinación • Preparación de clases. | <p>① Dirección. </p> <p>② Secretaria, recepción, información. </p> | <p>③ Salón de profesores. zona de trabajo, preparación de clase, elaboración de material </p> | <p>ORGANIGRAMA-AREAS.</p> <table border="1"> <tr> <td>I = Secretaria recepción</td> <td>6.70 m² 8.00 m²</td> <td rowspan="2">} 14 m²</td> <td rowspan="2">31%</td> </tr> <tr> <td>D = Director</td> <td>9.00 m²</td> </tr> <tr> <td>P = Sala prof.</td> <td>1.65 x 12</td> <td></td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>WC = Baño multiple</td> <td>2.40 m²</td> <td></td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>45.20 m²</td> <td>100%</td> </tr> </table> | I = Secretaria recepción | 6.70 m ² 8.00 m ² | } 14 m ² | 31% | D = Director | 9.00 m ² | P = Sala prof. | 1.65 x 12 | | 20% | WC = Baño multiple | 2.40 m ² | | 7% | | | 45.20 m² | 100% |
| I = Secretaria recepción | 6.70 m ² 8.00 m ² | } 14 m ² | 31% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D = Director | 9.00 m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P = Sala prof. | 1.65 x 12 | | 20% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WC = Baño multiple | 2.40 m ² | | 7% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 45.20 m² | 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>DOTACION - listado: dirección: 1 escritorio, 2 sillas, 1 sofá, 1 mesa auxiliar, 1 archivador, 3 sillas para escritorio. salón de profesores: 12 sillas, 3 mesas, 1 anaquele. secretaria - información: 1 escritorio y su silla, 1 archivador, 2 sillas, 1 sofá, 1 mesa auxiliar.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|---|--|--|---|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro de 90° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosas-beige | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana 2 | BASCULANTE persiana | CELOSIA madera-varilla persiana | VENT. FIJA persiana madera-varilla | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5m. 10 M3 | h. min. 2.5m. 10 M3 | h. min. 2.7m. 12 M3 | h. min. 2.7m. 12 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio angulo aluminio | ANGULO-vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina | MADERA calado-cemento 4 | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas divisiones interiores ligeras | | | bloques huecos madera div. int. ligeras | |
| | PISOS | alfombra madera vinilo - baldosin de cemento | | | vinilo (a la sombra) baldosin cemento tableta cerámica madera (opcional) | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 1 Toma doble c/3 ML de pared. | | Fluorescentes 100W en planta 1.5x1.5m entre ejes. H=2.4m sobre plano trabajo | Máx. 4 lámparas x un interruptor Min 1 interruptor x espacio independiente | telefono acometida subterránea ventiladores. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-39 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO(bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-39 | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 80-90 cm. abrir hacia adentro. | | OTROS: cortinas opcional. materiales no combustibles en lo posible | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | ASLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre oficinas | SOLIDO de corredores | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "Fuentes de información" literales:

- a, b, c, d, e, f.
- Decreto 179/1982. Min. Educación por el cual se definen los cargos docentes
- Nóminas personal administrativo Min. Educación/1985
- Revista CONESCAL. #5 10,90 y 52 México.

NOTAS:

- 1 Colores claros en tonos mate
- 2 Basculantes altura fuera peligro niños!
- 3 Un mínimo de 3.5-4 M³ x A
- 4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir angulo, madera y varilla.

ESPACIO : Administración

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES : urbano.

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: 0.26 m² x h. Matrícula. máx. 500 h (sin circulación).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: mín. 18 y máx 22 (en oficinas).
- AREA POR ALUMNO: 0.26 m² (sin circulations = 30%).
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: _____

LOCALIZACION DEL ESPACIO

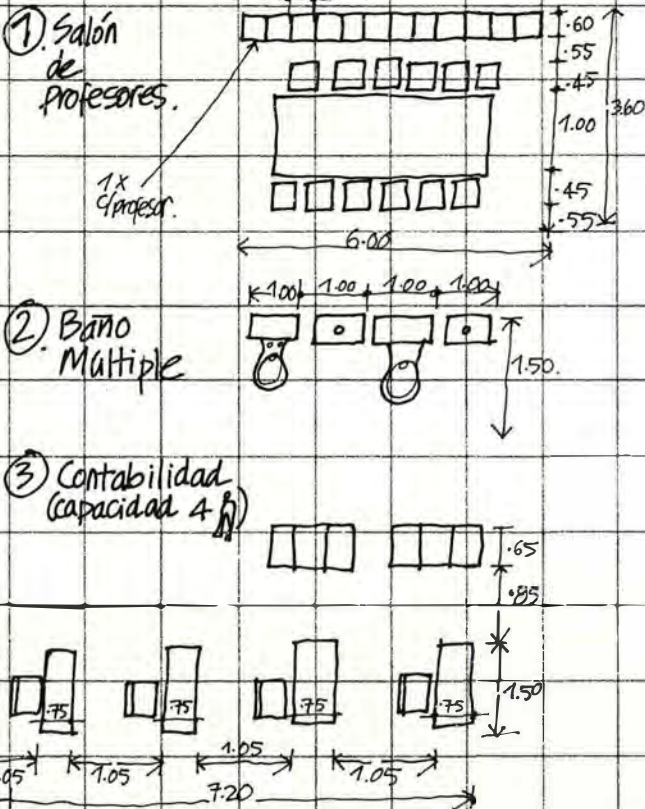
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Proximidad al acceso.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Espacio exclusivo para oficinas y salón de profesores.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Zona que debe funcionar independientemente.

ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

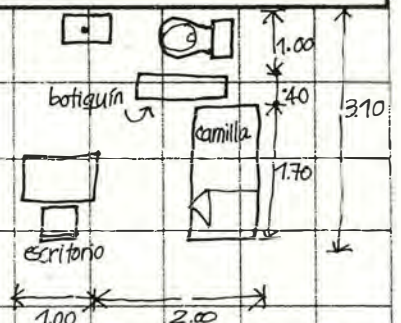
ACTIVIDADES

- Manejo de personal docente y administrativo.
- Información
- Trabajo de oficina
- preparación de clases
- Coordinación
- primeros auxilios.

EQUIPAMENTO



④ Enfermería.

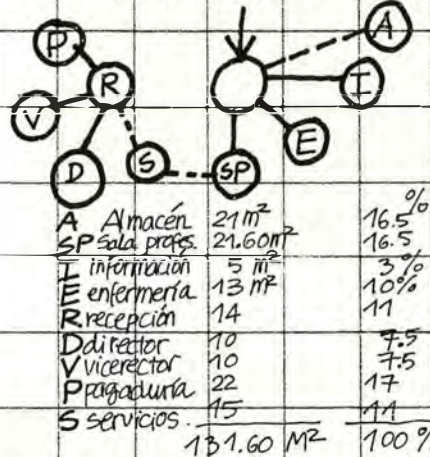


⑤ Servicios.



NOTA: 1 profesor + = 1.8m², 1 oficinista + = 4.5m²

ORGANIGRAMA-AREAS.



DOTACION-Listado:

información: mueble. Enfermería: 1 Camilla, 1 escritorio, 1 Silla, 1 Botiquín. S. Profesores: 1 mesa, 1 mueble (lockers), 12 Sillas. Dirección: 1 escritorio, 3 sillas, 1 sofá, archivador. Vicerrector: 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivador. Coordinador: 3 sillas, escritorio, archivador. Contabilidad: 4 escritorios, 4 sillas, 2 máquinas de escribir. Recepción: 1 escritorio, 1 silla, 1 sofá, un archivador.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|--------------------|---|---|--|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro de 90° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillos, naranjas, rosas, beige | azul verde, verde-grisáceo | azul verde, verde-grisáceo | azul verde, verde-grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP mínimo | 1/6 AP mínimo | 1/6 AP mínimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana | BASCULANTE persiana | CELOSIA madera-varilla persiana | VENT. FIJA persiana madera-varilla |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5 m, 10 M3 | h. min. 2.5 m, 10 M3 | h. min. 2.7 m, 12 M3 | h. min. 2.7 m, 12 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida, asbesto | arcilla cocida, asbesto | cemento, zinc-arcilla, asbesto | cemento, zinc, asbesto |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio, angulo aluminio | ANGULO-vidrio, lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina | MADERA calado-cemento |
| | PAREDES | ladrillos macizos, pañetes, pinturas, divisiones interiores ligeras | | | bloques huecos, madera, div. int. ligeras |
| | PISOS | alfombra, madera, vinilo-baldosin cemento | | vinilo (a la sombra), baldosin cemento, tableta cerámica | baldosin cemento, tableta cerámica, madera (opcional) |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 1 toma doble c/3ML de pared, otras según requisito arquitectónico | Fluorescentes 100W en planta: 1.5 x 1.5 m entre ejes, h: 2.4 sobre plano trabajo | Max. 4 lámparas x un interruptor, Min. 1 interruptor por cada espacio independiente. | 3 líneas telefónicas, acometida subterránea, ventiladores. |
| | HIDRAULICAS VER: A-39 | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS VER: A-39 ó ver A-04 | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| CON ALCANTARILLADO | SIN AGUA | FOSO SECO | CAMPO OXIDACION | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 80-90 cm, abrir hacia adentro | OTROS: cortinas opcional, materiales no combustibles en lo posible | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre oficinas | SOLIDO de corredores | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales:

- a, b, c, d, e, f.
- Decreto 179/1982 Min. Educación por el cual se definen los cargos docentes.
- Nóminas personal administrativo Min. Educación/1985
- Revista CONESCAL. \$s 10,40 y 52 México.

- NOTAS:
- 1 Colores claros en tonos mate. #1
 - 2 Basculantes altura fuera peligro niños!
 - 3 un mínimo de 3.5 a 4. M³ x M
 - 4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir angulo, madera y varillas.

ESPACIO: Administración

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: Urba. no

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: 0.21 m² x h. Matrícula máx. 1.500 h (sin circulaciones) (exteriores).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: _____
- AREA POR ALUMNO: 0.21 m² (sin circulación = 30%).
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: Volumen de h. de acuerdo a Mineducación y a la nómina de administración (decreto 179/82).

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Proximidad al acceso.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Debe funcionar independientemente.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): No se puede fusionar (funciona independiente).

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Recepción - portería
- Manejo de personal docente y administrativo
- Trabajo de oficina
- Preparación de clases
- Coordinación
- Bienestar estudiantil

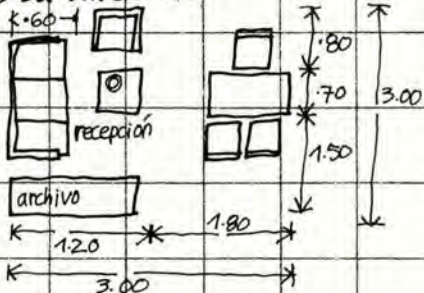
EQUIPAMIENTO

① Salón de profesores (contabilizar 4 mesas en modelo standart).

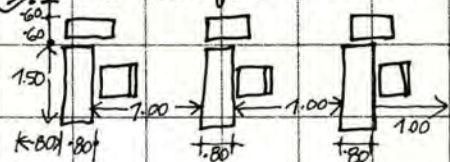


(puede funcionar independiente de la misma administración y por áreas).

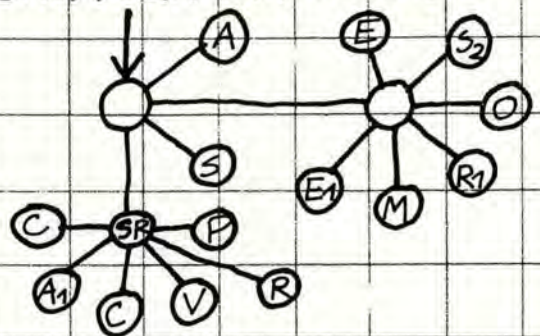
② La dirección



③ Zona trabajo de secretarias.



ORGANIGRAMA - AREAS



| | | | |
|----|----------------|-----------------------------|-------------|
| A | almacén | 38 m ² | 12.75% |
| S | espera | depende de circulaciones. | |
| SR | odontólogo | 13 | 4.4 |
| C | recuperación | 9 | 3 |
| A1 | médico | 9 m ² | 3 |
| C | enfermería | 14.40 | 5 |
| V | profesores | 51.84 | 18 |
| R | servicios | 20. | 6 |
| E1 | rector | 9 | 3 |
| M | vicepresidente | 9 | 3 |
| R1 | coordinador | 9 | 3 |
| A1 | auditor | 9 | 3 |
| C | contabilidad | 25.92 | 8.5 |
| SR | Recepción | 28.80 | 9 |
| S2 | psicólogo | 12 | 4 |
| | portería | 25.92 | 8 |
| | Circulaciones | 14.00 | 6.35% |
| | | 298.00 m² | 100% |

NOTA: La administración, almacén, bienestar estudiantil y portería pueden estar integrados o funcionar independientes. La dotación utiliza mobiliario con especificaciones similares a A-04



| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|---|--|---|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro de 90° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosas beige | azul verde verde grisáceo | azul verde verde grisáceo | azul verde verde grisáceo | azul verde verde grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana 2 | BASCULANTE persiana | CELOSIA madera-varilla persiana | VENT. FIJA persiana madera-varilla | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5M 10 M3 | h. min. 2.5M 10 M3 | h. min. 2.7M 12 M3 | h. min. 2.7M 12 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio ángulo aluminio | ANGULO-vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina | MADERA calado-cemento 4 | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas divisiones interiores ligeras | | | bloques huecos madera div. int. ligeras | |
| | PISOS | alfombra madera vinilo-baldosín de cemento | | vinilo (a la sombra) baldosín cemento tableta cerámica | baldosín cemento tableta cerámica madera (opcional) | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 1 toma doble c/3ML de pared otros según requisito arquitectónico. | | Fluorescente o incandescente 100W. en planta: 1.5x1.5 m. entre ejes. h = 2.40 sobre el plano de trabajo | Máx. 4 lámparas dobles por un interruptor. Min. un interruptor x cada espacio independiente. | 3 líneas telefónicas acometida subterránea ventiladores. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-31 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-39 | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 80-90 M. | | OTROS: cortinas opcional. materiales no combustibles en lo posible | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre oficinas | SOLIDO corredores consultorio | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "Fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
 Decreto 179/1982 Min. Educación por el cual se definen los cargos docentes.
 Nóminas personal administrativo Min. Educación/1985
 Revista CONESCAL. #5 10,40 y 52 México.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. 2 Basculantes altura fuera peligro niños! 3 un mínimo de 3.5-4 M³ x 4 En zonas salinas no usar metal.

•AREAS LIBRES

ESPACIO: Areas Libres - aislamientos - campos deportivos - parqueaderos.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
OBSERVACIONES: _____

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: _____
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: _____
- AREA POR ALUMNO: _____
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTU - DIANTES POR PROFESOR: _____

LOCALIZACION DEL ESPACIO

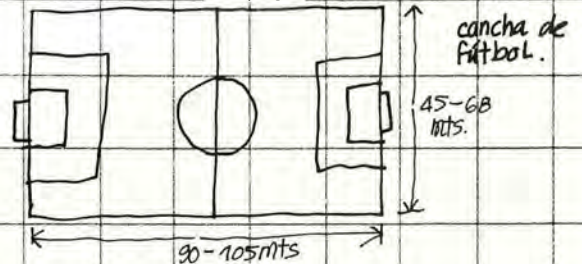
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): *Aislamientos entre bloques o sobre vias. Campos deportivos aislados de Z. docentes y admón. Parqueo próximo a admón serv.*
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): *Aislamientos: todas las areas construidas y libres. Campos deportivos próximo u. sanitaria - cafetería. Parqueaderos aislados.*
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FU-SIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): *Aislamientos: docencia al aire libre y campos deportivos. Campos deportivos: aislamientos y parqueos opcionalmente. Parqueaderos: aislamiento.*

ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

Las areas libres comprenden tres tipos básicos: Areas de aislamiento, Campos deportivos, Areas de parqueo.

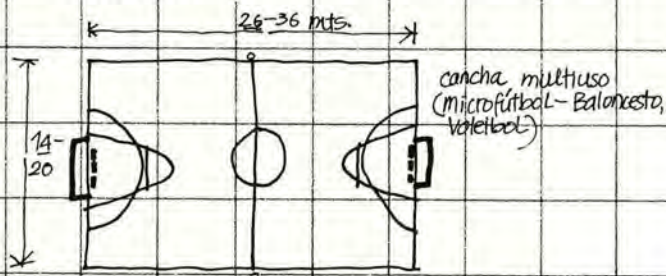
1. Aislamientos: Distanciamiento entre bloques para iluminación, ventilación, protección acústica, seguridad sobre vias, extensión de clases, jardines.
2. Campos deportivos: Práctica deportiva en instalaciones específicas. (Baloncesto, fútbol, microfútbol, etc).
3. Parqueaderos: Area para estacionamiento de vehículos de funcionarios, de servicios y de visitantes.



3. Parqueaderos: Se requiere 1 por C/120m² de construcción (60% de 2.50 X 5 y 40% de 2.20 X 4).

EQUIPAMENTO

1. Aislamientos: incluye mobiliario urbano (canecas, bancas, jardines, etc.).
2. Campos deportivos: Canchas específicas Multifuncional (baloncesto, microfútbol, voleibol), fútbol, atletismo, gimnasia, beisbol.



CUADRO DE AREAS

| TIPOS DE CENTROS | ZONAS LIBRES | CANCHAS DEPORTIVAS (cantidad mínima) | PARQUEOS |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------------------|----------|
| Preescolares | 9m ² /A | 1 cancha multiuso | se |
| Primarias | 1.0m ² /A * | 1 cancha multiuso | se |
| Secundarias | 8m ² /A | 1 cancha Multiuso 1 cancha fútbol | se |
| Intermedios ITA - INEM - CASD | 8m ² /A | 1 cancha Multiuso 1 cancha fútbol | se |
| Superiores | 8m ² /A | 1 cancha Multiuso 1 cancha fútbol | se |
| Especiales | 7m ² /A | 1 cancha Multiuso. | se |

* Valido para alto volumen de alumnos. [En escuelas pequeñas adoptar 9m² x 1/2]

| INDICADORES 1 | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|---|--|-----------------------------------|-------------------------|
| ILUMINACION | ORIENTACION | CAMPOS deportivos | CAMPOS deportivos | CAMPOS deportivos | CAMPOS deportivos |
| | AREA DE VENTANAS | AP | AP | AP | AP |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | M/C | M/C | M/C | M/C |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | AP | AP | AP | AP |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | AP | AP | AP | AP |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE | BASCULANTE | CELOSIA | VENT. FIJA |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. M3 | h. min. M3 | h. min. M3 | h. min. M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | AP | AP | AP | AP |
| | VENTANAS | LAMINA | ANGULO | CALADO | MADERA |
| | PAREDES | Según el tipo de cancha consultar las especificaciones reglamentarias de Coldeportes. En caso de ser canchas o escenarios deportivos cubiertos puede consultarse A-14 | | | |
| | PISOS | En parqueaderos: asfalto, concreto, adoquines. Zonas libres: grama, materiales sólidos: baldosas, vegetación. | | | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: min. 500 | | Mercurio 125 W ; c/5M. en zona de la cancha. Postes h=8-12 metros. | Tablero en edificio | |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-42 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-42 | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA: TANQUE SEPTICO SIN AGUA: FOSO SECO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES LETRINA SECA | |
| PUERTAS | OTROS: Prever drenajes y pendientes apropiados para las zonas al aire libre. - Prever adecuada seguridad (cerramientos o fácil control). 2 | | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: Departamento administrativo de Planeación Distrital - Bogotá, D.E.
 Resolución 43 de 1985 "espacio público"
 Resolución 141 de 1984 "parqueaderos públicos"
 consulta oficina Arquitectura Coldeportes;
 Publicación Juegos infantiles - ICBF - Bogotá.

NOTAS: 1 Por tratarse de campos deportivos y zonas libres disminuye el # de indicadores
 2 Para diseño de parques infantiles puede consultarse: "Report studies. Unesco S-104" Playing and Learning opportunities for children in urban Areas. Jane Knight.

ICCE

INSTITUTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES



ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DOCENTES

1 FECHA: 30-V-86
 HOJA: B-06

•AULAS

ESPACIO: Aula.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL

OBSERVACIONES: Se consideran solo los recintos para mayores a 3 años por tener conformación aula, tablero, cartelera, etc.

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Lo que demande la matrícula escolar a razón de máx 30 alumnos por cada una.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx 30
mín 15
- AREA POR ALUMNO: de 1.8m² a 2.2m² (incluyendo wc-depósito en el aula). circ. ext. = 30%
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: 15 ideal
(puede adoptarse un grupo promedio de 26 ^{ideal} / aula.) 30 máximo.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cercanía a unidad sanitaria, zona recreativa comunicada a esp. comunales. (Area diferenciada en el plantel) ^{ideal} 1er piso
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Aulas de uso múltiple, comedores, zonas de juego.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Aulas múltiple, comedores. (depende manejo administ.)

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

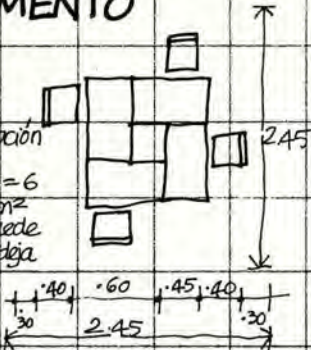
- Desarrollo de habilidades mentales y destrezas manuales.
Trabajo de mesa - manualidades.
- Actividades de socialización
Recreación dirigida y libre.
Rondas, cuentos, juegos, espectáculos.
- Descanso del medio día
(colchonetas - T.V.).

EQUIPAMIENTO

① Grupo.

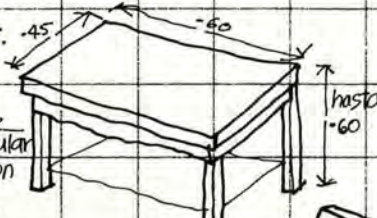
incluye circulación en el salón.
2.45 x 2.45 = 6
6 ÷ 4 = 1.5 m²
(este valor puede subir si se deja

para actividades de recreación una zona libre).
puede ser alambreada (puede ser 12% aula).

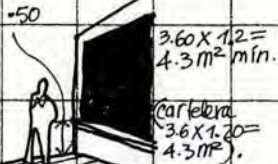


② Mesas:

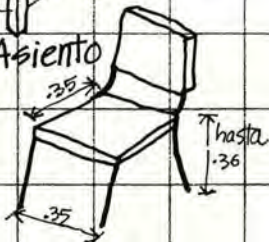
Rectangular, cuadrada, trapezoidal o triangular. En lo posible con chaplones o vertices curvos.



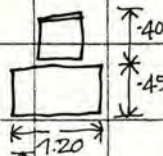
③ Tablero.



④ Asiento



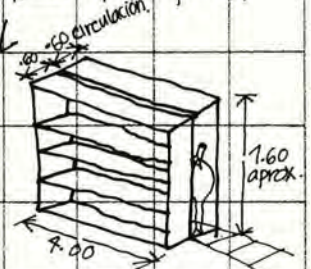
⑤ Zona de Trabajo de la profesora. 1.02 m²



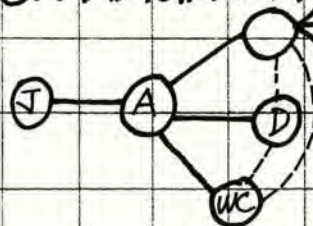
⑥ Unidad sanitaria antropométrica 1.20



⑦ Depósito material didáctico y colchonetas. (compartimientos con llave en lo posible).



ORGANIGRAMA-AREAS.



26 alumnos aula curso - autoactiva, con 2.2 m² x h (ideal trabajar con número par).

| | | |
|--|----------------------|-------|
| A aula | 47.4 m ² | 81.7% |
| D depósito de mat. didáctico, utensilios de estudiante, closet o cuarto. | 4.7 m ² | 8.4% |
| WC Baño con ducha. | 3.8 m ² | 6.8% |
| J clase en el exterior | 55.60 m ² | 100% |

J=A como mínimo

DOTACION-Listado: 1 mesa, 1 asiento profesor, 26 asientos unipersonales, estantería con protección para material escolar, aparatos sanitarios (antropométrica), Tablero con tizera (verde óptico), cartelera, papelera.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|---|--|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 45° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | COLOR INTERIOR ¹ (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosas-beige | azul (complementarios) verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP mínimo | 1/6 AP mínimo | 1/6 AP mínimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana fija alta ² | BASCULANTE persiana fija alta | CELOSIA persiana fija madera-varilla | VENT. FIJA persiana alta celosia madera |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 3.00m 4.5 M3 | h. min. 3.00m 4.5 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio angulo aluminio | ANGULO-vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-angulo | MADERA calado cemento con alero ³ |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, baldosines de porcelana pinturas | | | Madera bloques cemento huecos pañetes, baldosines, pintura |
| | PISOS | vinilo madera-parket baldosin cerámico | vinilo baldosin cerámico baldosin cemento | vinilo (a la sombra) | Madera vinilo (a la sombra) baldosin cemento |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 2 tomas enfrentadas, una sobre la pared de el tablero. h=1.20m. | fluorescente o incandescente 100w. en planta 1.5 x 1.5 m. h=2.4 sobre el plano de trabajo. | 1 interruptor doble con control independiente para luces de la ventana y luces de la puerta. | antena colectiva de TV (BALUN). Ventiladores, opcional. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: <u>A-40</u> | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) TANQUE BAJO | TUBERIA PVC o HG local RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: <u>A-40</u> especial atención a la antropometría! | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| PUERTAS | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN AGUA FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO O.K. | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SÓLIDO O.K. | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: .ver: "fuentes de información", literales: NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. zócalos para fácil aseo pero no usar colores oscuros.
 . Especial énfasis en: "Proyecto Aula Tipo" del cual esta ficha es resumen.
 . El color en Arquitectura y decoración - Peter J. Hayten.
 . Acústica aplicada a las construcciones - Juan A. Morales.
 2 Basculantes altura fuera peligro niños!
 3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Aula (Para escuela nueva ó unitaria)

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: Rural

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: El aula con sus servicios es la escuela.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA:
 mín —
 máx 50.
- AREA POR ALUMNO: 1.65 m² (sin contar circ ext. = 30%)
 con todos los servicios, depósito, espacio, comunitario, vivienda.
 WC = 4 m²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 20-25?
 Admite desde 1 a 50 en diversos niveles.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

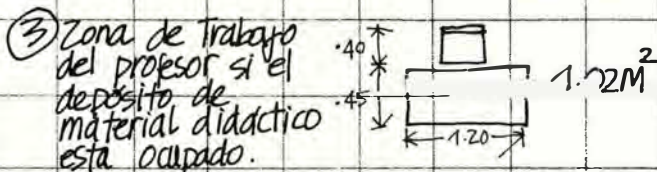
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cercanía a Bateria de Baños (unidad sanitaria), zona de juegos. (ideal en 1er piso) posible cercanía a la vivienda maestro
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Material didáctico, ayudas educativas, cubículos de trabajo para pequeños grupos.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): El concepto se basa en tener todo el plantel en un mismo espacio - apoyado con un depósito para material.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

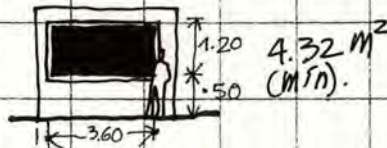
Es una escuela completa o integral. En comunidades pequeñas hace las veces de escuela de 5 grados de primaria con un solo maestro y ofrece sus instalaciones a actividades comunitarias. (Reuniones etc).

- Almacenamiento de material didáctico y mobiliario.
- Relaciones con estudiantes y padres de familia
- Habitación de maestro o celador en una zona apartada.
- Procedimiento metodológico autoactivo.
- Guía y asesora al estudiante que se encarga de cubrir el material por su cuenta.
- Servicios sanitarios.



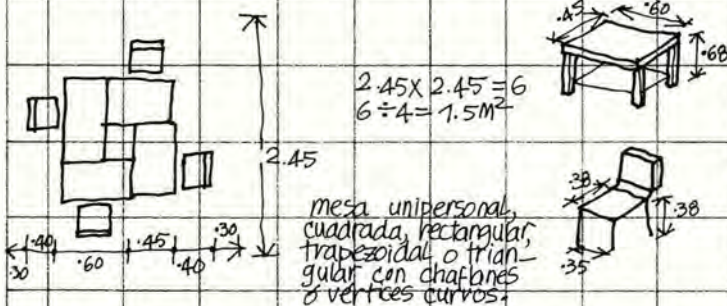
esta area no es necesario adiccionarla al area del aula así como tampoco las zonas de desi para el tablero debido al margen amplio que es considerada por alumno al estudiar su zona de trabajo

4 El Tablero (y/o la cartelera).



EQUIPAMIENTO

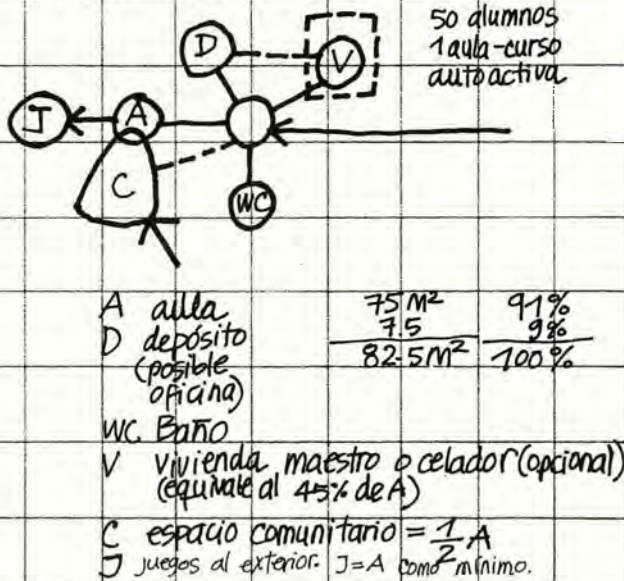
1. Mobiliario Alumno.



2 El porcentaje de 10% del area del aula para depósito establecido por la experiencia, permite prever depósito comotipo closet ó oficina.



ORGANIGRAMA - AREAS



DOTACION. listado: Tablero con ficero, cartelera, 2 papeleras, 50 mesas unipersonales, 50 asientos unipersonales, estantería con seguridad, mesa y asiento del profesor, vivienda, w.c's según tabla de baños (A-41)

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|--|---|--|---|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | COLOR INTERIOR 1 (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosa-beige | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana fija alta 2 | BASCULANTE persiana fija alta | CELOSIA persiana fija madera-varilla | VENT. FIJA persiana celosia | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4M3 | h. min. 2.7m 4M3 | h. min. 3.0m 4.5M3 | h. min. 3.0m 4.5M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio angulo aluminio | ANGULO vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-angulo | MADERA calado-cemento 3 | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, baldosines de porcelana pinturas | | | Madera bloques cemento huecos pañetes, baldosines, pinturas | |
| | PISOS | vinilo madera-parket baldosin cerámico | vinilo baldosin cerámico baldosin cemento | vinilo (a la sombra) | Madera vinilo (a la sombra) baldosin cemento | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | min. 2 tomas enfrentadas una sobre la pared del tablero. h=1.2m. | | incandescentes 100w. en planta: 1.5x1.5m entre ejes. h=2.4m sobre el plano de trabajo. | min. 1 interruptor doble cerca puerta principal. control independiente de luces ventana y puerta. | Telefono, antena TV, instalación aérea, planta eléctrica, ventiladores. |
| | HIDRAULICAS VER: A-41 | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS VER: A-41 | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bombo) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | | SISTEMA ELIMINACION CON ALCANTARILLADO | | RECOLECCION Desechos RED GENERAL | RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | SIN AGUA FOSO SECO | CAMPO OXIDACION NO HAY | ACCESO AL SERVICIO APARATOS NORMALES LETRINA SECA |
| PUERTAS | 90° min. hacia afuera 1/4 min. hacia adentro adicional OTROS: antepechos y tableros h=.50m. preferir materiales no combustibles. | | | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO O.K. | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO en el aula O.K. | SOLIDO deposito-vivienda O.K. | SERVICIOS oficina O.K. | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE O.K. | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f. NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. zócalos para fácil aseo pero no usar colores muy oscuros. 2 Basculantes altura fuera peligro niños! 3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varillas.

ESPACIO: Aula

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL

OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: La que demande la matrícula escolar, a razón de max 40 $\frac{h}{a}$ x $\frac{u}{a}$
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: mín 30
máx 40
- AREA POR ALUMNO: 1.40m² a 1.65m² (sin circulación exterior = 30%)
[en clase magistral podría ser 1.3m² x $\frac{h}{a}$]
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: # máx 40.
Entre menos alumnos x profesor es mejor.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cercanía a batería sanitaria, Zona de juegos independiente y comunal (ideal 1er piso).
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): otros tipos de aulas, zonas de recreación, aulas multipropósito.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): con aulas multiuso, zonas de recreación aire libre. (depende del manejo administrativo)

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

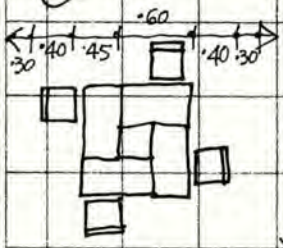
ACTIVIDADES

Aunque en la actualidad continua, el proceso magistral, es de esperar que con el tiempo sea la enseñanza personalizada, la básica en primaria.

- Explicaciones teóricas (orientación = tablero).
- Desarrollo del material visto en clases (individualmente o en grupo).
- Almacenamiento de útiles escolares de los alumnos.
- Almacenamiento de trabajos de los estudiantes
- Almacenamiento de material de estudio
- uso de carteleros ● Mesas redondas.

EQUIPAMIENTO.

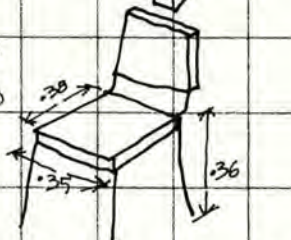
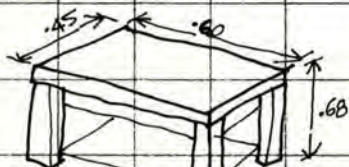
① Mobiliario



$$2.45 \times 2.45 = 6$$

$$6 \div 4 = 1.5 \text{ m}^2$$

(situación de máxima movilidad en el aula).

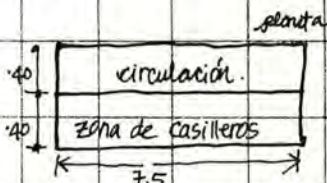


- mesa unipersonal con vértices curvos o chafanes
- asiento unipersonal antropométrico

DOTACION. Listado:

1 mesa y asiento para profesor, 40 mesas unipersonales, 1 Tablero con ficero (color verde óptico), 1 cartelera, 1 papetera, depósito para material de clase (con llave), 40 casilleros.

el espacio depende del pupitre:
(en orden, ocupan más: b, d, a, c)



● 80 x 7.5 = 6m²
(estas dimensiones pueden variar de acuerdo al recinto).



② El Tablero - la cartelera (4.3 m²) (4.3 m²) H = .60 (normal .80).

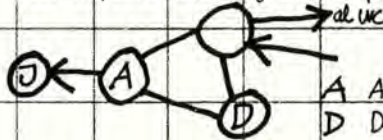
③ Zona de trabajo del profesor. 1.02 m²



(no es necesario adicionar si se toma 1.5 x alumno. se podría reducir a 1.4 x incluyendo depósito en clase magistral).

ORGANIGRAMA-AREAS

40 alumnos - 1 aula curso autoactiva. (aula grupo pre-veer depósito interior y exterior para lockers).



| | | |
|---------------------|-------------------|------|
| A Aula | 51m ² | 91% |
| D Depósito | 5.1m ² | 9% |
| 56.10m ² | | 100% |

J Jardín privado para clases - aire libre (equivalente a el área del aula m²). Necesaria cercanía a u. sanitaria
 $40 \times 1.02 = 40.8$ $5.1 \div 10 = 5.1$ $56.1 \div 40 = 1.40 \text{ m}^2/\text{p}$
 $40.8 + 10.20 = 51$ $51 + 5.1 = 56.10 \text{ m}^2$

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|--|---|--|---|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | | | | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosas beige | azul verde azul-grisáceo | azul verde azul-grisáceo | azul verde azul-grisáceo | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta 2 | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana fija madera-varilla | VENT. FIJA persiana celosía | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 3.00m 4.5 M3 | h. min. 3.0m 4.5 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-ángulo | MADERA calado-cemento 3 | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, baldosines de porcelana pinturas | | | Madera bloques cemento huecos pañetes, baldosines, pintura | |
| | PISOS | vinilo, madera-parket baldosin cerámico baldosin cemento | | vinilo | vinilo (a la sombra) Madera vinilo (a la sombra) baldosin cemento. | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL LUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 2 tomas dobles enfrentadas. Una sobre la pared del tablero - h. de montaje normal. | | fluorescentes o incandescentes 100w. En planta: 1.5x1.5m entre ejes. A-2.4m sobre el plano de trabajo. | 1 interruptor doble para controlar luces de la piana y de la puerta en forma independiente. | posible ventilador, intercomunicadores opcionales. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-41 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-41 | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | | | OTROS: antepechos y tableros h= .60-.80m. seguridad cerramiento del colegio. preferir materiales no combustibles. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "Fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. Posible zócalo para fácil aseo. No usar colores muy oscuros, combinaciones con complementarios son O.K./ 2 Basculantes altura fuera peligro niños! 3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir L y madera con varilla.

• Especial énfasis en "Proyecto Aula Tipo" del cual esta ficha es resumen.
• El color en Arquitectura y decoración - Haupten, Peter J.
• Acústica aplicada a las construcciones - Morales, Juan A.

ESPACIO: Aula

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL

OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: los que demande la matrícula escolar a razón de máx. 40 alumnos x %.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx 40, mín 30. [aulas tipo intermedio de acuerdo a la capacidad de talleres que sirven]
- AREA POR ALUMNO: 1.41m² (sin circulación exterior = +30%)
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: max 40 estudiantes. Entre menos alumnos por profesor, es mejor.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cercano a baterias sanitarias, laboratorios, zonas recreativas. (puede ubicarse en 2º y 3º piso máximo).
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Salones multiuso, otro tipo de aulas.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): con aulas multiuso (depende del manejo administrativo), clases varias tipos; taquígrafia etc. (fusionarse con muchas otras actividades).

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

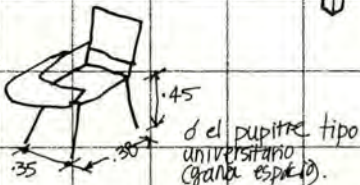
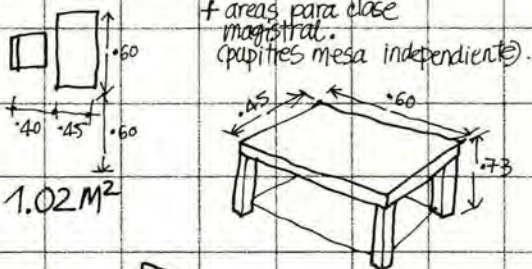
Aunque en la actualidad continua el proceso magistral es de esperar que con el tiempo, sea la enseñanza personalizada, la básica en secundaria.

El aula grupo (especializada) debe proveer en la zona de depósito, un área al interior del salón para material didáctico y un área al exterior para utensilios de los estudiantes.

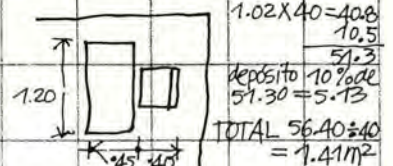
- Explicaciones teóricas, orientación - uso del tablero.
- Desarrollo del material visto en clase (individualmente o en grupos).
- Almacenamiento de útiles escolares de los alumnos.
- Almacenamiento de trabajos de los estudiantes y del material de estudios. (con chapa).
- Uso de carteleras, reuniones, mesas redondas, tv. etc.

EQUIPAMIENTO

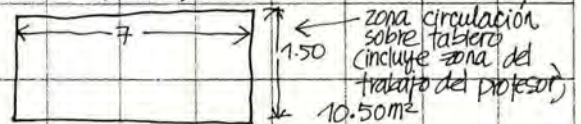
①. Mobiliario.



DOTACION. listado: Una mesa y asiento para profesor, 40 mesas unipersonales, (no necesariamente con la silla universitaria que sirve para grupos altos), 40 asientos unipersonales, 1 tablero (verde óptico) con tizos, cartelera, 1 papelería, depósito de material de clase (seguridad), 40 lockers para estudiantes.



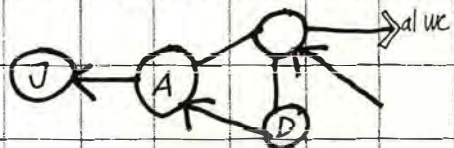
② Zona trabajo profesor. 1.02m²



③ El tablero 4.32m²mín (h=0.80)

La cartelera 4.32m²mín.

ORGANIGRAMA - AREAS



| | | |
|------------|---------------------|------|
| A Aula. | 51.30m ² | 91% |
| D Depósito | 5.10m ² | 9% |
| | 56.40m ² | 100% |

D → dejar espacio para 40 lockers, sobre la circulación, para material escolar al interior

J → Jardín privado no es indispensable

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | | |
|-----------------------------|---|--|-------------------------------|---|--|--|---|
| LUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | | |
| | COLOR INTERIOR ¹ (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosas-beige | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/2 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta ² | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana-fija madera-varilla | VENT. FIJA persiana celosia | | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4M3 | h. min. 2.7m 4M3 | h. min. 3.0m 4.5M3 | h. min. 3.0m 4.5M3 | | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto | | |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-ángulo | MADERA calado-cemento ³ | | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, baldosines de porcelana pinturas | | | Madera bloques cemento huecos pañetes, baldosines, pintura | | |
| | PISOS | vinilo, madera-parket baldosin cerámico baldosin cemento | | | Madera vinilo (a la sombra) baldosin cemento. | | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES | |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 2 tomas dobles enfrentadas. Una sobre la pared del tablero. h de montaje normal. | | Fluorescentes o incandescentes 100w. paralelas al tablero, en planta 1.5x1.5m entre ejes. h=2.4m sobre plano trabajo | 1 interruptor doble cerca a la puerta. para control de luces de ventana y luces lado de la puerta. | Ventilador intercomunicadores opcionales. | |
| | HIDRAULICAS VER: <u>A-41</u> 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | CAPTACION POR ACUEDUCTO SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | ALMACENAMIENTO TANQUE ALTO TANQUE ALTO (bomba) TANQUE BAJO | DISTRIBUCION TUBERIA PVC o HG TUBERIA PVC o HG (local) | RECIPIENTES MANUALES | ACCESO AL SERVICIO APARATOS NORMALES APARATOS NORMALES APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS VER: <u>A-41</u> | SISTEMA ELIMINACION CON ALCANTARILLADO SIN ALCANTARILLADO | | RECOLECCION Desechos RED GENERAL TANQUE SEPTICO FOSO SECO | CONDUCCION TUBERIA GRES, PVC, etc. CAMPO OXIDACION NO HAY | ACCESO AL SERVICIO APARATOS NORMALES APARATOS NORMALES LETRINA SECA | |
| | PUERTAS | 90m. min. hacia afuera. | | OTROS: antepechos y tableros, h = 80cm seguridad cerramiento del colegio. preferir materiales no combustibles. | | | |
| | ACUSTICA | UBICACION | | | | | |
| | | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO autoactiva | SOLIDO correctores | | | |
| ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | | | | | | | |

FUENTES: ver: "Fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.

• Especial énfasis en "Proyecto Aula Tipo" del cual esta ficha es resumen.
• El color en Arquitectura y decoración - Hayten, Peter J.
• Acústica aplicada a las construcciones - Morales, Juan A.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. Posible zócalo para fácil uso. No usar colores muy oscuros.
2 Basculantes altura fuera peligro niñas!
3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Aula para limitados o impedidos cerebrales, auditivos, visuales, etc.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
OBSERVACIONES: Datos promedio para estas variedades

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: los que demande la matrícula escolar a razón de máx. 12 / x %
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: mín 8 máx 12
- AREA POR ALUMNO: 1.85 m² solo aula y depósito. (no cabinas especiales o WC). más circ. ext. = 30%
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: 12-15 (15 en cursos donde se admiten alumnos normales) Tipo enseñanza para deficientes auditivos.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

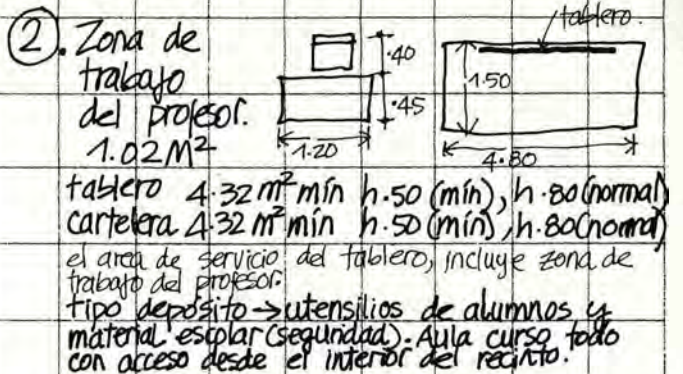
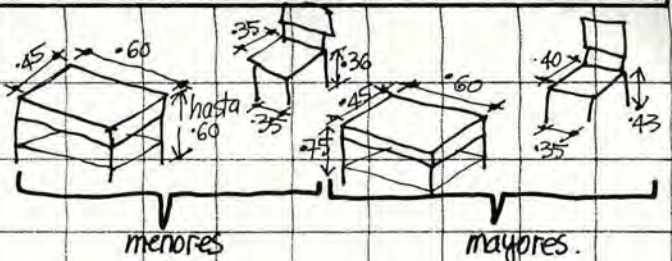
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cercanía a batería sanitaria, zona recreativa. Area diferenciada en el plantel. (ideal 1er piso).
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): en los centros especializados compatible con z. de actividad comunal o areas de tratamiento.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Tiende a ser independiente.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

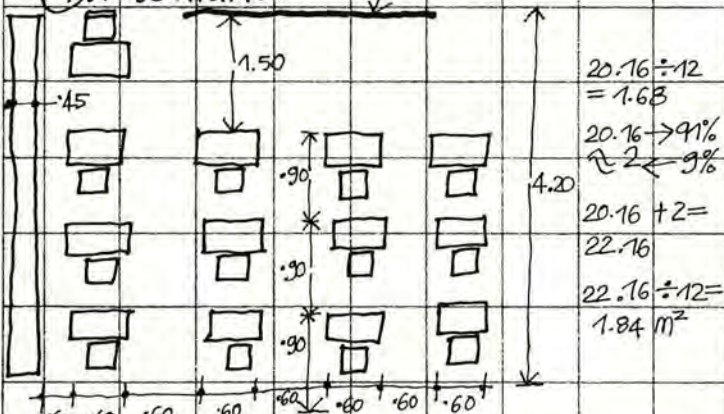
La diferencia fundamental frente a los otros tipos de aula radica en que es imprescindible la tutoría, o guía directa a los alumnos, reduciéndose mucho el número de educandos por aula.

- Desarrollo de habilidades mentales y destrezas manuales. Trabajos de mesa
- Actividades de adaptación y socialización
- Recreación dirigida y libre
- Ayudas audiovisuales
- Descanso de medio día (eventualmente).



EQUIPAMIENTO

①. Mobiliario.

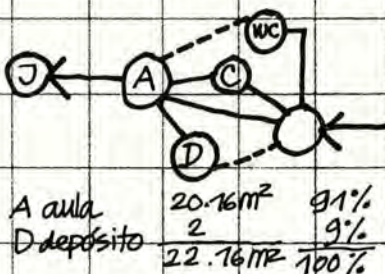


el mobiliario está constituido por asientos y mesas unipersonales. Las dimensiones varían de acuerdo a las edades. (en lo posible con chafalanes o vértices curvos).

DOTACION. listado: 1 asiento y escritorio profesor, 12 mesas unipersonales, 12 asientos unipersonales, 1 mesa terapeuta (standard) 60x45, asientos cabina 2 o 3, 2 papeleras, 1 tablero verde óptico con ficero, mín 1 cartelera, vidrio-espejo para cabina, almacenamiento material de los estudiantes. Cabina con protección contra robo.

ORGANIGRAMA - AREAS.

12 alumnos - aula curso autoactiva - tutoría. ejemplo limitados auditivos. cabina para terapia y observación.



A aula 20.16 m² 91%
 B depósito 2 9%
 22.16 m² 100%

WC baño (según la edad, puede estar dentro o fuera del aula).

J clases exterior (ideal equivalen te al A del aula) (mínimo).

C cabina de tratamientos especiales y observación aprox 25% aula (consulta específica).

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|--|--|--|---|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 45° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP área de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| | COLOR INTERIOR 1 (Techos Blancos) | amarillos, naranjas, rosa-beige (posibles complementarios) | azul verde, azul-grisáceo | azul verde, azul-grisáceo | azul verde, azul-grisáceo | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP área de la planta | 1/12 AP mínimo | 1/6 AP mínimo | 1/6 AP mínimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta 2 | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana fija | VENT. FIJA persiana celosía | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4M3 | h. min. 2.7m 4M3 | h. min. 3.0m 4.5M3 | h. min. 3.0m 4.5M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida, asbesto | arcilla cocida, asbesto | cemento zinc-arcilla, asbesto | cemento zinc, asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio ángulo aluminio | ANGULO-vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo. | MADERA calado cemento 3 | |
| | PAREDES | ladrillos macizos, pañetes, baldosines de porcelana, pinturas (posibles materiales acústicos) | | | Madera, bloques cemento huecos, pañetes, baldosines, pintura. | |
| | PISOS | vinilo-madera, parquet, vinilo, baldosín cerámico, baldosín cemento (posibles materiales acústicos). | | | Madera, vinilo (a la sombra), baldosín cemento | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: 4 LUXES: 300 | 2 tomas dobles en frentadas. Una en el plano del tablero h colocación normal. | | fluorescentes o incandescentes 100w. en planta: 1.5x1.5m entre ejes. h: 2.4m sobre plano de trabajo. paralelos a tablero | 1 interruptor doble cerca a la puerta 1 interruptor para cada cabina (si los hay). | • otras tomas, interruptores y lámparas en cabinas según diseño arquitectónico-ventilador |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-40,41 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-40,41 | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC.etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 90m. min./cabina hacia afuera 70m. al patio | | OTROS: antepechos y tableros h = 50M cabina de observación con vidrio-espejo al salón. preferir materiales no combustibles | | 5 | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
 • Especial énfasis en: "Proyecto Aula Tipo" del cual esta ficha es resumen.
 • El color en arquitectura y decoración - Hayten, Peter J.
 • Acústica aplicada a las construcciones - Morales, Juan A.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. Posible zócalo para fácil aseo. No usar colores muy oscuros.
 2 Basculantes altura fuera peligro niños!
 3 En zonas salinas no usar metal.
 4 Para limitados visuales usar difusores.
 5 Cabinas especiales requieren consulta específica.

•AULAS MULTIPLES

ESPACIO: Aula Múltiple

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: _____

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Según el volumen de estudiantes, corresponde al 30% de alumnos del plantel.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: 70 \hat{a} ideal x ser 2/10 el tope de matrícula, menor no se justifica ya que 1 Aula = 25 \hat{a}
- AREA POR ALUMNO: 1.78 m^2 (tomando el espacio para la función comedor). Disminuye a 1.2 m^2 si existe corredor independiente.
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: _____

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Fácil acceso al exterior por extensión a la comunidad. Relación con aulas, servicios y zonas verdes.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Con la administración para formar unidad de espacios comunales.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Restaurante.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

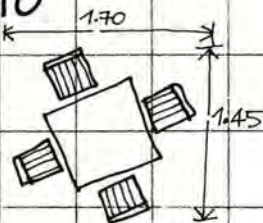
- Restaurante \rightarrow servicio de comedor, tienda escolar.
- Salón Comunal \rightarrow Juegos cubiertos, Títeres, proyección películas, Expresión corporal, Música, Conferencias, programas culturales.

EQUIPAMIENTO

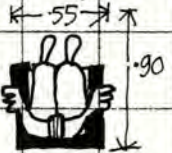
①. Para el comedor

$$2.46 \div 4 = 0.62 \text{ m}^2/\hat{a}$$

$$.62 + 30\% \text{ circulac.} = .80 \text{ m}^2/\hat{a}$$



②. Area para un espectador.

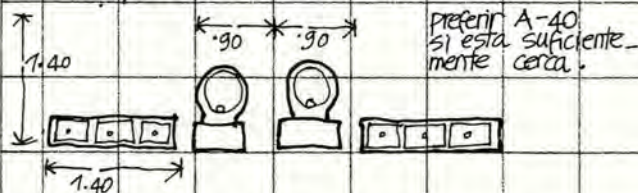


$$0.55 \times 0.90 = 0.5 \text{ m}^2$$

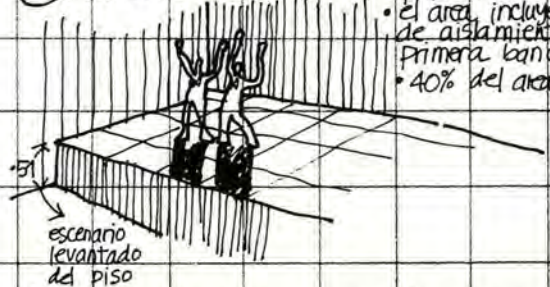
$$0.5 + 30\% \text{ circulaciones} = .65 \text{ m}^2/\hat{a}$$

(area del salón).

③. Baños - niños - niñas. (equivale al 30% del escenario).



④. El escenario



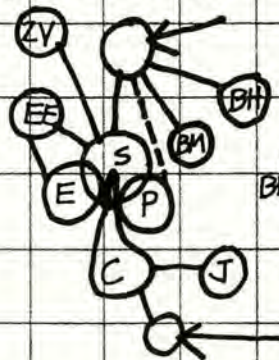
- preferiblemente móvil.
- el area incluye la franja de aislamiento de la primera banca
- 40% del area del salón

⑤. El depósito equivale al 30% del area de la sala. (contiene area de proyecciones) (2x2).

⑥. La cocina equivale al 25% del area del salón

⑦. La despensa equivale al 15% del area del salón.

ORGANIGRAMA-AREAS.



| | | |
|--------|--------------|-------------|
| S | Salón | 45% |
| E | Escenario | 18% |
| P | Proyecciones | (40% salón) |
| EE | Depósito | 13.6 |
| BH, BM | Baños | 5.3 |
| ZV | Zona Verde | 11.70 |
| C | Cocina | 6.70 |
| J | despensa | 6.70 |
| | | 100% |

DOTACION. listado: Salón \rightarrow 1 Silla x persona, mesa para 4 sillas, Escenario móvil desarmable h= .51 del nivel del piso. Depósito general \rightarrow Mueble alto que incluye entrepaños y puerta con llave (para utilería).

Sala de proyecciones \rightarrow mesa y proyector. Baños \rightarrow Con sanitario y lavamanos. Cocina \rightarrow Nevera, mesones con vertedera y entrepaños, zona cocción lateral, mesón servicio, despensa, mueble corrido en madera, WC: lavamanos sanitario y lockers.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|---|--|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 45° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo. | 1/5 AP mínimo |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| VENTILACION | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | cremas rojos naranjas | azul verde-beige verde-grisáceo | azul verde-beige verde-grisáceo | azul verde-beige verde-grisáceo |
| | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/2 AP area de la planta | 1/10 AP mínimo | 1/7 AP mínimo | 1/7 AP mínimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE Persiana 2 | BASCULANTE persiana | CELOSIA persiana basculante | VENT. FIJA persiana celosia-alero |
| MATERIALES | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 3.00 M 4.5 M3 | h. min. 3.00 M 4.5 M3 | h. min. 3.5 M 5.0 M3 | h. min. 3.5 M 5.0 M3 |
| | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | asbesto arcilla cocida | asbesto arcilla cocida | asbesto zinc cemento | asbesto zinc cemento |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio ángulo aluminio | ANGULO-vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo | MADERA calado 3 |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, baldosines de porcelana pintura (materiales acústicos-opcional) | | | Madera bloques cemento huecos pañetes, baldosines, pintura |
| PISOS | Tráfico pesado: mármol, granito pulido o sin pulir, tableta cerámica, baldosin de cemento, vinisol, parKet. | | | además, madera opcional. | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | · 1 @ C/5 HL. en la sala. (posibles ventiladores) | incandescentes 100w. en planta: 4x4m. entre ejes. h= 3M sobre el piso | por sectores con max. 4 lámparas por sector. Adyacente a cabina de proyección | camerinos: similar a WC pero adicional 1 @ x 9 u. cabina proyección: una toma de 100w + 2 @ |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-12, 40 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-12, 40 | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO SIN AGUA FOSO SECO | CAMPO OXIDACION NO HAY | APARATOS NORMALES LETRINA SECA | |
| PUERTAS | min. 1 anti-pánico, equidistante 1M. de ancho x cada 90° | OTROS: seguridad: proyecciones, depósito. materiales no combustibles en lo posible. cortinas para oscurecer el recinto. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO en circulaciones | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE evitar caras | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver: "Fuentes de información", literales: **NOTAS:** 1 Colores claros en tonos mate. Zócalo para fácil aseo. No usar colores muy oscuros. Se admiten combinaciones con complementarios se recomienda iluminación con luzeta. 2 Basculantes altura fuera peligro niños! 3 En zonas salinas no usar metal. En zonas retiradas preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Aula Múltiple

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL

OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Corresponde al 30% de cualquier volumen de estudiantes.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: mín 80 (capacidad de 2 aulas unidas), máx 500 (por ser tope matrícula secundaria: 1500).
- AREA POR ALUMNO: 1.2 m² (cafetería: 2.3 m² x 2 → disminuye capacidad) incluidas circul. inter.
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR:

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Fácil acceso al exterior para extensión a la comunidad, extensión al punto pml. Reunión al aire libre.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Admón., Biblioteca, Ayudas. Forma una unidad con los espacios comunales.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): con Biblioteca, restaurante y Gimnasio.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES.

- Auditorio → proyecciones, conferencias, programas culturales, representaciones, fiestas,
- Biblioteca. reuniones.
- Cafetería → servicio comedor, tienda (eventual) escolar, juegos cubiertos.

EQUIPAMIENTO.

①. Area para un espectador.

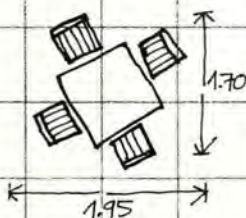
6.5 m² x total



②. En caso de ser comedor

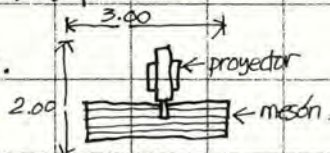
$$3.31 \div 4 = .83$$

.83 → 1.07 m² x (circulaciones)

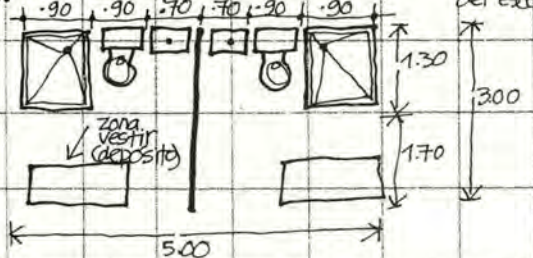


③. El escenario incluye la franja de aislamiento a la primera fila.

④. Proyecciones.



⑤. Vestidor promedio.

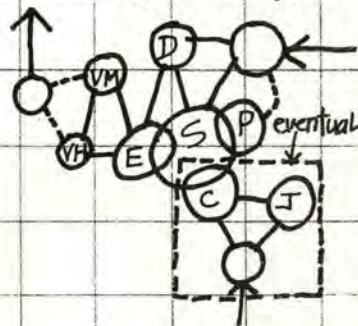


⑥. Cocina. equivale al 25% del área del salón (añadir WC → 1.50 x 1.30)

⑦. Despensa equivale al 15% del área del salón

⑧. Depósito equivale al 30% del área del salón (incluye el área para proyecciones).

ORGANIGRAMA-AREAS



| | | |
|--------|---|--------------------------------|
| S | salón | 55% |
| E | escenario | 22%* |
| VM, VM | vestidores | 6.5 |
| P | proyecciones | 6 m ² |
| D | depósito | 16.5% → 100% |
| C | cocina | 13.8% (adicional) |
| J | despensa (incluye un servicio sanitario). | 8.2% (adicional) (9% del 100%) |

*40% del área del salón.

DOTACION. Listado: Salón → 1 silla x persona, escenario móvil desarmable (h = .51mts del nivel del piso). depósito → general con un mueble alto que incluye entrepaños y puerta con llave para utilería. proyecciones → mesa y proyector. vestidores → wc con ducha, sanitario y lavamanos, locker y banco en madera (para hombres y mujeres). cocina → nevera, mesones con vertedero y entrepaños, zona de cocción central, mesón autoservicio. despensa → mueble corrido en madera - entrepaños madera - mampostería enchafada en porcelana.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---|---------------------------------|---|---|---|--|-------------------------|
| LUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 45° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP área de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | |
| RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | | |
| LUMINACION | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | cremas rosas na raija | azul verde-beige verde-gisáceo | azul verde-beige verde-risáceo | azul verde-beige verde-gisáceo | |
| | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| VENTILACION | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/12 AP área de la planta | 1/10 AP mínimo | 1/2 AP mínimo | 1/2 AP mínimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana 2 | BASCULANTE persiana | CELOSIA varilla basculante | VENT. FIJA persiana celosia | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 3.0M 5 M3 | h. min. 3.0M 5 M3 | h. min. 3.5M 5.5 M3 | h. min. 3.5M 5.5 M3 | |
| | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | asbesto arcilla cuidada | asbesto arcilla cuidada | asbesto zinc cemento | asbesto zinc cemento | |
| MATERIALES | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-ángulo | MADERA calado 3 | |
| | PAREDES | ladrillos macizos paredes baldosines de porcelana pintura (materiales acústicos - opcional) | | | Madera bloques huecos. paredes baldosines, pintura | |
| | PISOS | Tráfico pesado: mármol, granito pulido o sin pulir, tableta cerámica, baldosin cemento, vinisol, parket. | | | ademas, madera opcional | |
| | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES | |
| INSTALACIONES | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | Sala: 1 doble c/4NL pared camerino: 1 mínimo x c/u cocina: 1 trifásica + 3 @ descenso y drenaje opcional | → incandescentes 100W. 3x3M entre ejes h=3M de piso → incandescentes 100W 2x2M entre ejes h=2.4M de piso | → adyacente a cabina de proyección. max 2 lamp. → intento total. | x c/uno. Posible antena televisión posibles ventiladores | |
| | HIDRAULICAS VER: A-13 y 41 | CAPTACION POR ACUEDUCTO | ALMACENAMIENTO TANQUE ALTO | DISTRIBUCION TUBERIA PVC o HG | ACCESO AL SERVICIO APARATOS NORMALES | |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o Hg | APARATOS NORMALES | |
| | SANITARIAS VER: A-13 y 41 | SISTEMA ELIMINACION CON ALCANTARILLADO | RECOLECCION Desechos RED GENERAL | CONDUCCION TUBERIA GRES, PVC, etc. | ACCESO AL SERVICIO APARATOS NORMALES | |
| | | SIN ALCANTARILLADO CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | RILLADO SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| | PUERTAS | 1.8m. min. antipánico equidistante. evitar gradas min. 1M ancho x c/90° | OTROS: seguridad: proyecciones depósito. materiales no combustibles en lo posible. cortinas para oscurecer el recinto. | | | |
| | ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO en circulaciones | SERVICIOS | SERVIDO |
| | | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE evitar caras | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver: "Fuentes de información", literales:
a, b, c, d, e, f.
Theater Design - Izenour, George C.
Revista ESCALA. # 39, 66, 101, 105, 106, 122. Colombia.
Revista L'Architecture D'aujourd'hui. # 199. Francia.
Revista CONESCAL. # 23, 30. Méjico.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. Zocalo para fácil aseo. No usar colores muy oscuros. se admiten combinaciones con complementarios. se recomienda iluminación con luzeta.
2 Basculantes altura fuera peligro niños!
3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varillas.

ESPACIO: Polideportivo

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL

OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Corresponde al 30% de cualquier volumen de estudiantes matriculados.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: 500 h/mn. (ver nota ①).
- AREA POR ALUMNO: 1.82 m²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR:

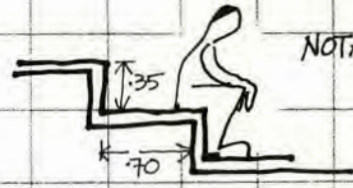
LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Un espacio exterior para fácil evacuación. Zonas deportivas
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Con campo deportivo al aire libre, con cafetería como unidad de espacios comunales
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): con el Aula Múltiple

ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

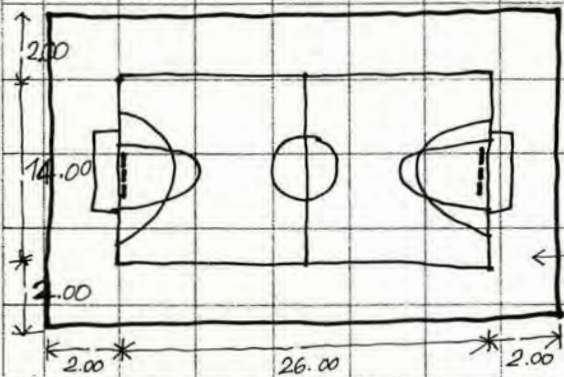
- Polideportivo → cancha cubierta, juegos de pelota. Baloncesto, Voleibol, microfútbol, Gimnasia, actividades rítmicas.
- Salón comunal → conferencias, programas culturales, representaciones, fiestas, Reuniones.



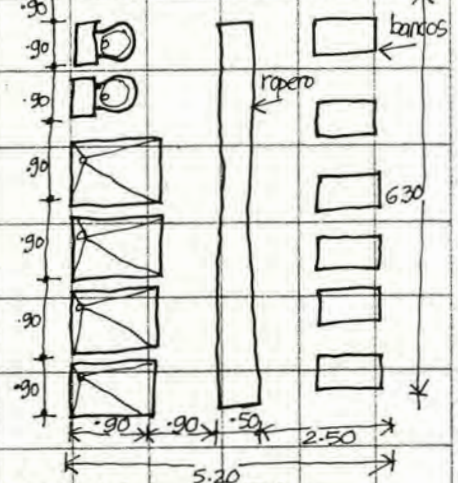
NOTA ①. Gradería mínima para 500 personas. Menor no se justifica por las dimensiones del polideportivo (Área de la cancha)

- ④. Escenario móvil. = 40% área gradería.
- ⑤. Vestidores y Baños equivale al 15% del área de la cancha.
- ⑥. Depósito. equivale al 15% del área de la cancha.

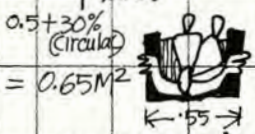
EQUIPAMENTO



① Cancha de juegos multifuncional
30x18 = 540 m²
zona aislamiento.

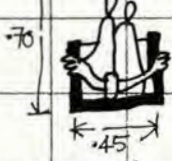


② Area para un espectador en zona plana



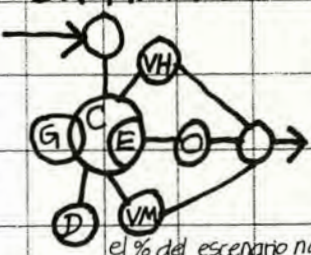
0.5 + 30% (Circulación) = 0.65 m²

③ Area para un espectador en la gradería.



0.315 + 30% (Circulación) = 0.41 m²

ORGANIGRAMA - AREAS



| | | |
|--------|-----------|----------------------|
| C | Cancha | 60. |
| G | gradería | 22.6 |
| E | escenario | (40% de la gradería) |
| VH, VM | Vestidor | 6.4 |
| O | Oficina | 2 |
| D | depósito | 9 |
| | | 100% |

el % del escenario no se cuenta dentro del 100% por estar situado dentro de la cancha.

DOTACION. listado: Salón → Cancha multifuncional, escenario móvil, desarmable, gradería. Depósito → general con mueble alto que incluye entrepaños y puerta con llave para utilidad. Vestidores → Baños con dos sanitarios y 4 duchas, lavamanos, lockers y banco en madera para hombres y para mujeres. Oficina → (para coordinación de deportes) escritorio con silla, escritorio y un archivador.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---------------------------------------|---|--|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | N-S | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS ¹ | 1/5 AP area de la planta | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillo-beige. colores claros tonos mate M/C Zócalos - lucetas | azul-verde colores claros tonos mate M/C Zócalos - lucetas | azul-verde colores claros tonos mate M/C Zócalos - lucetas | azul-verde colores claros tonos mate M/C Zócalos - lucetas |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP mínimo | 1/9 AP mínimo | 1/9 AP mínimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persianas basculantes altura para | BASCULANTE persianas basculantes altura para | CELOSIA persiana, basculante | VENT. FIJA persiana, celosia |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA ² | h. min. 5 M3 | h. min. 5 M3 | h. min. 5 M3 | h. min. 5 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | asbesto cubiertas livianas especiales | asbesto cubiertas livianas especiales | asbesto cubiertas livianas especiales | zinc cubiertas livianas especiales |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lámina aluminio | CALADO cemento-madera lámina-ángulo | MADERA celosías varias zona solana no usar metal. |
| | PAREDES | ladrillos macizos paneles, baldosines de porcelana, etc. pintura - acabados lisos con revestimientos resistentes | | | |
| | PISOS | Tráfico + ruido: Debe tener condición elástica, inastillable, antideslizante, amortiguador de ruido y de calor (aislante) → piso en madera sobre losa en concreto Piso en asfalto fundido. Para gradetas; concreto, baldosas varias, etc. | | | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 500 | cancha: 2-3, 0 por ased. gradena: no los otros espacios: similares a los ya vistos. | Mercurio 125W. c/5ML en ambas direcciones. En la cancha. h = 4M como mínimo. | sobre acceso un tablero de control por circuitos. | opcional. (sonido). |
| | HIDRAULICAS VER: A-14 y 42 | CAPTACION POR ACUEDUCTO | ALMACENAMIENTO TANQUE ALTO | DISTRIBUCION TUBERIA PVC o HG | ACCESO AL SERVICIO APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS VER: A-14 y 42 | SISTEMA ELIMINACION CON ALCANTARILLADO | RECOLECCION Desechos RED GENERAL | CONDUCCION TUBERIA GRES, PVC, etc. | ACCESO AL SERVICIO APARATOS NORMALES |
| | | SIN ALCANTARILLADO CON AGUA SIN AGUA | TANQUE SEPTICO FOSO SECO | CAMPO OXIDACION NO HAY | APARATOS NORMALES LETRINA SECA |
| | PUERTAS | 1.8M. min. antirrápido, equipado con cerradura girada mín 1M. ancho x c/90. OTROS: seguridad: proyecciones de piso - Materiales no combustibles en lo posible. - Proveer dispositivos de fijación para material de gimnasia. - eje de colocación perpendicular al eje mayor de la sala. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO OK. si es auditorio | BAJO RUIDO OK | ADMITE RUIDO OK | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO OK | SERVICIOS OK | SEPARADO si es auditorio OK |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE OK | MUY ABSORVENTE OK |

FUENTES: ver: "fuentes de información"; literales: a, b, c, d, e, f.

NOTAS: 1 Iluminación natural exenta de deslumbramientos y sin contrastes molestos. Vidrio de seguridad hasta 3.5M de altura. Antepechas en pared longitudinal h > 2.2M. Iluminación uniforme en el terreno de juego.

2 se recomienda climatizar el espacio (12-15°) Ideal calefacción y renovación.

ESPACIO: Teatro

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: el 30% de cualquier volumen de estudiantes matriculados
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: 500 h/mín. (por encima de 1.200 h es exageradamente costoso).
- AREA POR ALUMNO: 1.85 m² mín. (con tendencia a aumentar según los servicios.)
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR:

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Espacio fácil evacuación de personas
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): funcionalmente independiente, unidad con espacios culturales comunales.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): ninguno.

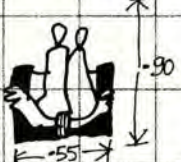
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Auditorio → proyecciones, cine, conferencias, programas culturales, reuniones. (clausuras).
- Teatro → obras teatrales, drama, musicales, Danzas, opera

EQUIPAMIENTO

①. Area para un espectador
 $0.5 + 30\% \text{ circ.} = 0.65 \text{ m}^2$



②. Escenario. 40% del area del salón.
 (el area incluye la franja de la 1ª fila del auditorio)

③. Camerinos hombres y mujeres.

④. Baños Públicos.

⑤. Cuarto de proyecciones.

⑥. Depósito y talleres. (equivalente al 100% del area del escenario)

⑦. S. Ensayos. 50% del area del escenario.

ORGANIGRAMA - AREAS.

| Area | % |
|--------------|----------------|
| Taquilla | 2.62 |
| oficina | |
| dulceria | 1.15 |
| WC | 9.5 |
| Sala | 35.5 |
| Proyecciones | 1.10 |
| escenario | 14.20 |
| foso | 2.8 |
| camerinos | 3.95 |
| depósito | 1.37 |
| Talleres | 2.6 (mín. 6x4) |
| sala ensayos | 18.80 * |
| 100% | |

* circulaciones

DOTACION. listada: Taquilla → mesón mamposteria acabado en madera con entreparios, 1 silla
 Oficinas → (2) con escritorio, silla auxiliar, mesa, archivador, 4 sillas para atención. Dulceria → mesón en concreto con entreparios. Proyecciones → 1 mesa, proyector. WC publicos → 10 sanitarios, 8 lavamanos, 3 orinales, 2 pocetas aseó. Sala → 1 silla x h. Camerinos → 2 duchas, 4 sanitarios, 6 lavamanos, sitio lockers, banco en madera.

| INDICADORES 1 | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|--|---|---|---|---|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | es cerrado | es cerrado | es cerrado | es cerrado | |
| | AREA DE VENTANAS | AP cerrado | AP cerrado | AP cerrado | AP cerrado | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | libertad en el uso de colores - usual materiales naturales | M/C | M/C | M/C | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | sala cerrada | sala cerrada | sala cerrada | sala cerrada | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | AP cerrado | AP cerrado | AP cerrado | AP cerrado | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE | BASCULANTE | CELOSIA | VENT. FIJA | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. vol. arquitectónico 5 M3 | h. min. vol. arquitectónico 5 M3 | h. min. vol. arquitectónico 5 M3 | h. min. vol. arg. 5 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | asbesto cubiertas livianas especiales | asbesto cubiertas livianas especiales | asbesto cubiertas livianas especiales | zinc cubiertas livianas especiales | |
| | VENTANAS | LAMINA | ANGULO | CALADO | MADERA | |
| | PAREDES | ladrillos macizos, cámaras de aire, paneles, pinturas, revestimientos y tratamientos acústicos especiales | | | → opcional madera. | |
| | PISOS | zonas circulación alto tráfico: alfombra - bancas: tapete, vinilo halles: tapete, tablon, baldosas varias, madera, vinilo. escenario: madera sobre base de concreto | | | | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 250 | sala: 1 @ / c/6HL para aseo escenario: 4 @ talleres: 3 @ con pobotierra o según aparatos. Hall: 1 @ | | sala: incandescente 100W/c/ 5x5m. entre ejes. - luz seguridad escenario: 500 luxes - incandescentes cortés 100W. c/3x3m entre ejes. | • En cabina de proyecciones un tablero por sectores. talleres: Incandescentes 100W. C/7c 2x2m entre ejes h=2.4ft | • Señalización • Planta de emergencia. • Efectos especiales (luces) • Renovación de aire. |
| | HIDRAULICAS VER: A-15 y 41 | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS VER: A-15 y 41 | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | | SISTEMA ELIMINACION CON ALCANTARILLADO | | TANQUE BAJO | RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES |
| PUERTAS | SIN ALCANTARILLADO | | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | CON AGUA | | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| | 2.0M min. antipánico equidistante. evitar gradas: min. 1 M, ancho x c/40 | | OTROS: Requiere estudio especial de acústica, isopticas, graderia, instalaciones mecánicas, equipo de escenario, ventilación etc. materiales no combustibles en lo posible. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE 2 | |

FUENTES: ver "fuentes de información", literales:
a, b, c, d, e, f.
• Theater design - Izenour, George C.
• Revista ESCALA. # 39, 66, 101, 105, 106, 122. Colombia.
• Revista L'Architecture D'aujourd'hui. # 199. Francia.
• Revista CONESCAL. # 23, 58. Méjico.

NOTAS: 1 Para otros espacios complementarios al teatro: talleres, camerinos-vestidores, wc's, consultar las fichas correspondientes. (ej. vestidores A-B-13).
2 Evitar caras paralelas y ángulos agudos.
3 Prever ventilación mecánica.-renovación.

• BIBLIOTECA Y AYUDAS EDUCATIVAS

ESPACIO: Biblioteca

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: 6% de alumnos del plantel.
Una jornada → 18 personas
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: max 40, min 12 (para matrícula máx 600h y mín 200h)
- AREA POR ALUMNO: 2.33m² x h dentro de la biblioteca. (sin circulación exteriores).
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: Recomendación: 5 libros x h (se toma el total de matrícula x jornada).

LOCALIZACION DEL ESPACIO

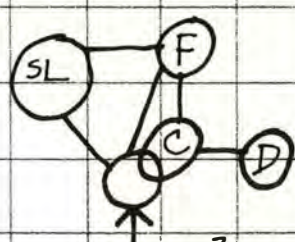
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): En la zona de servicios comunales. Aislada de circulaciones pesadas y zonas de talleres.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Administración y sala múltiple.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): con el salón de profesores (si es un espacio pequeño → 200 alumnos), aulas de clase y aula múltiple. (dependiendo del manejo administrativo).

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Lectura formal (consulta individual del material)
- Búsqueda de libros
- Control del material y de usuarios
- Selección, catalogación, clasificación de libros → asesoría usuarios.
- Almacenamiento del material.

ORGANIGRAMA-AREAS
(Para biblioteca de 24h)



SL sala de lectura
D depósito libros
F fichero
C control

EQUIPAMIENTO

1. Diagrama para cálculo de área de salas.
 $1.53 \times h + 20\% \text{ circulaciones} = 1.83 \text{ m}^2 \times h$
2. El depósito de libros. (300 libros).
 $1.20 \times 300 \text{ libros} = 12 \text{ m}^2 \rightarrow 300 \text{ libros}$
 $6 \text{ m}^2 \rightarrow 1.500 \text{ libros}$
3. Mesón para control de libros. 3.20 m^2
4. El fichero $1 \text{ m}^2 \text{ máx.}$

| | M ² | % |
|----|----------------------------|-------------|
| SL | 43.92 | 78.2 |
| D | 8 | 14.25 |
| F | 1 | 1.78 |
| C | 3.2 | 5.70 |
| | <u>56.12 m²</u> | <u>100%</u> |

(SL = incluye circulación general).

DOTACION LISTADO: Sala de lectura → 1 mesa de madera x 94 lectores. Depósito → estantería metálica graduable control de libros → 1 silla, 1 mueble en mampostería con entrepisos en madera. Ficheros → 1 mueble en madera para ordenar tarjetas.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------------------------|---|---|-------------------------------|--|---|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 75° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS ¹ | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| VENTILACION | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) ² | crema beige verde | verde azul azul-grisáceo | verde azul azul-grisáceo | verde azul azul-grisáceo | |
| | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| MATERIALES | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta ³ | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA madera-varilla persiana fija | VENT. FIJA persiana persiana alta. | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7M 4 M3 | h. min. 2.7M 4 M3 | h. min. 3.0M 4.5M3 | h. min. 3.0M 4.5M3 | |
| | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio ángulo aluminio | ANGULO-vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-ángulo | MADERA calado-cemento ⁴ | |
| PAREDES | ladrillos macizos panetes, pinturas baldosas acústicas (opcional) | | | | Madera (opcional) | |
| | PISOS | alfombra- vinilo cerámica parket | | vinilo tableta baldosín cemento | vinilo-tableta baldosín cemento madera (opcional). | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 500 | toma doble c/6ML de pared. | | fluorescentes 100W. En planta: 1.5x1.5 m entre ejes. h = 2.4m sobre el plano de trabajo. | 1 interruptor por max. c/4 lamparas (cerca acceso). 1 Min. por c/espacio independiente. | posibles ventiladores 1 línea telefonica para oficina. |
| | HIDRAULICAS VER: A-41 | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO(bomba) | TUBERIA PVC o HG(local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS VER: A-41 | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC.etc. | APARATOS NORMALES |
| no requiere baño en el espacio. | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 90M. abrir hacia afuera | OTROS: materiales no combustibles en lo posible. seguridad en depósito - Evitar la humedad y la radiación solar directa sobre los libros. | | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | | | | | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | | | | | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | | | | | |

FUENTES: ver: "Fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
 - Centro Regional de construcciones escolares para América Latina. CONESCAL. México.
 - Revistas # 5, 20, 52, 55, 56.
 - Revista ESCALA. # 113. Colombia.

NOTAS: 1 Iluminación natural cenital no se recomienda en clima calido.
 2 Colores claros en tonos mate.
 3 Basculantes altura fuera peligro niños!
 4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Biblioteca (incluye mapoteca y duplicaciones)

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Óptimo el 20% de los alumnos del plantel. Contabilizando desde 1º de primaria. (una jornada).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx. 150 (tope matrícula 1.500) - normal 10% mín. 61 (tope matrícula 601)
- AREA POR ALUMNO: 2.41 m² sin incluir circulaciones exteriores = 30%
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: Recomendación: 5 libros mín. x $\frac{1}{N}$ de la matrícula escolar total.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

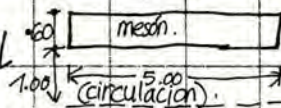
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): En la zona de servicios comunales. Aislada de circulaciones pesadas y Talleres.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Administración y Salón múltiple. Informática.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Aulas de clase y aula múltiple. (dependiendo del manejo administrativo).

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

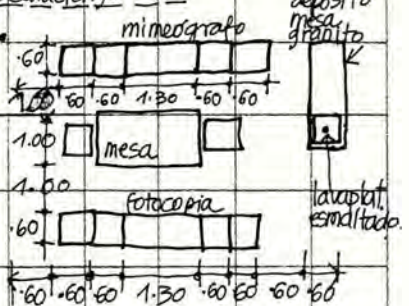
ACTIVIDADES

- Lectura formal (consulta individual del material) para 1/3 de los lectores.
- Lectura informal (trabajo en grupo) para 2/3 de los lectores.
- Búsqueda de libros
- Control del material y de usuarios [información]
- Selección, catalogación, clasificación de libros. Asesoría a usuarios
- Almacenamiento de material
- Conservación, mantenimiento, duplicación mediante fotocopias o mimeógrafo.

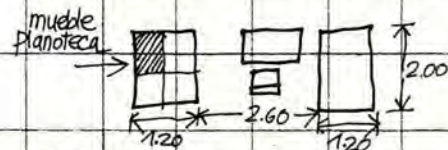
⑤ Control



⑥ Duplicaciones (mantenimiento de libros y reproducción de documentos)

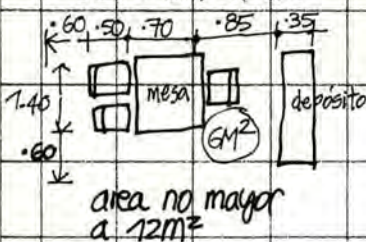


⑦ Mapoteca

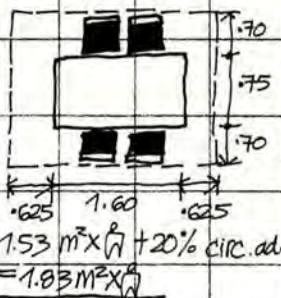


EQUIPAMIENTO

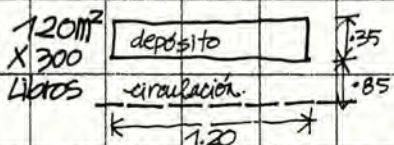
① Zona de trabajo del Bibliotecario



② Diagrama para cálculo de área en las salas



③ Estantería depósito (capacidad 300 libros)

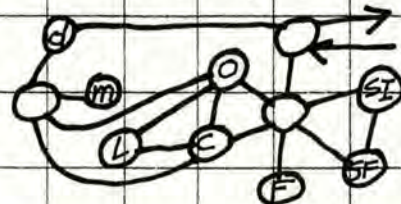


④ Fichero (plantel)



ORGANIGRAMA-AREAS (biblioteca cerrada)

Una biblioteca cerrada es cuando uno no tiene acceso a los anaqueltes de los libros.



| | (para 100 N) | % |
|----|--------------|-------|
| SI | 120.7 | 50.08 |
| SF | 60.3 | 25.02 |
| F | 3. | 1.2 |
| C | 8. | 3.31 |
| O | 9. | 3.73 |
| L | 20. | 8.29 |
| M | 10. | 4.14 |
| d | 10. | 4.14 |
| | 241 | 100% |

SI sala informal de lectura
SF sala formal de lectura
F fichero
C control
O of. Bibliotecario
L depósito de libros
M mapoteca
d duplicaciones.

DOTACION. listado: Taller de ayudas educativas: 2 sillas, 1 mimeógrafo, 1 fotocopidora, 1 mesa de trabajo, 1 mueble en concreto y poceta. Mapoteca → 1 mesa, 1 silla, 2 estantes para colgar planes. Depósito de libros → Estantería metálica graduable. Oficina → 3 sillas, 1 mesa. Control → 2 sillas, 1 mueble, con entrapaño en madera. Fichero → 3 muebles de madera. Lectura informal → 1 mesa en madera x 4 lectores. Lectura formal → 1 mesa en madera x cada 4 lectores → cubículos de trabajo.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|------------------|---|---|---|---|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 15° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/6 AP minimo |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | verdes amarillos rosa-beige | verde azul azul-grisáceo | verde azul azul-grisáceo | verde azul azul-grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP area de la planta | 1/2 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta 3 | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA madera-varilla persiana fija | VENT. FIJA persiana persiana móvil |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 3.0m 4.5 M3 | h. min. 3.0m 4.5 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arilla cocida asbesto | arilla cocida asbesto | cemento zinc-arilla asbesto | cemento zinc asbesto |
| | VENTANAS | LAMINA Vidrio ángulo aluminio | ANGULO Vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo | MADERA celosia-cemento 4 |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas posibles baldosas acústicas. | | | Madera bloques cemento huecos pañetes, baldosas, pintura |
| | PISOS | alfombra-vinilo cerámica parket | vinilo tableta baldosin cemento | vinilo (a la sombra) tableta baldosin cemento | vinilo-tableta baldosin cemento (opcional-madera) |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 500 | sala: 100 C/6ML de pared. oficinas: 100 C/3ML. duplicaciones: con polo a tierra y 1 por aparato. | fluorescente 100w. en planta: 1.5x1.5 M entre ejes. h=2.4M sobre el plano de trabajo. | sala lectura desde un tablero de distribución se. quin control. + 1 interruptor por cada espacio independiente. | prever una salida telefónica x oficina. posibles: ventilador antenna TV. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-17 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| VER: A-17 poceta | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN AGUA FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | | |
| PUERTAS | 90M. min hacia afuera 1/4 de ancho x c/90 | OTROS: materiales no combustibles en lo posible. seguridad en depósito - Evitar la humedad y la radiación solar directa sobre los libros. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver "fuentes de información", literales: NOTAS: 1 Iluminación natural cenital en clima cálido no se recomienda.
 2 Colores claros en tonos mate.
 3 Basculantes altura fuera peligro niños!
 4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales pre ferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Ayudas educativas C.A.S.D. INEM.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: _____

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: el 6% de los alumnos del plantel (por tener sala de proyecciones y laboratorio de idiomas). X jornada (de 1.500 hacia arriba) 90 min.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: 90 sillas sala de proyecciones + lab. idiomas. máx. 40 idiomas, máx 40 proyec., 10 flotantes.
- AREA POR ALUMNO: 2.11 m² x alumno en la sección. (6%). (sin circulaciones ext).
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: _____

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Ubicada en la zona de servicios comunales, aislada de circulaciones pesadas y falleres.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): aulas, administración, informática
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Biblioteca. (con proyecciones).

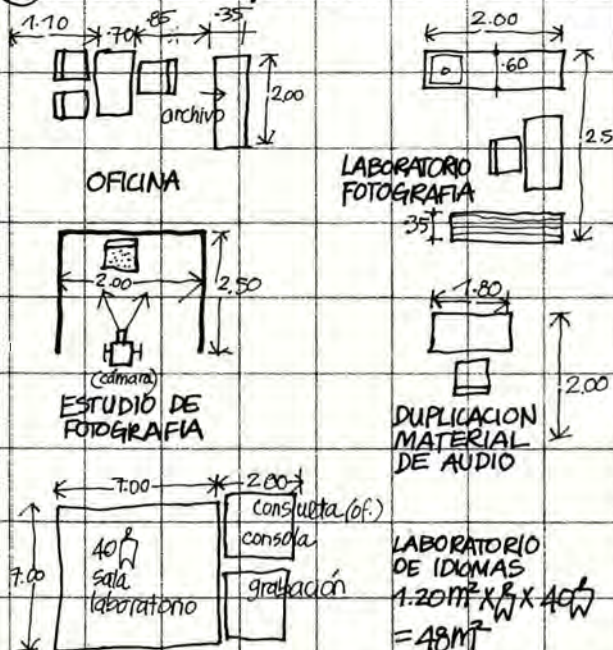
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

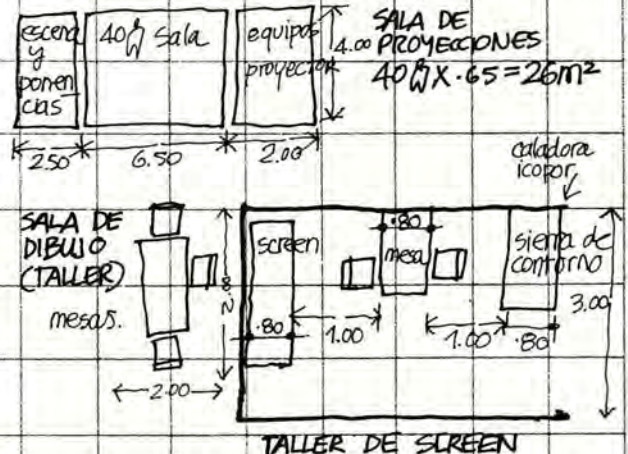
- Producción y duplicación de medios
- Servicios de apoyo a la docencia
- Capacitación y asesoría.
- Investigación y experimentación
- Información y divulgación
- Extensión a la comunidad.

EQUIPAMIENTO.

①. Unidad de producción de medios:



②. Unidad de servicios al profesor.



③. Unidad de duplicación:



AREAS POR UNIDADES

| Actividad | Área (m ²) | Porcentaje (%) |
|-----------------------|-----------------------------|----------------|
| producción y medios | 82.60 m ² | 43.4% |
| servicios al profesor | 61.20 | 32.15 |
| duplicaciones | 27. | 14.18 |
| otros | 19.50 | 10.24 |
| circulaciones (20%) | 190.83 | 100% |
| Total | 381.20 m² | |

DOTACION. listado: Laboratorio de idiomas → 40 cabinas, 1 consola master, 1 cabina de grabación, sala de proyección → 40 sillas, depósito de equipo, 3 proyectores diapositivas, 3 retroproyectores, proyector filminas, de cine 16mm, equipo sonido, estudio → equipo laboratorio completo para fotografía, Duplicación de material de audio → 2 grabadores master de cinta, 2 formamesas, 1 grabadora master, 1 duplicadora de cassette, 1 tocadisco empalmadora de cassette, empalmadora de película, información → 1 mueble en madera, 1 silla, 1 estante con entrepaños, depósito → 1 estante de madera o lámina con entrepaños, unidad de duplicaciones → 1 escritorio tipo secretaria con silla, 1 archivador, 2 mimeógrafos, 1 duplicador, 1 fotocopiadora, 1 piceña, 1 mesa de trabajo, taller de screen y ayudas → 1 banco de estampado, pliegos y secado, sierra de contorno, caladora de icopor más piceña y mesón en granito taller de dibujo → 1 mesa dibujo con butaca, equipo completo de dibujo, piceña → 1 escritorio, 3 sillas, 1 archivador.

| INDICADORES 1 | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|--|--|---|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 15° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP área de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP área de la planta | 1/2 AP mínimo | 1/6 AP mínimo | 1/6 AP mínimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana | BASCULANTE persiana | CELOSIA madera-varilla persiana fija | VENT. FIJA persiana celosía-aleró. |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 3.0m 4.5 M3 | h. min. 3.0m 4.5 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-ardilla asbesto | cemento zinc asbesto |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio ángulo aluminio | ANGULO-vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo | MADERA celosía-cemento |
| | PAREDES | ladrillos macizos paneles, pinturas posibles baldosas acústicas (proyecciones) | | | Madera bloques cemento huecos paneles, baldosas, pintura. |
| | PISOS | cerámica parket vinilo | cerámica vinilo baldosin cemento | cerámica vinilo (a la sombra) baldosin cemento | vinilo (a la sombra) baldosin cemento madera opcional. |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 1 ϕ por aparato, con polo a tierra. conectar max. 5 x circuito. | Fluorescente 100W. En planta: 1.5x1.5 M entre ejes. h=2. Am sobre el plano de trabajo. | · min. 1 interruptor x espacio individual · 1 interruptor controla máx. 4 lámparas | · evitar tomas de piso - posible ventilador - prever salida telefónica x oficina. antena TV - luz seguridad-fotos |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-1B | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-1B pocetas | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN AGUA FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | | |
| PUERTAS | oficinas - 80M. min. abrir hacia adentro ancho x C. 90° | OTROS: En laboratorios de idiomas cada cabina con conexión directa a la consola (puerta hacia afuera). Materiales no combustibles en lo posible - seguridad en depósitos y oficinas. Evitar humedad y sol directo en zonas almacenamiento de papel - ventiladores. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre oficinas OK. | SOLIDO OK. | SERVICIOS OK. | SEPARADO OK. |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE OK. | POCO ABSORVENTE OK. | ABSORVENTE OK. | MUY ABSORVENTE OK. |

FUENTES: Ver: "Fuentes de información", literales:

- a, b, c, d, e, f.
- Consultoría oficina de coordinación técnica del Programa CASD. Min. Educación - Martha de Chaparro/1985
- Revista CONESCAL. # 5, 20, 52, 55, 56. Bogotá
- Revista ESCALA. # 113. Colombia.

- NOTAS: 1 Datos generales válidos, para todos los espacios que componen la sección de ayudas educativas.
2 En sala de proyecciones adaptar: 1/2, 1/10, 1/5, 1/5 AP.
3 Para sala de proyecciones posibilidad de oscurecer.
4 En zonas, salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varillas.
5 En sala proyecciones abrir hacia afuera. - 90M. min.

• LABORATORIOS

ESPACIO: Laboratorio de Biología y Ciencias Naturales.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: 6º, 7º y 8º grados

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Un laboratorio para 35 al 22% de capacidad horaria satisface el currículum.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA:
 mín 30
 máx 44
- AREA POR ALUMNO: 1.78 m² (sin circ. ext.)
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 30 (laboratorio para 22) máx. 44

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Area docente de prácticas aislada de ruidos
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Aulas, otros laboratorios - terrario, museo de ciencias.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUZIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): con el museo de ciencias y el terrario.

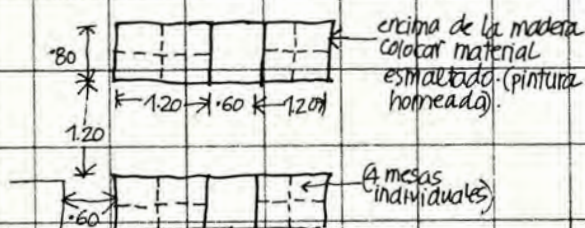
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

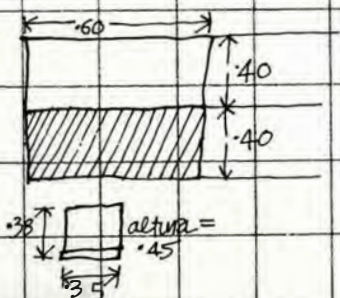
- Demostración y desarrollo de prácticas según programas establecidos por grupos
- Conocimiento de las materias con ayuda de instrumentos y equipos
- Instrucción teórica
- Preparación de instrumental
- Ejercicios de observación
- Síntesis y conclusión de cada práctica
- Aseo de instrumental y prevención de accidentes.

EQUIPAMIENTO

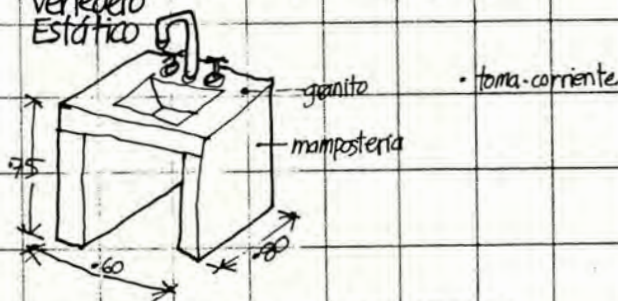
①. Mesón para prácticas para 8 al/grupo.



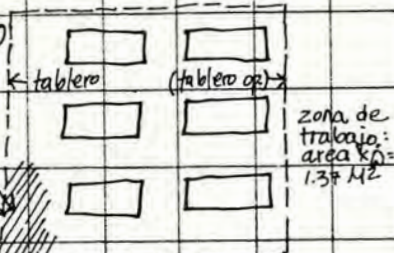
②. Mesa móvil individual



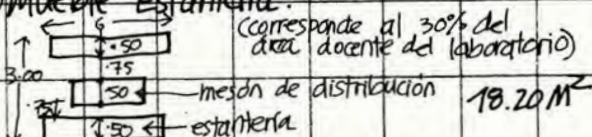
③. Mesón en granito pulido (agua).
Vertedero Estático



④. Area trabajo alumnos y profesor
alumnos 55.68 m²
profesor 4.80 m²
(incluidas circulaciones y area prácticas).
(44 alumnos).



⑤. Mueble Estantería.



ORGANIGRAMA-AREAS
(datos para 44 al)

| | m ² | % |
|--------------|----------------|-------------|
| PL Prácticas | 55.68 | 71. |
| P Profesor | 4.80 | 6. |
| D depósito | 18.20 | 23. |
| | 78.68 | 100% |

$78.68 \div 44 = 1.78$

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|--|---|---|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 15° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | Muros: verde claro mesas: blanco o verde claro | Muros: verde claro mesas: blanco o verde claro | Muros: verde claro mesas: blanco o verde claro | Muros: verde claro mesas: blanco o verde claro. | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP como mínimo | 1/6 AP como mínimo | 1/6 AP como mínimo. | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta. | BASCULANTE persiana alta celosía | CELOSIA Persiana fija madera con varilla | VENT. FIJA persiana celosía | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 3.0m 4.5 M3 | h. min. 3.0m 4.5 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | placa asbesto-cemento arcilla | asbesto cemento arcilla | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc aluminio | |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lámina aluminio | CALADO madera con varilla lámina-ángulo | MADERA calado-cemento | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas enchapes en baldosín de porcelana o equivalente h= 1.50 M. min. (Fundamental). | | | | |
| | PISOS | baldosín cemento granito baldosín de cerámica. | | | | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES | |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300-400 | En el mesón: 20 monofásicas con polar a tierra. + 6 D distribuidas en paredes laterales. + 1 bifásica para hornilla. | | fluorescente o incandescente 100w. En planta 1.5x1.5 M entre ejes. h=2.4 M sobre el plano de trabajo. | Max. 4 lámparas x 1 interruptor. - Min. 1 interruptor por espacio independiente. Colocado cerca al acceso. | extractor controlado desde un tablero. - en mesón: agua y ventiladores. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO | |
| | VER: A-19 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES | |
| | 50 lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) TANQUE BAJO | TUBERIA PVC o HG (local) RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES APARATOS NORMALES | |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO | |
| | VER: A-19 vertederos! mesones. | CON ALCANTARILLADO SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA SIN AGUA | TANQUE SEPTICO FOSO SECO | TUBERIA GRES, PVC, etc. CAMPO OXIDACION NO HAY | APARATOS NORMALES LETRINA SECA |
| PUERTAS | .90 m. min hacia afuera. En depósito .80 m. abrir hacia adentro. | | | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADOS | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: - ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
 * "Laboratorios Químicos y Biológicos" Warner Schramm. - 3ª Edic. Ed. Blume y labor - 1973 España.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. En zócalos no usar colores muy oscuros.
 2 Debe complementarse con extractores! (Para constante evacuación de gases).
 3 Basculante altura fuera peligro niños.
 4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo; madera con varilla.

ESPACIO: Laboratorio de Física

PRE - ESCOLAR ○ PRIMARIA ○ SECUNDARIA INTERMEDIA ○ SUPERIOR ○ ESPECIAL ○
 OBSERVACIONES: Grados 10 y 11 (actualmente se diseñan iguales a los de química)

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Un laboratorio para 35 a 22% de capacidad horaria, satisface el curriculum.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: min 30
máx 44
- AREA POR ALUMNO: 1.78 M²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 30
máx 44

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Area docente de prácticas aislada de ruidos.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Aulas, otros laboratorios, terrario
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Laboratorios, terrario y museo

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

| ACTIVIDADES | EQUIPAMIENTO | AREAS | ORGANIGRAMA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------|----------------|---|--------------|-------|----|------------|------|----|------------|-------|--|--------------|--------------|-------------|
| <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostración y desarrollo de prácticas según programas establecidos por grupos. • Prácticas en las áreas de movimiento y velocidad, caída libre, óptica, lentes, cargas, etc. • Instrucción técnica • Experimentos y ejercicios de observación, (desarrollo). • Síntesis y conclusión de cada práctica • Investigación técnica de aplicaciones • Aseo de instrumental y prevención de accidentes. | <p>EQUIPAMIENTO</p> <p>① Mesón de Prácticas.</p> <p>② Mesa individual</p> <p>③ Mesón granito pulido (zona de servicios - punto fijo).</p> <p>④ Area trabajo alumnos y profesor.</p> <p>⑤ Mueble estantería</p> | <p>ORGANIGRAMA-AREAS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>M²</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PL Prácticas</td> <td>55.68</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>P Profesor</td> <td>4.00</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>D Deposito</td> <td>18.20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>78.68</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> | | M ² | % | PL Prácticas | 55.68 | 71 | P Profesor | 4.00 | 23 | D Deposito | 18.20 | | Total | 78.68 | 100% |
| | M ² | % | | | | | | | | | | | | | | | |
| PL Prácticas | 55.68 | 71 | | | | | | | | | | | | | | | |
| P Profesor | 4.00 | 23 | | | | | | | | | | | | | | | |
| D Deposito | 18.20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 78.68 | 100% | | | | | | | | | | | | | | | |

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|--|---|--|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 150 | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | verde claro blanco hueso marfil | verde claro blanco hueso azul | verde claro blanco hueso azul | verde claro blanco hueso azul. | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta 2 | BASCULANTE persiana alta celosia | CELOSIA. persiana fija madera con varilla | VENT. FIJA persiana celosia | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7M 4M3 | h. min. 2.7m 4M3 | h. min. 3.0M 4.5M3 | h. min. 3.0M 4.5M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | asbesto cemento arcilla | asbesto cemento arcilla | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc aluminio | |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio angulo hierro aluminio | ANGULO vidrio lamina aluminio | CALADO madera con varilla lamina angulo | MADERA calado cemento 3 | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas enchapes en baldosin de porcelana o equivalente. h = 1.50M. mfn. | | | | |
| | PISOS | baldosin cemento granito, baldosin de porcelana, ceramico. | | | | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES :300-400 | En mesón: 1 @ x 2 @ con polo a tierra + 6 @ distribuidos en paredes laterales + 1 básica para hornilla. | | Fluorescente o incandescente 100w. En planta 1.5x1.5M entre ejes. h = 2.4M. sobre el plano de trabajo. | Max. 4 lámparas x 1 interruptor. Min. 1 interruptor por espacio independiente. Controlado cerca al acceso. | En cuarto oscuro (silo hay) 4 @ monofásicas. Prever tablero especial con rectificador y transformador. 1 @ a 1 @ |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-20 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) TANQUE BAJO | TUBERIA PVC o HG (local) RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-20 vertederos mesas de trabajo | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA SIN AGUA | TANQUE SEPTICO FOSO SECO | CAMPO OXIDACION NO HAY | APARATOS NORMALES LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 90m. min. hacia afuera. En depósito 80M. abrir hacia adentro | | OTROS: Tableros, antepedechos y carteleras h = 80m. Seguridad en puertas, depositos, ventanas (rejillas). Ventiladores, posibles extractores. Materiales no combustibles en lo posible. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | | | | | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | | | | | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | | | | | |

FUENTES: ver "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f. "Laboratorios Químicos y Biológicos." Werner Schramm. - 3ª Edic. Ed. Blume y Labor - 1973 España.

NOTAS: 1 Colores claros tonos mate. En zócalos no usar colores muy oscuros.
2 Altura fuera de peligro niños!
3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir angulo y madera con varilla.

ESPACIO: Laboratorio de Química.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: 10 y 11 Grados.

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Un laboratorio para 35 al 22% de capacidad horaria, satisface el currículum
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA:
mínimo 30
máximo 44
- AREA POR ALUMNO: 1.78 M²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 30
máx. 44

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Area docente aislada de ruidos.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA):
Aulas y otros laboratorios.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Laboratorio de Física y terrario

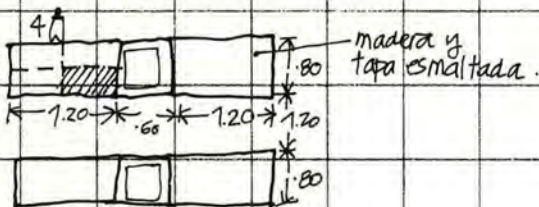
ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Prácticas en las disciplinas de la química inorgánica y analítica; química orgánica, bioquímica, tecnología química
- Enseñanza - prácticas
- Experimentos - controles
- Desarrollo - investigación, técnicas de aplicación.
- Producción.

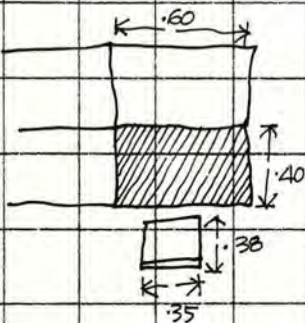
EQUIPAMENTO

①. Mesón prácticas

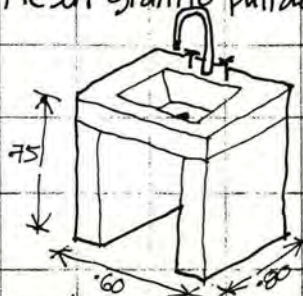


②. Mesa individual (movil).

- asiento con espalda.
- clases teóricas

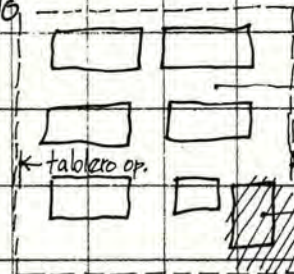


③. Mesón granito pulido



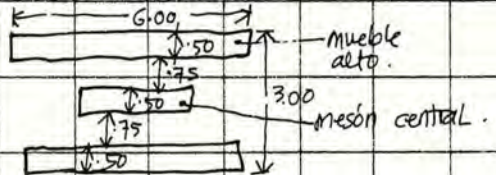
- agua
- aire a presión
- toma corriente
- vertedero
- gas.

④. Area trabajo alumnos y profesor

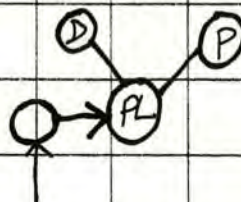


- trabajo alumnos = 5.68 m² incluye circulaciones, tablero
- area profesor 4.80 m² con área de práctica

⑤. Mueble estantería



ORGANIGRAMA AREAS



| | M ² | % |
|----|----------------|------|
| PL | 56.68 | 71% |
| P | 4.80 | 6 |
| D | 18.20 | 23% |
| | 78.68 | 100% |

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---|---|---|--|--|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 150 | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | muros: verde claro mesas: blanco o verde claro | muros: verde claro mesas: blanco o verde claro | muros: verde claro mesas: blanco o verde claro | muros: verde claro mesas: blanco o verde claro | |
| RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP area de la planta | 1/7 AP como minimo | 1/6 AP como minimo | 1/6 AP como minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta | BASCULANTE persiana alta celosia | CELOSIA Persiana fija madera con varilla | | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7M 4 M3 | h. min. 2.7M 4 M3 | h. min. 3.0M 4.5 M3 | h. min. 3.0M 4.5 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | placa asbesto-cemento-arcilla | asbesto cemento-arcilla | asbesto cemento-zinc | asbesto cemento-zinc-aluminio | |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio angulo aluminio | ANGULO-vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-angulo | MADERA calado-cemento | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas enchapes en baldosin de parcelana o equivalente h=1.50M. min. (Fundamental) | | | | |
| | PISOS | baldosin de cemento Granito baldosin de cerámica | | | | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300-400 | En el meson: 2(1) monofasicas con polo a tierra + 60 distribuidas en paredes laterales + 1 bifasica para hornilla. | | fluorescente o incandescente 100W. en planta 1.5x1.5M entre ejes. h=2.4M. Sobre el plano de trabajo. | Max. 4 lamparas x 1 interruptor + Min. 1 interruptor por espacio independiente colocado cerca al acceso. | extractor controlado desde un tablero + en meson: aire a presion, gas agua y ventilador #3. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-21 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | | | | TANQUE BAJO | RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES |
| SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO | |
| VER: A-21 | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC. etc. | APARATOS NORMALES | |
| vertederos mesones | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 90m. min. abrir hacia afuera. en deposito 80m. abrir hacia adentro. | | OTROS: Tableros antepaños y carteleras h=80m. min. - Seguridad en puertas, depósitos, ventanas (rejas) - Ventiladores, extractores - En lo posible materiales no combustibles. Meson con instalaciones especiales. (ver A-21). | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.

"Laboratorios Químicos y Biológicos" Werner Schramm. - 3ª Edic. Ed. Blume y Labor - 1973 España.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. En zócalos no usar colores muy oscuros.
2 Debe complementarse con extractores! (Para constante evacuación de gases).
3 Basculante altura fuera peligro niños.
4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Informática - nivel operacional

PRE - ESCOLAR (X) PRIMARIA (X) SECUNDARIA (X) INTERMEDIA (X) SUPERIOR (X) ESPECIAL (?)
OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Un laboratorio para 20 surte la demanda del establecimiento
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx. 20
- AREA POR ALUMNO: 3.72 M² (no incluye circ exterior = 30%)
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 5
máx. 20

LOCALIZACION DEL ESPACIO

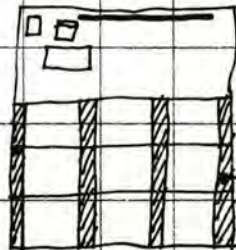
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Hace parte de las unidades de apoyo de las aulas, admon, biblioteca, area de laboratorios, ayudas.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Admon Biblioteca, (dependiendo del manejo administrativo).
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Se fusiona a nivel soporte y organizacional. EN operacional es conveniente aislamiento.

ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Consiste en enseñar al alumno a conocer y manejar los diferentes sistemas de informática a través del computador.
- La parte teórica y la parte práctica se pueden dar en el mismo recinto
- Preescolar: Relación directa profesor estudiante. Grupos de cinco (5)
- primaria: Instrucción teórica y práctica. Chequeo periódico
- Secundaria: idem primaria
- Intermedio: trabajo individual y tutoría
- Universitario: tiene clase teórica aparte y práctica en laboratorios. Con más paritallas puede ser integrado.
- Se toman notas, se opera el microcomputador
- No hay impresora x pantalla
- Lo óptimo 1 (1) x 1 microcomputador.

③ Area trabajo salón.



Añadimos un 25% para circulaciones y zona del tablero por persona

circulaciones.

En este valor va incluido la zona de trabajo del profesor que puede llevar una impresora.

$0.7 M^2 \times \frac{1}{2}$

④ Depósito.

Se toma un 10% del area del recinto. Dejando, si es aula, grupo la posibilidad de tener un depósito interior para material didáctico y un depósito exterior para utensilios del estudiante

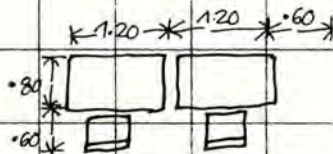
$2.10 + 0.7 = 2.80 \div 10 = 0.28 M^2 \times \frac{1}{2}$

EQUIPAMENTO

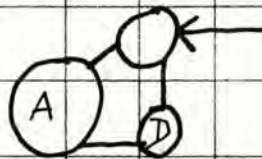
①. Una persona en puesto de trabajo

$1.40 \times 3.00 = 4.20 M^2$

→ $2.10 \times \frac{1}{2}$ en puesto de trabajo.



ORGANIGRAMA - AREAS



A. aula 91%
D. depósito 9%

M² → el tamaño del aula depende entonces del # de estudiantes

DOTACION. Estado: Por estudiante: 1 mesa, 1 asiento, 1 microcomputador, 1 casillero. Por profesor: 1 mesa, 1 asiento, 1 microcomputador, 1 impresora, 1 pabellera, depósito material (seguridad).

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|--|---|---|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION ¹ | admite giro hasta 15° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) ² | amarillos naranja suave beige | azul verde azul grisáceo | azul verde azul grisáceo | azul verde azul grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana fija persiana | VENT. FIJA persiana celosia-alero |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA ³ | h. min. 2.7m 8 M3 | h. min. 2.7m 8 M3 | h. min. 3.0m 9 M3 | h. min. 3.0m 9 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio argulo aluminio | ANGULO-vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-argulo | MADERA calado-cemento ⁴ |
| MATERIALES | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas baldosas acústicas | | | considerar madera bloques huecos. pañetes, baldosas acúst. |
| | PISOS | vinilo madera tableta cerámica | vinilo tableta cerámica granito-baldosin cemento | vinilo (a la sombra) | vinilo, tableta cemento considerar madera. |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 400 | 1 ϕ por aparato con polo a tierra. h=80m en la pared. Tomas en el mueble (ideal). | Fluorescente 100W. En planta: 1.5x1.5M. entre e. 1.20. h=2.4M. sobre el plano de trabajo. | global cerca al acceso. Max. 4 lámp. x interruptor. min 1 interruptor por espacio independiente. | 1 estabilizador por c/5 aparatos. posibles ventiladores |
| | HIDRAULICAS VER: A-41 | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS VER: A-41 | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | no requiere baño independiente | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO | SIN AGUA FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 90M. minimo. abrir hacia afuera | OTROS: antepecho y tablero h=80m minimo; materiales no combustibles en lo posible; Puertas, depósitos y ventanas con seguridad (rejías). Cartelera. | | | ventiladores |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
Especial énfasis debe hacerse en "Evaluación de los Espacios Vocales" ICCE. 1985.

NOTAS: 1 Aparatos perpendiculares a la ventana y luz por la izquierda.
2 Colores claros en tonos mate.
3 Asegurar de 4-4.5 M³ x m. Debido al bajo número de estudiantes x espacio da: 8-9 M³
4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir argulo y madera con varilla.

ESPACIO: informática - nivel soporte

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: 6 por ser el 35% de informática nivel operacional (véase A-22).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: max 6
mín 2
- AREA POR ALUMNO: 2.7 M²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: se requiere un coordinador de soporte.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

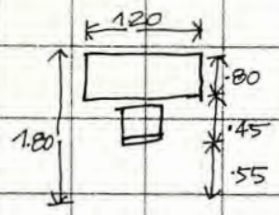
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): es el elemento de apoyo de aulas y ayudas. También de laboratorios y administración.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Con el nivel organizacional (administrativo), Bibliotecas, aulas, administración.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): espacios nivel organizacional.

ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

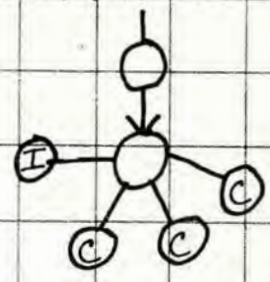
ACTIVIDADES.

1. Que es soporte: Refuerza el nivel organizacional y operacional. como banco de datos → (Biblioteca) consultas, reservas, préstamos, adquisición
 → Estadísticas
 → necesidades de capacitación
 → proyecciones.
2. Los espacios estarán divididos en cubículos para que funcionen individual e independientemente
3. Como funciona independientemente no es necesario espacio para profesor. Solo un coordinador de soporte.
4. Se necesita un espacio adicional para la impresora (compartida) - microcomputador 1/8

2. Cubículo. Separadores en paneles
 $1.20 \times 1.80 = 2.16 \text{ m}^2/\text{u}$
 (soporte)
 6 unidades + 20% para impresora y circulación acceso.



ORGANIGRAMA-AREAS



I impresora
C cubículos.

| | | |
|---|-------------------------------------|-------------|
| C | $2.16 \times 6 = 12.96 \text{ m}^2$ | 80% |
| I | 3.24 m^2 | 20% |
| | <u>16.20 m²</u> | <u>100%</u> |

(se considera un 35% del área aprox. del aula operacional).

EQUIPAMENTO

- 1 Nivel organizacional
 $1.80 \times 3.60 = 6.48 \text{ m}^2/\text{u}$
 $3.24 \text{ m}^2/\text{u}$



(ayuda administrativa). contabilidad, nómina, cartera, inventario, notas, registro, certificación, horarios de profesores, de alumnos, conformación de grupos. (salones), etc.

DOTACION.

Según número de alumnos, similar a lo consignado en A-22

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---|--|---|---|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION ¹ | admite giro hasta 150° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP área de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo |
| | COLOR INTERIOR ² (Techos Blancos) | amarillos naranja suave beige | azul verde manzana azul-grisáceo | azul verde manzana azul grisáceo | azul verde manzana azul-grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP área de la planta | 1/2 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta ³ | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana fija persiana | VENT. FIJA persiana celosía. |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA ⁴ | h. min. 2.5m 8 M3 | h. min. 2.5m 8 M3 | h. min. 2.7m 9 M3 | h. min. 2.7m 9 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto |
| | VENTANAS ⁵ | LAMINA-vidrio angulo aluminio | ANGULO-vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-angulo | MADERA calado-cemento |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas (baldosas acústicas). Pueden haber divisiones ligeras entre aparatos. | | | considerar madera, bloques huecos, pañetes, pinturas, baldosas. |
| | PISOS | vinilo madera tableta cerámica | vinilo tableta cerámica granito-baldosincemento. | vinilo (a la sombra) | vinilo-baldosincemento granito considerar madera. |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 400 | • 1 @ por aparato con polo a tierra. h=80m. en la pared. | • 1 Lámp. Fluorescente 40W x cubículo. h=1.20 sobre el plano de trabajo. circulares incandescente combin. | • cerca al acceso • interno e independiente | • 1 estabilizador por 9/5 aparatos. • posibles ventiladores. • 1 salida telefónica. |
| | HIDRAULICAS VER: A-41 | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | | | TANQUE BAJO | RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES |
| SANITARIAS VER: A-41 no requiere baño independiente | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO | |
| | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA |
| PUERTAS | 90M. hacia afuera. Entre cabinas opcional 60-70m | OTROS: antepecho u tablero h = .80 m mínimo; materiales no combustibles en lo posible; Puertas, depósitos u ventanas con seguridad (rejillas). Cartelera. | | | ventiladores. |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre aparatos | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.

• Especial énfasis debe hacerse en: "Evaluación de los Espacios Docentes." ICCE. 1985.

NOTAS: 1 Ideal aparatos perpendiculares a la ventana y luz por la izquierda.

2 Colores claros en tonos mate.

3 Basculantes altura fuera peligro niños.

4 Asegurar de 4-4.5M³ x 8. Debido al bajo número de estudiantes por espacio da: 8-9 M³.

5 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir angulo y madera con varillas.



• PROMOCION SOCIAL

ESPACIO : Mecanografía.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES :

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Un laboratorio para 40 atiende a 9 cursos de 40 al 80% de su utilización.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx 40 ideal 20
- AREA POR ALUMNO: 1.52 M²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: máx 40, ideal 20 (para 30% ya se necesita 2 profesores (TIPO SE.NA)).

LOCALIZACION DEL ESPACIO

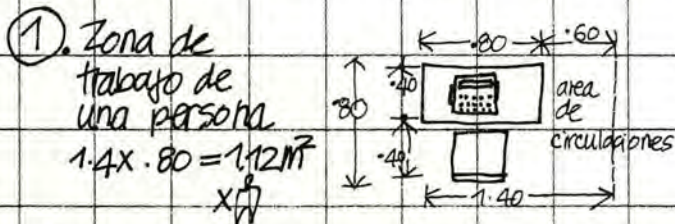
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Zona de docencia cercano a aulas. No necesariamente sobre el acceso. (promoción social).
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Aulas, taquigrafía, laboratorio comercial.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Taquigrafía si se ajusta el mobiliario. Depósito de material para practicas.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

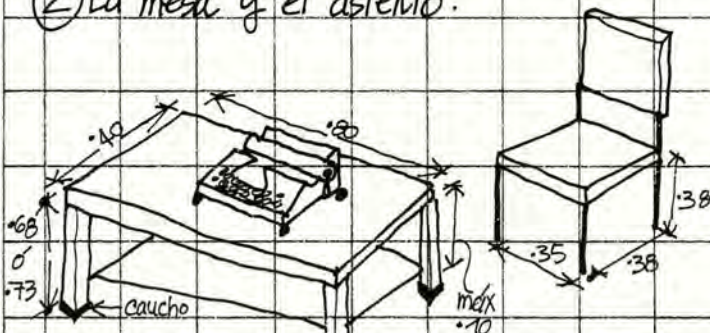
ACTIVIDADES

- El profesor hace demostraciones objetivas y prácticas
- Los alumnos practican en las máquinas, hacen su limpieza y mantenimiento.
- Clases de taquigrafía
- Uso del tablero y diagrama de la máquina
- Uso de carteleras
- Trabajo en mesas y asientos individuales
- Almacenar papel y otros utensilios para la práctica (material de investigación, elementos de trabajo, utensilios de limpieza)

EQUIPAMIENTO

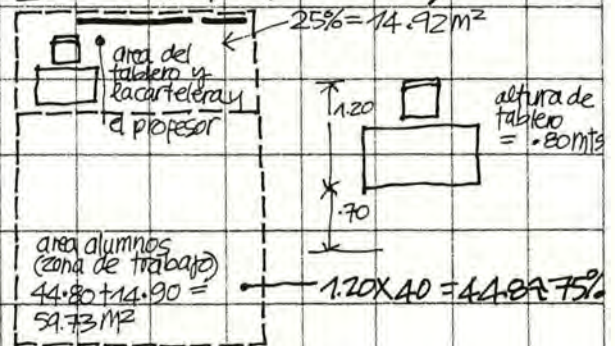


② La mesa y el asiento.

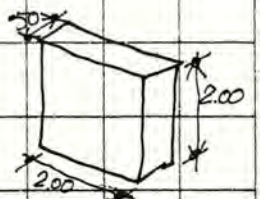


DOTACION. listado: 41 mesas individuales, 41 sillas unipersonales, tablero (3.60 x 1.20 min) con ticero, 1 cartelera general (3.60 x 1.20) (lámina didáctica), 4 papeleras (en los costados) depósitos con puertas para material, 35 máquinas de escribir manuales, 5 máquinas de escribir eléctricas.

③ Area de trabajo en el salón. [Area del profesor, tablero y cartelera].

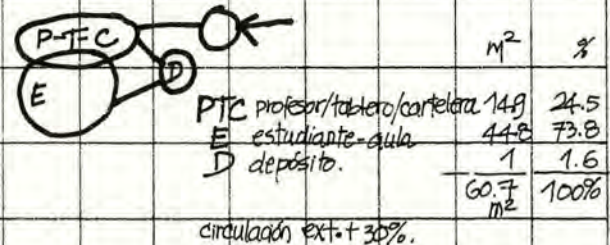


④ Diagrama de closet para utensilios del aula.
 1m² mín
 $60.73 + 40 = 1.518 \text{ M}^2$
 $1.52 \text{ M}^2 \times 10$



siendo 1.60 lo usual para material escolar pero previendo la eventualidad de poder guardar todas las máquinas de escribir además del material normal (con cerradura).

ORGANIGRAMA-AREAS.



| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|--|--|---|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 15° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillo-verde naranja suave beige | azul verde azul-grisáceo | azul verde azul-grisáceo | azul verde azul-grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta ² | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA madera-varilla persiana fija | VENT. FIJA persiana persiana alta |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 3.0m 4.5 M3 | h. min. 3.0m 4.5 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio angulo aluminio | ANGULO-vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-angulo | MADERA calado-cemento ³ |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas baldosines de porcelana (zócalo) - materiales acústicos. | | | Madera, bloques huecos, pañetes, pinturas. baldosines porcelana (acústicos) |
| | PISOS | alfombra vinilo baldosin cerámico | | | tableta cerámica, baldosin cemento, vinilo. considerar la madera. |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | con polo a tierra. 1 Ø por c/ máquina eléctrica. + 1 Ø c/6ML. Evitar tomas de piso usando mesa | fluorescentes 100W. En planta: 1.5x1.5 M, h=2.4 M sobre plano de trabajo | 4 lámparas max. por 1 interruptor. control independiente luces lado de ventana y de puerta. | Mesa corrida con toma para c/ máquina. conectar y para. posibles ventiladores. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-41 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-41 * no requiere baño independiente | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 1.90M min. hacia afuera. | OTROS: antepecho y tablero h= .80M; materiales no combustibles en lo posible; Puertas, depósitos y ventanas con seguridad (crejas). Carterera, diagrama máquinas, ventiladores | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: Ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
 • Especial énfasis debe hacerse en "Evaluación de los espacios docentes" ICCE 1985.
 • Evaluación hecha al SENA.
 • Consultoría: Ing. eléctrico. J. Licht-ICCE.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate.
 2 Basculantes altura fuera peligro niños.
 3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Laboratorio práctico comercial

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: _____

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Laboratorio para 25 q̄ solo es utilizado al 55% de su capacidad.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx 25
ideal 20
- AREA POR ALUMNO: 2.3m²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 20
máx 25.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

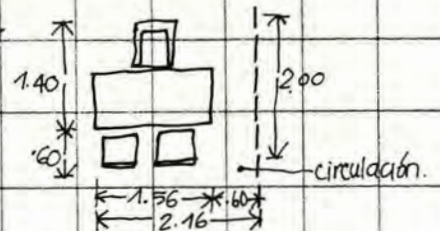
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Zona de docencia cercana al Aula. No necesariamente sobre el acceso.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Aulas, taquigrafía, mecanografía.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): NO es fusional por ser una empresa en miniatura.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

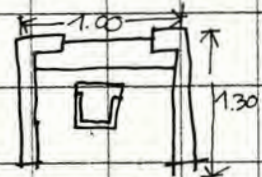
ACTIVIDADES

- Secretaria → atención al público, trabajos a máquina de escribir, ordenar correspondencia y Kardex.
- Contabilidad → laborar, recibir y tramitar comprobantes; Elaborar estados financieros sentar libros.
- Jefe de contabilidad → asignar labores y dirigir la contabilidad.
- Gerencia → organización y planeación de labores
- Reunión sala de juntas
- Departamento de ventas → preparación y elaboración de pedidos, solicitud de préstamos, cotizaciones.
- Banco → cuentas corrientes, trámite de préstamos, producción y envío de rotas de crédito y débito. Estratos de cuentas corrientes.

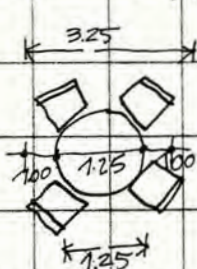
②. Gerencia



③. Ventanilla

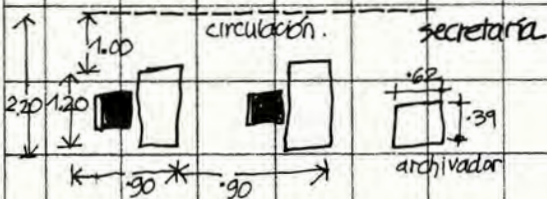


④. Reuniones Sala de Juntas

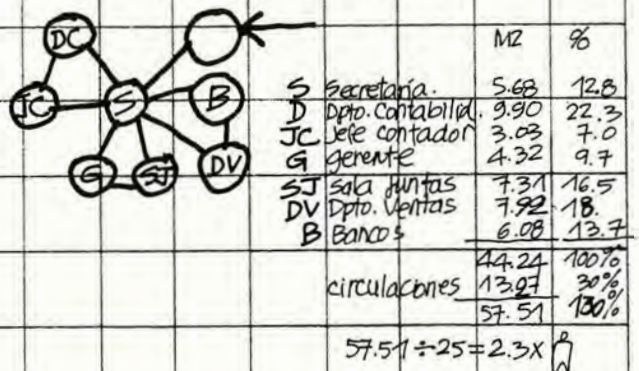


EQUIPAMIENTO

①. Puestos de trabajos tipo.



ORGANIGRAMA - AREAS



DOTACION. listado: 15 escritorios, 1 mesa redonda, 23 sillas de brazo, 1 Butaca (Banco) alta, 4 archivadores, 1 carteleca de 1.20x 1.20 (mín.)

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|---|--|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 150° | | | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/2 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| VENTILACION | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillo-verde, durazno, beige | azul verde, azul-grisáceo | azul verde, azul-grisáceo | azul verde, azul-grisáceo |
| | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP mínimo | 1/6 AP mínimo | 1/6 AP mínimo |
| MATERIALES | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta 2 | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA madera-varilla persiana fija | VENT. FIJA persiana persiana alta. |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 5.5M3 | h. min. 2.7m 5.5M3 | h. min. 3.0m 6.5M3 | h. min. 3.0m 6.5M3 |
| | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-angulo | MADERA calado-cemento 3 |
| PAREDES | ladrillos macizos, pañetes, pinturas, materiales acústicos | | | Madera-bloques huecos, pañetes-pinturas, materiales acústicos. | |
| PISOS | Alfombra-vinilo, tableta cerámica, baldosín cemento | | | tableta cerámica, baldosín cemento, vinilo (a la sombra), considerar madera. | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | • con polo a tierra, 10 por máquina eléctrica, 4 2 @ auxiliares en todo el espacio. | • fluorescente 100w. en planta: 1.5x1.5 m entre ejes. h = 2.4 m sobre plano de trabajo | cerca acceso. 4 lamp. max. por interruptor. control independiente. luces lado de ventana y de la puerta. | • 2 salidas opcionales para televisor. • posible ventilador. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-4 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-4 no requiere baño independiente | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| PUERTAS | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES |
| | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO O.K. | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | ASLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO O.K. | SERVICIOS O.K. | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE O.K. | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: • ver: "fuentes de información"; literales: a, b, c, d, e, f.
 • Especial énfasis debe hacerse en: "Evaluación de los espacios docentes"; ICCE, 1985 (por reconocimiento hecho a las instalaciones del SENA).
 • Consultoría: Ing. eléctrico J. Licht-ICCE.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate.
 2 Basculantes altura fuera peligro niños.
 3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Salud - Puericultura - Enfermería

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: Niveles 9 y 10

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Un laboratorio para 20 (utilizado al 30% de capacidad horaria) cumple con el curriculum.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx 20, mín 10
- AREA POR ALUMNO: 1.23 M² x A con cap. 20 A
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 10 máx 20

LOCALIZACION DEL ESPACIO

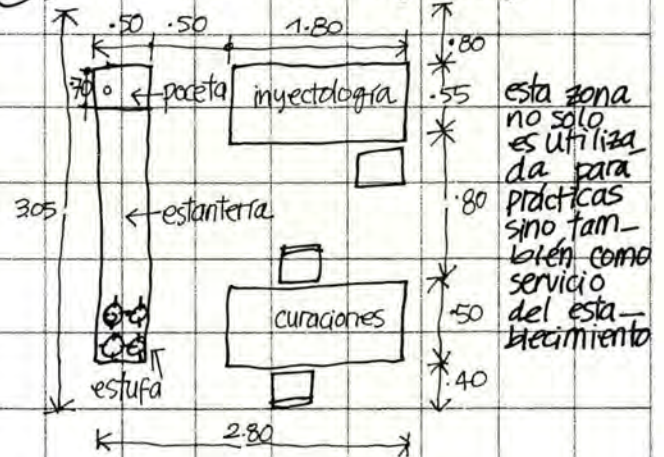
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Area independiente. De fácil acceso en el establecimiento. Intermedio de aulas y talleres.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Laboratorios de culinaria, corte y confección, aulas, (promoción social).
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): con el area de primeros auxilios.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

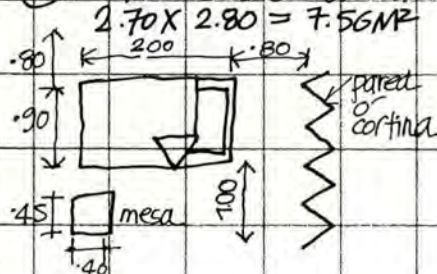
- Aula tablero-clase teórica (asiento-mesa para 1/2 estudiante)
- Explicaciones y demostraciones. (en zona estante móvil con instrumental)
- Zona de Atención al enfermo o al accidentado. (cama tipo hospital)
- Zona materno infantil (cuna y cama).
- Zona de curaciones e inyectología. (mesa diván de inyectología).

3. Zona curaciones e inyectología

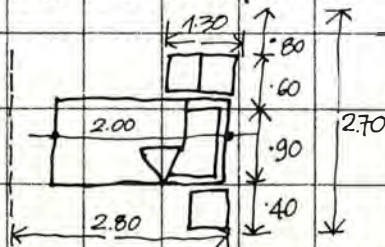


EQUIPAMIENTO

1. Zona de atención al enfermo



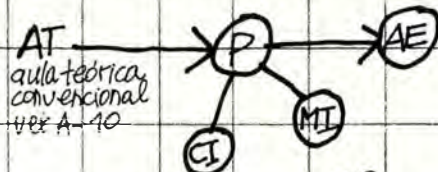
2. Zona materno infantil



DOTACION. listado:

1 tablero de 1.20x3.60, 2 camas tipo hospital (2.00x0.90), 1cuna-cama (1.30x.70), 1 diván de inyectología (1.80x.60)
 1 mesa curaciones (.60x.60mts), 1 estante móvil, 3 mesas, 2 carteleras (1.20x1.20), mesón de concreto (.60x2.80), mesa profesor, 1 lavaplatos (poqueta), 1 estufa.

ORGANIGRAMA-AREAS



| | M ² | % |
|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| P profesor | 1.00 | 4.10 |
| AE atención enfermo | 7.56 | 30.6% |
| M.I. materno infantil | 7.56 | 30.6% |
| CI curaciones inyectología | 8.54 | 34.6% |
| Total | 24.66 M² | 99.93 % 100% |

(sin contar el área del aula teórica).

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|---|---|--|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP área de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillo-verde durazno beige | azul verde manzana azul grisáceo | azul verde manzana azul grisáceo | azul verde manzana azul grisáceo | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP área de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta 2 | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA madera-varilla persiana | VENT. FIJA persiana celosia alero | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 2.7m 4 M3 | h. min. 3.0m 4.5M3 | h. min. 3.0m 4.5M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla-asbesto | cemento zinc-asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio ángulo aluminio | ANGULO-vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo | MADERA calado-cemento | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas posibles baldosas de porcelana (aseo). h=1.0m | | | Madera Bloques cemento huecos pañetes, baldosines, pintura. | |
| | PISOS | vinilo, baldosin cerámica, baldosin cemento | | | vinilo (a la sombra), Madera baldosin cemento madera opcional | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 1 toma trifasica con polo a tierra. h= .40m + 2 @ sobre mesón con polo a tierra h=1.1m + 1 @ C/3MT con polo a tierra / plano de trabajo | | • fluorescente 100w. En planta: 1.5x1.5M. entre ejes. h=2.4m sobre el plano de trabajo | 1 interruptor x máx. 4 lámparas. 1 interruptor min. por espacio independiente. | opcional. 1 salida telefónica. - Posibles ventiladores. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-26-41 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-26-41 poceta. | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 90M. hacia afuera. En oficina abrir hacia adentro. | | OTROS: Tableros h=.80M, materiales no combustibles en lo posible en corredores, seguridad para depósitos, ventanas, (rejao), puerta. Carteleras. Especificaciones tipo baños (baldosas). posibles ventiladores. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | ASLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
 Reconocimiento y evaluación especial a: INEM- Bogotá. Instituto Nal. Educación Media.

NOTAS: 1 colores claros, tonos mate.
 2 Basculantes altura fuera peligro niños.
 3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.
 4 Por el bajo número de estudiantes las cifras reales pueden estar entre 8-10 M³.

ESPACIO: Laboratorio corte - confección.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: niveles 9 y 10

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: un laboratorio para 20 \hat{a} utilizado al 30% de la capacidad horaria satisface el currículum.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx. 20
mín
- AREA POR ALUMNO: $3.24m^2$
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: Ideal 10
máx. 20

LOCALIZACION DEL ESPACIO

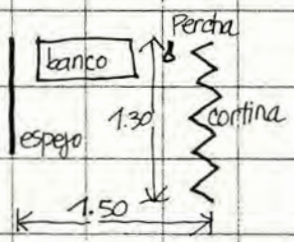
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Zona independiente. Fácil acceso a la comunidad. Intermedio entre aulas y talleres.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Laboratorio de culinaria, puericultura, salud, enfermería, aulas.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): por movilización de máquinas y equipo es conveniente que sea exclusivo.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

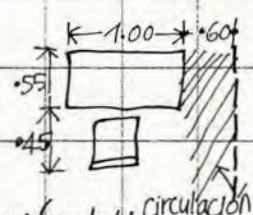
ACTIVIDADES.

- Clase teórica (asientos para estudiante en un aula corriente).
- Selección de telas, modelos y materiales. (Requiere depósito almacén)
- Trazo, corte (en mesas de trazo en el taller)
- Confección (1 máquina x \hat{a})
- Prueba de Modelos.

4. Prueba de modelos (vestidor) $10m^2 \times \hat{a}$

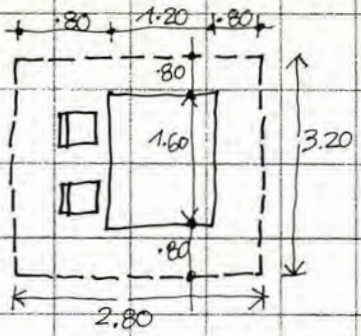


5. Zona de trabajo en confección $1.6 \times 1 = 1.60m^2 \times \hat{a}$



EQUIPAMIENTO

1. Zona de trazo y corte. $8.96 \div 2 = 4.48m^2 \times \hat{a}$



6. Para zonas de circulación taller se puede asumir un 13% del área total de zona de trabajo, depósitos, vestidor, espacio del profesor y plancha $8.89 \div 20 = .44m^2 \times \hat{a}$
 TOTAL $\times \hat{a} = 68.48 \div 20 = 3.42m^2$ (asumiendo 40% puestos corte y 40% para confección).

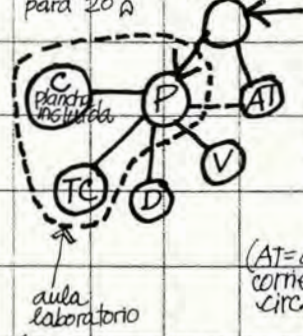
2. Almacenamiento de materiales $2 \times 1.30 = 2.6m^2$



3. Zona escritorio del profesor. $1.02m^2$



ORGANIGRAMA - AREAS



| | M ² | % |
|-------------------|----------------|-------|
| P profesor-taller | 8.89 | 13 |
| C confección | 19.20 | 28 |
| T trazo y corte | 35.84 | 52.30 |
| D depósito | 2.6 | 4 |
| V vestidor | 1.95 | 2.70 |
| | 68.48 | 100% |

DOTACION. listado: 4 mesas de corte, 12 mesas de máquina, 22 asientos, 1 escritorio, 1 mesa de plancha, 1 estantería (2ML x 1.80h), 1 espejo, 1 tablero (3.60x1.20mm), 1 cartelea (3.60x1.20mm), 12 máquinas de coser, 1 plancha, elementos de corte \rightarrow escuadras, reglas, moldes, etc, 2 maniqués.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------------------------|---------------------------------|---|--|---|---|------------------------|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillo-verde durazno beige | azul verde azul grisáceo | azul verde azul grisáceo | azul verde azul grisáceo | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP area de la planta | 1/2 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta 2 | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA madera y varilla persiana fija | VENT. FIJA persiana celosia- alero. | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 8 M3 | h. min. 2.7m 8 M3 | h. min. 3.0m 10 M3 | h. min. 3.0m 10 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio angulo aluminio | ANGULO vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-angulo | MADERA calado cemento 4 | |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas (carteleros) | | | Madera Bloques cemento huecos pañetes, pinturas. | |
| | PISOS | vinilo, parquet baldosin cerámico baldosin cemento | | vinilo (a la sombra). | vinilo baldosin cemento Madera opcional. | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 100 x c / máquina de coser 1 circuito por plancha 3-4 para computadoras. opcional instalación aérea. | | Fluorescente 100W. En planta: 1.5x1.5m. entre ejes. h=2.4m sobre plano de trabajo. | general: cerca a acceso: máx. 4 lámp. x 1 interruptor. min. 1 interruptor por espacio independiente. | posibles ventiladores. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-41 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE BAJO | | RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES | |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| VER: A-41 | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES | |
| no requiere baño independiente. | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 90N. min abrir hacia afuera | | OTROS: Tablero h=.80M, antepechos hasta 1.20M; materiales no combustibles en lo posible. seguridad para depositos, ventanas (rejās), puerta, carteleros. | | | ventiladores |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | ASLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
Reconocimiento y evaluación especial a:
Academias de corte y confección: "Colombo-italiana" (Cll. 10 # 9-80 P-3 Bogotá) y "Americana de Modas" (Cll. 15 # 3-62 Bogotá).

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate.
2 Basculantes altura fuera peligro niños.
3 asegurar 4.4.5M³ x . Los volúmenes de 8-10M³ resultan por el bajo número de estudiantes x aula.
4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rales preferir ángulo y madera con varilla.

ICCE

INSTITUTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES



ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DOCENTES

FECHA: 30-V-86
HOJA: B-27

ESPACIO: Laboratorio - Culinaria

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: niveles 9 y 10

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Un laboratorio para 20A utilizado al 30% de capacidad horaria satisface el curriculum
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx 20
mín 10
- AREA POR ALUMNO: 2.43m² (con 20A)
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 10
máx. 20

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Fácil acceso.
Intermedio entre aulas y talleres
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Laboratorio corte y confección, aulas, salud, puericultura, enfermería.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUZIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Cocina de la cafetería, comedor, A. Múltiple.

ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Clase teórica (tablero) asiento mesa para estudiante, aula común
- Selección de ingredientes (almacenaje)
- Preparación (mesones)
- Cocción (estufas con horno)
- Servicio (mesones)
- Higiene y seguridad (lavaplatos)

⑤ Area de preparación. Cocción - servicio

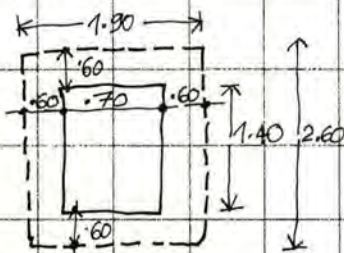
limpieza
 $2.60 \times 2.10 = 5.46$
 $5.46 \div 5 = 1.09 \times$



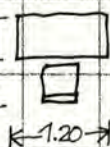
La zona de trabajo de 1 módulo: estufa, lavaplatos, mesa de preparación y desperdicios (cáncara) → grupos de cinco

EQUIPAMENTO

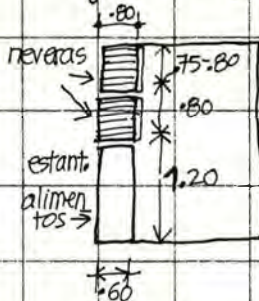
①. Zona de demostraciones
 4.94M²



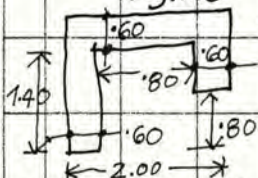
②. Zona profesor
 1.02M²



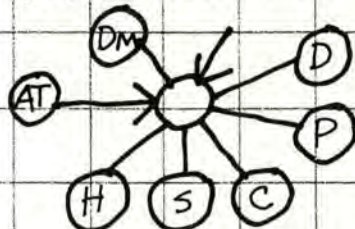
③. Depósito de alimentos secos y frios. 5.6M²



④. Depósito de vajilla 4m²



ORGANIGRAMA - AREAS



AT= aula teórica se dicta en aula corriente

| | M ² |
|-------------------|----------------------|
| P profesor | 1.02 |
| D depósito | 9.60 |
| Dm demostraciones | 4.94 |
| C cocción | 21.84 |
| S servicio | |
| H higiene | 21.84 |
| | |
| | 37.40 M ² |
| circulaciones | 11.20 |
| 30% | 48.62 M ² |

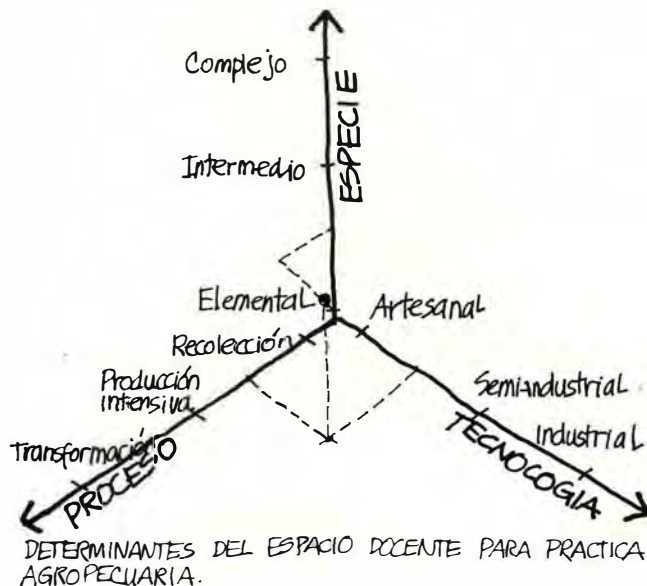
DOTACION. listado: 1 tablero (3.60x1.20), 1 mesa demostraciones (.70x1.40), 5 asientos opcionales, 1 escritorio (1.20x.45) y su asiento, 8 mesas de trabajo (1.50x.60), 4 estufas (.60x.54) 4 lavaplatos (.60x.45), 2 canecas para la basura, 1 extractor de aceites x estufa.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|--|--|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | | | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | COLOR INTERIOR ¹ (Techos Blancos) | amarillo-blanco durazno beige | azul-blanco verde manzana | azul-blanco verde manzana | azul-blanco verde manzana |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP mínimo | 1/6 AP mínimo | 1/6 AP mínimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana ² | BASCULANTE persiana | CELOSIA madera-varilla persiana | VENT. FIJA persiana celosia-alero |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA ³ | h. min. 2.7m 8 M3 | h. min. 2.7m 8 M3 | h. min. 3.00m 10 M3 | h. min. 3.0m 10 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto |
| | VENTANAS ⁴ | LAMINA vidrio angulo aluminio | ANGULO vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-angulo | MADERA calado-cemento |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, pinturas baldosines de porcelana h=1.8m. | | | bloques huecos pañetes, pinturas baldosines porcelana. (madera) |
| | PISOS | vinilo baldosin cerámico baldosin cemento | | vinilo a la sombra | vinilo (a la sombra) baldosin cemento. opcional madera. |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 4 tomas (1x estufa) con polo a tierra h= .40m. 4 CD con polo a tierra h= 1.40m | incandescentes 100w. En planta: 1.5x1.5M entre Ejes h= 2.4m. sobre el plano de trabajo. | cerca al acceso 1 interruptor por máx. 4 lámparas. mín 1 interruptor por espacio independiente. | extractores toma monofásica h= 1.80 m. ventiladores + aire acondicionado. toma normal. |
| | HIDRAULICAS VER: A-28-4 | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | | SANITARIAS | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-28-4 no requiere baño independiente. | SISTEMA ELIMINACION | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC etc. | APARATOS NORMALES |
| | CON ALCANTARILLADO | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | NO HAY | LETRINA SECA | |
| | SIN AGUA | FOSO SECO | | | |
| PUERTAS | 90M. min. abrir hacia afuera. | OTROS: Tablero h: 80M; materiales no combustibles en lo posible, en corredor; seguridad para depositos, ventanas, puertas, cartelera, extractor olors. especificaciones timbales ventilador. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | ASLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
Reconocimiento y evaluación especial a:
"Escuela Colombiana de alta cocina" Cra. 8#44-54 Bogotá.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate.
2 Basculantes altura fuera peligro niños.
3 Asegurar 4-4.5 m³ x . Los volúmenes de 8-10 m³ resultan por bajo número de estudiantes por clase.
4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir angulo y madera con varilla.

•TALLERES AGROPECUARIOS



INSTALACIONES AGROPECUARIAS.

En el diseño de los espacios arquitectónicos necesarios para las prácticas docentes y ejecución de proyectos productivos en los establecimientos de educación vocacional orientados hacia las labores agropecuarias, dada la libertad de proyectos realizables para cada nivel de enseñanza según sean las capacidades económicas del centro educativo, sugiere la existencia de un número indeterminado de casos particulares, no tipificados, hace obligante localizar cada proyecto dentro de las determinantes principales del pensum a servir:

① GRADO DE COMPLEJIDAD DEL OBJETO:

Tanto en las especies animales como en las vegetales, que pueden ser objeto del trabajo didáctico, existe en cada una de ellas un grado de complejidad para su conocimiento y manejo que el docente cataloga en su oficio, bien sea para lograr dar un conocimiento gral. de la materia a tratar o para exponer una parte del proceso de producción agropecuaria.

② PROCESOS DE PRODUCCION A CUBRIR:

El establecimiento, habiendo estudia

do el medio socioeconómico en que desarrolla su actividad, determina los procesos de producción que promoverá a través de la docencia, desde la simple reproducción de la especie, animal o vegetal, para la supervivencia del campesino hasta la producción de derivados en mediana industria, pasando naturalmente por la producción selectiva e intensiva de materia prima. Esta determinante define la magnitud de cada una de las soluciones buscadas la que a su vez es afectada por el grado de tecnificación a proponer o existente en el medio.

③ GRADO DE TECNIFICACION DE LOS PROCESOS.- INDUSTRIALIZACION.

La producción selectiva e intensiva lleva intrínseca cierto grado de tecnificación en los procesos, que de acuerdo a la modernización y capacidad de los equipos tiende a la producción industrializada y que si bien en el momento económico del país no es viable en un establecimiento docente de nivel vocacional, si debe ser promovida por los estudios precedentes posibles dentro de los ejercicios docentes.

Cada grado de complejidad o variación de estas determinantes exige de una solución diferente que debe ser acondicionada a los recursos del plantel.

En el momento el M.E.N. conciente de la necesidad de regularizar los perfiles de las especialidades agropecuarias y por consiguiente de dar la dotación e instalaciones necesarias para cada especialidad, adelanta su estudio a través de un convenio con el SENA, quien posee además de la infraestructura física, la experiencia docente a nivel de la capacitación agropecuaria.

Es importante para este estudio el trabajar vinculados al equipo del convenio M.E.N-SENA, con el fin de obtener un proceso de diseño acorde con las políticas del Ministerio y no un simple ejercicio de tipo especulativo.

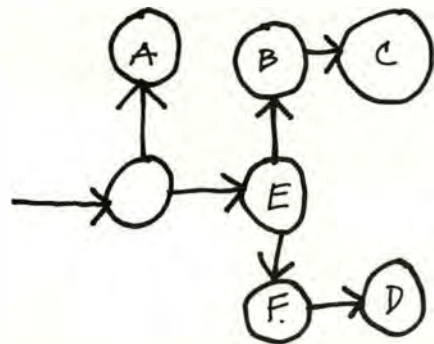
Hasta el momento este equipo ha producido a nivel experimental la adecuación y dotación de algunas escuelas agropecuarias que sería conveniente conocer y evaluar.

FUENTES:

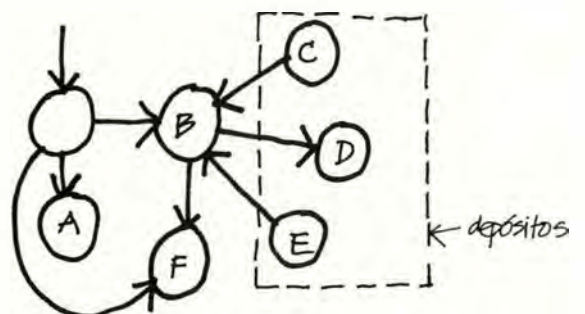
- Coordinación Nal. de Enseñanza Media Diversificada. INEM-ITA-CDR. Señor Raúl Betancourt.
- Coordinación Convenio M.E.N-SENA. Doctora Clara Méndez.
- Coordinación Escuelas Agrícolas y Vocacionales Agrícolas. Señor Hernán Longas.

NOTA: NO HAY B-29.

- A. Administración y docencia tradicional.
- B. Instalaciones agrícolas.
- C. Zona de explotación agrícola.
- D. Zona de explotación pecuaria.
- E. Administración agropecuaria.
- F. Instalaciones pecuarias.



• ORGANIGRAMA DE ESTABLECIMIENTO AGROPECUARIO.



- A. Área técnica inmediata.
- B. Prácticas.
- C. Insumos.
- D. Productos.
- E. Maquinarias y herramientas.
- F. Zona de explotación.

• ORGANIGRAMA TALLER AGROPECUARIO.

• TALLERES DE ARTES

ESPACIO: Taller Multifuncional (Manualidades, encuadernación, juguetería, artesanía).

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: _____

INDICADORES DE CAPACIDAD

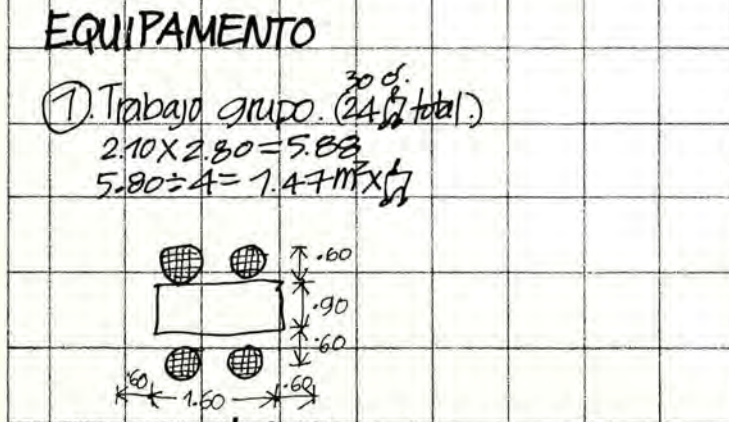
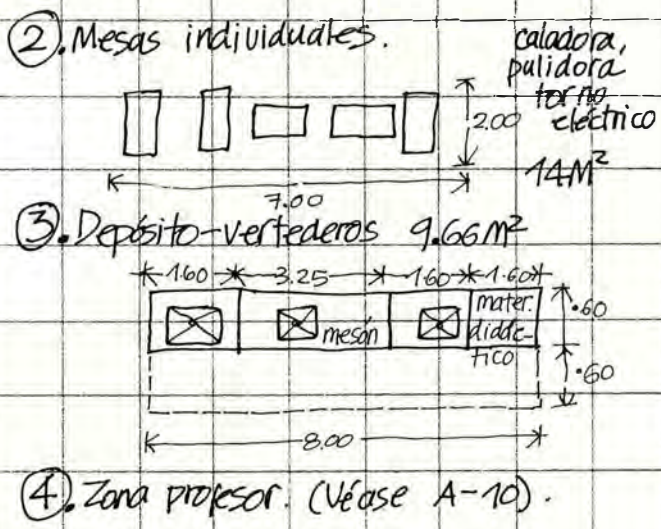
- CAPACIDAD DEL RECINTO: Con 2 horas semanales por currículum admite hasta 3 grupos de 20 p x día. (esta subutilizado).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx. 30
mín. 15
- AREA POR ALUMNO: 2.27 m²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal. 15
máximo 20

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Zona laboratorios, otros talleres. Aulas.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Aulas, talleres de artes
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): funciona independiente.

ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

- ACTIVIDADES**
- Gráficos y diseños para el profesor y alumnos
 - Ejercicios de evaluación
 - Trazado, labrado, ensamblaje, puntillado
 - Prensado de libros, cortes y refinado
 - Calentado de laminillas
 - Dorado de títulos
 - Ejercicios de tallado en madera y repujado en cuero
 - Trabajo de recortado en metales
 - Trabajo de armado y montaje de artesanías
 - Trabajos de montaje y ornamentación de juguetes.
 - Depósito general para material. (papel, hilo, percalina, pegantes, cartones, alambres, puntillas, brochas).
 - Depósito para trabajos de los alumnos: proyectos en desarrollo y proyectos terminados.



ORGANIGRAMA-AREAS.

(para 30. y 24 en grupos + 6 ind.)

| | M ² | % |
|---------------------------|----------------|-------------|
| P. zona profesor | 9.28 | 13.7 |
| T. Trabajo en grupo | 35.28 | 51.7 |
| I. Trabajo individual | 14.00 | 20.5 |
| D.V. Depósitos-Vertederos | 9.66 | 14.1 |
| | <u>68.22</u> | <u>100%</u> |
| | m ² | |

DOTACION. listado: 8 bancos carpintería, 6 bancos de 90x1.60 mts (mesas-bancos), cubículos de trabajo (90x50), Máquina caladora, pulidora, torno etc. Estantería con entrepiano (200x0.60), estantería con vitrina de exhibiciones, vertedero en porcelana o lamina, 6 mesas tipo banco en madera 1.60x90x80, 30 sillas o butacas, mesa y asiento profesor, 5 mesas trabajo individual.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|--|---|---|--|---|--|-----------------------|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| VENTILACION | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosa - beige | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde -sáceo | azul verde verde-azul-grisáceo | |
| | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP area de la planta | 1/2 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta ³ | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana fija madera y varilla | VENT. FIJA persiana celosia | |
| MATERIALES | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 5 M3 | h. min. 2.7m 5.5 M3 | h. min. 2.7m 5.5 M3 | h. min. 2.7m 5.5 M3 | |
| | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo | MADERA calado-cemento ⁵ | |
| | PAREDES | ladrillos macizos, paneles, baldosines de porcelana, pinturas. | | | Madera bloques huecos, paneles, baldosines, pintura | |
| PISOS | vinilo; madera-parket baldosin cerámico baldosin cemento | | vinilo | vinilo (a la sombra) | Madera vinilo (a la sombra) baldosin cemento. | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 3 tomas monofasicas de piso en 1 circuito. 1 @ C/4 ML de pared. | | fluorescente o incandescente 100w. - en planta 1.5x1.5m a la puerta para control entre ojos. h=2.4m. sobre plano de trabajo | 1 interruptor doble cerca de luzes de ventana y luces del lado de la puerta. | posibles ventiladores |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-30 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| VER: A-30 no requiere baño independiente | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | RILLADO | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 90° N. minimo. hacia afuera. | | OTROS: antepedechos y tableros h = eam. min. seguridad cerramiento del colegio (rejas) preferir materiales no combustibles en lo posible | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre puestos | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "Fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f. Guía completa de pintura y dibujo (Técnicas y Materiales); Colin Hayes.

NOTAS: 1 Admite iluminación tipo luceta y antepedechos altos. 2 Colores claros en tonos mate. posible zócalo para fácil aseo. No usar colores muy oscuros. 3 Basculantes altura fuera peligro niños. 4 Dado el número reducido de estudiantes. 5 En zonas salinas no usar metal.

ICCE

INSTITUTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES



ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DOCENTES

1 FECHA: 30-V-86 HOJA: B-30

ESPACIO: Aulas Música - cubículos.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Con 2 horas semanales x currículum admite 3 grupos de 10/9u en un día. (esta subutilizado).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: máx 10
- AREA POR ALUMNO: 2.75 m²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal. 10
máx. 10

LOCALIZACION DEL ESPACIO

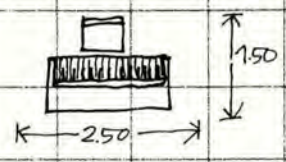
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Alejado de zonas o espacios ruidosos.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Teatro. Depósitos
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Exclusivo música.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

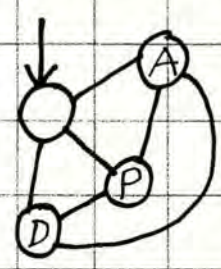
- Dirigir y orientar el grupo.
- Vigilar el grupo en sus actividades.
- Prácticas instrumentales.
- Tomar apuntes.
- Espacio para el piano acompañador de las distintas actividades de los grupos.
- Prácticas, vocales, solfeo
- Depósito para instrumentos.

③. Zona profesor.
4 m² aprox.



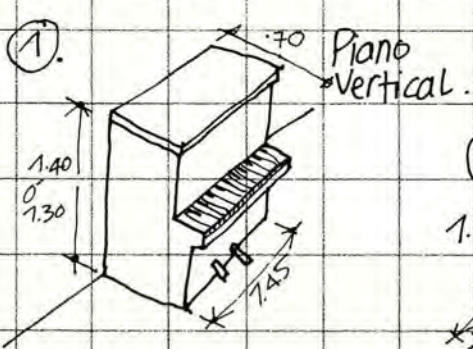
④. Depósito.
4.5 m².

ORGANIGRAMA-AREAS



EQUIPAMIENTO

NOTA: Pedagógicamente, la enseñanza musical se debe realizar con grupos reducidos. Por tanto se consideran como mínimo 3 cubículos. La práctica de bandas y coros puede hacerse en el salón múltiple. Acústicamente se recomienda que los cubículos no tengan caras paralelas ni ángulos agudos. (interiormente).



| | m ² | % |
|------------------|---------------------------|-------------|
| P. Zona Profesor | 4m ² | 14.6 |
| D. Depósito | 4.5 | 16.3 |
| A. Alumnos | 1.5 | 54.5 |
| circulaciones | 4.0 | 14.6 |
| | <u>27.5 m²</u> | <u>100%</u> |

DOTACION. listado: Un piano vertical, una silla standard, 10 sillas standard, grabadora, tablero pentagramado.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|---|--|--|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillos, naranjas, rosas, beige | azul verde, azul-grisáceo | azul verde, azul-nisáceo | azul verde, verde azul-grisáceo | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta 2 | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana fija persiana móvil 3 | VENT. FIJA persiana celosía. | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5m, 6.4 M3 | h. min. 2.5m, 6.4 M3 | h. min. 2.7m, 7 M3 | h. min. 2.7m, 7 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida, asbesto | arcilla cocida, asbesto | cemento, zinc-arcilla, asbesto | cemento, zinc, asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio, angulo aluminio | ANGULO vidrio, lamina aluminio | CALADO madera-varilla, lamina-angulo | MADERA calado-cemento 5 | |
| | PAREDES | ladrillos macizos (doble muro para cámara de aire.) paneles, baldosas acústicas pinturas. | | | | |
| | PISOS | vinilo; madera-parket alfombra. • ideal junta acústica de piso para evitar transmisión de ruidos por circulaciones. | | | | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | • 1 @ monofásica C/3NL de pared. • mín. 1 x espacio independiente | | • incandescente 100 w. | • 1 interruptor cerca a la puerta controla max. 4 lámparas • mín. 1 interruptor por espacio independiente. | • ventiladores - unidad de aire acondicionado sin ruidos. |
| | HIDRAULICAS VER: A-41 | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS VER: A-41 | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | NO requiere baño independiente | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | Min. 90M, ideal hacia afuera. | | OTROS: antepechos y tableros h=. 80m. mín. seguridad del cerramiento del colegio (rejillas) preferir materiales no combustibles en lo posible. | | | aire acondicionado |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | ASLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
• Especial atención visita a Universidad Nacional, - Conservatorio.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate.
2 Basculantes altura fuera peligro niños.
3 Preferir sistema artificial de ventilación.
4 Asegurar 4-4.5 M3 x persona. Por # reducido de estudiantes dan valores de 6-7 M3.
5 En zonas salinas no usar metal.
6 Estas especificaciones de aula pueden disminuirse.

ESPACIO: Taller de cerámica, escultura, modelado.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Con 2 horas semanales x currículum admite 3 grupos de 30 A x día. (esta subutilizado).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: 15 mín., 30 máx.
- AREA POR ALUMNO: cerámica → 3.58 m² modelado y escultura → 4.75 m² (con circ.)
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 15 máx. 20

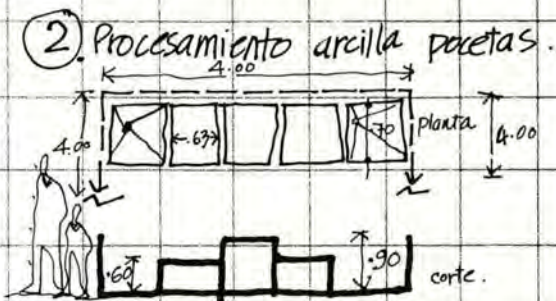
LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Acceso de servicios, talleres.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Talleres pintura, dibujo, manualidades, unidades sanitarias
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): cerámica, escultura y modelado pueden fusionarse entre ellos.

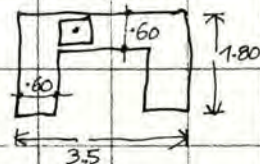
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Ejercicios de diseño artístico
- gráficos y diseño por el profesor y alumnos.
- Procesamiento de arcillas: molido, tamizado, decantación, a masado.
- Talla artística, modelado.
- Trabajo de torneado (eléctrico ó manual).
- procesamiento de serado
- Decoración: esmaltado, grabado, acrílicos, otros.
- Moldeado en yeso
- Horneado, quema de las piezas (horno eléctrico ó de leña).
- Laboratorio ensayos pastas, pinturas.
- Depósito de herramientas.
- Estanterías - trabajos en proceso - cuartos de humedad.
- Trabajos terminados - exhibición en vitrinas.

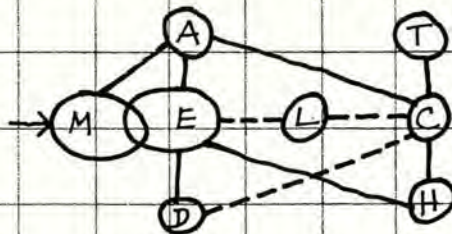


3. Laboratorios



CONTINUA EN FICHA A' 32

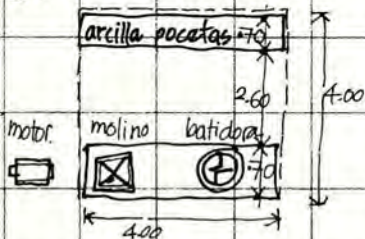
ORGANIGRAMA - AREAS



EQUIPAMIENTO

(Véase además FICHA A' 32)

1. Batidora Molino.



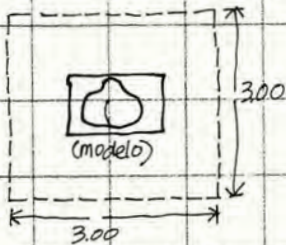
| | M ² | % |
|--|----------------|-------|
| M. espacio Modelado | 51.8 | 38.06 |
| E espacio escultura (2.85 x 1.19 + 9 área modelado) | 36.0 | 26.45 |
| C espacio cerámica (compartido con modelado y escult) | 16. | 11.76 |
| A procesamiento arcilla | 10. | 7.35 |
| D Depósito (compartido) | 2.28 | 1.7 |
| H hornos (cerámica) | 7.0 | 5.14 |
| T hornos (cerámica) | 13.0 | 9.51 |
| L Laboratorios (cerámica) | 136.08 | 100% |
| área x 1/2 modelado y escultura → 51.8 + 13 = 64.8 ÷ 15 = 4.32 + 10% = 4.75 m ² | | |
| área x 1/2 cerámica → 36 + 13 = 49 ÷ 15 = 3.26 + 10% = 3.58 m ² | | |

DOTACION. listado: CERAMICA → 3 mesas de 1.20 x 2.80 x 0.80 H, 24 butacas. 2 hornos eléctricos, 3 hornos de alfarero (pedal), 1 eléctrico, 1 horno de leña al exterior.

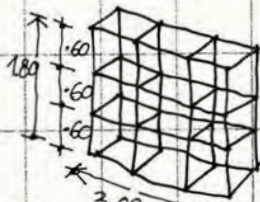
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

EQUIPAMIENTO

④. Zona Modelo Escultura. $9M^2$

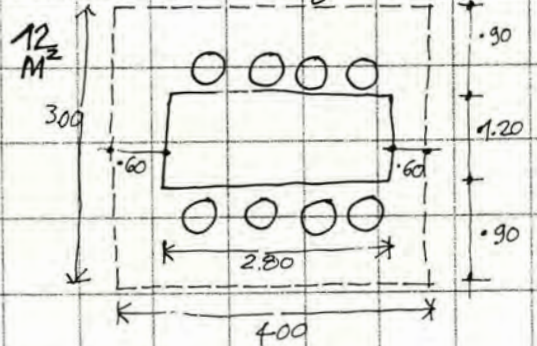


⑤. Estantería abierta. proyectos en proceso

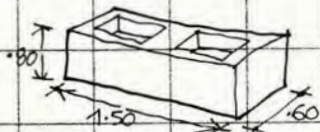


1 para escultura modelado
1 para cerámica.

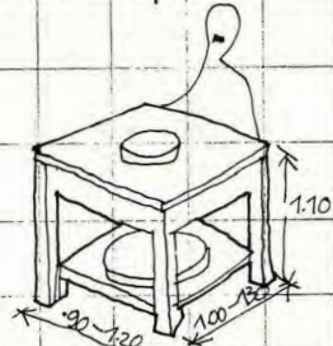
⑨ Mesas Cerámica y Modelado.



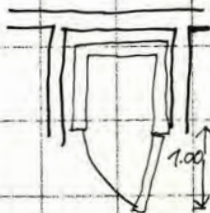
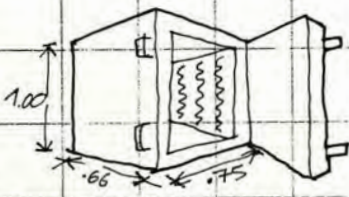
⑥. Vertederos.



⑩. Torno Alfarero

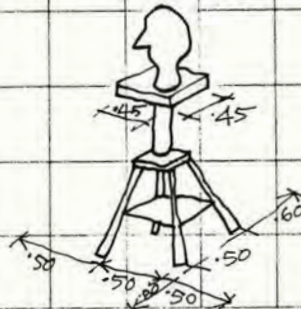


⑦. Horno Eléctrico

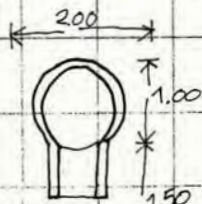
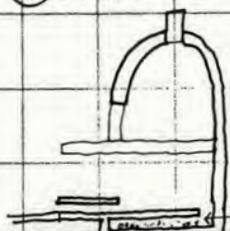


⑪ Mesa individual para modelar escultura. (altura graduable).

$2.85 M^2$
(150x190)



⑧. Horno de Leña (ext.)



cenicero

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------------------------|---|---|---------------------------------|---|---|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta. | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | amarillos, naranjas, rosa-beige | azul verde, azul-grisáceo | azul verde, azul-grisáceo | azul verde, azul-grisáceo | azul verde, azul-grisáceo | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/5 AP area de la planta. | 1/12 AP ideal mayor abertura | 1/6 AP ideal mayor abertura | 1/6 AP ideal mayor abertura. | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta ² | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana fija madera-varilla | VENT. FIJA persiana celosía-alero | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7M 4 M ³ | h. min. 2.7M 4.5 M ³ | h. min. 3.0M 4.5 M ³ | h. min. 3.0M 4.5 M ³ | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida, asbesto | arcilla cocida, asbesto | cemento, zinc-arcilla, asbesto | cemento, zinc, asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA: vidrio ángulo aluminio | ANGULO: vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo | MADERA calado-cemento ³ | |
| | PAREDES | ladrillos macizos, pañetes, baldosines de porcelana (especialmente en zona de pocetas), pinturas. (enchapes en granito, etc). | | | Madera, bloques cemento huecos, pañetes, baldosines, pintura | |
| | PISOS | baldosin cerámico, baldosin cemento | | | baldosin cerámico, baldosin cemento, opcional madera. | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | 1 C.C./6 ML de pared, 1 trifásica 30 A - horno, 1 trifásica 20 A: motor de 3.5 H.P. | | fluorescente 100w. en planta: 1.5 x 1.5 M entre 8-12s. h = 2.4 m. sobre el plano de trabajo | 1 interruptor máx. por cada 4 lámparas, 1 interruptor mín. por cada espacio independiente cerca acceso. | ventiladores, extractor de aire, Tablero trifásico para 12 circuitos. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-A'-32 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-A'-32 no requiere baño independiente. | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| PUERTAS | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | RILLADO | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver "Fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f. Manual del ceramista - B, Leach. Editorial Blume.

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. Posible zócalo para fácil aseo. No usar colores muy oscuros. 2 Basculante altura fuera peligro niños! 3 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Taller. Dibujo técnico, artístico, pintura

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Con 2 horas semanales x currículum admite 3 grupos de 20 x día. (esta subutilizado).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: Dibujo Artístico → mín 10, máx 20
Dibujo Técnico → mín 15, máx 20
- AREA POR ALUMNO: Dibujo artístico → 4m²
Dibujo técnico → 3.2m²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 15-20
máx. 20.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

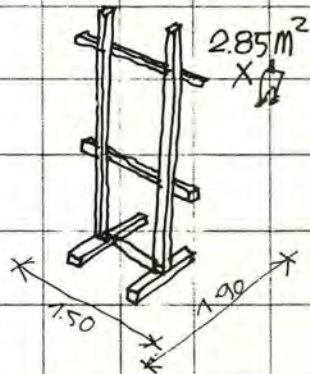
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cercano a aulas y talleres de arte.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Aulas, talleres de artes, próximo a batería sanitaria.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Un mismo espacio para dibujo artístico y pintura

ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

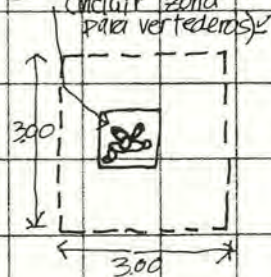
ACTIVIDADES

- Graficar y diseños por el profesor y alumnos
- Fijación de ayudas educativas
- Ejercicios de diseño, volúmenes, composiciones, tema de modelo, color, autoexpresión
- Trabajos sobre caballetes
- Trabajos de autocreación
- Depósito general papeles cartones, pinturas, pinceles, fijas, implementos.
- Depósito de trabajo de alumnos proyectos en desarrollo y proyectos terminados.

②. Caballete.

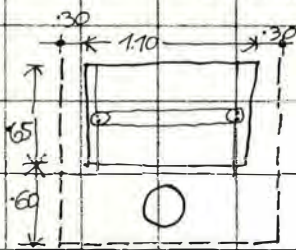


③. Modelo. 9m²



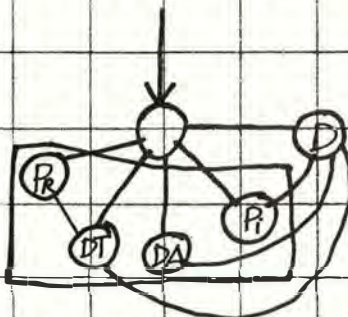
EQUIPAMENTO

①. Mesa dibujo técnico. 2.12m² x 20



$(2.12 \times 20 = 42.4m^2)$

ORGANIGRAMA-AREAS.



| | | M ² | % |
|----|------------------------------------|----------------|--------|
| DT | Dibujo Técnico | 42.4 | 39.70 |
| DA | Dibujo Artístico | 51.8 | 48.5 |
| Pi | Pintura | | |
| PR | Profesor (30% D.Técnico) | 12.75 | 11.8 * |
| D | Depósito (15%) (16m ²) | 106.75 | 100% |

* incluye mesa con vertedero

DOTACION. listado: Escritorio y silla profesor, 20 mesas dibujo con butacos giratorios, 15 caballetes tamaño standard, 1 tablero (1.20 x 360), 2 carteleras 1.20 x 1.20. Plataforma para modelar.

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------------------------|--|---|-------------------------------|---|---|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 15° | N-S | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS ¹ | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) ² | blanco hueso similares | blanco hueso similares | blanco hueso similares | blanco hueso similares | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP minimo | 1/6 AP minimo | 1/6 AP minimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta ³ | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA madera-varilla persiana fija | VENT. FIJA persiana celosia. | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7M 5 M3 | h. min. 2.7M 5-6 M3 | h. min. 3.0M 6 M3 | h. min. 3.0M 6 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arilla cocida asbesto | arilla cocida asbesto | cemento zinc-arilla asbesto | cemento zinc asbesto | |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lamina aluminio | CALADO madera-varilla lamina-ángulo | MADERA calado-cemento ⁴ | |
| | PAREDES | ladrillos macizos, pañetes, baldosines de porcelana-mate. (opcional) pinturas. | | | → considerar madera. | |
| | PISOS | vinilo-madera, baldosin ceramico, baldosin cemento | | | vinilo (a la sombra) → considerar Madera | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300min | · 1 Ø monofásica c/6M de pared. | | · fluorescente 100w. en planta 1.2x1.2 M. entre ejes. h=2.4 M sobre el plano de trabajo | · 1 interruptor por c/4 1am para máximo. cerca al acceso.- control de luz | · posibles ventiladores. · posible uso de reflectores para lograr sombras en los muros. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-33 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-33 | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| · vertedero convencional mesón. | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 90 M. min. hacia afuera | OTROS: antepechos y tableros h= .80m. min. · seguridad depósito - cerramiento general. · preferir materiales no combustibles en lo posible. | | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: · ver: "Fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.
 · Guía completa de pintura y dibujo (Técnicas y Materiales) T. Colin Hayes.

NOTAS: 1 Admite iluminación tipo luceta y antepechos altos.
 2 Colores claros tonos mate. posible zócalo para fácil aseo. No usar colores muy oscuros.
 3 Altura fuera peligro niños.
 4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Taller Grabado Serigrafía.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Caben 15 estudiantes a razón de 2 horas por semana. (subutilizado).
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: min 10, máx 20.
- AREA POR ALUMNO: Serigrafía 3.24m² x 2
estos datos no incluyen circulaciones. Grabado 3.61m² x 2
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 10, máx. 15 (Se calculó para 10 personas).

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Alejado de talleres de industrial.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Talleres de artes, aulas de clases
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUSIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Depósitos, otros talleres de manualidades.

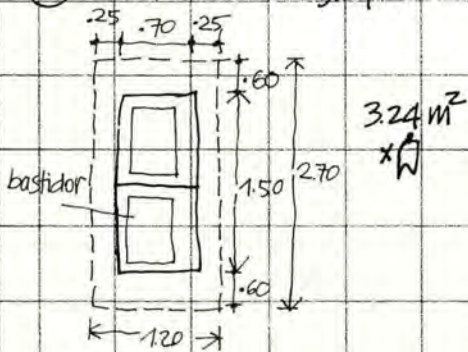
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

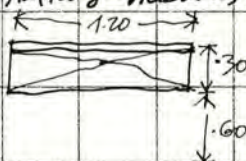
- Gráficas y diseños por el profesor y el alumno.
- Proceso de grabado sobre metal, linóleo, madera, otros.
- Trabajo de prensado
- Secado en estanterías.
- Depósito de materiales
- Trabajos con bastidores en serigrafía.

EQUIPAMIENTO

①. Bastidor Serigrafía.

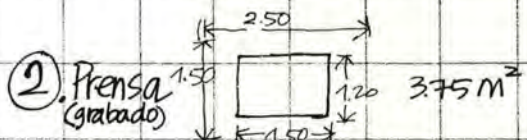


Vertederos - compartidos (serigrafía y grabado).

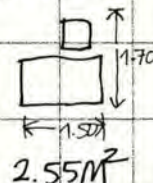


DOTACION. listado:

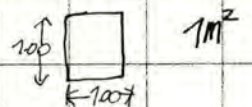
Mesas de trabajo de 1.50 x 3mts, mesa entintar de 1m x 1m, plancha caliente 1m x 1m, prensa 1.20 x 1.50, 20 butacas, estantería con entrepaños 80 x 2.00 x 1.50mts, tablero 3.60 x 1.20, poceta 2.00 x .70 x .70.



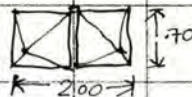
③. Mesa entintar 2.55 m²



④. Plancha Caliente (Grabado en metal) 1 m²

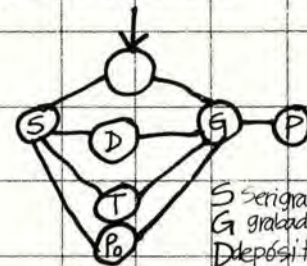


⑤. Pocetas (compartido serigrafía y grabado)



NOTA: El área de grabado para 10² es igual al área de serigrafía más (+) el área de la prensa.

ORGANIGRAMA - AREAS.



| | M ² | % |
|------------------------|----------------|-------|
| S Serigrafía | 32.4 | 36.99 |
| G Grabado | 36.15 | 41.27 |
| D Depósitos | 42.00 | 43.70 |
| T Tintado y plancha | 2.55 | 2.91 |
| P Pocetas y Vertederos | 3.40 | 3.88 |
| | 1.08 | 1.23 |
| | 87.58 | 100% |
| circulaciones 20% | 17.51 | |

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 30° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | 11 | blanco hueso marfil rosa-beige | blanco hueso azul-marfil verde | blanco hueso azul-marfil verde | blanco hueso azul-marfil verde. |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP mínimo | 1/6 AP mínimo | 1/6 AP mínimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta 2 | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana fija madera-varilla | VENT. FIJA persiana celosia. |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.7m 6 M3 | h. min. 2.7m 6 M3 | h. min. 3.0m 7M3 | h. min. 3.0m 7M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | cemento zinc-arcilla asbesto | cemento zinc asbesto. |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo | MADERA calado-cemento 4 |
| | PAREDES | ladrillos macizos paneles, baldosines de porcelana pinturas. | | | Madera bloques cemento huecos paneles, baldosines, pintura. |
| | PISOS | vinilo baldosin cerámico baldosin porcelana | | | vinilo (a la sombra) ^{opcional} madera. |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 min | 100 C/3 ML de pared | fluorescente 100w. en planta 1.5x1.5M entre ejes. h=2.4m sobre plano de trabajo | 1 interruptor cerca acceso (doble para control ind. luces de lado de la puerta) | posibles ventiladores |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-34 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-34 <i>poquetas</i> | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN AGUA FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | | |
| PUERTAS | 90° mínimo hacia afuera. | OTROS: antepechos, tableros o carteleros h=.80m. seguridad depósito - cerramiento general (rejo?) preferir materiales no combustibles en lo posible | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO ↑ O.K. | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO ↑ O.K. | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE ↑ O.K. | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver: "fuentes de información"; literales: a, b, c, d, e, f. Guía completa de pintura y dibujo (técnicas y materiales). Colin Hayes.

NOTAS: 1 Colores claros tonos mate. Posible zócalo para fácil aseo. No usar colores muy oscuros.
2 Basculante altura fuera de peligro niños.
3 Por el reducido número de estudiantes en el recinto
4 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

•TALLERES INDUSTRIALES

ESPACIO: Taller de electricidad y electrónica

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: un taller para 25 personas satisface en una semana 5 turnos de 8 horas cada uno.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: mín 20
máx 25.
- AREA POR ALUMNO: 25 personas → 8.4M²X17
40 personas → 5.25M²X6
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal → 25, máx → 40

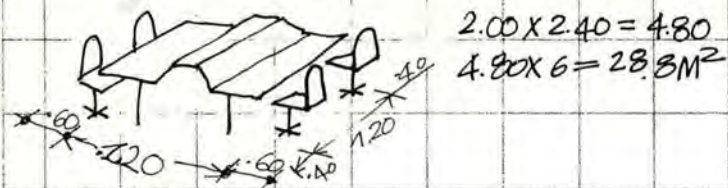
LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cerca a un acceso de servicios.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Unidad sanitaria, almacenes, depósitos y talleres.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Independiente.

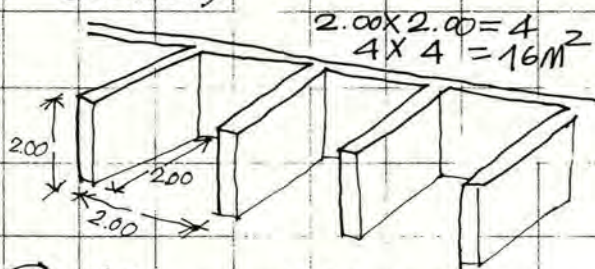
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES Y ZONAS DE TRABAJO.

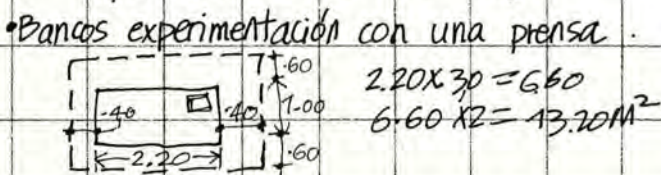
①. Zona de electricidad básica:
 Inducción y electrostática (electro-magnetismo y comprobación de leyes).
 Bancos con aparatos de medición para 4 estudiantes c/u.



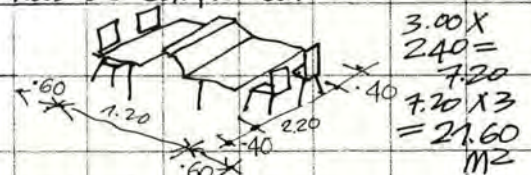
②. Instalaciones eléctricas:
 Se hacen circuitos e instalaciones residenciales, comerciales e industriales, en maquetas o sobre paredes (cubiculos).



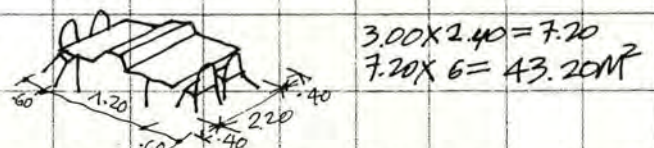
③. Máquinas eléctricas:
 Motores y transformadores. Circuitos de motores, Imbricados, reparación de motores etc).



• Bancos de comprobación.



④. Zona de electrónica:
 Tubos, diodos rectificadores, amplificadores, fuentes. Bancos para circuitos electrónicos con aparatos de medición.



ORGANIGRAMA AREAS

(Organigrama idem mecánica industrial)

| | Area (m ²) | % (aprox.) |
|---|------------------------|------------|
| TOTAL ZONA TRABAJO | 122.80M ² | 58.4 |
| Espacios idem metalisteria pero sin montaje | | |
| ☆ poceta (diagrama en A-36) | 1.98M ² | 1.0 |
| depósito herramientas | 6.00M ² | 2.8 |
| dep. motores y ap. medición | 6.00 | 2.8 |
| of. profesor | 6.00 | 2.8 |
| Aula teoría | 35.5M ² | 15.5 |
| Sub. total | 175.28M ² | |
| circulaciones interiores. | 35.05M ² | 16.7 |
| 20% TOTAL | 210.33M ² | 100.0% |

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|--|---|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION ¹ | admite giro hasta 150° | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP minimo | 1/5 AP minimo | 1/5 AP minimo |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| | COLOR INTERIOR ² (Techos Blancos) | amarillos naranjas rosas beige | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo | azul verde verde-grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/15 AP area de la planta | 1/12 AP como minimo | 1/6 AP como minimo | 1/6 AP como minimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana alta ³ | BASCULANTE persiana alta | CELOSIA persiana fija | VENT. FIJA persiana celosía |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA ⁴ | h. min. 3.5m 28.7M3 | h. min. 3.5m 28.7M3 | h. min. 4.0m 32.3M3 | h. min. 4.0m 32.3M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc aluminio |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lámina aluminio | CALADO lámina-ángulo | MADERA Calado-cemento ⁵ |
| | PAREDES | ladrillos macizos, bloques huecos, paredes, baldosines (especialmente en zonas de pocetas), pinturas. | | | → opcional madera |
| | PISOS | Materiales aislantes: caucho, vinilo, madera. ideal texturados antideslizantes. ideal resistentes a alto tráfico. | | | → madera. |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: 300 | En bancos. Mopu, bi y trifásicas. Circuito individual por banco de trabajo. | Fluorescente 100W. En planta 1.5x1.5M. entre ellos h=2.4M sobre plano de trabajo. | Desde un tablero con min. 3 automáticos para lámparas. Dentro del taller. Min 1 control por espacio independiente. | En caso de osciloscopio. 1 toma con polo a tierra. Φ. Toma línea telefónica y toma de TV. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-35 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-35 poceta * | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | ancho minimo: 1.8M. en 2 hojas. abrir hacia afuera. | OTROS: Materiales no combustibles en lo posible. - instalaciones eléctricas incrustadas en el piso - ventiladores. - Extinguidores. (Hesores en madera o mampostería). | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver en: Fuentes de información literales: a, b, c, d, e, f.
 Consultoría: Ing. Manuel F. Prieto - Jefe Área Industrial. CASD - N.E.N.
 Ing. Eléctrico Jaime Licht - I.C.C.E.
 Aislamiento y protección de las construcciones. R. Cadiergues. Ed. Gustavo Gili - 1959 Barcelona.
 Teoría y práctica de la construcción de edificios. Martín Miffag. Ed. Alhambra - 1968 España.

NOTAS: 1. Luz general y directa. Ideal ventanas altas.
 2. Tonos mate. Evitar contrastes de color. En pisos evitar el negro y los colores muy oscuros. Demorar las áreas de uso y de seguridad de cada máquina.
 3. Basculantes altura fuera peligro niños.
 4. Son solo 25-26 y se requiere mucho espacio.
 5. En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Maderas. (Taller).

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: un taller para 25 personas satisface en una semana 5 turnos de 8 horas c/u.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: 20 - 25
- AREA POR ALUMNO: 25 alumnos → 13.65 m² x 2
40 alumnos → 8.53 m² x 2
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 25, máx. 40.
* Este espacio con su dotación es pedagógicamente apto para 25 p. En la actualidad es usado para prácticas de 40 p. más.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cerca a acceso de servicios.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Unidad sanitaria, almacenes, depósitos y talleres.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Con el taller de mantenimiento del colegio.

ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES.

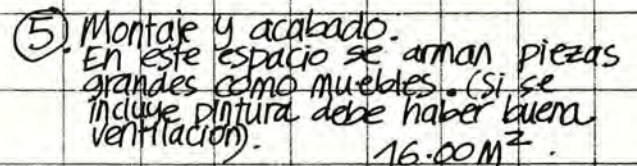
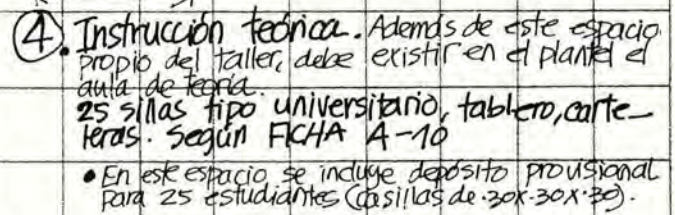
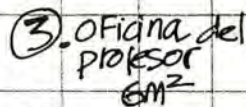
Este taller funciona como complemento de los talleres de vocacional y en algunos colegios es tomado como una vocacional más.

- Estudio de la madera y sus propiedades físicas y mecánicas.
- Estudio de proyectos (programación y costos).
- Ejecución de procesos de trabajo con el material (madera) → cortes, ensamblajes, pega, uniones, etc.
- Ejecución de proyectos de producción (muebles, carpintería de construcción etc).
- Almacenamiento de herramientas y mat. prima.

DOTACION Y EQUIPAMIENTO

* Capacidad para 25 alumnos. Zona de Trabajo

| | | |
|-----------------------|-------------|-----------------------|
| - Planeadora | 15.75 X 2 = | 31.50 m ² |
| - Sin fin | 14.96 X 2 = | 29.92 m ² |
| - Sierra Circular | 25.70 X 1 = | 25.70 m ² |
| - Sierra Radial | 8.58 X 1 = | 8.58 m ² |
| - Lija de banda | 6.50 X 3 = | 19.50 m ² |
| - Cepillo regruesador | 16.32 X 1 = | 16.32 |
| - Torno | 6.21 X 4 = | 24.84 m ² |
| - Taladro | 8.36 X 1 = | 8.36 |
| - Esmeriles | 3.90 X 2 = | 7.80 |
| - Bancos | 8.64 X 5 = | 43.20 |
| - depósito mat. prima | 3% área | 215.52 m ² |
| - máquinas | | 6.46 m ² |



ORGANIGRAMA - AREAS.

(organigrama = metalisteria).

| | | |
|-------------------|--|-----------------------------|
| Sub-total | | 284.46 m ² |
| Circulaciones 20% | | 56.89 |
| TOTAL | | 341.35 m² |

| | |
|---------------------|-------------|
| ZT. Zona trabajo | 63.2% |
| Depósito materiales | 1.9% |
| Herramientas | 1.7% |
| Of. profesor | 1.7% |
| Aula Dep. alumnos | 9.5% |
| Pocaeta | .6 |
| montaje | 4.7 |
| circulaciones | 16.7 |
| | 100% |

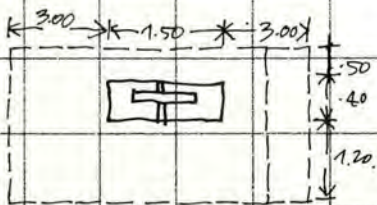
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

AREAS DE USO PARA CADA MAQUINA.

Como las medidas de las máquinas son variables, se tomaron como base las de dotación del ICCE.
Respecto al área de uso en algunos casos es menor que la especificada por el fabricante, debido a que en enseñanza no se trabaja con piezas ni materia prima de gran tamaño.

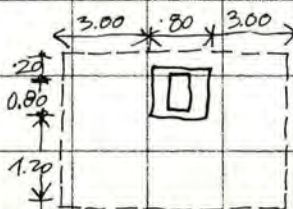
①. Planeadora.

$2.10 \times 7.50 = 15.75 M^2$

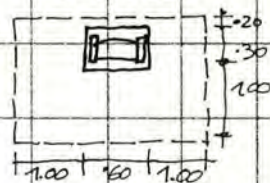


②. Sinfín

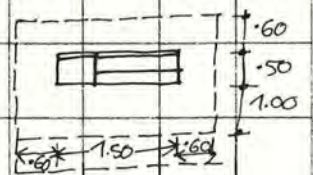
$2.20 \times 1.80 = 14.96 M^2$



⑥. Esmeril
 $1.50 \times 2.60 = 3.90 M^2$

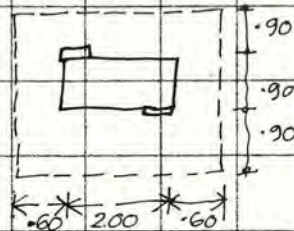


⑦. Torno.
 $2.30 \times 2.70 = 6.21 M^2$



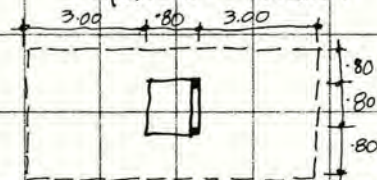
⑧. Bancos (2 prensas)

$2.70 \times 3.20 = 8.64 M^2$



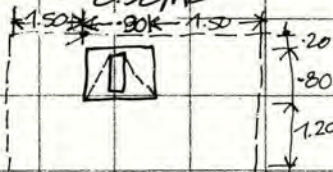
③. Cepillo Regruasador

$2.40 \times 6.80 = 16.32 M^2$

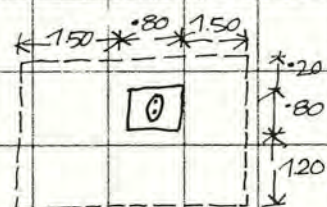


④. Sierra Radial

$2.20 \times 3.90 = 8.58 M^2$

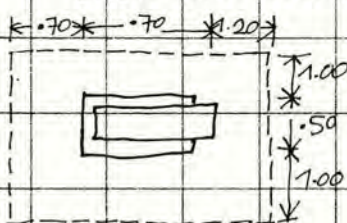


⑨. Taladro $2.20 \times 3.80 = 8.36 M^2$



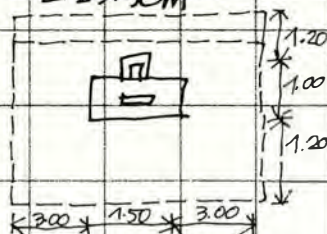
④. Lija de Banda.

$2.50 \times 2.60 = 6.50 M^2$



⑤. Sierra Circular.

$3.40 \times 7.50 = 25.50 M^2$



| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|--|--|---------------------------------------|---|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION ¹ | N-S | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) ² | tonos pálidos naranjas | tonos rojizos naranjas | pardos | pardos. |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/12 AP area de la planta | 1/8 AP mínimo | 1/4 AP mínimo | 1/4 AP mínimo. |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana móvil ³ | BASCULANTE persiana móvil | CELOSIA persiana fija | VENT. FIJA persiana persiana móvil |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA ⁴ | h. min. 3.5 M 46 M ³ | h. min. 3.5 M 46 M ³ | h. min. 4.0 M 52.5 M ³ | h. min. 4.0 M 52.5 M ³ |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc aluminio. |
| | VENTANAS | LAMINA-vidrio ángulo aluminio | ANGULO-vidrio lámina aluminio | CALADO lámina-ángulo | MADERA calado-cemento ⁵ |
| | PAREDES | ladrillos macizos, bloques huecos. pañetes, baldosines (especialmente en zonas de pocetas) pinturas | | | → opcional madera |
| | PISOS | Materiales texturados, antideslizantes. superficies para alto tráfico. concretos, (aditivos). | | | → |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: ^{150 min. En el hasta 700 local} | • Cercas a bancos de trabajo según el tipo de actividad. 200 x banco, en pared a h = 1.1. • Se requiere local y general. 100W/h = 2.5m. sobre plano trabajo. | | • Desde un tablero con mínimo 3 automáticos para lámparas y control independiente. No dentro del taller, cerca a la entrada. h = 1.5M del piso. | |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-36 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-36 Poceta | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN AGUA FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | | |
| PUERTAS | • ancho mínimo: 1.80M. en 2 hojas abrir hacia fuera. | OTROS: Materiales no combustibles en lo posible. - ideal aspirador de aserrín en cada máquina. - instalaciones eléctricas incrustadas en el piso. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver en "fuentes de información" literales: a, b, c, d, e, f.

NOTAS:

- Luz general y directa. Ideal ventanas altas.
- Tonos mate. Evitar contrastes de color. En pisos evitar el negro y los colores muy oscuros. Demorar las áreas de uso y de seguridad de cada máquina.
- Basculantes a altura fuera peligro niños.
- Son solo 25-26" y se requiere mucho espacio.
- En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Taller Mecánica Industrial. Vocacional.

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: _____

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Un taller para 25 personas satisface en una semana 5 turnos de 8 horas c/uuno.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: 20-25 [este espacio con su dotación es pedagógicamente apto para 25]; en la actualidad es usado para 40 o más.
- AREA POR ALUMNO: 25 alumnos → 11.30 m² (con circula.)
40 alumnos → 7.31 m²
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 25
máx 40

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cerca a un acceso de servicios.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Unidad sanitaria, almacenes, depósitos, talleres.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Metalistería y soldadura [en algunos establecimientos existe la modalidad "Metalmeccánica" que comprende las tres modalidades]

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Estudio de los metales (obtención, aleación, propiedades mecánicas).
- Estudio de proyectos (programación, costos producción).
- Ejecución de procesos de trabajo con el material, metal. (medición, corte, pulimentado, ajuste de piezas).
- Ejecución de proyectos de producción (piñones, ejes, etc).
- Almacenamiento de herramientas y materia prima.

- ④ Instrucción teórica: además de este espacio propio del taller, debe existir en el plantel un aula teórica (metodología).
 25 sillas tipo universitario, tablero, cartelera según ficha A-10
 $25 \times 1.30 \text{ m}^2 = 32.50 \text{ m}^2$
 En este espacio se incluye depósito provisional para 25 personas (casillas de 30x30x30)
- ⑤ Depósito de materia prima (se asume el 2% del área de máquinas).
 $207.2 \times 0.02 = 4.14 \text{ m}^2$
 $21.3 + 32.5 = 243.84$

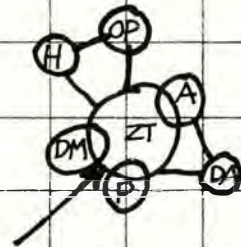
DOTACION Y EQUIPAMIENTO

capacidad 25 personas Zona de trabajo

| | | |
|-------------------------------|-------------|-----------------------------|
| - Torno (Anaqueles) | 6.35 X 10 = | 63.50 m ² |
| - Cepillo (anaqueles) | 7.04 X 3 = | 21.12 m ² |
| - Taladro columna (anaqueles) | 6.67 X 3 = | 20.01 m ² |
| - Sierra vaiven | 12.88 X 2 = | 25.76 m ² |
| - Fresadora (anaqueles) | 18.48 X 2 = | 36.96 m ² |
| - Esmertes | 3.90 X 3 = | 11.70 m ² |
| - Bancos (4 prensas 1/2) | 7.04 X 4 = | 28.16 m ² |
| | | 207.21 m² |

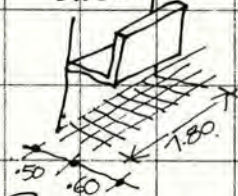
| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Subtotal | 243.80 m ² |
| circulaciones 20% | 48.75 m ² |
| TOTAL | 292.55 m² |

ORGANIGRAMA



| | |
|----------------------|-------------|
| ZT. Zona trabajo | 67% |
| DM. Depósito mater. | 1.4% |
| H. Herramientas | 1.5% |
| A. Aula | 10.6% |
| DA. Depósito alumnos | |
| P poceta | 0.5% |
| OP. of. profesor | 1.9% |
| circulaciones | 15.9% |
| | 100% |

①. Poceta aseó. 1.98 m²



②. Depósito de Herramientas. 6 m²



③. oficina profesor 6 m²

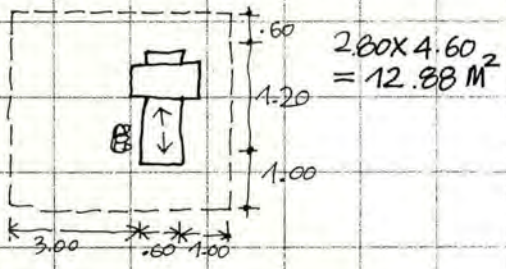


ACTIVIDADES EQUIPAMENTO AREAS ORGANIGRAMA

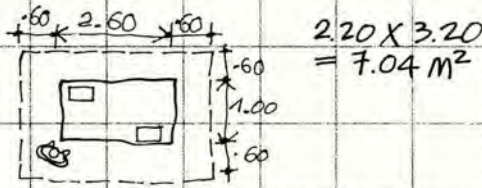
AREAS DE USO PARA CADA MAQUINA.

Como las medidas de las máquinas son variables, se tomaron como base las de dotación ICCE; con respecto al área de uso, es necesario aclarar que en algunos casos esta es menor que la tenida en cuenta por las fábricas y talleres industriales, esto es debido a que en educación no se trabajan piezas ni se usa materia prima de grandes dimensiones.

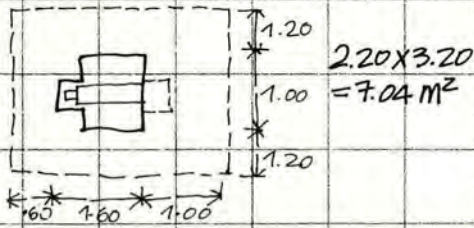
① Sierra de vaiven.



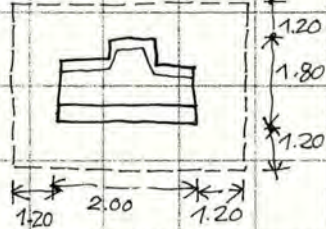
② Bancos con 2 prensas.



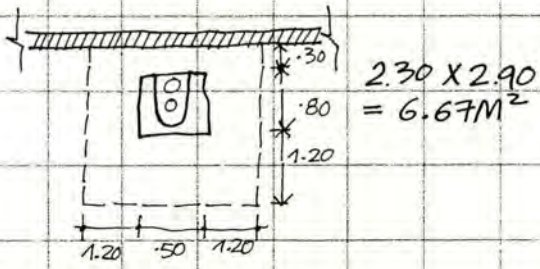
③ Cepillo (limadora).



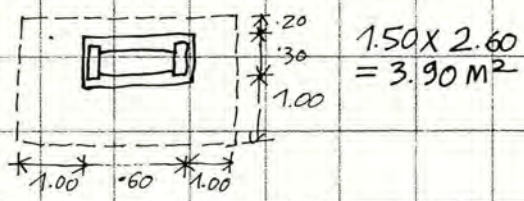
④ Fresadora 4,20 X 4,40 = 18.48 m²



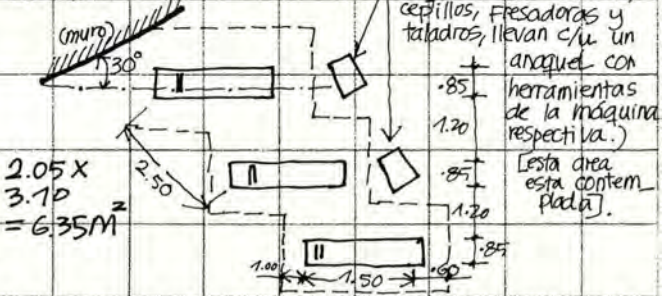
⑤ Taladro de columna.



⑥ Esmeril de Banco.



⑦ Torno



| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|--|--|---|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION ¹ | N-S | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP área de la planta | 1/4 AP MÍNIMO | 1/5 AP MÍNIMO | 1/5 AP MÍNIMO |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) ² | tonos pardos naranjas | tonos rojizos naranjas | pardos | pardos |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/2 AP área de la planta | 1/3 AP MÍNIMO | 1/4 AP MÍNIMO | 1/4 AP MÍNIMO |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana móvil ³ | BASCULANTE persiana móvil | CELOSIA persiana fija | VENT. FIJA persiana persiana móvil |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA ⁴ | h. min. 3.5m 48.4M ³ | h. min. 3.5m 48.4M ³ | h. min. 4.0m 55.3M ³ | h. min. 4.0m 55.3M ³ |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc | asbesto cemento zinc aluminio |
| | VENTANAS | LAMINA Vidrio ángulo aluminio | ANGULO Vidrio lámina aluminio | CALADO lámina-ángulo | MADERA calado-cemento ⁵ |
| | PAREDES | ladrillos macizos, bloques huecos. pañetes, baldosines (especialmente en zonas de pocetas). pinturas. | | | → opcional madera |
| | PISOS | Materiales texturados, antideslizantes. superficies para alto tráfico concretos, (aditivos). | | | → |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: ^{300 grad hasta 700} | Cerca a bancos de trabajo según el tipo de actividad. ² • 0' x banco, en pared a h=1.1m • 0' de piso si están aislados. | • Fluorescentes alternando los fases en circuito trifásico. • se requiere local y general. • Dentro del taller, cerca a la entrada. h=1.5m de piso. | • Desde un tablero con min. 3 automáticos para lámparas. • Dentro del taller, cerca a la entrada. h=1.5m de piso. | • Maquinas con polo a tierra y control independiente. NECESARIO SITUAR LAS MAQUINAS (Protecciónes). |
| | HIDRAULICAS VER: A-37 | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS VER: A-37 Poceta. | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | ancho mínimo 1.30m. 2 hojas abrir hacia afuera. • Poner haber puerta adicional de servicio | OTROS: Materiales no combustibles en lo posible. - instalaciones eléctricas por el piso. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO O.K. | O.K. COMPATIBLE CON FL RUIDO |
| | ASLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS ↑ O.K. | SEPARADO ↑ O.K. |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE ↑ O.K. | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: En "Fuentes de información" ver literales: a, b, c, d, e, f. NOTAS: 1 Luz general y directa. Ideal ventanas altas.
 Consultoría: Ing. Manuel F. Prieto. Jefe Área Industrial CASD. - N. E. N.
 Ing. Jairo LIGHT. - Ing. Eléctrico ICCE.
 Aislamiento y protección de las construcciones. - R. Cadiérgues. Ed. Gustavo Gili - 1959 Barcelona.
 Teoría y práctica de la construcción de edificios. Martin Matag. Ed. Alhambra - 1968 España.
 2 Tonos mate. Evitar contrastes de color. En pisos evitar el negro y los colores muy oscuros. Demarcar las áreas de uso y de seguridad de cada máquina.
 3 Basculantes altura fuera peligro niños.
 4 Son 30b 25-26 y se requiere mucho espacio.
 5 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

ESPACIO: Metalisteria y soldadura (Taller).

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Un taller para 25 alumnos satisface en una semana 5 turnos de 8h c/u.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: 20 - 25
- AREA POR ALUMNO: 25 alumnos → 10.87m² x 40 alumnos → 6.79m² x 40
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: ideal 25, máx. 40
 * Este espacio con su dotación es apto pedagógicamente para 25 alumnos. En la actualidad lo usan 40 o más estudiantes simultáneamente.

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Cerca a un acceso de servicios
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Unidad sanitaria, almacenes y depósitos. Talleres.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUZIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): Mecánica Industrial.

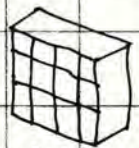
ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Estudio de los metales (aleaciones - fabricación)
- Estudio de proyectos (programación - costos)
- Ejecución de procesos de trabajo con el material (metal) - corte - medición - doblado
- Ejecución de proyectos de producción - objetos en lámina, carpintería, ornamentación.
- Almacenamiento (herramientas y mat. prima).



④. Instrucción teórica. (Además de este espacio propio del taller debe existir en el plantel el aula de teoría (Metodología).
 25 sillas tipo universitario, tablero, carteleras, según ficha A-10
 25 alumnos x 1.3m² = 35.5M²
 en este espacio se incluye depósito provisional para 25 estudiantes.
 casillas de 30x30x30



DOTACION Y EQUIPAMIENTO.

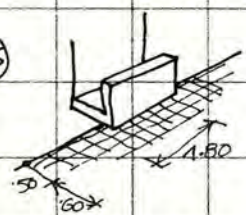
| Equipo | Area (M ²) |
|---|-----------------------------|
| Cabinas de soldadura eléctrica 2.25x4 = 4M ² | 4.00 |
| • Soldadura oxiacetilénica 2.25x3 | 6.75 |
| • Soldadura al punto | 12.32 |
| • Plegadora dobladora | 20.25 |
| • Curvadora enrolladora | 16.65 |
| • Guillotina | 20.25 |
| • Cizalla manual 9.43m ² x 3 | 28.38 |
| • Esmeriles 3.4m ² x 3 | 11.70 |
| • Bancos 7.04 x 4 | 28.16 |
| • Horno para tratamiento térmico | 7.35 |
| • Depósito mat. prima 2% area máquinas | 3.2 (adicional) |
| Total | 160.81 M² |

* Capacidad 25 alumnos. Zona de Trabajo

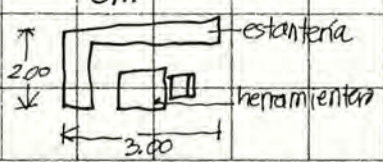
Vease estudio dotación FICAA A-38.

⑤. Montaje y acabado.
 En este espacio se arman piezas grandes (escritorios, rejas, ventanas etc).
 Si se incluye pintura debe haber buena ventilación.
 16M²

①. Poceta (casco buvmanes)
 1.98M²

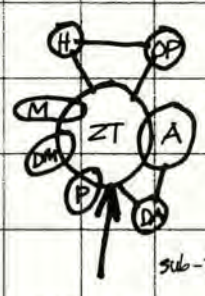


②. Depósito de herramientas.
 6M²



En algunos colegios el herramentero es el mismo profesor pero si ocurre así, no se necesita espacio de profesor.

ORGANIGRAMA. AREAS.



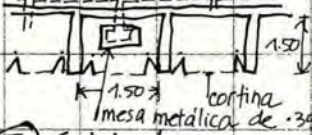
| Area | Area (M ²) |
|---|-----------------------------------|
| ZT zona trabajo | 59 |
| DM Dep. materiales | 1.2 |
| H herramientas | 2.2 |
| A aula | 35.5 |
| DA depósito utensilios alumno | 12 |
| P poceta | 0.7 |
| OP profesor | 2.2 |
| M Montaje y acabado | 5.9 |
| sub-total (suma incluye areas de dotación) | 226.50M² |
| circulaciones 20% | 43.50 |
| TOTAL | 271.00M² = 100% |

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

AREAS DE USO PARA CADA MAQUINA

Como las medidas de las máquinas son variables, se tomaron como base las de dotación del ICCE. Respecto al área de uso, en algunos casos es menor que la especificada por el fabricante, debido a que en enseñanza no se trabaja con piezas ni materia prima de gran tamaño.

① Sistema de extractores de aire

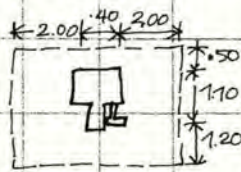


② Cabinas de soldadura eléctrica

$1.50 \times 1.50 = 2.25 M^2$

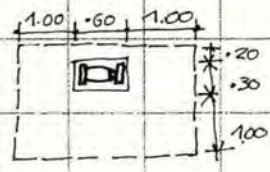
③ Soldadura de punto

$2.80 \times 4.4 = 12.32 M^2$



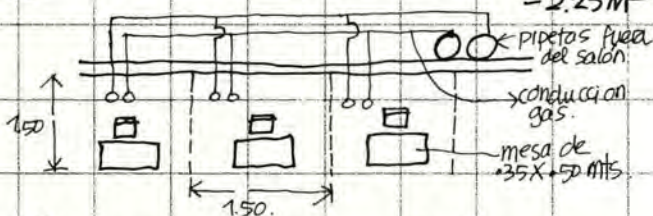
④ Esmeril (de Banco)

$1.50 \times 2.60 = 3.90 M^2$



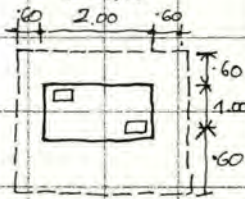
⑤ Soldadura oxiacetilénica

$1.50 \times 1.50 = 2.25 M^2$



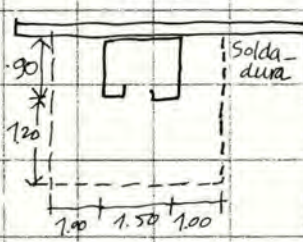
⑥ Bancos (2 prensas)

$2.20 \times 3.20 = 7.04 M^2$



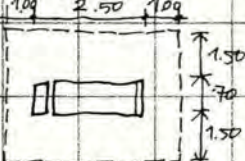
⑦ Horno para tratamiento térmico

$2.10 \times 3.50 = 7.35 M^2$



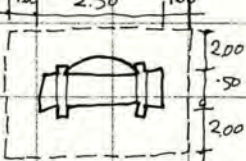
⑧ Curvadora (enrolladora)

$3.70 \times 4.50 = 16.65 M^2$



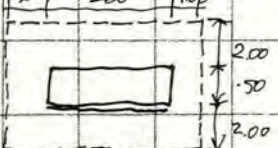
⑨ Plegadora (dobladora)

$4.50 \times 4.50 = 20.25 M^2$



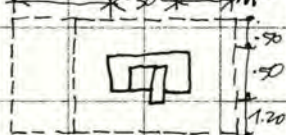
⑩ Guillotina

$4.50 \times 4.50 = 20.25 M^2$



⑪ Cizalla manual

$2.20 \times 4.30 = 9.46 M^2$



| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|---|---|---|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION ¹ | N-S | N-S | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/3 AP área de la planta | 1/4 AP MÍNIMO | 1/5 AP MÍNIMO | 1/5 AP MÍNIMO |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) ² | rojizos pardos naranjas | pardos rojizos naranjas | pardos | pardos |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/2 AP área de la planta | 1/3 AP MÍNIMO | 1/4 AP MÍNIMO | 1/4 AP MÍNIMO |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana móvil ³ | BASCULANTE persiana móvil | CELOSIA persiana fija | VENT. FIJA persiana móvil |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA ⁴ | h. min. 3.5M 36.58M ³ | h. min. 3.5M 36.58M ³ | h. min. 4.0M 41.8M ³ | h. min. 4.0M 41.8M ³ |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | asbesto cemento - zinc | asbesto cemento - zinc | asbesto cemento - zinc | asbesto cemento - zinc - aluminio |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO-vidrio lámina aluminio | CALADO lámina-ángulo | MADERA calado cemento ⁵ |
| | PAREDES | ladrillos macizos, bloques huecos, paneles, baldosines (especialmente en zonas de pocetas), pinturas. | | | ↗ opcional madera |
| | PISOS | Materiales texturados diseñados para alto tráfico. concretos, aditivos (antideslizantes). | | | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: hasta 700 | Cerca a bancos de trabajo y según tipo de actividad. ² Banco en pared a h=1.4m. l. ó de piso si están aislados. | Fluorescentes alternando las fases en un circuito trifásico. Se requiere local y general. 100W. h=2.5 sobre plano trabajo | Desde un tablero con mín. 3 automáticos para lamparas y control independiente. Dentro del taller, cerca a la entrada. h=1.5m. piso | Máquinas con polo a tierra y control independiente. NECESARIO SITUAR LAS MÁQUINAS (Prevenir anclaje) |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-30 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-30 Poceta | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | Ancho mínimo: 1.8m. en zonas abiertas hacia afuera. | OTROS: Instalación de tubería de gas y sistema de extractores de aire. Los tanques de acetileno y oxígeno deben ir en recinto fuera del taller con acceso desde el exterior. (Materiales no combustibles en lo posible). - ventiladores - (eléctricos por el piso). | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | O.K. COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: Consultar: "Fuentes de información", ver lista-NOTAS: 1 Luz general y directa. Ideal ventana alta. 2 Tonos mate. Evitar contrastes de color. En pisos evitar el negro y los colores muy oscuros. Demarcar las áreas de uso y de seguridad de cada máquina. 3 Basculante altura fuera peligro niños. 4 Espacios muy grandes para sólo 25 alumnos. 5 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo y madera con varilla.

Consultoría: Dr. Manuel F. Nieto. Jefe área industrial C.A.S.D. - M.E.N.
Aislamiento y Protección de las construcciones. R. Cadiergues. Ed. Gustavo Gili - 1959 Barcelona.
Teoría y Práctica de la construcción de edificios. Martín Nittag. Ed. Alhambra - 1968 España.

• UNIDADES SANITARIAS

ESPACIO: Unidad Sanitaria (Administración).

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL

OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: 1 Aparato sanitario hasta 25 hombres o hasta 16 mujeres.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA:
- AREA POR ALUMNO: 0.14 m² x f. de admón. pero no menores a los diseños marcados aquí.
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR:

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Dentro del area de la administración.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): próximo al salón de profesores y a las oficinas.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): con otras unidades sanitarias de estudiantes y profes.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

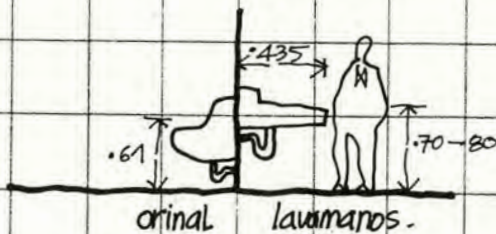
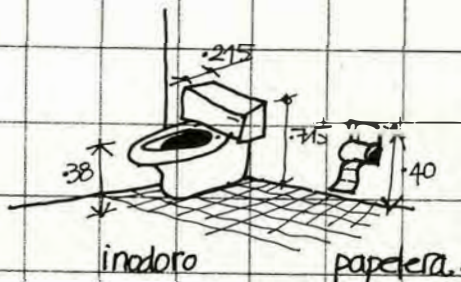
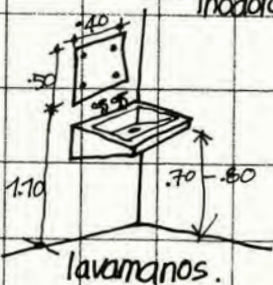
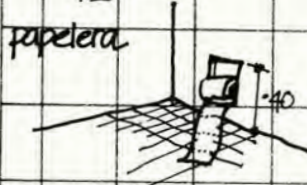
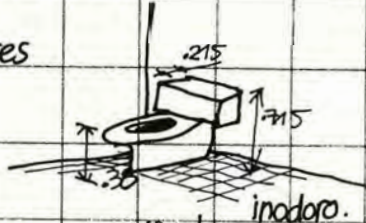
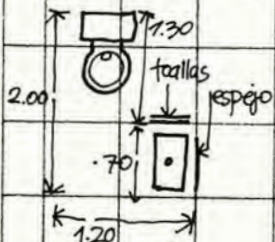
ACTIVIDADES

- Evacuación de residuos orgánicos
- Aseo.

EQUIPAMIENTO

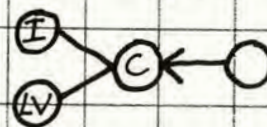
NOTA: Por cada aparato sanitario = 1 lavamanos ó su equivalente en corrido.

① Baños Mujeres



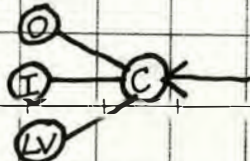
ORGANIGRAMA - AREAS.

① Baños Mujeres.



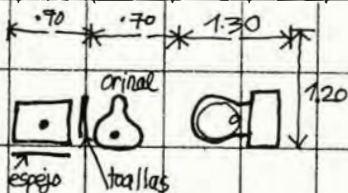
| | | |
|---------------|--------------------------|-------------|
| I sanitario | 1.56m ² | 65% |
| LV lavamanos | .42m ² | 17.5% |
| C circulación | .42m ² | 17.5% |
| Total | 2.40m² | 100% |

② Baños Hombres



| | | |
|---------------|--------------------------|-------------|
| I sanitario | 1.56m ² | 48% |
| O orinal | .42 | 13% |
| LV lavamanos | .42 | 13% |
| C circulación | .84 | 26% |
| Total | 3.24m² | 100% |

② Baños hombres.



NOTA GENERAL: 1 papelerita x sanitario
• Toalleras y jaboneras = hasta 2 lavamanos x aparato min.

DOTACION. listado: w/c mujeres: 1 inodoro, 1 lavamanos, Accesorios → 1 papelerita, 1 toallero, 1 espejo .40x.50m.
w/c hombres: 1 inodoro, 1 lavamanos, 1 orinal. Accesorios → 1 papelerita, 1 toallero, 1 espejo .40x.50

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|---------------|--------------------------------------|--|--|--|--|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 90° | admite giro hasta 45° | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/4 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | blanco-amarillos naranjas rosas | blanco-azul verde-grisáceo | blanco-azul verde verde-risáceo | blanco-azul verde verde-grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/10 AP area de la planta | 1/8 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE persiana | BASCULANTE persiana | CELOSIA envasillado persiana | VENT. FIJA persiana celosia |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5m 4 M3 | h. min. 2.5m 4 M3 | h. min. 2.7m 4.5 M3 | h. min. 2.7m 4.5 M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida asbesto concreto | arcilla cocida asbesto concreto | arcilla c-cemento zinc-asbesto concreto | cemento zinc asbesto concreto |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio ángulo aluminio | ANGULO vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo | MADERA calado-cemento ango |
| | PAREDES | ladrillos macizos pañetes, baldosines de porcelana h: 1.8m luego pinturas. cenefas en granito pulido o cemento afinado | | | bloques huecos madera opcional hojalata-zinc |
| | PISOS con pendiente para sifón. | retal mármol baldosines cemento, porcelana, cerámico granito pulido | | | opcional madera en letrinas. |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: min. 200 | no son necesarias | incandescente 100W 1 und. h = 2.4m. En planta equidistante. Puede ser aplique. | 1 interruptor fuera del baño, previendo humedad. | posibles apliques en zonas de espejos. salida bifásica para calentador, si lo hay. |
| | HIDRAULICAS | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-39 | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-39 | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA: TANQUE SEPTICO SIN AGUA: FOSO SECO | CAMPO OXIDACION NO HAY | APARATOS NORMALES LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 60M. min. hacia a dentro. | OTROS: fácil control. Materiales no combustibles en lo posible. Fácil acceso a llaves de registro. Prever reventaciones. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver: "Fuentes de información", literales: a, b, c, d, e, f.

consultoria: Ing. hidráulico Silvio Mesa-ICCE
Ing. civil. Sergio Ceballos-ICCE
Estudio Jardines Infantiles. Documento qu'a para diseño ICCE. Arg. F. Vargas y O. González Bogotá. 1978

NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate.
2 Basculantes altura fuera peligro niños.
3 En casos especiales se admiten butrones.
4 Cielo raso no es imprescindible.
5 En zonas salinas no usar metal.
6 Cálculo hidráulicas: "Tablas Hazen Williams".
7 Cálculo sanitarias: "Tablas de Manning".

ICCF

INSTITUTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES



ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DOCENTES

1 FECHA: 30-V-86
HOJA: B-39

ESPACIO: Unidad sanitaria (de 3 a 5 años).

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: 200 alumnos máximo.

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: 1 aparato sanitario x 25 estudiantes.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA:
- AREA POR ALUMNO: 14 m² x alumno del colegio
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: unidad sanitaria recomendables: hombres y mujeres. Mixto (no son necesarias puertas).

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Dentro del aula o inmediato al aula. (si hay bateria colectiva => muy cerca).
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Depositos en el aula, circulaciones, pasos o zonas de aseo, otros u. sanitarias. (aula-múltiple).
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUNCIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): ninguno.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

| ACTIVIDADES | EQUIPAMIENTO | ORGANIGRAMA-AREAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|--|--------|----------------|---|---------------|-------|--------|-----------|------|--------|--------------|------|--------|---------------|------|--------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|---------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Evacuación de residuos orgánicos • Aseo (ducha - lavamanos) • Recepción ropas. Vestirse - desvestirse. | | <p>①. Dentro del Aula</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Equipo</th> <th>m²</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LV lavamanos</td> <td>0.60</td> <td>16.80%</td> </tr> <tr> <td>I inodoro</td> <td>0.70</td> <td>19.40%</td> </tr> <tr> <td>D ducha</td> <td>1.20</td> <td>33.30%</td> </tr> <tr> <td>C circulación</td> <td>1.10</td> <td>30.50%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>3.60m²</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> | Equipo | m ² | % | LV lavamanos | 0.60 | 16.80% | I inodoro | 0.70 | 19.40% | D ducha | 1.20 | 33.30% | C circulación | 1.10 | 30.50% | Total | 3.60m² | 100% | | | |
| Equipo | m ² | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LV lavamanos | 0.60 | 16.80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I inodoro | 0.70 | 19.40% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D ducha | 1.20 | 33.30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C circulación | 1.10 | 30.50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 3.60m² | 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>②. Fuera del Aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> • orinal corrido | | <p>②. Fuera del Aula (para máx. 200 A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Equipo</th> <th>m²</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C circulación</td> <td>13.29</td> <td>47.4%</td> </tr> <tr> <td>I inodoro</td> <td>9.36</td> <td>33.4%</td> </tr> <tr> <td>LV lavamanos</td> <td>2.55</td> <td>9.0%</td> </tr> <tr> <td>D ducha</td> <td>1.60</td> <td>5.7%</td> </tr> <tr> <td>V vestidor</td> <td>1.20</td> <td>4.2%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>28.00m²</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>O orinales (en urinales sin)</p> <p>A aseo 1m²</p> | Equipo | m ² | % | C circulación | 13.29 | 47.4% | I inodoro | 9.36 | 33.4% | LV lavamanos | 2.55 | 9.0% | D ducha | 1.60 | 5.7% | V vestidor | 1.20 | 4.2% | Total | 28.00m² | 100% |
| Equipo | m ² | % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C circulación | 13.29 | 47.4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I inodoro | 9.36 | 33.4% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LV lavamanos | 2.55 | 9.0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D ducha | 1.60 | 5.7% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V vestidor | 1.20 | 4.2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 28.00m² | 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

DOTACION. listado: Para wc único (inmediato al salón): 1 inodoro, 1 ducha, 1 lavamanos. Accesorios: 1 Toallero, 2 jaboneras, 1 papelera, 1 espejo, 1 tubo de cortina, 1 cortina, 1 gancho doble. Para batería sanitaria múltiple: 8 sanitarios, 2 duchas, 1 lavamanos corrido, 1 orinal corrido. Accesorios: 2 Toalleros, 6 jaboneras, 8 papeletas, 6 espejos, 2 tubos para cortina, 2 cortinas, 2 ganchos dobles. (Por 1 aparato sanitario, 1 lavamanos).

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|--|---|---|---|--------------------|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 90° | admite giro hasta 45° | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/4 AP área de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | |
| | RECINTOS DE MAS DE 6 Mts. DE PROFUNDIDAD ADMITEN VENTANAS ENFRENTADAS | | | | | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | blanco-amarillos, naranjas, rosas. M/C 1 | blanco-azul, verde, verde grisáceo. M/C | blanco-azul, verde, verde grisáceo. M/C | blanco-azul, verde, verde grisáceo. M/C | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/10 AP área de la planta | 1/8 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS 3 | BASCULANTE persiana 2 | BASCULANTE persiana | CELOSIA envarillado persiana | VENT. FIJA persiana celosía-aleró | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5m 4 M3 variable | h. min. 2.5m 4 M3 | h. min. 2.7m 4.5 M3 | h. min. 2.7m 4.5 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS 4 | aralla cocida, asbesto, concreto | aralla cocida, asbesto, concreto | aralla c. cemento, zinc, asbesto | cemento, zinc, asbesto | |
| | VENTANAS 5 | LAMINA vidrio ángulo aluminio | LAMINA vidrio ángulo aluminio | CALADO madera-varilla, lamina-ángulo | MADERA calado cemento, ango | |
| | PAREDES | ladrillos macizos. Pañetes, baldosines de porcelana h=1.8m, luego estuco sobre pañete y pintura. Utilizar cenefas en granito pulido o cemento afinado (Posible uso de lamina con anticorrosivo entre cabinas). | | | madera opcional. | |
| | PISOS con ped. diente para sifon. | retal marmol baldosines cemento, porcelana, cerámico granito pulido | | | opcional madera en letrinas. | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES: min. 200 | no son necesarias. | | fluorescentes o incandescentes 100w. en planta: 2x2m entre ejes. h=2.4m del piso. | 1 interruptor desde afuera (control general). | evitar tomas! |
| | HIDRAULICAS 6 | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-40 | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA (caliente y fria) | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG local | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS 7 | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | VER: A-40 | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 1 m. min. / cabinas sin puerta / separados sin puerta. | | OTROS: aparatos antropométricos! fácil control del baño. Materiales no combustibles en lo posible. Prever reventilaciones | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AISLAMIENTO LATERAL | LIGERO | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: NOTAS: 1 Colores claros en tonos mate. 2 Basculantes altura fuera peligro niños! 3 En baños pequeños admite buitrones. 4 Cielo raso no les imprescindible. 5 En zonas salinas no usar metal. 6 Cálculo hidráulicas ver: tablas: Hazon-Williams 7 Cálculo sanitarios: " Tablas de Manning"

consultoría: Ing. hidráulico: Silvio Mesa ICCE
 Ing. Civil: Sergio Ceballos ICCE
 Estudio Jardines Infantiles. Documento guía para diseño ICCE. Arq. F. Vargas y O. González Boyota, 1978

ESPACIO: Unidad sanitaria (Múltiple).

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL
 OBSERVACIONES: y profesores

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: entre 200 y 600 alumnos 1 aparato x c/20 mujeres y c/25 hombres. Mds 1 lavamanos x c/aparato.
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA:
- AREA POR ALUMNO: 0.10 m² x (mín).
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: NOTA: Mds de 600 estudiantes, consultar las tablas de uso

LOCALIZACION DEL ESPACIO

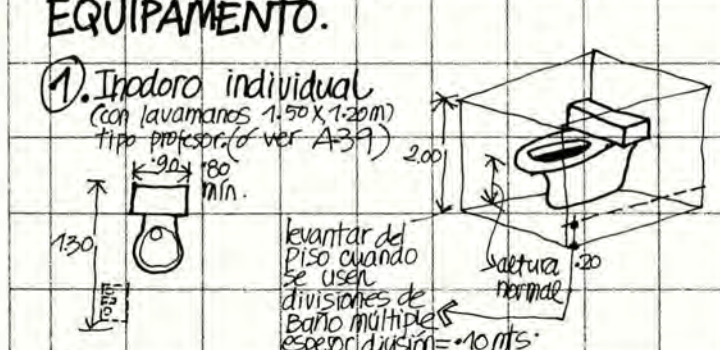
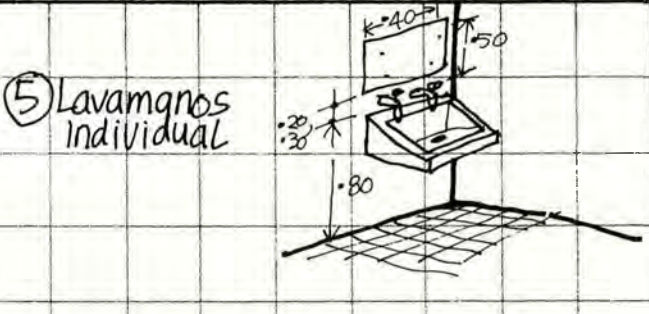
- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Situado cerca de area docente y equidistantes.
 - ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): depósitos, circulaciones, pocetas o zonas de aseo, otras unidades sanitarias.
 - ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUZIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): ninguno.
- NOTA: Es mejor varios baños pequeños que tener uno solo muy grande.

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Evacuación de residuos orgánicos
- Aseo personal
- Aseo del recinto

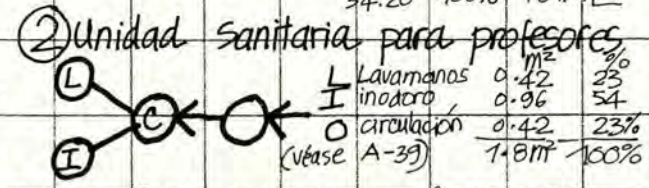
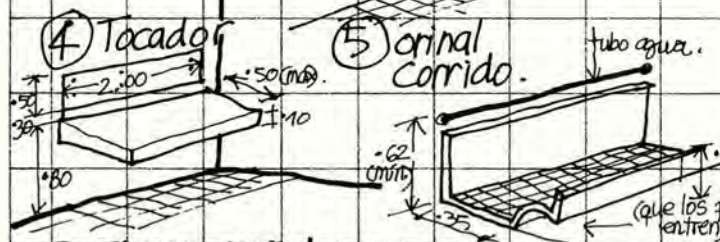
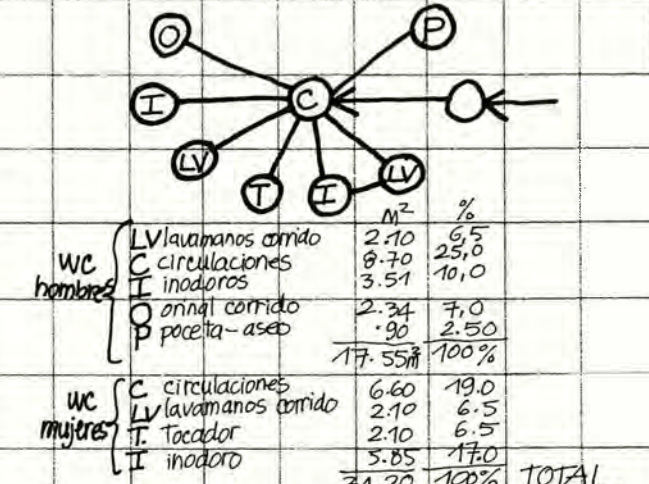
NOTA: las baterías de WC, (según caso) deben ser mixtas. (no separar el al plantel hombres-mujeres). o sea: al lado de un WC colocar un WC.



ORGANIGRAMA-AREAS

① Unidad sanitaria múltiple

NOTA: Las cantidades enunciadas están basadas sobre 8 sanitarios (capacidad de 100-200 (h)). Conversiones de esta capacidad consultar tablas.



DOTACION. listado: Baño Múltiple → 1 poceta de aseo. Baño Profesores → 1 inodoro, 1 lavamanos, accesorios: 1 toallero, 1 papelería, 1 jabonera, 1 espejo (40x50). Baño Profesoras → 1 inodoro, 1 lavamanos, accesorios: 1 toallero, 1 papelería, 1 jabonera, 1 espejo (40x50). Baño Alumnas → 3 inodoros, 1 lavamanos corrido, 1 orinal corrido. accesorios: 3 papelerías, 3 jaboneras, 1 espejo (2.00x.50). Baño Alumnas → 5 inodoros, 1 lavamanos corrido, 1 tocador corrido. accesorios: 5 papelerías, 3 jaboneras, 1 espejo (2.00x.50)

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO |
|--|--|--|---|--|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 90° | admite giro hasta 45° | N-S | N-S |
| | AREA DE VENTANAS | 1/4 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | blanco-amarillo, naranja, rosa | blanco-azul, verde, verde-grisáceo | blanco-azul, verde, verde-grisáceo | blanco-azul, verde, verde-grisáceo |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/10 AP mínimo area planta | 1/8 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo |
| | TIPO DE ABERTURAS | BASCULANTE Persiana 2 | BASCULANTE Persiana | CELOSIA envarillado Persiana | VENT. FIJA Persiana - celosia |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5m 4 M3 | h. min. 2.5m 4 M3 | h. min. 2.7m 4.5M3 | h. min. 2.7m 4.5M3 |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS | arcilla cocida, asbesto | arcilla cocida, asbesto | arcilla c. cemento, zinc-asbesto | cemento, zinc, asbesto |
| | VENTANAS | LAMINA vidrio, drapado, aluminio | ANGULO vidrio, lamina, aluminio | CALADO madera-varilla, lamina-angulo | MADERA calado, cemento, angeo |
| | PAREDES | ladrillos macizos. Pañetes, baldosines de porcelana h=1.8m. luego estuco sobre pañete y pintura. Utilizar cenefas en granito pulido o cemento afinado (Posible uso de lamina con anticorrosivo entre cabinas). | | | madera opcional. |
| | PISOS con pendiente para sifon. | retal mármol, baldosines cemento, porcelana, cerámicos, granito pulido | | | opcional madera. |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES :min. 200 | no son necesarias. | fluorescentes o incandescentes 100W. En planta: 2x2m entre ejes. h=2.7m del piso. 1 lamp. min. por cada wk independiente. | 1 interruptor para cada espacio, localizar a fuera del wk. | se evita colocar tableros en las zonas húmedas. (alejarlos de estufas). |
| | HIDRAULICAS VER: A-41 | CAPTACION | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | | | TANQUE BAJO | RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES |
| SANITARIAS VER: A-41 incluye poceta y mantenimiento. | SISTEMA ELIMINACION | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO | |
| | CON ALCANTARILLADO | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | .80-.90M. (TRAMPA) sin puerta. cabinas separadas. .50-.60 OTROS: antropometria standard. adecuada seguridad. fácil acceso a registros de control. reventilaciones. materiales no combustibles en lo posible. | | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO |
| | ASLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre cabinas | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE |

FUENTES: ver: "Fuentes de información", literales:

- a, b, c, d, e, f.
- consultoría: Ting hidráulico Silvio Meza. ICCE
- Estudio Jardín infantiles. Documento guía para diseño ICCE. Arq. F Vargas y O. González. Bogotá 1978

NOTAS:

- 1 Colores claros en tonos mate.
- 2 Basculantes altura fuera peligro niños
- 3 No son recomendables los botones
- 4 cielo raso no es imprescindible.
- 5 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir angulo, madera y varilla.
- 6 calculo hidráulicas: Tablas Hazen-Williams
- 7 calculo sanitarias: Tablas de Manning.

ICCE

INSTITUTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES ESCOLARES



ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DOCENTES

1 FECHA: 30-V-86 HOJA: B-41

ESPACIO: Unidad sanitaria (Zona deportiva)

PRE - ESCOLAR PRIMARIA SECUNDARIA INTERMEDIA SUPERIOR ESPECIAL

OBSERVACIONES:

INDICADORES DE CAPACIDAD

- CAPACIDAD DEL RECINTO: Para una capacidad no menor a 600
- CAPACIDAD MINIMA Y MAXIMA RECOMENDADA: mínimo 4 duchas, 1 sanitario y 5 lavamanos X SEXO.
- AREA POR ALUMNO: *
- NUMERO IDEAL Y NUMERO MAXIMO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR: Cuando hay los campos deportivos, los datos se promedian proporcionalmente.*

LOCALIZACION DEL ESPACIO

- CON RESPECTO AL LUGAR Y A LAS DEMAS ZONAS DEL PROYECTO (EN LA ZONIFICACION GENERAL.): Próxima a zonas deportivas y Gimnasio o compartir con zonas de talleres.
- ESPACIOS QUE SON COMPATIBLES FUNCIONAL Y AMBIENTALMENTE (EN LA ZONA): Depósito elementos deportivos, circulaciones, otras unidades sanitarias.
- ESPACIOS CON LOS CUALES ES POSIBLE FUZIONARSE (EN EL RECINTO MISMO): ninguno

ACTIVIDADES EQUIPAMIENTO AREAS ORGANIGRAMA

ACTIVIDADES

- Aseo corporal
- Evacuación de elementos orgánicos.

EQUIPAMIENTO

① inodoro. (cabinas levantadas del piso).

② Lavamanos corrido.

③ Tocadoir corrido.

④ Duchas

⑤ Zona bancos en madera o concreto (uso doble).

⑥ Zona de casilleros (considerar zona locker).

(para un curso 42 casilleros . 3 hileras).

NOTA: Para unidades sanitarias mujeres, se cambia el orinal x 1 tocador. En climas frios colocar calentadores.

ORGANIGRAMA-AREAS

| | M ² | % |
|---------------|----------------|--------------|
| D duchas | 4.68 | 21.2 |
| S inodoros | 1.17 | 5.3 |
| T/O orinales | 1.25 | 5.6 |
| L Lavamanos | 1.25 | 5.6 |
| A Z. locker. | 6.48 | 29.0 |
| Circulaciones | 7.22 | 33.0 |
| | <u>22.05</u> | <u>99.7%</u> |
| | m ² | |

NOTA: Areas y porcentajes para una unidad de 4 duchas y vestidor.

DOTACION-Listado: WC mujeres → 4 Duchas, 4 Bancos, 1 Tocadoir corrido, 1 lavamanos corrido, zona de casilleros y bancos. Accesorios: 8 jaboneras, 8 ganchos de porcelana, 1 papeleria, 1 espejo (2.00 x 0.50).

WC hombres → 4 Duchas, 4 Bancos, 1 sanitario, 1 orinal corrido, zona de casilleros y bancos, un lavamanos cor. accesorios: 8 jaboneras, 8 ganchos dobles de porcelana, 1 papeleria, 1 espejo (2.00 x 0.50)

| INDICADORES | | CLIMA FRIO | TEMPLADO | CALIDO SECO | CALIDO HUMEDO | |
|---------------|---|---|---|--|---|---|
| ILUMINACION | ORIENTACION | admite giro hasta 90° | admite giro hasta 45° | N-S | N-S | |
| | AREA DE VENTANAS | 1/4 AP area de la planta | 1/4 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | |
| | COLOR INTERIOR (Techos Blancos) | blanco-amarillo naranja rosa | blanco-azul verde verde-grisáceo | blanco-azul verde verde-grisáceo | blanco-azul verde verde-grisáceo | |
| VENTILACION | ORIENTACION VIENTOS | | | | | |
| | AREA DE VENTANAS (ABERTURAS) | 1/10 AP area de la planta | 1/8 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | 1/5 AP mínimo | |
| | TIPO DE ABERTURAS ³ | BASCULANTE persiana ² | BASCULANTE persiana | CELOSIA envarillado persiana | VENT. FIJA persiana celosia alero | |
| | VOL. DE AIRE POR PERSONA | h. min. 2.5m 4 M3 | h. min. 2.5m 4 M3 | h. min. 2.7m 4.5 M3 | h. min. 2.7m 4.5 M3 | |
| MATERIALES | CUBIERTAS Y CIELO-RASOS ⁴ | arcilla cocida asbesto | arcilla cocida asbesto | arcilla c. cemento zinc-asbesto | cemento zinc asbesto | |
| | VENTANAS ⁵ | LAMINA-vidrio ángulo aluminio | ANGULO-vidrio lámina aluminio | CALADO madera-varilla lámina-ángulo | MADERA calado-cemento ango | |
| | PAREDES | baldosín de porcelana h: 1.8m luego pañete, estuco y pintura. cenefas en granito pulido o cemento a finido. Lámina Metálica aislada del piso para conformar cabinas. (anticorrosivo). | | | madera opcional | |
| | PISOS con pendiente para sifón | retal marmol baldosines de cemento, porcelana, cerámicos. granito pulido | | | madera opcional | |
| INSTALACIONES | ELECTRICAS | TOMAS | | LAMPARAS | CONTROL ILUMINACION | ESPECIALES |
| | INTENSIDAD LUMINICA: LUXES :min. 200 | no son necesarias. | | Fluorescentes o incandescentes 100 W. en planta: 2x2m entre ejes. h = 2.7m del piso. un bombillo mín. x c/ baño. | 1 interruptor por cada espacio. control en el exterior del recinto. | Calentador con toma bifásica. (base elevada para calentador). |
| | HIDRAULICAS ⁶ VER: A-42 | CAPTACION | | ALMACENAMIENTO | DISTRIBUCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | 50 Lts. POR PERSONA AL DIA. | POR ACUEDUCTO | | TANQUE ALTO | TUBERIA PVC o HG | APARATOS NORMALES |
| | | SIN ACUEDUCTO (LLUVIAS, POZOS etc) | | TANQUE ALTO (bomba) | TUBERIA PVC o HG (local) | APARATOS NORMALES |
| | | | | TANQUE BAJO | RECIPIENTES MANUALES | APARATOS NORMALES |
| | SANITARIAS ⁷ VER: A-42 incluye piqueta y mantenimiento | SISTEMA ELIMINACION | | RECOLECCION Desechos | CONDUCCION | ACCESO AL SERVICIO |
| | CON ALCANTARILLADO | | RED GENERAL | TUBERIA GRES, PVC, etc. | APARATOS NORMALES | |
| | SIN ALCANTARILLADO | CON AGUA | TANQUE SEPTICO | CAMPO OXIDACION | APARATOS NORMALES | |
| | | SIN AGUA | FOSO SECO | NO HAY | LETRINA SECA | |
| PUERTAS | 80-90 M (trampa) sin puerta. cabinas separadas. (50-60) | | OTROS: antropometría standard. seguridad para lockers y vestidores. fácil acceso a registros. reventilaciones. materiales no combustibles en lo posible. ventiladores opcional. | | | |
| ACUSTICA | UBICACION | SIN RUIDO | BAJO RUIDO | ADMITE RUIDO | COMPATIBLE CON EL RUIDO | |
| | AI SLAMIENTO LATERAL | LIGERO entre cabinas | SOLIDO | SERVICIOS | SEPARADO | |
| | ACONDICIONAMIENTO INTERIOR. | REFLEJANTE | POCO ABSORVENTE | ABSORVENTE | MUY ABSORVENTE | |

FUENTES: ver: "fuentes de información", literales: NOTAS: 1 colores claros en tonos mate
a, b, c, d, e, f.
consultoría: Ing. Hidráulico Silvio Meza. ICCE
Ing. Civil Sergio Ceballos. ICCE
Estudio Jardines Infantiles. Documento guía para diseño ICCE. Arq. F. Vargas y O. González. Bogotá 1978.
2 Basculantes altura fuera peligro niños.
3 No son recomendables los botrones.
4 cielo raso no es imprescindible.
5 En zonas salinas no usar metal. En zonas rurales preferir ángulo, madera y varilla.
6 cálculo hidráulicas: Tablas Hazen-Williams.
7 cálculo sanitarias: Tablas de Manning.