



ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL

Montevideo, 21 de diciembre de 2022

ACTA N°45

RES. N° 3519/022

EXP. 2020-25-1-003924 c/otro

Mr/dbh/pm

VISTO: el objetivo estratégico 6.5 del Plan de Desarrollo Educativo 2020-2024 de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) focalizado en mejorar las condiciones de la infraestructura educativa;

RESULTANDO: I) en este marco por Resolución N°2920, Acta N°84 de fecha 22 de diciembre de 2020 el Consejo Directivo Central (CODICEN) conformó un grupo de trabajo con el cometido de analizar la propuesta de normativa edilicia para los centros educativos y oficinas de la ANEP, con el propósito de generar prototipos estandarizados de infraestructura educativa;

II) que dicho equipo fue coordinado por la Arq. María Nela Camacho e integrado por el Arq. Fernando Ferrero en representación de la Dirección Sectorial de Infraestructura, los Arq. Fernando Rischewski, Ignacio Peaguda y Beatriz Tanca por el Programa de Apoyo a la Educación Media y a la Formación en Educación (PAEMFE) y los arquitectos Dr. Arq. Pedro Barrán y Lucía Lombardi por el Programa de Apoyo a la Escuela Pública Uruguaya (PAEPU), con la colaboración de los arquitectos Esteban Alcarraz, Roxana Antuña y Marina Campos por PAEMFE, Natalie Cordero y Jimena Gilardonni por PAEPU y la Dra. Arq. Paula Cardelino, el Téc. Electricista Eduardo Hidalgo y Téc. Sanitario Horacio Firpo;

III) que el equipo de trabajo mantuvo reuniones con Inspectores, Directores de centros educativos y Directores de Planeamientos Educativos para el abordaje pedagógico de todos los aspectos edilicios;

IV) que se contó con el aporte técnico de los Ministerios de Educación y las Oficinas de producción de arquitectura educativa de Brasil, Chile, Colombia y Argentina a través de reuniones virtuales e intercambio de material;

V) que el equipo de trabajo complementó su estudio con la experiencia, acumulada históricamente, en la producción de arquitectura educativa por parte de ANEP;

VI) que este documento incluye directivas de diseño para los edificios educativos, pautas de organización del espacio, posibilidades de uso y mecanismos para la gestión edilicia de los centros, que aportan al trabajo de los técnicos encargados del diseño y supervisión de las obras y los equipos de gestión de los centros;

VII) que, como resultado de las instancias de trabajo y avances del proyecto, aprobados por el CODICEN, se presenta el documento "*Pautas y normas básicas de arquitectura para centros educativos de la ANEP*", que luce de fs. 777 a 1069 de obrados;

VIII) que el referido documento fue puesto a consideración de los arquitectos de todos los subsistemas, cuyas apreciaciones y observaciones se adjuntan de fs. 1070 a 1072;

CONSIDERANDO: I) que esta Administración entiende de suma importancia desarrollar acciones tendientes a la generación de prototipos estandarizados de edificios para cada nivel educativo, a efectos de unificar criterios con todas las oficinas que realizan proyectos para locales educativos de la ANEP y en tal sentido, en el Plan de Desarrollo Educativo 2020 - 2024 se prevé la implantación de un sistema profesional de infraestructura educativa para atender las demandas existentes y proyectar futuras;



ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL

II) que el documento *“Pautas y normas básicas de arquitectura para centros educativos de la ANEP”* remitido resulta un instrumento que permitirá optimizar el uso de los recursos públicos que la sociedad le destina a la educación y a la vez, cumplir de manera más eficiente y eficaz los cometidos de la ANEP, por lo que se estima pertinente su aprobación;

ATENCIÓN: a lo expuesto y a lo establecido en el artículo 60 de la Ley N°18.437 del 12 de diciembre de 2008 en redacción dada por el artículo 153 de la Ley N°19.889 de fecha 9 de julio de 2020;

EL CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA, resuelve:

1) Aprobar el documento *“Pautas y normas básicas de arquitectura para centros educativos de la ANEP”*, elaborado por el grupo de trabajo conformado por Resolución N°2920, Acta N°84 de fecha 22 de diciembre de 2020 del Consejo Directivo Central, que luce de fs. 777 a 1069 de obrados y forma parte de la presente resolución.

2) Cometer a la Dirección de Comunicación Institucional la difusión, diseño y presentación pública de este material, coordinando a la vez su debida publicación en el sitio web.

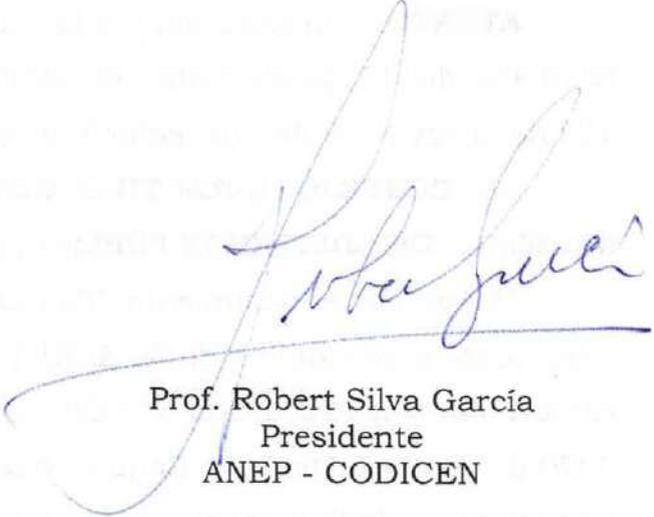
3) Establecer que la Dirección Ejecutiva de Gestión Institucional desarrolle acciones para la publicación de este material y su difusión en todo el país, así como su conocimiento por todas las áreas técnicas involucradas.

4) Agradecer a los profesionales actuantes el trabajo desarrollado el que constituye un hito en la educación del país ya que por primera vez se contará con un insumo de esta naturaleza para el desarrollo de las actividades correspondientes.

Comuníquese a las Direcciones Generales de Educación, Consejo de Formación en Educación, Dirección Sectorial de Infraestructura,

Programa de Apoyo a la Educación Media y a la Formación en Educación, al Proyecto de Apoyo a la Escuela Pública Uruguaya, a la Asesoría Letrada y a la Dirección de Comunicación Institucional la que coordinará con la Dirección Ejecutiva de Gestión Institucional hacer llegar el reconocimiento antes establecido a los profesionales actuantes. Cumplido, pase a la Dirección Ejecutiva de Gestión Institucional a sus efectos.


Dra. Virginia Cáceres Batalla
Secretaria General
ANEP - CODICEN


Prof. Robert Silva García
Presidente
ANEP - CODICEN

Pautas y normas básicas de arquitectura para centros educativos de la ANEP



ANEP

ADMINISTRACIÓN
NACIONAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

Pautas y normas básicas de arquitectura para centros educativos de la ANEP

Capítulo I Generalidades

Introducción

El presente estudio surge por Resolución del Consejo Directivo Central cuyo cometido es desarrollar la propuesta de normativa edilicia para los centros educativos de la Administración Nacional de Educación Pública, con la generación de prototipos estandarizados de infraestructura educativa.

El estudio incluyó reuniones con educadores para el abordaje pedagógico de todos los aspectos edilicios, los cuales fueron planteados desde la óptica arquitectónica. En ese sentido se contó con la participación de los Directores de Planeamiento Educativo de todas las ramas de la Enseñanza, Inspectores y Equipos de Dirección de centros de todo el país.

Este aporte se complementó con la experiencia, acumulada históricamente, en la producción de arquitectura educativa por parte de los técnicos de ANEP en coordinación con inspectores, equipos de dirección de centros e integrantes de las comunidades educativas, conjuntamente con la investigación realizada por el equipo de trabajo y los asesores, de ANEP, en instalaciones y seguridad.

Paralelamente, se contó con los aportes de los Ministerios de Educación y las oficinas de producción de arquitectura educativa de Brasil, Chile, Colombia y Argentina a través de reuniones virtuales o de intercambio de material técnico.

A los efectos de establecer las pautas de ventilación y cambio de aire natural en los centros educativos, se realizaron mediciones de concentración de CO2 en ambientes educativos con el fin de obtener datos para la toma de decisiones.

Fue un trabajo de un año y medio con reuniones semanales del equipo de trabajo, que totalizaron 91 encuentros más el trabajo personal de cada integrante.

Si bien los primeros destinatarios del presente estudio son los técnicos encargados del diseño y supervisión de las obras de centros educativos de ANEP, la intención del equipo de trabajo es generar una herramienta que apoye a la gestión de los centros y a la planificación de arquitectura educativa.

En este sentido, los aportes presentados no son únicamente técnicos, sino que incluyen pautas de organización del espacio educativo y posibilidades de uso que permiten que el edificio contribuya positivamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje convirtiéndose en el tercer educador, luego del docente y los alumnos.

Todo el estudio se desarrolla considerando cuatro aspectos fundamentales:

- a. Calidad de la construcción, buscando durabilidad y reducción de costos de mantenimiento;
- b. Calidad espacial, con el fin de generar entornos adecuados que impacten positivamente en los aprendizajes y donde se promueva la transferencia de conocimientos, la experimentación, el descubrimiento, la creatividad y la socialización
- c. Atención a las políticas educativas vigentes, contemplando futuros cambios en las estrategias de aprendizaje y de gestión y a la incorporación de tecnología
- d. Optimización de los recursos disponibles

Alcance del trabajo

El documento plantea directivas de diseño para los edificios educativos de ANEP, así como mecanismos para la gestión de situaciones que puedan presentarse. Dado que es la primera guía para arquitectura educativa elaborada en Uruguay, debe ser considerada como un instrumento plausible de ser revisado y actualizado en función del surgimiento de nuevas tecnologías y a cambios en las políticas educativas.

En los estándares planteados se distinguen las especificaciones de carácter obligatorio (norma) de las pautas, o recomendaciones, vinculadas con particularidades de cada proyecto. El estándar general será la opción a utilizar cuando se trabaja en un proyecto. Las variantes solo se utilizarán en los casos de imposibilidad de uso del estándar general. En ese caso regirá lo establecido en los anexos I, II, III y IV y del presente documento para su respectiva utilización.

Los lineamientos que se presentan aplican a obra nueva, ampliación y adecuación de edificios existentes. En caso de habilitación de centros educativos privados, rigen los criterios y pautas contenidos en el presente documento.

Los prototipos que se presentan generan un marco referencial para su utilización en el medio urbano y rural y en los diferentes terrenos donde se implanten las obras. Estos prototipos responden, también, a los niveles de educación vigentes.

El documento está compuesto por 3 capítulos:

En el capítulo I se plantean generalidades del sistema educativo en Uruguay, una clasificación de las intervenciones en el parque edilicio de la ANEP y lineamientos para la preparación del programa arquitectónico definitivo, en función del programa básico desarrollado en este documento.

En el capítulo II se exponen pautas y recomendaciones generales para el diseño de arquitectura educativa en el marco de su función de apoyo al aprendizaje. Se consideran directivas sobre habitabilidad y confort, sustentabilidad, flexibilidad, accesibilidad, seguridad y materialidad.

En el capítulo III se presentan los requisitos específicos para los diferentes niveles de enseñanza con la introducción del programa arquitectónico básico y las exigencias básicas para la validación de un terreno destinado a centro educativo.

En los anexos se incluyen los prototipos arquitectónicos, los programas arquitectónicos básicos y los estándares generales para elementos constructivos, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y de gas, elementos de aluminio, herrería, acero inoxidable, madera y vidrio.

Niveles y modalidades vigentes del sistema educativo en Uruguay

Marco legal - Fines, orientaciones y principios de la educación

Los edificios educativos deben contribuir al cumplimiento de los fines y orientaciones de la educación establecidos en la Ley General de Educación (Ley N° 18.437 y modificativas), que define a la educación como un derecho fundamental y como un bien público que "...estará orientada a la búsqueda de una vida armónica e integrada a través del trabajo, la cultura, el entretenimiento, el cuidado de la salud, el respeto al medio ambiente, y el ejercicio responsable de la ciudadanía..." [Art. 3](#)

Los edificios deben dar el marco propicio para el correcto desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, de forma de contribuir al cumplimiento de los fines y orientaciones establecidos en la ley.

En este sentido, se destacan a continuación las disposiciones de la ley que determinan y condicionan las definiciones y alcance de la normativa edilicia propuesta.

Los principios de la educación establecidos en la ley que constituyen una referencia fundamental son: la universalidad; la obligatoriedad de la educación inicial (a partir de los cuatro años de edad), la educación primaria y la educación media; la diversidad e inclusión educativa, asegurando los derechos de aquellos colectivos minoritarios o en especial situación de vulnerabilidad y, la igualdad de oportunidades o equidad y la participación. [Arts. 6, 7, 8 y 9](#)

Para el desarrollo de la normativa edilicia resultan de especial relevancia los siguientes aspectos educativos:

- Procurar que las personas adquieran aprendizajes que les permitan un desarrollo integral relacionado con aprender a ser, aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a vivir juntos. Para ello, la educación contempla los diferentes contextos, necesidades e intereses, para que todas las personas puedan apropiarse y desarrollar los contenidos de la cultura local, nacional, regional y mundial.
- Fomentar diferentes formas de expresión, promoviendo la diversidad cultural y el desarrollo de las potencialidades de cada persona.
- Estimular la creatividad y la innovación artística, científica y tecnológica.
- Integrar el trabajo como uno de los componentes fundamentales del proceso educativo, promoviendo la articulación entre el trabajo manual e intelectual.

Niveles de educación

La ley establece la estructuración de la educación formal en los siguientes niveles, correspondiente a la ANEP:

- a. Educación inicial: 3, 4 y 5 años de edad
- b. Educación primaria
- c. Educación media básica
- d. Educación media superior
- e. Educación terciaria no universitaria

En este contexto, cobra especial relevancia la consideración de la educación técnico profesional, por el incremento relativo de la demanda en los últimos años, en tanto su propósito es la formación para el desempeño calificado de tareas técnicas y profesionales en diferentes áreas ocupacionales, comprendiendo la formación profesional (básica y superior), técnica y tecnológica del nivel medio. (art. 28)

Asimismo, es importante considerar las especificidades de la formación en educación, que comprende la formación académica y profesional, inicial, continua y de posgrado, de técnicos, maestros, maestros técnicos, docentes de educación media, docentes de educación física y educadores sociales, así como otras formaciones que sean requeridas para el buen funcionamiento de la educación.

Planes y modalidades de educación

Nivel	Plan	Modalidad	Población objetivo
Inicial		Tiempo Completo	
		Tiempo extendido	
		Común	
Primaria		Tiempo Completo	
		Tiempo extendido	
		Común	
Secundaria Ciclo Básico	Plan 2006		
	Plan 1996 EE		
	Plan 2009		
	Plan 2012		
Secundaria Bachillerato	Plan 2006		Adolescentes y jóvenes que hayan promovido o acreditado el Ciclo Básico. Se desarrolla en 3 años y en el segundo y tercer año se ofrecen diferentes orientaciones y opciones. Su diseño curricular está organizado por asignaturas.
	Plan 1994 Martha Averbug		Adultos y jóvenes con circunstancias condicionantes que hayan promovido o acreditado el Ciclo Básico. Se desarrolla en 3 años, y se organiza por asignaturas en modalidad presencial anual o semestral, o en modalidad libre asistido.
Educación Técnico Profesional	Ciclo Básico	Tecnológico	
		Tecnológico Rural	
		Tecnológico Agrario con Alternancia	
	Formación Profesional Básica	Varias opciones	
	Educación Media Tecnológica – Bachillerato	Varias opciones	
	Bachillerato de Artes y Artesanías	Varias opciones	
	Educación Media Profesional	Varias opciones	

	Educación Superior Terciaria		
--	------------------------------------	--	--

Es relevante considerar la previsión de diferentes modalidades de la educación formal, que según lo establecido en la ley contempla “aquellas particularidades, de carácter permanente o temporal, personal o contextual, a través de diferentes modalidades, entendidas como opciones organizativas o metodológicas, con el propósito de garantizar la igualdad en el ejercicio del derecho a la educación”.

Así es que se desarrollan una serie de programas especiales en los distintos niveles.

La Dirección General de Educación Secundaria ofrece actualmente un conjunto de Programas de Exploración Pedagógica (PEP), que comprenden propuestas diversas para grupos poblacionales específicos con dificultades de acceso y permanencia en el sistema educativo, como se detalla a continuación:

- Áreas Pedagógicas (convenio CES/INAU) cuyo objetivo es que jóvenes con extraedad, excluidos del sistema, culminen ciclo básico y puedan ejercer sus derechos a la educación y a la participación ciudadana
- CES/CECAP: Es un Programa de articulación entre el Centro de Educación Capacitación y Producción y el CES. Está dirigido a estudiantes del centro CECAP, entre 15 y 20 años que quieran culminar y/o iniciar ciclo básico, en una modalidad por asignaturas y en cursos de módulos semestrales.
- PAC (Programa Aulas Comunitarias): destinado a adolescentes entre 13 y 17 años que no han accedido o se han desvinculado de la Educación Media. Los adolescentes cursan 1º año de ciclo básico con asignaturas anuales y semestrales, talleres y diferentes dispositivos de acompañamiento y permanencia.
- ProCES (Programa de culminación de estudios secundarios): orientado a adultos trabajadores que quieran culminar la Educación Media. Se suscriben convenios entre la DGES y organismos y/o empresas a fin de que sus trabajadores puedan culminar el ciclo educativo.
- ECE (Educación en Contexto de Encierro): convenio DGES e Instituto Nacional de Rehabilitación dependiente del Ministerio del Interior, cuyo objetivo es que los adultos privados de libertad puedan tener acceso a la Educación Media.
- CeR (Centro de Recursos para alumnos ciegos y con baja visión): Este centro tiene como objetivo la inclusión de todos los estudiantes con discapacidad visual en Educación Media.
- CeReSo (Centro de Recursos para Estudiantes Sordos): Es un centro con el fin de crear recursos para estudiantes sordos, dictar cursos de formación para estudiantes, docentes, funcionarios, intérpretes y padres en todo el país, orientar acerca de la educación de estudiantes sordos y monitorear el tránsito escolar de los estudiantes.
- PUE (Programa Uruguay Estudia-C.B): Este programa tiene como objetivo la culminación de ciclos educativos; en este caso, de la Educación Media, ya sea que la población destinataria, jóvenes y adultos, deban cursar o finalizar dichos ciclos.
- CEA
- María Espínola
- Rurales

En la Dirección General de Educación Técnico Profesional, hay programas especiales tales como RUMBO, RUMBO Integrado, Programa de Finalización de Educación Media Superior Tecnológica, Centros Educativos Comunitarios.

Tipos de obras en edificios educativos de la ANEP

Las obras en edificios educativos de ANEP se pueden clasificar en cuatro grandes grupos:

- a. Obra Nueva – Creación de un edificio en un terreno predeterminado para la instalación de un nuevo centro educativo u oficina o sustitución de un edificio existente cuya vida útil, para fines educativos, llegó a su fin.
- b. Ampliación – Incorporación de uno o más locales a una construcción existente
- c. Adecuación – Modificación o ajuste en la distribución de los espacios en un edificio existente
- d. Mantenimiento – Intervención cuyo fin es prolongar la vida útil de un edificio a los efectos de preservar sus características originales de calidad y funcionamiento. Los tipos de mantenimiento se clasifican en frecuente, preventivo y correctivo.

Metodología para la preparación del programa arquitectónico definitivo

En el capítulo III y anexo V se presentan los programas arquitectónicos básicos para cada nivel y modalidad de enseñanza.

A partir de ese básico, se elabora el programa definitivo realizando los ajustes indispensables a los efectos de atender los requerimientos de la comunidad educativa destinataria del edificio, respetando los criterios expresados en los prototipos, en los anexos de estandarización de la construcción y en el presente documento. El ajuste del programa arquitectónico requiere del trabajo conjunto de educadores, arquitectos e integrantes de la comunidad educativa receptora del centro.

Es prioritario conocer el destino educativo del centro, el plan de estudio, la carga horaria a aplicar y la matrícula estimada para la elección del programa arquitectónico básico a utilizar y el ajuste correspondiente.

Se mantendrán las áreas definidas, planteadas en el programa básico por estudiante, y los locales planteados.

A los efectos de validar el terreno disponible, se considera lo establecido en el Capítulo III “Terrenos”.

El ajuste del programa arquitectónico se realizará según el siguiente esquema:



Metodología:

- a) Enumeración de las necesidades especiales que no hayan sido consideradas en el programa básico y que no puedan ser desarrolladas en los espacios establecidos. Este listado surge de la identificación de actividades propias, generadas por la comunidad educativa o de la propuesta pedagógica planteada para el centro educativo. La reunión con integrantes de la comunidad educativa y con los Inspectores involucrados, es indispensable para este estudio.

Para cada actividad se realizará la enumeración y descripción de las características esenciales, visualización de las relaciones entre sí y con el entorno y la definición de la tecnología asociada para su cumplimiento.

- b) Estudio de requerimientos de las necesidades identificadas

Se identificarán los siguientes requerimientos:

Requerimientos físicos (área, altura, forma, condiciones de habitabilidad e higiene)

Requerimientos tecnológicos (tipo de tecnología y equipamiento requerido)

Requerimientos de organización (de relación, íntimos, solitarios o comunitarios)

Requerimientos de agrupación (características formales o funcionales)

Requerimientos de flexibilidad

Requerimientos de seguridad

c) Ajuste del programa arquitectónico definitivo

Luego de identificados las necesidades y sus requerimientos, se determina si corresponde el ajuste del programa arquitectónico básico. Es indispensable realizar el estudio de todas las variables, su ponderación y definición del grado de incidencia.

Los elementos que corresponde incorporar, complementariamente, para la definición del programa arquitectónico definitivo son:

Requerimientos del entorno (medio ambientales, preexistencias morfológicas e históricas, situación geográfica, condiciones climáticas – orientaciones favorables, lluvias, vientos, topografía y geología)

Requerimientos económicos (disponibilidad financiera)

Requerimientos legales (normativa vigente)

c) Validación oficial del programa arquitectónico definitivo por parte de las Autoridades

Capítulo II Requisitos generales de arquitectura educativa

Arquitectura educativa – Principios generales

Cuando se habla de equidad y calidad en educación el “dónde” se desarrolla el aprendizaje es muy importante.

El lugar tiene que encantar y llamar a la permanencia y disfrute de lo que allí se realice. Los centros educativos son espacios que deben privilegiarse para poder hacer de ellos sitios alegres donde se construyan aprendizajes de calidad y donde se promueva la transferencia de conocimientos, la experimentación, el descubrimiento, la creatividad y la socialización.

El ser humano que habita un edificio lo transforma y es transformado por él y el habitante protagonista del centro educativo es el estudiante quien interpreta el espacio y se refleja a través de los modos de utilización, actuación y apropiación.

En este sentido, la concepción de la arquitectura educativa debe resultar del trabajo conjunto de arquitectos y educadores y, durante el desarrollo del proyecto. La presencia de integrantes de la comunidad educativa será indispensable.

Arquitectura con impacto positivo en el aprendizaje

El edificio educativo no es un “contenedor de actividades” ni es un “escenario”. La arquitectura educativa no es neutra. Si se modifica o agrega algo, lo que cambia no es su aspecto sino su esencia, sus posibilidades y sus potencialidades.

El ambiente edilicio puede impactar positivamente o condicionar el aprendizaje. A su vez, la propuesta pedagógica y de uso del edificio influye y modela el ambiente físico. En este sentido el trabajo conjunto entre arquitectos, educadores y estudiantes no puede reducirse al momento del proyecto sino que corresponde su prolongación durante toda la vida útil del edificio, destinado a educación.

El edificio debe ser un educador por lo que todo su diseño, tanto general como específico, tiene que responder a esta premisa. La arquitectura debe ser un estímulo para el aprendizaje.

Es importante atender los aspectos formales y estéticos del edificio sin descuidar el equilibrio económico.

Se dispondrá de superficies (muros, pisos, etc.) las cuales serán potenciales portadores de material didáctico como mapas, formas geométricas, elementos de medición, exposiciones de arte, referencias históricas, etc. También se podrá reservar un muro o piso en blanco para el desarrollo de actividades grupales entre docentes y estudiantes.

Aspectos a considerar

Acceso

Se sugiere que el recorrido desde el barrio hasta el espacio más íntimo del centro educativo, sea diseñado y equipado considerando las actividades que allí se puedan desarrollar como el juego, el encuentro, el aprendizaje y la transferencia de conocimientos.

Circulaciones

Las circulaciones, tanto horizontales como verticales, deben ser concebidas como lugares de encuentro y aprendizaje. Se diseñarán de tal forma que permitan la generación y desarrollo de otras actividades diferentes a circular.

Tendrán un ancho suficiente que admita la incorporación de equipamiento educativo, lúdico y de descanso. Será un espacio para actividades curriculares y extracurriculares,

recreativas y de descanso en días de lluvia, reuniones y trabajo con proyectos grupales.

La circulación, que constituye el articulador físico entre todos los locales, debe proporcionar un “paseo” ameno que motive la imaginación y genere un vínculo franco con el hall, las aulas, los espacios de apoyo pedagógico y administrativos, los espacios exteriores y los servicios. Permitirá la visibilidad y permeabilidad de todas las actividades que se desarrollen en el centro.

Aula

Es el espacio, aunque no exclusivo, de vínculo del estudiante con sus pares y con el docente.

Debe ser un lugar flexible, que permita planteamientos alternativos a la tradicional organización magistral, del pizarrón al frente y los estudiantes orientados en esa dirección. El agregado de pizarrones en otros muros y un equipamiento mobiliario adecuado, abrirá el abanico de posibilidades organizativas para diferentes propuestas de trabajo.

Los muros deben permitir la incorporación de equipamiento para la exposición de trabajos o material didáctico de tal modo que se convierta en un apoyo a la actividad de enseñar, aprender y construir conocimiento. Esta exposición podrá ser observada tanto desde el interior como del exterior del aula (circulaciones, patio, espacios exteriores, hall, etc.)

Es importante contar con equipamiento para el guardado de materiales, mochilas y abrigos de tal manera que se libere el espacio interior para el movimiento de mesas y sillas.

El piso es otro elemento que debe potenciar la diversificación de posibilidades de actuación.

La incorporación de tecnologías y nuevas herramientas para la enseñanza - aprendizaje exigen al espacio y a sus instalaciones la incorporación de respuestas cuya actualización es continua.

La permeabilidad visual del aula hacia la circulación y al exterior es un valor agregado a considerar. Igualmente se cuidará la proporción de este aspecto, de forma que no interfiera con los procesos que se desarrollen al interior del local.

En ese sentido, el vínculo con la naturaleza y el exterior pasa a ser un elemento de referencia y apoyo pedagógico.

Extensión pavimentada del aula

Su uso estará asociado a la propuesta pedagógica por lo que la arquitectura, en la medida de las posibilidades, proveerá un espacio pavimentado exterior vinculado al aula.

Los cerramientos permitirán un acceso rápido desde el aula hacia el espacio de extensión.

Este espacio podrá ser techado o abierto y contará con equipamiento adecuado para actividades pedagógicas al aire libre.

Biblioteca

En el diseño se incluirán espacios para estudio en grupo e individual, sin que existan interferencias de ruido entre ambos. El espacio para anaqueles tendrá permeabilidad visual y podrá ser accesible a los estudiantes. La zonificación permitirá contar con lugares de uso lúdico, de reunión y descanso con equipamiento adecuado a cada fin.

Patio y espacios exteriores

El patio será un espacio colectivo con posibilidad de desarrollo de distintas actividades y situaciones. Paralelamente permitirá el agrupamiento colectivo para actos u otras actividades.

Si es posible, será visualmente accesible desde todo el edificio. Será importante el posicionamiento del edificio para la generación de un microambiente del patio asociado a los vientos, al asoleamiento y demás aspectos que correspondan. Se considerará el uso de texturas, aromas, colores y otros elementos que se entienda oportuno, de tal manera que, a través de los vegetales incorporados a la arquitectura, se apoye la actividad pedagógica. Es el caso, por ejemplo, de senderos aromáticos. Las especies vegetales utilizadas, serán de fácil mantenimiento y permitirán la generación de juegos de luces y sombras con identificación de colores y aromas. Se alternarán jardines con zonas pavimentadas a los efectos de generar, también, lugares tranquilos para pensar o charlar privadamente. Las especies vegetales de gran porte generarán sombra localizada que podrá convocar a una reunión u otra actividad al aire libre. Se incorporarán espacios lúdicos, adecuados a cada nivel de enseñanza

Aula al aire libre o Aula abierta

Serán espacios pavimentados, techados o abiertos y ubicados en lugares estratégicos con visibilidad desde el edificio, libre de las interferencias del patio y en un microambiente protegido de vientos y asoleamiento. Contará con equipamiento móvil adecuado para el exterior, que permita cualquier organización espacial propuesta, conectividad y demás servicios que se entienda necesarios. Podrá ser un espacio pavimentado que sea acondicionado, al momento de ser utilizado, con el equipamiento propio del aula común. Esto permitirá diversificar las posibilidades de uso de ese lugar y oficiará de aula abierta, cada vez que sea requerida para desarrollar una propuesta pedagógica.

Comedor

Debe ser un espacio con diversidad de potencial de uso y no exclusivamente el de alimentación. Se considerará un piso adecuado para actividades de educación física, lúdicas, reuniones, exposiciones o clases abiertas. Tendrá un vínculo directo con la cocina y con el hall y permitirá la permeabilidad visual desde el resto del edificio.

Cocina

La cocina tendrá un vínculo físico con el comedor y visual con el resto del edificio ya que será un lugar de apoyo pedagógico.

Conectividad

Todo el edificio contará con conectividad, de tal manera que cualquier actividad pedagógica se pueda desarrollar en sus instalaciones internas y externas.

Equipamiento mobiliario

El equipamiento debe facilitar la diversidad de organizaciones de los espacios y responder a las exigencias de flexibilidad y durabilidad. Tiene que ser fácilmente apilable y suficientemente liviano para permitir su fácil traslado. Se debe considerar, para su diseño, el equilibrio entre durabilidad y economía.

Arquitectura educativa y su relación con la comunidad

Los centros educativos son lugares donde transcurre gran parte de la vida de los uruguayos desde su primera infancia hasta la adultez y cada uno de esos institutos representa una parte de su historia personal. Por esta razón, son elementos importantes para las comunidades convirtiéndose en referentes y nucleadores.

Presencia urbana del edificio en el barrio

Dado que los centros tienen vocación de tender puentes con el barrio en forma centrífuga, la arquitectura debe acompañar ese rol institucional, funcional y simbólico. El edificio educativo es un “mojón urbano” que llama al ingreso y a la permanencia.

Aspectos a considerar:

Condiciones del entorno

Se atenderán las características topográficas, ambientales, culturales y sociales del lugar de implantación del edificio educativo. Esto delinearán las principales características del diseño como volumetría, elementos verticales, cierre del predio, retiros, etc.

Escala edilicia

Debe ser considerada en relación al entorno y a la edad de los estudiantes que van a concurrir. Sin perjuicio de ello, el edificio debe destacarse como ícono urbano.

Fachada

La fachada debe tener el tratamiento acorde a un edificio emblemático pero sin romper la línea urbana existente, en el caso de que la manzana se encuentre consolidada.

Si el edificio no se encuentra entre medianeras, todas las fachadas deberán ser diseñadas con igual esmero atendiendo a todos los aspectos compositivos que la conforman.

Acceso

Es el articulador entre el barrio y el centro educativo. Es la aproximación urbana del edificio al barrio y por eso tiene características específicas. Es un lugar de encuentro de los estudiantes con los docentes y directores y donde los niños y jóvenes son recibidos. Se plantea la generación de una plaza que evite la salida directa a la calle y donde se den los encuentros de los integrantes de la comunidad educativa a la entrada y salida de clases. Este espacio debe ser adecuado para la implementación del plan ceibal y su uso por las familias y vecinos del barrio, fuera de los horarios escolares.

De la plaza – espacio público – se accede a otro espacio semi público con portón y filtros tanto físico como virtuales (rampas, desniveles, equipamiento mobiliario y vegetal, etc.) que serán de uso de estudiantes, familia directa, docentes y directores. Este espacio debe estar conectado física y visualmente a la dirección y administración del centro.

Equipamientos

Deben ser facilitadores de las actividades sociales y de aprendizaje que se desarrollen en todo el acceso tanto en las zonas públicas como semi públicas. Se debe considerar la custodia de bicicletas, motos u otros medios de transporte de los estudiantes y docentes tanto en el medio urbano como rural.

Edificio abierto a la comunidad

En la medida en que los integrantes de la comunidad (familia de los estudiantes, vecinos, organizaciones barriales, etc.) participen de las actividades del centro educativo, mejorará el sentimiento de apropiación del barrio hacia la institución. Como contrapartida la educación se derrama desde el centro hacia el barrio.

El diseño deberá considerar la posibilidad de acceso de la comunidad a determinados espacios del centro como el salón de usos múltiples, la cancha deportiva o el gimnasio, la biblioteca, la sala de maestros o profesores y los talleres. Es importante considerar la

disposición de servicios higiénicos en el entendido que el uso de las instalaciones por parte de la comunidad será fuera del horario de clases.

En la medida de las posibilidades es importante incorporar un acceso independiente para preservar aquellos sectores del edificio que son de uso exclusivo del centro educativo.

La presentación de la propuesta a la comunidad educativa y vecinos cercanos, durante el proceso de elaboración del proyecto arquitectónico de cualquier intervención, fortalece la identidad del centro y aporta a su apropiación, incluso previo a su construcción.

Se proponen al menos 6 instancias de encuentro: 1. Relevamiento de necesidades para el ajuste del programa arquitectónico, 2. Presentación de anteproyecto y de la propuesta de intervención 3. Presentación del proyecto ejecutivo. 4. Reunión previa al inicio de la obra 5. Presentación del edificio terminado y entrega de manual de uso y mantenimiento. 6. Seguimiento post obra y evaluación de la intervención.

Se sugiere que la convocatoria a estos encuentros de presentación sea realizada por la Inspección y Dirección del centro a los efectos de que tengan una participación activa.

Flexibilidad

El proyecto arquitectónico debe atender a que las propuestas pedagógicas e incluso los planes de estudio son dinámicos, por lo que el edificio deberá ser lo suficientemente flexible para adaptarse, sin grandes costos, a esos cambios. Conjuntamente, los espacios deben proporcionar recursos diversos para diferentes escenarios de aprendizaje.

La flexibilidad debe considerarse en dos horizontes temporales: una flexibilidad cotidiana -en la que docentes y estudiantes pueden variar su entorno-, una flexibilidad ante cambios emergentes, que implica intervención de personal de construcción y la posibilidad de transformación, ampliación o reducción del centro educativo.

En la flexibilidad cotidiana se promueve utilizar equipamiento móvil, liviano y/o con elementos deslizantes (por ej. pizarrones, estanterías, mesas y sillas); mamparas plegables o corredizas entre espacios; espacios multipropósito u otros elementos que favorezcan la adaptabilidad espontánea.

En la flexibilidad ante cambios emergentes se contempla el agregado o remoción de particiones internas. Para ello es indispensable que la estructura sea independiente y se promueve concentrar los servicios (sanitarios, escaleras, cocina) y las instalaciones (agua, electricidad, calefacción y ventilación) considerándolos elementos más permanentes. Al momento de adecuar un edificio educativo para una nueva modalidad pedagógica, se sugiere la utilización de equipamiento fijo, como placares, para la división entre dos aulas o entre aula y circulación. De esta manera, la ampliación del espacio se podrá realizar desmontando el cerramiento liviano.

Respecto a la posibilidad de crecimiento o reducción, se sugiere proyectar el edificio educativo como un sistema y no como una composición acabada, o si el predio es amplio dejar previsto la posible futura ampliación.

El concepto de flexibilidad está asociado a la capacidad del edificio de adaptarse a los cambios planteados sin modificar la estructura ni las instalaciones permanentes. También de expandirse o re adaptarse con el fin de agregar espacios nuevos y/o desvincular aquellos que requieren un cambio de destino.

Optimización

El concepto de optimización se debe atender en dos escenarios: financiera y espacial. Optimización financiera refiere al equilibrio entre monto de la inversión y prestaciones edilicias. Involucra, también, la reducción de costos de mantenimiento de la construcción.

Optimización espacial es la capacidad del edificio de permitir el mayor uso de los locales reduciendo los tiempos donde los mismos permanecen vacíos. Este concepto se relaciona directamente con la gestión del centro y la aptitud del edificio de responder a estas propuestas.

El edificio debe habilitar el uso intensivo de las instalaciones tanto por los usuarios directos como por la comunidad educativa en un porcentaje igual o mayor al 80% de la disponibilidad horaria del centro de acuerdo a los turnos y actividades extracurriculares.

Sustentabilidad

El edificio educativo deberá transparentar preocupación y responsabilidad por el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales, buscando proporcionar un lugar saludable tanto en los espacios interiores y exteriores propios como en el entorno.

Esta atención se considerará en todas las etapas del edificio: en el proceso de diseño, durante la construcción y a lo largo de su vida útil, buscando minimizar el impacto ambiental, optimizando recursos económicos, atendiendo las necesidades sociales de la comunidad y mejorando al mismo tiempo su entorno y su bienestar psicológico y físico.

Se sugiere la realización de talleres con los integrantes de la comunidad educativa a los efectos de apoyar, desde la arquitectura, la tarea pedagógica y la incorporación de estos conceptos.

Principales criterios de actuación

Energía

Se considerará el ahorro energético utilizando, mayoritariamente, medidas pasivas como una correcta implantación y orientación del edificio para el mejor aprovechamiento de la luz y el calor solar, control de paños vidriados, colocación de lámparas de menor consumo y mayor eficiencia, construcción de aleros al norte, incorporación de aislaciones, azoteas verdes, etc. Se tenderá al uso de energías renovables considerando la ecuación costo – beneficio.

Si la normativa nacional y el estudio económico y de eficiencia energética lo indican, se utilizarán paneles solares u otro equipamiento específico asociado a lo planteado en la presente normativa.

Materiales

Se utilizarán materiales con bajo consumo de energía de producción y que no generen contaminación desde su creación hasta su desecho. No se utilizarán productos tóxicos. Se buscará el ahorro de traslado utilizando, preferentemente, materiales de la localidad. Se utilizará, dentro de las posibilidades, el reciclado y se priorizarán aquellos materiales aislantes tanto térmicos como acústicos.

Se buscará el uso de productos anti vandálicos y resistentes al alto tránsito.

Se diseñará buscando construir edificios con una vida útil larga, eficiente y de bajo costo de mantenimiento.

Agua

Se diseñará buscando un consumo eficiente del agua a través del empleo de artefactos adecuados (griferías, cisternas). Se evitará el uso de materiales de baja resistencia al vandalismo y alto costo de mantenimiento, como fluxómetros. Se regulará el consumo utilizando cisternas con descarga eficiente.

Dentro de las posibilidades, se utilizarán sistemas de recolección de agua de lluvia y reutilización de agua para riego.

Salud y bienestar

Se asegurará una correcta ventilación e iluminación natural y se garantizará el confort térmico controlando las envolventes del edificio y utilizando dispositivos de bajo consumo. Se generará sombra en verano y protección de los vientos a través de la incorporación de especies vegetales de fácil mantenimiento y bajo consumo de agua de riego.

Residuos

La arquitectura y el equipamiento colaborarán en la gestión de los residuos y en la disminución de su generación por el uso del edificio.

Impacto ambiental

Se buscará el descenso del uso de energía, de las emisiones de CO₂, del uso del agua y de producción de residuos sólidos durante todo el período de vida útil del edificio.

Economía

Se diseñará el edificio buscando la optimización de:

- superficie construida en relación al número de estudiantes y a las exigencias pedagógicas
- costo de la construcción en relación a las prestaciones del edificio
- tiempo de uso del centro
- costo de mantenimiento

Accesibilidad

Se debe dar cumplimiento, a lo establecido en la Ley N° 18.651 que refiere a la Norma **UNIT Vigente** “*Accesibilidad de las personas al medio físico - Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible*”

Por ser edificios públicos, se deberá verificar el cumplimiento del artículo 78 de la mencionada Ley, que plantea que los edificios contemplarán la accesibilidad y la posibilidad de su uso en todas sus partes por personas con discapacidad.

Será obligatoria la incorporación de baños para uso universal según lo dicta la norma.

Se asegurará la accesibilidad de ambulancias y vehículos en general que presten servicio a la Institución.

Seguridad

La seguridad es una dimensión primordial por todo lo que implica y comprende la protección de personas y bienes. Siempre será atendida al momento del proyecto.

Se considerarán en forma integral, y con carácter obligatorio los siguientes ítems:

- a) *Proyecto completo de medidas de detección, alarma y combate contra Incendio* de acuerdo a la normativa vigente de la DNB.

- b) *Proyecto del Sistema de alarmas contra intrusos* en coordinación con el Área de Control de Sistemas de Seguridad de la ANEP.
- c) *Acceso*: Se planteará por una calle secundaria evitando hacerlo por una ruta o avenida de gran circulación vehicular.
- d) *Seguridad en aberturas*: Se considerará el diseño de protecciones en aberturas en general. Se preferirá el uso de elementos que incorporen conjuntamente protección contra intrusos y anti piedras, utilizando malla de metal desplegado. En locales de trabajo, se priorizará la iluminación natural del local evitando el uso de sistemas que reduzcan el ingreso de luz. En ese caso se buscará una solución alternativa de iguales o mayores prestaciones de seguridad. (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”) Como criterio de economía se evitará que las protecciones se prolonguen sobre paños ciegos de cerramiento, de forma que la protección se corresponda con el vano comprendido.
- e) *Seguridad perimetral*: En toda obra se deberá atender la seguridad perimetral del predio en todos los casos en que la situación lo requiera. Puede ser a través de un cercado general en la delimitación del predio, mediante cercos, muretes y rejas o muros, dependiendo de las particularidades de cada caso o con el propio edificio educativo. En el caso de utilización de un cercado, éste tendrá una altura mínima de 1,80 metros. En todos los casos de inclusión, se deberá atender a la función de conformar un cerramiento urbano.
- f) *Seguridad en otros rubros*: También deben considerarse, dentro del alcance del concepto de seguridad, los siguientes rubros:
 - 1) vidrios de seguridad u otras alternativas en aberturas
 - 2) pavimentos y revestimientos interiores y exteriores
 - 3) instalaciones eléctricas y electromecánicas
 - 4) fenómenos atmosféricos
 - 5) higiene, limpieza y mantenimiento

En ampliaciones y adecuaciones integrales, se deberá incluir, como mínimo, protección contra siniestros (habilitación de la D.N.B), protecciones en la instalación eléctrica existente y para descargas atmosféricas del conjunto.

Materialidad

Optimización del tiempo de obra

Se buscará trasladar a taller la fabricación de la mayor cantidad posible de elementos, que tradicionalmente se hacen en obra, a los efectos de mejorar plazos, costos y calidad de obra.

La utilización de placares o cerramientos livianos interiores permitirá optimizar el tiempo de obra. En este sentido se pueden realizar simultáneamente los trabajos rústicos en obra y las mamparas en taller. La utilización de escaleras metálicas aporta en la misma dirección. No se aconseja la utilización de escalones de madera por razones de seguridad.

Eficiencia de los componentes constructivos

Se buscará evitar aquellos elementos, que por su producción artesanal, puedan incidir negativamente en los plazos de ejecución o en la dispersión de los resultados.

Estandarización de elementos constructivos

Se buscará la racionalización y la optimización de los recursos en el diseño y la construcción.

Dentro de lo posible, se evitará la multiplicación de unidades diferentes para un mismo fin.

Se aplicará lo establecido, en anexos, respecto a la estandarización de elementos y soluciones constructivas. En todos los casos se diseñará priorizando la optimización de recursos y evitando recortes y desperdicios.

Economía de recursos

Se deberá considerar el principio de economía dentro de las soluciones que den resultados confiables y duraderos, acordes a su fin. Con este propósito se buscará la simplicidad de las soluciones.

Regionalización geográfica

Se planteará la división del país en regiones para atender, en el diseño, los aspectos que puedan corresponder (habitabilidad, confort y demás elementos asociados) Se contemplarán los aspectos relacionados con el clima, los vientos y la agresión natural al edificio como ser salinidad del aire, que impactan en la durabilidad de los elementos constructivos.

La división propuesta es la siguiente: 1. Región al norte del Río Negro, 2. Región al sur del río Negro y 3. Región costera y litoral (Norma UNIT 50 – Acción del viento sobre las construcciones)

Zonificación del edificio según sus usos

El edificio educativo debe diseñarse como una unidad funcional única que incluye los espacios interiores y exteriores y donde todos los locales se interrelacionan funcional y visualmente.

Sin perjuicio de lo anterior, la clasificación de sectores del edificio en áreas pedagógicas y funcionales, tiende a facilitar la circulación de estudiantes, concentrar usos y equipamiento específico y generar ahorro en instalaciones.

Paralelamente permitirá evitar interferencias sonoras.

Dentro del complejo educativo hay espacios que pueden ser utilizados por la comunidad. Incluyen espacios deportivos, espacio polivalente, accesos, espacios exteriores comunitarios y cualquier otro lugar que no requiera seguridad específica para estudiantes o valores de la Institución.

Estos espacios deberán potenciar la participación de la comunidad educativa y la comunidad barrial en actividades sociales, educativas y culturales cuidando la seguridad del centro educativo.

También están los locales que, por sus características y funcionalidad, son de uso exclusivo de los estudiantes, docentes y funcionarios del centro educativo.

El complejo educativo se divide en componentes que se clasifican de acuerdo a la actividad que se desarrolle en cada uno.

- a- Componente Pedagógico que está conformado por las aulas, el área de ciencias y tecnología, aula de arte, espacios para actividades deportivas, comedor, espacios de apoyo pedagógico (biblioteca, tutorías, sala de psicomotricidad y todo otro local que cumpla esa función), hall de distribución, espacio polivalente y áreas de recreación, juegos y descanso.
- b- Componente de Accesos que incluye el acceso público o plaza y el semi público de uso exclusivo del centro. La plaza o acceso público, se ubica dentro del predio pero

fuera del cerco perimetral y puede ser utilizado por la comunidad barrial en cualquier momento. También es el lugar de encuentro de niños, jóvenes y familia al ingreso y egreso del centro educativo.

- c- Componente de Gestión que nuclea todos los locales administrativos, dirección, secretaría, sala de maestros o profesores, adscripción y salas de reuniones.
- d- Componente de Servicios que comprende todos los servicios higiénicos, sala de lactancia, depósitos, local para funcionarios, cantina y cocina.
- e- Componente Espacios Exteriores conformado por patios de recreo, zonas verdes y pavimentadas del terreno.
- f- Componente Circulación y encuentro conformado por todos los espacios que conectan las diferentes zonas y locales.

Las características de cada componente así como la organización y funcionamiento de todo el conjunto edilicio y la compatibilidad de destinos de locales y su relacionamiento están desarrolladas en el capítulo III.

Instalaciones

Desarrollado en anexo II “Estandar General para Instalaciones Eléctricas” y anexo III “Estandar General para Instalaciones Sanitarias” .

Prototipos arquitectónicos - tipologías

Desarrollado en anexo VI.

Equipamiento mobiliario

Estudio en desarrollo a incorporar posteriormente.

Adecuaciones y ampliaciones de edificios existentes

Para las obras de adecuación y ampliación a realizarse en edificios existentes de ANEP, regirán las disposiciones y sugerencias, establecidas en este documento y en anexos, para las obras nuevas.

Todos los casos en donde sea imposible cumplir con lo detallado en estos documentos, deberán ser estudiados particularmente.

Mantenimiento edilicio

El mantenimiento del edificio es una dimensión relevante para prolongar su vida útil y asegurar la continuidad de las prestaciones para las que fue diseñado originalmente. Se entiende por mantenimiento todas aquellas acciones tendientes a prolongar la vida útil de una edificación, sus instalaciones y el equipamiento mobiliario que contiene, con el fin de preservar sus características originales de calidad y funcionamiento. En la concepción del edificio se deberá considerar las previsiones necesarias para facilitar el mantenimiento en todas sus formas. El edificio se proyectará de tal forma que el costo de mantenimiento sea el menor posible evitando todos aquellos elementos que impliquen una inversión evitable para la prolongación de su vida útil.

A los efectos del diseño se considerarán los siguientes tipos de mantenimiento:

- a. Mantenimiento frecuente: Son todas aquellas tareas de limpieza y organización del equipamiento que se realizan reiteradamente con el fin de mantener los locales aseados y operativos.
- b. Mantenimiento preventivo: Refiere a las acciones que se deben ejecutar en forma temprana y periódica en edificios, instalaciones, mobiliario y equipos con el fin de prevenir descomposturas y evitar su deterioro prematuro.

c. Mantenimiento correctivo: Incluye las acciones que se deben realizar en forma inmediata con el fin de reparar el deterioro detectado.

Consideraciones de diseño

Las consideraciones de diseño para los edificios de ANEP están desarrolladas en este documento, particularmente en el Capítulo III, y en anexos.

Consideraciones de uso (manual de uso y mantenimiento)

Al finalizar una obra nueva o de ampliación, se entregará un manual de uso y mantenimiento adecuado al edificio en particular, donde se incluirán las características fundamentales de las instalaciones y elementos constructivos y los procedimientos y cuidados que hay que tener para su uso.

El objetivo es ayudar a la comunidad a usar correctamente el edificio y, de esta manera, prolongar la vida útil del mismo.

Simplicidad y confiabilidad de las soluciones arquitectónicas

La administración tiene un extenso parque edilicio sometido a un uso intenso y sostenido. En una situación de recursos acotados, se suma la existencia de necesidades edilicias por cubrir y la existencia de rezagos en mantenimiento. Este contexto requiere simplicidad y confiabilidad en las soluciones arquitectónicas. Con estos criterios se busca permitir economía y una rápida respuesta en la ejecución, así como más duración y un bajo mantenimiento de los edificios. Lo expresado no debe ser obstáculo para la innovación, la que estará enfocada a la resolución de las necesidades y problemas arquitectónicos que sean detectados.

Esta innovación en el área arquitectónica acompañará la transformación presente y futura en el campo de la educación.

Capítulo III Requisitos específicos de la arquitectura educativa

En este capítulo se plantean los requisitos específicos para los niveles de enseñanza (Incluye la definición de los distintos componentes del Programa con áreas, funciones, equipamiento, relación funcional, etc. y los Programas Arquitectónicos Básicos) y las características básicas para la validación de un terreno destinado a centro educativo. En anexo V se presentan los prototipos arquitectónicos correspondientes a cada nivel educativo y propuesta pedagógica.

Terrenos

Los terrenos se ubicarán en lugares que permitan un fácil acceso y tendrán forma regular para una eficiente utilización, evitando la generación de zonas residuales. Para la elección de los terrenos para centros educativos se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros:

Población objetivo y área de influencia

Previo a la elección del terreno, corresponde el estudio del destino pedagógico del edificio educativo y la población objetivo. Posteriormente, se define el área de influencia de acuerdo a las zonas de donde provienen los estudiantes. Es recomendable que el terreno se ubique cercano al centro del área de influencia definida.

Seguridad

Deben estar alejados (distancia mayor a 1000m) de fábricas contaminantes, vertederos de basura, depósitos de productos tóxicos o inflamables o de cualquier punto de contaminación ambiental. La distancia de las líneas de alta tensión debe ser mayor a 80 (ochenta) metros del eje de la línea.

Se descartarán aquellos terrenos que fueron utilizados como depósitos de productos tóxicos y contaminantes. Se evitarán los terrenos que hayan sido utilizados como vertederos de basura. En caso de que no sea posible la elección corresponde la sustitución del terreno orgánico.

Se evitarán terrenos ubicados en zonas riesgosas como desborde de cauces de agua u otros efectos naturales negativos. En aquellos predios con exposición a vientos fuertes se tomarán las medidas técnicas mitigantes que correspondan.

Contaminación sonora

La distancia a las fuentes de ruido que interfieran con el correcto funcionamiento del centro educativo (ejemplo industrias ruidosas, vías férreas, vías de circulación de intenso tránsito, hospitales, actividades donde se utilicen explosivos como canteras) será mayor a 300m. En los casos en que no sea posible evitar la interferencia de ruidos ambientales, se generarán las protecciones correspondientes como barreras acústicas vegetales u otros dispositivos adecuados.

Servicios básicos

El terreno contará con posibilidad de acceder a los servicios de electricidad, agua potable, evacuación de efluentes y agua de lluvia y eliminación de la basura producida en el centro educativo.

Topografía

Se evitarán los terrenos cuya utilización implique grandes inversiones para su acondicionamiento (desniveles pronunciados, zonas bajas inundables, dificultad en la eliminación del agua de lluvia). La pendiente máxima del terreno será de 8% y tendrá

una altura superior a la cota máxima histórica de crecida de los cursos de agua cercanos.

Ubicación en la trama urbana

Cuando el centro educativo se ubique dentro de centro poblado, el terreno deberá estar localizado en el área de influencia de los estudiantes que concurren al centro. Si el terreno se encuentra sobre una vía de circulación vehicular de alta velocidad o de tránsito intenso, deberá contar con un acceso sobre otra vía de menor tránsito. Se podrá acceder fácilmente caminando o mediante la utilización del medio de transporte público disponible o privado.

Área del terreno

El área mínima del terreno varía según el destino educativo del centro.

Educación Inicial y Primaria:	9 aulas – 2000m2 12 aulas - 2500m2
Educación Media Básica:	9 aulas - 2500m2
Educación Media Básica:	12 aulas - 3000m2
Educación Media Superior:	12 aulas - 3000m2
Educación Primaria Rural:	3500m2
Educación Media Rural:	4000m2
Educación Agraria:	Dependerá de la actividad a desarrollarse en el centro

Situaciones específicas programáticas o de inserción urbana podrán requerir áreas mayores.

Los terrenos entre medianeras no podrán tener un ancho menor a 35m. Para los terrenos en esquina se le adicionará un 10% a la superficie mínima establecida anteriormente.

Educación inicial

En este ítem se plantean los lineamientos para la construcción de centros para educación inicial en las modalidades Común y Tiempo Completo.

La Educación Inicial atiende niños y niñas entre 3 y 5 años de edad.

El espacio que se le brinde al niño debe permitir la exploración y la experimentación. Paralelamente, el ambiente debe ser estimulante, desafiante, seguro para el niño y capaz de admitir y promover actividades de aprendizaje y lúdicas, así como de intercambio con sus pares. Dado que el juego es una actividad primordial y de aprendizaje para los niños de esta edad, la arquitectura debe brindar diversidad de oportunidades para la realización de actividades en grupo y de forma individual.

Todos los espacios que conforman el edificio (interiores y exteriores) deben permitir el desplazamiento y movimiento propios de los niños de esas edades.

Los otros aspectos a considerar son: funcionalidad, higiene, iluminación, ventilación natural y confort.

La concepción del edificio, incluyendo volumetría, escala, distribución y equipamiento debe contemplar las características de los niños, incluyendo su edad y el tiempo que permanecen en el local educativo. Para ello, el intercambio entre arquitectos y educadores desde la concepción del edificio hasta su uso debe ser fluida y enriquecedora.

Los espacios interiores y exteriores deben ser diseñados de tal manera que permitan que los niños y niñas se sientan identificados con el lugar y promuevan su apropiación. La utilización del color de forma armónica y con distintas texturas puede ayudar en este sentido al igual que la inclusión de materiales propios de la región donde se construya el centro.

En el espacio interior se sugiere la diversificación de los espacios, la generación de rincones o zonas y lugares que admitan el trabajo en grupos pequeños o con dos grupos unificados. En este sentido, la flexibilidad de los espacios y del equipamiento mobiliario es importante en la medida que permitan su rápida modificación de acuerdo a las necesidades.

El espacio exterior debe permitir la realización de variedad de actividades propuestas por docentes. Para ello es importante contar con una zona verde con césped, especies vegetales de diferentes texturas, aromas y colores, desniveles que promuevan la exploración, zonas con sombra y asoleadas que permitan su utilización en verano e invierno y lugares protegidos de la lluvia. Paralelamente es fundamental contar con una zona pavimentada, enriquecida con texturas, colores y dibujos o juegos en el piso. Finalmente, la zona de juegos debe contar con equipamiento lúdico adecuado a la edad de los usuarios. Se sugiere la utilización de materiales reciclados para colaborar con el cuidado del medio ambiente generando elementos de aprendizaje en esa dirección.

Todo el diseño del centro educativo y su equipamiento mobiliario debe ser equilibrado a los efectos de evitar la sobre estimulación por exceso de texturas, colores y elementos incorporados a la arquitectura.

El terreno donde se implante el edificio para Educación Inicial deberá tener un acceso por una vía secundaria, evitando las calles de alto tránsito vehicular. Su ubicación será cercana a la población que concurre al centro de tal manera que, mayoritariamente,

puedan acceder caminando evitando grandes trayectos en locomoción y/o prolongado tiempo de traslado.

En el caso de que en el mismo terreno se construya un centro para educación inicial y otro para educación primaria, el mismo deberá permitir la incorporación de accesos independientes para ambos niveles de enseñanza.

Para el estudio programático se consideran grupos de 25 estudiantes y se define un área mínima por estudiante para cada uno de los locales que componen el programa arquitectónico (Ver Anexo V Programas Arquitectónicos)

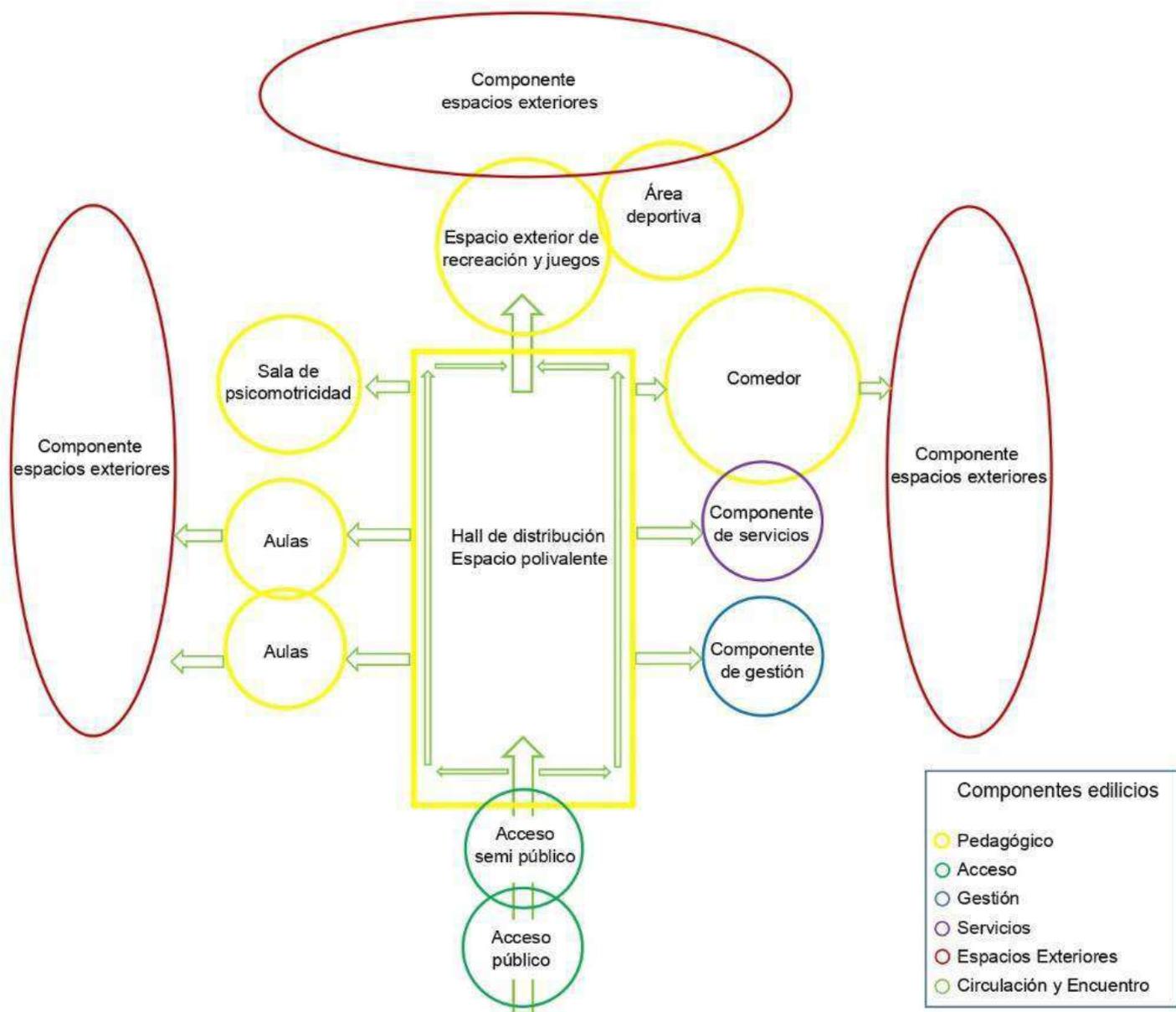
El edificio será de una sola planta con optimización de espacios y recursos. Su diseño debe adecuarse a las características del entorno y a las necesidades de la comunidad educativa, a la cual está destinado el centro. Se evitarán interferencias acústicas entre los distintos componentes del edificio. Para ello es indispensable que las actividades que generen mayor ruido (comedor, cocina, espacios de recreación) se encuentren separadas de las que necesitan silencio como aulas. Todo el local será accesible.

En el programa arquitectónico para Educación Inicial, presentado en anexo V, se detallan los espacios indispensables a incorporar para cada modalidad. Al elaborar el programa arquitectónico definitivo no se podrá eliminar ninguno de estos locales ni modificar áreas pero sí realizar los agregados o cambios de acuerdo al estudio desarrollado, atendiendo a lo establecido en el ítem "*Metodología para la preparación del programa arquitectónico definitivo*". En el caso de la Educación Inicial Común se incorporan, en el programa básico, locales para comedor y cocina. Su construcción dependerá de la propuesta pedagógica y de la zona de implantación del centro. En algunos casos se podrán omitir ambos espacios.

Toda la construcción se ajustará a lo establecido en el capítulo II y a lo dispuesto en los anexos de estandarización de todos los componentes constructivos del edificio.

Componentes funcionales del edificio

Esquema de Organización General del Edificio



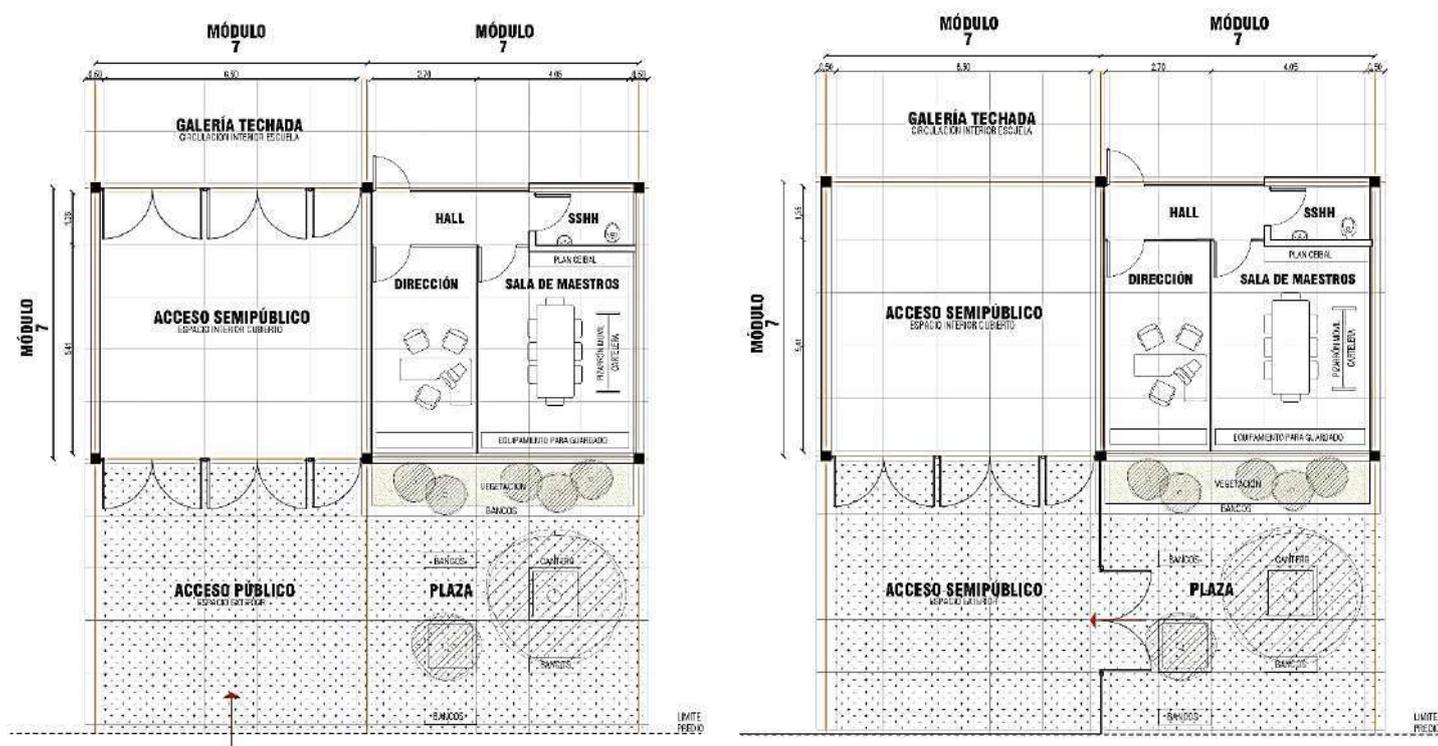
Componente de acceso al centro educativo

Como se indica en el Capítulo II, el diseño del recorrido desde el barrio hasta el interior del centro educativo, debe considerar las actividades de juego, encuentro y aprendizaje atendiendo, particularmente, la necesidad del niño y niña de educación inicial.

Se plantean dos sectores de acceso: uno público y otro semi - público.

El acceso público se presenta como una plaza, con una superficie mínima de 40 m², ubicada dentro del predio pero fuera del cerco perimetral. Este espacio permite los encuentros entre las familias y los niños y niñas. Paralelamente, fuera del horario escolar, puede ser utilizado por los vecinos del barrio. El equipamiento que se incorpore debe ser fijo y resistente al posible vandalismo.

De la plaza – espacio público – se accede a otro espacio semi público (dentro del cerco perimetral) con portón y filtros tanto físico como virtuales (rampas, desniveles, equipamiento mobiliario y vegetal, etc.) que serán de uso de niños, niñas, familia directa, maestros, directores y funcionarios. Este espacio debe estar controlado visualmente desde la dirección y tendrá un área mínima de 75 m².





Escuela N° 295 – Pinamar Norte

Componente pedagógico

El componente pedagógico comprende las aulas, la sala de psicomotricidad, comedor, hall de distribución - espacio polivalente y espacios para juegos y recreación tanto interiores como exteriores.

Todos los espacios interiores de este componente tendrán una altura mínima a fondo de cielorraso de 2,80m. En el caso de techo inclinado la altura mínima, correspondiente al punto más bajo, será de 2,50 m.

El diseño de todos los espacios del componente pedagógico debe permitir visibilidad desde todos los puntos de uso. Si el pizarrón es fijo se observará que no se produzcan efectos de encandilamiento y reflejos que impidan la visibilidad.

Aula

Será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón fijo y móvil, cartelera, mueble para guardado de materiales, percheros, espejo que permita la visión de cuerpo entero y mínimo una bacha para lavado de manos y materiales. Parte del lugar de guardado de materiales debe estar al alcance de los niños. El local incluye un baño, de superficie mínima de 1,50 m², con un inodoro y una bacha.

Se ambientará un espacio con alfombra para el trabajo con la biblioteca móvil u otra actividad propuesta.

El aula tendrá un área de 50 m² libre (sin contar muros ni placares) considerando 2 m² por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el aula es de 25 niños.

Al menos 2 aulas tendrán comunicación con mampara (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”) a los efectos de unir dos grupos en un único local. También se preverá alimentación, desagüe e interconexiones entre unidades para equipos de aire acondicionado, y TV con conexión a PC.

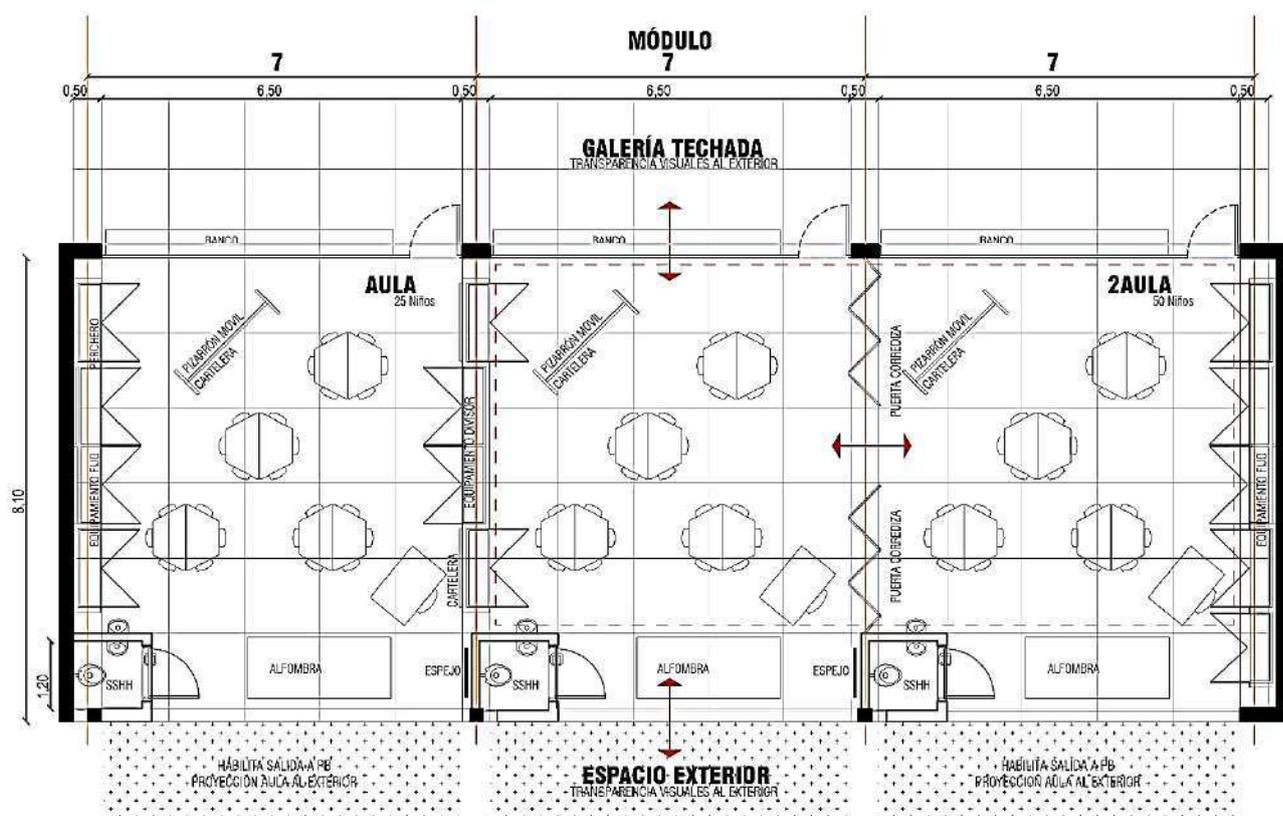
El equipamiento fijo se ubicará perimetralmente a los efectos de liberar el espacio y permitir diversidad de planteamientos de organización y creación de rincones para diferentes actividades grupales.

Se reservará un sector de muro con soporte para la exposición de trabajos o material didáctico de tal modo que se convierta en un apoyo a la actividad de enseñar, aprender

y construir conocimiento. Esta exposición podrá ser observada tanto desde el interior como del exterior del aula (circulaciones, patio, espacios exteriores, hall, etc.)

El piso es otro elemento que debe potenciar la diversificación de posibilidades de actuación atendiendo a lo establecido en anexo I “Estándar general para elementos constructivos Cerramientos y Estructura para edificios de la ANEP”

En la medida de que las posibilidades arquitectónicas lo permitan, se proveerá un espacio pavimentado exterior vinculado al aula para uso pedagógico. Los cerramientos permitirán un acceso rápido desde el aula hacia ese espacio de extensión. El mismo podrá ser techado o abierto y contará con equipamiento adecuado para actividades pedagógicas al aire libre.



Escuela N° 319 República Popular China – Montevideo – Área de Inicial



Escuela N° 319 República Popular China – Montevideo – Área de Inicial

Sala de psicomotricidad

Será un espacio adecuado para la práctica psicomotriz (juego libre, relajación, fortalecimiento muscular, entre otras actividades).

El techo y muros contarán con ganchos para colgar hamacas o telas.

Contará con espaldar, escalera y espejos en los muros, liberando la totalidad del local para actividades de movimiento libre y en el suelo.

Tendrá un lugar de guardado de los materiales propios de la sala. Este mueble será seguro a los efectos de resguardar este equipamiento cuando el espacio se utilice para otra actividad.

El área de la sala de psicomotricidad será de 50 m² libre (2 m² por niño)



Jardín de Inicial N° 383 – Montevideo



Jardín de Inicial N° 383 – Montevideo

Comedor

En los casos en que en el centro educativo no se brinde el servicio de alimentación, este local no se incorporará al programa arquitectónico.

Es un espacio educativo donde el niño o niña realiza actividades de convivencia y desarrollo social con sus pares y adquiere hábitos de alimentación saludable y pautas de higiene.

En el caso del centro para educación inicial, el comedor podrá compartir el lugar con el espacio polivalente y con el hall de distribución. Esto implica un estudio minucioso de las necesidades locativas y de superficie de cada actividad, garantizando la perfecta circulación y evitando la interferencia en los casos de simultaneidad. Para ello es indispensable la zonificación del local y su diferenciación mediante el equipamiento mobiliario.

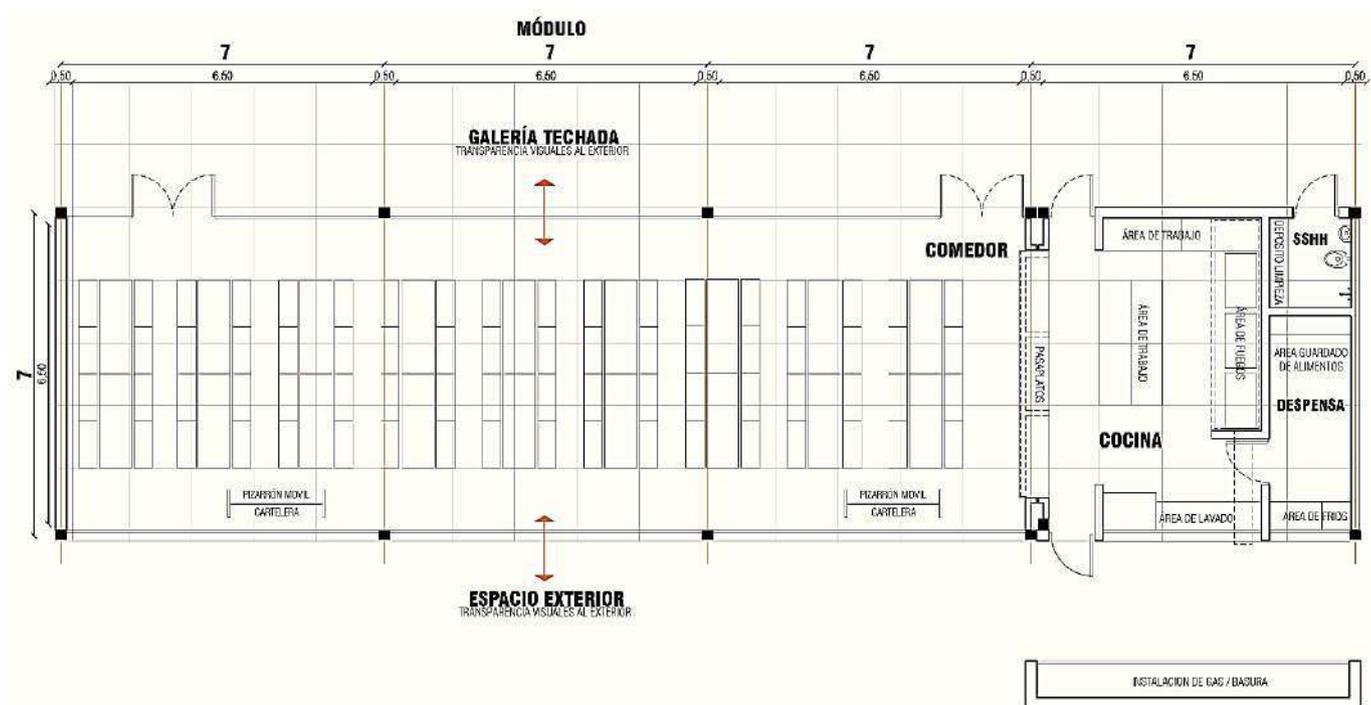
El comedor, tanto si tiene un local independiente como si comparte el espacio con otras actividades, deberá estar directamente conectado a la cocina para facilitar la atención a los niños y el traslado de los alimentos.

En el caso de que el comedor sea independiente tendrá un área libre de 75 m² (1 m² por niño). Este planteo implica que el servicio de alimentación se realice en dos turnos de 75 niños por turno.

El equipamiento mobiliario del comedor permitirá la agrupación de los niños de cada grupo con la respectiva maestra para su alimentación, asistencia y socialización. Será fácilmente transportable y apilable. Contará con cartelera o pizarrón móvil.

Tendrá un placar que admita, eventualmente, el depósito de colchonetas, pelotas u otro elemento que necesite un espacio ancho para su guardado.

El comedor contará con instalación para el lavado de manos y dientes por parte de los niños y niñas.



Escuela N° 319 República Popular China – Montevideo



Jardín de Inicial N° 311 – Toledo

Hall de distribución - espacio polivalente

Este local deberá ser el nexo físico entre el acceso al centro y los otros componentes edilicios, facilitando la circulación. A su vez será un lugar de encuentro y socialización de niños y niñas tanto a la entrada como a la salida de clases.

Paralelamente, configurará un espacio con potencial para diversidad de actividades como educación física, lúdicas, reuniones, exposiciones, clases abiertas o bienvenida diaria a los niños.

Tendrá permeabilidad visual hacia el resto del edificio.

La superficie libre será de 75 m² y contará con mobiliario versátil para diferentes actividades. Este equipamiento será resistente pero liviano para facilitar su traslado.

Dado que será una zona ruidosa, se verificará que su disposición no interfiera con las otras actividades del centro.

Este espacio contará con carteleras móviles para información de las actividades a desarrollarse.



Jardín de Inicial N°
311 – Toledo

Espacio para juegos y recreación

El patio de inicial será un espacio capaz de albergar actividades lúdicas, de descanso, de aprendizaje, de socialización y demás aspectos que hacen a la actividad educativa. Esto implica suficiente flexibilidad para permitir la ambientación, en forma rápida, para distintas propuestas y situaciones. Paralelamente permitirá el agrupamiento colectivo para actos u otros encuentros que involucre, también, a las familias. Deberá ser capaz de acoger a todos los niños en forma simultánea.

Si es posible, será visualmente accesible desde todo el edificio.

Será importante el posicionamiento del edificio para la generación de un microambiente del patio asociado a los vientos, al asoleamiento y demás aspectos que correspondan.

Con el fin de lograr un espacio interesante que ofrezca variadas oportunidades de exploración y experimentación, se considerará la zonificación y el uso de texturas, aromas, colores y otros elementos que se entienda oportuno. De esta manera, a través de los vegetales incorporados a la arquitectura, se apoyaría la actividad pedagógica. Una propuesta puede ser la utilización de senderos aromáticos con floración en distintas épocas del año lectivo.

Las especies vegetales utilizadas, serán de fácil mantenimiento y permitirán la generación de juegos de luces y sombras con identificación de colores y aromas.

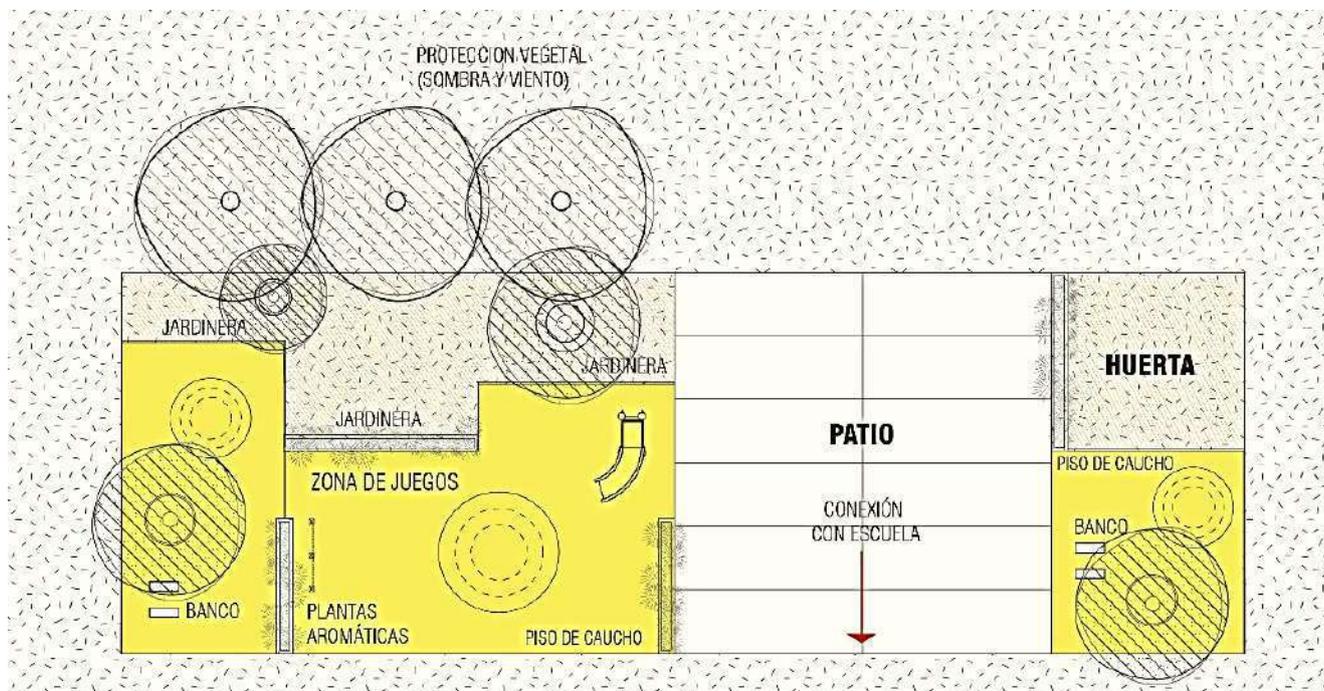
Se alternarán jardines con zonas pavimentadas y caminerías a los efectos de facilitar el desplazamiento y la permanencia.

La sombra localizada se obtendrá con la presencia de especies vegetales de gran porte. Para la implementación de la zona de juegos se sugiere la utilización de materiales naturales o reciclados con el fin de colaborar con el medio ambiente y ofrecer una oportunidad de aprendizaje. En todos los casos se priorizará la seguridad de los niños y niñas. En esta línea de sustentabilidad corresponde la incorporación de recipientes que permitan la separación de desechos para el posterior reciclaje.

Se priorizará la incorporación de juegos de uso colectivo. Todo lo que se incorpore no puede generar riesgos para la salud de los niños.

El patio para educación inicial no podrá tener relación con la calle y, si el predio se comparte con un centro de educación primaria o media, el espacio de recreación y juego de inicial deberá ser independiente.

El equipamiento mobiliario y lúdico será apto para su permanencia al exterior y resistente a los efectos climáticos. Se considerarán 3 m² por estudiante para el cálculo del área del patio.





Escuela N° 383 – Tacuarembó



Jardín de Inicial N° 388 - Montevideo

Área deportiva

El centro de educación inicial requiere de una zona pavimentada para educación física. Será un área, al aire libre, sin interferencias con el edificio u otro espacio equipado.

Componente de administración y gestión

Este componente, en Educación Inicial, incluye la dirección y la sala de maestros. La dirección y la sala de maestros serán locales separados pero, en conjunto, tendrán una superficie de 42 m².

La dirección tendrá una superficie mínima de 9 m².
Estos locales tendrán una altura mínima de 2.60 m.

La sala de maestros podrá ser utilizada, también, como sala de reuniones o para entrevistas con padres y/o integrantes de la comunidad.



Componente de servicios

En virtud de que la mayoría de los locales, que conforman este componente, requieren instalación de abastecimiento y evacuación de agua y con el fin de optimizar y minimizar el desarrollo de este servicio, dentro de las posibilidades, será una única unidad edilicia que se ubicará de forma estratégica en el conjunto arquitectónico.

El componente de servicios estará integrado por la cocina (opcional), servicios higiénicos para funcionarios, docentes y personal administrativo, sala de lactancia y depósitos.

Cocina

Este local se incorporará al programa arquitectónico en todos los casos en que se brinde servicio de alimentación en el centro.

La cocina tendrá un vínculo visual importante con el resto del edificio porque será un lugar para la elaboración de alimentos pero, conjuntamente, de apoyo pedagógico, y un vínculo directo con el comedor.

Este espacio tendrá cuatro zonas diferenciadas distribuidas de tal manera que sus respectivas actividades no se interfieran entre sí: zona de elaboración de alimentos, zona de hornos y cocinas, zona de lavado y zona de preparación para la distribución de alimentos emplatados.

Se incorporará, en el exterior, una caseta con nicho para la basura generada y el guardado de las garrafas.

La cocina forma parte de un local de 42 m² (superficie mínima) que incluye, también, hall de distribución, despensa y baño para auxiliares de cocina y funcionarios de servicio. El baño debe tener entrada independiente desde el hall de distribución. El ingreso al baño no podrá ser a través de la cocina.

El baño tendrá una superficie mínima de 3 m² y contará con ducha y guarda bultos para las pertenencias de los funcionarios de servicio.



Escuela N° 309 - Montevideo

INSTALACION DE GAS / BASURA

Sala de lactancia

Se aplicará lo establecido en la ley N° 19.530 y el decreto reglamentario 234/2018. Su inclusión, en el programa arquitectónico, se realizará si en el centro trabajan veinte o más mujeres o si el número de trabajadores en total es igual o mayor a cincuenta (artículo 2).

Será un lugar privado, de fácil acceso y adecuado para la extracción de leche materna y su correcta conservación. Tendrá un área mínima de 6 m². Cumplirá con lo establecido en anexo IV referente a ventilación e iluminación natural.

Las paredes y pisos serán lavables, tendrá regulación de temperatura y contará con lavamanos, dispensador de jabón, sistema de secado de manos y un toma corriente extra fuera de los destinados a los artefactos obligatorios.

El equipamiento mobiliario será el adecuado y garantizará la comodidad del usuario y la facilidad para la actividad a desarrollar.

Es indispensable garantizar la cadena de frío para la correcta conservación de la leche materna.

Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos

Se considera un inodoro cada treinta usuarios adultos. Este local tendrá un área mínima de 2 m² y contará con pileta, inodoro y espejo.

Baño universal

Cumplirá con la norma UNIT 200 vigente. Tendrá un área mínima de 6 m².

Depósitos

Serán espacios que complementarán a los placares instalados en el edificio. Se considerarán dos depósitos. Uno como archivo administrativo y pasivo y otro para equipamiento de recreación y lúdico. El material de limpieza se ubicará en el sector de servicio de la cocina.

A los efectos de no ser utilizado como depósito de material en desuso, el ancho máximo del local será de 1,4 m. Tendrá un área mínima de 3 m² cada depósito.

Se instalarán estanterías fijas a los muros.

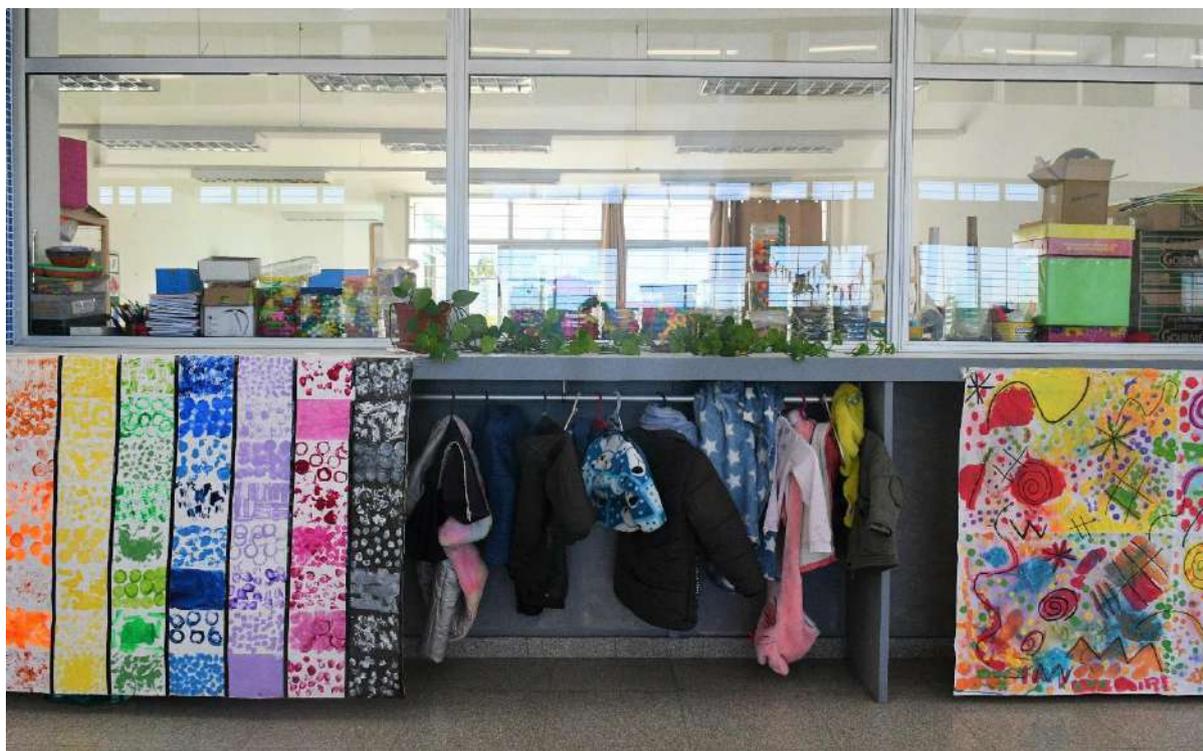
Componente de circulación y encuentro

Espacio de circulación y encuentro

En el caso de Educación Inicial, las circulaciones serán horizontales evitándose, en la medida de las posibilidades, los desarrollos verticales. Estos espacios serán concebidos como lugares de circulación y aprendizaje. Tendrán un ancho mínimo de 2,80 m y el porcentaje de iluminación y ventilación natural será el especificado en anexo IV “Criterios generales para paños vidriados y paños móviles”.

Se incorporará equipamiento educativo y lúdico. Será un espacio para actividades curriculares y extracurriculares y recreativas en días de lluvia.

La circulación, que constituye el articulador físico entre todos los locales, debe proporcionar un “paseo” ameno que motive la imaginación y genere un vínculo franco con el hall, y los demás componentes del edificio. Permitirá la visibilidad y permeabilidad de todas las actividades que se desarrollen en el centro.



Permeabilidad visual desde la circulación hacia el aula

Jardín de Inicial N° 383 – Montevideo



Permeabilidad visual aula – circulación

Jardín de Inicial N° 383 – Montevideo

Componente de espacios exteriores

Espacio para juegos y recreación

Desarrollado en el ítem correspondiente al componente pedagógico.

Espacios exteriores generales

Además de los espacios para juegos y recreación y lugares semi-cubiertos de acceso, el proyecto arquitectónico debe prever otros espacios exteriores que actúen como apoyo pedagógico ofreciendo diferentes alternativas.

Son espacios para actividades deportivas, huertas agroecológicas u otras propuestas por el equipo docente. Se planteará la caminería necesaria a los efectos de permitir el acceso a estos espacios.

Educación primaria

En este ítem se plantean los lineamientos para la construcción de centros para educación primaria en las modalidades Común, Tiempo Completo, Tiempo Extendido y Educación Especial.

La Educación Primaria atiende niños y niñas desde los 6 a 12 años de edad. En función de que los formatos de aprendizaje cambian a medida que los niños y niñas van creciendo y de lo extenso del rango de atención de este período educativo, es necesario que la arquitectura sea flexible para su eficiente adaptación a esta evolución.

La arquitectura que se le ofrece al niño escolar debe promover la experimentación y el aprendizaje, adecuando el espacio a las necesidades y requerimientos de cada edad. El ambiente generado debe estar centrado en el estudiante brindando oportunidades de transferencia de conocimiento e intercambio entre pares. Paralelamente, el edificio será seguro y estimulante buscando la apropiación por parte de los niños y de toda la comunidad educativa.

El diseño de la escuela, tanto en su volumetría y presencia urbana como la escala de sus espacios interiores y exteriores se adaptarán a la edad de los niños que concurren al centro y contemplarán las necesidades de los estudiantes que vienen de la Educación Inicial y a quienes se preparan para ingresar a la Educación Media.

Al igual que en Educación Inicial, los otros aspectos a considerar son la funcionalidad, higiene, iluminación y ventilación natural.

Es importante la utilización armónica del color y de diversidad de texturas y aromas. La inclusión de especies vegetales de diferentes fechas de floración puede apoyar en este sentido.

Tanto la arquitectura como el equipamiento mobiliario deben ser diseñados con criterios de flexibilidad adaptables a cualquier propuesta pedagógica.

El terreno, donde se implante el edificio para Educación Primaria, deberá tener un acceso por una vía secundaria, evitando las calles de alto tránsito vehicular. La ubicación será cercana a la población que concurre al centro a los efectos que los traslados se realicen, mayoritariamente, caminando. Para la elección del terreno se tendrá en cuenta, también, la población que deba hacer uso del transporte público para acceder a la escuela.

En el caso de que en el mismo terreno se construya un centro para educación inicial y otro para educación primaria, el mismo deberá habilitar la incorporación de accesos independientes para ambos niveles de enseñanza.

Para el estudio programático se consideran grupos de 25 estudiantes y se define un área mínima por estudiante para cada uno de los locales que componen el programa arquitectónico.

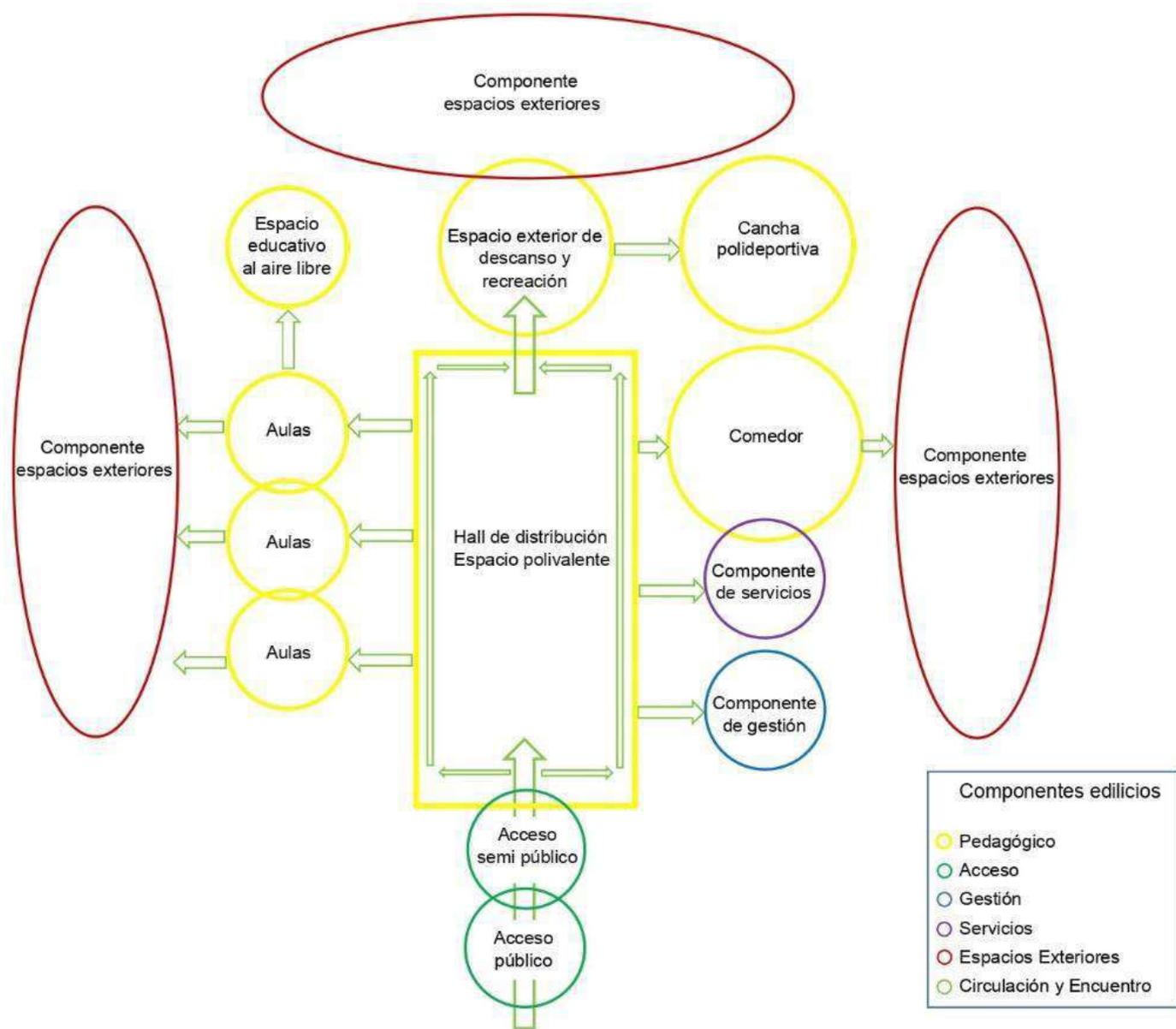
El edificio tendrá, como máximo dos plantas con optimización de espacios y recursos. Su diseño debe adecuarse a las características del entorno y a las necesidades de la comunidad educativa, a la cual está destinado el centro. Se evitarán interferencias acústicas entre los distintos componentes del edificio. Para ello es indispensable que las actividades que generen mayor ruido (comedor, cocina, espacios de recreación) se encuentren separadas de las que necesitan silencio. Todo el local será accesible.

En el programa arquitectónico para Educación Primaria, presentado en anexo V, se detallan los espacios indispensables a incorporar para cada modalidad. Al elaborar el programa arquitectónico definitivo no se podrá eliminar ninguno de estos locales ni modificar áreas pero sí realizar los agregados o cambios de acuerdo al estudio desarrollado, atendiendo lo establecido en el ítem “*Metodología para la preparación del programa arquitectónico definitivo*”. En el caso de la Educación Primaria Común se incorporan, en el programa básico, locales para comedor y cocina. Su construcción dependerá de la propuesta pedagógica y de la zona de implantación del centro. En algunos casos se podrán omitir ambos espacios.

Toda la construcción se ajustará a lo establecido en el capítulo II y a lo dispuesto en los anexos de estandarización de todos los componentes constructivos del edificio.

Componentes funcionales del edificio

Esquema de Organización General del Edificio



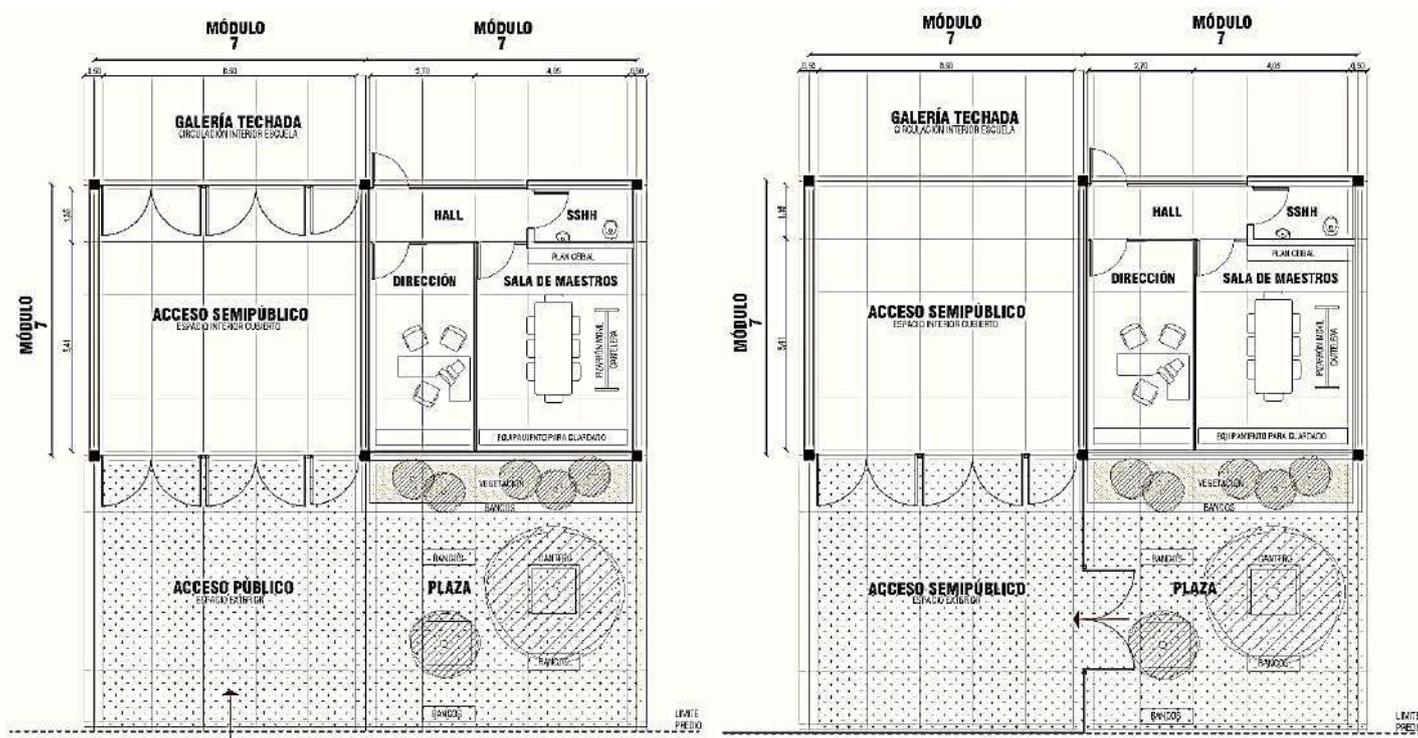
Componente de acceso al centro educativo

Como se indica en el Capítulo II, el diseño del recorrido desde el barrio hasta el interior del centro educativo, debe considerar las actividades de juego, de encuentro, de socialización y de aprendizaje atendiendo, particularmente, la necesidad del niño y niña de educación primaria.

Se plantean dos sectores de acceso: uno público y otro semi - público.

El acceso público se presenta como una plaza, con una superficie mínima de 40 m2, ubicada dentro del predio pero fuera del cerco perimetral. Este espacio permite los encuentros entre las familias y estudiantes. Paralelamente, fuera del horario escolar, puede ser utilizado por los vecinos del barrio. El equipamiento que se incorpore debe ser fijo y resistente al posible vandalismo.

De la plaza – espacio público – se accede a otro espacio semi público (dentro del cerco perimetral) con portón y filtros tanto físico como virtuales (rampas, desniveles, equipamiento mobiliario y vegetal, etc.) que serán de uso de estudiantes, familia directa, maestros, directores y funcionarios. Este espacio tendrá un área mínima de 150 m2 y estará controlado visualmente desde la dirección. En caso de que el edificio albergue niños de Educación Inicial y Educación Primaria se dividirá el espacio semi público para ambos niveles.





Escuela N° 98 – Soriano

Componente pedagógico

El componente pedagógico comprende las aulas, comedor, hall de distribución-espacio polivalente y espacios para juegos, deporte y recreación tanto interiores como exteriores.

Todos los espacios interiores de este componente tendrán una altura mínima a fondo de cielorraso de 2,80m. En el caso de techo inclinado la altura mínima, correspondiente al punto más bajo, será de 2,50 m.

El diseño de todos los espacios del componente pedagógico debe permitir visibilidad desde todos los puntos de uso. Si el pizarrón es fijo se observará que no se produzcan efectos de encandilamiento y reflejos que impidan la visibilidad.

Aula

Serán espacios pensados desde la flexibilidad que se adaptarán fácilmente a diferentes propuestas pedagógicas y de organización espacial. Tanto el local como el equipamiento mobiliario, permitirán el trabajo individual o en grupo con variedad de agrupamientos.

Será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón, cartelera, mueble para guardado de materiales, mueble con instalación para cargar las ceibalitas y percheros. Las aulas para 1ro y 2do año contarán con espejo que permita verse de cuerpo entero.

Parte del lugar de guardado de materiales debe estar al alcance de los niños.

El aula tendrá un área de 42 m² libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,7 m² por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el aula es de 25 niños.

Al menos 2 aulas tendrán comunicación con mampara (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”) a los efectos de unir dos grupos en un único local.

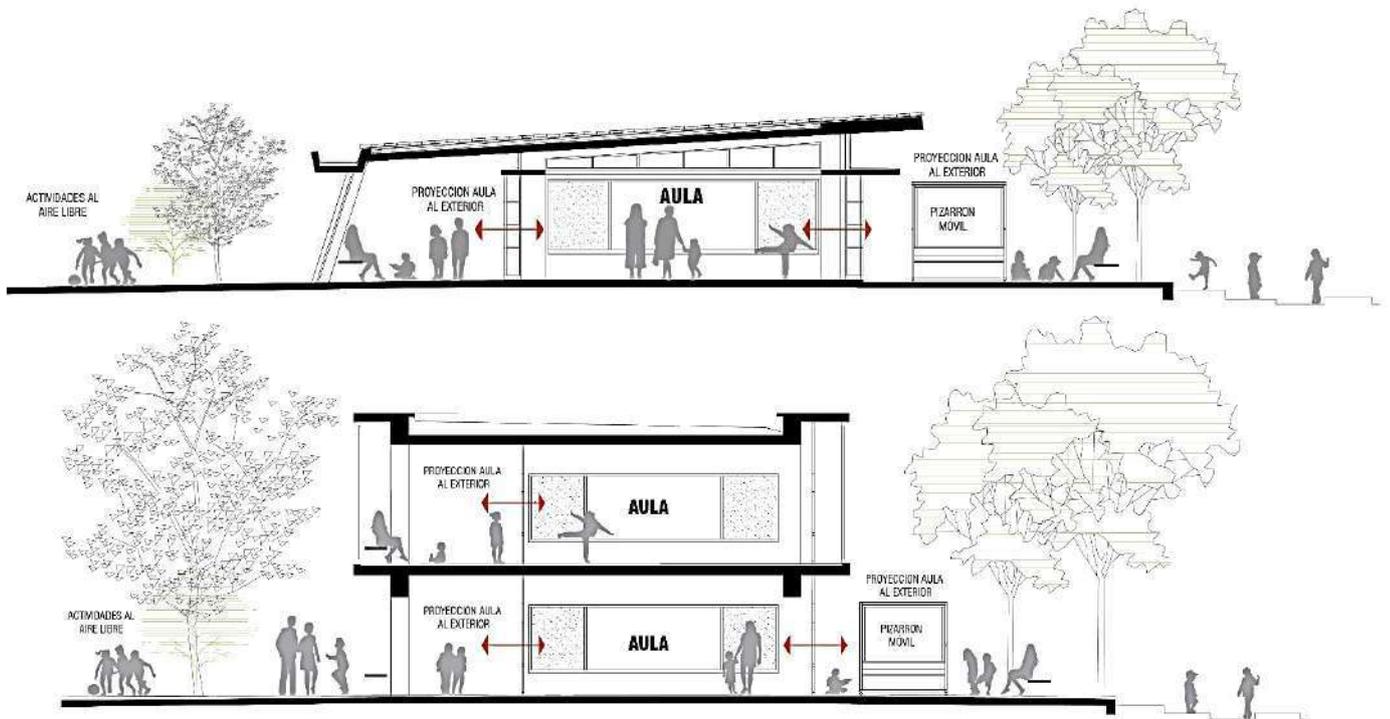
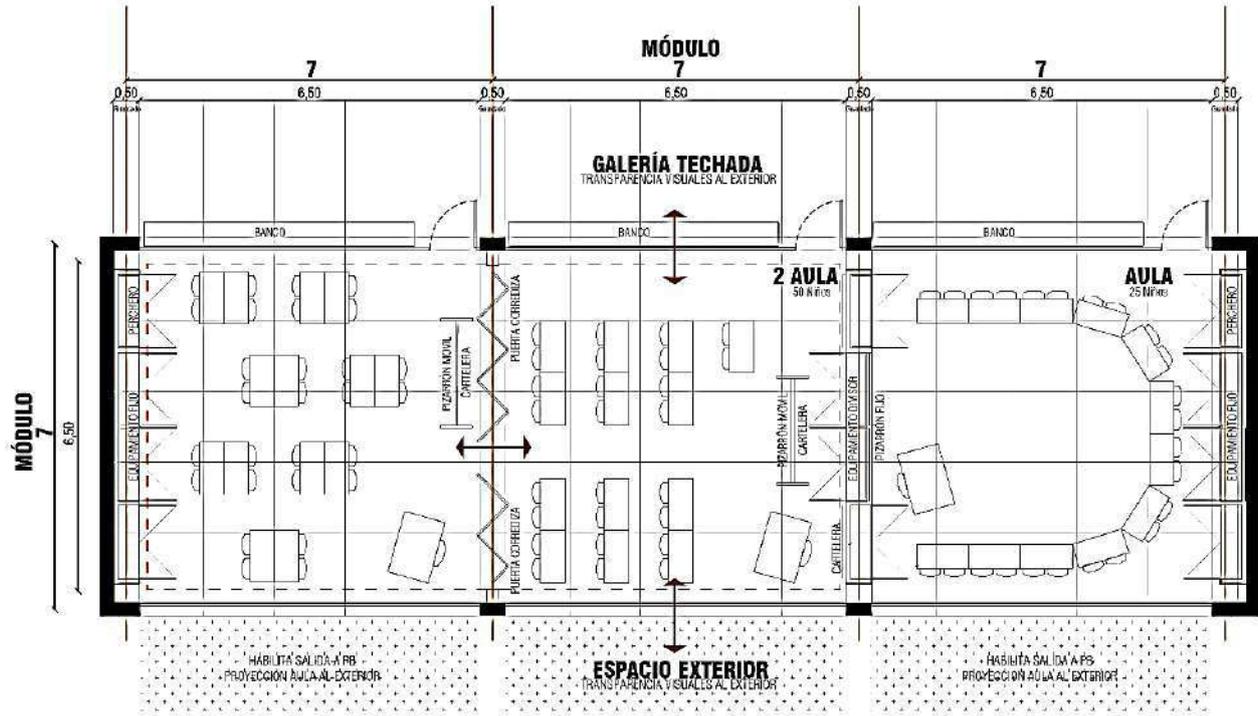
Si hay equipamiento fijo, éste se ubicará perimetralmente a los efectos de liberar el espacio y permitir diferentes organizaciones del aula.

Se reservará un sector de muro con soporte para la exposición de trabajos o material didáctico de tal modo que se convierta en un apoyo a la actividad de enseñar, aprender y construir conocimiento. Si es posible, se dispondrá de una mesada de máximo 40 cm

de ancho ubicada de tal forma que permita la exposición, hacia las circulaciones, de los trabajos.

Se preverá una zona de lavado para actividades plásticas con un lavabo y una pequeña mesada. También se preverá alimentación, desagüe e interconexiones entre unidades para equipos de aire acondicionado, y TV con conexión a PC.

En la medida de que las posibilidades arquitectónicas lo permitan, se proveerá un espacio pavimentado exterior vinculado a algunas aulas para uso pedagógico. Los cerramientos permitirán un acceso rápido hacia ese espacio de extensión. El mismo podrá ser techado o abierto y contará con equipamiento adecuado para actividades pedagógicas.





Escuela N° 319 República Popular China – Montevideo



Escuela N° 309 – Montevideo



Espacio educativo al aire libre

Dentro de las posibilidades se creará un espacio pavimentado, el cual puede ser techado o abierto, y se ubicará en un lugar estratégico con visibilidad desde el edificio, libre de las interferencias del patio y en un microambiente protegido de vientos y asoleamiento.

Contará con equipamiento móvil adecuado para el exterior que permita cualquier organización espacial propuesta, conectividad y demás servicios que se entienda necesarios.

Tendrá una superficie mínima de 42 m² con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o ser parte de la extensión del aula. El ancho mínimo será de 6 m.

Podrá ser un espacio pavimentado que sea acondicionado, al momento de ser utilizado, con el equipamiento propio del aula común. Esto permitirá diversificar las posibilidades de uso de ese lugar y oficiará de aula abierta, cada vez que sea requerida para desarrollar una propuesta pedagógica.

El pavimento estará nivelado y tendrá una terminación antideslizante.

Comedor

En los casos en que en la Institución no se brinde el servicio de alimentación, este local no será incorporado al programa arquitectónico.

Es un espacio educativo donde el niño o niña realiza actividades de convivencia y desarrollo social con sus pares y adquiere hábitos de alimentación saludable y pautas de higiene.

Dado que en Educación Primaria el comedor puede estar ocupado todo el horario para el servicio de alimentación, éste será un local independiente pero conectado visualmente a todo el edificio y físicamente al hall de distribución y a la cocina.

El comedor deberá estar directamente vinculado a la cocina para facilitar la atención a los niños y el traslado de los alimentos.

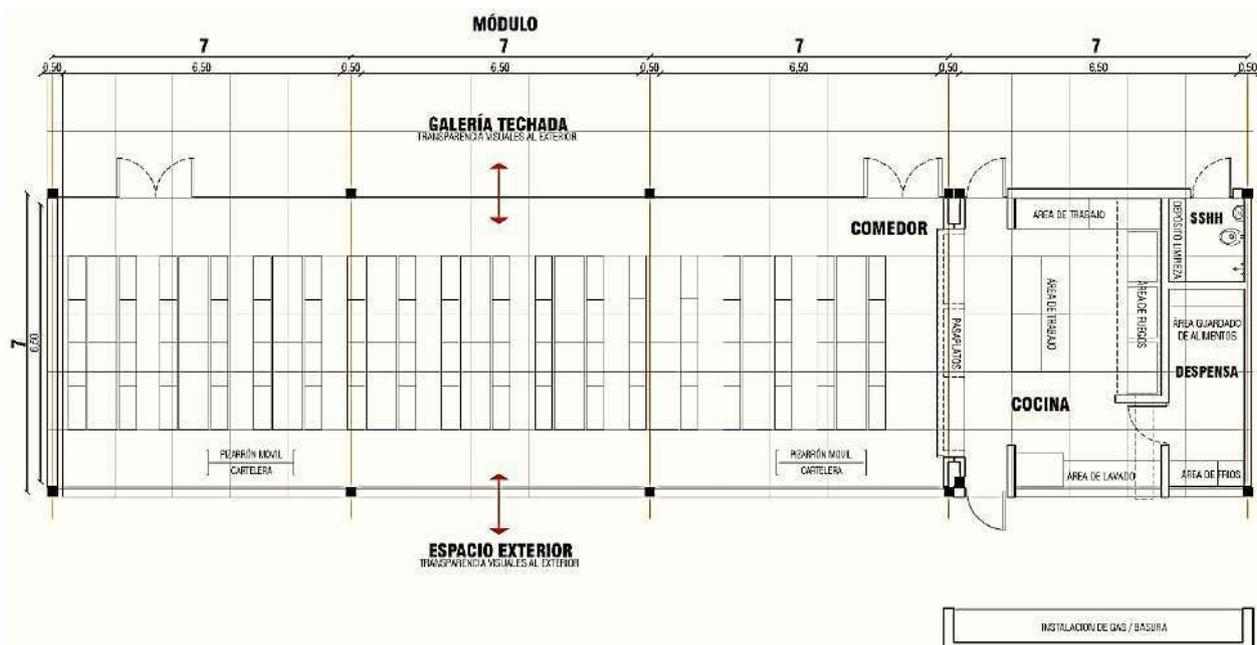
Tendrá un área libre de 150 m² (1 m² por niño) para el caso de que la escuela tenga 12 grupos. Para un número menor de grupos se dimensionará según la cantidad de grupos considerando 25 estudiantes por grupo y 1 m² por niño.

Este planteo implica que el servicio de alimentación se realice en dos turnos de 150 niños por turno.

El equipamiento mobiliario del comedor habilitará la agrupación de al menos 6 niños para promover el intercambio y la socialización. En el caso de los niños más pequeños, la organización del mobiliario permitirá que cada grupo permanezca unido con su maestra a los efectos de la asistencia durante la alimentación. El mobiliario será fácilmente transportable y apilable.

El comedor, en primaria, podrá ser utilizado como sala de lectura.

El comedor contará con instalación para el lavado de manos y dientes por parte de los alumnos.





Escuela N° 309 – Montevideo



Hall de distribución - espacio polivalente

Este local será el nexo físico entre el acceso al centro con los otros componentes edilicios y de los componentes entre sí, facilitando la circulación. A su vez será un lugar de encuentro y socialización de niños y niñas tanto a la entrada como a la salida de clases.

Paralelamente, configurará un espacio con potencial para diversidad de actividades como educación física, lúdicas, reuniones, exposiciones, clases abiertas o bienvenida diaria a los niños.

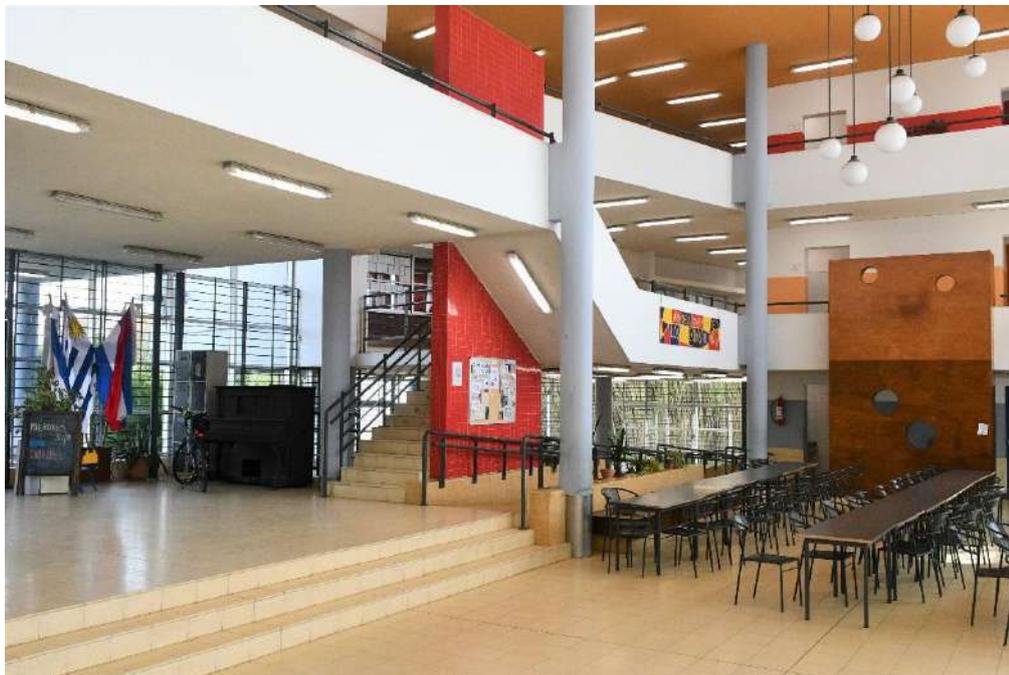
Tendrá permeabilidad visual hacia todo el edificio.

La superficie libre será de 100 m² y contará con mobiliario versátil para diferentes actividades. Este equipamiento será resistente pero liviano para facilitar su traslado.

Dado que será una zona ruidosa, se verificará que su disposición no interfiera con las otras actividades del centro.

Este espacio contará con carteleras móviles para información de las actividades a desarrollarse.

Este espacio puede tener una altura superior al resto de los locales a los efectos de lograr una mayor amplitud. En el caso de edificios de dos niveles, la circulación del nivel superior puede balconear hacia el hall.



Escuela N° 330
Montevideo

Espacio para juegos y recreación

El patio de educación primaria será un espacio capaz de albergar actividades lúdicas, de descanso, de aprendizaje, de socialización y demás aspectos que hacen a la actividad educativa. Tendrá, al menos dos zonas, con equipamiento adecuado a los niños de 1ro a 3er año y otro para los niños de mayor edad. También el pavimento fomentará el juego colectivo con la incorporación de propuestas lúdicas pintadas en el piso o en los muros que forman parte o delimitan el patio.

Ambos sectores contarán con equipamiento lúdico y de descanso diferenciado. Su diseño se realizará desde el concepto de flexibilidad para permitir la ambientación, en forma rápida, para distintas propuestas y situaciones.

Paralelamente permitirá el agrupamiento colectivo para actos u otros encuentros que involucre, también, a las familias. Deberá ser capaz de acoger a todos los niños en forma simultánea.

Si es posible, será visualmente accesible desde todo el edificio.

Se considerará el posicionamiento del edificio para la generación de un microambiente adecuado en todos los sectores del patio, considerando la influencia de los vientos, el asoleamiento y demás aspectos que correspondan.

Con el fin de lograr un espacio interesante que ofrezca variadas oportunidades de exploración y experimentación, se considerará el uso de texturas, aromas, colores u otros elementos que se entienda oportuno. De esta manera, a través de los vegetales incorporados a la arquitectura, se apoyaría la actividad pedagógica. Una propuesta puede ser la utilización de senderos aromáticos con floración en distintas épocas del año lectivo.

Las especies vegetales utilizadas, serán de fácil mantenimiento y permitirán la generación de juegos de luces y sombras con identificación de colores y aromas.

Se alternarán jardines con zonas pavimentadas y caminerías a los efectos de facilitar el desplazamiento y la permanencia.

La sombra localizada se obtendrá con la presencia de especies vegetales de gran porte. A los efectos de incorporar la idea de sustentabilidad en el aprendizaje, se colocarán recipientes que permitan la separación de desechos para el posterior reciclaje.

Se priorizará la incorporación de juegos de uso colectivo. Todo lo que se incorpore no puede generar riesgos para la salud de los niños.

El patio no podrá tener relación con la calle y, si el predio se comparte con un centro de educación inicial, el espacio de recreación y juego de inicial deberá ser independiente.

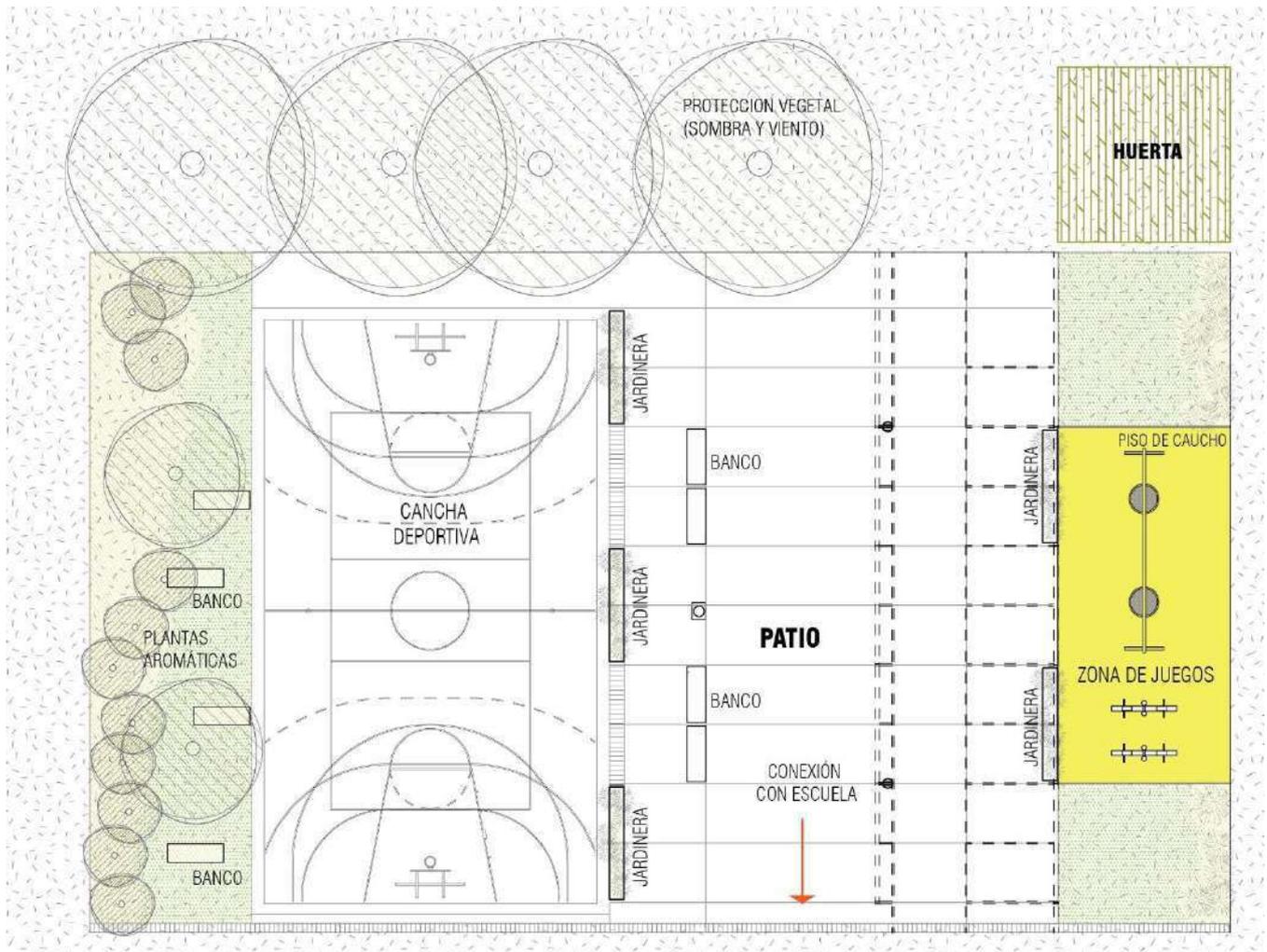
El equipamiento mobiliario y lúdico será apto para su permanencia al exterior y resistente a los efectos climáticos. Se considerarán 3 m² por estudiante para el cálculo del área del patio.

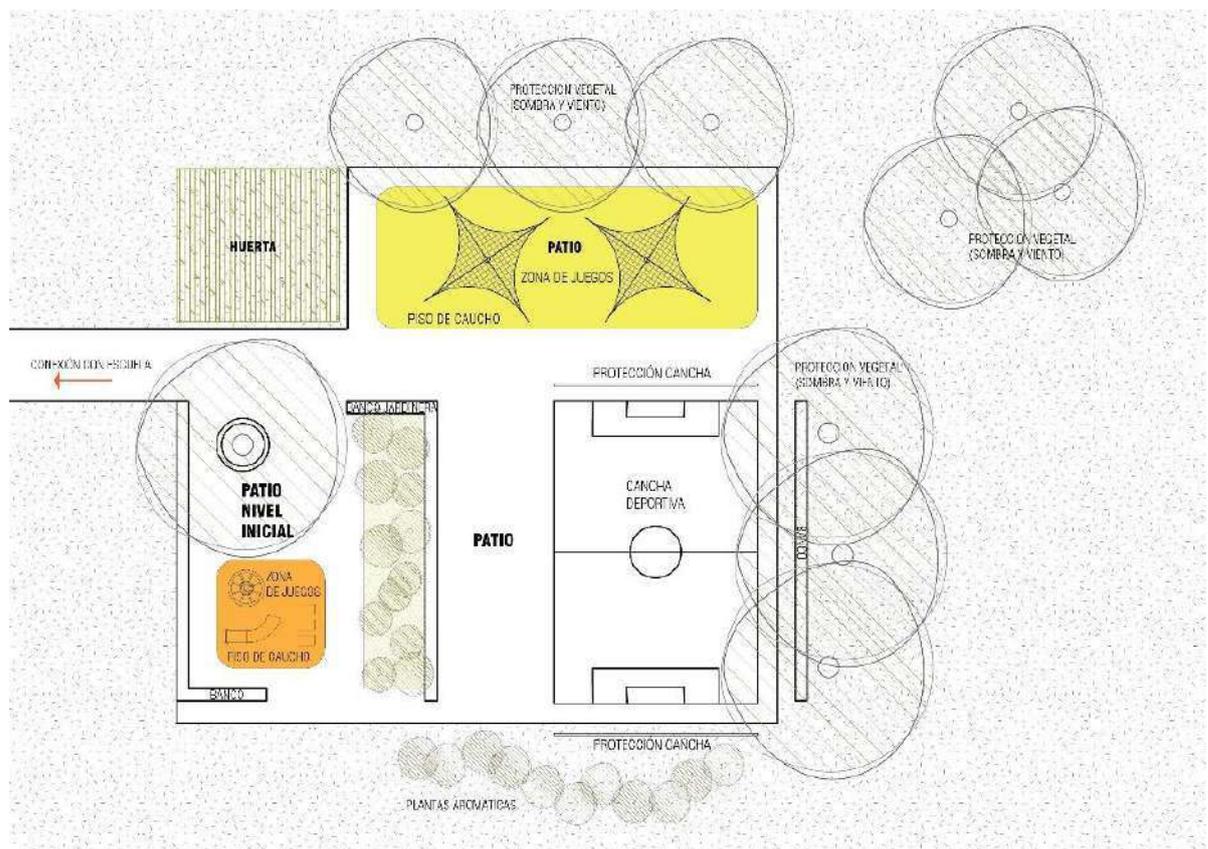


Escuela N° 98
Soriano



Escuela N° 98 Soriano





Modelo para centro que atiende a Educación Inicial y Primaria conjuntamente

Escuela N° 309 – Montevideo
Propuesta musical



Escuela N° 319 República Popular China – Montevideo

Cancha polideportiva

La cancha polideportiva tendrá un área de 600 m² e incluirá cancha de básquetbol, vóleibol y arcos de fútbol.



Escuela N° 98 – Soriano

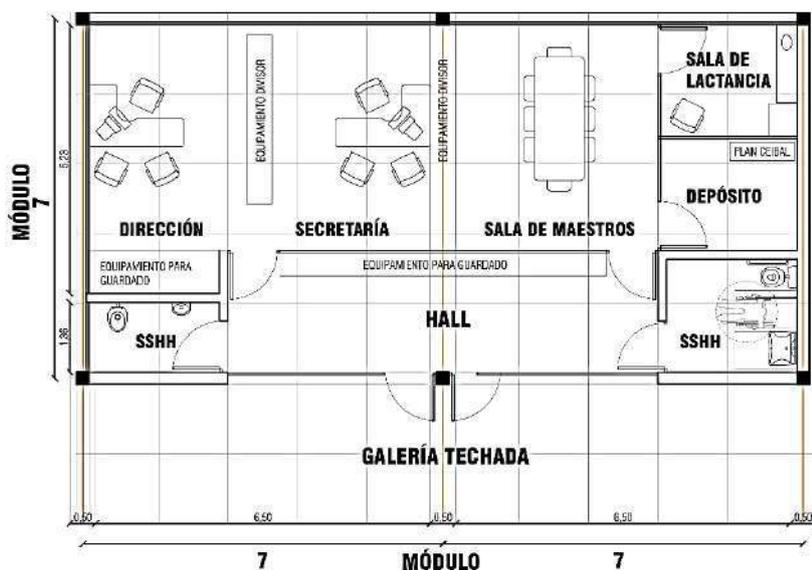
Componente de administración y gestión

Este componente, en Educación Primaria, incluye la dirección y la sala de maestros. La dirección y la sala de maestros serán locales separados pero, en conjunto, tendrán una superficie de 42 m². En los casos de escuelas de 12 aulas, se incorporará una secretaría con un área similar a la correspondiente a la dirección.

La dirección tendrá una superficie mínima de 9 m².

Estos locales tendrán una altura mínima de 2.60 m.

La sala de maestros podrá ser utilizada, también, como sala de reuniones o para entrevistas con padres y/o integrantes de la comunidad.



Detalle para centro de 12 aulas

Componente de servicios

En virtud de que la mayoría de los locales, que conforman este componente, requieren instalación de abastecimiento y evacuación de agua y con el fin de optimizar y minimizar el desarrollo de este servicio, dentro de las posibilidades, será una única unidad edilicia que se ubicará de forma estratégica en el conjunto arquitectónico.

El componente de servicios está integrado por la cocina (opcional), servicios higiénicos para funcionarios, docentes y personal administrativo, sala de lactancia y depósitos.

Cocina

Los centros que no brinden servicio de alimentación no contarán con cocina.

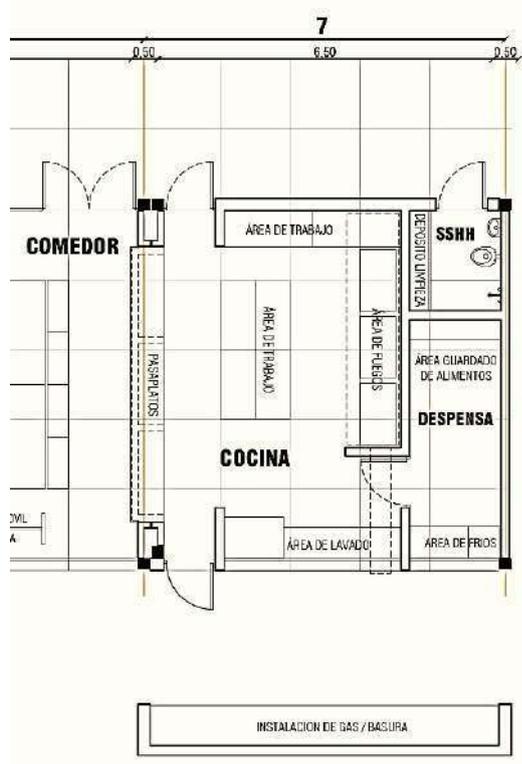
La cocina tendrá un vínculo visual importante con el resto del edificio porque será un lugar para la elaboración de alimentos pero, conjuntamente, de apoyo pedagógico, y un vínculo directo con el comedor.

Este espacio tendrá cuatro zonas diferenciadas distribuidas de tal manera que sus respectivas actividades no se interfieran entre sí: zona de elaboración de alimentos, zona de hornos y cocinas, zona de lavado y zona de preparación para la distribución de alimentos emplatados.

Se incorporará, en el exterior, una caseta con nicho para la basura generada y el guardado de las garrapas.

La cocina forma parte de un local de 42 m² (superficie mínima) que incluye, también, hall de distribución, despensa y baño para auxiliares de cocina y funcionarios de servicio. El baño debe tener entrada independiente desde el hall de distribución. El ingreso al baño no podrá ser a través de la cocina.

El baño tendrá una superficie mínima de 3 m² y contará con ducha y guarda bultos para las pertenencias de los funcionarios de servicio.



Escuela N° 330 – Montevideo

Sala de lactancia

Se aplicará lo establecido en la ley N° 19.530 y el decreto reglamentario 234/2018. Su inclusión, en el programa arquitectónico, se realizará si en el centro trabajan veinte o

más mujeres o si el número de trabajadores en total es igual o mayor a cincuenta (artículo 2).

Será un lugar privado, de fácil acceso y adecuado para la extracción de leche materna y su correcta conservación. Tendrá un área mínima de 6 m². Cumplirá con lo establecido en anexo IV referente a ventilación e iluminación natural.

Las paredes y pisos serán lavables, tendrá regulación de temperatura y contará con lavamanos, dispensador de jabón, sistema de secado de manos y un toma corriente extra fuera de los destinados a los artefactos obligatorios.

El equipamiento mobiliario será el adecuado y garantizará la comodidad del usuario y la facilidad para la actividad a desarrollar.

Es indispensable garantizar la cadena de frío para la correcta conservación de la leche materna.

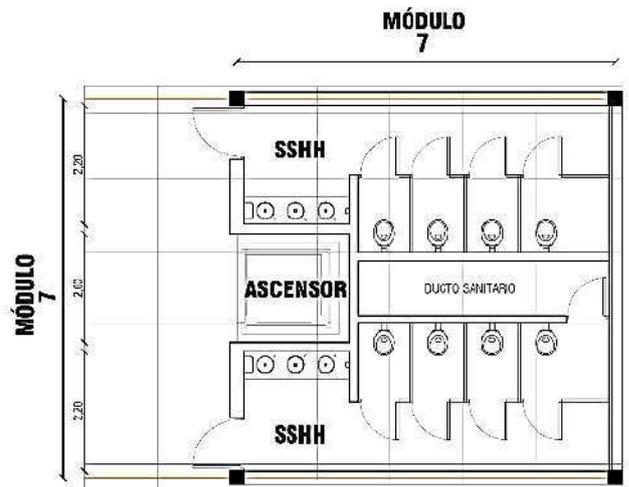
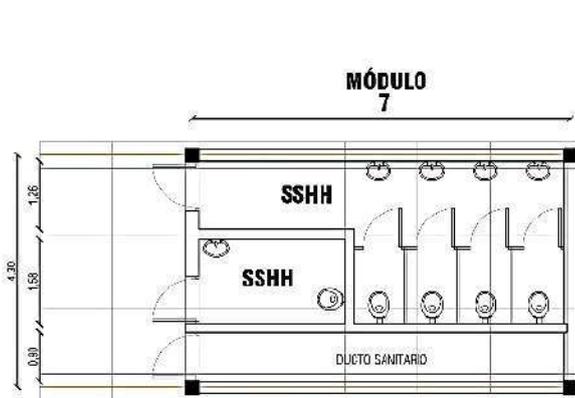
Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos

Se considera un inodoro cada treinta usuarios adultos. Este local tendrá un área mínima de 2 m² y contará con pileta, inodoro y espejo.

Servicios higiénicos de niños

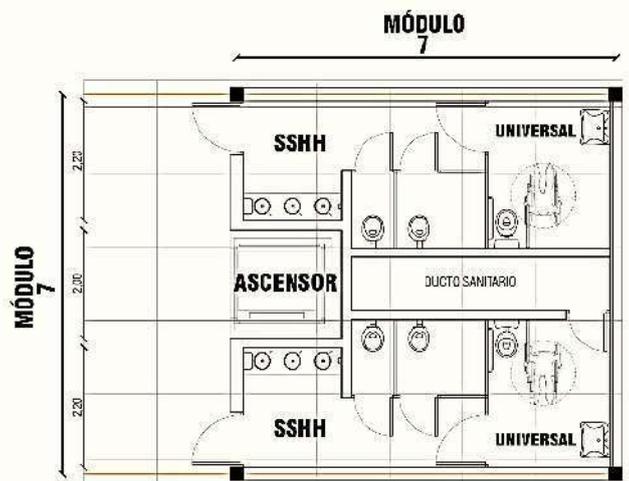
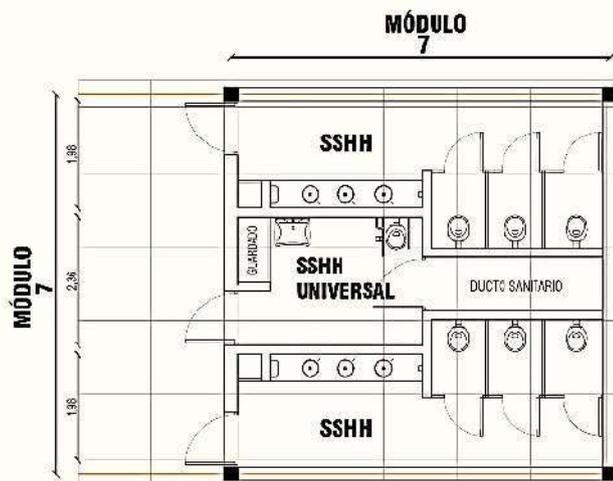
Se instalarán 2 baterías de baños para escolares (3 inodoros mínimo en c/u) y ducto sanitario.

Se considera un inodoro cada 25 escolares y 1 lavabo cada 35 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m², circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo. Este local contará con espejo en la zona de lavabos.



Baño universal

Cumplirá con la norma UNIT 200 vigente. Tendrá un área mínima de 6 m².



Depósitos

Serán espacios que complementarán a los placares instalados en el edificio. Se considerarán dos depósitos. Uno como archivo administrativo y pasivo y otro para equipamiento deportivo y lúdico. El material de limpieza se ubicará en el sector de servicio de la cocina.

A los efectos de no ser utilizado como depósito de material en desuso, se sugiere que, dentro de las posibilidades, tenga un ancho máximo del local será de 1,4 m. Cada depósito tendrá un área mínima de 3 m².

Se instalarán estanterías fijas a los muros.

Componente de circulación y encuentro

Espacio de circulación y encuentro

El edificio para Educación Primaria, podrá desarrollarse en dos niveles. En este caso, se incorporará ascensor a los efectos de cumplir con la normativa de accesibilidad total al edificio.

Las circulaciones serán concebidas como lugares de circulación, aprendizaje y socialización. Los tramos horizontales tendrán un ancho mínimo de 2,80 m y las circulaciones verticales tendrán un ancho de 1,30 m. El porcentaje de iluminación y ventilación natural será el especificado en anexo IV “Criterios generales para paños vidriados y paños móviles”.

Se incorporará equipamiento mobiliario de descanso, educativo y lúdico en los tramos horizontales mientras que los muros de los tramos verticales, se adecuarán para recibir exposiciones u otros elementos que no afecten la función específica para la que fueron creados.

El equipamiento mobiliario de descanso podrá ser fijo, incorporado a la albañilería.

Será un espacio para actividades curriculares, extracurriculares y recreativas adaptable a la propuesta de cada centro.

La circulación, que constituye el articulador físico entre todos los locales, debe proporcionar un “paseo” ameno que motive la imaginación y genere un vínculo franco con el hall, y los demás componentes del edificio. Permitirá la visibilidad y permeabilidad de todas las actividades que se desarrollen en el centro.



Escuela N° 309 – Montevideo



Jardín de Inicial N° 38 – Pando - Canelones



Escuela N° 309 – Montevideo

Componente de espacios exteriores

Espacio para juegos y recreación

Desarrollado en el ítem correspondiente al componente pedagógico.

Espacios exteriores generales

Además de los espacios para juegos y recreación y lugares semi-cubiertos de acceso, el proyecto arquitectónico debe prever otros espacios exteriores que actúen como apoyo pedagógico ofreciendo diferentes alternativas.

Son espacios para actividades deportivas, huertas agroecológicas u otras propuestas realizadas por el equipo docente. Se planteará la caminería necesaria a los efectos de permitir el acceso a estos espacios.

Educación Media Básica

En este ítem se plantean los lineamientos para la construcción de centros para Educación Media Básica en las modalidades Común, Tiempo Completo y Tiempo Extendido para Educación Secundaria y Técnico Profesional.

La Educación Media Básica atiende a adolescentes desde los 12 a 15 años de edad, habiendo centros que reciben a estudiantes de extra edad.

Se pensará el edificio en su totalidad como lugar de aprendizaje y de permanencia del estudiante. Todos los espacios tanto deportivos, de esparcimiento, recreación o descanso se adecuarán para recibir a los estudiantes en todo tiempo (cambios de hora, horas libres, contra turnos, o fuera del horario pedagógico). El adolescente debe sentir que tiene un lugar en el centro educativo. Para ello se dispondrá de equipamiento mobiliario y lúdico adecuado para descansar, recrearse, estudiar, trabajar en grupo, leer o realizar cualquier tarea tanto de esparcimiento como de investigación.

Es importante contar con equipamiento para el guardado de sus pertenencias.

El hall de distribución – Espacio Polivalente se concebirá como un gran espacio que permita variedad de usos simultáneos como exposiciones, proyección multimedia, exposiciones, aulas abiertas u otras actividades propuestas por el centro.

El ambiente generado debe estar centrado en el estudiante brindando oportunidades de transferencia de conocimiento e intercambio entre pares.

Paralelamente, el edificio será seguro y estimulante buscando su apropiación por parte de los adolescentes y de toda la comunidad educativa.

El diseño del centro educativo, tanto en su volumetría como en su presencia urbana, reflejará la Institución que alberga y la función pedagógica que cumple. Será abierta a la comunidad pero protectora de los jóvenes que concurren al centro. Se contemplarán las necesidades de los estudiantes y docentes a la vez que, a través de su valor estético, potenciará la difusión de cultura desde la propia comunidad educativa.

Los otros aspectos a considerar son la funcionalidad, higiene, iluminación y ventilación natural.

Con una intensión estética y pedagógica, también en centros de Educación Media Básica, se utilizará armónicamente el color y diversidad de especies vegetales que aporten diferentes texturas y aromas según las respectivas fechas de floración.

Tanto la arquitectura como el equipamiento mobiliario deben ser diseñados con criterios de flexibilidad adaptables a cualquier propuesta pedagógica y al uso intensivo.

Dentro de las posibilidades, el terreno, donde se implante el edificio para Educación Media Básica, deberá tener acceso por una vía secundaria, evitando las calles de alto tránsito vehicular. La ubicación será cercana a la mayoría de la población que concurre al centro. Para la elección del terreno se tendrá en cuenta, también, la población que deba hacer uso del transporte público para acceder a la Institución.

Para el estudio programático se consideran grupos de 30 estudiantes y se define un área mínima por estudiante para cada uno de los locales que componen el programa arquitectónico.

El edificio podrá ser en altura pero se sugiere que no tenga más de tres plantas, como máximo, optimizando espacios y recursos. Su diseño debe adecuarse a las

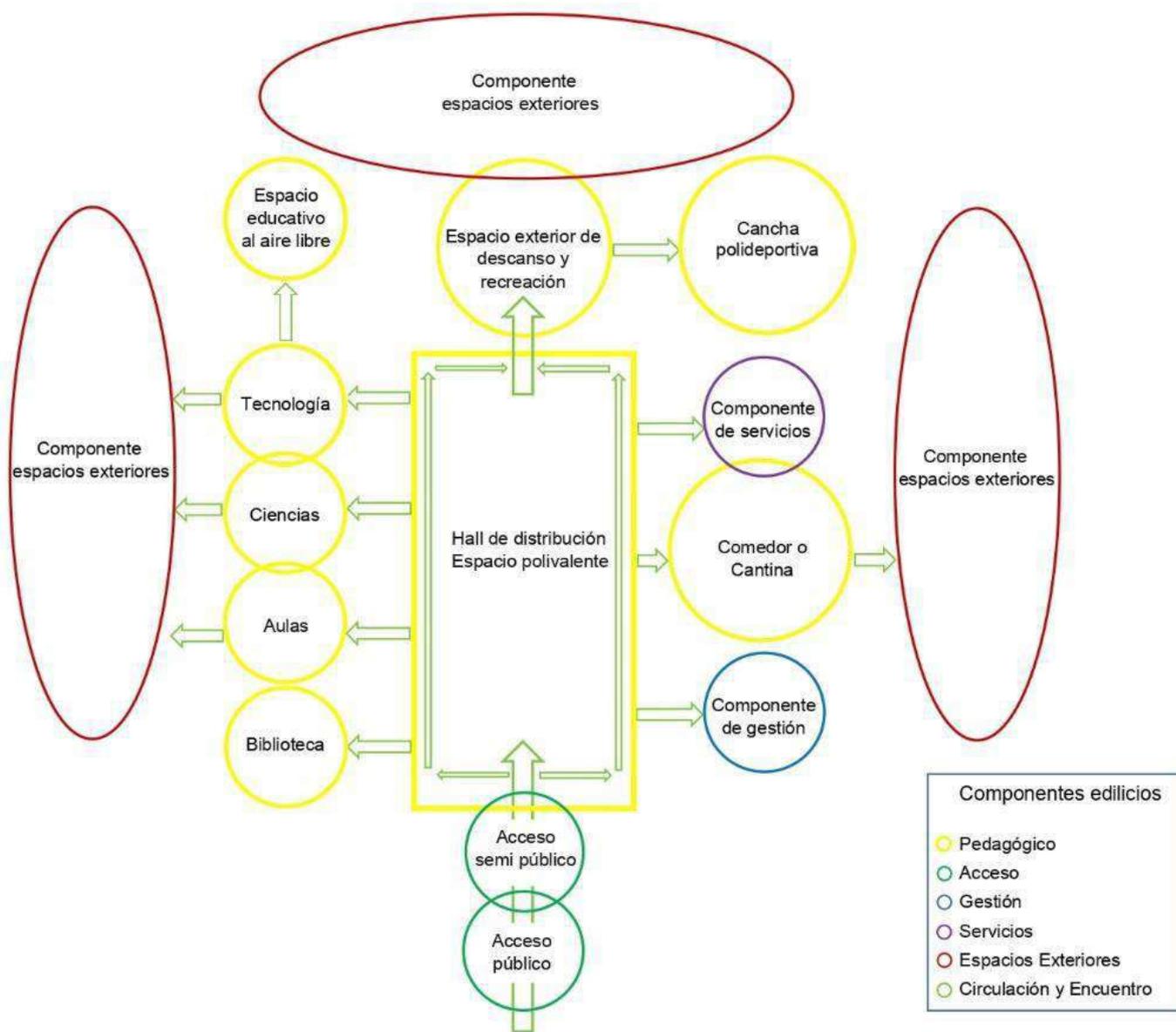
características del entorno y a las necesidades de la comunidad educativa, a la cual está destinado el centro. Se evitarán interferencias acústicas entre los distintos componentes del edificio. Para ello es indispensable que las actividades que generen mayor ruido se encuentren separadas de las que necesitan silencio. Todos los locales del edificio serán accesibles.

En el programa arquitectónico para Educación Media Básica para Educación Secundaria y Técnico Profesional, presentado en anexo V, se detallan los espacios indispensables a incorporar para cada modalidad. Al elaborar el programa arquitectónico definitivo no se podrá eliminar ninguno de estos locales ni modificar áreas pero sí realizar los agregados o cambios de acuerdo al estudio desarrollado, atendiendo lo establecido en el ítem "*Metodología para la preparación del programa arquitectónico definitivo*". En todos los casos se incorporan, en el programa básico, locales para comedor y cocina. Su construcción dependerá de la propuesta pedagógica. En algunos casos se podrán omitir ambos espacios.

Toda la construcción se ajustará a lo establecido en el capítulo II y a lo dispuesto en los anexos de estandarización de todos los componentes constructivos del edificio.

Componentes funcionales del edificio

Esquema de Organización General del Edificio



Componente de acceso al centro educativo

El acceso se diseñará de tal manera que motive el ingreso al centro educativo por parte de los estudiantes y la comunidad.

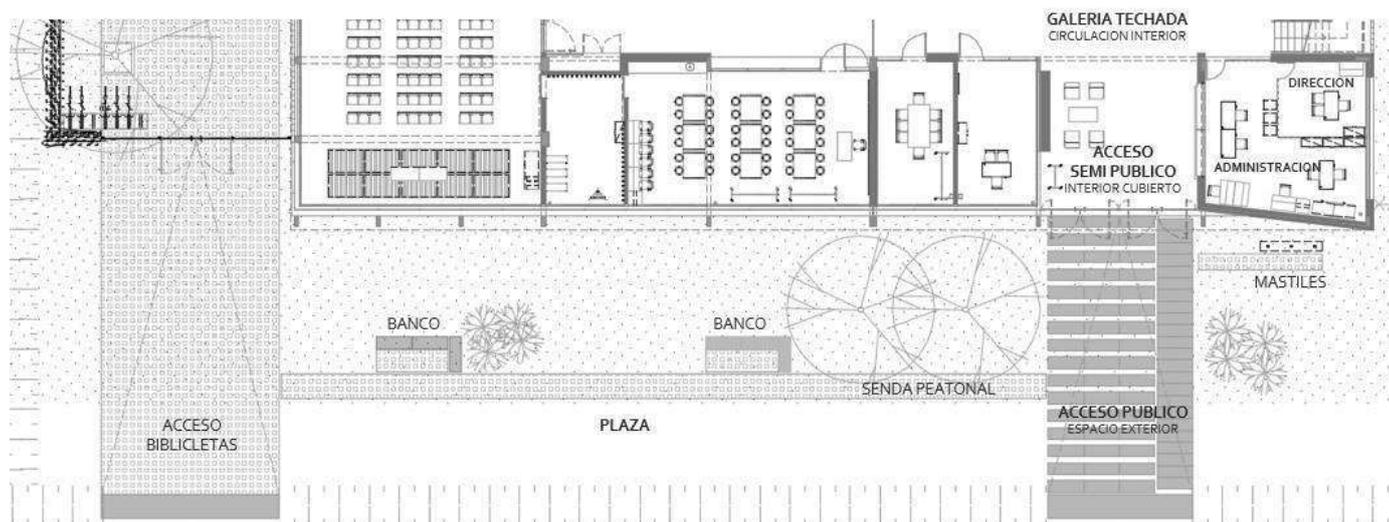
Dentro de las posibilidades, se considerará un acceso independiente para los espacios de posible uso comunitario como cancha o espacios exteriores.

Se plantean dos sectores de acceso: uno público y otro semi - público.

El acceso público se presenta como una plaza, con una superficie mínima de 40 m², ubicada dentro del predio pero fuera del cerco perimetral. Este espacio permite el encuentro entre estudiantes que concurren al centro educativo. Paralelamente, fuera del horario escolar, puede ser utilizado por los vecinos del barrio. El equipamiento que se incorpore debe ser fijo y resistente al posible vandalismo.

De la plaza – espacio público – se accede a otro espacio semi público (dentro del cerco perimetral) con portón y filtros tanto físico como virtuales (rampas, desniveles, equipamiento mobiliario y vegetal, etc.) que serán de uso de estudiantes, familia directa, docentes, directores y funcionarios. Este espacio tendrá un área mínima de 150 m² y estará controlado visualmente desde la dirección.

Liceo de Empalme
Olmos Canelones



Escuela Técnica de
Toledo Canelones



Componente pedagógico

El componente pedagógico comprende las aulas, talleres, laboratorios, tutorías, comedor (en el caso de que se brinde servicio de alimentación), biblioteca, hall de distribución-espacio polivalente y espacios deportivos, de recreación y descanso.

Todos los espacios interiores de este componente tendrán una altura mínima a fondo de cielorraso de 3,0m. En el caso de techo inclinado la altura mínima, correspondiente al punto más bajo, será de 2,50 m.

El diseño de todos los espacios del componente pedagógico debe permitir visibilidad desde todos los puntos de uso. Si el pizarrón es fijo se observará que no se produzcan efectos de encandilamiento y reflejos que impidan la visibilidad.

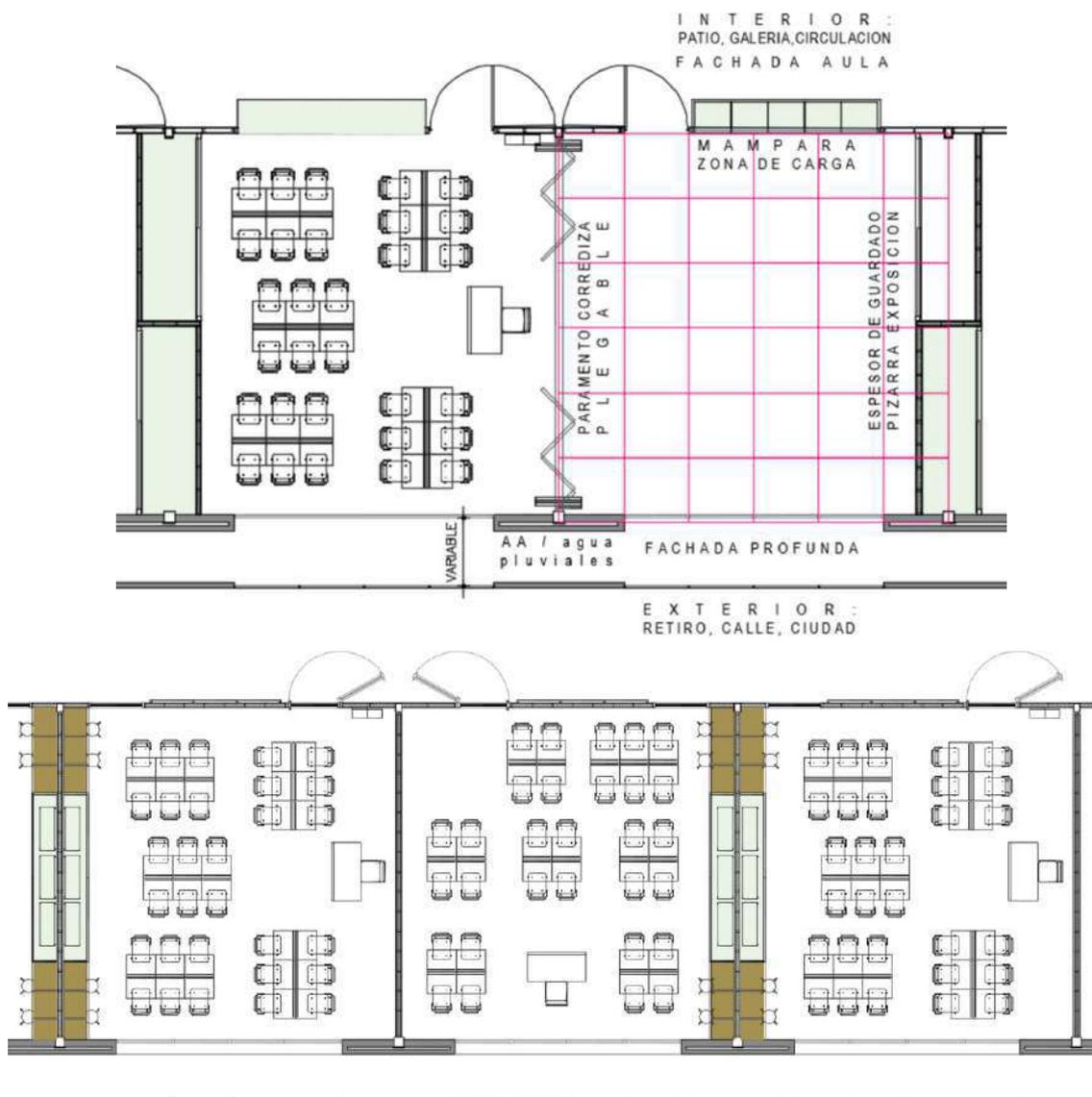
Aula

Serán espacios pensados desde la flexibilidad que se adaptarán fácilmente a diferentes propuestas pedagógicas y de organización espacial. Tanto el local como el equipamiento mobiliario, permitirán el trabajo individual o en grupo con diversidad de agrupamientos.

Será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior.

El aula tendrá un área de 45 m² libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,5 m² por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el aula de 45 m² es de 30 estudiantes.

Al menos 2 aulas tendrán comunicación con mampara (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”) a los efectos de unir dos grupos en un único local. La terminación de ambas caras será de pizarra de cármica blanca brillante a los efectos de ser utilizados como pizarrón.

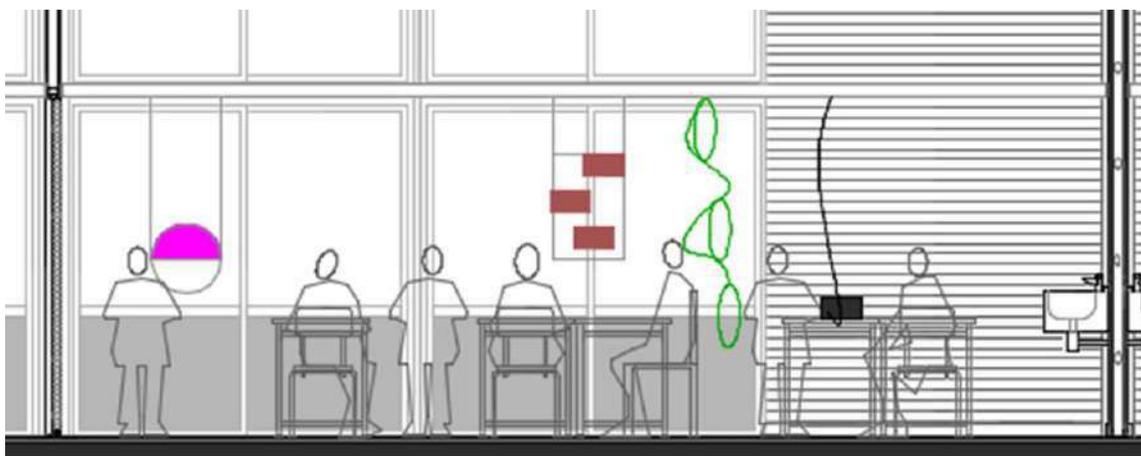


Posibles organizaciones del aula



Liceo N° 29 – Montevideo Imagen del año 2016

El plano de iluminación del aula, se conformará por luminarias en el cielorraso. Los tomas, para la carga de dispositivos dentro del aula, estarán suspendidos del cielorraso (preferentemente móviles) o incorporados a modo de tótem en los cerramientos de fachada interior del aula. Conjuntamente se dispondrá de dispositivos para colgar y exponer trabajos.

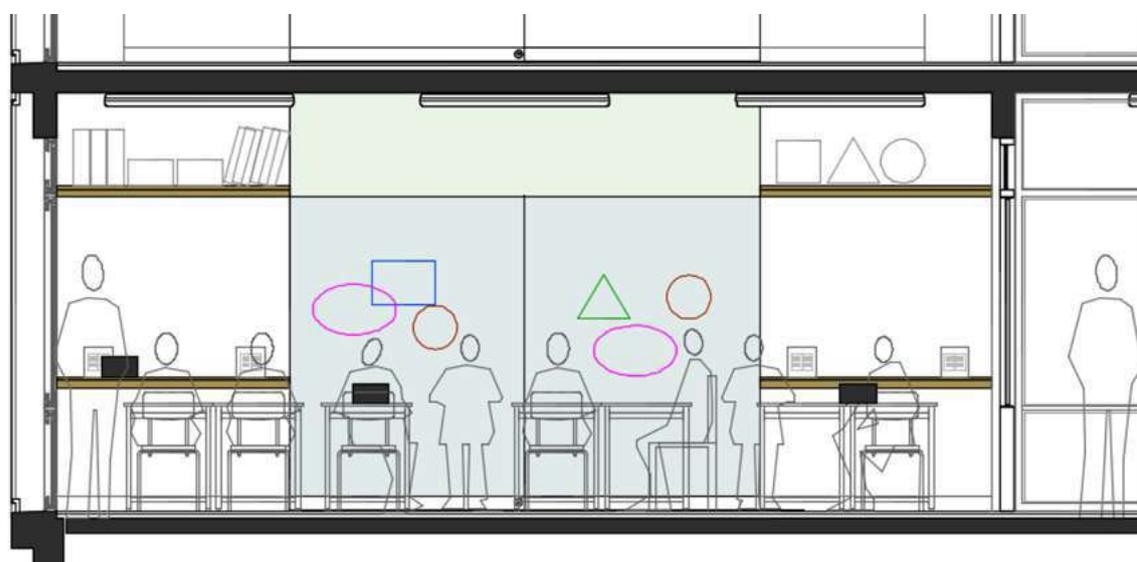


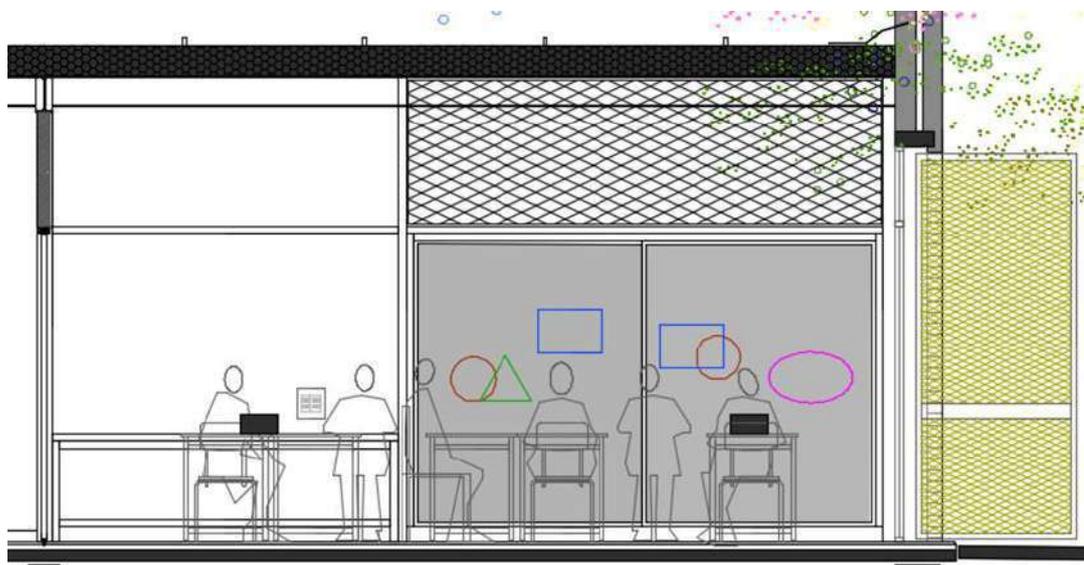
Se suministrará como equipamiento, en al menos un aula, pavimento blando y removible para actividades de danza o similares que requieran una superficie diferente. (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Cerramientos y estructura para edificios de la ANEP”)

Si hay equipamiento fijo, éste se ubicará perimetralmente a los efectos de liberar el espacio y permitir diferentes organizaciones del aula.

Los cerramientos opacos incorporarán sectores con pizarra de cármica blanca brillante, para ser utilizados como pizarrón y carteleros para la fijación de materiales didácticos y de exposición. También se preverá alimentación, desagüe e interconexiones entre unidades para equipos de aire acondicionado, y TV con conexión a PC.

Se incorporarán placares (módulos centrados) con puertas corredizas con terminación de pizarra de cármica blanca brillante en la cara interior al aula (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”)

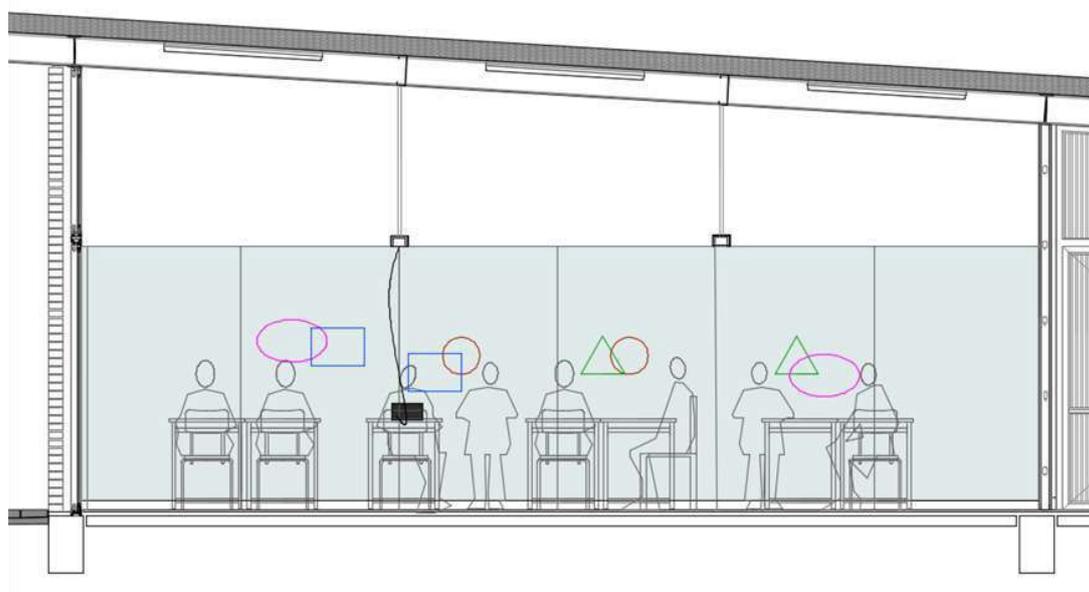


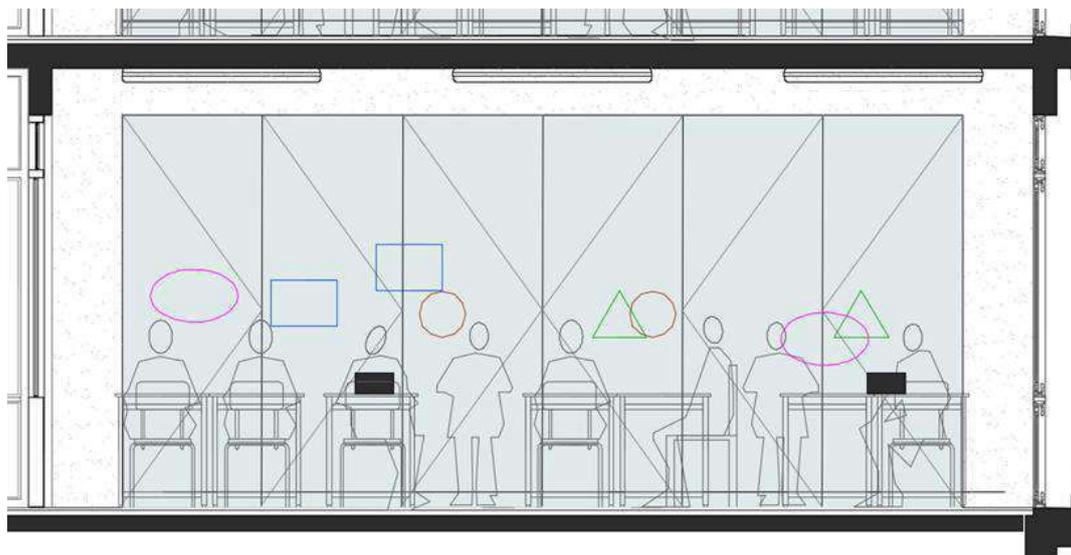


Si es posible, se dispondrá de estantes ubicados perimetralmente que permitan la exposición de los trabajos hacia las circulaciones.

En la medida de que las posibilidades arquitectónicas lo permitan, se proveerá un espacio pavimentado exterior vinculado a las aulas para uso pedagógico. Los cerramientos permitirán un acceso rápido hacia ese espacio de extensión. El mismo podrá ser techado o abierto y contará con equipamiento adecuado para actividades pedagógicas.

La fachada exterior del aula estará compuesta por módulos macizos y módulos de puertas ventana corredizas. El cerramiento perimetral exterior contendrá elementos de seguridad y acondicionamiento y formará parte de la envolvente general del conjunto incorporando colores y texturas. (ver anexo I “Estándar general para elementos constructivos Cerramientos y estructura para edificios de la ANEP y anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”)



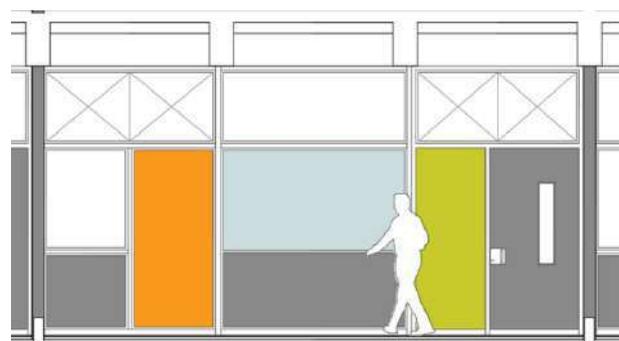
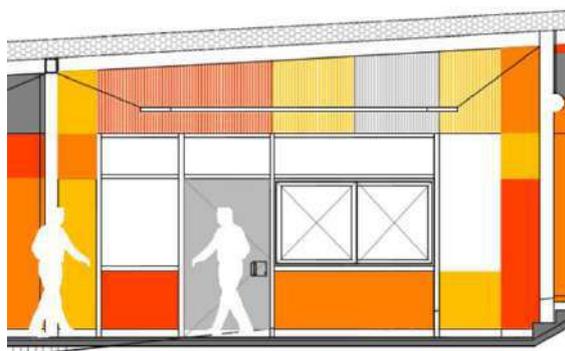
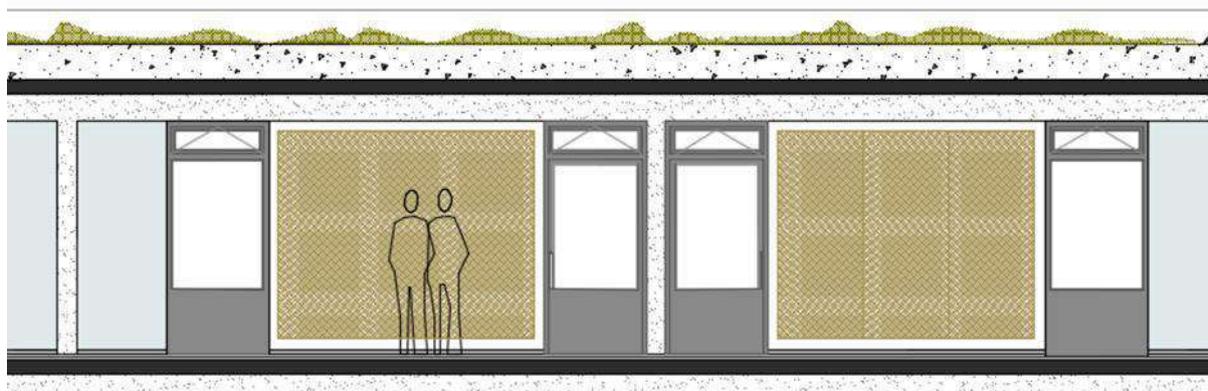


La fachada interior del aula contendrá el acceso al local desde un espacio común (circulación o patio) y será el plano de relación y expresión entre la intimidad del aula y la colectividad del espacio común.

Los vanos que la componen habilitarán la transparencia y la ventilación cruzada.

Los paños opacos permitirán la intervención y exposición a través de carteleras, pizarrones u otro dispositivo adecuado para ese fin.

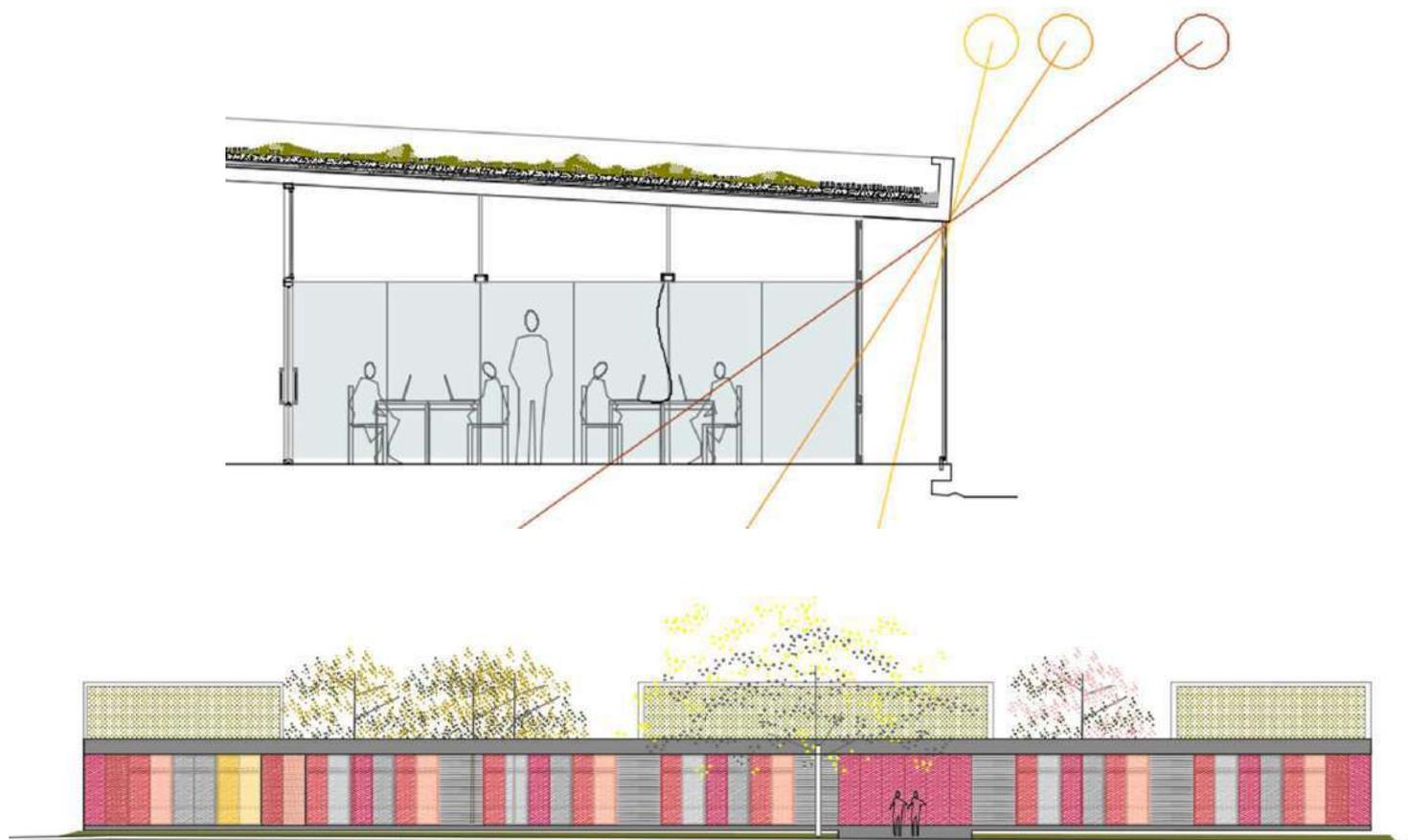
La puerta de acceso batirá hacia el exterior (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”).



La fachada exterior conformará un alero o galería exterior. Será un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del conjunto y el cerramiento exterior del aula.

Permitirá la conexión exterior entre aulas a la vez que la ubicación de instalaciones (unidad exterior de Aire acondicionado, pileta, garrafa).

Su conformación definirá la relación del aula con el espacio exterior: el retiro, la calle y la ciudad.



Laboratorios de Ciencias

En Educación Secundaria, la zona de ciencias estará conformada por los laboratorios de física y química – biología y el local del coordinador de ciencias, mientras que en Educación Técnico Profesional, esta zona estará compuesta por un laboratorio de ciencias, el aula Tecnológica y el local para el coordinador de ciencias.

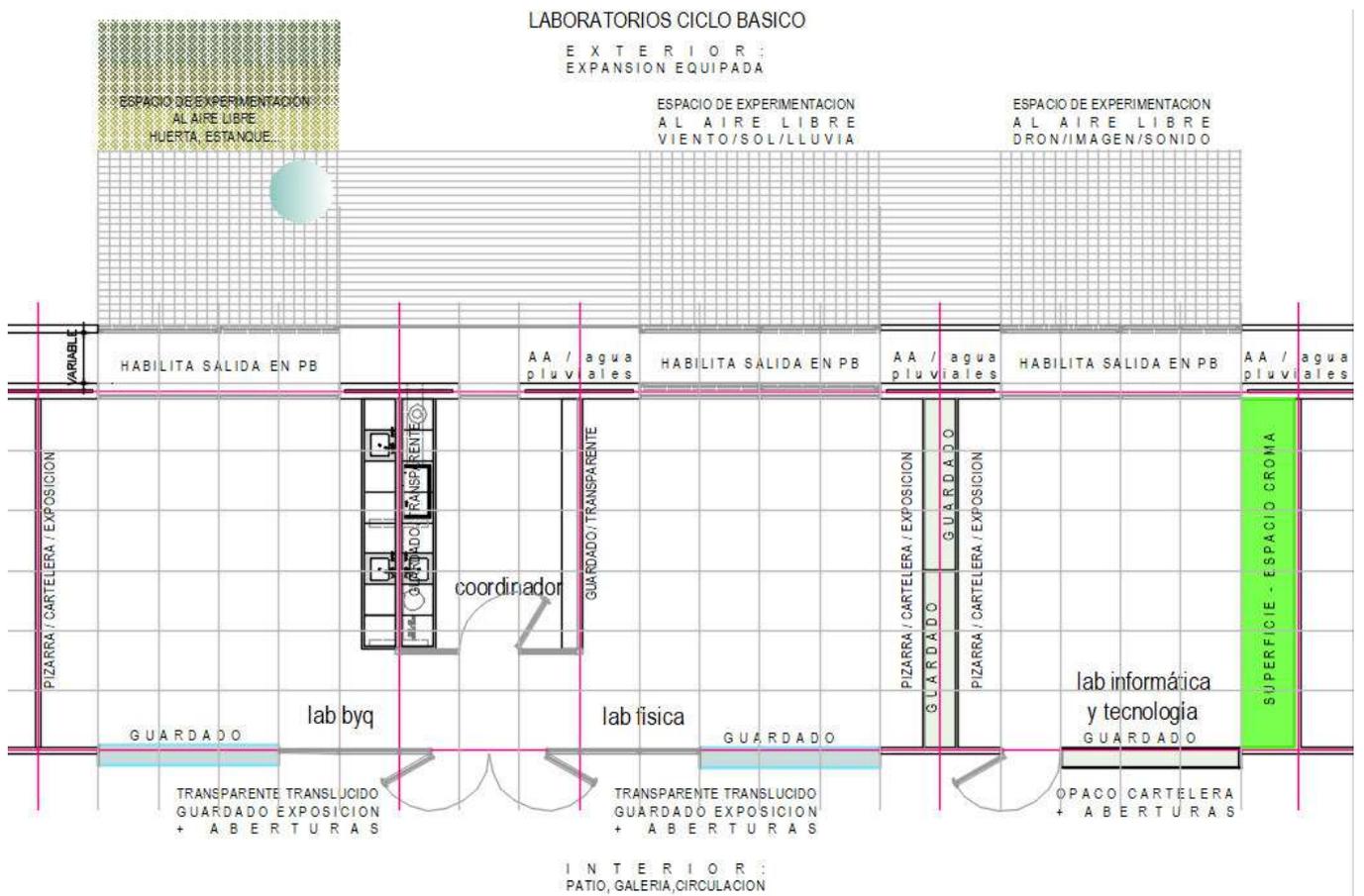
Los laboratorios de física y química - biología, o el Aula Tecnológica, junto al espacio para el coordinador, conformarán un único espacio llamado área de ciencias. Estarán íntimamente relacionados y serán espacios flexibles que se adaptarán fácilmente a diferentes propuestas pedagógicas y de organización espacial. Tanto el local como el equipamiento mobiliario, permitirán el trabajo demostrativo - expositivo, en grupos monitoreados por el profesor o demostrativo en varios grupos paralelos.

Será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior.

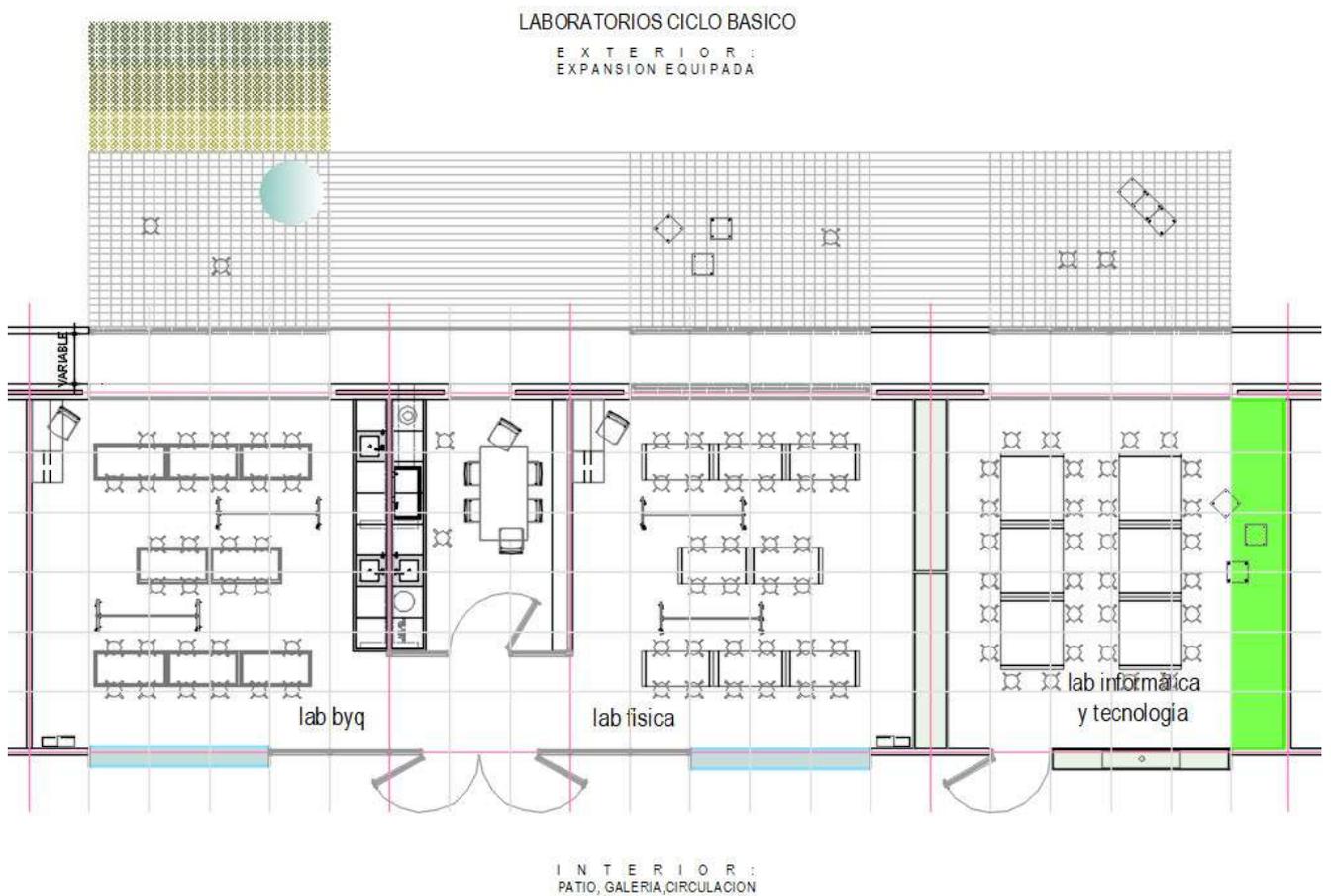
Cada laboratorio tendrá un área de 45 m² libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,5 m² por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el laboratorio de 45 m² es de 30 estudiantes.

El local para el coordinador de ciencias tendrá un área 22 m² incluido el área de acceso y conexiones. Estará conectado visualmente al área de ciencias. Contará con una mesada y será un espacio totalmente transparente hacia los laboratorios.

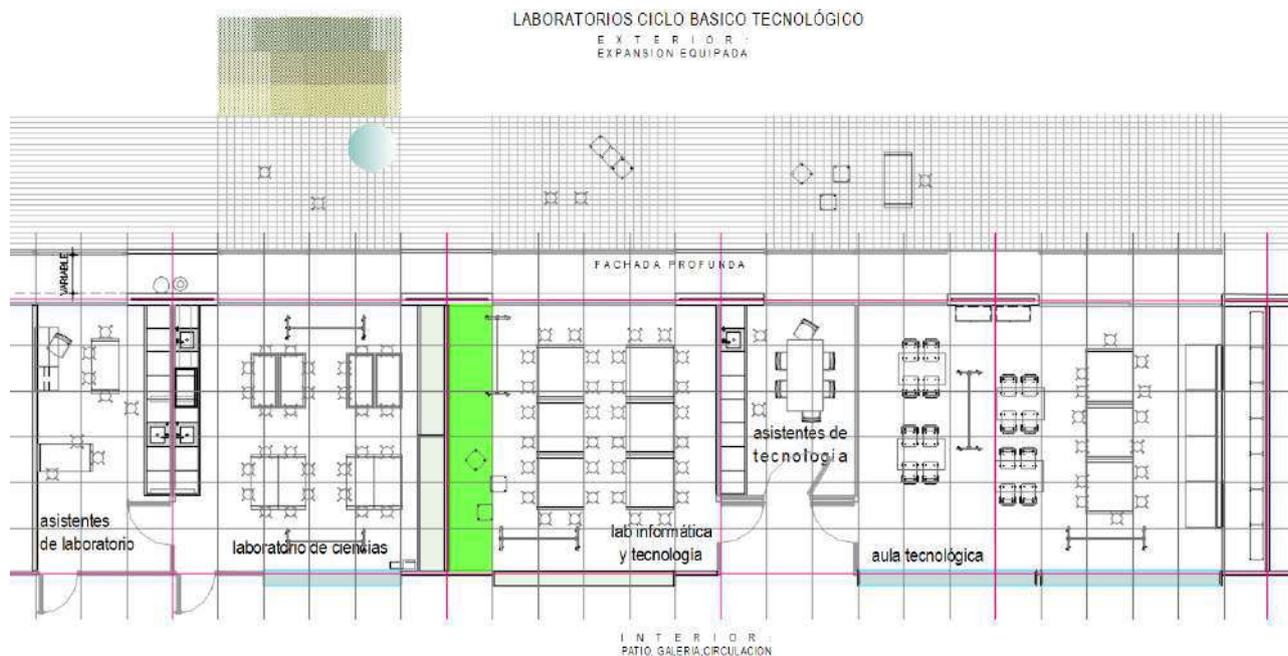
El Laboratorio de Informática y Tecnología se ubicará en esta misma zona pero con ingreso independiente.



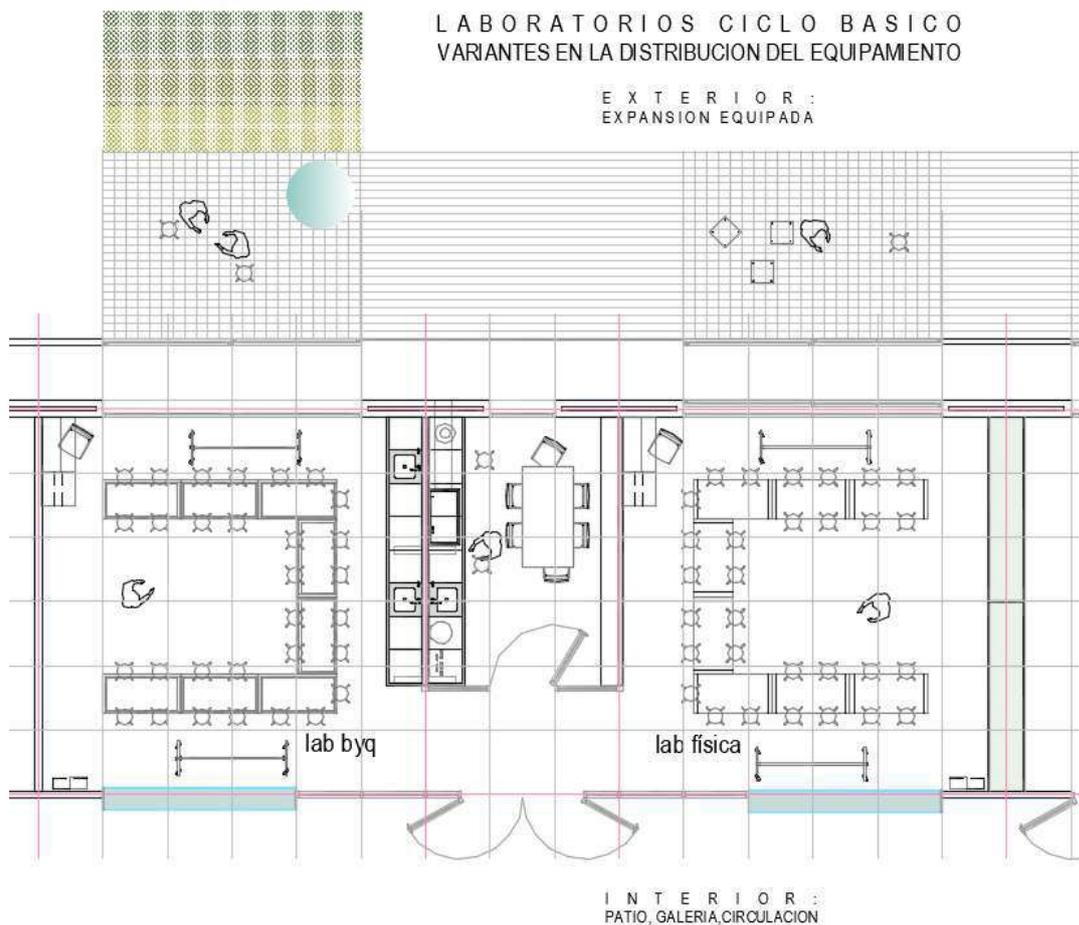
Laboratorio de Educación Secundaria



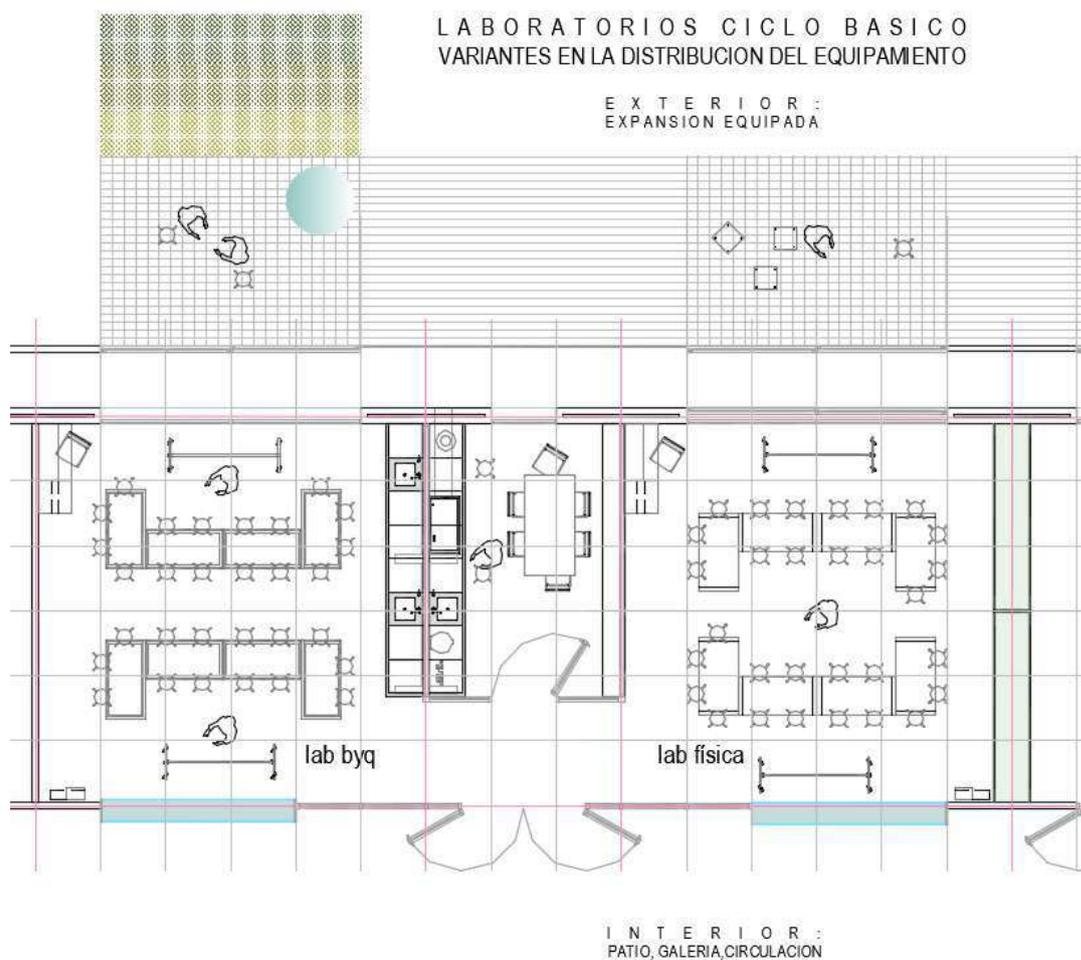
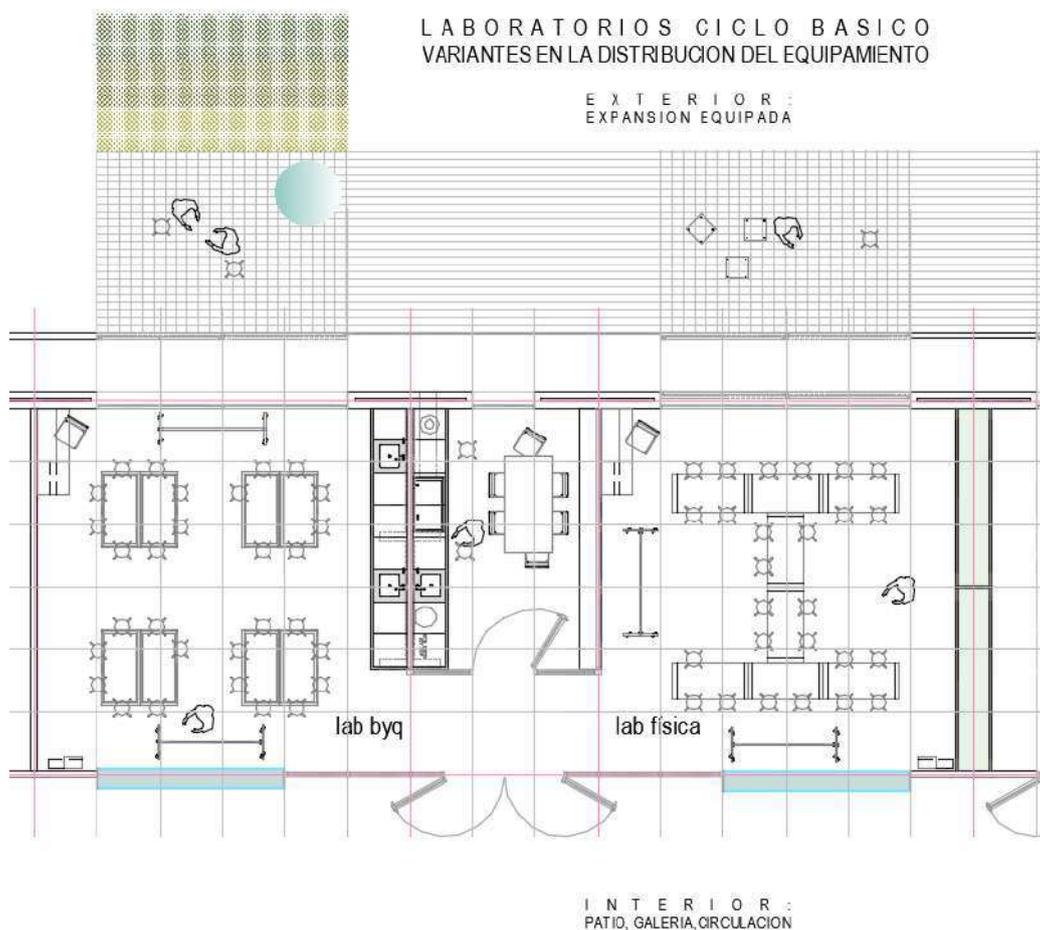
Laboratorio de Educación Secundaria



Laboratorio de Educación Técnico Profesional



Variantes de distribución de equipamiento en laboratorios de Educación Secundaria

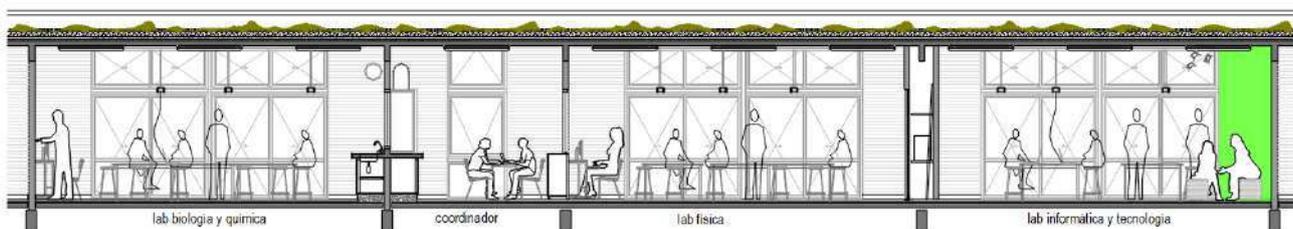


Variantes de distribución de equipamiento en laboratorios de Educación Secundaria

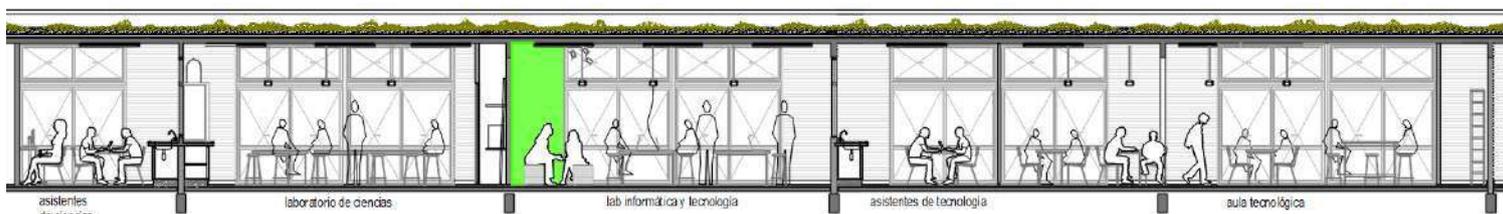
Dentro de lo posible y dependiendo de la orientación, los laboratorios al igual que las aulas, contarán con un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del conjunto y el cerramiento exterior del laboratorio.



La zona de ciencias tendrá espacios de proyección exterior equipado con pavimento, áreas verdes con vegetación, de manera de propiciar por ejemplo en el caso de biología y química vincularse directamente a un estanque o una huerta y, en el caso del laboratorio de física a un lugar de experimentación al aire libre. El equipamiento mobiliario del laboratorio se utilizará en el exterior por lo que será resistente pero liviano para facilitar su traslado.



Laboratorio de Educación Secundaria



Laboratorio de Educación Técnico Profesional

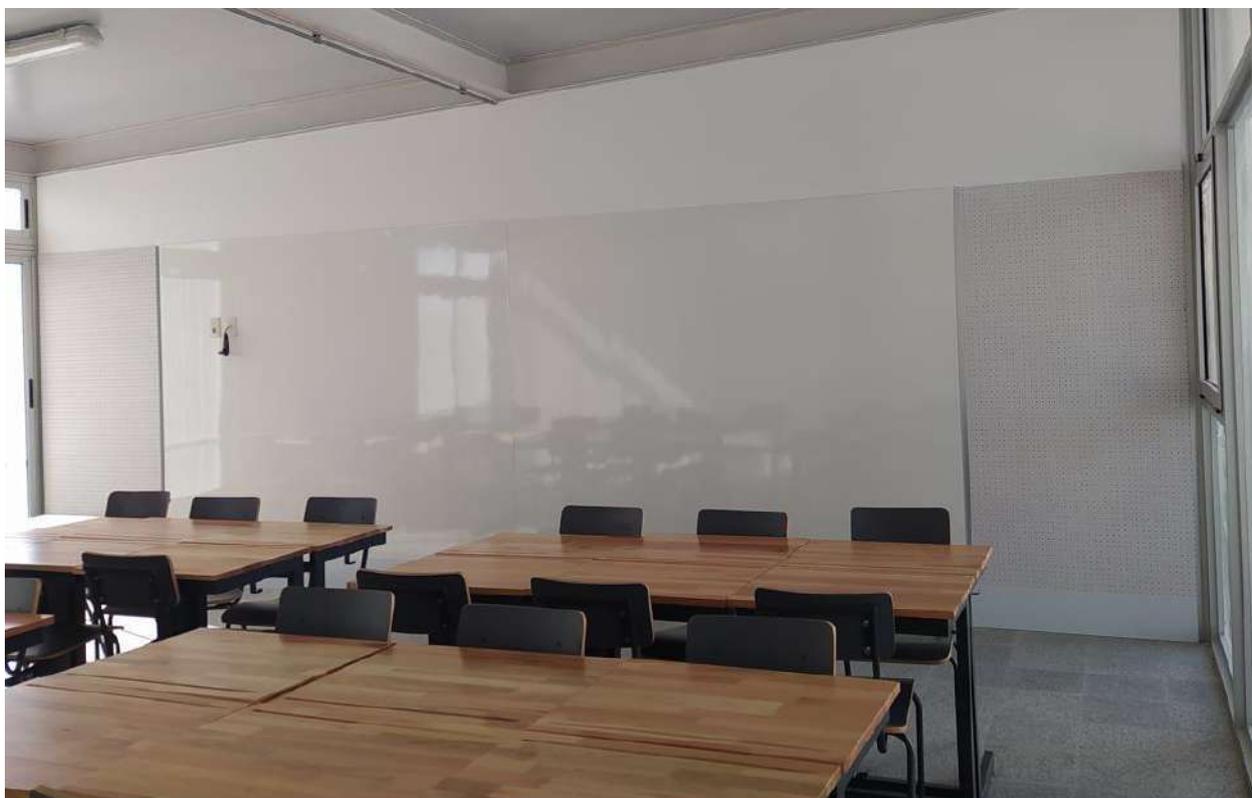
El laboratorio de química – biología contará con campana de gases según lo dispuesto en anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”. Se ubicará en la sala del coordinador, enfrentando al laboratorio de química – biología. Las mesadas perimetrales fijas tendrán pileta y contarán con el servicio de agua y gas. Los muebles bajo mesadas se utilizarán como espacio de guardado.

Contará con zona de guardado y exposición la que tendrá sectores transparentes que permitan visualizar desde la circulación los trabajos expuestos. Este equipamiento será fijo.



Liceo de Empalme Olmos – Canelones

El paramento interior incorporará un sector pleno de pizarra de cármica blanca brillante y una zona de exposición. También se preverá alimentación, desagüe e interconexiones entre unidades para equipos de aire acondicionado, y TV con conexión a PC.



Instituto de Formación Docente – Rivera

Estos locales tendrán ventilación cruzada y cumplirán con lo dispuesto en anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Cerramientos y estructura para edificios de la ANEP y anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”.



La alimentación de energía eléctrica será mediante tomas móviles, suspendidos del cielorraso, a los efectos de permitir la flexibilidad en el local. Esto evitará condicionar la ubicación de las mesas de trabajo.

Los laboratorios se ubicarán, preferentemente, en planta baja para generar las proyecciones exteriores. Corresponde atender a la seguridad del edificio en lo relacionado a las proyecciones del aula y de los laboratorios. Para ello se plantea la colocación de protecciones de metal desplegado (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”). Si es posible se complementará con la colocación de cámaras de video exteriores.

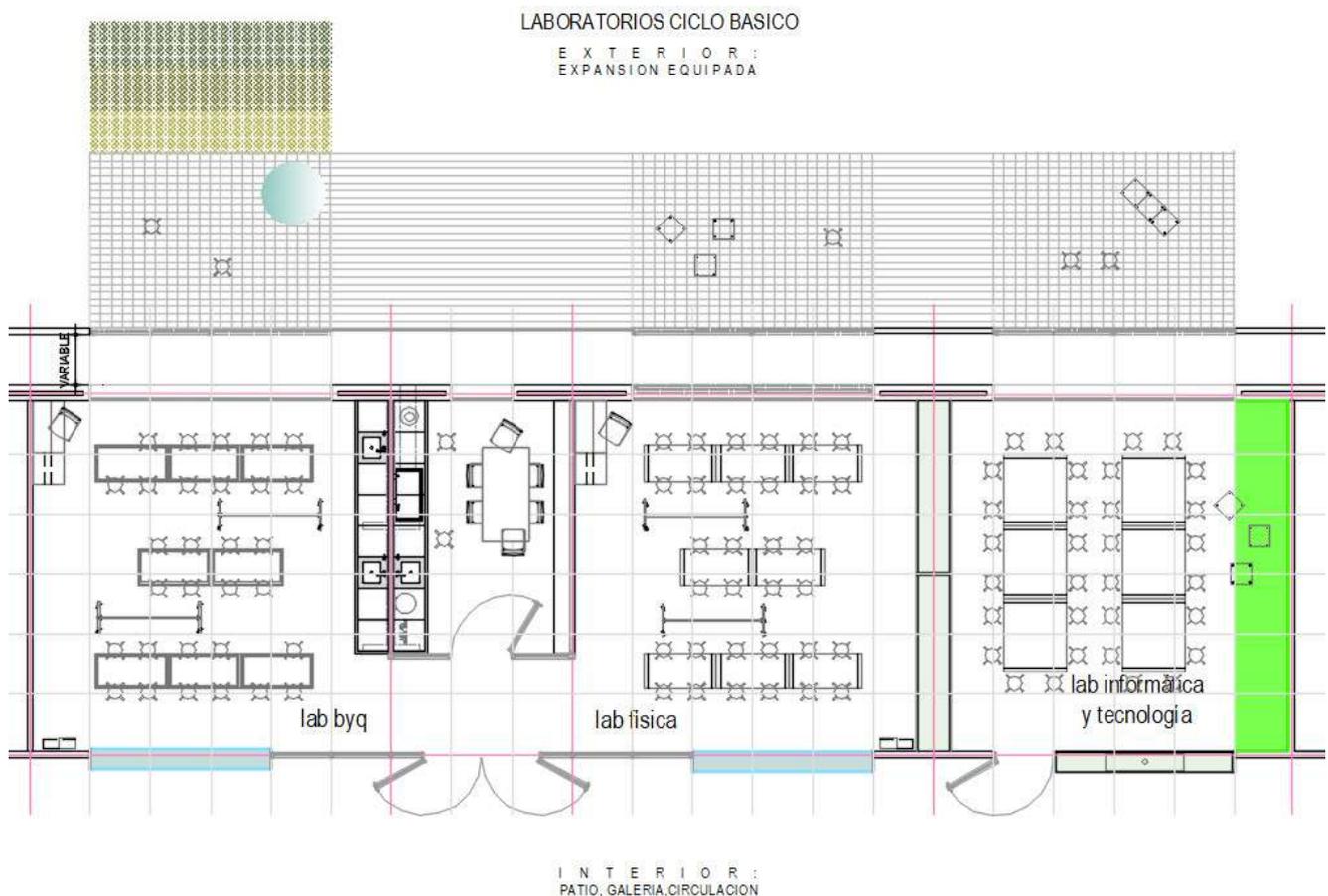
Laboratorio de Informática y Tecnología

Este laboratorio integra el trabajo de tecnología digital al aula de informática con una nueva conformación espacial. Es recomendable que se ubique cercano al área de ciencias debido a que, en la propuesta pedagógica, pueden incorporar sensores físico - químicos. Será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior pero con posibilidad de oscurecerse mediante cortinados tipo black out para desarrollar actividades del área audiovisual.

El área del laboratorio será de 45 m² libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,5 m² por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el laboratorio de 45 m² es de 30 estudiantes.

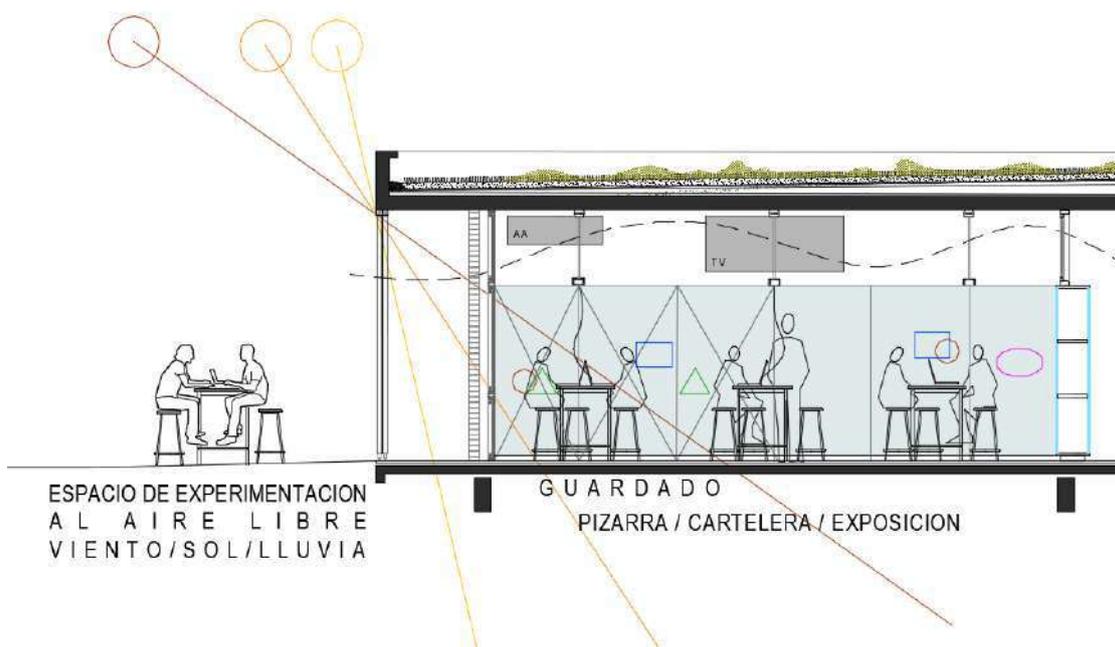
Este local contará con un espacio adecuado para la grabación de contenido audiovisual en el que es necesario crear fondos y elementos mediante producción digital (espacio croma). Este sector tendrá el piso perfectamente nivelado y las paredes, cielorraso y piso estarán pintados de color verde con terminación lisa. Contará, además, con parrilla para montar luminarias móviles tipo spot.

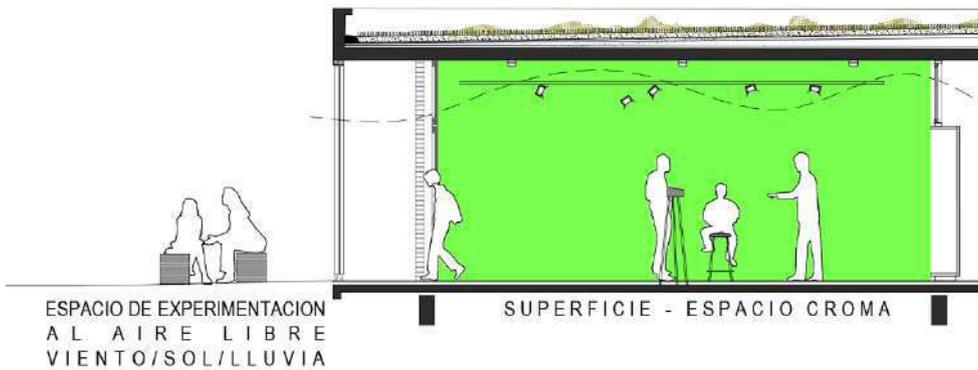
El laboratorio tendrá aislación acústica para evitar interferencias con las actividades de los otros locales.



Dentro de las posibilidades y dependiendo de la orientación, al igual que las aulas y los laboratorios, contará con un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del conjunto y el cerramiento exterior del laboratorio. Contará con un espacio de proyección al exterior, pavimentado y techado para actividades pedagógicas al aire libre.

El equipamiento mobiliario será el adecuado para trabajar en proyectos de robótica. Contará con un mueble cerrado para el guardado de materiales que necesitan seguridad. En el espacio de proyección del laboratorio al exterior, se trabajará con el equipamiento mobiliario del interior por lo que el mismo, será resistente y fácil de trasladar.





Aula Tecnológica

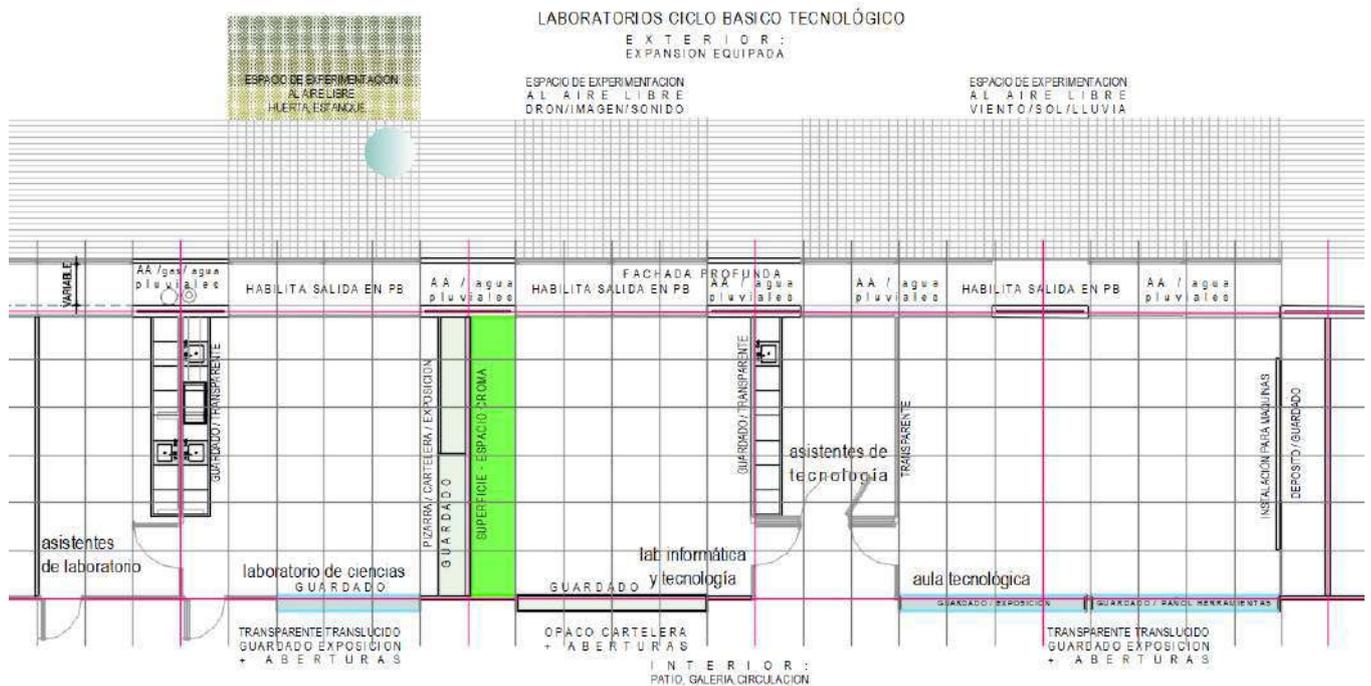
Es un aula taller que se incorporará al programa arquitectónico de Educación Técnico Profesional. Se comunicará espacial y visualmente con el Laboratorio de Informática y Tecnología y el local para asistentes del área, conformando el área de tecnología. Contará con instalación eléctrica similar a la correspondiente al laboratorio de física y tecnología incorporada.

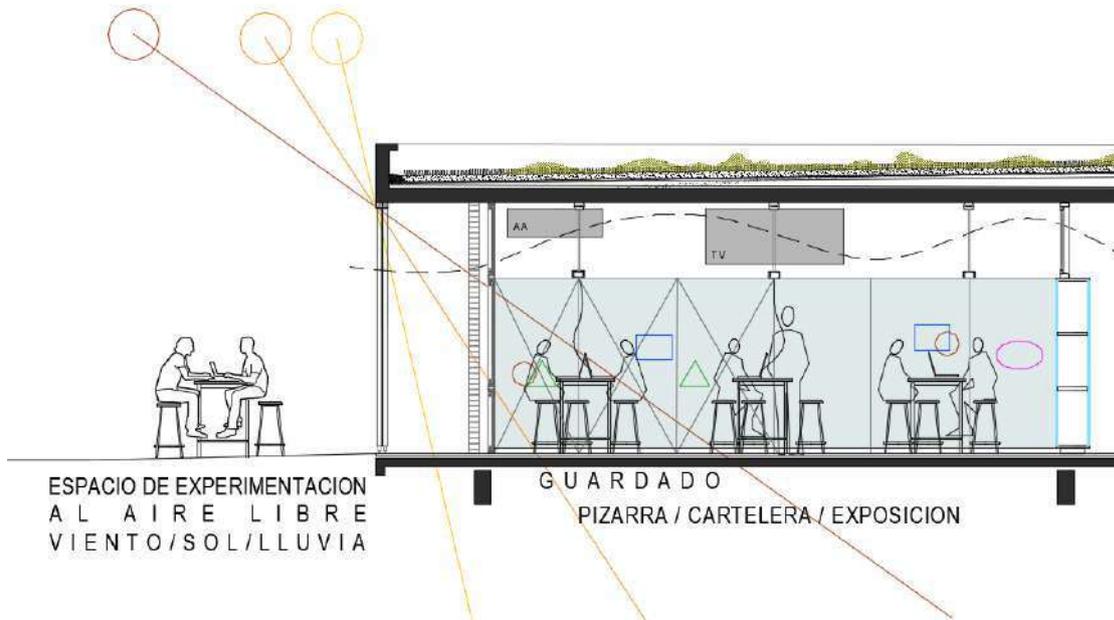
El área interior sin contar muros será de 60 m2 considerando 2 m2 por estudiante. Incluirá un depósito para herramientas de 15 m2.

Si la propuesta pedagógica lo requiere, deberá responder al modelo de enseñanza integrado, con ensayos y pruebas, que constituye una instancia importante para definir posteriormente la producción por lo que su diseño considerará el espacio para ensayo de materiales.

Según la propuesta pedagógica del centro, el aula Tecnológica podrá considerarse un FAB LAB (laboratorio de fábrica) donde se instalarán las impresoras 3D y los materiales para trabajar en las referidas impresoras.

En el caso de que el aula Tecnológica se utilice para el diseño de prototipos y para el ensayo de materiales, corresponderá que la superficie se divida en dos locales a los efectos de proteger el instrumental del polvo generado.





Dentro de las posibilidades y dependiendo de la orientación, al igual que las aulas y los laboratorios, contará con un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del conjunto y el cerramiento exterior del laboratorio. Contará con un espacio de proyección al exterior, pavimentado y techado para actividades pedagógicas al aire libre.

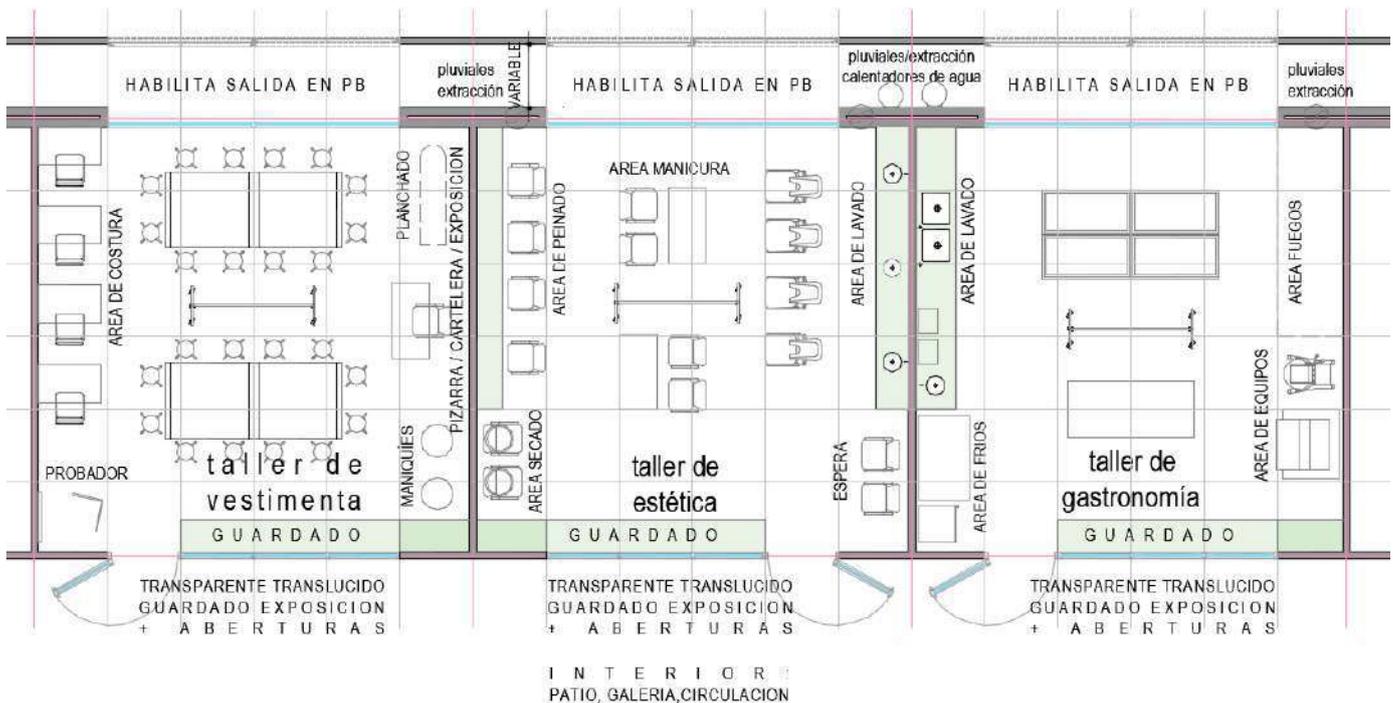
El equipamiento mobiliario será el adecuado para trabajar en proyectos de robótica. Contará con un mueble cerrado para el guardado de materiales que necesitan seguridad. En el espacio de proyección del laboratorio al exterior, se trabajará con el equipamiento mobiliario del interior por lo que el mismo, será resistente y fácil de trasladar.

Aula - Taller

Son aulas para actividades específicas como el caso de la Educación Media Básica Tecnológica o actividades extracurriculares. Será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contarán con, al menos, un punto de agua con su respectivo desagüe e instalación eléctrica similar a la correspondiente a los laboratorios de ciencias.

El área interior sin contar muros será de 45 m2. Su inclusión será opcional dependiendo de la propuesta pedagógica.

TALLERES CICLO BASICO TECNOLOGICO

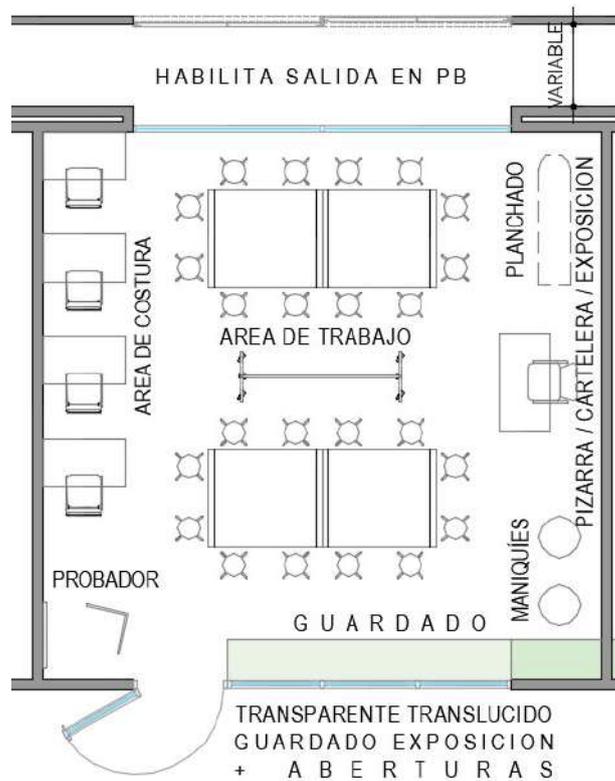


Aula – Taller de Vestimenta

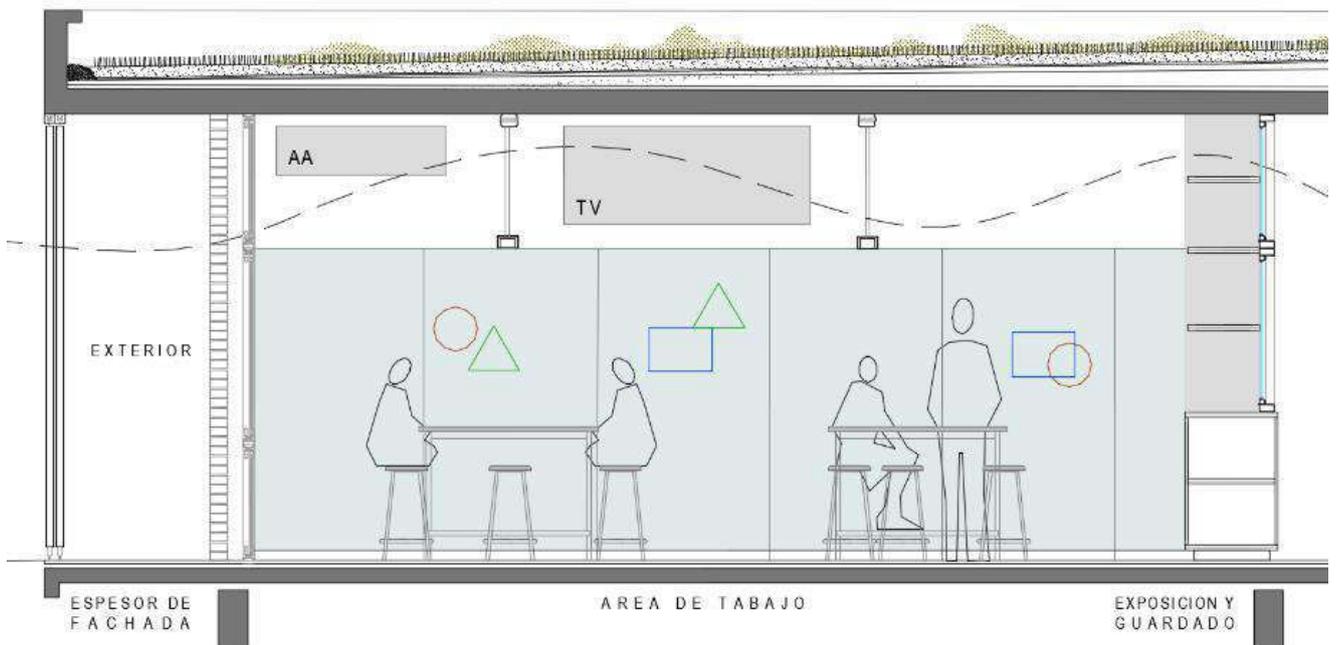
El área de trabajo contará con tomacorrientes a 2,10 m de altura, desde el cielorraso para el correcto uso de la máquina de corte. El espacio de costura tendrá tomacorriente para cada puesto de trabajo para la conexión de la máquina de coser correspondiente. También se agregará iluminación individual portátil en cada puesto.

El probador estará equipado con espejo de cuerpo entero y acondicionado con iluminación y cerramiento liviano para la prueba de las prendas de vestir.

El área de planchado tendrá tomacorrientes a 1,80 m de altura sobre riel desde cielorraso para permitir el desplazamiento del cable de conexión de la plancha sin interferir con la tabla de planchar.



INTERIOR:
PATIO, GALERIA, CIRCULACION



Aula – Taller de Estética

Será un espacio con pavimento lavable con rejillas de piso para el desagüe respectivo y extracción forzada de aire.

Contará mesadas fijas perimetrales. Los calentadores de agua se ubicarán bajo mesada o en el exterior en el espacio denominado espesor de fachada, detallado en el ítem de aulas.

El área de secado estará equipado con secadores de pie y tomacorrientes en paramento a 1.20 m de altura.

La zona de peinado contará con equipamiento adecuado a la función: espejo, dresuar, apoya pies fijo, tomacorrientes para secadores de pelo manuales a 0.90 m de altura e iluminación en pared sobre el espejo.

El área de lavado tendrá una mesada fija lavable y resistente con pileta de acero inoxidable para el lavado de materiales. Los lavatorios de pie para cabello serán individuales. Las piletas y lavatorios tendrán abastecimiento de agua fría y caliente además del desagüe con canastillo en la boca de desagüe abierta interior para la retención de pelos.





Escuela Técnica de Colón – Montevideo

Aula – Taller de Gastronomía

Será un espacio con pavimento lavable y rejillas de piso para el desagüe respectivo. Los paramentos tendrán revestimiento cerámico hasta una altura mínima de 2.10 m y estarán revocados hasta el cielorraso. Todo el cielorraso será revocado y pintado.

Contará con alimentación a gas en el área de fuegos el cual estará instalado de acuerdo a la normativa vigente y a lo establecido en el anexo III “Estándar General para instalaciones sanitarias en edificios de ANEP”

El área de fríos tendrá prevista la instalación para freezer y heladera con tomacorrientes en paramentos a una altura de 2.10 m

La zona de lavado contará con una mesada fija de material lavable y resistente, con piletas profundas de acero inoxidable y abastecimiento de agua fría y caliente. El sistema de desagüe tendrá interceptor de grasas, preferentemente ubicado en el exterior. La pileta para lavado de manos contará con secamanos y dispensador de jabón. El toma corriente para microondas estará a una altura 1.50 m desde nivel de piso terminado. Se incorporará iluminación en pared sobre mesada.

El área de fuegos contará con campana de extracción de humos con filtros con iluminación interior y alimentación eléctrica y a gas. El espacio tendrá previsión para la incorporación de quemadores y hornos.

La zona de equipos tendrá instalación para amasadora, sobadora y otros equipamientos incorporados por el centro. Los toma corrientes estarán a una altura de 1.20 m desde el nivel de piso terminado.





Escuela Técnica de Pando - Canelones

Espacio Educativo al aire libre

Dentro de las posibilidades se creará un espacio pavimentado, el cual puede ser techado o abierto, y se ubicará en un lugar estratégico con visibilidad desde el edificio, libre de las interferencias del patio y en un microambiente protegido de vientos y asoleamiento.

Tendrá una superficie mínima de 42 m² con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o ser parte de la extensión del aula. El ancho mínimo será de 6 m.

Contará con equipamiento móvil adecuado para el exterior que permita cualquier organización espacial propuesta, conectividad y demás servicios que se entienda necesarios.

Podrá ser un espacio pavimentado que sea acondicionado, al momento de ser utilizado, con el equipamiento propio del aula común. Esto permitirá diversificar las posibilidades de uso de ese lugar y oficiará de aula abierta, cada vez que sea requerida para desarrollar una propuesta pedagógica.

El pavimento estará nivelado y tendrá una terminación antideslizante.

Apoyo pedagógico

Es un local opcional. Su incorporación al programa arquitectónico dependerá de la propuesta pedagógica del centro.

Será un local con una superficie de 15 m² y contará con una mesa de reuniones y un mueble para el guardado de materiales. Tendrá permeabilidad visual hacia la circulación y hacia el exterior y cumplirá con lo establecido en el presente documento, para aulas, en lo que refiere a iluminación y ventilación natural.

Sala profesor orientador pedagógico

Es un local opcional. Su incorporación al programa arquitectónico dependerá de la propuesta pedagógica del centro.

Será un local con una superficie de 6 m² y contará con un escritorio y un mueble para el guardado de materiales. Tendrá permeabilidad visual hacia la circulación y hacia el exterior y cumplirá con lo establecido en el presente documento, para aulas, en lo que refiere a iluminación y ventilación natural.

Biblioteca

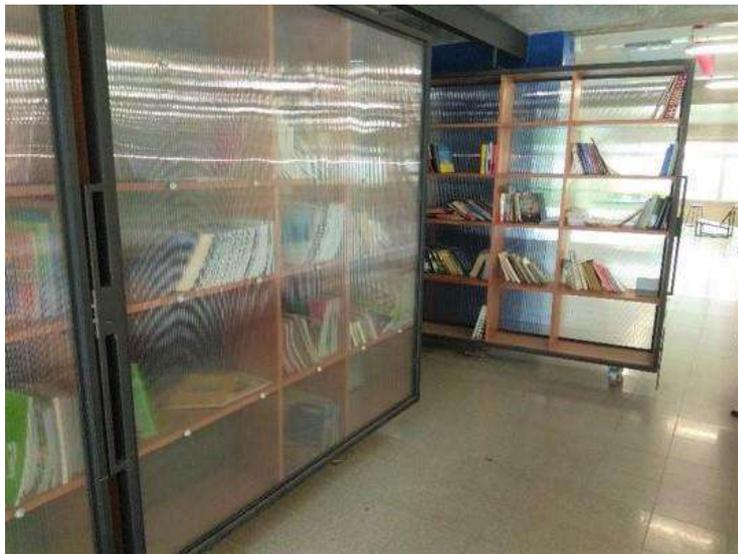
La biblioteca podrá ser un espacio individual, con local propio para todas sus actividades específicas o desarrollar algunas actividades como la lectura grupal o individual de recreación en otro espacio como en el hall o en el espacio polivalente. En ese caso las actividades que requieran silencio se desarrollarán en un lugar especialmente diseñado a esos efectos mientras que la administración, los muebles para el guardado de libros y la sala de lectura general podrá estar integrada al espacio multipropósito.

Sin perjuicio de lo anterior, en su diseño, se considerarán los espacios para estudio en grupo e individual, sin que existan interferencias de ruido entre ambos. El espacio para anaqueles tendrá permeabilidad visual y podrá ser accesible a los estudiantes. La zonificación permitirá contar con lugares de uso lúdico, de reunión y descanso con equipamiento adecuado a cada fin.

La administración de la biblioteca estará en un lugar central y cercano al acceso, en el caso de que la biblioteca cuente con un local específico para todas sus actividades. Tendrá conectividad para el uso de computadoras portátiles y equipamiento mobiliario diverso y adecuado a cada zona.

Centro María Espínola Flor de Maroñas 2 - Montevideo





Centro Educativo Asociado Esc. N°330 – Montevideo

Detalle de guardado y exposición de libros



Centro Educativo Asociado Esc. N°330 – Montevideo

Comedor

En los casos en que en la Institución no se brinde el servicio de alimentación, este local no será incorporado al programa arquitectónico.

Este espacio puede estar integrado al Hall de acceso y espacio polivalente pero estará visual y físicamente conectado a la cocina.

Tendrá un área libre de 120 m² (1 m² por estudiante) para el caso de un centro con 12 grupos por turno donde todos los estudiantes reciban el servicio de alimentación. Para un número menor de grupos se dimensionará según la cantidad de comensales considerando 1 m² por estudiante.

Este planteo implica que el servicio de alimentación se realice en tres turnos de 120 estudiantes por turno.

El equipamiento mobiliario del comedor habilitará la agrupación de los estudiantes para promover el intercambio y la socialización. El mobiliario será fácilmente transportable y apilable a la vez que diverso. Dentro de las posibilidades, se evitarán las grandes mesas donde los estudiantes tienen relación directa solamente con quienes están a su lado.

Hall de distribución - espacio polivalente

Este local será el nexo físico entre el acceso al centro con los otros componentes edilicios y de los componentes entre sí, facilitando la circulación. A su vez será un lugar de encuentro y socialización de los estudiantes tanto a la entrada como a la salida de clases, en horas libres, para actividades diversas propuestas por el centro o para la permanencia de los jóvenes fuera del horario curricular.

Paralelamente, configurará un espacio con potencial para diversidad de actividades pedagógicas, de experimentación, de exposición, de descanso y lúdicas.

Tendrá permeabilidad visual hacia todo el edificio y será un lugar atractivo para los jóvenes que invite al disfrute del centro educativo y a la permanencia.

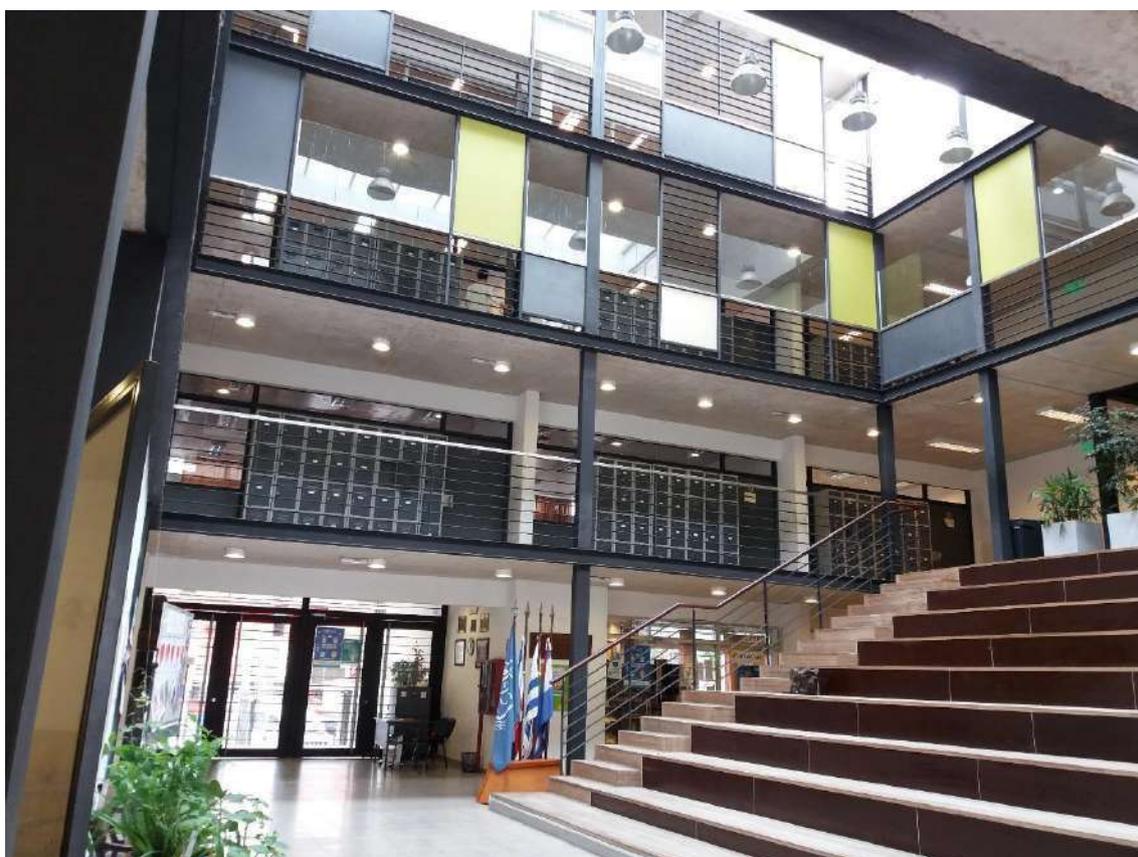
Tendrá una superficie libre de 100 m² y contará con mobiliario atractivo y versátil para diferentes actividades. Este equipamiento será resistente pero liviano para facilitar su traslado.

Dado que puede ser una zona ruidosa, se verificará que su disposición no interfiera con las otras actividades del centro.

Este espacio contará con carteleras móviles para información de las actividades a desarrollarse.

El hall de distribución y espacio polivalente puede tener una altura superior al resto de los locales a los efectos de lograr una mayor amplitud. En el caso de edificios de dos niveles, la circulación del nivel superior podrá balconear hacia el hall.

Se cuidará, especialmente, la ubicación de las luminarias, en los espacios de doble altura, a los efectos de facilitar su mantenimiento pero cuidando su preservación en función del uso intenso del edificio.



Liceo N° 7 - Montevideo

Espacio para recreación y descanso

El patio de educación media será un espacio capaz de albergar actividades lúdicas, de descanso, de aprendizaje, de socialización y demás aspectos que hacen a la actividad educativa de los jóvenes. Es un espacio de juego adolescente, de recreo, de intercambio, de compartir, de relacionarse con sus pares y de diversión.

Tendrá la misma diversidad planteada para educación primaria pero adaptada a la franja etaria que atiende el centro educativo. Contará con zonas para diferentes actividades pero conectadas entre sí.

Las zonas de aprendizaje como huertas o reciclado estarán protegidas físicamente pero conectadas visualmente al espacio de recreación y descanso. El pavimento fomentará la creatividad y se incluirán propuestas lúdicas, pintadas en el piso, adecuadas para los jóvenes que concurren al centro educativo.

El patio contará con equipamiento lúdico y de descanso diferenciado. Su diseño se realizará desde el concepto de flexibilidad para permitir la ambientación, en forma rápida, para distintas propuestas y situaciones.

Permitirá el agrupamiento de jóvenes y el retiro individual. Las dimensiones permitirán acoger a todos los jóvenes del turno en forma simultánea.

Si es posible, será visualmente accesible desde todo el edificio.

El patio estará protegido de la influencia de los vientos, el asoleamiento y demás aspectos que correspondan por lo que se tendrá en cuenta su posicionamiento respecto al edificio y la incorporación de especies vegetales adecuadas. Se considerará la generación de microambientes convenientes para las distintas actividades que puedan desarrollarse.

Al igual que en Educación Inicial y Primaria, se buscará generar, en el patio, oportunidades de experimentación científicas, musicales o de cualquier índole. Será un espacio de apoyo pedagógico por lo que se podrá utilizar tanto muros, pavimentos u otros elementos constructivos para la incorporación de información. La propuesta de diseño tendrá en cuenta los diferentes colores, aromas y texturas que ofrecen las diferentes especies vegetales, las cuales serán de fácil mantenimiento.

Se alternarán jardines con zonas pavimentadas y caminerías a los efectos de facilitar el desplazamiento y la permanencia.

La sombra localizada se obtendrá con la presencia de especies vegetales de gran porte. El equipamiento mobiliario será resistente para su permanencia en el exterior. Se complementarán con recipientes que permitan la separación de desechos para el posterior reciclaje. Se considerarán 3 m² por estudiante para el cálculo del área del patio. Se evitará la relación directa del patio con la calle.



Liceo N° 73 - Montevideo



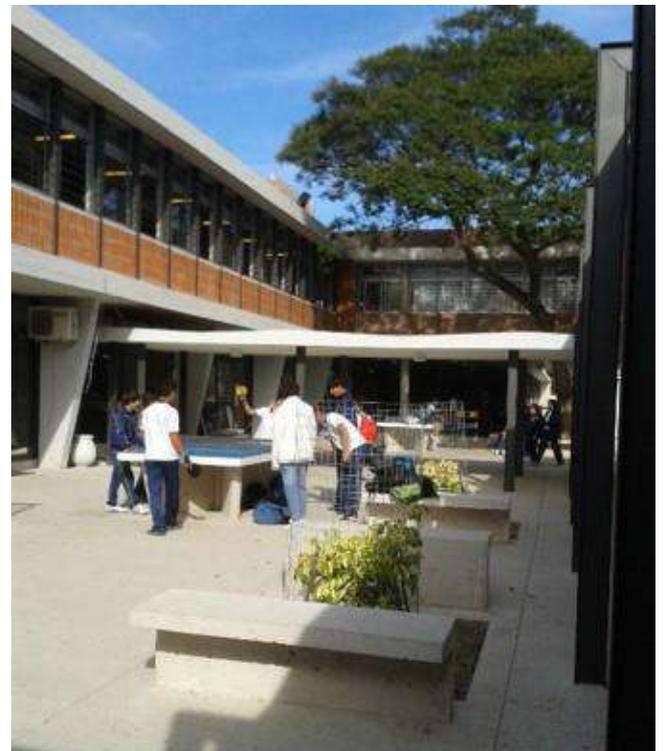
Liceo de Colonia Valdense



Escuela Técnica de Fraile Muerto



Escuela Técnica de Pando



Escuela Técnica de Pando

Cancha polideportiva

La cancha polideportiva tendrá un área de 600 m² e incluirá cancha de básquetbol, vóleybol y arcos para fútbol. Dentro de las posibilidades espaciales, las canchas tendrán dimensiones reglamentarias para el correcto desarrollo de las actividades deportivas y se incorporarán otras instalaciones para diversificar las propuestas pedagógicas en el área de la salud.



Liceo N° 73 - Montevideo

Componente de administración y gestión

Este componente, en Educación Media Básica, incluye la dirección, administración, secretaría (para locales de 12 aulas), sala de reuniones, adscripción y la sala de profesores.

La dirección, al igual que la secretaría, tendrá una superficie mínima de 9 m².

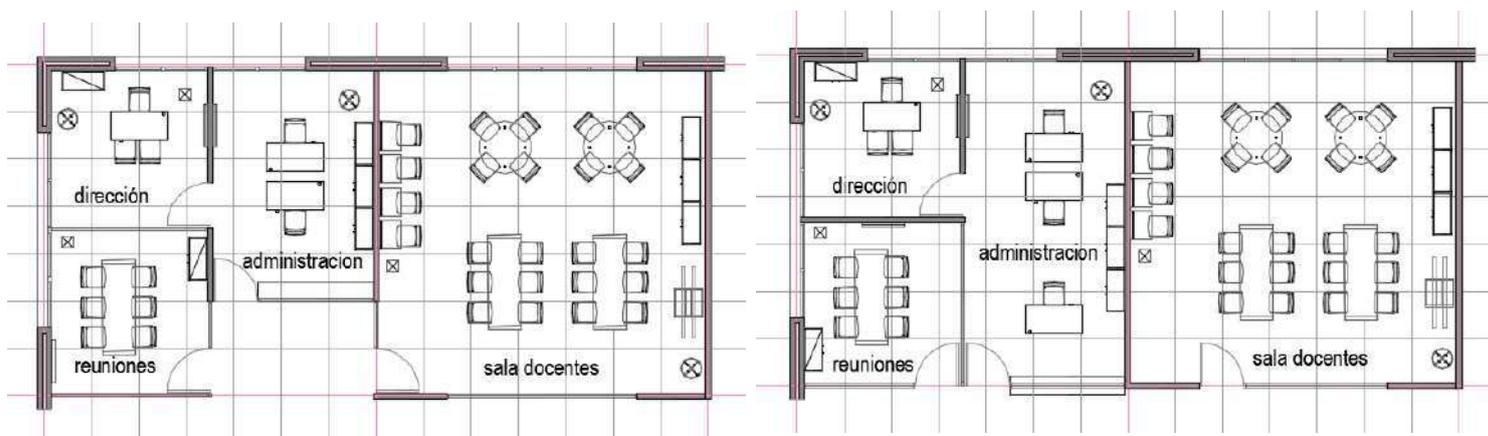
La administración tendrá una superficie de 12 m² y contará con equipamiento adecuado para el guardado de documentos y escritorios en un número adecuado a la cantidad de funcionarios administrativos que trabajen en el edificio.

El centro contará con una adscripción por piso o una adscripción con capacidad de albergar 1 adscripto cada 6 grupos. Este local tendrá un área de 6 m² y estará equipado con dos escritorios como máximo y un mueble para guardado de material.

La sala de profesores o sala docente tendrá un área de 45 m² y contará con equipamiento mobiliario que permita la reunión de docentes en pequeños grupos, o el trabajo individual, conectividad y equipamiento informático.

La sala de reuniones tendrá un área de 9 m² y contará con equipamiento mobiliario adecuado a reuniones de varias personas.

Estos locales tendrán una altura mínima de 2.60 m. Las áreas definidas no incluyen muros ni placares fijos.



Componente de servicios

En virtud de que la mayoría de los locales, que conforman este componente, requieren instalación de abastecimiento y evacuación de agua y con el fin de optimizar y minimizar el desarrollo de este servicio, dentro de las posibilidades, será una única unidad edilicia que se ubicará de forma estratégica en el conjunto arquitectónico.

El componente de servicios está integrado por la cocina (opcional), cantina (para los centros que no cuenten con servicio de alimentación), servicios higiénicos para funcionarios, docentes y personal administrativo, servicios higiénicos para estudiantes, baño universal, tisanería, sala de lactancia, local para funcionarios (para centros de 12 grupos) y depósitos.

Cantina

Los centros que no brinden servicio de alimentación contarán con un local de cantina para la preparación básica de alimentos, venta y consumo. Tendrá contacto físico con el exterior en la zona de servicios y relación física y visual con el Hall de distribución, espacio polivalente y patio de recreación. En la misma se instalará la zona de consumo con los cuidados necesarios de higiene. Esta área de extensión puede estar vinculada también a la circulación (si tiene dimensiones adecuadas) u otro espacio de uso común. El equipamiento mobiliario será de mesas y sillas que permitan la socialización de los estudiantes y admitan un mínimo de 6 personas. El área de preparación y expedición de alimentos cumplirá con la normativa nacional y municipal vigente. El área de la cantina será de 22 m² incluyendo la superficie destinada al consumo.

Cocina

Los centros que no brinden servicio de alimentación no contarán con cocina.

La cocina tendrá un vínculo visual importante con el resto del edificio porque será un lugar para la elaboración de alimentos pero, conjuntamente, de apoyo pedagógico, y un vínculo directo con el comedor.

Este espacio tendrá cuatro zonas diferenciadas distribuidas de tal manera que sus respectivas actividades no se interfieran entre sí: zona de elaboración de alimentos, zona de hornos y cocinas, zona de lavado y zona de preparación para la distribución de alimentos emplatados.

Se incorporará, en el exterior, una caseta con nicho para la basura generada y el guardado de las garrafas.

La cocina forma parte de un local de 42 m² (superficie mínima) que incluye, también, hall de distribución, despensa y baño para auxiliares de cocina y funcionarios de servicio. El baño debe tener entrada independiente desde el hall de distribución. El ingreso al baño no podrá ser a través de la cocina.

El baño tendrá una superficie mínima de 3 m² y contará con ducha y guarda bultos para las pertenencias de los funcionarios de servicio. En los casos en que no se brinde el servicio de alimentación en el centro, se incorporará un local para funcionarios con un baño incorporado. Este local tendrá una superficie total de 6 m²

Sala de lactancia

Se aplicará lo establecido en la ley N° 19.530 y el decreto reglamentario 234/2018.

Será un lugar privado, de fácil acceso y adecuado para la extracción de leche materna y su correcta conservación. Tendrá un área mínima de 6 m². Cumplirá con lo establecido en anexo IV referente a ventilación e iluminación natural.

Las paredes y pisos serán lavables, tendrá regulación de temperatura y contará con lavamanos, dispensador de jabón, sistema de secado de manos y un toma corriente extra fuera de los destinados a los artefactos obligatorios.

El equipamiento mobiliario será el adecuado y garantizará la comodidad de la usuaria y la facilidad para la actividad a desarrollar. Es indispensable garantizar la cadena de frío para la correcta conservación de la leche materna.

Tisanería

La tisanería contará con mesada y piletta, servicio de agua fría, mueble bajo mesada y 3 tomacorrientes para microondas, cafetera y heladera. Tendrá un área mínima de 6 m².

Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos

Se considera un inodoro cada treinta usuarios adultos. Este local tendrá un área mínima de 2 m² y contará con piletta, inodoro y espejo.

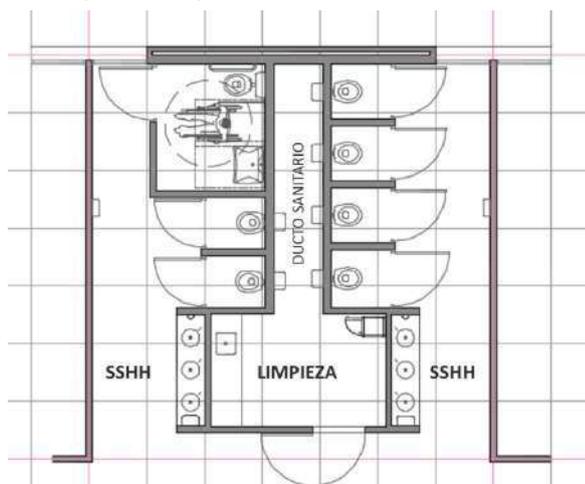


Servicios higiénicos de estudiantes

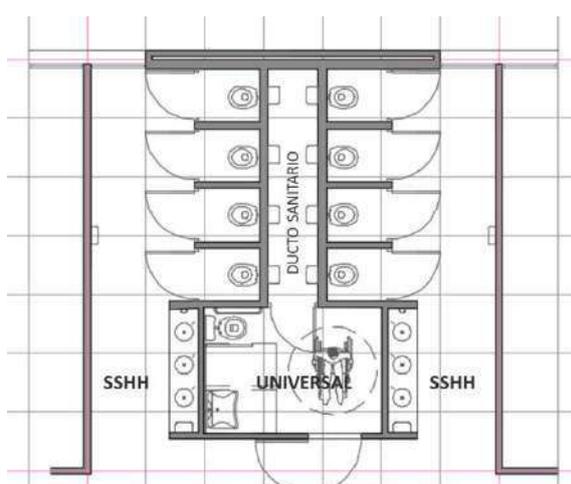
Se instalarán 2 baterías de baños para estudiantes (3 inodoros mínimo en c/u) y ducto sanitario.

Se considera un inodoro cada 30 estudiantes y 1 lavabo cada 35. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m², circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo. Este local contará con espejo, dispensador de jabón y secamanos en la zona de lavabos y portarrollo en paramento de circulación interior.

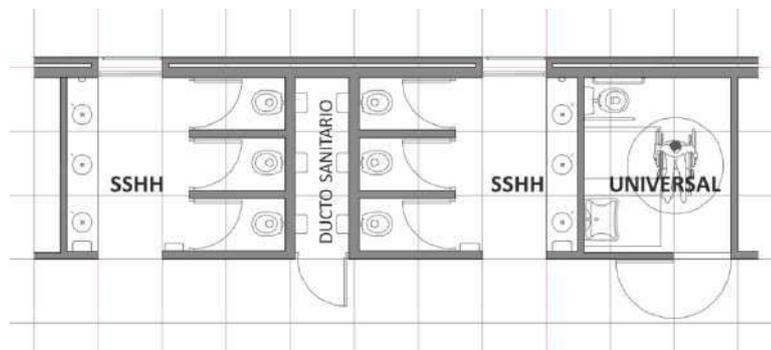
El espacio de limpieza incluye una mesada con piletta, canilla de servicio y desagüe a nivel de piso para llenado de baldes y servicio de agua fría. Se agregará guarda bultos para las pertenencias de los funcionarios de servicio.



Modelo para edificio de 360 estudiantes por turno



Modelo para edificio de 270 estudiantes por turno



Modelo para edificio de 180 estudiantes por turno

Baño universal

Cumplirá con la norma UNIT 200 vigente. Tendrá un área mínima de 6 m².

Local para funcionarios

Será un espacio bien iluminado y ventilado. Se lo incorporará en centros educativos grandes de 12 grupos. Tendrá un área mínima de 6 m². Se incorporará equipamiento para el descanso.

Depósitos

Serán espacios que complementarán a los placares instalados en el edificio. Se considerarán dos depósitos. Uno como archivo administrativo y pasivo y otro para equipamiento deportivo y lúdico. El material de limpieza se ubicará en el sector de servicio o en un depósito.

A los efectos de no ser utilizado como depósito de material en desuso, el ancho máximo del local será de 1,4 m. Cada depósito tendrá un área mínima de 3 m².

Se instalarán estanterías fijas a los muros.

*Componente de circulación y encuentro**Espacio de circulación y encuentro*

El edificio para Educación Media Básica, podrá desarrollarse en dos niveles, admitiéndose tres niveles para los casos de terrenos reducidos. En este último caso se evitará que los locales especializados como laboratorios y de apoyo pedagógico como biblioteca se ubiquen en el último nivel. Cuando el edificio se desarrolla en más de un nivel, se incorporará ascensor a los efectos de cumplir con la normativa de accesibilidad total al edificio. Estos espacios serán concebidas como lugares de circulación, aprendizaje y socialización. Los tramos horizontales tendrán un ancho mínimo de 3,00 m y las circulaciones verticales tendrán un ancho de 1,30 m. El porcentaje de iluminación y ventilación natural será el especificado en anexo IV "Criterios generales para paños vidriados y paños móviles".

Se incorporará equipamiento mobiliario de descanso, educativo y lúdico en los tramos horizontales mientras que los muros de los tramos verticales, se adecuarán para recibir exposiciones u otros elementos que no afecten la función específica para la que fueron creados.

El equipamiento mobiliario de descanso podrá ser fijo, incorporado a la albañilería.

Será un espacio para actividades curriculares, extracurriculares, científicas, artísticas y recreativas adaptable a la propuesta de cada centro.

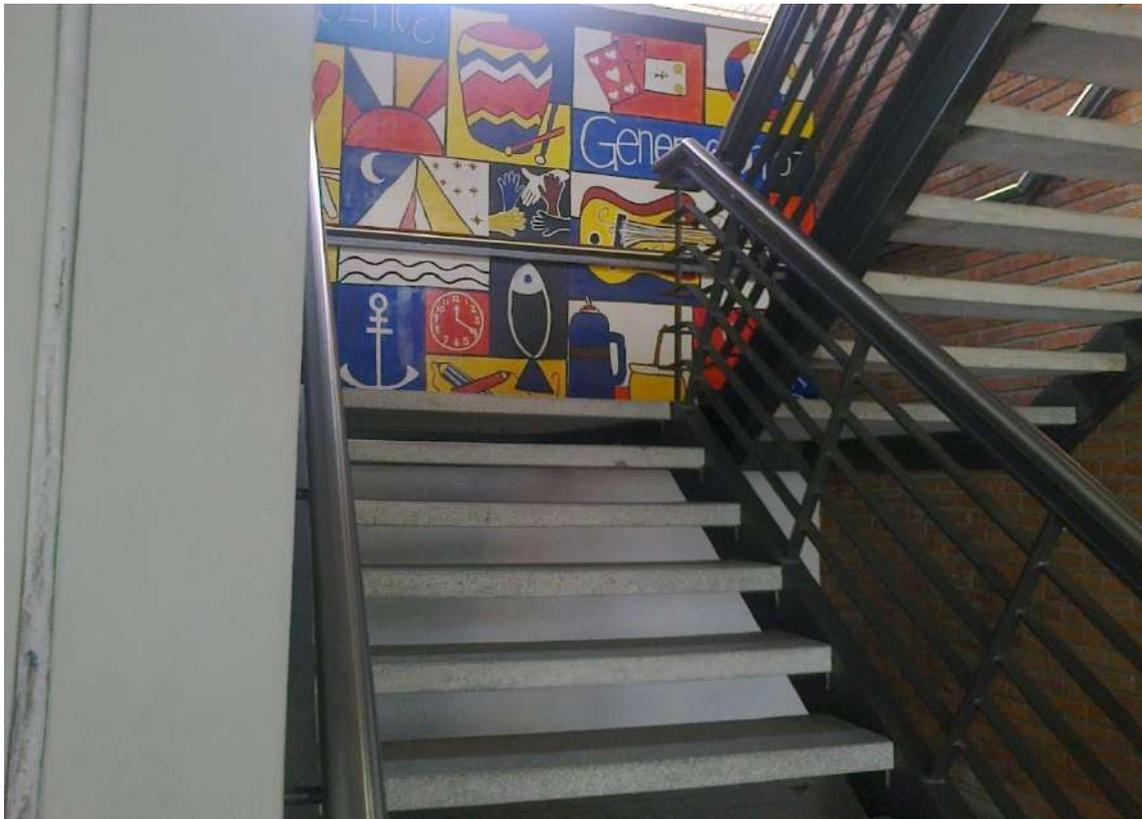
La circulación, que constituye el articulador físico entre todos los locales, debe proporcionar un "paseo" ameno que motive la imaginación y genere un vínculo franco con el hall, y los demás componentes del edificio. Permitirá la visibilidad y permeabilidad de todas las actividades que se desarrollen en el centro.



Liceo N° 7 – Paysandú



Liceo N° 1 – Trinidad



Liceo N° 2 – Juan Lacaze

Componente de espacios exteriores

Espacio para recreación y descanso

Desarrollado en el ítem correspondiente al componente pedagógico.

Espacios exteriores generales

Además de los espacios para recreación, descanso, extensiones de las aulas, laboratorios y lugares semi-cubiertos de acceso, el proyecto arquitectónico debe prever otros espacios exteriores que actúen como apoyo pedagógico ofreciendo diferentes alternativas. Podrán ser espacios pavimentados o con césped.

En el caso de Educación Media básica se preverán lugares para huertas, reciclado u otras propuestas realizadas por el equipo docente. Se planteará la caminería necesaria a los efectos de permitir el acceso a estos espacios.

Educación Media Superior

En este ítem se plantean los lineamientos para la construcción de centros de Educación Media Superior Secundaria y Técnico Profesional.

La Educación Media Superior atiende a estudiantes desde los 16 a 18 años de edad y alumnos extra edad.

El edificio deberá ser concebido, en su totalidad, como lugar atractivo para la experimentación, el aprendizaje en todas sus modalidades y de permanencia del estudiante. Todos los espacios, que incluye a los deportivos, de esparcimiento, recreación o descanso se adecuarán para recibir a los estudiantes en todo tiempo (cambios de hora, horas libres, contra turnos, o fuera del horario pedagógico).

Quien forme parte de esa comunidad educativa debe sentir que pertenece a ese lugar por lo que la arquitectura y el equipamiento mobiliario contribuirán a esos efectos.

El hall de distribución – Espacio Polivalente, las circulaciones y los espacios exteriores se concebirán como lugares para usos variados y simultáneos como exposiciones permanentes o itinerantes, proyección multimedia, clases abiertas u otras actividades propuestas por la comunidad.

El ambiente generado debe estar centrado en el estudiante brindando oportunidades de transferencia de conocimiento e intercambio entre pares.

Será un edificio abierto a la comunidad pero seguro y estimulante para quienes concurren al centro.

El diseño del centro educativo, tanto en su volumetría como en su presencia urbana, reflejará la Institución que alberga y la función pedagógica que cumple. En los casos de centros con orientaciones específicas como gastronomía, informática, administración u otras especialidades, el proyecto edilicio responderá a la especificidad del programa arquitectónico y manifestará al entorno urbano la referida orientación. De la misma manera será el tratamiento en el diseño de los centros que prioricen determinadas orientaciones como ciencias, lenguas o letras así como aquellos que cubren todas las propuestas educativas.

Paralelamente, el valor estético del edificio potenciará la difusión de cultura desde la propia comunidad educativa.

Sin perjuicio de lo anterior, los aspectos de funcionalidad, higiene, iluminación y ventilación natural serán atendidos con igual esmero.

Al igual que en los centros de Educación Media Básica, se utilizará armónicamente el color y la diversidad de especies vegetales que aporten diferentes texturas y aromas según las respectivas fechas de floración.

Tanto la arquitectura como el equipamiento mobiliario deberán ser diseñados con criterios de flexibilidad de forma que se adapten a cualquier propuesta pedagógica y al uso intensivo.

En virtud de que los estudiantes que concurren a un centro de Educación Media Superior, en general no pertenecen al barrio donde se implanta el edificio, se tendrá especial cuidado en la elección del terreno en lo que refiere al acceso al sistema de transporte público.

Para el estudio programático se consideran grupos de 30 estudiantes y se define un área mínima por estudiante para cada uno de los locales que componen el programa arquitectónico.

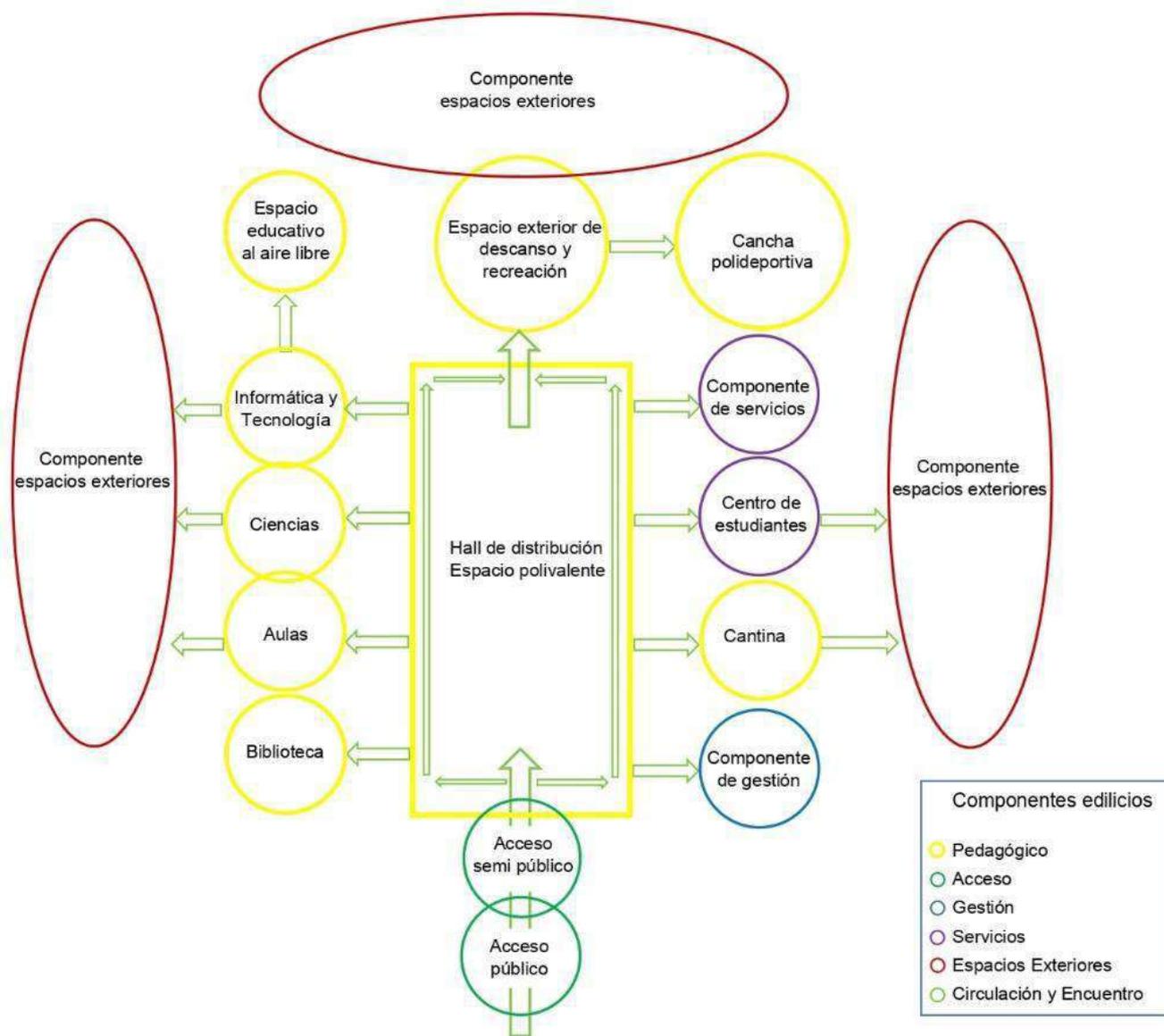
El edificio podrá ser en altura pero se sugiere que no tenga más de tres plantas. Se optimizarán los espacios y los recursos disponibles. Su diseño debe adecuarse a las características del entorno y a las necesidades de la comunidad educativa y de la propuesta pedagógica a la cual está destinado el centro. Se evitarán interferencias acústicas entre los distintos componentes del edificio. Para ello es indispensable que las actividades que generen mayor ruido se encuentren separadas de las que necesitan silencio. Todo el local será accesible.

En el programa arquitectónico para Educación Media Superior para Secundaria y Técnico Profesional, presentado en anexo V, se detallan los espacios indispensables a incorporar para cada modalidad. Al elaborar el programa arquitectónico definitivo no se podrá eliminar ninguno de estos locales ni modificar áreas, pero sí realizar los agregados o cambios de acuerdo al estudio desarrollado, atendiendo lo establecido en el ítem “Metodología para la preparación del programa arquitectónico definitivo”.

Toda la construcción se ajustará a lo establecido en el capítulo II y a lo dispuesto en los anexos de estandarización de todos los componentes constructivos del edificio.

Componentes funcionales del edificio

Esquema de Organización General del Edificio



Componente de acceso al centro educativo

El acceso se diseñará de tal manera que motive el ingreso al centro educativo por parte de los estudiantes y la comunidad.

Dentro de las posibilidades, se considerará un acceso independiente para los espacios de potencial uso comunitario.

Se plantean dos sectores de acceso: uno público y otro semi - público.

El acceso público se presenta como una plaza, con una superficie mínima de 40 m², ubicada dentro del predio pero fuera del cerco perimetral. En el caso de centros ubicados en zonas de alta concentración urbana, el acceso público se podrá ubicar en el retiro establecido por la reglamentación municipal, si el área disponible lo admite. Este espacio permite el encuentro entre estudiantes que concurren al centro educativo. Paralelamente, fuera del horario curricular, puede ser utilizado por los vecinos del barrio. El equipamiento que se incorpore debe ser fijo y resistente al posible vandalismo.

De la plaza – espacio público – se accede a otro espacio semi público (dentro del cerco perimetral) con portón y filtros tanto físico como virtuales. Este espacio tendrá un área mínima de 150 m² y estará controlado visualmente desde la dirección o desde la Administración. Ver la documentación gráfica presentada en el ítem Educación Media Básica.



Acceso como espacio pedagógico - Liceo N° 2 – Juan Lacaze



Acceso como espacio pedagógico - Liceo N° 2 – Juan Lacaze

Componente pedagógico

El componente pedagógico comprende las aulas, talleres, laboratorios, aulas especializadas, tutorías, biblioteca, hall de distribución-espacio polivalente y espacios deportivos, de recreación y descanso.

Todos los espacios interiores de este componente tendrán una altura mínima a fondo de cielorraso de 3,0m. En el caso de techo inclinado la altura mínima, correspondiente al punto más bajo, será de 2,60 m.

El diseño de todos los espacios del componente pedagógico debe permitir visibilidad desde los todos puntos de uso interior. Se tomarán en cuenta las previsiones necesarias para que exista comunicación visual con los locales anexos. En el caso de pizarras fijas se observará que no se produzcan efectos de encandilamiento y reflejos que impidan la visibilidad.

Aula

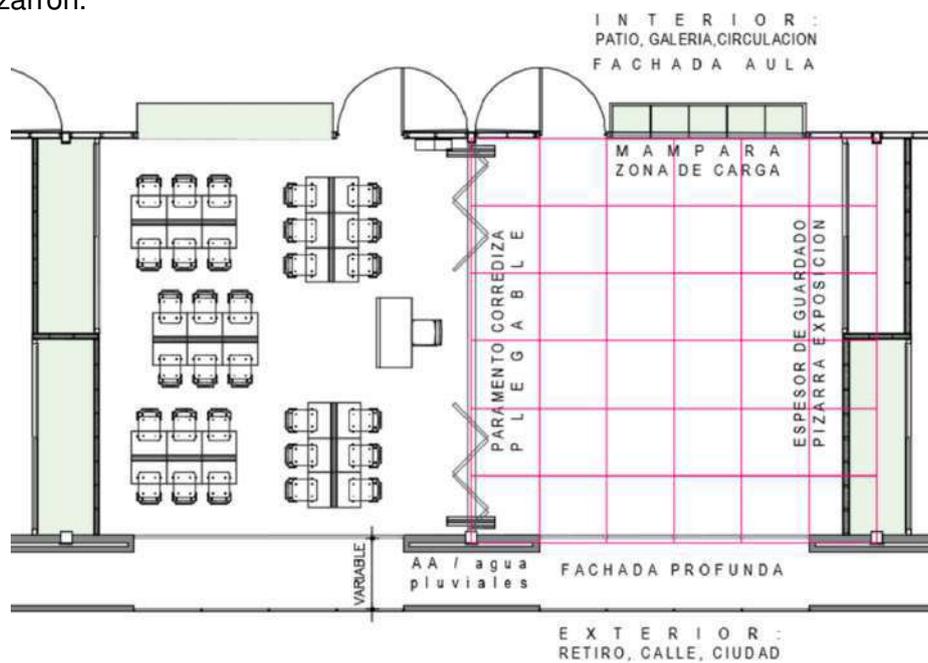
El aula tendrá las mismas características que la correspondiente a Educación Media Básica. Serán espacios flexibles y adaptables a propuestas pedagógicas y a organizaciones espaciales variadas. Tanto el local como el equipamiento mobiliario, permitirán el trabajo individual o en grupo con diversidad de agrupamientos.

Será un espacio con transparencia visual hacia los espacios comunes y al exterior.

El aula tendrá un área de 45 m² libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,5 m² por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el aula de 45 m² es de 30 estudiantes.

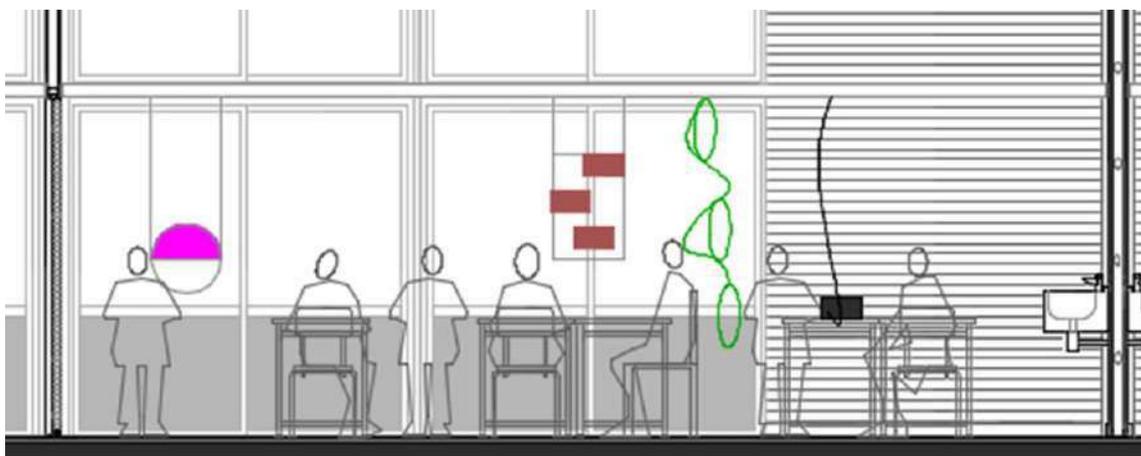
Al menos 2 aulas tendrán comunicación con mampara (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”) a los efectos de generar un espacio más amplio. La terminación

de ambas caras será de pizarra de cármica blanca brillante con el fin de ser utilizados como pizarrón.



Liceo N° 7 – Montevideo

El plano de iluminación del aula, se conformará por luminarias en el cielorraso. Los tomas, para la carga de dispositivos dentro del aula, estarán suspendidos del cielorraso (preferentemente móviles) o incorporados a modo de tótem en los cerramientos de fachada interior del aula. Conjuntamente se dispondrán de dispositivos para colgar y exponer trabajos.

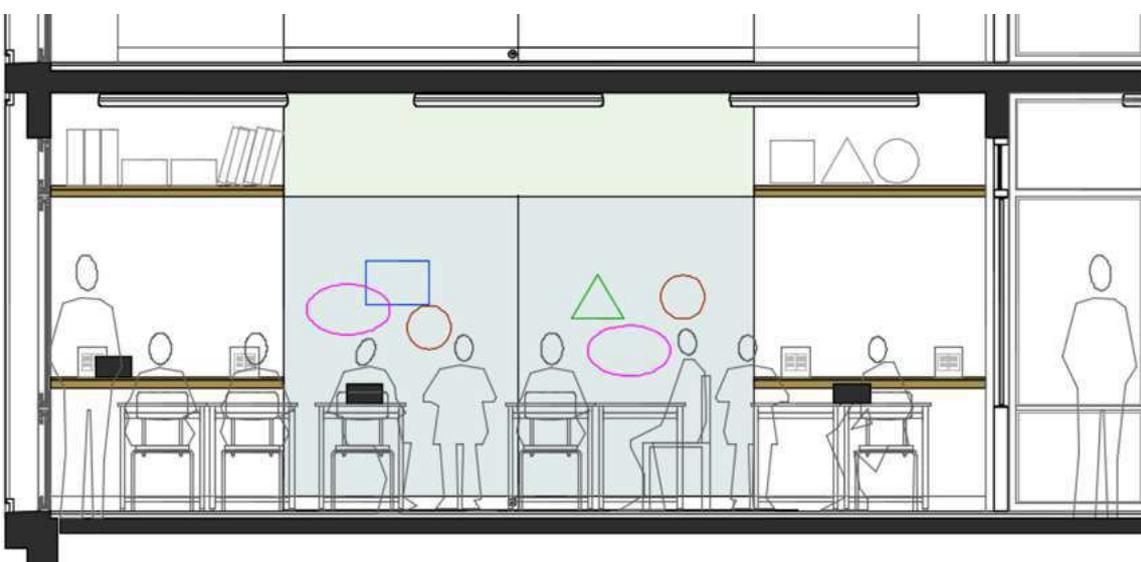


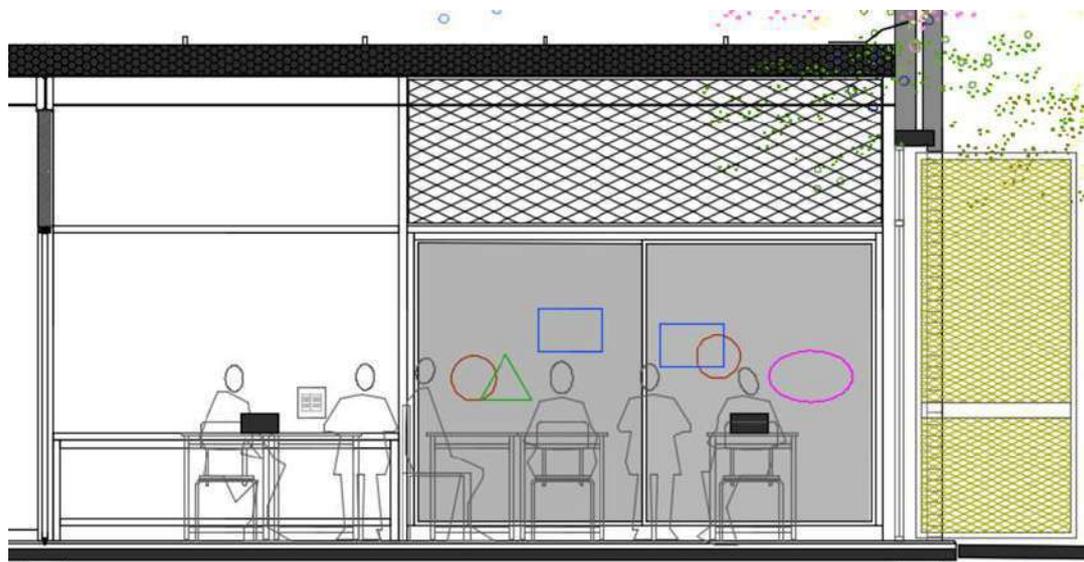
Se suministrará, como equipamiento, pavimento blando y removible para actividades de danza o similares que requieran una superficie diferente. (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Cerramientos y estructura para edificios de la ANEP”)

Si hay equipamiento fijo, éste se ubicará perimetralmente a los efectos de liberar el espacio y permitir diferentes organizaciones del aula.

Los cerramientos opacos incorporarán sectores con pizarra de cármica blanca brillante, para ser utilizados como pizarrón y cartelera para la fijación de materiales didácticos y de exposición. También se preverá alimentación, desagüe e interconexiones entre unidades para equipos de aire acondicionado, y TV con conexión a PC.

Se incorporarán placares con puertas corredizas con terminación de pizarra de cármica blanca brillante en la cara interior al aula (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”)

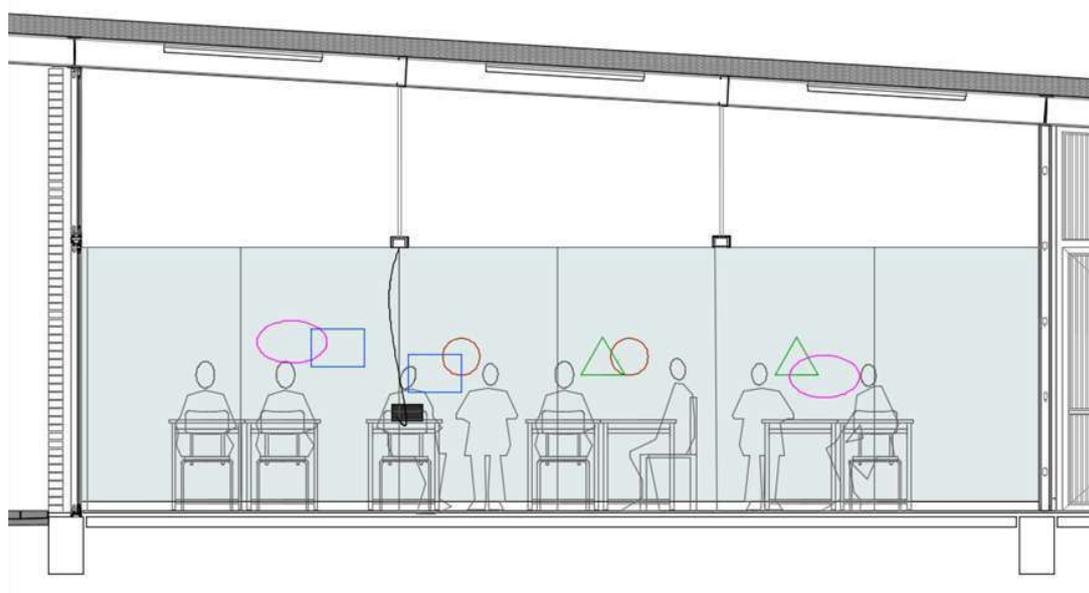


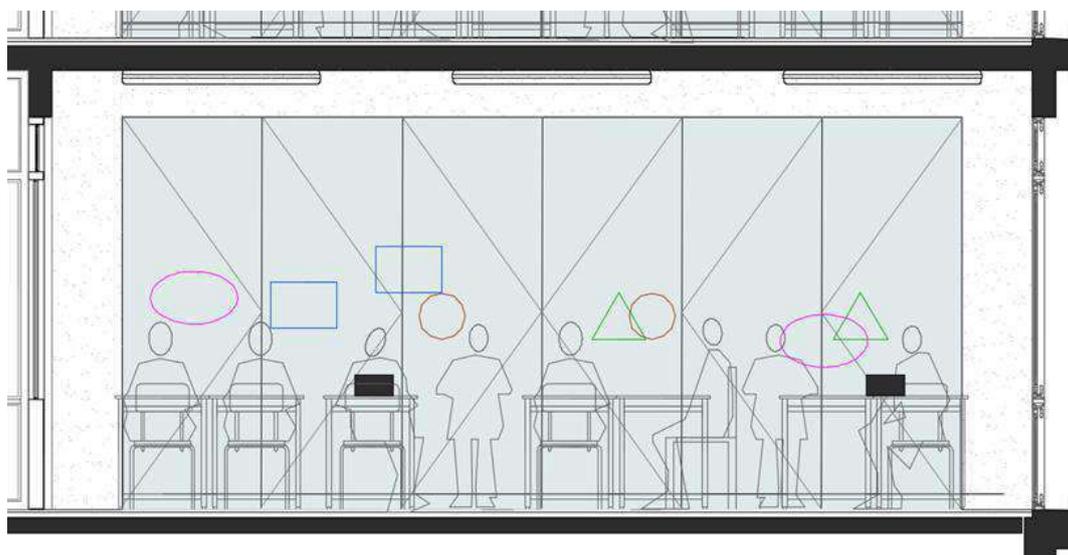


Si es posible, se dispondrá de estantes ubicados perimetralmente que permitan la exposición de los trabajos hacia las circulaciones.

En la medida de que las posibilidades arquitectónicas lo permitan, se proveerá un espacio pavimentado exterior vinculado a las aulas para uso pedagógico. Los cerramientos permitirán un acceso rápido hacia ese espacio de extensión. El mismo podrá ser techado o abierto y contará con equipamiento adecuado para actividades pedagógicas.

La fachada exterior del aula estará compuesta por módulos macizos y módulos de puertas ventana corredizas. El cerramiento perimetral exterior contendrá elementos de seguridad y acondicionamiento y formará parte de la envolvente general del conjunto incorporando colores y texturas. (ver anexo I “Estándar general para elementos constructivos Cerramientos y estructura para edificios de la ANEP y anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”)



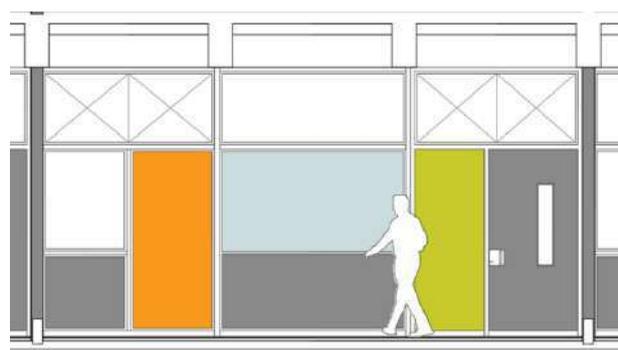
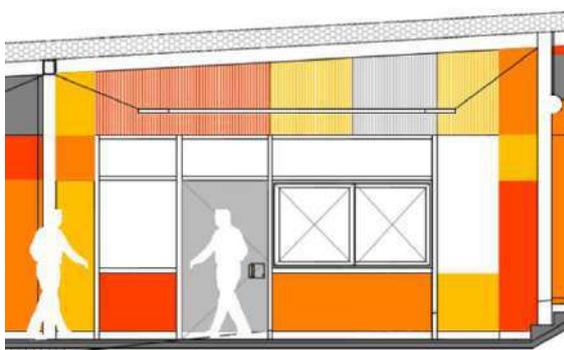
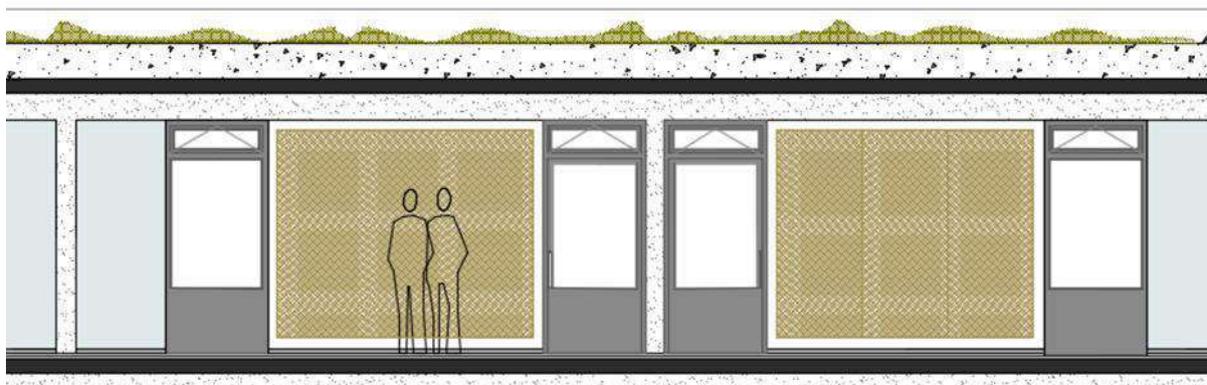


La fachada interior del aula contendrá el acceso al local desde un espacio común (circulación o patio) y será el plano de relación y expresión entre la intimidad del aula y la colectividad del espacio común.

Los vanos que la componen habilitarán la transparencia y la ventilación cruzada.

Los paños opacos permitirán la intervención y exposición a través de carteleras, pizarrones u otro dispositivo adecuado para ese fin.

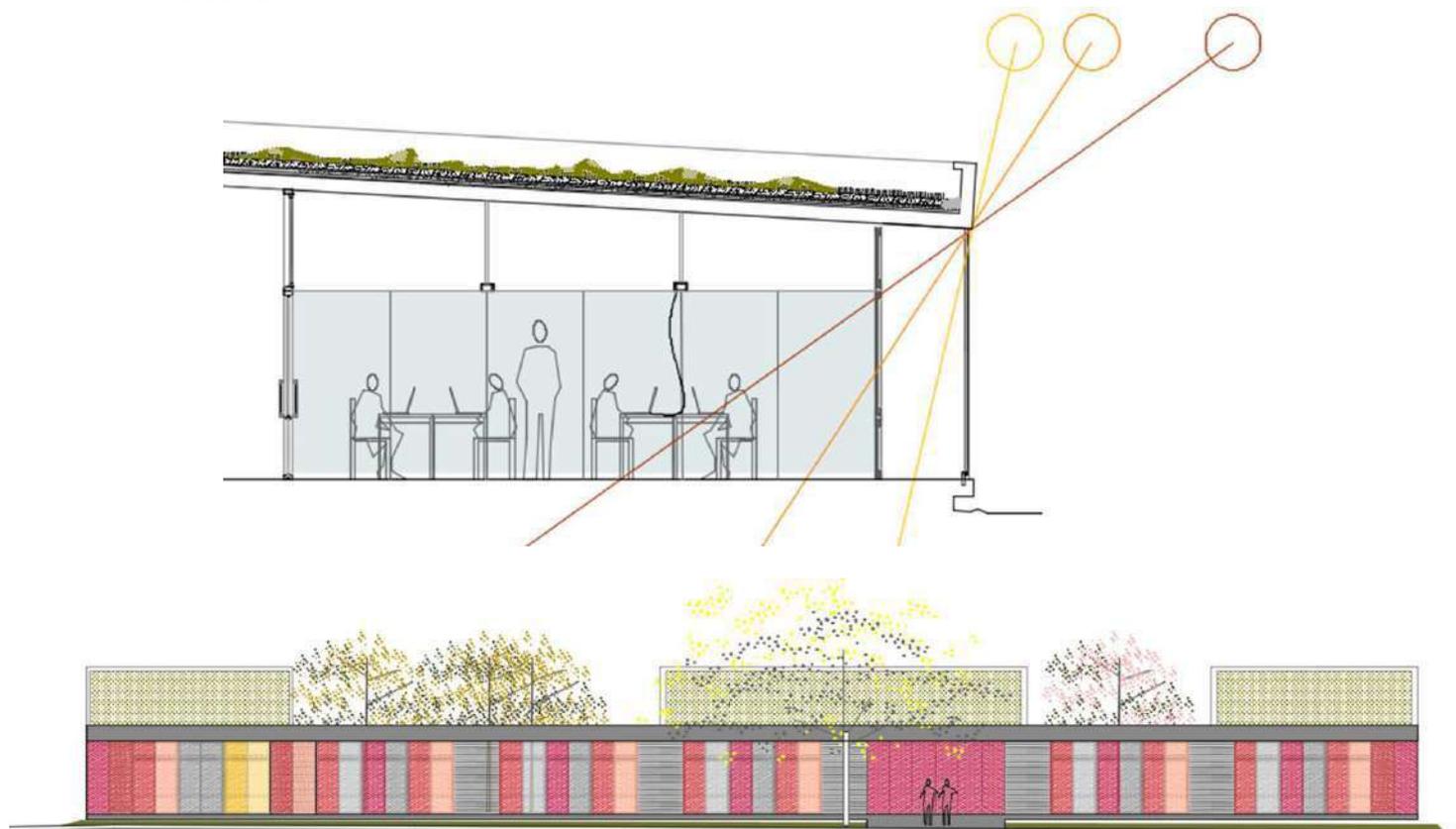
La puerta de acceso batirá hacia el exterior (ver anexo IV "Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP").



La fachada exterior conformará un alero o galería exterior. Será un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del edificio y el cerramiento exterior del aula.

Permitirá la conexión exterior entre aulas a la vez que la ubicación de instalaciones (unidad exterior de aire acondicionado, pileta, garrafa).

Su conformación definirá la relación del aula con el espacio exterior: el retiro, la calle y la ciudad.



Laboratorios de Ciencias

En Educación Secundaria, la zona de ciencias estará conformada por los laboratorios de física, química y biología, cada uno con su local para ayudante preparador, mientras que en Educación Técnico Profesional, esta zona estará compuesta por los laboratorios de física y química – biología y el local para los asistentes de laboratorio. En algunos centros de Educación Técnico Profesional conviven cursos de educación media básica y superior cuyos estudiantes utilizan las mismas instalaciones.

Tanto en Educación Secundaria como en Educación Técnico Profesional, todos estos locales estarán relacionados, física y visualmente, conformando una única unidad llamada espacio de ciencias.

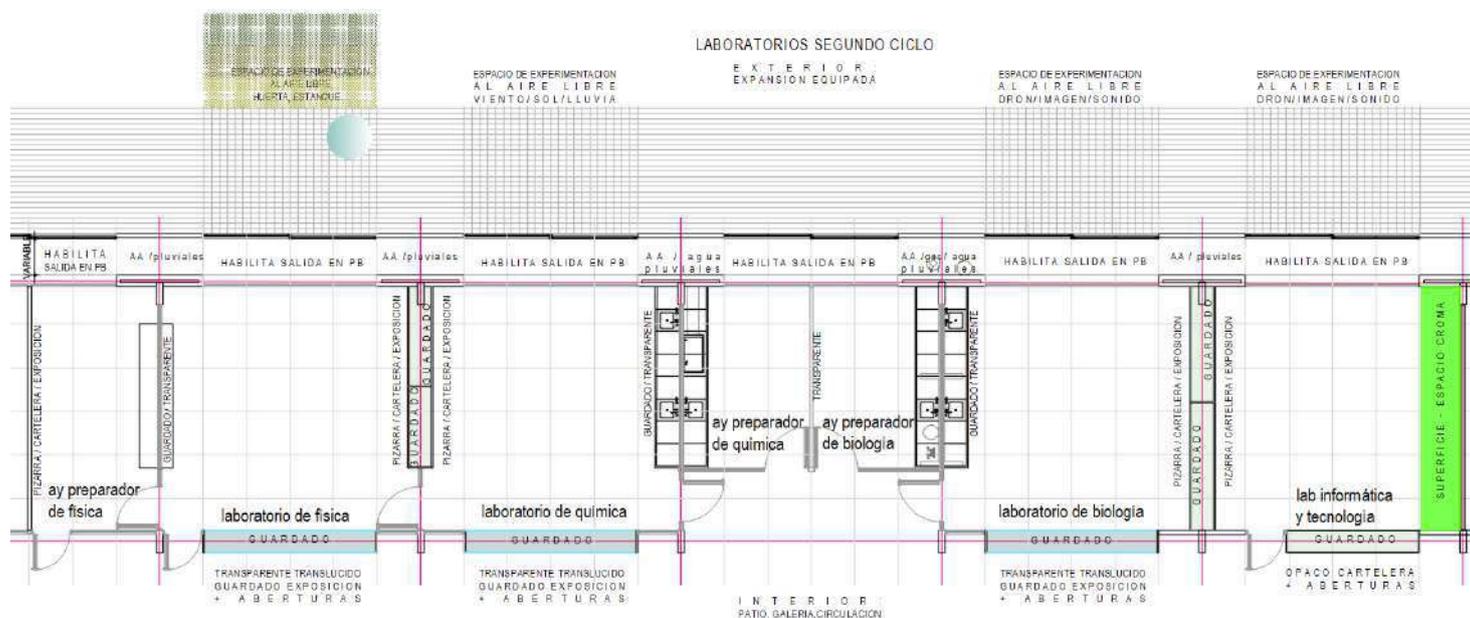
Estarán íntimamente relacionados y serán espacios flexibles que se adaptarán fácilmente a diferentes propuestas pedagógicas y de organización espacial.

Tanto el local como el equipamiento mobiliario, permitirán el trabajo demostrativo – expositivo, en grupos monitoreados por el profesor o demostrativo en varios grupos paralelos. El equipamiento mobiliario a incorporar serán mesas para 6 estudiantes, taburetes y pizarras móviles. Contarán con espacio diseñado para guardado y exposición que serán fijos o móviles.

Será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior.

Cada laboratorio tendrá un área de 67 m² libre (sin contar muros ni placares) considerando 2,25 m² por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el laboratorio de 67 m² es de 30 estudiantes.

En el caso de Educación Técnico Profesional, el local para los asistentes de ciencias tendrá una superficie de 22 m² incluido el área de acceso y conexiones. Estará conectado visualmente al área de ciencias. Contará con una mesada lateral y será un espacio totalmente transparente hacia los laboratorios. En Educación Secundaria, los locales para ayudante preparador de ciencias estarán incluidos en el área del laboratorio respectivo. Se conectará física y visualmente con el respectivo laboratorio, sin equipamiento mobiliario que impida la absoluta visibilidad desde el laboratorio.



Liceo N° 19 – Montevideo



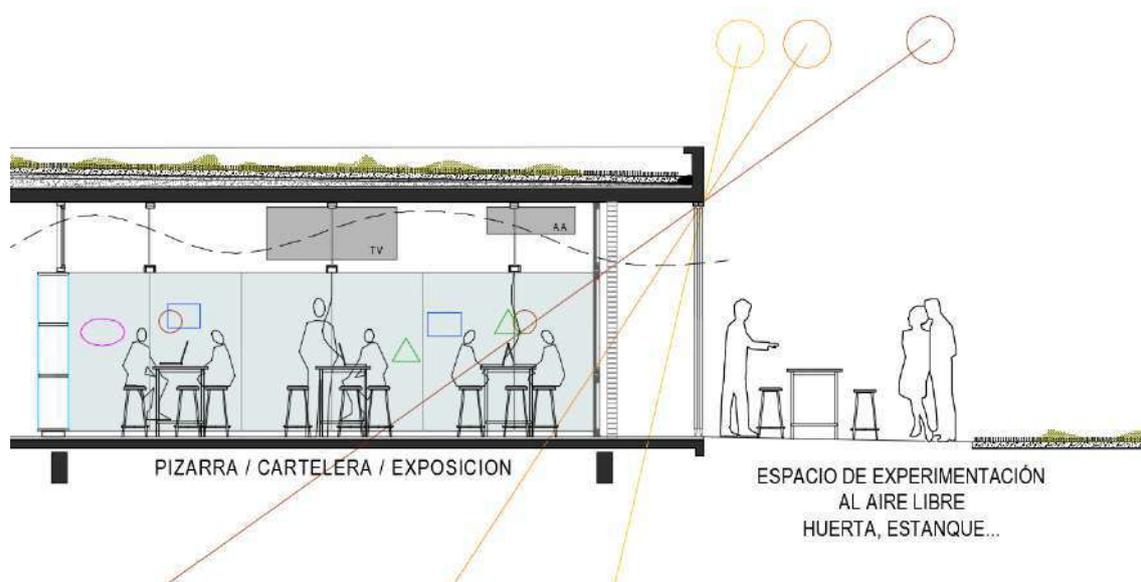
Propuesta de equipamiento



Liceo N° 7 – Rivera

Los laboratorios al igual que las aulas, contarán con un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del edificio y el cerramiento exterior del laboratorio.

La zona de ciencias tendrá espacios de proyección exterior equipado con pavimento y áreas verdes con vegetación, de manera de propiciar actividades de experimentación en ciencias al aire libre. El equipamiento mobiliario del laboratorio se utilizará en el exterior por lo que será resistente pero liviano para facilitar su traslado.



El laboratorio de química contará con campana de gases según lo dispuesto en anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”. Se ubicará en la sala del ayudante preparador de química, enfrentando al laboratorio o en el laboratorio según la propuesta pedagógica. Las mesadas perimetrales fijas tendrán piletta y contarán con el servicio de agua y gas. Los muebles bajo mesadas se utilizarán como espacio de guardado.

Contará con zona de guardado y exposición la que tendrá sectores transparentes que permitan visualizar desde la circulación los trabajos expuestos. Este equipamiento será fijo.



Liceo de Empalme
Olmos – Canelones

El paramento interior incorporará un sector pleno de pizarra de cármica blanca brillante y una zona de exposición de OSB. También se preverá alimentación, desagüe e interconexiones entre unidades para equipos de aire acondicionado, y TV con conexión a PC.

Estos locales tendrán ventilación cruzada y cumplirán con lo dispuesto en anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Cerramientos y estructura para edificios de la ANEP y anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”.



La alimentación de energía eléctrica será mediante tomas móviles, suspendidos del cielorraso, a los efectos de permitir la flexibilidad en el local. Esto evitará condicionar la ubicación de las mesas de trabajo.

Los laboratorios se ubicarán, preferentemente, en planta baja para generar las proyecciones exteriores. Corresponde atender a la seguridad del edificio en lo relacionado a las proyecciones del aula y de los laboratorios. Para ello se plantea la colocación de protecciones de metal desplegado u otro material que impida el pasaje de objetos de menor porte (ver anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”). Si es posible se complementará con la colocación de cámaras de video exteriores.



Liceo N° 1 – Canelones

Laboratorios de Informática y Tecnología

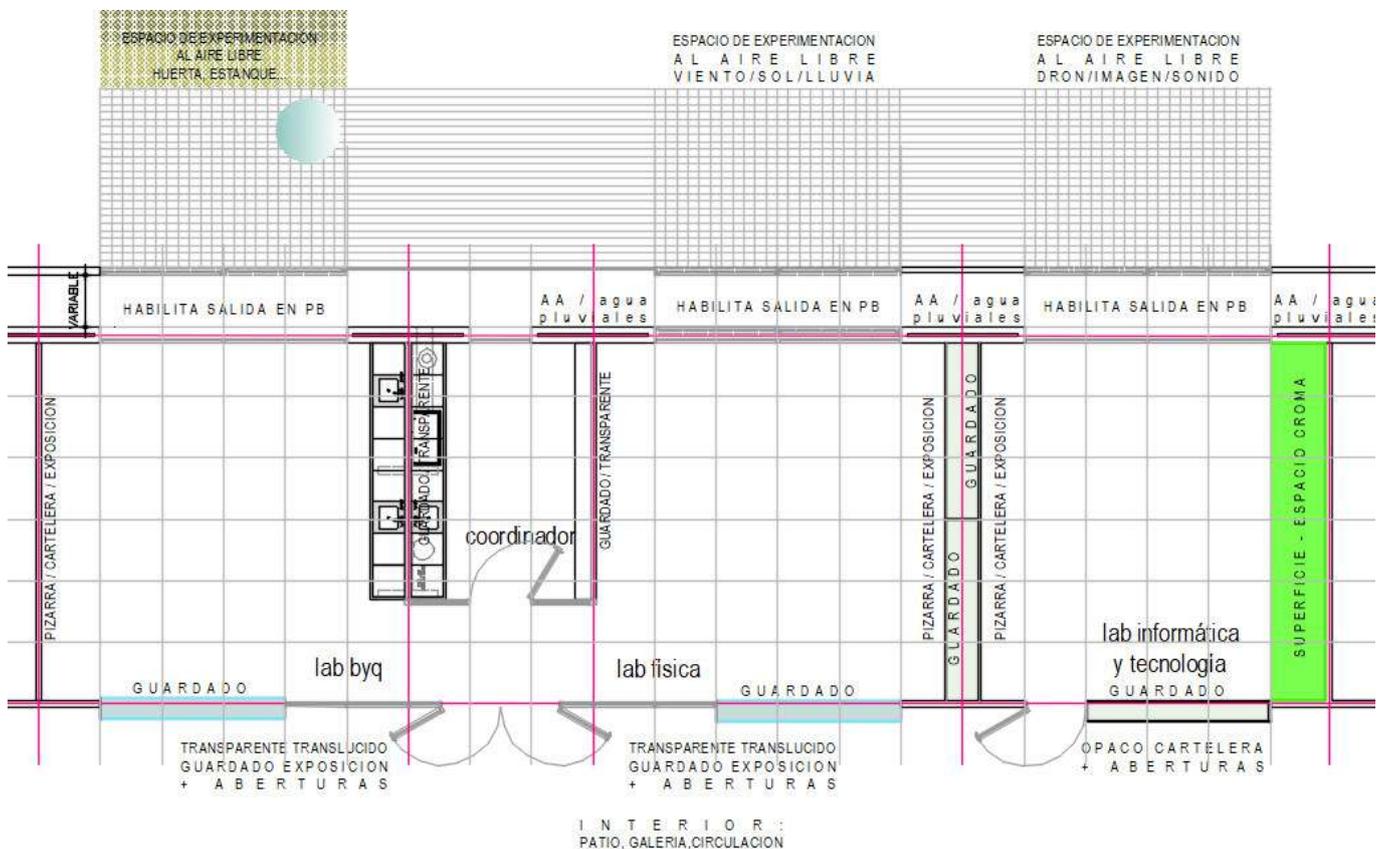
Este laboratorio integra el trabajo de tecnología digital al aula de informática con una nueva conformación espacial.

En Educación Técnico Profesional el laboratorio de informática y tecnología contará con un local para asistentes de tecnología y, si el centro tiene Ciclo Básico, se agregará el aula Tecnológica. Estos locales tendrán comunicación visual entre sí y se ubicarán en la zona de ciencias pero con ingreso independiente, conformando el área de tecnología.

En Educación Secundaria el Laboratorio de Informática y Tecnología se ubicará en la zona de laboratorios de ciencias pero con acceso independiente. Contará con un espacio adecuado para la grabación de contenido audiovisual en el que es necesario crear fondos y elementos mediante producción digital (espacio croma). Este sector tendrá el piso perfectamente nivelado y las paredes, cielorraso y piso estarán pintados de color verde con terminación lisa. Contará, además, con parrilla para montar luminarias móviles tipo spot. Este laboratorio tendrá aislación acústica para evitar interferencias con las actividades de los otros locales.

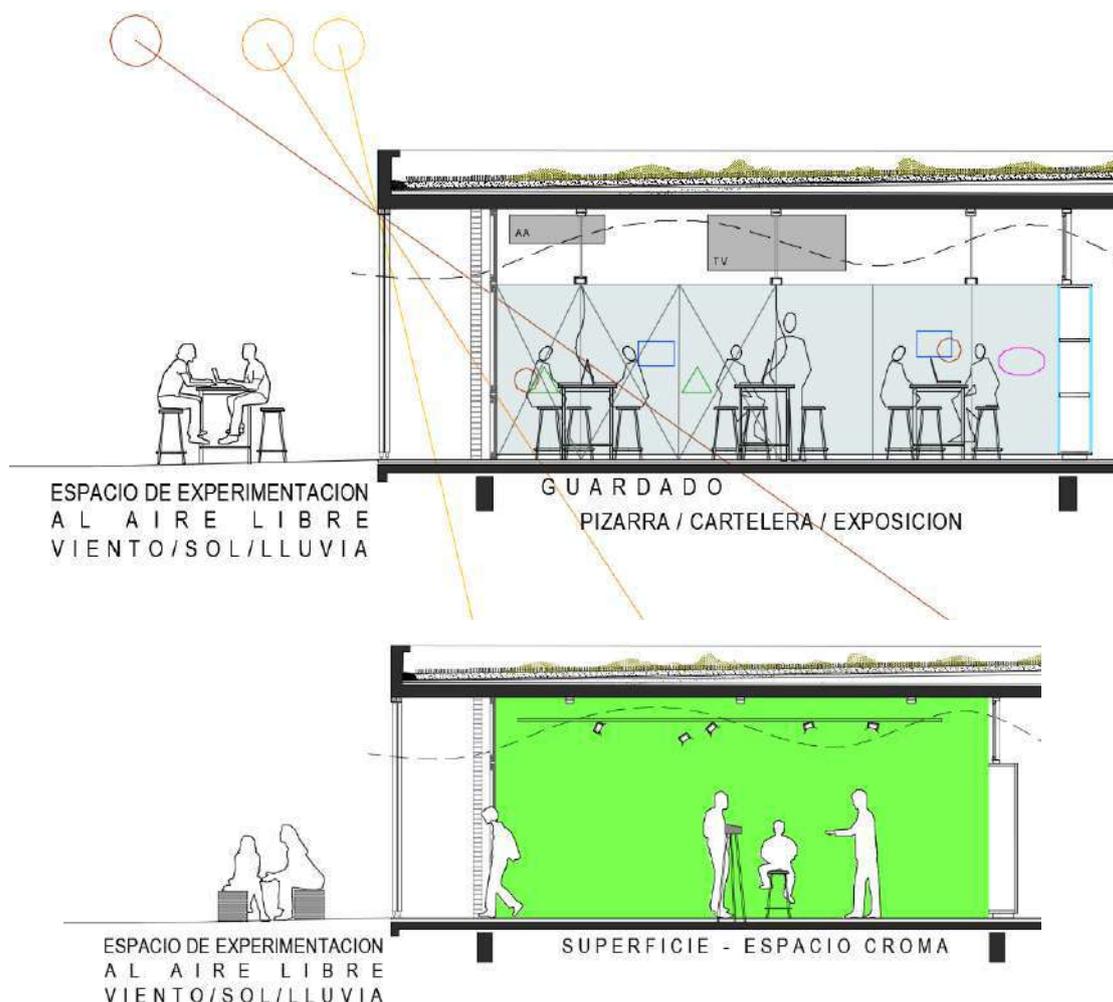
Es recomendable que, en todos los casos, este laboratorio se ubique cercano al área de ciencias debido a que, en la propuesta pedagógica, pueden trabajar conjuntamente.

En ambos casos será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior pero con posibilidad de oscurecerse mediante cortinados tipo black out para desarrollar actividades del área audiovisual. Tendrá un área de 45 m2 libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,5 m2 por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el laboratorio de 45 m2 es de 30 estudiantes.



Al igual que las aulas y los laboratorios, contará con un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del edificio y el cerramiento exterior del laboratorio. Contará con un espacio de proyección al exterior, pavimentado y techado para actividades pedagógicas al aire libre.

El equipamiento mobiliario será el adecuado para trabajar en proyectos asociados a la propuesta pedagógica. Contará con un mueble cerrado para el guardado de materiales que necesitan seguridad. En el espacio de proyección del laboratorio al exterior, se trabajará con el equipamiento mobiliario del interior por lo que el mismo, será resistente y fácil de trasladar.



Aula Tecnológica

Este local se incorporará exclusivamente en centros de Educación Técnico Profesional con cursos de Ciclo Básico. En este caso regirá lo establecido para centros de Educación Media Básica en lo que refiere a este espacio.

Laboratorio de la Imagen

Este local se incluye en los centros de Educación Secundaria.

Serán aulas especiales para actividades de arte y dibujo con transparencia visual hacia el interior y exterior. Contará con múltiples pizarras móviles y fijas con el fin de facilitar el trabajo en grupos.

Se agregará una mesada con pileta y punto de agua para las técnicas húmedas con área de guardado bajo mesada.

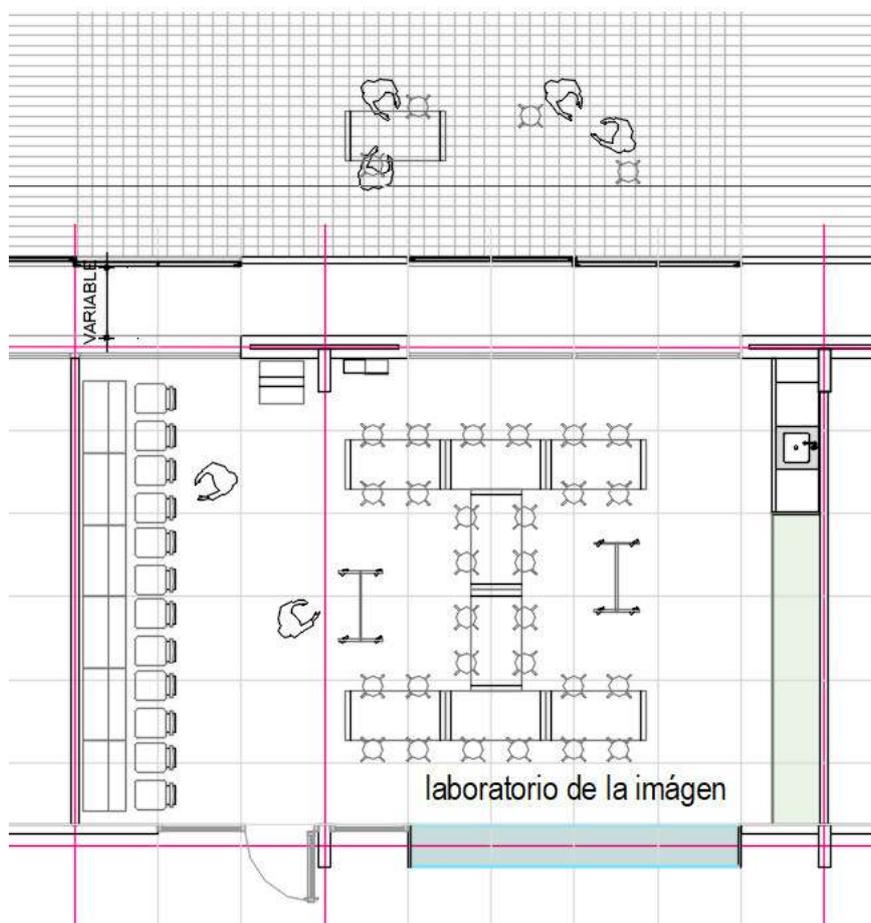
Paralelamente, se dejará previsto, sobre uno de los paramentos, una línea de conexiones para la incorporación de tecnología asociada al trabajo digital.

El área interior, sin contar muros ni placares, será de 67 m2 considerando 2.25 m2 por estudiante, por lo tanto tendrá una capacidad máxima de 30 estudiantes.

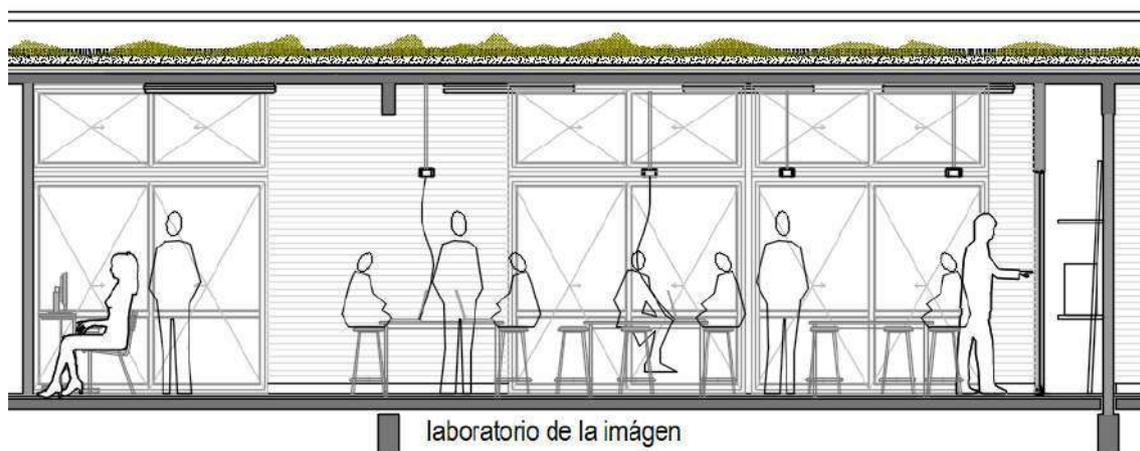
Contará con un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del edificio y el cerramiento exterior del laboratorio. Contará con un espacio de proyección al exterior, pavimentado y techado para actividades pedagógicas al aire libre.

El equipamiento mobiliario será el adecuado para trabajar en dibujo y arte. Contará con placard, con módulos lateralizados y puertas corredizas cuya terminación será de pizarra de cármica blanca brillante en su cara hacia el aula. Se agregará una zona para exposición la cual será observada desde el exterior del local y área para alimentación, desagüe e interconexiones entre unidades para equipos de aire acondicionado, y TV con conexión a PC. En el espacio de proyección del laboratorio al exterior, se trabajará con el equipamiento mobiliario del interior por lo que el mismo, será resistente y fácil de trasladar.





El plano de iluminación se conformará por soportes para luminarias, colgado del cielorraso, con previsión de tomas eléctricos suspendidos y móviles.
 La fachada habilitará la salida al exterior, la ventilación cruzada y la ventilación de invierno y de verano.



Espacio Educativo al aire libre

Dentro de las posibilidades se creará un espacio pavimentado, el cual puede ser techado o abierto, y se ubicará en un lugar estratégico con visibilidad desde el edificio, libre de las interferencias del patio y en un microambiente protegido de vientos y asoleamiento.

Tendrá una superficie mínima de 42 m² con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o ser parte de la extensión del aula. El ancho mínimo será de 6 m.

Contará con equipamiento móvil adecuado para el exterior que permita cualquier organización espacial propuesta, conectividad y demás servicios que se entienda necesarios.

Podrá ser un espacio pavimentado que sea acondicionado, al momento de ser utilizado, con el equipamiento propio del aula común. Esto permitirá diversificar las posibilidades de uso de ese lugar y oficiará de aula abierta, cada vez que sea requerida para desarrollar una propuesta pedagógica.

El pavimento estará nivelado y tendrá una terminación antideslizante.

Biblioteca

La biblioteca será un lugar atractivo que invite a los estudiantes a su uso. En el diseño se incluirán espacios para estudio en grupo e individual, sin que existan interferencias de ruido entre ambos. El espacio para anaqueles tendrá permeabilidad visual y podrá ser accesible a los estudiantes. La zonificación permitirá contar con lugares de uso lúdico, de reunión y descanso con equipamiento adecuado a cada fin.

La administración de la biblioteca estará en un lugar central y cercano al acceso. Tendrá conectividad para el uso de computadoras portátiles y equipamiento mobiliario diverso y adecuado a cada zona.

Tendrá un área libre de 67 m2 sin incluir muros ni placares fijos. Se considerarán 2,25 m2 por estudiante por lo que la capacidad de una biblioteca de 67 m2 será de 30 estudiantes.

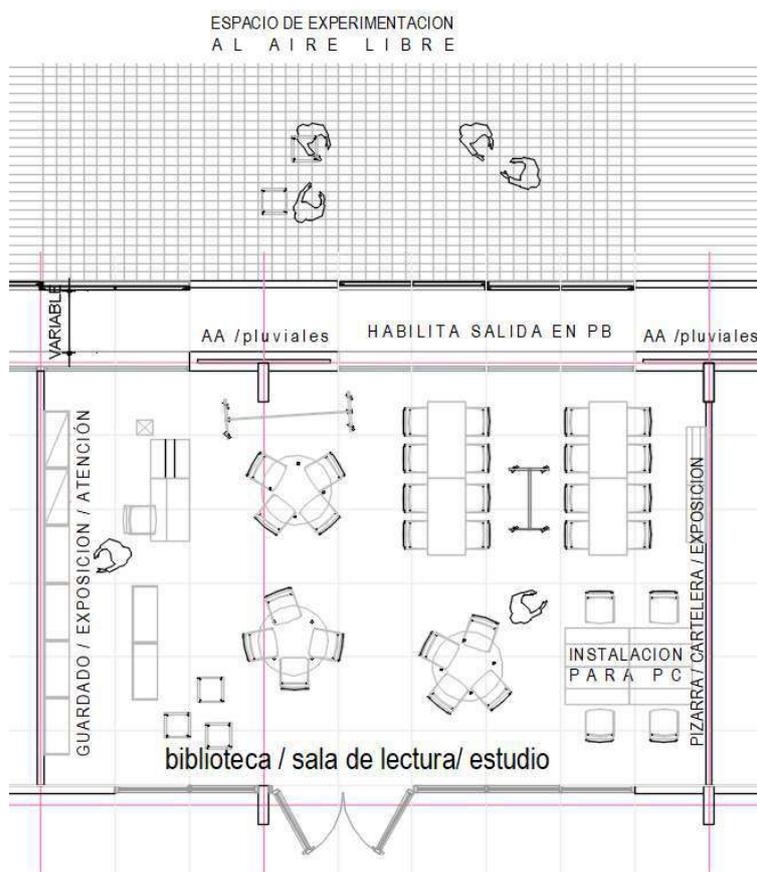
El equipamiento estará conformado por mesas rectangulares y redondas, sillas, taburetes bajos, pizarras móviles, mesas PC, estanterías abiertas y armarios cerrados. Se preverá una zona para exposición y área para alimentación, desagüe e interconexiones entre unidades para equipos de aire acondicionado, y TV con conexión a PC.

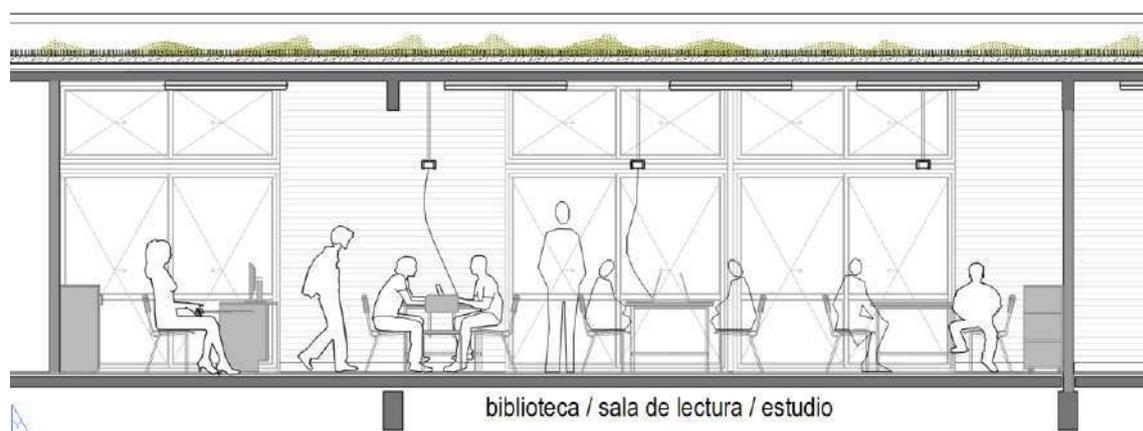
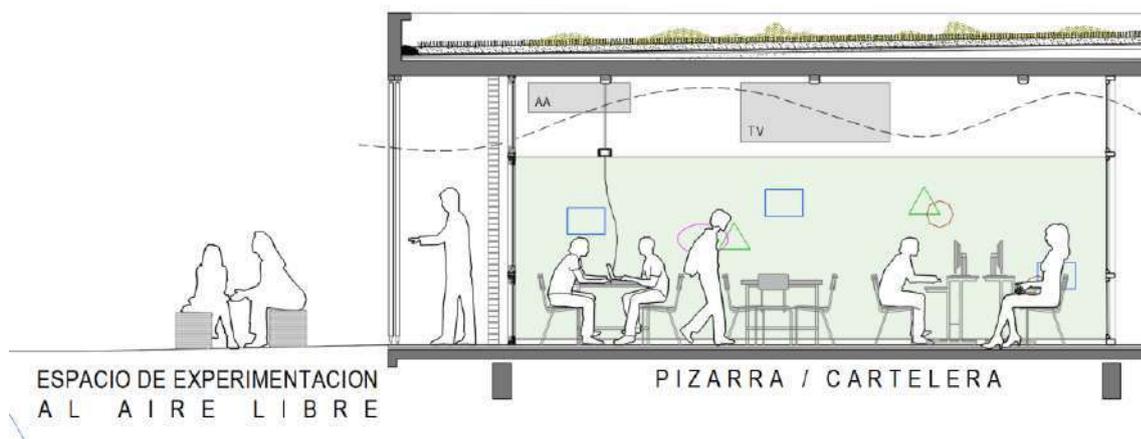
El paramento se completará con sector pleno de pizarra de cármica blanca brillante.

Tendrá fachada profunda conformada por alero o galería exterior. Será un espacio intersticial interior – exterior definido por el cerramiento exterior del edificio y el cerramiento exterior de la biblioteca.

En el cielorraso se ubicarán los soportes para la iluminación y la previsión de tomas eléctricas suspendidos o móviles.

Tendrá salida al exterior y sus aberturas permitirán la ventilación cruzada de invierno y verano.





Liceo N°33 – Montevideo



Liceo N°33 – Montevideo



Liceo de Empalme Olmos – Canelones

Hall de distribución - espacio polivalente

Este local será el nexo físico entre el acceso al centro con los otros componentes edilicios y de los componentes entre sí, facilitando la circulación. A su vez será un lugar de encuentro y socialización de los estudiantes tanto a la entrada como a la salida de clases, en horas libres, para actividades diversas propuestas por el centro o para la permanencia de los jóvenes fuera del horario curricular.

Paralelamente, configurará un espacio con potencial para diversidad de actividades pedagógicas, de experimentación, de exposición, de descanso y lúdicas.

Tendrá permeabilidad visual hacia todo el edificio y será un lugar atractivo para los jóvenes, que invite al disfrute del centro educativo y a la permanencia.

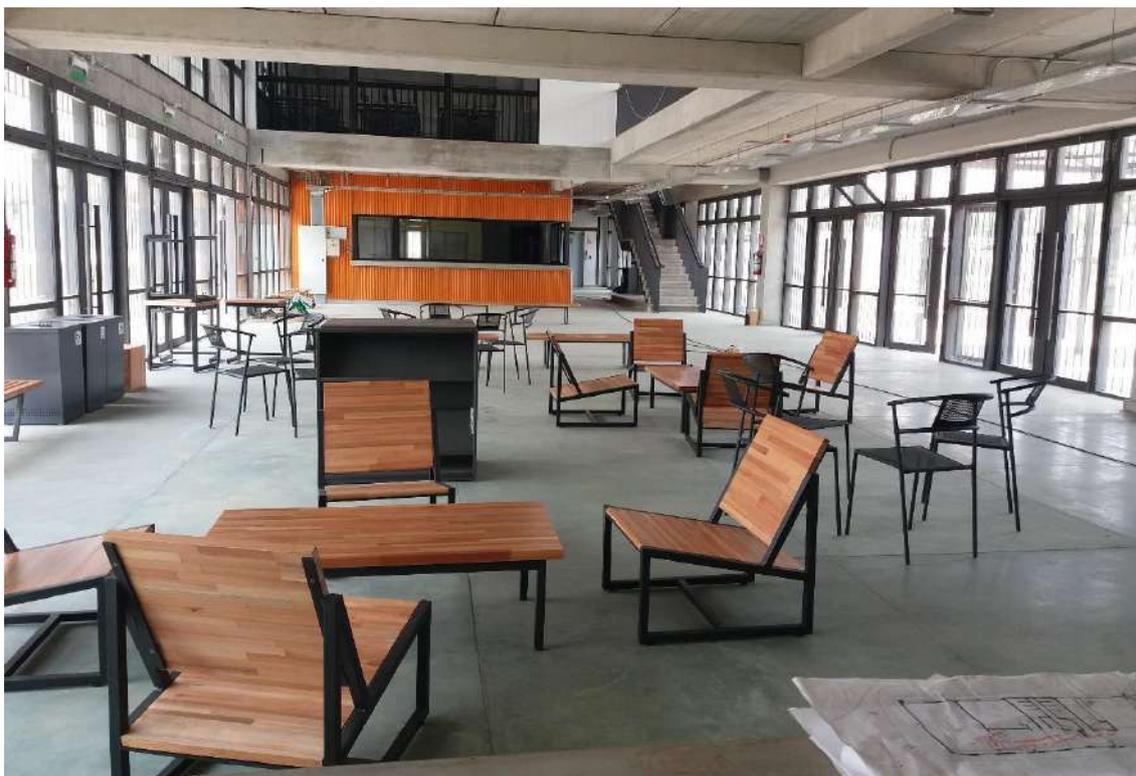
Tendrá una superficie libre de 100 m² y contará con mobiliario atractivo y versátil para diferentes actividades. Este equipamiento será resistente pero liviano para facilitar su traslado.

Dado que puede ser una zona ruidosa, se verificará que su disposición no interfiera con las otras actividades del centro.

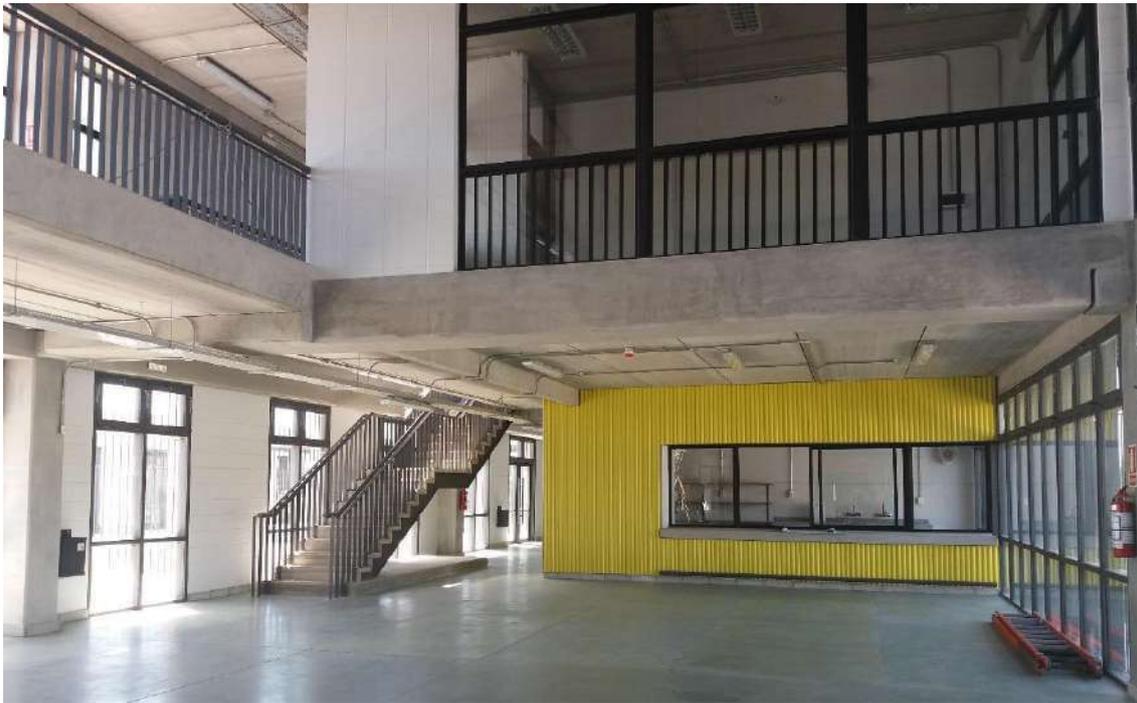
Este espacio contará con carteleras móviles para información de las actividades a desarrollarse.

El hall de distribución y espacio polivalente puede tener una altura superior al resto de los locales a los efectos de lograr una mayor amplitud. En el caso de edificios de dos niveles, la circulación del nivel superior podrá balconear hacia el hall.

Se cuidará, especialmente, la ubicación de las luminarias a los efectos de facilitar su mantenimiento pero cuidando su preservación en función del uso intenso del edificio.



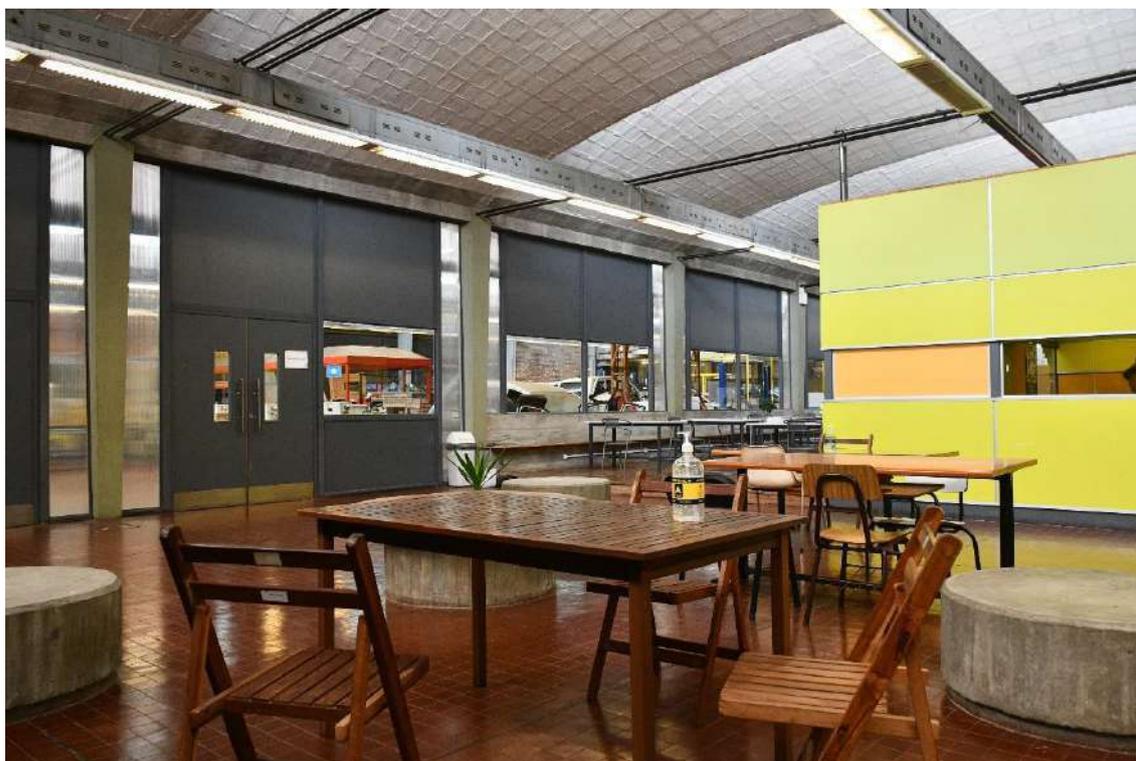
Liceo N° 67 – Montevideo



Liceo N° 67 – Montevideo



Liceo N° 54 - Montevideo



Instituto Normal de Enseñanza Técnica – Montevideo

Espacio para recreación y descanso

El patio de educación media superior será un espacio capaz de albergar actividades de descanso, de aprendizaje, de socialización y demás aspectos que hacen a la actividad educativa de los jóvenes. Es un espacio de recreación adolescente, de relación entre pares, de compartir y de diversión.

Tendrá la misma diversidad planteada para educación primaria y media básica pero adaptada a los jóvenes de segundo ciclo educativo. Contará con zonas para diferentes actividades pero conectadas entre sí.

El pavimento fomentará la creatividad con propuestas lúdicas adecuadas para los jóvenes que concurren al centro educativo. Se dejarán sectores de piso libres para que los jóvenes puedan intervenir.

El patio contará con equipamiento lúdico y de descanso diferenciado. Su diseño se realizará desde el concepto de flexibilidad para permitir la ambientación, en forma rápida, para distintas propuestas y situaciones.

Permitirá el agrupamiento de jóvenes y el retiro individual. Las dimensiones permitirán acoger a todos los jóvenes del turno en forma simultánea.

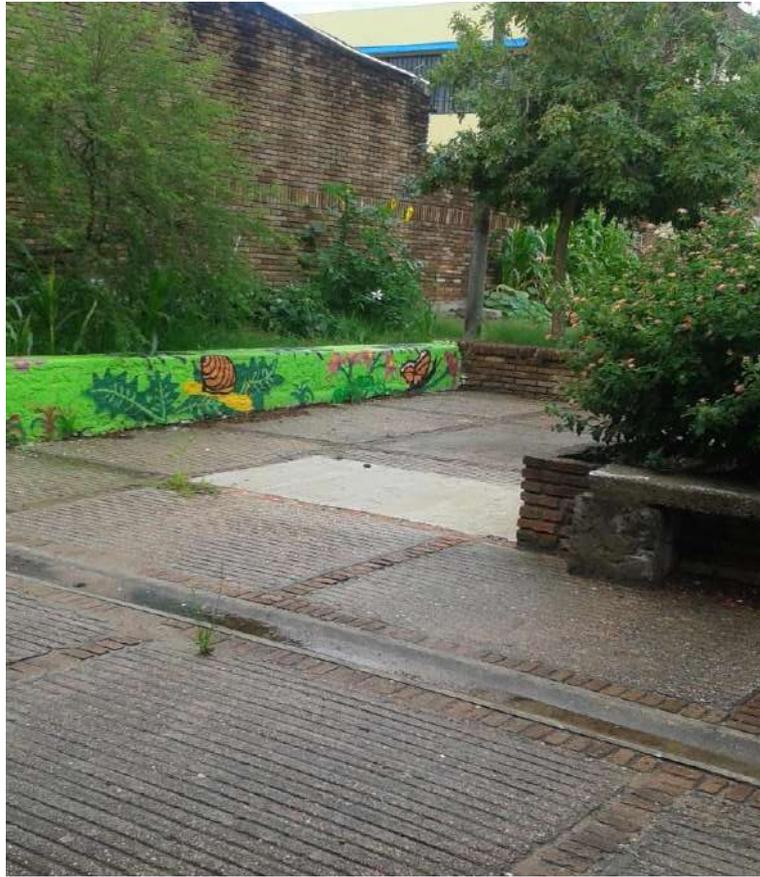
Si es posible, será visualmente accesible desde todo el edificio.

El patio estará protegido de la influencia de los vientos, el asoleamiento y demás aspectos que correspondan por lo que se tendrá en cuenta su posicionamiento respecto al edificio y la incorporación de especies vegetales adecuadas. Se considerará la generación de microambientes convenientes para las distintas actividades que puedan desarrollarse.

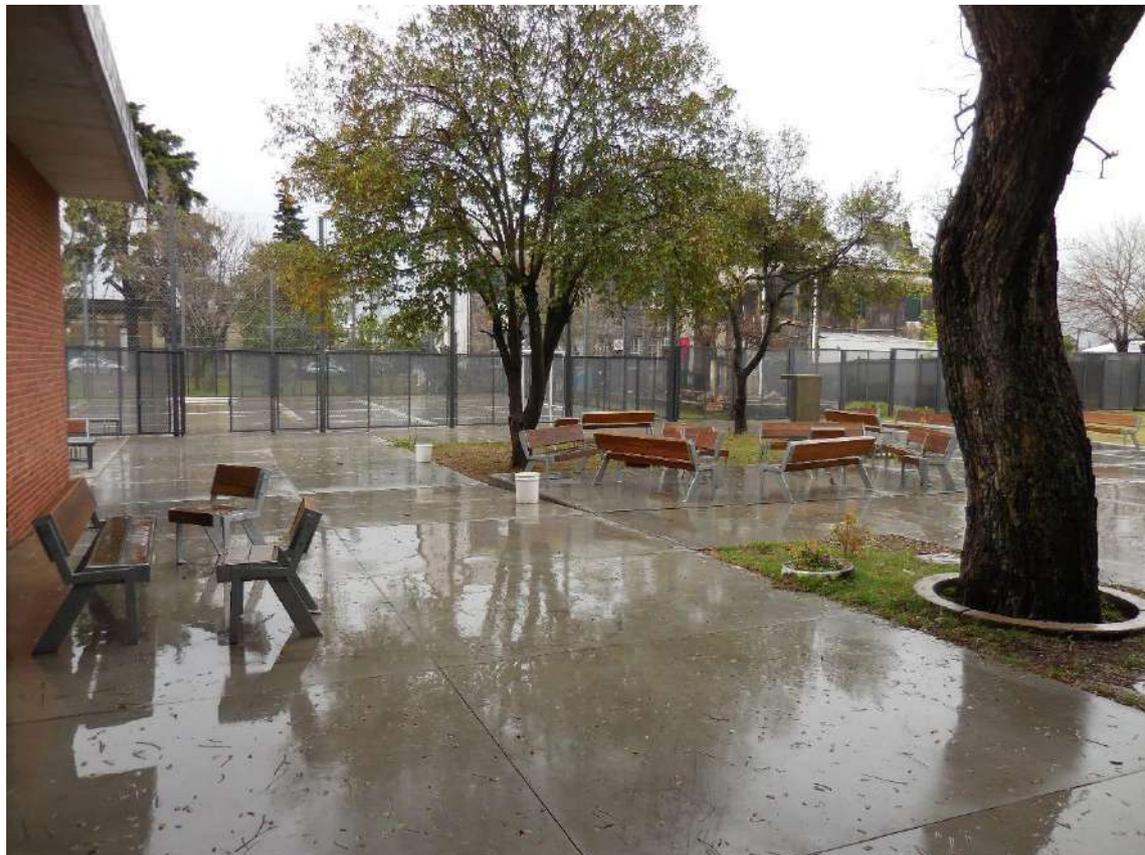
Se plantearán oportunidades de experimentación científica, musical o de cualquier índole. Será un espacio de apoyo pedagógico por lo que se podrá utilizar tanto muros, pavimentos u otros elementos constructivos para la incorporación de información. La propuesta de diseño tendrá en cuenta los diferentes colores, aromas y texturas que ofrecen las diferentes especies vegetales, las cuales serán de fácil mantenimiento.

Se alternarán jardines con zonas pavimentadas y caminería a los efectos de facilitar el desplazamiento y la permanencia.

La sombra localizada se obtendrá con la presencia de especies vegetales de gran porte. El equipamiento mobiliario será resistente para su permanencia en el exterior. Se complementarán con recipientes que permitan la separación de desechos para el posterior reciclaje. Se considerarán 3 m² por estudiante para el cálculo del área del patio.



Liceo N° 60 - Montevideo



Liceo N° 7 - Paysandú

Cancha polideportiva

La cancha polideportiva tendrá un área de 600 m² e incluirá cancha de básquetbol, vóleybol y arcos para fútbol. Dentro de las posibilidades espaciales, las canchas tendrán dimensiones reglamentarias para el correcto desarrollo de las actividades deportivas y se incorporarán otras instalaciones para diversificar las propuestas pedagógicas en el área de la salud.

Centro de Estudiantes

Este local estará destinado, exclusivamente, a los estudiantes para sus reuniones o preparación de material. Será un espacio amigable, con disponibilidad para actividades recreativas, de descanso o de estudio. Se integrará francamente a los espacios de relación y encuentro y tendrá un área de 12 m².

Componente de administración y gestión

Este componente, en Educación Media Superior, incluye la dirección, administración, secretaría, sala de reuniones, adscripción, sala de equipo multidisciplinario (Educación Secundaria) y la sala de profesores.

La dirección, al igual que la secretaría, tendrá una superficie mínima de 9 m².

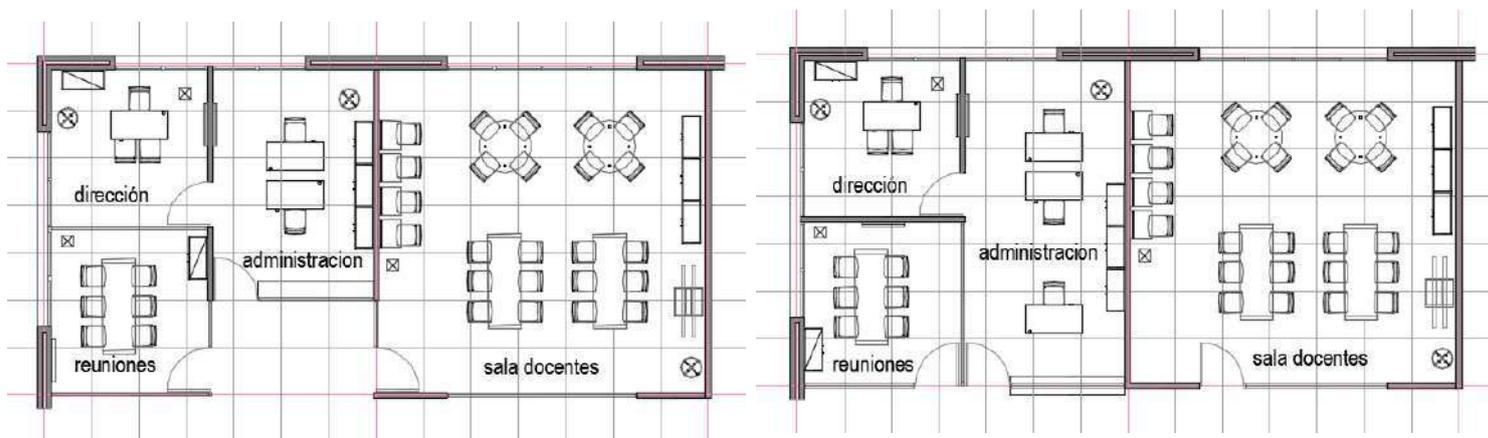
La administración tendrá una superficie de 12 m² y contará con equipamiento adecuado para el guardado de documentos y escritorios en un número adecuado a la cantidad de funcionarios administrativos que trabajen en el edificio.

El centro contará con una adscripción por piso o una adscripción con capacidad de albergar 1 adscripto cada 6 grupos. Este local tendrá un área de 6 m² y estará equipado con dos escritorios como máximo y un mueble para guardado de material.

La sala de profesores o sala docente tendrá un área de 45 m² y contará con equipamiento mobiliario que permita la reunión de docentes en pequeños grupos, o el trabajo individual, conectividad y equipamiento informático.

La sala de reuniones tendrá un área de 9 m² y contará con equipamiento mobiliario adecuado a reuniones de varias personas.

Estos locales tendrán una altura mínima de 2.60 m. Todas las áreas detalladas son interiores, sin incorporar muros ni placares fijos.



Componente de servicios

En virtud de que la mayoría de los locales, que conforman este componente, requieren instalación de abastecimiento y evacuación de agua y con el fin de optimizar y minimizar el desarrollo de este servicio, dentro de las posibilidades, será una única unidad edilicia que se ubicará de forma estratégica en el conjunto arquitectónico.

El componente de servicios está integrado por la cantina, servicios higiénicos para funcionarios, docentes y personal administrativo, sala de lactancia, servicios higiénicos de estudiantes, baño universal, tisanería, local para funcionarios y depósitos.

Cantina

El local permitirá la preparación básica de alimentos, venta y consumo. Tendrá contacto físico con el exterior en la zona de servicios y relación física y visual con el Hall de distribución, espacio polivalente y patio de recreación. En la misma se instalará la zona de consumo con los cuidados necesarios de higiene. Esta área de extensión puede estar vinculada también a la circulación (si tiene dimensiones adecuadas) u otro espacio de uso común.

El equipamiento mobiliario será de mesas y sillas que permitan la socialización de los estudiantes y admitan un mínimo de 6 personas. El área de preparación y expedición de alimentos cumplirá con la normativa nacional y municipal vigente.

El área de la cantina será de 22 m² incluyendo la superficie destinada al consumo.

Sala de lactancia

Se aplicará lo establecido en la ley N° 19.530 y el decreto reglamentario 234/2018.

Será un lugar privado, de fácil acceso y adecuado para la extracción de leche materna y su correcta conservación. Tendrá un área mínima de 6 m². Cumplirá con lo establecido en anexo IV referente a ventilación e iluminación natural.

Las paredes y pisos serán lavables, tendrá regulación de temperatura y contará con lavamanos, dispensador de jabón, sistema de secado de manos y un toma corriente extra fuera de los destinados a los artefactos obligatorios.

El equipamiento mobiliario será el adecuado y garantizará la comodidad del usuario y la facilidad para la actividad a desarrollar.

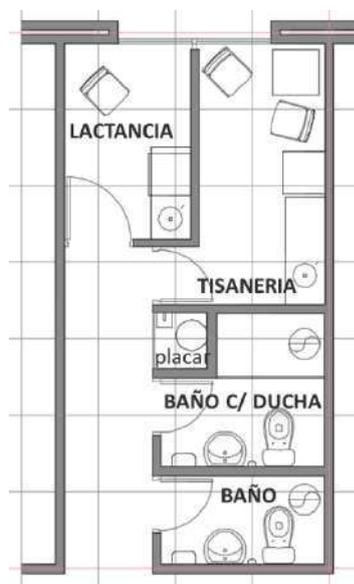
Es indispensable garantizar la cadena de frío para la correcta conservación de la leche materna.

Tisanería

La tisanería contará con mesada y pileta, servicio de agua fría, mueble bajo mesada y 3 tomacorrientes para microondas, cafetera y heladera. Tendrá un área mínima de 6 m².

Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos

Se considera un inodoro cada treinta usuarios adultos. Este local tendrá un área mínima de 2 m² y contará con pileta, inodoro y espejo.

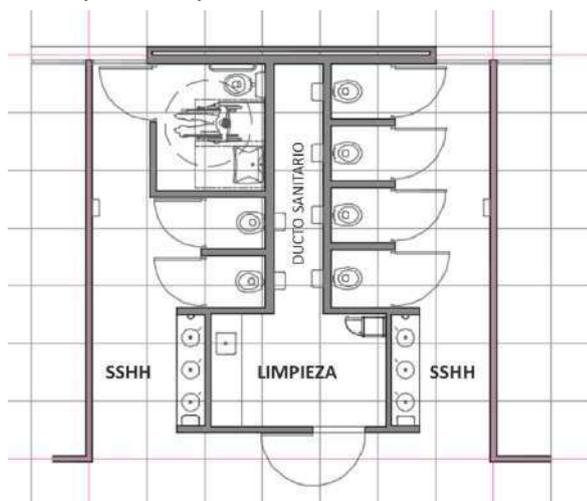


Servicios higiénicos de estudiantes

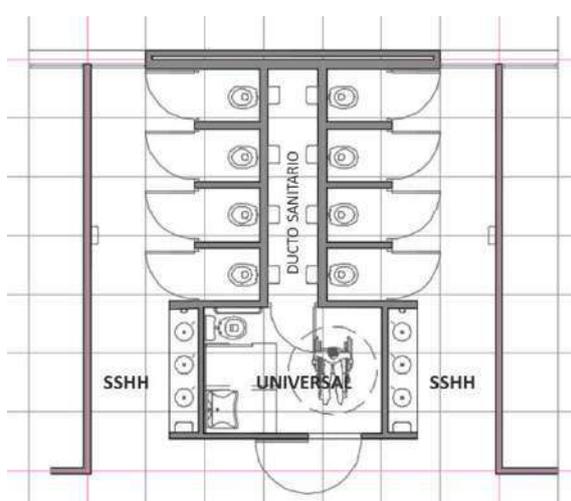
Se instalarán 2 baterías de baños para estudiantes (3 inodoros mínimo en c/u) y ducto sanitario.

Se considera un inodoro cada 30 estudiantes y 1 lavabo cada 35. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m², circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo. Este local contará con espejo, dispensador de jabón y secamanos en la zona de lavabos y portarrollo en paramento de circulación interior.

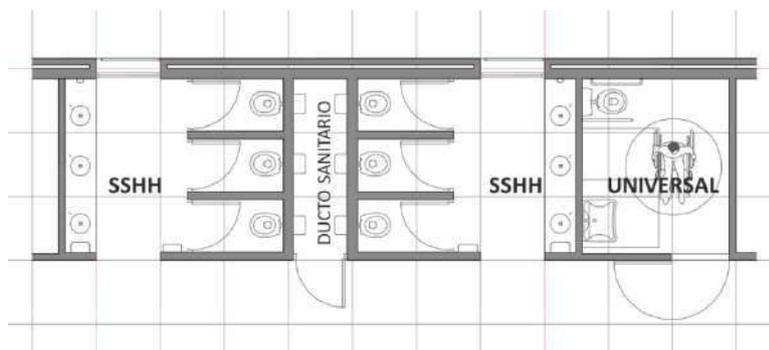
El espacio de limpieza incluye una mesada con pileta, canilla de servicio y desagüe a nivel de piso para llenado de baldes y servicio de agua fría. Se agregará guarda bultos para las pertenencias de los funcionarios de servicio.



Modelo para edificio de 360 estudiantes por turno



Modelo para edificio de 270 estudiantes por turno



Modelo para edificio de 180 estudiantes por turno

Baño universal

Cumplirá con la norma UNIT 200 vigente. Tendrá un área mínima de 6 m².

Local para funcionarios

Será un espacio bien iluminado y ventilado. Se lo incorporará en centros educativos grandes de 12 grupos. Tendrá un área mínima de 6 m². Se incorporará equipamiento para el descanso.

Depósitos

Serán espacios que complementarán a los placares instalados en el edificio. Se considerarán dos depósitos. Uno como archivo administrativo y pasivo y otro para equipamiento deportivo y lúdico. El material de limpieza se ubicará en el sector de servicio o en un depósito. A los efectos de no ser utilizado como depósito de material en desuso, el ancho máximo del local será de 1,4 m. Cada depósito tendrá un área mínima de 3 m². Se instalarán estanterías fijas a los muros.

Componente de circulación y encuentro

Espacio de circulación y encuentro

El edificio para Educación Media Superior, podrá desarrollarse en dos o tres niveles. Se evitará que los locales especializados como laboratorios, aula de comunicación visual y de apoyo pedagógico como biblioteca se ubiquen en el último nivel. Se incorporará ascensor a los efectos de cumplir con la normativa de accesibilidad total al edificio. Las circulaciones serán concebidas como lugares de tránsito, aprendizaje y socialización. Los tramos horizontales tendrán un ancho mínimo de 3,00 m y las circulaciones verticales tendrán un ancho mínimo de 1,30 m. El porcentaje de iluminación y ventilación natural será el especificado en anexo IV “Criterios generales para paños vidriados y paños móviles”.

Se incorporará equipamiento mobiliario de descanso, educativo y lúdico en los tramos horizontales mientras que los muros de los tramos verticales, se adecuarán para recibir exposiciones u otros elementos que no afecten la función específica para la que fueron creados.

El equipamiento mobiliario de descanso podrá ser fijo, incorporado a la albañilería. Será un espacio para actividades curriculares, extracurriculares, científicas, artísticas y recreativas adaptable a la propuesta de cada centro.

La circulación, que constituye el articulador físico entre todos los locales, debe proporcionar un “paseo” ameno que motive la imaginación y genere un vínculo franco con el hall, y los demás componentes del edificio. Permitirá la visibilidad y permeabilidad de todas las actividades que se desarrollen en el centro.



Liceo N° 7 – Paysandú



Liceo N° 4 – Montevideo

Componente de espacios exteriores

Espacio para recreación y descanso

Desarrollado en el ítem correspondiente al componente pedagógico.

Espacios exteriores generales

Además de los espacios para recreación, descanso, extensiones de las aulas, laboratorios y lugares semi-cubiertos de acceso, el proyecto arquitectónico debe prever otros espacios exteriores que actúen como apoyo pedagógico ofreciendo diferentes alternativas. Podrán ser espacios pavimentados o con césped.

Se planteará la caminería necesaria a los efectos de permitir el acceso a estos espacios.



Liceo N° 36 –
Montevideo

Educación Rural

En este ítem se plantean los lineamientos para la construcción y adecuación de centros para Educación Rural de Primaria, Secundaria y Técnico Profesional. En Educación Técnico Profesional hay Escuelas con Ciclo Básico Tecnológico Rural, Ciclo Básico Agrario en régimen de alternancia, Educación Media Superior y Educación Terciaria. En algunos casos conviven dos o más propuestas en un mismo centro educativo. En Educación Secundaria, en un mismo centro educativo, se pueden dictar cursos de Educación Media Básica y Superior.

La Educación Rural atiende a estudiantes de todo el ciclo educativo y extra edad.

Al igual que en toda la arquitectura educativa, el edificio deberá ser concebido, en su totalidad, como lugar atractivo para la experimentación, el aprendizaje en todas sus modalidades y la permanencia estimulante del estudiante. Todos los espacios, que incluye a los deportivos, de esparcimiento, recreación o descanso, de alimentación y de alojamiento se adecuarán para que la permanencia de los estudiantes sea acogedora y con impacto positivo en los aprendizajes.

Quien forme parte de esa comunidad educativa debe sentir que pertenece a ese lugar por lo que, tanto la arquitectura como el equipamiento mobiliario, contribuirán a esos efectos.

El ambiente generado debe estar centrado en el estudiante brindando oportunidades de transferencia de conocimiento e intercambio entre pares. En la mayoría de los casos de educación primaria rural se plantea el aula multigrado donde estudiantes de distintos niveles escolares y diferentes edades trabajan en un mismo espacio, guiados por un único docente. Corresponde que la arquitectura atienda esta posibilidad.

El centro educativo rural es de gran importancia para la comunidad en virtud de que, muy frecuentemente, es la única institución pública de la localidad y por tanto es el espacio de congregación social y cultural de la zona. Por ende se diseñará un edificio abierto a la comunidad.

La región donde se instale el centro a intervenir o crear tiene características sociales, culturales y productivas específicas. En función de ello el edificio construido y sus espacios exteriores atenderán estas especificidades dando oportunidades al desarrollo de las diferentes actividades.

El diseño del centro educativo, tanto en su volumetría como en su presencia en el entorno, reflejará la Institución que alberga y la función pedagógica que cumple. Paralelamente, el valor estético del edificio potenciará la difusión de cultura desde la propia comunidad educativa. Sin perjuicio de lo anterior, los aspectos de funcionalidad, higiene, iluminación y ventilación natural serán atendidos con igual esmero.

Se utilizará armónicamente el color y diversidad de especies vegetales que aporten diferentes texturas y aromas según las respectivas fechas de floración.

Tanto la arquitectura como el equipamiento mobiliario deben ser diseñados con criterios de flexibilidad adaptables a cualquier propuesta pedagógica.

En Educación Inicial y Primaria, el número de niños por centro es muy variable porque depende de la zona donde se implante, pero se considera un promedio de 12 por escuela. En esos casos el aula será multigrado. A los efectos programáticos se consideran 15 estudiantes por grupo.

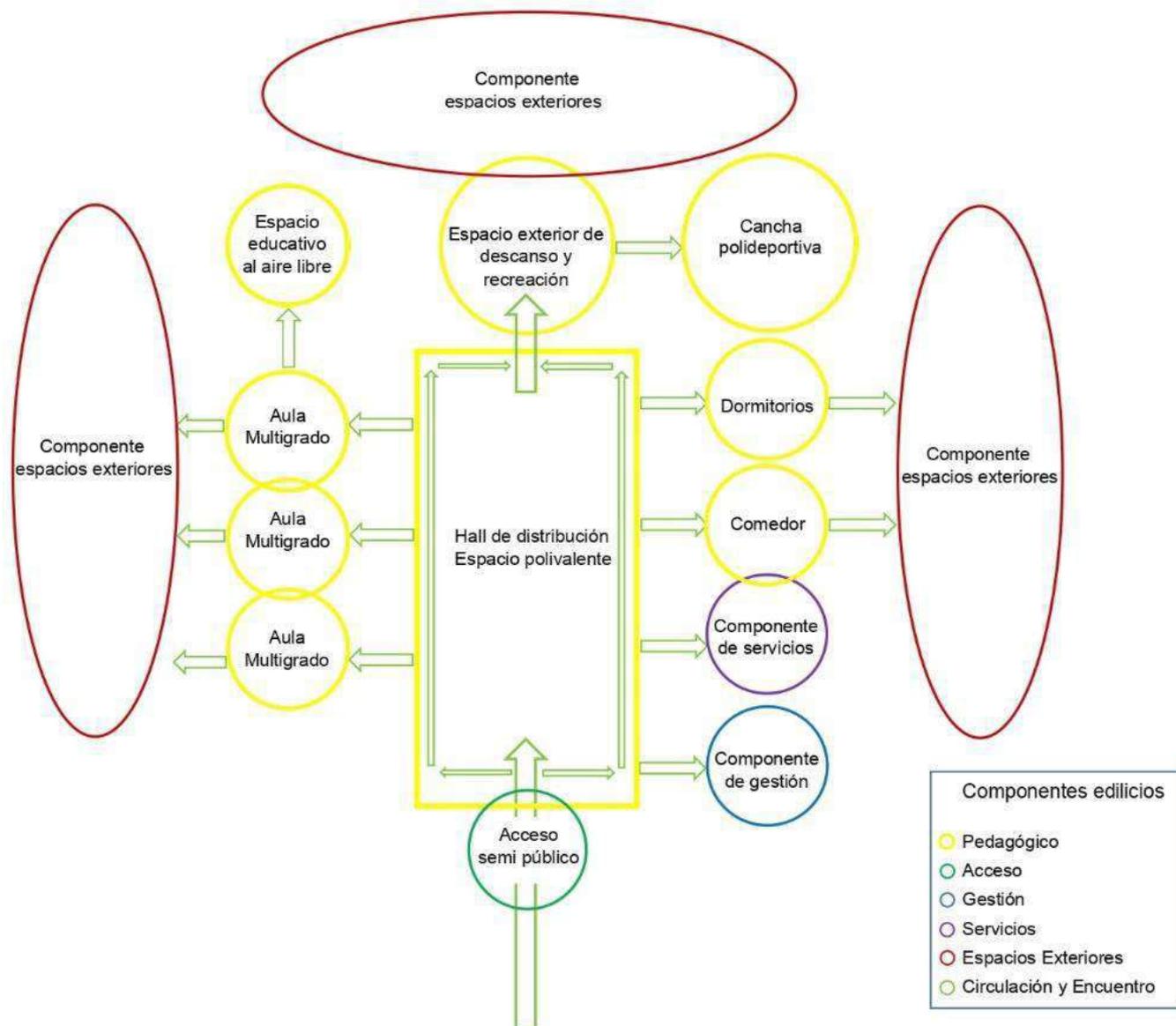
En el caso de Educación Secundaria se plantea el prototipo para 25 estudiantes por grupo y 30 para Educación Técnico Profesional. Se define un área mínima por estudiante para cada uno de los locales que componen el programa arquitectónico por lo que se adecuará cada proyecto a la especificidad respectiva.

En los programas arquitectónicos para Educación Inicial y Primaria, Educación Media para Secundaria y Técnico Profesional, presentado en anexo V, se detallan los espacios indispensables a incorporar para cada modalidad. Al elaborar el programa arquitectónico definitivo no se podrá eliminar ninguno de estos locales ni modificar áreas establecidas por estudiante pero sí realizar los agregados o cambios de acuerdo al estudio desarrollado, atendiendo lo establecido en el ítem “Metodología para la preparación del programa arquitectónico definitivo”.

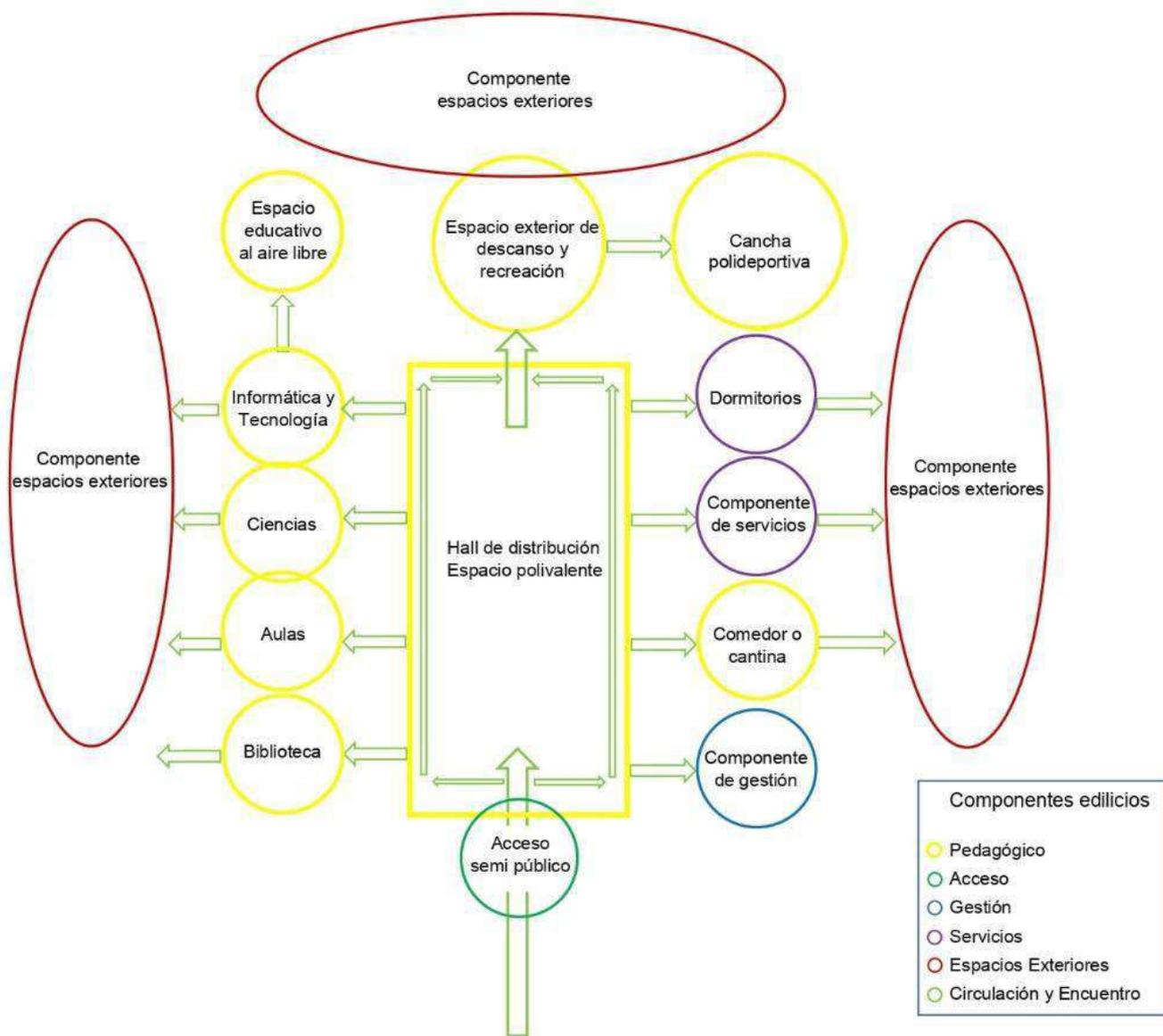
Toda la construcción se ajustará a lo establecido en el capítulo II y a lo dispuesto en los anexos de estandarización de todos los componentes constructivos del edificio.

Componentes funcionales del edificio

Esquema de Organización General del Edificio para Educación Inicial y Primaria



Esquema de Organización General del Edificio para Educación Media



Componente de acceso al centro educativo

El acceso, tanto para Educación Inicial y Primaria como para Educación Media, se diseñará de tal manera que motive el ingreso al centro educativo por parte de los estudiantes y la comunidad. El mismo será semi – público, propio del centro pero amplio de tal manera que habilite el ingreso de vehículos y animales que oficien de medio de transporte. En este último caso se preverá un lugar protegido de vientos y asoleamiento para el descanso y alimentación, previa verificación de la utilización de ese medio de transporte. Se cuidará de que el animal no interfiera con las actividades de la escuela ni con las instalaciones.

Si el centro educativo se ubica en una zona urbana o en el límite de la misma, se plantearán dos sectores de acceso: uno público y otro semi - público.

El acceso público se presenta como una plaza, con una superficie mínima de 40 m², ubicada dentro del predio pero fuera del cerco perimetral. Este espacio permite el encuentro entre estudiantes que concurren al centro educativo. Paralelamente, fuera del horario curricular, puede ser utilizado por los vecinos del barrio. El equipamiento que se incorpore debe ser fijo y resistente al posible vandalismo.

De la plaza – espacio público – se accede a otro espacio semi público (dentro del cerco perimetral) con portón y filtros tanto físico como virtuales (rampas, desniveles, equipamiento mobiliario y vegetal, etc.) que serán de uso de estudiantes, docentes, directores y funcionarios. Este espacio tendrá un área mínima de 150 m² y estará controlado visualmente desde la dirección o desde la Administración.



Escuela Agraria de Montes – Canelones

Componente pedagógico

El componente pedagógico comprende las aulas, aulas multigrado, talleres, laboratorios, aulas especializadas, biblioteca, comedor, hall de distribución-espacio polivalente y espacios deportivos, de recreación y descanso.

Todos los espacios interiores de este componente tendrán una altura mínima a fondo de cielorraso de 3,0m. En el caso de techo inclinado la altura mínima, correspondiente al punto más bajo, será de 2,60 m.

El diseño de todos los espacios del componente pedagógico debe permitir visibilidad desde todos los puntos de uso. Si el pizarrón es fijo se observará que no se produzcan efectos de encandilamiento y reflejos que impidan la visibilidad.

Aula

Aula Multigrado

Esta tipología se presenta tanto en escuelas unidocentes como pluridocentes. En el primer caso todos los niños de los diferentes grados desarrollan sus actividades en la misma aula. En las escuelas pluridocentes los niños más pequeños de inicial y primeros grados están en un aula y los de mayor grado en otra u otras aulas. En definitiva, el número de aulas multigrado depende de la cantidad de docentes que haya en la escuela.

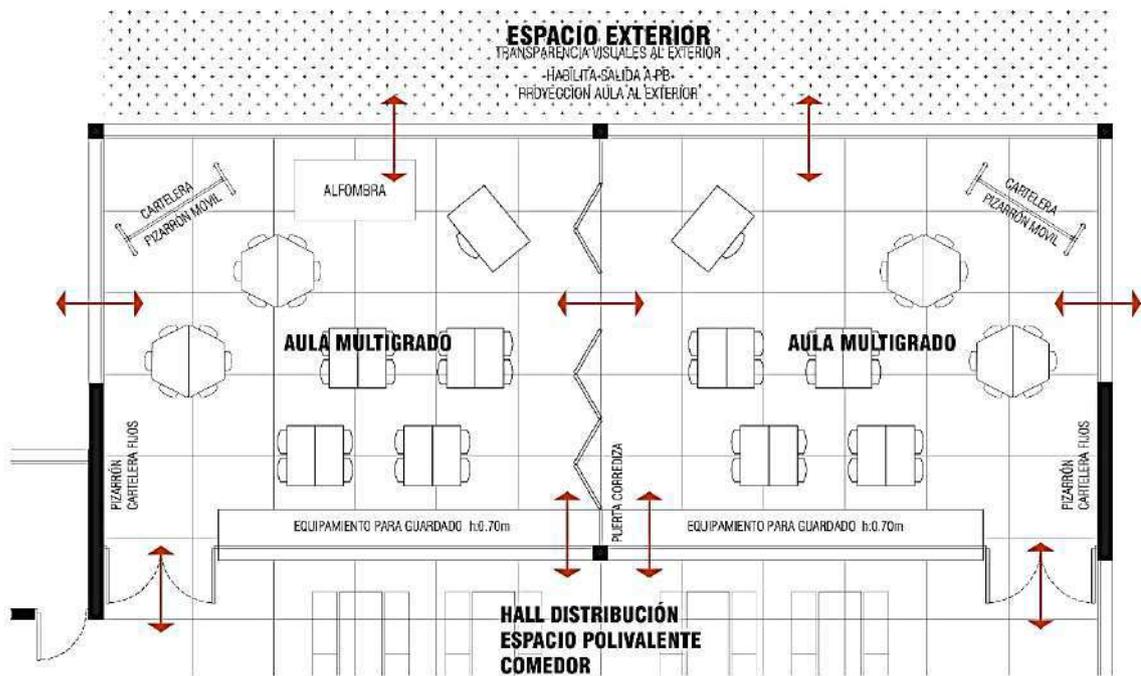
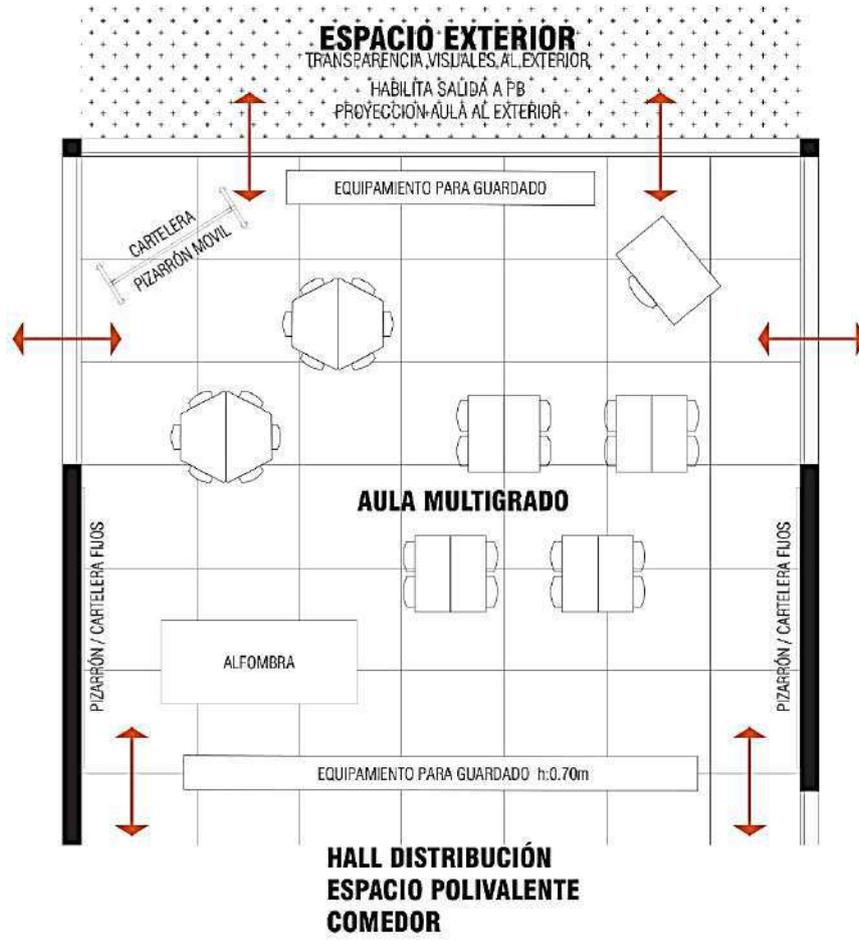
Estas aulas serán espaciosas a los efectos de permitir el correcto desarrollo de la didáctica multigrado que implica interacción entre pares del mismo o diferente grado generando mucha movilidad por parte de los estudiantes.

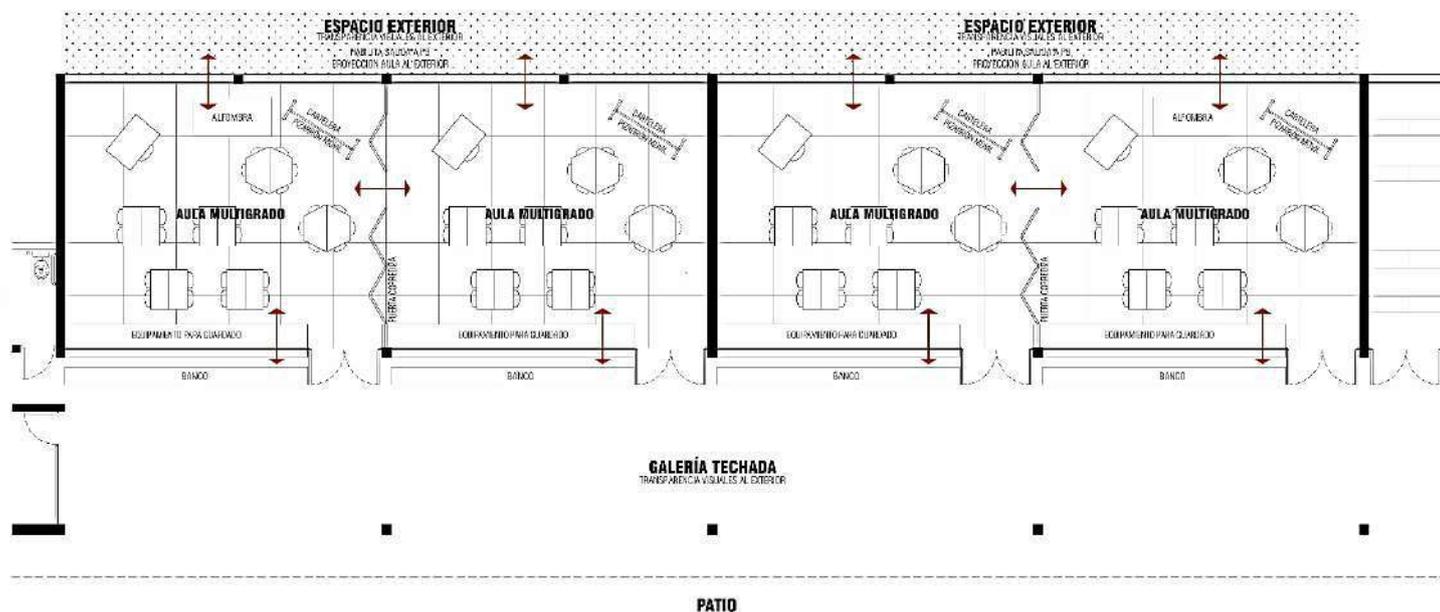
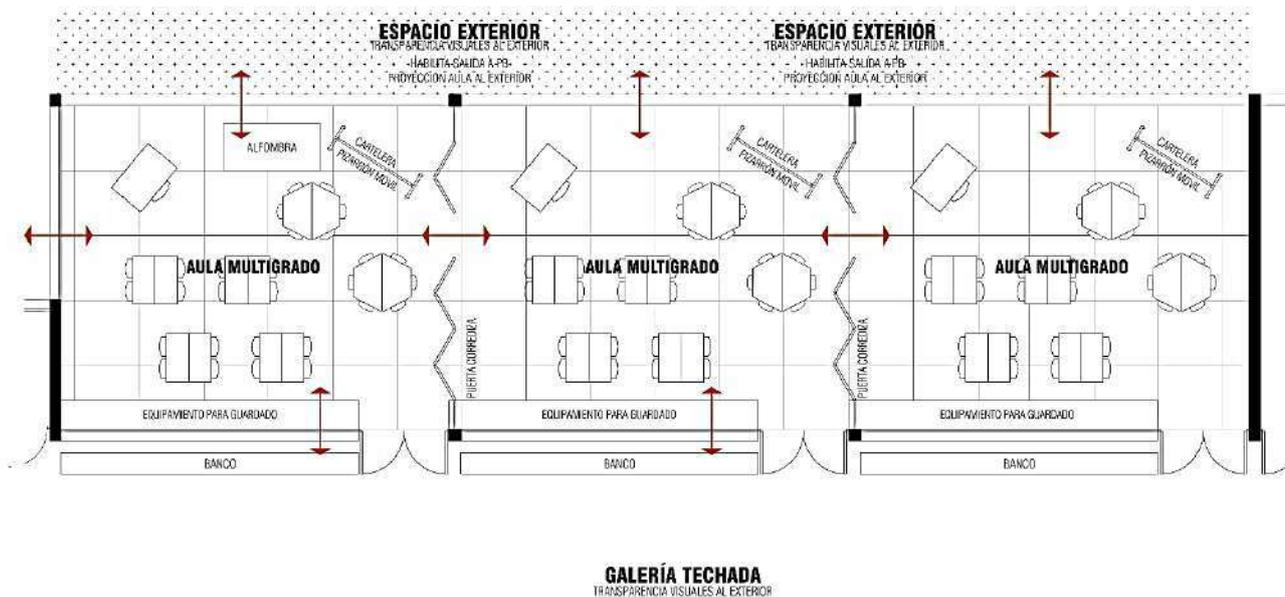
El grupo multigrado está formado por niños de diferentes grados pero funciona como uno solo. El docente trabaja con todo el grupo en un período corto de tiempo para luego segmentarlo y diversificar las actividades. Esto implica el uso diversificado del espacio debido a que conviven varios grupos haciendo cosas diferentes de manera que se dan tres o cuatro procesos de enseñanza simultáneos, paralelos pero diferentes.

Con el fin de atender a esta diversidad espacial, se plantearán rincones para diferentes actividades como biblioteca, talleres, laboratorio u otra actividad propuesta por el docente. Estos espacios tendrán la protección necesaria para el correcto desarrollo de la actividad pero no serán aislados sino que estarán integrados al aula de tal manera que la visibilidad sea total desde cualquier punto.

El área del aula multigrado dependerá de la cantidad de estudiantes. Su superficie mínima será de 30 m² considerando 5 m² por estudiante. El programa arquitectónico y prototipo edilicio, presentado en el presente documento, considera 10 el número de estudiantes por aula. Para el caso de 2 grupos o más, se plantean 10 estudiantes por grupo. La propuesta final se adecuará a la cantidad estimada de niños manteniendo el área por estudiante fijada.

Para el caso de 2 aulas o más, las mismas tendrán una mampara divisoria a los efectos de ampliar el espacio para actividades con todos los grupos o con otras escuelas.





Diseño de aulas multigrado para escuelas con 1, 2, 3 y 4 aulas

Aula de Educación Inicial

Las escuelas rurales que tengan un docente especial para los niños de Educación Inicial contarán con un aula para ese grupo la cual tendrá las mismas características que la correspondiente a escuela urbana. (Ver Educación Inicial – Componente Pedagógico – Aula)

Aula de Educación Media Básica

La Educación Media Básica rural se da en las modalidades de Séptimo, Octavo y Noveno en escuelas rurales, Ciclo Básico Agrario en escuelas agrarias y Educación Secundaria en liceos rurales. La experiencia de 7mo, 8vo. y 9no. se desarrolla en las escuelas rurales a contraturno utilizando las mismas instalaciones.

Dado que esta modalidad plantea grupos independientes para cada grado, las escuelas rurales con esta experiencia contarán con, al menos, 3 aulas.

En todos los casos las aulas tendrán las mismas características que las correspondientes a centros urbanos con la salvedad que, en caso de 7mo, 8vo. y 9no., las aulas serán las correspondientes a la escuela rural. (Ver Educación Media Básica – Componente Pedagógico – Aula)

Aula de Educación Media Superior

La Educación Media Superior se imparte en las escuelas agrarias y en algunos liceos rurales. En todos los casos las aulas tendrán las mismas características que las correspondientes a los centros urbanos. (Ver Educación Media Superior – Componente Pedagógico – Aula)



Escuela Agraria de Montes - Canelones



Aula multigrado - Escuela N° 80 - Canelones

Laboratorios de Ciencias y Tecnologías

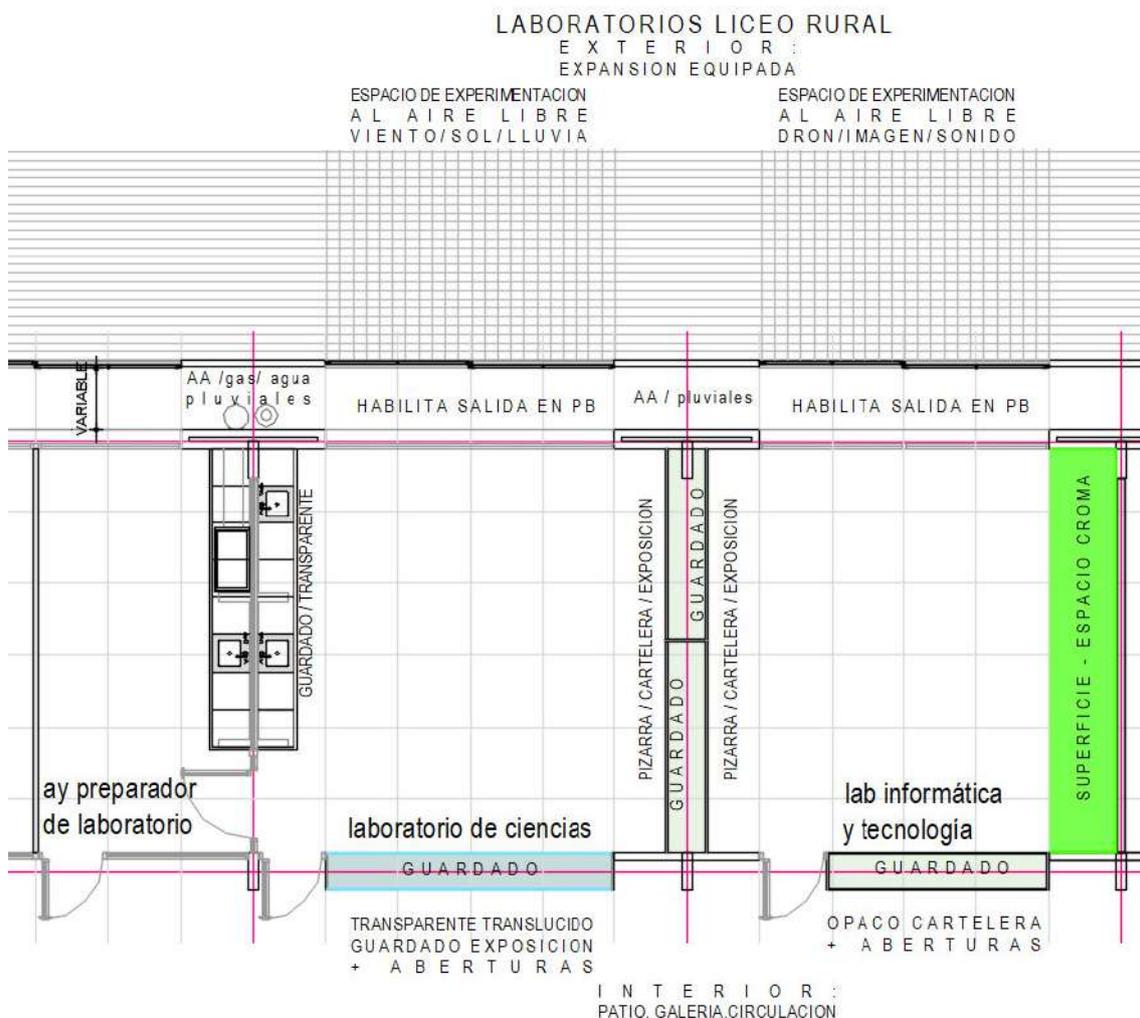
En Educación Secundaria, el espacio de ciencias y tecnología estará conformado por el laboratorio de ciencias (física, química y biología), el local para el coordinador de ciencias y el laboratorio de informática y tecnología.

En Educación Técnico Profesional, esta zona estará compuesta por los laboratorios de física y química – biología, el local para los asistentes de laboratorio, el laboratorio de informática y tecnología, el aula Tecnológica y el local para los asistentes de tecnología. Tanto en Educación Secundaria como en Educación Técnico Profesional, todos estos locales estarán relacionados, física y visualmente, conformando una única unidad llamada espacio de ciencias y tecnología. Su diseño permitirá la adaptabilidad a diferentes propuestas pedagógicas y de organización espacial. Tanto el local como el equipamiento mobiliario, permitirán el trabajo demostrativo – expositivo y de investigación.

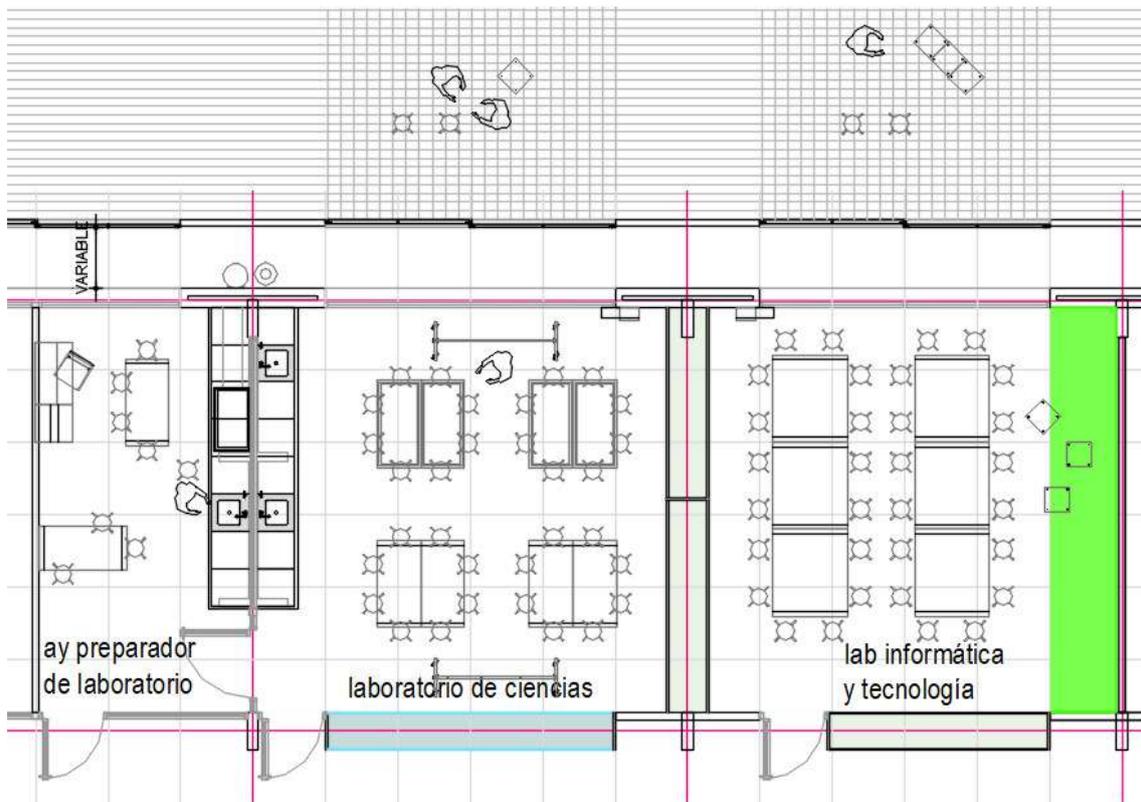
Los locales para el coordinador de ciencias y asistentes de ciencias y de tecnología tendrán un área 18 m2 cada uno. Estarán conectados visualmente al área de ciencias o de tecnología, según corresponda. Contará con una mesada y será un espacio totalmente transparente hacia los laboratorios.

Laboratorios de Ciencias

En Educación Secundaria, el laboratorio tendrá un área de 38 m2 libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,5 m2 por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el laboratorio de 38 m2 es de 25 estudiantes. El local para ayudante preparador tendrá un área mínima interior de 18 m2.



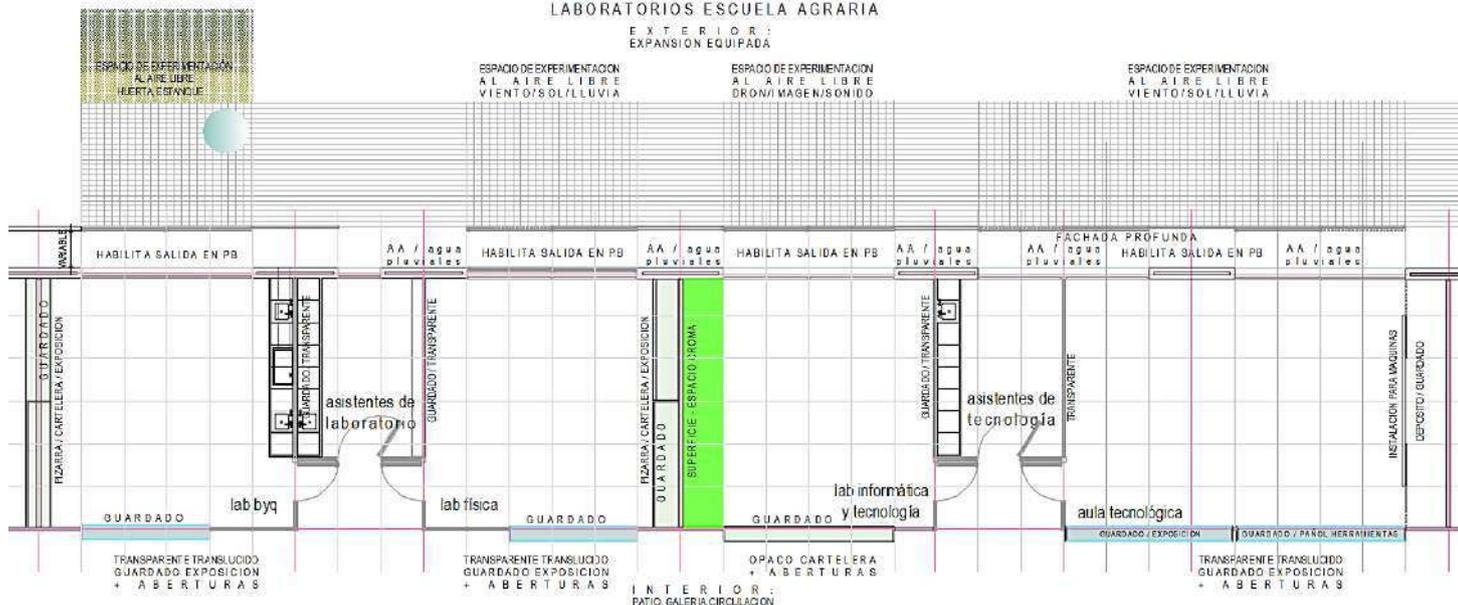
LABORATORIOS LICEO RURAL
EXTERIOR:
EXPANSION EQUIPADA

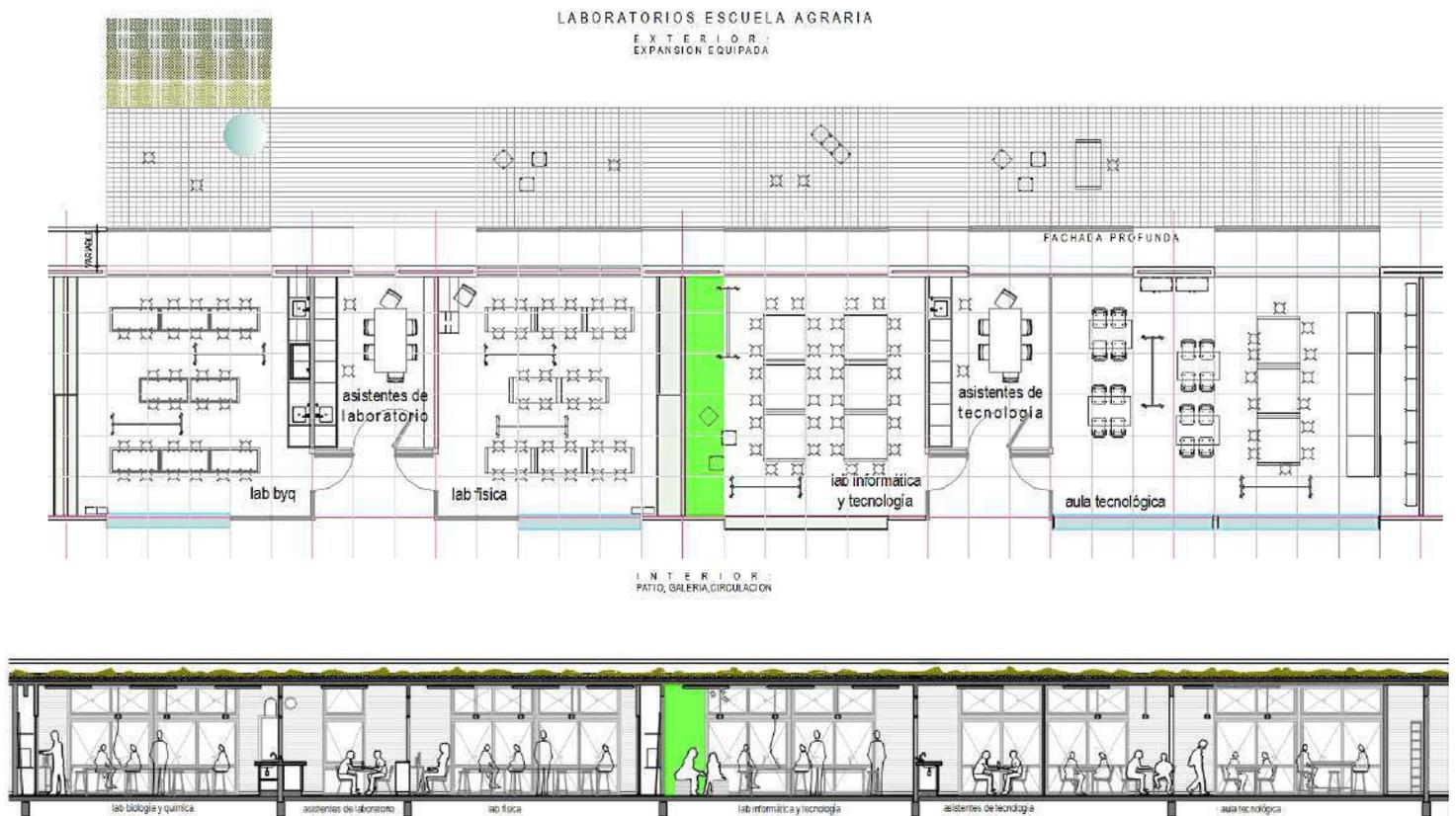


INTERIOR:
PATIO, GALERIA, CIRCULACION

En Educación Técnico Profesional los laboratorios serán utilizados por los estudiantes de Educación Media Básica y Superior. Cada laboratorio tendrá un área de 45 m2 libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,5 m2 por estudiante. De esta manera la matrícula máxima que admite el laboratorio de 45 m2 es de 30 estudiantes.

LABORATORIOS ESCUELA AGRARIA
EXTERIOR:
EXPANSION EQUIPADA





En ambos casos los laboratorios al igual que las aulas, contarán con un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del edificio y el cerramiento exterior del laboratorio.



La zona de ciencias tendrá espacios de proyección exterior equipados con pavimento, áreas verdes con vegetación, de manera de propiciar diferentes actividades de aprendizaje y experimentación al aire libre. El equipamiento mobiliario del laboratorio se utilizará en el exterior por lo que será resistente pero liviano para facilitar su traslado.

El laboratorio de química – biología en Educación Técnico Profesional o el laboratorio de ciencias en Educación Secundaria, contará con campana de gases según lo dispuesto en anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”. Se ubicará en la sala del coordinador o asistentes del laboratorio (Educación Tecnológica), enfrentando al laboratorio de ciencias (Educación Secundaria) o química – biología. Las mesadas perimetrales fijas tendrán pileta y contarán con el servicio de agua y gas. Los muebles bajo mesada se utilizarán como espacio de guardado.

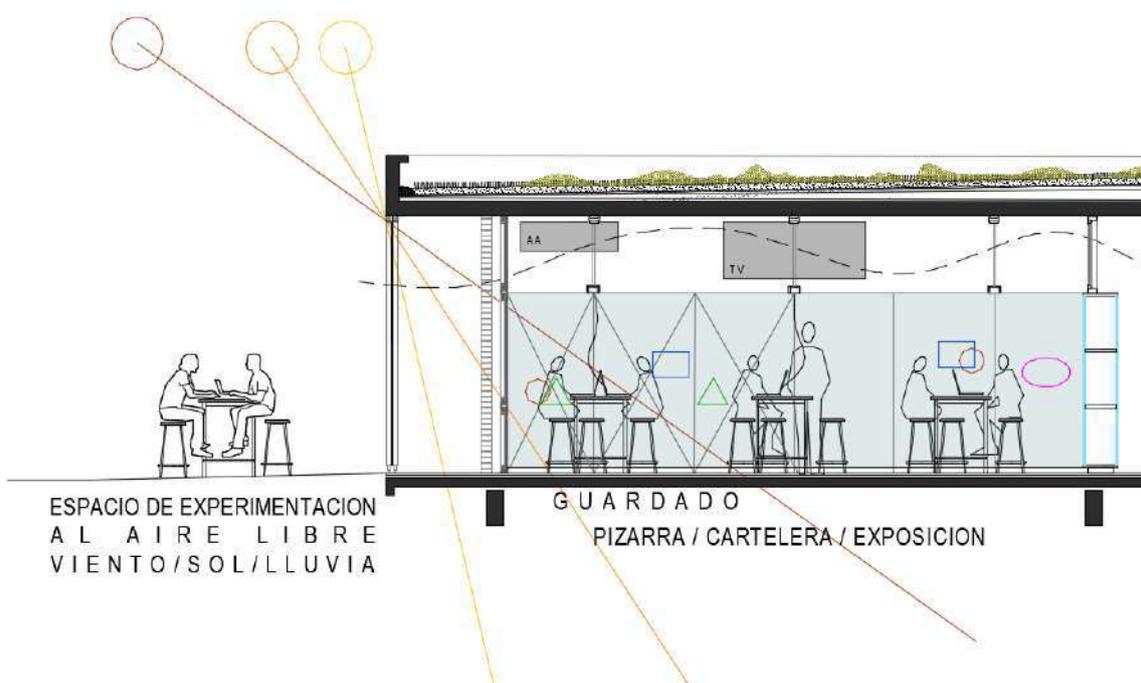


Laboratorio de ciencias – Laboratorio de química y biología

Contará con zona de guardado y exposición la que tendrá sectores transparentes que permitan visualizar desde la circulación los trabajos expuestos. Este equipamiento será fijo. En los laboratorios, se incorporará placar (módulos lateralizados) con puertas corredizas y terminación de pizarra de cármica blanca brillante hacia el lado del laboratorio.

En todos los casos el paramento interior incorporará un sector pleno de pizarra de cármica blanca brillante y una zona de exposición de OSB. También se preverá alimentación, desagüe e interconexiones entre unidades para equipos de aire acondicionado, y TV con conexión a PC.

Estos locales tendrán ventilación cruzada y cumplirán con lo dispuesto en anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Cerramientos y estructura para edificios de la ANEP y anexo IV “Estándar general para elementos constructivos Aluminio - Herrería - Acero Inoxidable - Madera para edificios de la ANEP”.



La alimentación de energía eléctrica será mediante tomas móviles, suspendidos del cielorraso, a los efectos de permitir la flexibilidad en el local. Esto evitará condicionar la ubicación de las mesas de trabajo.

El equipamiento mobiliario, en Educación Secundaria estará conformado por mesas móviles de madera y acero inoxidable, alternativamente. En Educación Técnico Profesional, las mesadas de acero inoxidable se ubicarán en el laboratorio de química – biología y las de madera serán para el laboratorio de física.



Liceo de Joanicó – Canelones



Se promoverá la transparencia visual desde el laboratorio hacia la circulación y hacia el exterior a los efectos de generar un ámbito de exposición permanente.

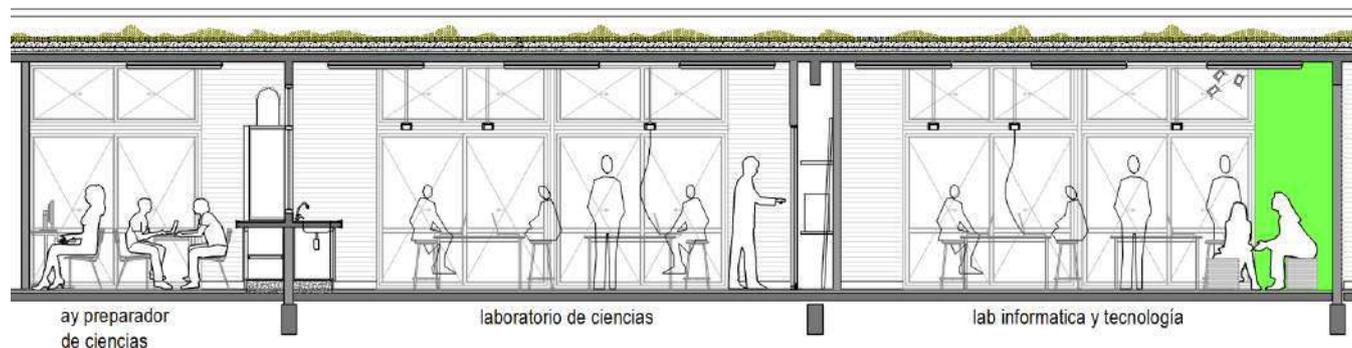


Liceo N° 22 – Montevideo

Laboratorio de Informática y Tecnología

Este laboratorio integra el trabajo de tecnología digital al aula de informática con una nueva conformación espacial. Se ubicará en el espacio de ciencias y tecnología junto a los laboratorios de ciencias y al aula Tecnológica, si correspondiere. Será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior pero con posibilidad de oscurecerse mediante cortinados tipo black out para desarrollar actividades del área audiovisual.

En Educación Secundaria, este laboratorio tendrá un área de 38 m2 libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,5 m2 por estudiante. En este sentido la matrícula máxima que admite el laboratorio de 38 m2 es de 25 estudiantes.

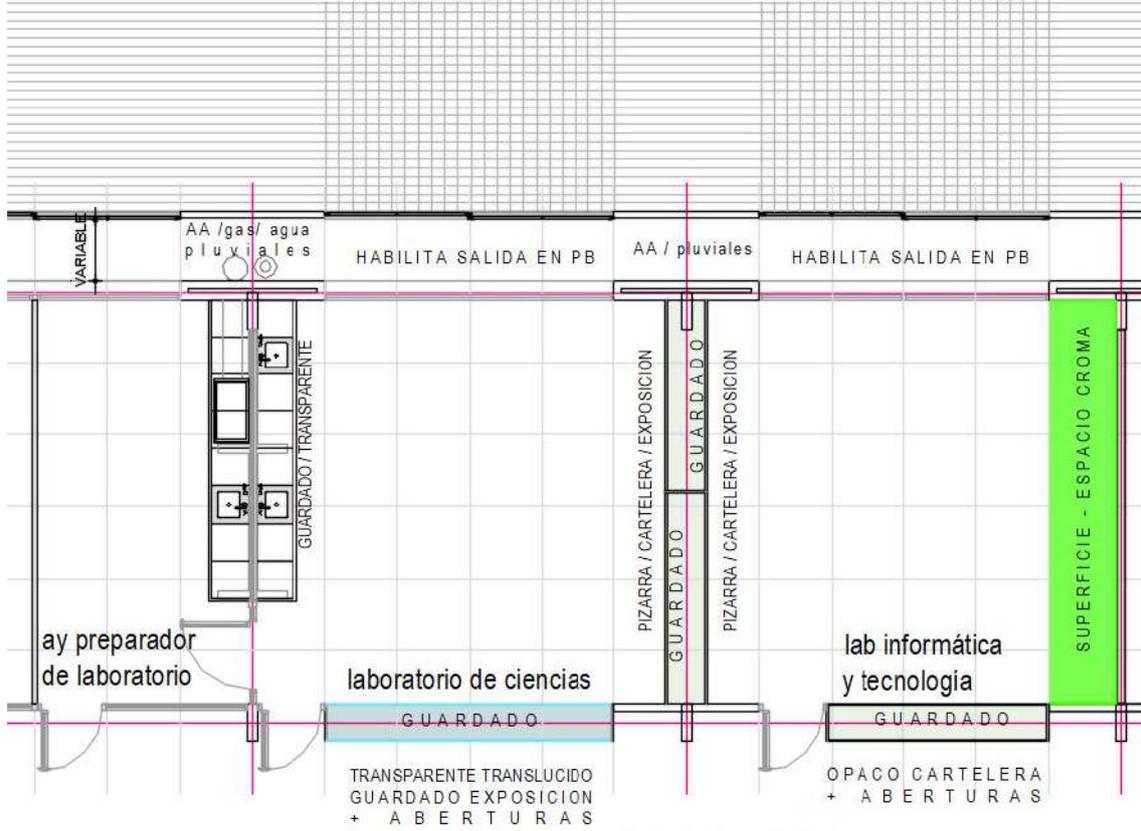


LABORATORIOS LICEO RURAL

EXTERIOR :
EXPANSION EQUIPADA

ESPACIO DE EXPERIMENTACION
AL AIRE LIBRE
VIENTO/SOL/LLUVIA

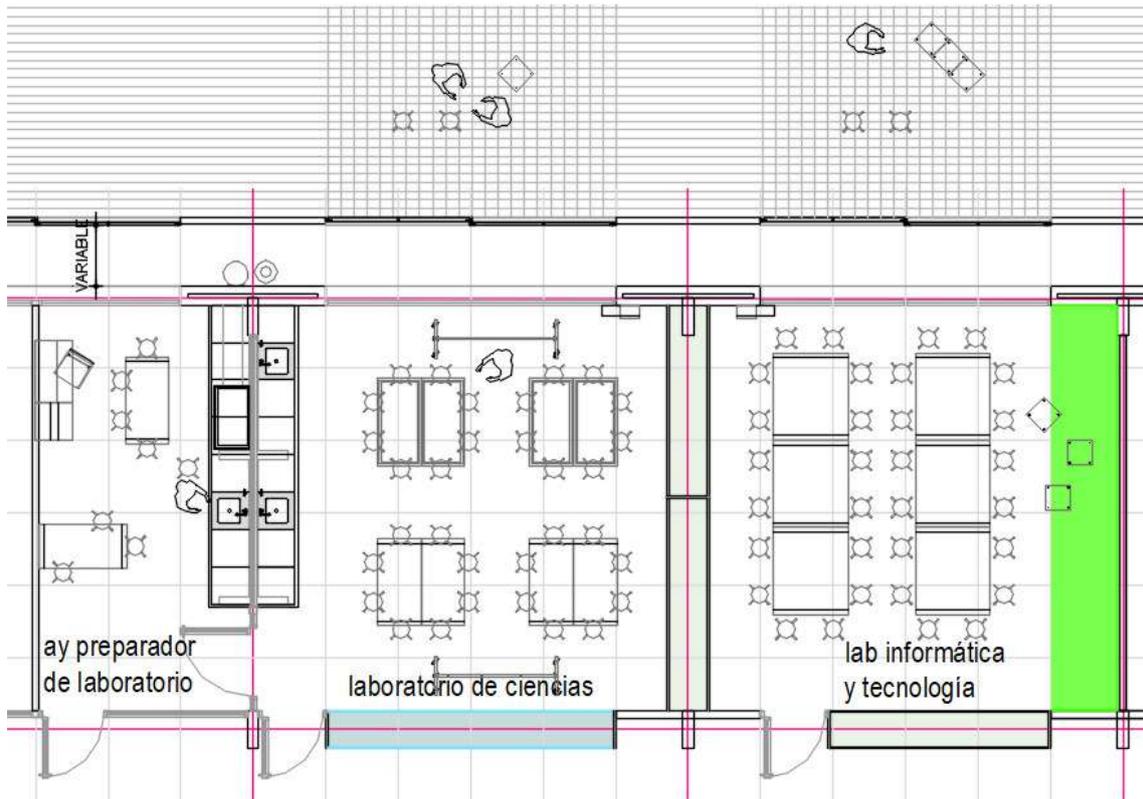
ESPACIO DE EXPERIMENTACION
AL AIRE LIBRE
DRON/IMAGEN/SONIDO



INTERIOR :
PATIO, GALERIA, CIRCULACION

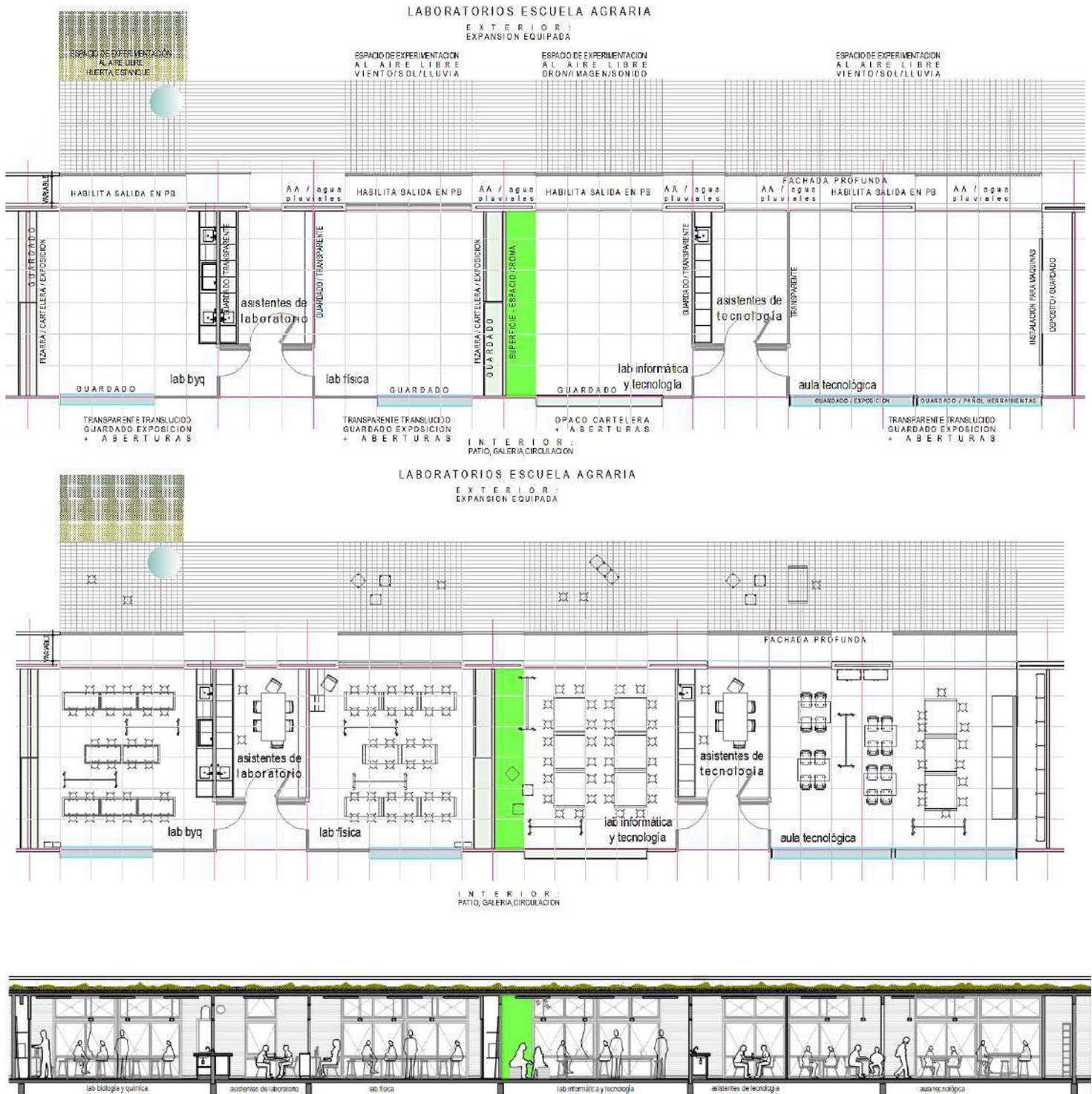
LABORATORIOS LICEO RURAL

EXTERIOR :
EXPANSION EQUIPADA



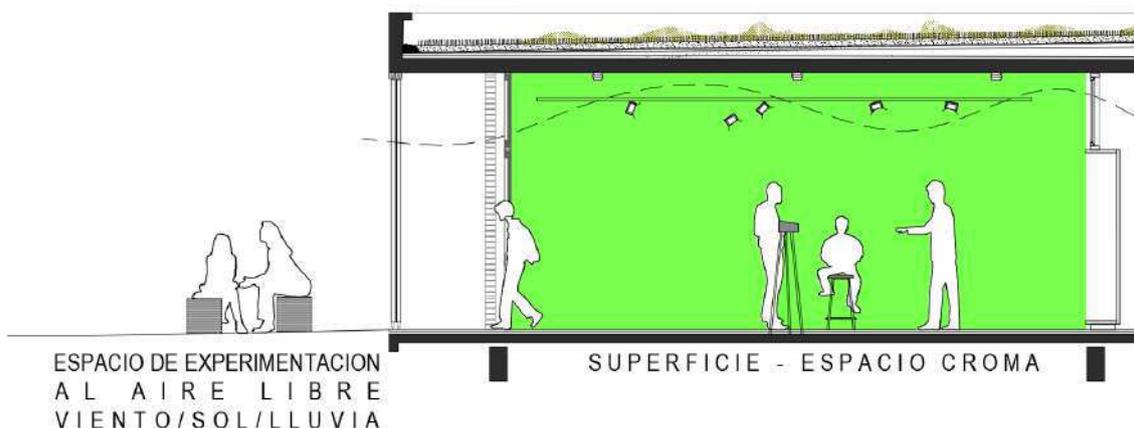
INTERIOR :
PATIO, GALERIA, CIRCULACION

En Educación Técnico Profesional el laboratorio de Informática y Tecnología será utilizado por los estudiantes de Educación Media Básica y Superior. Este local tendrá un área de 45 m² libre (sin contar muros ni placares) considerando 1,5 m² por estudiante. De esta manera la matrícula máxima que admite el laboratorio de 45 m² es de 30 estudiantes. Tendrá comunicación visual y espacial con el Aula Tecnológica y con el local para asistentes de tecnología.



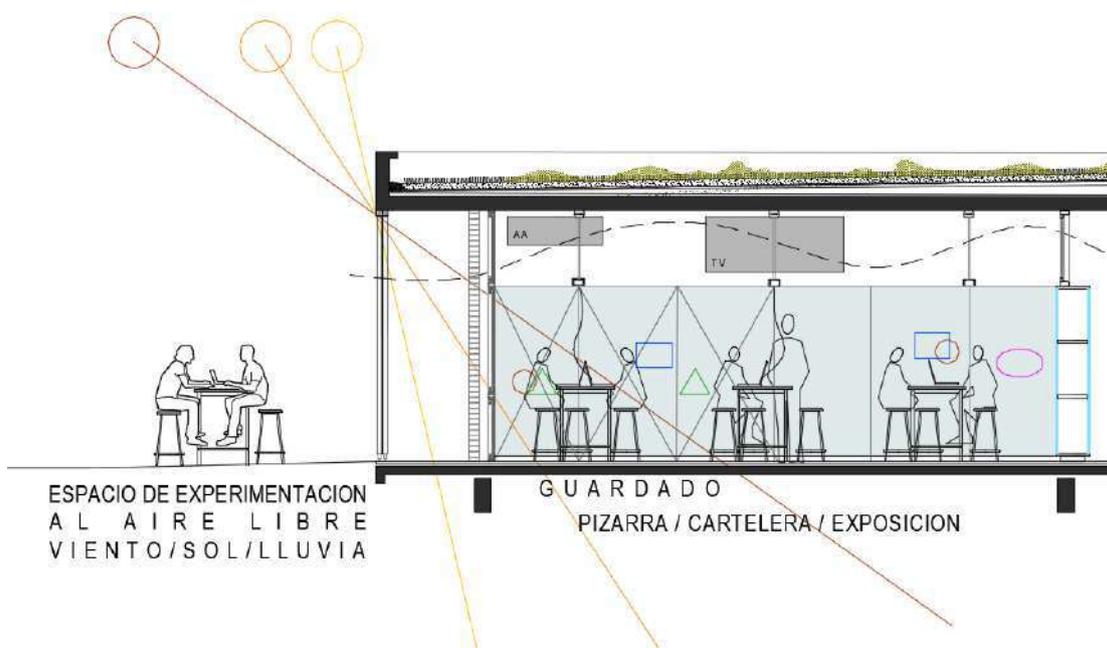
Contará con un espacio adecuado para la grabación de contenido audiovisual en el que es necesario crear fondos y elementos mediante producción digital (espacio croma). Se generará una caja de trabajo con los paramentos, el cielorraso y el piso. Esta sala tendrá el piso perfectamente nivelado y las paredes, cielorraso y piso estarán pintados de color verde con terminación lisa. Contará, además, con parrilla para montar luminarias móviles tipo spot.

El laboratorio tendrá aislación acústica para evitar interferencias con las actividades de los otros locales.



Al igual que las aulas y los laboratorios, contará con un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del conjunto y el cerramiento exterior del laboratorio. Contará con un espacio de proyección al exterior, pavimentado para actividades pedagógicas al aire libre.

El equipamiento mobiliario será el adecuado para trabajar en proyectos de robótica. Contará con un mueble cerrado para el guardado de materiales que necesitan seguridad. En el espacio de proyección del laboratorio al exterior, se trabajará con el equipamiento mobiliario del interior por lo que el mismo, será resistente y fácil de trasladar.



Aula Tecnológica

Es un aula taller que se incorporará al programa arquitectónico de Educación Técnico Profesional. Se comunicará espacial y visualmente con el Laboratorio de Informática y Tecnología y el local para asistentes del área, conformando el área de tecnología.

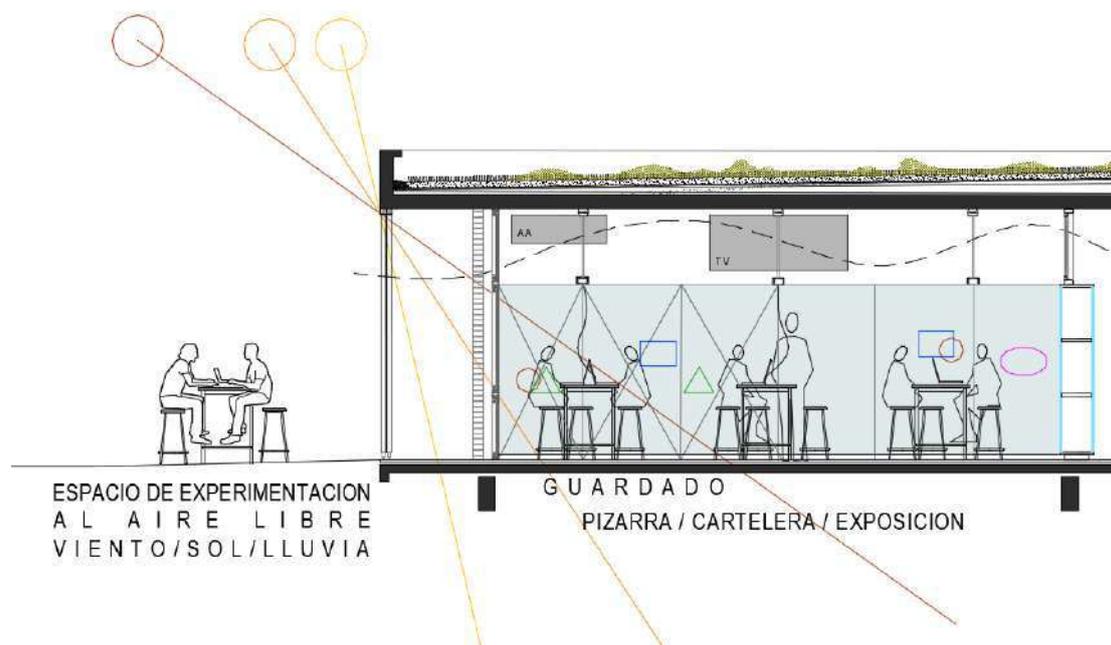
Contará con instalación eléctrica, similar a la correspondiente al laboratorio de física, y tecnología incorporada.

El área interior sin contar muros será de 67 m² considerando 2 m² por estudiante. Incluirá un depósito para herramientas de 15 m².

Deberá responder al modelo de enseñanza integrado, con ensayos y pruebas, que constituye una instancia importante para definir posteriormente la producción, por lo que su diseño considerará el espacio para el trabajo con materiales.

Según la propuesta pedagógica del centro, el aula Tecnológica podrá considerarse un FAB LAB (laboratorio de fábrica) donde se instalarán las impresoras 3D y los materiales para trabajar en las referidas impresoras.

En el caso de que el aula Tecnológica se utilice para el diseño de prototipos y para el ensayo de materiales, corresponderá que la superficie se divida en dos locales a los efectos de proteger el instrumental del polvo generado.



Será un espacio con transparencia visual hacia la circulación y al exterior pero con posibilidad de oscurecerse mediante cortinados tipo black out para desarrollar actividades del área audiovisual.

El laboratorio tendrá aislación acústica para evitar interferencias con las actividades de los otros locales.

Al igual que las aulas y los laboratorios, contará con un espacio intersticial interior – exterior conformado por el cerramiento perimetral exterior del conjunto y el cerramiento exterior del laboratorio. Contará con un espacio de proyección al exterior, pavimentado y techado para actividades pedagógicas al aire libre.

El equipamiento mobiliario será el adecuado para trabajar en proyectos de robótica. Contará con un mueble cerrado para el guardado de materiales que necesitan seguridad. En el espacio de proyección del laboratorio al exterior, se trabajará con el equipamiento mobiliario del interior por lo que el mismo, será resistente y fácil de trasladar.

Espacio Educativo al aire libre

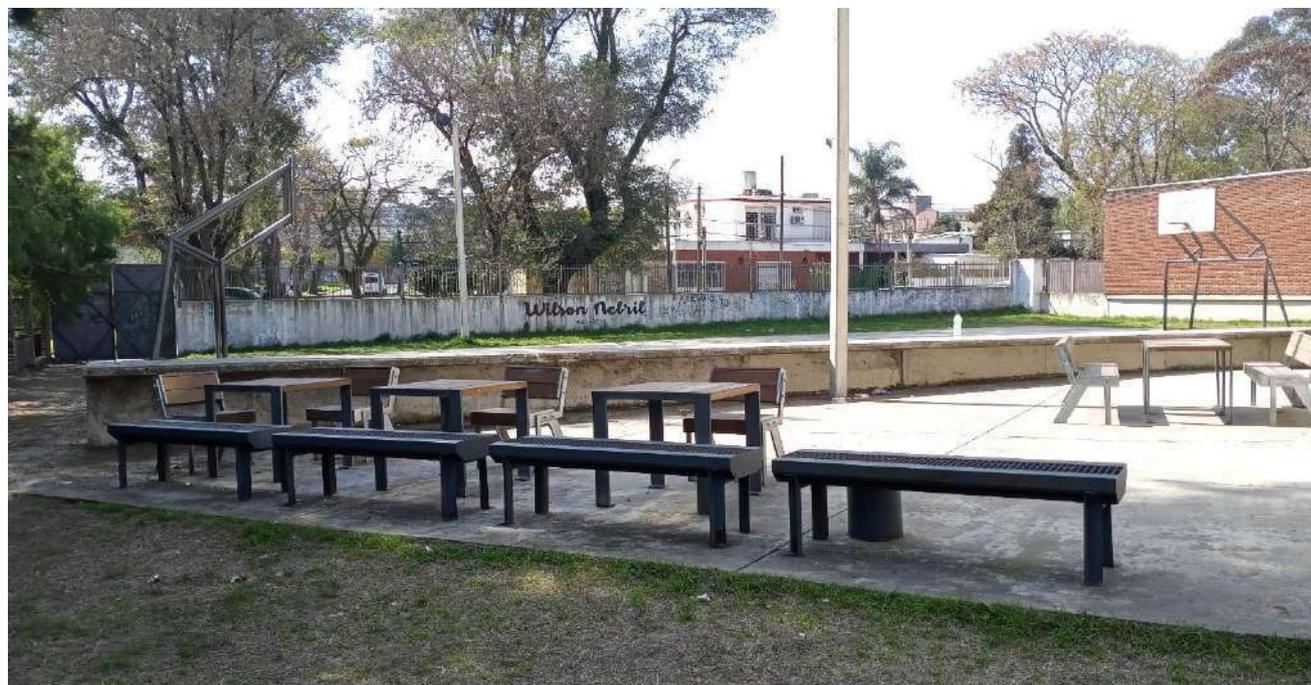
Dentro de las posibilidades se creará un espacio pavimentado, el cual puede ser techado o abierto, y se ubicará en un lugar estratégico con visibilidad desde el edificio, libre de las interferencias del patio y en un microambiente protegido de vientos y asoleamiento.

Tendrá una superficie mínima de 42 m² con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o ser parte de la extensión del aula. El ancho mínimo será de 6 m.

Contará con equipamiento móvil adecuado para el exterior que permita cualquier organización espacial propuesta, conectividad y demás servicios que se entienda necesarios.

Podrá ser un espacio pavimentado que sea acondicionado, al momento de ser utilizado, con el equipamiento propio del aula común. Esto permitirá diversificar las posibilidades de uso de ese lugar y oficiará de aula abierta, cada vez que sea requerida para desarrollar una propuesta pedagógica.

El pavimento estará nivelado y tendrá una terminación antideslizante.



Escuela Superior de Informática – Montevideo

Biblioteca

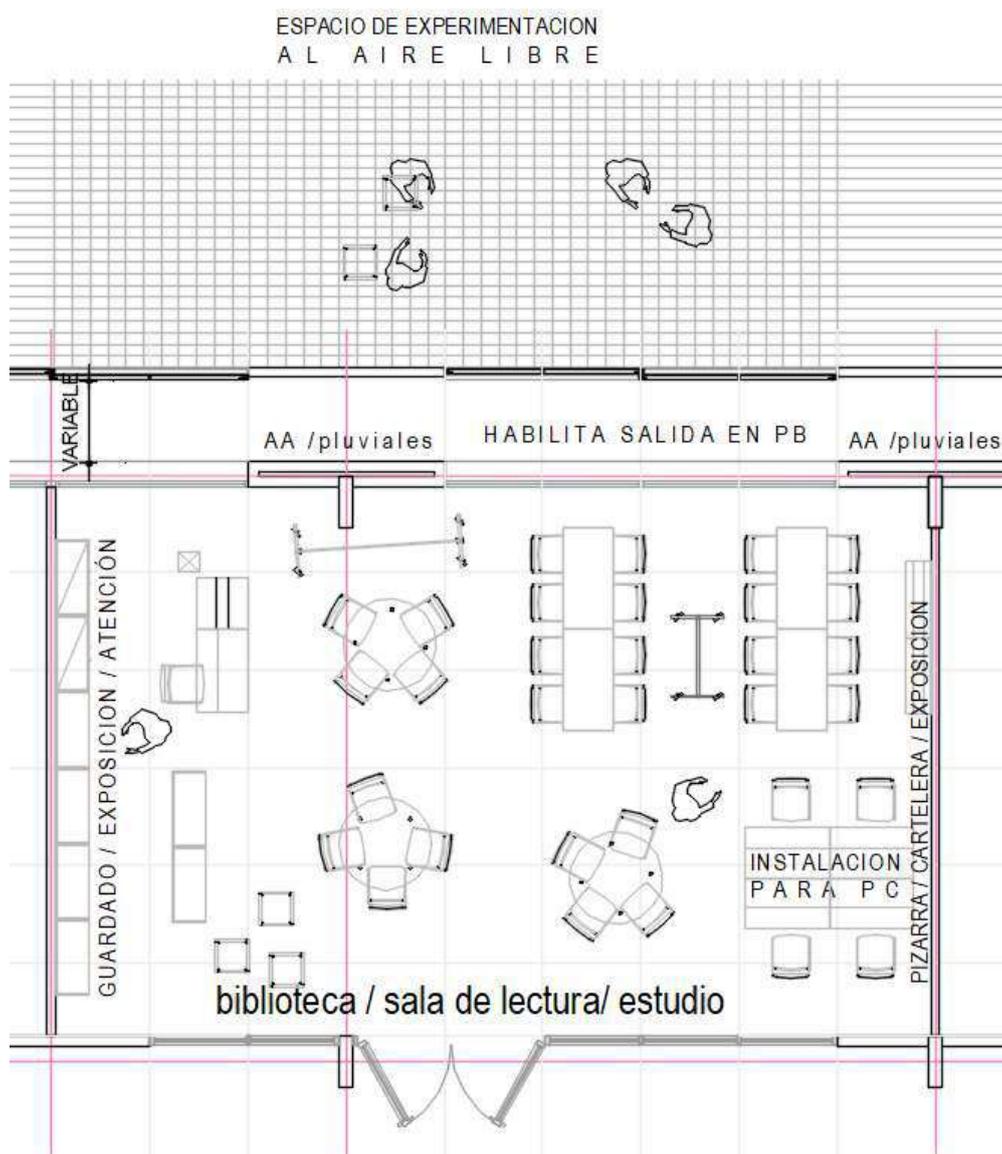
En Educación Inicial y Primaria, la biblioteca estará en un rincón del aula multigrado tanto en escuelas unidocentes como pluridocentes.

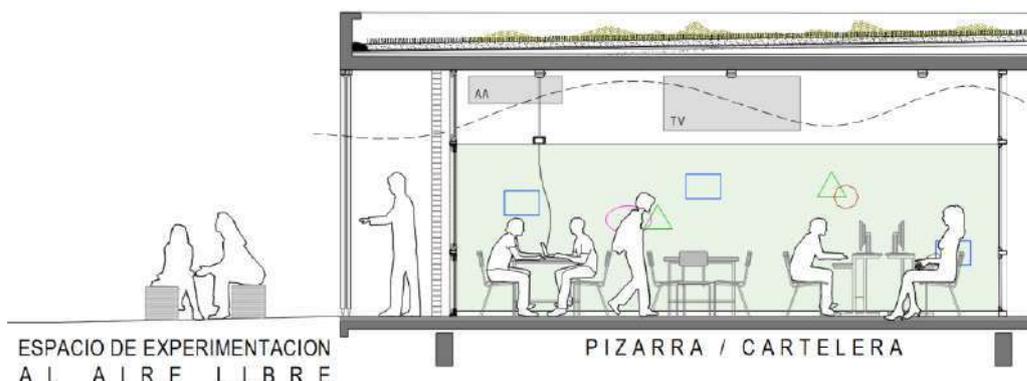
En Educación Secundaria y Técnico Profesional sin Educación Superior podrá ser un espacio individual, con local propio para todas sus actividades específicas o desarrollar algunas actividades como la lectura grupal o individual de recreación en otro espacio como en el espacio polivalente. El lugar para guardado y préstamo de libros tendrá un área de 25 m².

En ese caso las actividades que requieran silencio se desarrollarán en un lugar especialmente diseñado a esos efectos mientras que la administración, los muebles para el guardado de libros y la sala de lectura general podrá estar integrada al espacio multipropósito.

En las escuelas agrarias con internado la biblioteca será un espacio que incluya atención al estudiante, guardado de libros y sala de lectura. Serán tres zonas

diferenciadas espacialmente y sin interferencias. La administración de la biblioteca se ubicará centralmente y cercano al acceso. El área total de la biblioteca será de 50 m2.





En todos los casos, en su diseño, se considerarán los espacios para estudio en grupo e individual, sin que existan interferencias de ruido entre ambos. El espacio para anaqueles tendrá permeabilidad visual y podrá ser accesible a los estudiantes. La zonificación permitirá contar con lugares de uso lúdico, de reunión y descanso con equipamiento adecuado a cada fin.

Tendrá conectividad para el uso de computadoras portátiles y equipamiento mobiliario diverso y adecuado a cada zona.

En el caso de Escuelas Agrarias o Escuelas Rurales de Educación Inicial y Primaria con Internado, se incorporará una pequeña biblioteca en el espacio de descanso y encuentro ubicado en la zona de dormitorios.



Liceo de Joanicó – Canelones

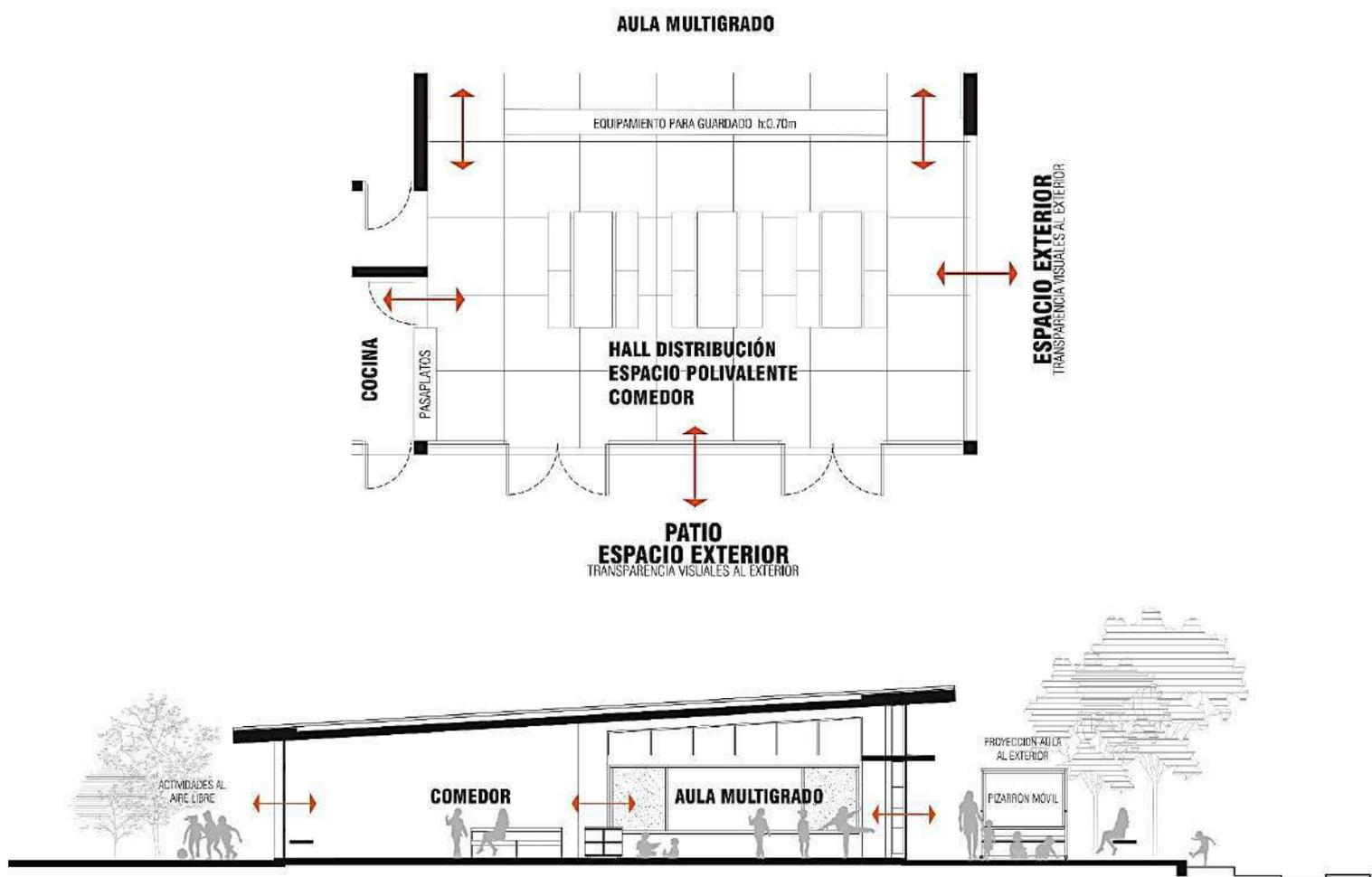
Comedor

Este espacio se ubicará de forma diferente en el conjunto edilicio, dependiendo del tipo de centro educativo. En el caso de una escuela con una o dos aulas multigrado, el comedor compartirá espacio con el hall de distribución y espacio polivalente. La cocina se vinculará directamente con este espacio. Las escuelas con 3 o más aulas multigrado y los centros de Educación Media contarán con un espacio especialmente diseñado para la alimentación el cual estará directamente vinculado a la cocina.

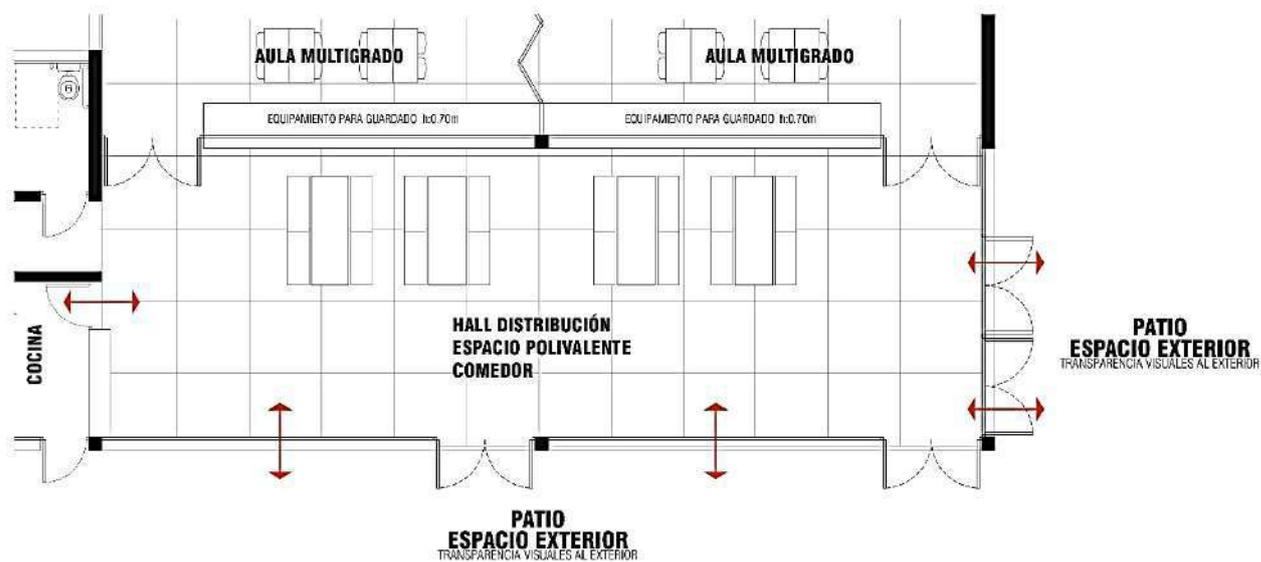
Para la situación de más de 3 o más aulas multigrado y las escuelas con internado, se calculará 1,5 m² por estudiante considerando un área mínima de comedor de 50 m². En las escuelas agrarias con 270 estudiantes, se plantea el servicio de alimentación en dos turnos de 135 estudiantes por turno por lo que el comedor tendrá una superficie de 135 m².

Para los liceos rurales, que brinden servicio de alimentación, el comedor se incorporará al espacio polivalente. En el caso de que el número de estudiantes implique brindar este servicio en dos turnos limitando el horario para otras actividades, se considerará la incorporación de un comedor manteniendo la relación de 1 m² por estudiante y el área mínima de 50 m².

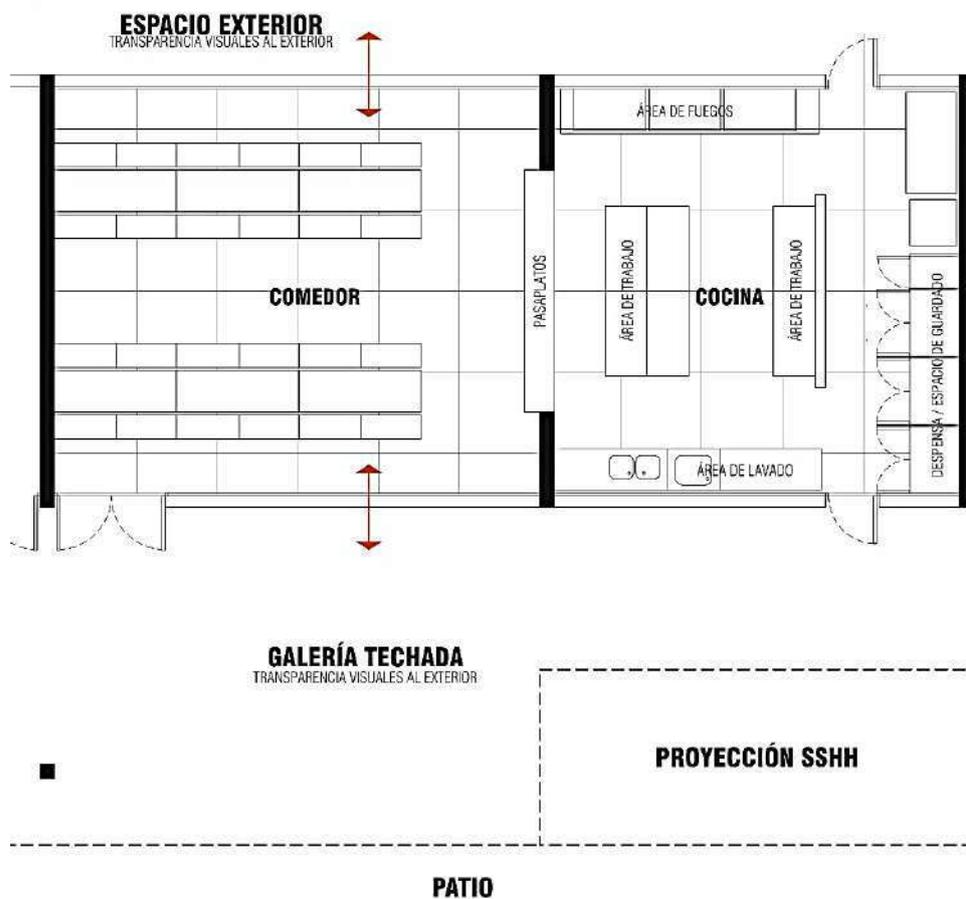
El equipamiento mobiliario del comedor habilitará la agrupación de los estudiantes para promover el intercambio y la socialización. El mobiliario será fácilmente transportable y apilable a la vez que diverso. Dentro de las posibilidades, se evitarán las grandes mesas donde los estudiantes tienen relación directa solamente con quienes están a su lado. Se reservará espacio para la instalación de una mesa de ping – pong.

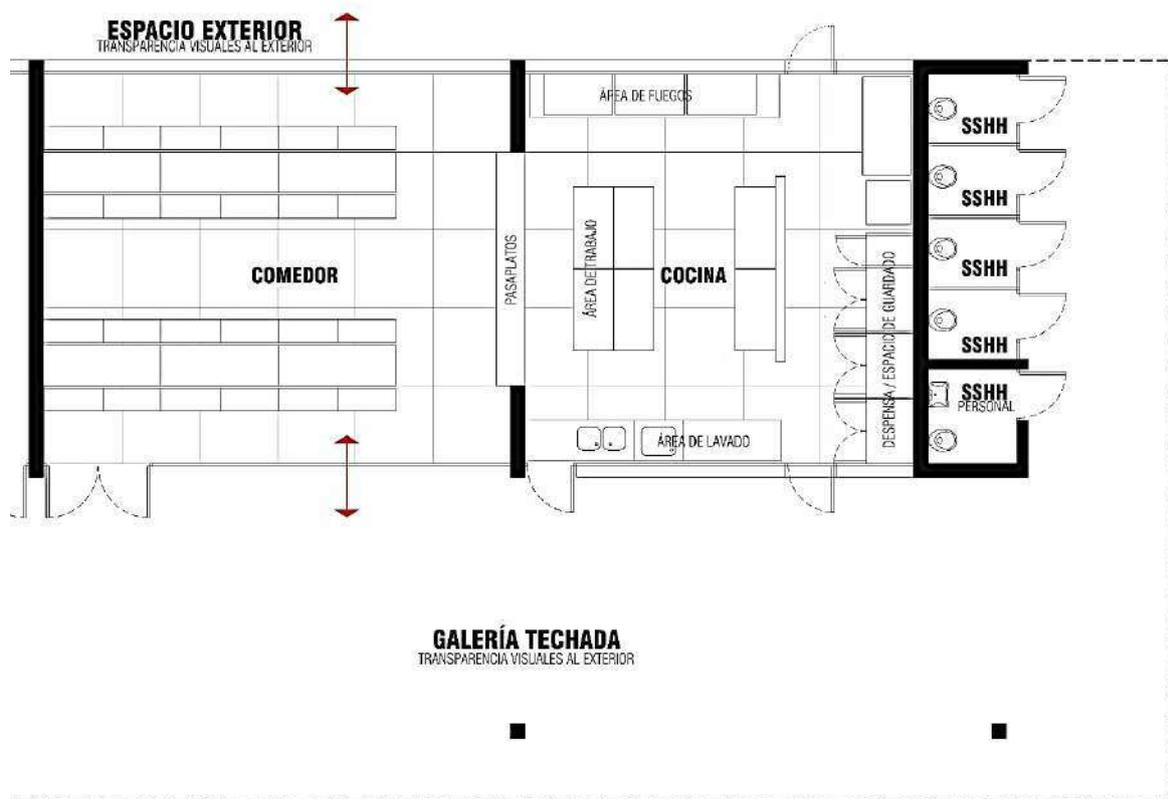


Modelo para escuela con un aula multigrado



Modelo para escuela con dos aulas multigrado





Modelo para escuela con tres o más aulas multigrado y centros de Educación Media



Escuela Agraria de Montes - Canelones

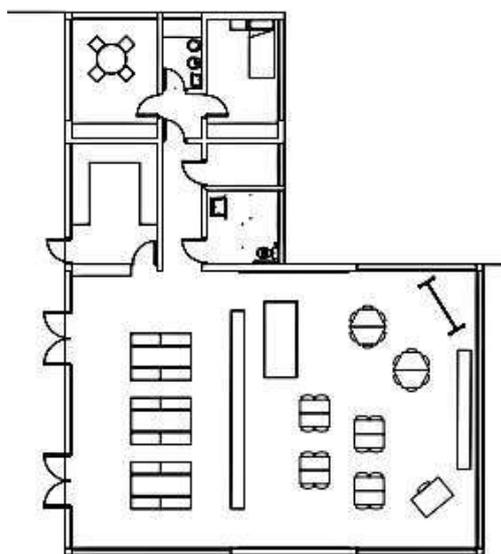
Hall de distribución - espacio polivalente

Este local será el nexo físico entre el acceso al centro y los otros componentes edilicios. También será el nexo entre los locales, facilitando la circulación. A su vez será un lugar de encuentro y socialización de los estudiantes y desarrollo de diversas actividades pedagógicas, de experimentación y de recreación.

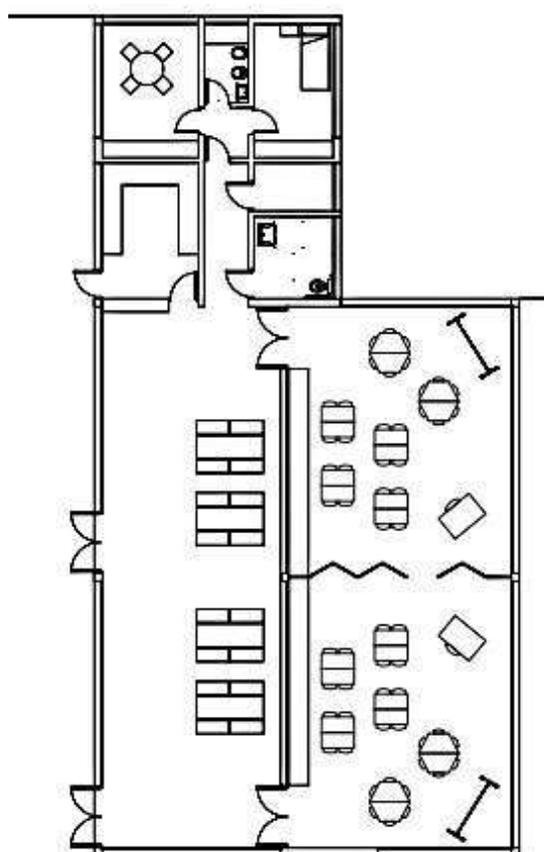
En las escuelas donde se brinde servicio de alimentación en el espacio polivalente, este local tendrá un área de 50 m² para el caso de 1 aula multigrado y para 2 aulas multigrado su superficie será de 90 m². En los casos de escuelas de 3 o más aulas multigrado este espacio polivalente tendrá un área de 100 m². Para las escuelas agrarias con internado y los liceos rurales, esta superficie será de 150 m².

Será un lugar atractivo y tendrá permeabilidad visual hacia todo el edificio.

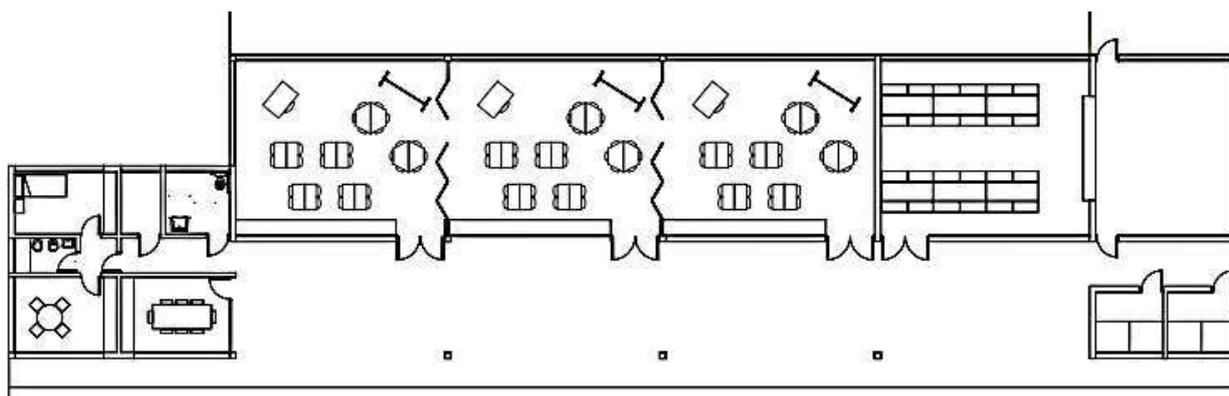
Contará con mobiliario amigable y versátil para diferentes actividades. Este equipamiento será resistente pero liviano para facilitar su traslado.



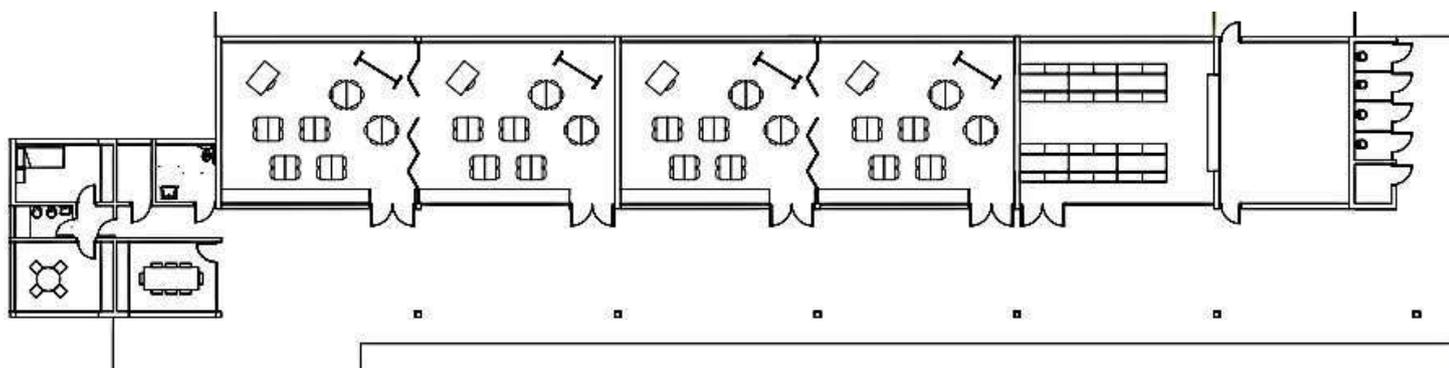
Modelo para escuela con un aula multigrado



Modelo para escuela con dos aulas multigrado



Modelo para escuela con tres aulas multigrado



Modelo para escuela con más de 3 aulas multigrado



Liceo N° 2 Barros Blancos – Canelones

Espacio para recreación y descanso

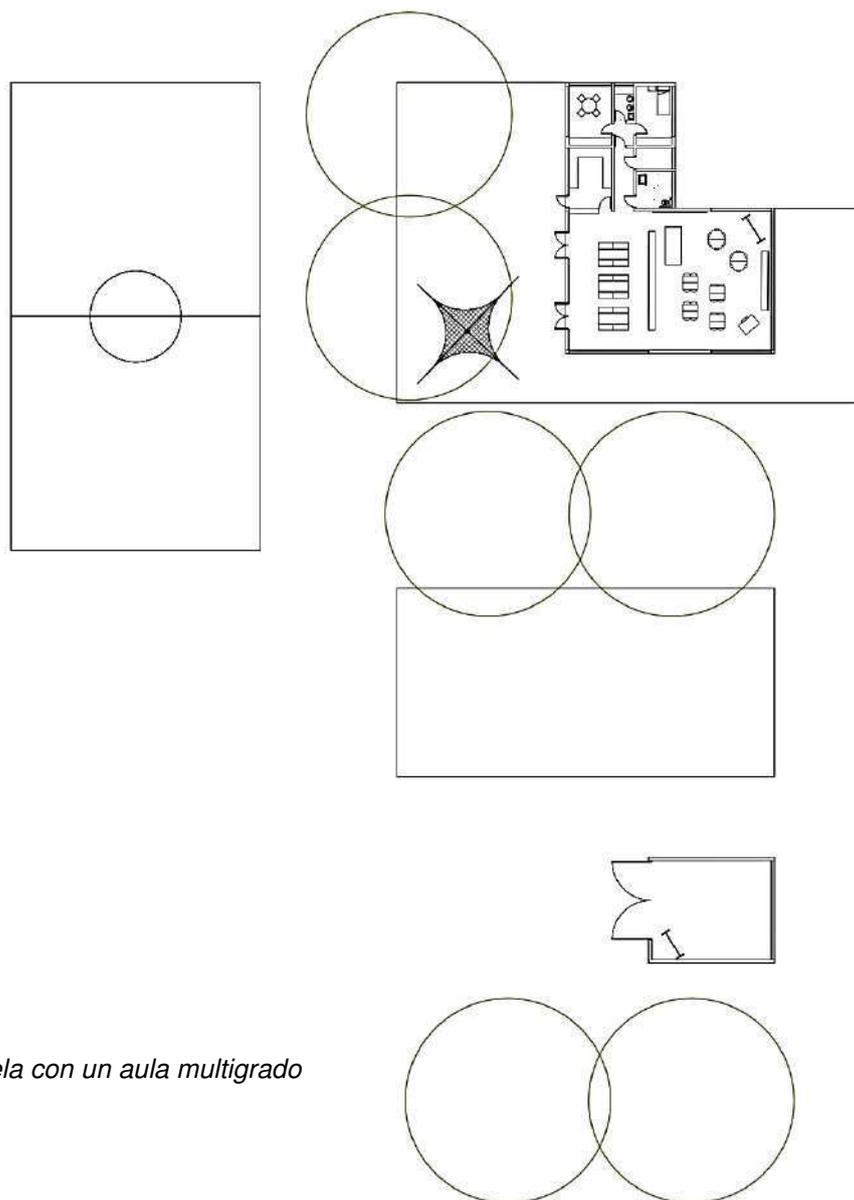
Dada la disponibilidad de terreno libre en el medio rural, el patio de descanso y recreación será amplio y contará con diferentes zonas que habiliten actividades diversas, tanto lúdicas como de descanso, de aprendizaje y de socialización.

Contará con superficies parquizadas y pavimentadas conectadas por jardines y senderos.

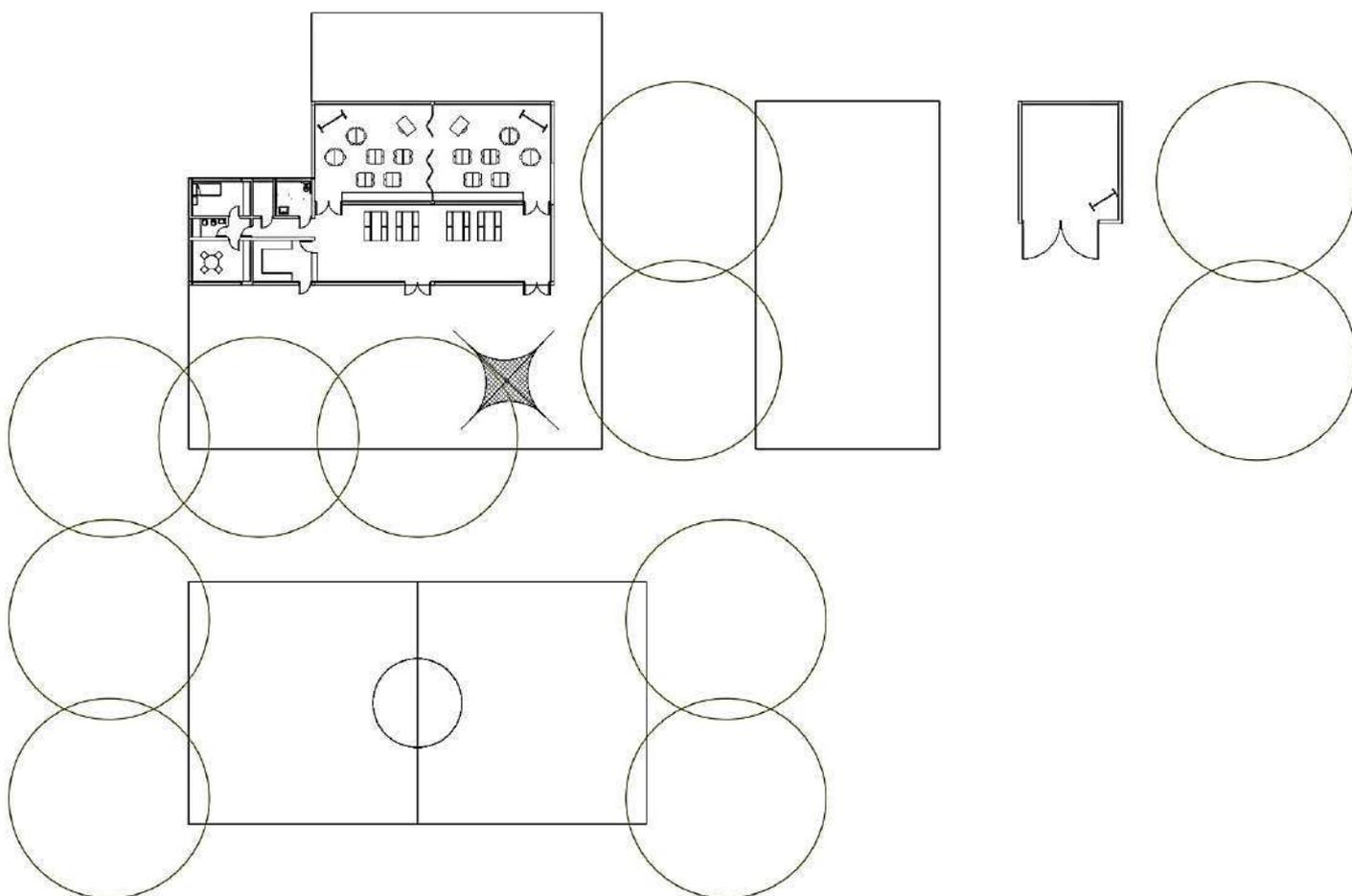
Atenderá a las necesidades de las franjas etarias que concurren al centro y contará con juegos y equipamiento adecuado al tipo de propuesta educativa y al lugar de implantación. Es importante la protección de estos espacios de la influencia de los vientos, el asoleamiento y demás aspectos que correspondan. Se considerará la incorporación de especies vegetales que colaboren en la generación de microambientes. El pavimento fomentará la creatividad y se incluirán propuestas lúdicas, pintadas en el piso, adecuadas para los estudiantes que concurren al centro educativo.

En los casos de centros educativos con preexistencias edilicias, donde las diferentes actividades se desarrollan en pabellones independientes, se generarán circulaciones, que pueden ser techadas, relacionadas directamente con el espacio de recreación, y que contarán con equipamiento vegetal y mobiliario adecuado a la función que cumplen. Las zonas de aprendizaje al aire libre estarán vinculadas visualmente al espacio de recreación y descanso.

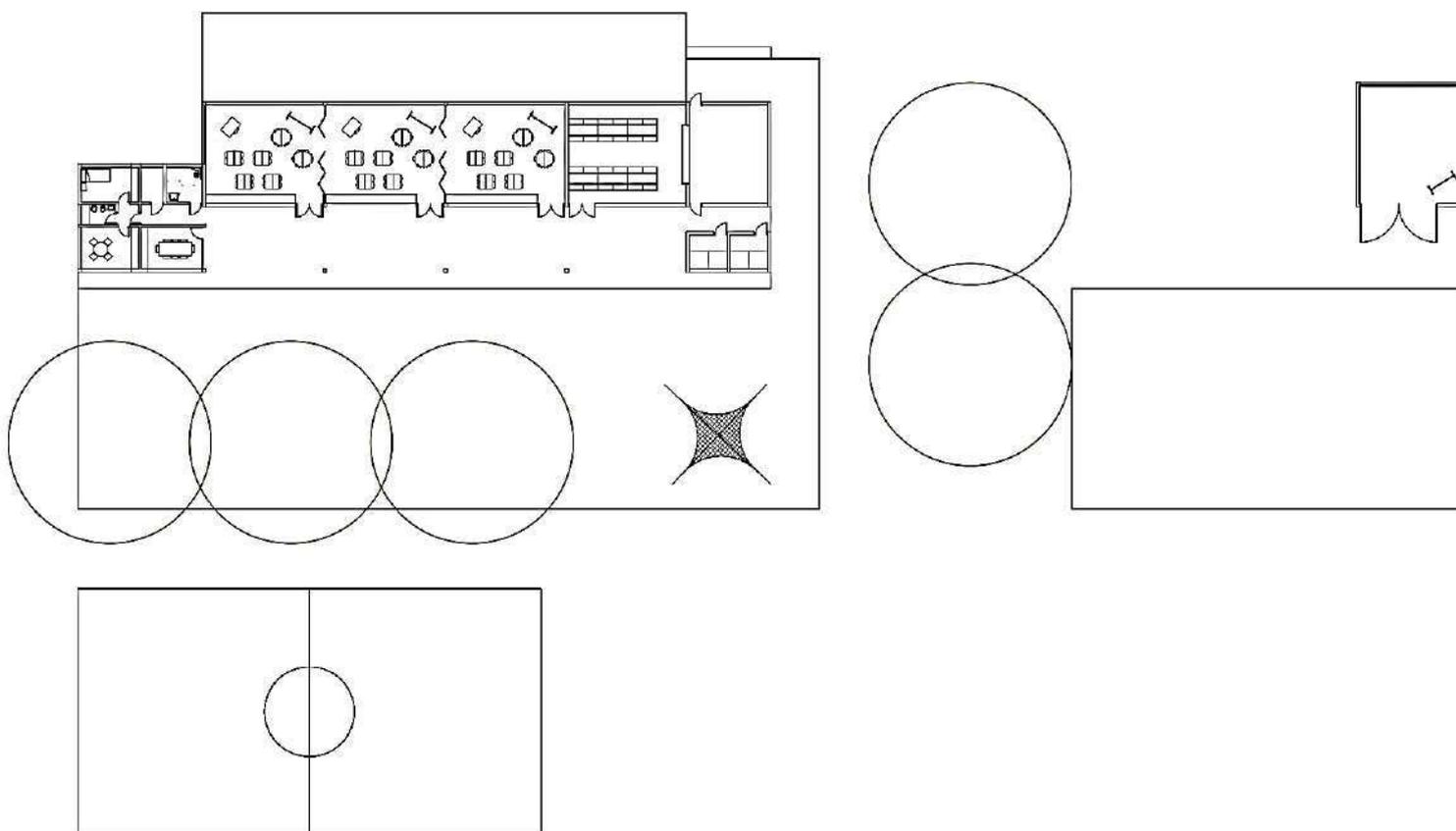
Se tendrá en cuenta las especificaciones establecidas para los centros urbanos en el presente documento, adaptadas al medio rural.



Modelo para escuela con un aula multigrado



Modelo para escuela con dos aulas multigrado



Modelo para escuela con tres o más aulas multigrado

Cancha polideportiva

En el caso de centros educativos muy pequeños, el espacio para actividades deportivas podrá formar parte del espacio educativo al aire libre. Si los cursos que se dictan incluyen educación física, se instalará una cancha polideportiva apta para básquetbol, vóleybol y fútbol. Dentro de las posibilidades las canchas tendrán dimensiones reglamentarias para el correcto desarrollo de las actividades deportivas y se podrá incorporar otras instalaciones para diversificar las propuestas pedagógicas en el área de la salud.

Sin perjuicio de lo anterior, los centros contarán con espacio nivelado y con césped para fútbol.



Liceo de Empalme Olmos- Canelones

Componente de administración y gestión

Este componente, en Educación Inicial y Primaria, lo integra únicamente la sala de maestros en escuelas con tres o más aulas. Será de 12 m² incluyendo espacio de guardado.



Los liceos rurales contarán con locales para dirección, administración, adscripción, sala de profesores y sala de reuniones y en escuelas agrarias con internado, este componente incluirá dirección, administración, adscripción, sala de profesores, oficina para el equipo de actividades productivas y despacho para el jefe de internado. La dirección tendrá una superficie mínima de 9 m² y la administración será de 12 m². Ambos locales contarán con equipamiento adecuado para el guardado de documentos y escritorios en un número acorde a la cantidad de funcionarios administrativos que trabajen en el edificio.

Ambos modelos de centro contarán con una adscripción de 9 m², las cuales estarán equipadas con un escritorio y un mueble para guardado de material.

La sala de profesores o sala docente tendrá un área de 50 m². Contarán con equipamiento mobiliario que permita la reunión de docentes en pequeños grupos, o el trabajo individual, conectividad y equipamiento informático.

La sala de reuniones tendrá un área de 9 m² y estará equipado con mobiliario adecuado a reuniones de varias personas.

Las escuelas agrarias con internado tendrán, además, un local para el equipo encargado de las actividades productivas y un despacho para el Jefe de Internado, ambos de 9 m²

Componente de servicios

En virtud de que la mayoría de los locales, que conforman este componente, requieren instalación de abastecimiento y evacuación de agua y con el fin de optimizar y minimizar el desarrollo de este servicio, dentro de las posibilidades, será una única unidad edilicia que se ubicará de forma estratégica en el conjunto arquitectónico.

En Educación Inicial y Primaria, el componente de servicios estará integrado por la cocina (que incluye espacio para guardado de alimentos y equipamiento de cocina), dormitorio para el docente que opte por pernoctar en la escuela, baño para docentes y para el auxiliar de cocina, baño universal, dormitorio de estudiantes con sala de estar, baños y duchas (si la escuela es con internado) y depósitos (interior y exterior al edificio). En Educación Secundaria, este componente estará integrado por la cocina (en algunos centros oficia de taller), tisanería (para docentes), servicios higiénicos para funcionarios y docentes, servicios higiénicos de estudiantes, baño universal, sala de lactancia y depósitos.

En Educación Técnico Profesional, este componente estará integrado por la cocina, tisanería (para docentes), servicios higiénicos para funcionarios y docentes, servicios higiénicos de estudiantes, baño universal, sala de lactancia, depósitos, dormitorios para estudiantes (si el centro tiene internado), sala de estar, baños y duchas del internado y dormitorio de servicio.

Cocina

La cocina tendrá un vínculo visual importante con el resto del edificio porque será un lugar para la elaboración de alimentos pero, conjuntamente, de apoyo pedagógico, y un vínculo directo con el comedor.

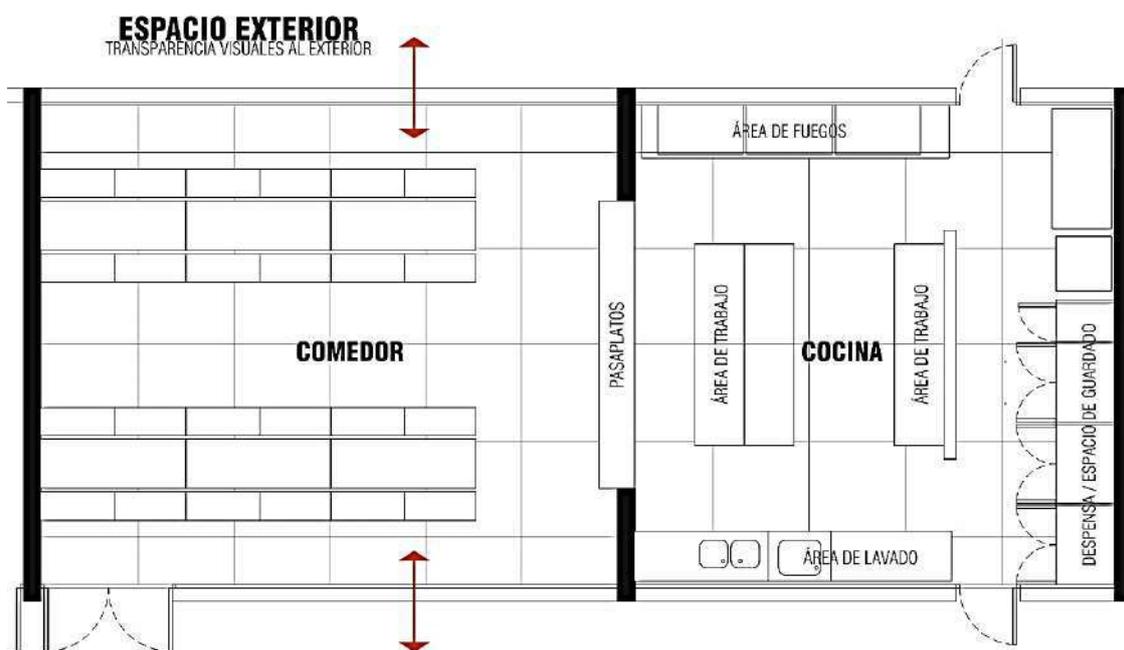
Este espacio tendrá cuatro zonas diferenciadas distribuidas de tal manera que sus respectivas actividades no se interfieran entre sí: zona de elaboración de alimentos, zona de hornos y cocinas, zona de lavado y zona de preparación para la distribución de alimentos emplatados.

Se incorporará, en el exterior, una caseta con nicho para la basura generada y el guardado de las garrafas.

En las escuelas de una o dos aulas multigrado, la cocina tendrá una superficie de 12 m² e incluirá espacio para guardado de alimentos y equipamiento de cocina. En las escuelas con tres o más aulas multigrado y centros de Educación Técnico Profesional y Educación Secundaria, la cocina tendrá un área de 50 m². En esta superficie se incluye el espacio para guardado de alimentos y equipamiento de cocina.



Modelo para escuela con una o dos aulas multigrado



Modelo para escuela con tres o más aulas multigrado y Educación Media

Sala de lactancia

Se aplicará lo establecido en la ley N° 19.530 y el decreto reglamentario 234/2018. Será un lugar privado, de fácil acceso y adecuado para la extracción de leche materna y su correcta conservación. Tendrá un área mínima de 6 m2. Cumplirá con lo establecido en anexo IV referente a ventilación e iluminación natural. Las paredes y pisos serán lavables, tendrá regulación de temperatura y contará con lavamanos, dispensador de jabón, sistema de secado de manos y un toma corriente extra fuera de los destinados a los artefactos obligatorios. El equipamiento mobiliario será el adecuado y garantizará la comodidad del usuario y la facilidad para la actividad a desarrollar.

Es indispensable garantizar la cadena de frío para la correcta conservación de la leche materna.

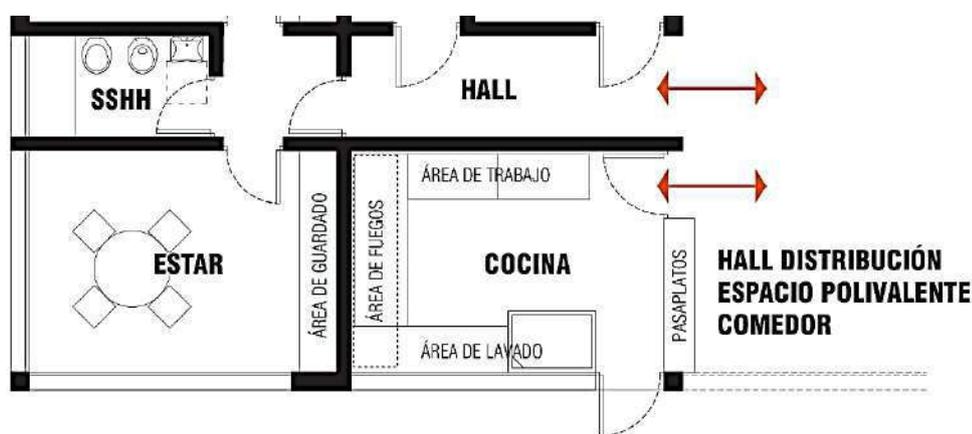
En los casos de escuelas rurales, este espacio será parte de la zona de pernocte de la docente.

Tisanería

En los liceos y escuelas agrarias se incorporará una tisanería que tendrá una mesada con pileta, servicio de agua fría, mueble bajo mesada y 3 tomacorrientes. Tendrá un área mínima de 6 m2.

Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos

Se considera un inodoro cada treinta usuarios adultos. Este local tendrá un área mínima de 6 m2 y contará con pileta, inodoro y espejo. En el caso de escuelas con más de 3 aulas, se incorporará un baño para el personal de cocina.



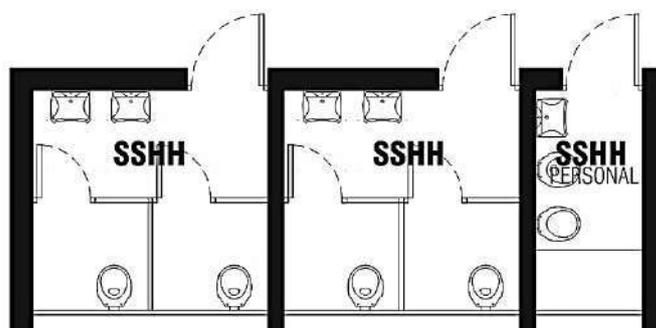
Servicios higiénicos de estudiantes

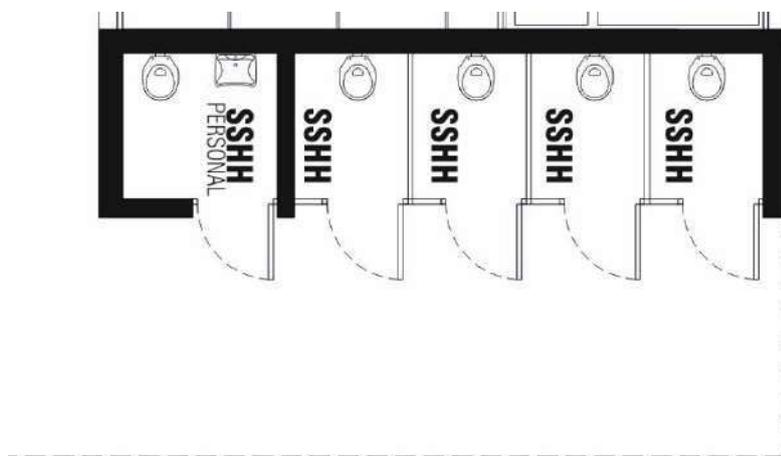
En Educación Inicial y Primaria, los baños pueden estar incorporados al aula o en un módulo independiente. Si existe aula de inicial, el baño estará siempre incorporado al aula. En escuelas de más de tres aulas, se sugiere el diseño de un módulo independiente de SSHH. En los centros con experiencia 7mo., 8vo. y 9no. se construirán dos baterías de baños, de acuerdo a las especificaciones que se presentan en este ítem.

En Educación Secundaria y Educación Técnico Profesional, se instalarán 2 baterías de baños para estudiantes (3 inodoros mínimo en c/u) y ducto sanitario.

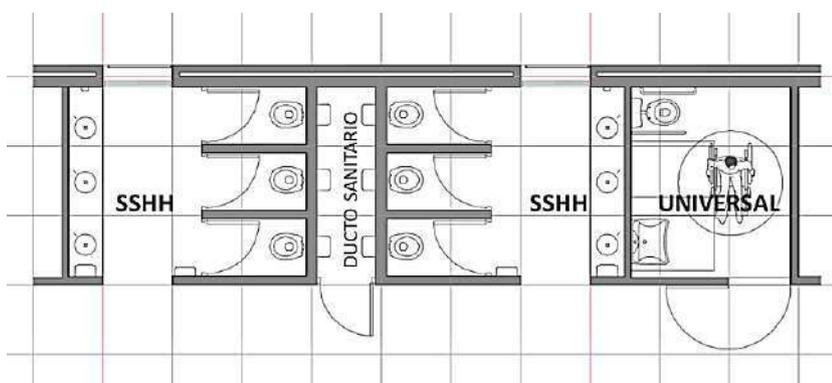
En Educación Primaria se considera un inodoro cada 25 estudiantes y en Educación Media se plantea un inodoro cada 30 estudiantes. En todos los casos se dispone de 1 lavabo cada 35 estudiantes.

Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m2, circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo. Este local contará con espejo, dispensador de jabón y secamanos en la zona de lavabos y portarrollo en paramento de circulación interior.

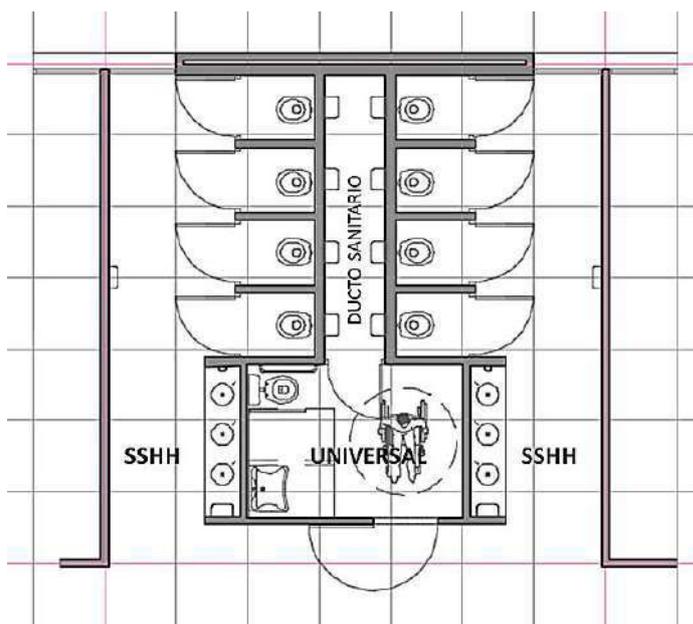




Modelo para escuelas de hasta 100 estudiantes



Modelo para edificio de hasta 210 estudiantes



Modelo para edificio de hasta 270 estudiantes

Baño universal

Cumplirá con la norma UNIT 200 vigente. Tendrá un área mínima de 6 m².

Servicios higiénicos de estudiantes en área de dormitorios

En todos los centros con internado se instalarán SSHH en la zona de dormitorios. Serán dos módulos con boxes para inodoros, boxes para duchas, mesada con pileta y espejo, vestuario y área de lavado. Dos boxes estarán equipados para acceso universal (ducha e inodoro). Se incorporará el equipamiento adecuado a silla de ruedas y el espejo con la inclinación establecida en la norma vigente. Pileta, grifería, accesorios y espejo de acceso universal según norma UNIT 200 vigente.

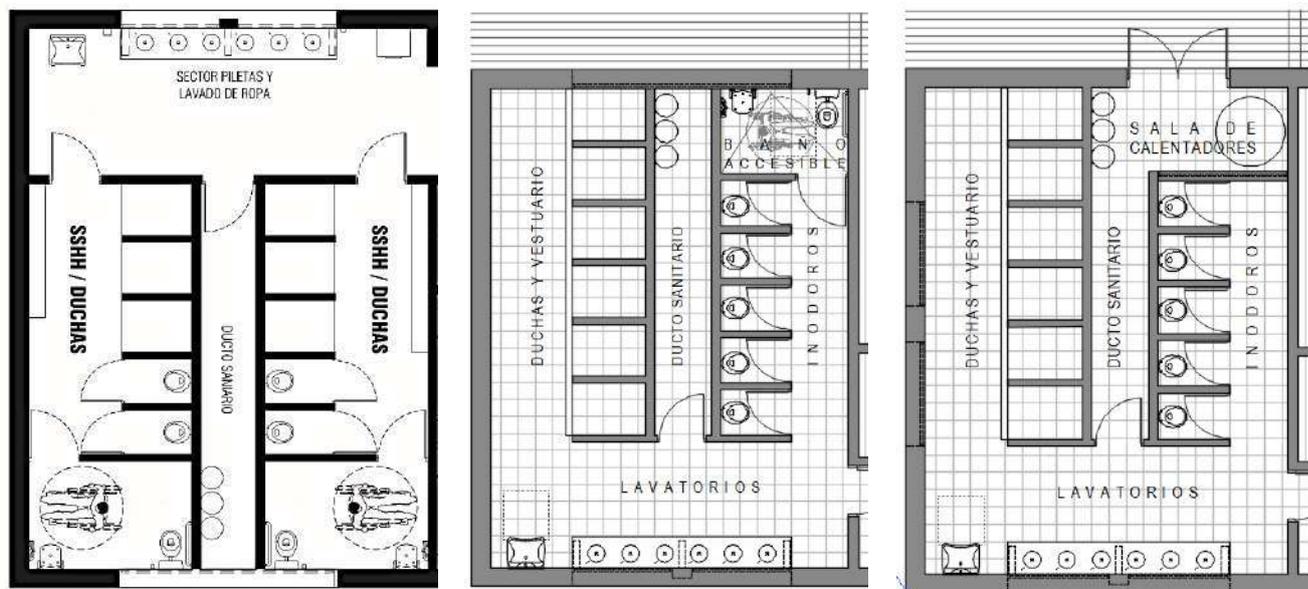
El área de lavatorios contará con mesada con piletas, agua fría y caliente, seca manos, dispensador de jabón y espejo. Se incorporará la instalación para lavarropas.

El área de inodoros contará con porta rollo en paramento de circulación interior. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m², circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m).

El área de duchas y vestuario tendrá jabonera doble con agarradera, percha en el interior del box, agua fría y caliente y desagüe mediante reguera. Como equipamiento se suministrarán bancos largos y lockers.

El ducto sanitario contendrá las cisternas, la instalación sanitaria aparente, canilla de servicio con desagüe a nivel de piso para el llenado de baldes y baterías para calentadores y acumuladores de agua caliente, según corresponda. El espacio tendrá ventilación permanente. Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo.

En lo que refiere a dimensiones, se considerará lo establecido en el ítem “Servicios Higiénicos de Estudiantes”



Dormitorios de estudiantes

Todos los centros educativos con internado, tendrán dos módulos de dormitorios equipados y diseñados con accesibilidad total. Cada dormitorio podrá albergar hasta 8 estudiantes y contarán con área de guardado independiente para cada usuario.

Se diseñará, cada módulo de dormitorios, en función de la cantidad proyectada de estudiantes a albergar, considerando un área de 2,5 m² por estudiante sin contar espacio para guardado ni muros. Los módulos se diseñarán considerando las edades y sexo de los estudiantes.

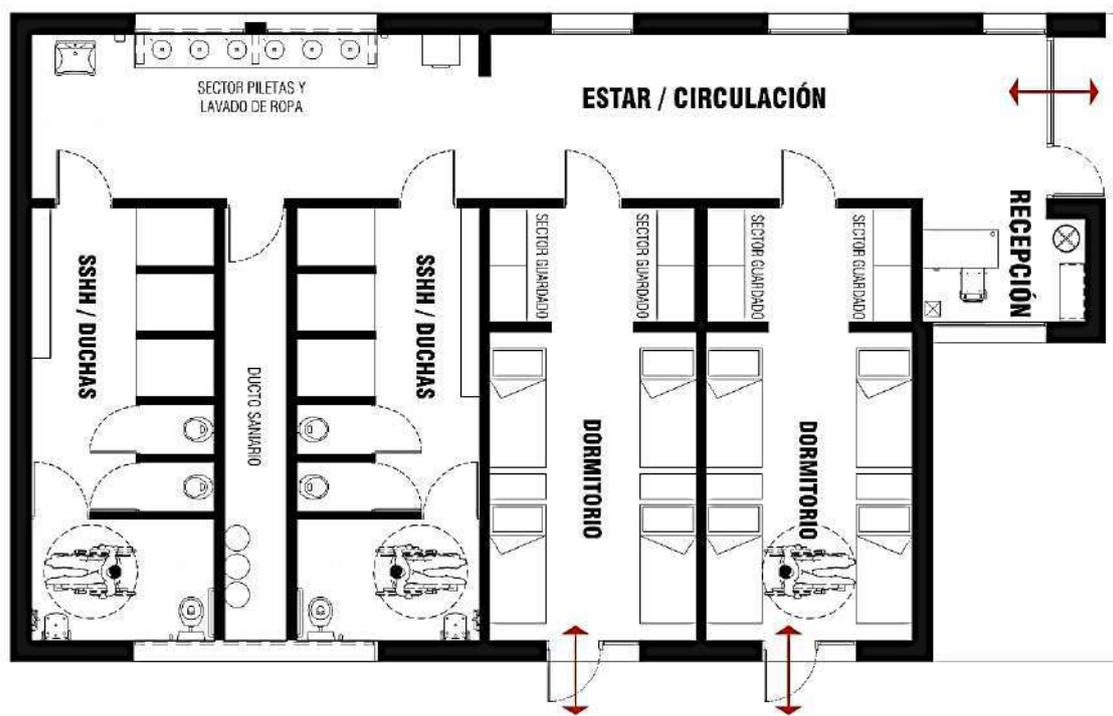
El espacio para guardado se ubicará dentro del dormitorio, será individual para cada estudiante y su capacidad permitirá albergar la ropa y los objetos personales.

Se incorporará un espacio de 2 m² (mínimo) donde se ubicará el responsable del internado en el horario nocturno.

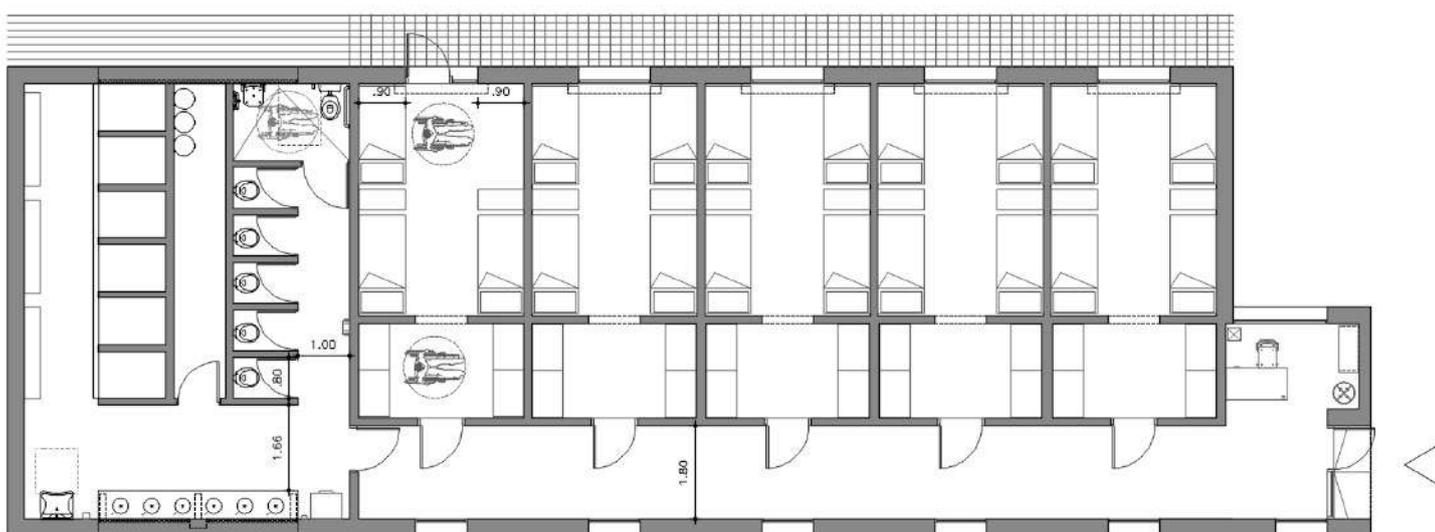
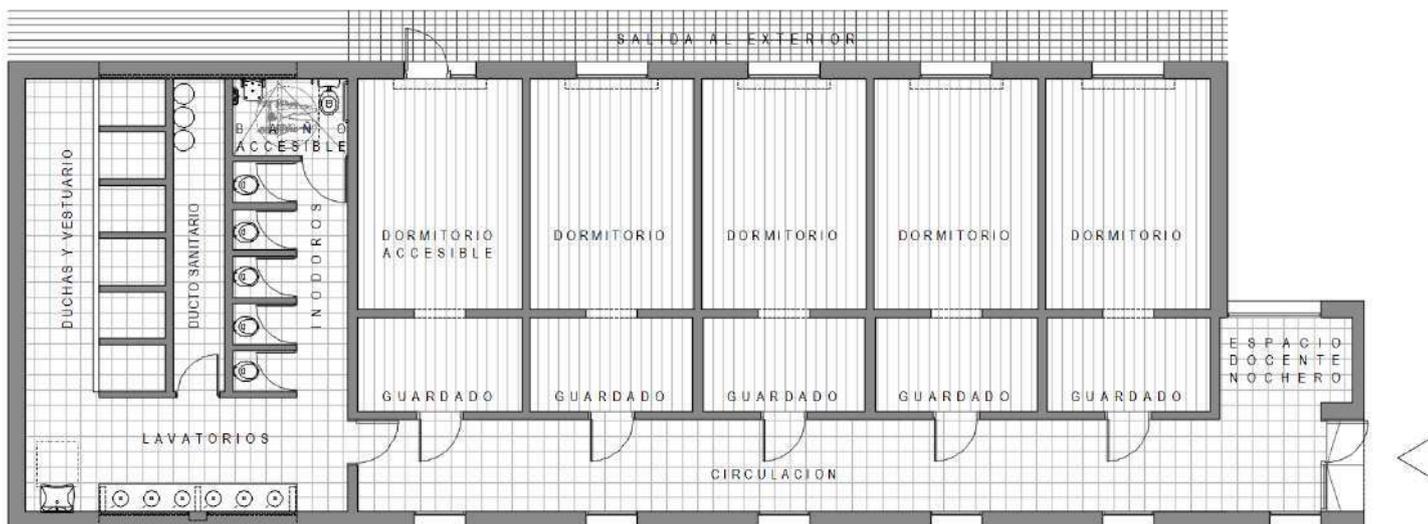
El edificio del internado podrá ser parte del conjunto edilicio educativo o estar exento, en un pabellón independiente. En ambos casos, su ubicación será cercana a la zona de recreación al aire libre y al comedor.

Su volumetría armonizará con la totalidad de los edificios que componen el complejo educativo. Serán espacios acogedores para el descanso, la convivencia y la socialización de los estudiantes. En su diseño se atenderá el correcto uso del color y de la forma de acuerdo a la función para la cual fue proyectado.

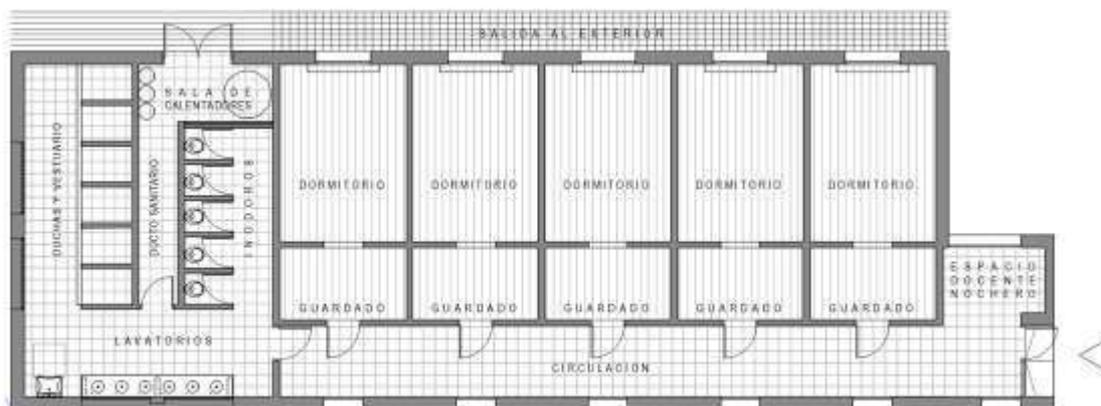
El arquitecto proyectista considerará, en su propuesta, que el internado será el hogar de los estudiantes durante la semana. Su capacidad dependerá del centro educativo pero podrá albergar desde 15 niños (escuelas de educación inicial y primaria) a 120 estudiantes para las escuelas agrarias. En este último caso, se considera que el 80% de los alumnos utiliza el internado.

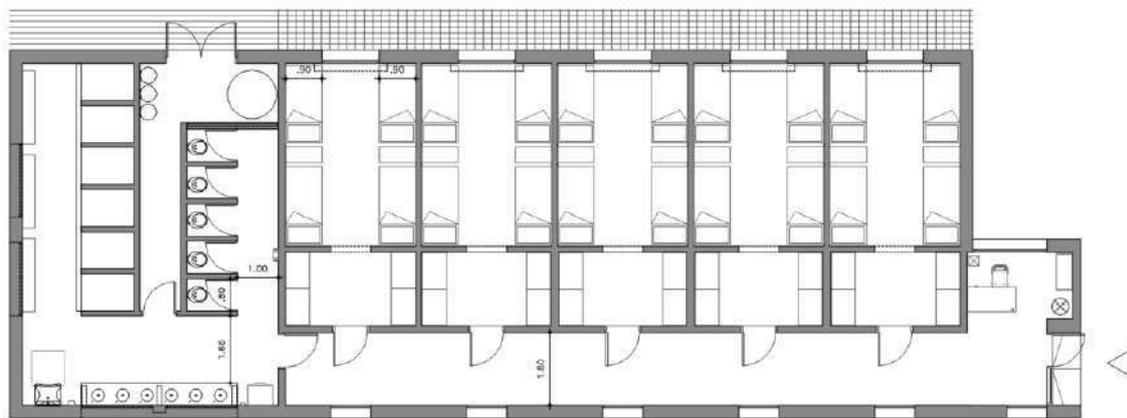


Dormitorios de estudiantes para escuelas rurales



Dormitorios de estudiantes y servicios accesibles

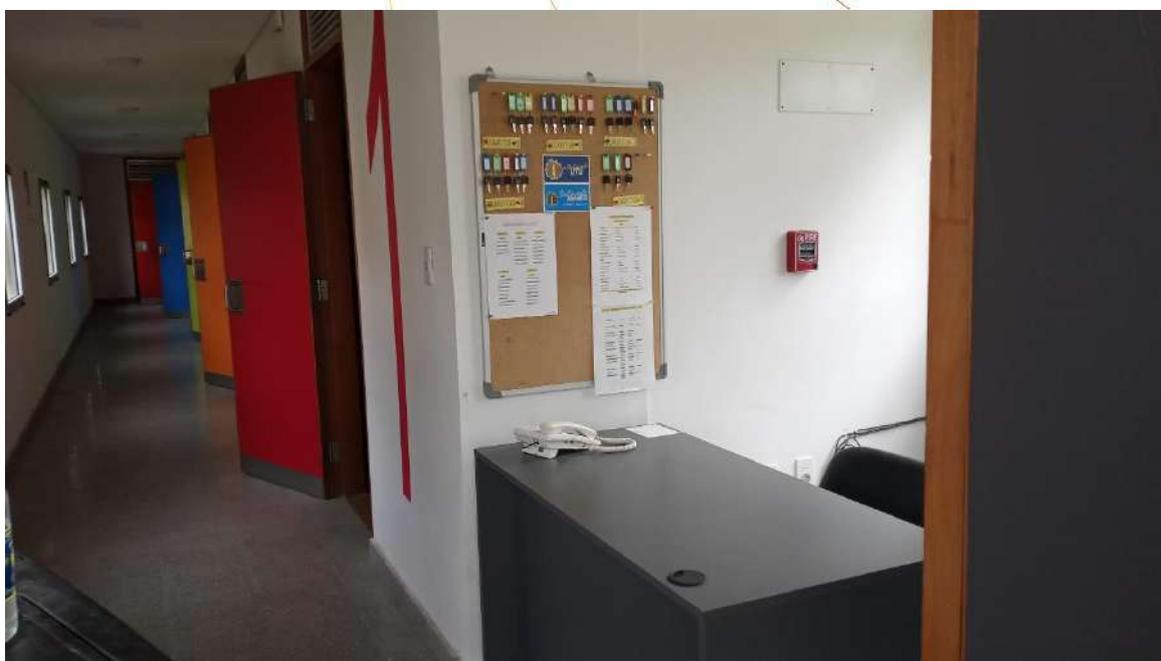
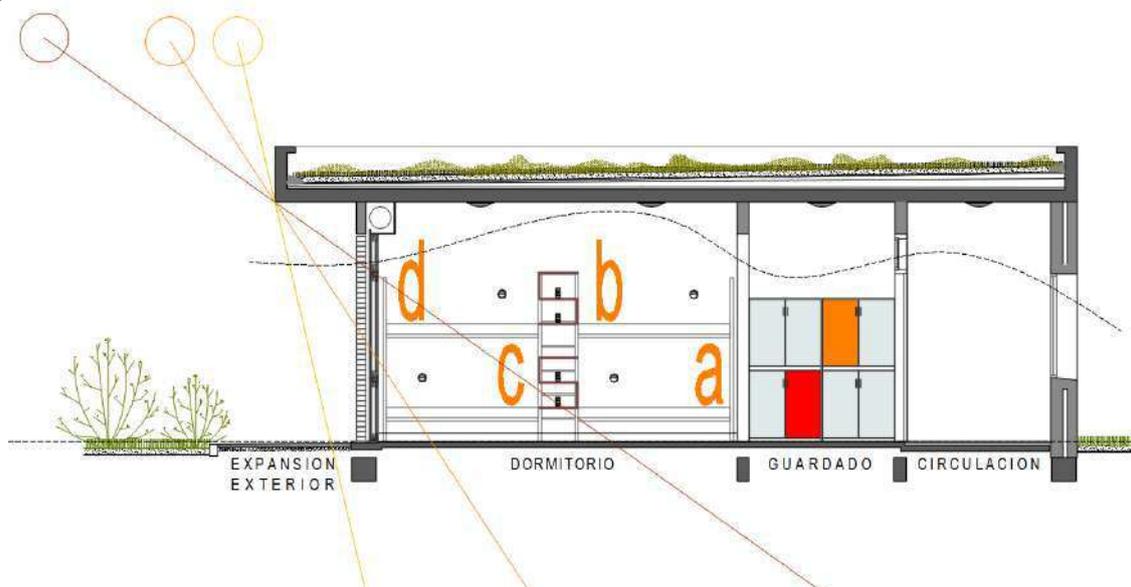




Dormitorios de estudiantes y sala de calentadores de agua

El acondicionamiento natural será mediante ventilación cruzada y orientación norte, preferentemente.

Se incorporará cortina de enrollar en todos los dormitorios, iluminación individual y tomas para carga en el sector de cada cama, WIFI, sistema de calefacción. El pavimento será de tipo cálido dentro del dormitorio de acuerdo a la presente normativa. El equipamiento mobiliario para cada dormitorio será de cuatro pares de camas cucheta, estanterías para apoyo y muebles cerrados para el guardado de elementos personales.





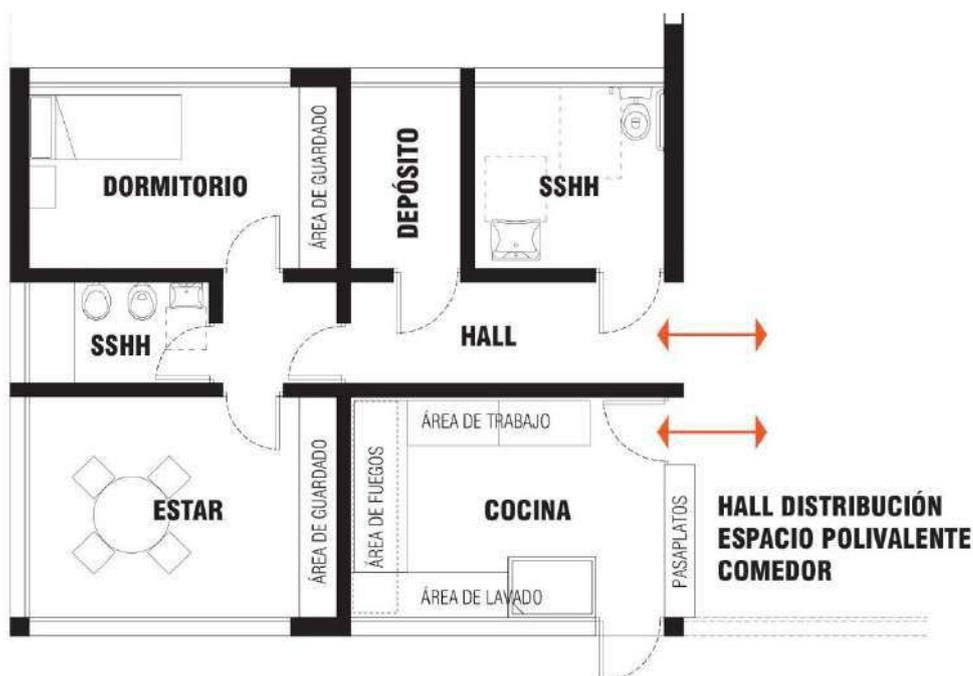
Escuela Agraria de Montes - Canelones

Sala de estar

Se ubicará anexo a los dormitorios y será el lugar de relación, estudio y descanso. Contará con una pequeña biblioteca y equipamiento mobiliario adecuado a la función.

Dormitorio de docente

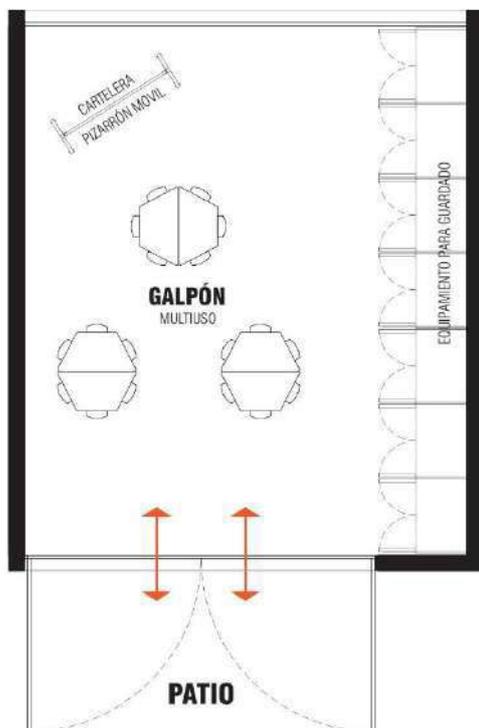
Todos los centros educativos con internado, tendrán un dormitorio para el descanso del encargado del cuidado nocturno. Las escuelas de Educación Inicial y Primaria contarán con un dormitorio para el eventual descanso nocturno del docente. En el caso de que pernocten dos docentes, la sala de estar se adecuará como dormitorio. Tendrá un área interior libre de 10 m² sin contar espacio de guardado y contará con un baño equipado con ducha.



Depósitos

Serán espacios que complementarán a los placares instalados en el edificio. Las escuelas de educación inicial y primaria contarán con un depósito, ubicado en el interior del edificio, de 4 m² y uno exterior, para el guardado de equipamiento de trabajo, de 55 m². El depósito exterior será adecuado para albergar a los niños que preparan, junto al docente, las actividades a realizar al aire libre.

Las escuelas agrarias tendrán 4 depósitos interiores y los exteriores correspondientes a la actividad productiva y propuesta pedagógica de cada centro educativo.



Propuesta para centro de Educación Inicial y Primaria

Componente de circulación y encuentro

Espacio de circulación y encuentro

Las circulaciones serán concebidas como lugares de circulación, aprendizaje y socialización. Tendrán un ancho mínimo de 2,80 m. El porcentaje de iluminación y ventilación natural será el especificado en anexo IV "Criterios generales para paños vidriados y paños móviles".

Se incorporará equipamiento mobiliario de descanso, educativo y lúdico.

Será un espacio para actividades curriculares, extracurriculares, científicas, artísticas y recreativas adaptable a la propuesta de cada centro.

La circulación, que constituye el articulador físico entre todos los locales, debe proporcionar un "paseo" ameno que motive la imaginación y genere un vínculo franco con el hall, y los demás componentes del edificio. Permitirá la visibilidad y permeabilidad de todas las actividades que se desarrollen en el centro. La circulación podrá ser abierta o cerrada pero en todos los casos será techada.



Escuela Agraria de Montes – Canelones



Escuela N° 80 – Canelones

Componente de espacios exteriores

Espacio para recreación y descanso

Desarrollado en el ítem correspondiente al componente pedagógico.



Escuela N° 80 – Canelones

Espacios exteriores generales

En virtud de que los centros de educación rural, en general, tienen grandes áreas se limitarán las correspondientes a recreación, descanso, extensiones de las aulas, laboratorios y lugares semi-cubiertos de acceso.

Se atenderán, particularmente, aquellos espacios exteriores vinculados a las áreas productivas generando lugares de apoyo pedagógico y circulaciones adecuadas que comuniquen con el centro educativo propiamente dicho.

Educación Terciaria

Cuando los centros de Educación Terciaria requieran instalaciones específicas para una propuesta pedagógica concreta, el arquitecto diseñador deberá estudiar particularmente cada espacio.

Para los locales de los componentes de acceso, gestión, servicios, de circulación y exteriores, regirá lo establecido para Educación Media Superior. En lo referente a espacios del componente pedagógico como aulas, laboratorios de ciencias, espacios deportivos y biblioteca que no requieran un estudio particular, se considerarán las especificaciones planteadas para Educación Media Superior.

Bibliografía

Normas

- Ordenanzas Municipales correspondientes.
- Reglamento de Baja Tensión y Normas de Instalaciones Eléctricas de UTE.
- Reglamento de Baja Tensión y Normas de Instalaciones de Enlace U.R.S.E.A.
- Reglamento de A.N.TEL.
- Reglamento de O.S.E.
- Reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado.
- Instructivos Técnicos de la Dirección Nacional de Bomberos.
- Normativas del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
- Directivas del Ministerio del Interior
- Normas de U.N.I.T.
- Normas Internacionales: I.E.E.E – IEC – VDE – NEMA – ASTM – CN – NFC – DIN – BSC - N.F.P.A.
- Norma Técnica Colombiana NTC 4595. (2020, Marzo) Planeamiento y Diseño de Ambientes Escolares.
- Norma Técnica Colombiana NTC 6199. (2016, Diciembre) Planeamiento y Diseño de Ambientes para la Educación Inicial en el marco la atención integral.

Antecedentes

- ANEP (1988) “Taller de discusión sobre pautas de diseño para los edificios destinados a la Enseñanza”. Mimeografiado
- ANEP (1990) “Segundo Taller sobre diseño de los edificios destinados a la Enseñanza Primaria y Media”. Mimeografiado
- ANEP (2022). Departamento de Educación para el medio rural [en línea]. Disponible en: <https://www.dgeip.edu.uy/departamentos/rural/> [2022, junio].
- ANEP (2014, mayo). Dirección Sectorial de Planificación Educativa. “Universalización de la Educación Media Rural”. [en línea]. Disponible en: <http://dspace.mides.gub.uy:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/801/1592-EMR%20informe%20final%20mayo%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [2022, junio].
- Arana, Mariano (1976). “Arquitectura escolar. Una experiencia trascendente”. En *Estudio Cinco*. (Inédito).
- Barrán Casas, Pedro (2020). “La sistematización de la arquitectura escolar pública”. Tesis de Doctorado, FADU / UdelaR.
- Cesio, Laura (2015). “Liceos modernos”. Instituto de Historia de la Arquitectura, Convenio Farq / Comisión de Patrimonio Cultural de la Nación – MEC.
- CONESCAL (1965, Centro Regional de Construcciones Escolares para América Latina). “Planeamiento y diseño de la Escuela primaria latinoamericana”. México D.F.: CONESCAL.
- Departament d'Ensenyament Generalitat de Catalunya (2016, Revisada). “Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics”. [en línea] Disponible en: https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/monografies/criteris-construccio-edificis-centres-publics/criteris_construccio_edificis_centres_docents_publics.pdf (2020, 20 de marzo)
- Gonzalo, G., Ledesma, S., Nota, V., Cisterna, S, Márquez, Tortonese, A., Quiñones, G. (2002). *Metodología para la concepción bioclimática: experiencia pedagógica de la materia acondicionamiento ambiental 1*. Argentina Instituto de Acondicionamiento

Ambiental - Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Nacional de Tucumán (Colección Avances en energía y medio ambiente. Vol 6 N° 2) [en línea] Disponible en: <https://1library.co/document/q758kjdz-metodologia-concepcion-bioclimatica-experiencia-pedagogica-materia-acondicionamiento-ambiental.html> [2021, noviembre].

- Gómez, María Julia (1998). "Edificios escolares del novecientos". Montevideo: Instituto de Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura, Universidad de la República.
- Gutiérrez Paz, Jaime (2009, mayo-agosto). "Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica. Revista educación y pedagogía" [en línea] N° 54. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3291481> [2019, 11 de noviembre].
- Jackson, Philip W. (2006), *La vida en las aulas*. (6ta. Ed.) Barcelona: Morata.
- Lynch, Kevin. (1977). *Growing Up in Cities*. (1ra. Ed.) Cambridge: The MIT Press.
- Loredana, Natali (2016-2017). *La arquitectura escolar como herramienta pedagógica en la educación contemporánea*. Proyecto final de carrera, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de la Plata, Argentina [en línea] Disponible en: <http://bdzalba.fau.unlp.edu.ar/greenstone/download/ens/pfc/pfc42/NataliLoredana.pdf> [2019, diciembre].
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible República de Colombia (2021, Grupo Divulgación de Conocimiento y Cultura Ambiental). "Guía de referencia para la calidad de aire interior (CAI) y prevención de riesgos de transmisión de SARS-CoV-2 (COVID-19)". [en línea] Disponible en: https://www.distritoenergetico.com/wp-content/uploads/2021/04/Guia-de-referencia-CAI-2021-_compressed.pdf (2021, febrero)
- Ministerio de Educación República Argentina (1998, Octubre, Dirección de Infraestructura). "Criterios y Normativa Básica de Arquitectura Escolar". [en línea] Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003885.pdf> (2019, 23 de octubre)
- Ministerio de Educación Gobierno de Chile (1997, UNESCO). "Guía de recomendaciones para el Diseño de mobiliario Escolar". [en línea] Disponible en: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/576> (2019, 20 de setiembre)
- Ministerio de Educación Gobierno de Chile (1997, UNESCO). "Guía de recomendaciones para el Diseño de mobiliario Escolar". [en línea] Disponible en: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/576> (2019, 20 de setiembre)
- Ministerio de Educación República de Chile (1999, Agosto, Ministerio de Obras Públicas República de Chile UNESCO). "Guía de Diseño de Espacios Educativos". [en línea] Disponible en: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/574> (2019, 20 de setiembre)
- Ministerio de Educación República de Chile (1998, Febrero, UNESCO). "Mantenimiento de Edificios y Mobiliario Escolar Guía N° 1". [en línea] Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000158664> (2019, 20 de setiembre)
- Ministerio de Educación República de Chile (1998, Febrero, UNESCO). "Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas Guía N° 3". [en línea] Disponible en: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/2472/mono-1090.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (2019, 20 de setiembre)

- Ministerio de Educación República de Chile (1998, Febrero, UNESCO). “Mantenimiento de Instalaciones Sanitarias Guía N° 2”. [en línea] Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000123152> (2019, 20 de setiembre)
- Ministerio de Educación Nacional República de Colombia (2015, Diciembre). “Manual de uso, conservación y mantenimiento de infraestructura educativa”. [en línea] Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-355996_archivo_pdf_manual_uso.pdf (2020, 8 de abril)
- Ministerio de Educación Nacional República del Perú (2019). “Diseño de Infraestructura Educativa. Uso de madera estructural para módulos de aula”. [en línea] Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/374337/Reporte_Informativo_Madera_DINOR_.pdf (2021, agosto)
- M.O.P. (1968, Dirección de Arquitectura Sección de Edificación Escolar, Ministerio de Obras Públicas). “Principios generales que rigieron para la construcción de edificios escolares en el período 1952-1965”. En revista *CEDA* n°32 de diciembre de 1968. Montevideo: CEDA.
- M.E.C. (1971), Grupo Nacional de Desarrollo de las Construcciones Escolares y CONESCAL. “Lineamientos generales para un Plan Nacional de Construcciones Escolares en el Uruguay”. Montevideo: mimeografiado.
- Muntañola, Joseph, (1974) *La arquitectura como lugar. Aspectos preliminares de una epistemología de la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Pérez, L. y Collazos, T. (2007). *Los patios de recreo como espacios para el aprendizaje en las Instituciones Educativas sedes Pablo Sexto en el Municipio de Dosquebradas*. Trabajo de grado, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia [en línea] Disponible en: <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/2cc9d33b-af84-4338-ad39-44c337eafc01/content> [2021, marzo].
- Poder Legislativo de la República Oriental del Uruguay (2008, 10 de diciembre). Ley General de Educación N° 18.437. En D.O. 16 ene/009 - N° 27654 [en línea]. Disponible en: <https://www.ineed.edu.uy/images/pdf/-18437-ley-general-de-educacion.pdf> [2020, 1 de marzo].
- Romañá Blay, Teresa (2004, mayo-agosto). Arquitectura y educación: perspectivas y dimensiones. *Revista española de pedagogía* [en línea] N° 228. Disponible en: <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2007/06/228-06.pdf> [2019, 11 de noviembre].
- Santos Casaña, Elbio (2011, 28 de junio). Aulas multigrado y circulación de los saberes: especificidades didácticas de la escuela rural. *Profesorado Revista de currículum y formación del profesorado* [en línea] Vol. 15, N° 2 Disponible en: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev152ART5.pdf> [2022, junio].
- Santos, Limber (2011, febrero). Espacios, tiempos y recursos en el aula multigrado. *Revista Quehacer educativo* [en línea] N° 81 Disponible en: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev152ART5.pdf> [2022, junio].
- Santos González, Ma. del Carmen. *Percepción y conocimiento del espacio físico a lo largo del desarrollo evolutivo: socialización ambiental y educación*. [en línea] Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/6580/RGP_1-51.pdf?sequence=1&isAllowed=y [2021, mayo].
- Sosa, Adriana (2019, 19 de diciembre). *Análisis Pedagógico de la Práctica Docente El recreo y su relación con el aprendizaje de los alumnos*. Trabajo de grado, Consejo de Formación en Educación, ANEP, Uruguay [en línea] Disponible en: <https://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/1289/Sosa%2CA.%2C%20EI%20recreo.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [2021, diciembre].

- UNESCO (2000, Setiembre, Gobierno de Chile Ministerio de Educación).
“Mantenimiento de Cubiertas e Impermeabilización del Establecimiento Educacional Guía N° 4”. [en línea] Disponible en:
<https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/2475/mono-1093.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (2019, 20 de setiembre)
- UNESCO (2006, Diciembre, Gobierno de Chile Ministerio de Educación).
“Mantenimiento de la madera en Establecimientos Educativos Guía N° 5”. [en línea] Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000158663> (2019, 20 de setiembre)

Contenido

Capítulo I Generalidades	2
Introducción.....	2
Alcance del trabajo.....	3
Niveles y modalidades vigentes del sistema educativo en Uruguay	3
Marco legal - Fines, orientaciones y principios de la educación	3
Niveles de educación.....	4
Planes y modalidades de educación.....	5
Tipos de obras en edificios educativos de la ANEP.....	7
Metodología para la preparación del programa arquitectónico definitivo	7
Capítulo II Requisitos generales de arquitectura educativa.....	9
Arquitectura educativa – Principios generales	9
Arquitectura con impacto positivo en el aprendizaje	9
Aspectos a considerar	9
Acceso	9
Circulaciones.....	9
Aula.....	10
Extensión pavimentada del aula.....	10
Biblioteca	10
Patio y espacios exteriores.....	10
Aula al aire libre o Aula abierta.....	11
Comedor	11
Cocina.....	11
Conectividad	11
Equipamiento mobiliario	11
Arquitectura educativa y su relación con la comunidad	11
Presencia urbana del edificio en el barrio	12
Aspectos a considerar:	12
Condiciones del entorno.....	12
Escala edilicia	12
Fachada.....	12
Acceso	12
Equipamientos	12
Edificio abierto a la comunidad	12
Flexibilidad	13
Optimización	14

Sustentabilidad.....	14
Principales criterios de actuación.....	14
Energía	14
Materiales	14
Agua	15
Salud y bienestar	15
Residuos	15
Impacto ambiental.....	15
Economía.....	15
Accesibilidad	15
Seguridad.....	15
Materialidad.....	16
Optimización del tiempo de obra.....	16
Eficiencia de los componentes constructivos	16
Estandarización de elementos constructivos	16
Economía de recursos	17
Regionalización geográfica	17
Zonificación del edificio según sus usos.....	17
Instalaciones	18
Prototipos arquitectónicos - tipologías.....	18
Equipamiento mobiliario	18
Adecuaciones y ampliaciones de edificios existentes.....	18
Mantenimiento edilicio.....	18
Consideraciones de diseño	19
Consideraciones de uso (manual de uso y mantenimiento).....	19
Simplicidad y confiabilidad de las soluciones arquitectónicas.....	19
Capítulo III Requisitos específicos de la arquitectura educativa.....	20
Terrenos.....	20
Población objetivo y área de influencia	20
Seguridad	20
Contaminación sonora	20
Servicios básicos	20
Topografía	20
Ubicación en la trama urbana	21
Área del terreno	21
Educación inicial	22
Componentes funcionales del edificio.....	24

Componente de acceso al centro educativo	25
Componente pedagógico	26
Aula	26
Sala de psicomotricidad.....	28
Comedor.....	29
Hall de distribución - espacio polivalente	31
Espacio para juegos y recreación	32
Área deportiva	33
Componente de administración y gestión.....	33
Componente de servicios.....	34
Cocina	34
Sala de lactancia	35
Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos.....	35
Baño universal.....	35
Depósitos	35
Componente de circulación y encuentro.....	36
Espacio de circulación y encuentro.....	36
Componente de espacios exteriores	37
Espacio para juegos y recreación	37
Espacios exteriores generales.....	37
Educación primaria.....	38
Componentes funcionales del edificio.....	40
Componente de acceso al centro educativo	41
Componente pedagógico	42
Aula	42
Espacio educativo al aire libre	45
Comedor.....	45
Hall de distribución - espacio polivalente	47
Espacio para juegos y recreación	48
Cancha polideportiva	51
Componente de administración y gestión.....	51
Componente de servicios.....	52
Cocina	52
Sala de lactancia	52
Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos.....	53
Servicios higiénicos de niños.....	53
Baño universal.....	53

Depósitos	54
Componente de circulación y encuentro.....	54
Espacio de circulación y encuentro.....	54
Componente de espacios exteriores	55
Espacio para juegos y recreación	55
Espacios exteriores generales.....	55
Educación Media Básica	56
Componentes funcionales del edificio.....	58
Componente de acceso al centro educativo	59
Componente pedagógico	60
Aula	60
Laboratorios de Ciencias	65
Laboratorio de Informática y Tecnología.....	72
Aula Tecnológica.....	74
Aula - Taller	75
Aula – Taller de Vestimenta.....	76
Aula – Taller de Estética.....	77
Aula – Taller de Gastronomía	79
Espacio Educativo al aire libre.....	80
Apoyo pedagógico.....	81
Sala profesor orientador pedagógico	81
Biblioteca.....	81
Comedor.....	82
Hall de distribución - espacio polivalente	82
Espacio para recreación y descanso	84
Componente de administración y gestión.....	87
Componente de servicios.....	88
Cantina	88
Cocina	88
Sala de lactancia	88
Tisanería	89
Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos.....	89
Servicios higiénicos de estudiantes	89
Baño universal.....	90
Local para funcionarios.....	90
Depósitos	90
Componente de circulación y encuentro.....	90

Espacio de circulación y encuentro.....	90
Componente de espacios exteriores	92
Espacio para recreación y descanso	92
Espacios exteriores generales	92
Educación Media Superior	93
Componentes funcionales del edificio.....	95
Componente de acceso al centro educativo	96
Componente pedagógico	97
Aula	97
Laboratorios de Ciencias	102
Laboratorios de Informática y Tecnología	107
Aula Tecnológica.....	108
Laboratorio de la Imagen.....	108
Espacio Educativo al aire libre.....	110
Biblioteca.....	111
Hall de distribución - espacio polivalente	114
Espacio para recreación y descanso	116
Cancha polideportiva	118
Centro de Estudiantes	118
Componente de administración y gestión.....	118
Componente de servicios.....	118
Cantina	119
Sala de lactancia	119
Tisanería	119
Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos.....	119
Servicios higiénicos de estudiantes	120
Baño universal.....	120
Local para funcionarios.....	120
Depósitos	120
Componente de circulación y encuentro.....	121
Espacio de circulación y encuentro.....	121
Componente de espacios exteriores	122
Espacio para recreación y descanso	122
Espacios exteriores generales	122
Educación Rural.....	123
Componentes funcionales del edificio.....	125
Componente de acceso al centro educativo	127

Componente pedagógico	128
Aula	128
Laboratorios de Ciencias y Tecnologías	132
Laboratorio de Informática y Tecnología	137
Aula Tecnológica	141
Espacio Educativo al aire libre	142
Biblioteca	142
Comedor	144
Hall de distribución - espacio polivalente	148
Espacio para recreación y descanso	150
Cancha polideportiva	152
Componente de administración y gestión	152
Componente de servicios	153
Cocina	153
Sala de lactancia	154
Tisanería	155
Servicios higiénicos de docentes y funcionarios administrativos	155
Servicios higiénicos de estudiantes	155
Baño universal	157
Servicios higiénicos de estudiantes en área de dormitorios	157
Dormitorios de estudiantes	158
Sala de estar	161
Dormitorio de docente	161
Depósitos	162
Componente de circulación y encuentro	162
Espacio de circulación y encuentro	162
Componente de espacios exteriores	163
Espacio para recreación y descanso	163
Espacios exteriores generales	164
Educación Terciaria	165
Bibliografía	166
Anexos	176

Pautas y normas básicas de arquitectura para centros educativos de la ANEP

Anexos



ANEP

ADMINISTRACIÓN
NACIONAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

ANEXO I

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Sistema estructural			
Sistema de fundación	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Pilotes y cabezales de fundación de hormigón armado Vigas de fundación de hormigón armado	Se evaluará según estudio de suelos. Es una solución que tiene amplio desarrollo en la ANEP y se ha demostrado confiable y de ejecución rápida. Se admiten variantes en adecuaciones y/o ampliaciones que ameriten soluciones específicas según el sistema de fundación preexistente. Obras con características particulares
	Variante del estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Patines (Bases) y pilares de fundación de hormigón armado Vigas de fundación de hormigón armado	Se evaluará según estudio de suelos. Es una solución alternativa para pequeñas obras y/o en localidades alejadas Se admiten variantes en adecuaciones y/o ampliaciones que ameriten soluciones específicas según el sistema de fundación preexistente. Obras con características particulares
	Estandar auxiliar Para elementos de poco porte en infraestructura y en adecuaciones	Dados de fundación de hormigón ciclópeo Vigas de fundación de hormigón armado Zapata corrida	Se evaluará según estudio de suelos. Es una solución alternativa para pequeñas obras y/o en localidades alejadas
	A evitar	Platea	No está comprendida en la norma UNIT 1050:2005. Al mismo tiempo no se encuentra que sea adecuada para el sistema de luces y cargas de los edificios educativos. En forma complementaria, la evitamos por ser una solución que presenta dificultades de coordinar el nivel altimétrico del cimiento, que tendería a quedar más alto que el suelo exterior y también en la coordinación con las instalaciones.

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Sistema estructural			
Sistema portante	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Pilares, vigas y entresijos de hormigón armado	Sistema versátil apto para uno o más niveles Se admiten variantes en adecuaciones y/o ampliaciones que ameriten soluciones específicas según el sistema preexistente. Obras con características particulares Ampliaciones en altura con soluciones livianas
	Variante al estandar general. Sistema mixto.	Sistema mixto pilares y vigas de hormigón armado + pilares y vigas metálicos	Aplica en proyectos que requieran coordinar sectores de construcción tradicional y sectores livianos, o que requieran continuidad espacial. Debe verificarse la durabilidad de la estructura metálica y su terminación (sólo se recomienda al interior o en conectores o construcciones auxiliares)
	Estandar metálico Aplica en: Ampliación sobre construcciones existentes Espacios de grandes luces	Estructura metálica pilares y vigas I pórticos	
	Variante Muro portante	Bloque de hormigón armado Bloque de HCCA Ladrillo de campo	Solución alternativa para respuesta rápida o con menos especialización en mano de obra, en los casos que el proyecto lo permita. Presenta menos flexibilidad para futuras variaciones en la conformación espacial
	Variante	Prefabricados y preconformados parciales Entrepiso losa prefabricada con vigas pretensadas y bovedilla o steel deck	Variante por la mayor rapidez en sectores particulares o en edificios existentes.
	Prefabricado pesado	Pilares, vigas y losetas prefabricados	No se verificó en todos los casos, como una solución económica ni de rápida ejecución. Presenta potencial como solución para luces importantes como por ejemplo gimnasios. Por su dificultad en el sellado entre componentes, se evitará en edificios completos.

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Sistema estructural			
Sistema para cubierta	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Losa de hormigón armado (In situ, losetas prefab, vigueta y bovedilla)	
	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Paneles preconformados autoportantes, tipo Montfrio, Bromyros y Becam.	
	Estandar general. Aplica en: Polivalentes Grandes luces Ampliaciones menores Adecuaciones	Chapa metálica autoportante, chapas con estructura metálica	Ver desarrollo en ítem cubiertas

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Cerramiento vertical			
Muro exterior doble construcción húmeda cara al exterior	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Ladrillo de campo visto	Producción presente en todo el país, bajo mantenimiento, buena evolución en el tiempo. Se admiten variantes en adecuaciones y/o ampliaciones que ameriten una solución específica según solución preexistente.
	Variante al general Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Ladrillo de hormigón visto	Bajo mantenimiento, buena evolución en el tiempo. Su producción industrial le da uniformidad en las propiedades, incluida la regularidad dimensional.
	Variante Aplica en: Adecuación y/o ampliación	Revoque monocapa exterior	Aplica en sectores de obra nueva, en ampliaciones y en los casos que, por la inserción urbana, no aplica el ladrillo visto
	Variante Aplicación parcial	Revestimiento cerámico / mosaico veneciano	Como elemento complementario para dar toques de ritmo y color a la fachada
	No utilizada	Revestimiento en madera	Solución descartada por la necesidad de mantenimiento y poca vida útil en los estándares que manejamos
	No utilizada	Revestimiento de piedra	Solución descartada por la doble condición artesanal, en su producción y colocación. No es una solución económica y ha tenido patologías en varios de los casos utilizados.

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Cerramiento vertical			
Muro exterior doble construcción húmeda cara al interior	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Bloque de hormigón visto interior pintado	Se podrá dejar sin pintar, cuando se verifique que las características del local lo admiten. Se admiten variantes en adecuaciones y/o ampliaciones que ameriten una solución específica según solución preexistente.
	Estandar complementario. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Revoque interior pintado	Aplica en locales que requieren una terminación higiénica como cocinas y baños. Como elemento complementario para dar toques de ritmo, textura y color. Se admiten variantes en adecuaciones y/o ampliaciones que ameriten una solución específica según solución preexistente.
	Estandar complementario. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Ladrillo de campo visto enrasado pintado	Solución alternativa, considerando que tiene prestaciones y costos equivalentes al estandar general. Se admiten variantes en adecuaciones y/o ampliaciones que ameriten una solución específica según solución preexistente.
	Variante Aplicación parcial	Ladrillo visto	Como elemento complementario, especialmente en espacios comunes, sin llegar a ser la solución general de cerramiento interior. No se recomienda un uso general de este elemento para no afectar la iluminación natural de los espacios.
Muro exterior simple construcción húmeda cara al exterior	Variante Solución más rápida	Bloque hormigón celular (tipo Retak) exterior con revoque fibrado interior enlucido interior pintado	Tecnología con creciente presencia en plaza, por sus prestaciones justifica su consideración. En caso de utilizarse para muro portante, deberá verificarse la inclusión de elementos complementarios de hormigón para confinar los paños y evitar fisuraciones.

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Cerramiento vertical			
Muro exterior construcción seca cara al exterior	Variante. Aplica en: Ampliaciones livianas	Muro autoportante Isopanel visto	Para soluciones que requieren liviandad. Tecnología con creciente presencia en plaza. Por sus prestaciones justifica su consideración
	Variante. Aplica en: Ampliaciones livianas	Muro tipo steel framing con revestimiento de chapa	Para soluciones que requieren liviandad. Tecnología con creciente presencia en plaza. Por sus prestaciones justifica su consideración
Muro exterior construcción seca cara al interior	Variante. Aplica en: Ampliaciones livianas	Placa de yeso Knauf Diamant, pintada	Solución adecuada para terminación interior liviana. Se requiere que sea específico para edificios de alto tránsito en previsión de uso de alto impacto.
Cerramiento interior - interior	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Valen las soluciones de cara interior de muro doble	
	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliación - Adecuación Entre aula y circulaciones	Mamparas Estructura de hierro - paños vidriados fijos y móviles - MDFmelamínico	Construcción estandarizada que traslada trabajo de la obra al taller. Es compatible con criterios de flexibilidad a futuro y permite incorporar en ella, pizarras, carteleras, pequeños paños vidriados, color.
	Variante para espacios con un uso controlado	Placard como tabique divisorio	Es compatible con criterios de flexibilidad a futuro y permite incorporar en ella, pizarras, carteleras, pequeños paños vidriados, color. Puede tener uso, tanto en educación inicial y primaria, así como en aulas especializadas en ambientes controlados.
	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliación - Adecuación Entre aulas	Paneles corredizos	Solución para unión de aulas. Permite flexibilidad. Corresponde el estudio particular de su durabilidad y respuesta acústica

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Cerramiento vertical			
Protecciones en vanos al exterior en los caso que se requiera seguridad	Estandar general para proteccion de aberturas. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Protecciones de metal desplegado	Permite asegurar al mismo tiempo la protección de intrusos y antipiedras. Es una solución más amigable que la reja tradicional. Se deberá considerar previsiones para limpieza.
	Variante	Rejas (ángulo, planchuela y hierro redondo)	Apto para dar continuidad a la solución en edificios existentes a ampliar. También es adecuado para protecciones secundarias (cierres en elementos de infraestructura)
	Variante	Muro calado	Se aplica en sectores parciales de fachada, permite dar continuidad al plano, incorporando un componente de protección solar: Posible uso en Hall, SUM y otros espacios comunes, eventualmente en SSHH y Escaleras.
Protecciones solares en fachadas seguridad en terrazas y galerías P.Alta otros	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Alero en la solución de la cubierta	
	Variante	Paneles de chapa aluzinc (Hunter Douglas)	Protección solar en fachadas expuestas. A utilizar según orientación. Se tendrá en cuenta su utilización asociada a un cuidadoso dimensionado en los paños vidriados. Incorpora seguridad (alternativa a rejas o protecciones de metal desplegado). La utilización sera para proteger los paños vidriados de los locales de uso, evitando la colocación de protecciones solares sobre antepechos y muros.
	Variante	Parasoles	Protección solar en fachadas expuestas A utilizar según orientación. Se cuidará su utilización asociada a un cuidadoso dimensionado en los paños vidriados. Se tendrá en cuenta que la solución debe asegurar la máxima durabilidad. La utilización sera para proteger los paños vidriados de los

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Cerramiento vertical			
Protecciones seguridad en terrazas y galerías P.Alta y escalera.	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Baranda o antepecho	Uso en galerías y terrazas en planta alta. Se considerará para la baranda una altura mínima de 1.10 m en primaria e inicial y 1.20 m en educación média. Se verificará que la resolución de la baranda no tenga elementos que admitan el escalado. Para los pasamanos se mantendrá la altura requerida por la normativa municipal..
Revestimientos en cerramientos verticales	Estandar para cocinas y SSHH	Cerámica blanca	
	Variante en zona de fuegos en cocinas	Acero inoxidable	
	Variante	Revestimiento mosaico tipo venecita	Uso parcial en sectores de fachada o muros interiores
	Variante	Revestimiento de MDF laminado	Uso parcial en sectores de mamparas o muros interiores

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Cerramiento horizontal			
Piso interior	Estandar general para pavimentos. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Piso monolítico Baldosa monolítica 30x30, color gris claro Zocalo idem h=7cm	Permite un uso intenso, con comportamiento adecuado y confiable, sin requerir mayores mantenimientos. Se opta por el color gris por ser el más económico, sin que tenga incidencia en otras prestaciones. Se admiten variantes para usos específicos detallados en el presente documento, así como en adecuaciones y/o ampliaciones de forma de dar continuidad a pavimentos existentes.
	Variante para pavimentos	Piso monolítico otros colores	Uso parcial en sectores de forma de dar distinta caracterización a espacios específicos
	Estandar para: locales que presentan uso intenso con componente rústica. y que requieren elevada resistencia mecánica Aplica en: Talleres DGETP	Piso de hormigón Hormigón con llana mecánica	Se deberá prever que el piso no se genere polvo en el local, con este fin se aplicará terminación pintura para piso.
	Estandar para: Expresión artística y corporal, sicomotricidad	Piso de madera Piso de ingeniería Alisado de nivelación sobre losa o contrapiso Barrera vapor polietileno 200 micrones (opcional según situación) Listones de fenólico 15mm (opcional según situación) Piso de madera de ingeniería con terminación prefinished Piso tabla machimbrada de madera dura Tirantes de madera de 2x2" cada 40cm Piso de tablas de madera machimbrada e=1" x 4cm de ancho Terminación pulido y plastificado	
	Estandar para: Dormitorios y variante para educación inicial	Piso vinílico de alto tránsito	Permite un terminación más cálida que otras alternativas, al mismo tiempo tiene capacidad de soportar cierta acción del agua.
	Estandar para: Auditorios	Moquette de alto tránsito sobre hormigón fratazado.	

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Cerramiento horizontal			
Cielorraso	Estandar general	Como criterio general se preferirá lograr la terminación del cielorraso con el propio cerramiento.	
	Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Yeso	Se podrá utilizar para dar respuesta a situaciones específicas, como en aquellos locales que se requiera incorporar aislación térmica o proteger instalaciones que no requieran inspección periódica, o así también en locales pequeños que tengan el cerramiento a una gran altura.
	Variante	chapa similar a la utilizada en la cubierta	Para dar continuidad al cielorraso con la cubierta exterior
	Variante	Madera maciza.	Puede ser machihembrada, finger joint, placas terminacion melaminica
	Variante	Modular desmontable	Variante para proteger instalaciones que requieran inspección periódica.
Cubierta losa de hormigón	Estandar general:	Se preferirá la cubierta inclinada de forma facilitar el mejor escurrimiento de los pluviales, sin requerir la conformación de pendientes.	Esta solución se complementará con los criterios generales de impermeabilización y aislación.
	Estandar general. En zona centro y sur Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Simple aislación térmica, membrana plástica y protección. Losa hgon armado + lechada cemento Emulsión asfáltica 1.5 Kg/m2 Aislacion térmica poliestireno expandido tipo II, esp. 5cm Relleno: hgon hgon de cascote o equivalente Alisado ayp 2 cm Membrana sintética termoplástica (PVC permeable al vapor) Film de Polietileno de 100 micrones Alisado ayp 2cm con juntas	Solución confiable para un rubro que ha presentado dificultades. Requiere un subcontrato especializado, lo que brinda una menor dispersión en los resultados. La de PVC por ser una membrana altamente permeable al vapor, permite eliminar el agua que quede retenida en el relleno para la pendiente.
	Estandar general. En zona norte. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Doble aislación térmica, membrana plástica y protección. Losa hgon armado + lechada cemento Emulsión asfáltica 1.5 Kg/m2 Aislación térmica Poliestireno expandido, tipo II, esp. 3cm Relleno: hgon de cascote o equivalente Alisado ayp 2cm Membrana sintética termoplástica (PVC permeable al vapor) Aislacion térmica poliestireno expand. autotrabante exp. 5cm Baldoson de hormigón	Se podrá sustituir los baldosones por Piedra partida cuando sea una azotea visible desde otros espacios del edificio.

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Cerramiento horizontal			
Cubierta losa de hormigón	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Azotea verde Losa hgon armado + lechada cemento Emulsión asfáltica 1.5 Kg/m2 Aislación térmica Poliestireno expandido tipo II esp. 3 cm Relleno: hgon de cascote o equivalente Alisado ayp 2cm Membrana sintética termoplástica (PVC permeable al vapor) Geodren + Geotéxtil Tierra espesor=10cm - 80% mat inorgánica - 20% mat orgánica Vegetación 9 plantas/m2 - 80% Sedum - 20% especies nativas	Solución amigable con el medio ambiente, buen comportamiento térmico, regulador de agua ante fuertes lluvias. Adecuada para incorporar conceptos de sustentabilidad en los procesos pedagógicos del Centro Educativo. Permite incorporar identidad y atractivo visual al edificio, sin agregado de mayores costos. Se deberá respetar las especies crasas y las características de sustrato, para que no requiera mantenimiento de corte ni riego.
	Variante para azotea con uso de alto tránsito	Terminación con piso o empalmado, de acuerdo al proyecto general.	
	Variante para: Cubierta inclinada de hormigón con sobretecho de chapa	Losa hgon armado + lechada cemento Emulsión asfáltica 1.5 Kg/m2 Aislación térmica 3cm Cámara de aire ventilada Sobretecho de chapa galvanizada	Se tomarán las precauciones para evitar el ingreso de animales.
	Variante general de impermeabilización	Azotea Membrana asfáltica 4Kg/m2 sin aluminio (tipo Sika-42AP)	Solución para intervenciones de pequeño porte (entorno de 100 m2) y para localidades alejadas donde se prevea no contar con subcontrato especializado para este rubro. Se complementa con los criterios generales para pendientes, terminaciones y demás aspectos necesarios.
	Variante para techos inclinados	Terminación tejuela tomada con mortero en paños	Se podrá utilizar tejuela cerámica en sustitución de la carpeta de AyP o los baldosones. Se colocará interponiendo un film de polietileno como protección de la impermeabilización. No se utilizará lecho de arena de forma de evitar el crecimiento de vegetales.
Cubierta liviana inclinada	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Cubierta liviana preconformada: Paneles tipo Montfrio, Bromyros y Becam	
	Variante	Cubierta liviana de chapa	Se tomará en consideración la aislación térmica y acústica, así como la terminación de cielorraso que corresponda
Criterios generales para canalones	Se hará un cuidadoso dimensionado tomando en cuenta los requerimientos hidráulicos. Se tendrá en cuenta prever sistema de acceso y tránsito para el mantenimiento. Se verificará que el borde interior sea más alto que el exterior de forme de evitar el ingreso de agua en caso de desborde. Igualmente se colocará un rebose de "aviso" sobre cada punto de bajada pluvial. En obra nueva y ampliaciones se tendrá en cuenta no colocar canalones interiores por el riesgo de desborde.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Espacio exterior			
Piso exterior	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Hormigón armado fratazado en paños con juntas, e=10cm Subbase de tosca cementada e=15cm	
	Estandar general. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Adoquín de hormigón e=6cm Asiento arena Subbase de material granular compactado	Permite incorporar el uso del color
	Variante. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Pavimento de ladrillo	Aporta color y variedad Para uso en sectores puntuales con muy bajo tránsito. Se deberá tener en cuenta que tendrá alto desgaste en particular el ladrillo de campo
	Variante. Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Balasto compactado	Uso en estacionamientos y accesos vehiculares
	Estandar general. Aplica en canchas al aire libre	Hormigón armado con juntas, e=10cm	Terminación con llana mecánica.
	Variante:	Especies vegetales Geocelda de polietileno alta densidad Tierra arenosa y piedra partida Subbase material granulada compactada	Para sectores verdes, donde se prevé cierto tránsito.
	Variante: para situaciones específicas	Piedra partida.	Para usos muy puntuales en pequeños sectores no transitables
	Variante.	Baldosa de vereda (9 panes 20x20 o 64 panes 40x40)	
	Variante:	monolítico lavado	Uso parcial en sectores, de forma de dar textura y ritmo al pavimento exterior.
	Variante: Sector lúdico del patio	Caucho	Se tendrá cuidado en la solución de los bordes perimetrales y en la previsión del desague inferior.
Variante:	Césped en tepes	Se utilizarán los tepes en taludes y sectores donde se quiera asegurar su presencia temprana.	
Variante:	Césped sembrado		

ANEXO II

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Acometida y Medida	Acometida Aérea:	De encontrarse el local con este tipo de acometida se proyectará para pasarla a subterránea.	De acuerdo a la Norma y Reglamentación del Ente Energético , actuaciones de Firmas Instaladoras de las Categorías A, B y C.
	Acometida Aérea en Fachada	Solamente aplicará cuando todo el conjunto de protección y medida pueda ser totalmente embutido en la fachada.	
	Acometida Subterránea	Aplica a todos los edificios	
	Medida Directa		
	Medida Indirecta		
<p>1.-Atender a los Edificios declarados Patrimonio Histórico, dónde se deberá estudiar muy especialmente su ubicación.</p> <p>2.-Debido a las nuevas tecnologías de telemedida y habiendo tenido contactos con las Gerencias correspondientes de UTE a tales efectos, se podrá solicitar mediante la presentación de planos de ubicación y detalles constructivos, la Instalación de los elementos de Medida e ICP dentro del local. Para el caso de edificios retirados de la Línea de Propiedad también se podrá solicitar que el CPM sea instalado embutido en fachada. Para ello la ANEP deberá realizar el tendido de la línea hasta la CGP o punto de Enlace con las Redes de UTE.</p>			
Conjunto de protección y medida	Nicho	Cerramiento de la CGP con puerta metálica y cerradura Normalizada. Cerramiento de los Gabinetes de Medida con Marco de Hierro y Malla Electrosoldada. Cerramiento del ICP mediante Gabinete IP65 con cierre de 1/4 de vuelta tipo Delta	Se confeccionará de tal manera que no resulte sobredimensionado. Para ello, el proyectista intercambiará comunicación con UTE y se planificará tanto su ubicación como el material constructivo y de protección de su cerramiento de acuerdo a los requerimientos de seguridad y arquitectónicos. Ante la posibilidad de que UTE pueda instalar telemedida se debe presentar el proyecto de ubicación del servicio en planta y corte para su aprobación.
Acometidas e ICP	Línea General	Proyectar la misma con conductores tipo XLPE preferencialmente enterrados directamente. Sin necesidad de instalar cámaras.	Sobredimensionar a futuro la sección del conductor, en coordinación con el Arquitecto, de acuerdo con el desarrollo del Plan de Estudios para esa área en cuestión. La ventaja de estar directamente enterrados es la dificultad de que sean fácilmente robados.
	Interruptor General en TG.	Instalar Interruptor Monoblock con selectividad térmica y diferencial regulable (ver # Interruptores)	Se calculará su dimensionado de la misma manera que el planteado para la línea general, aunque el valor del ICP sea menor, ya que estará determinado a la potencia a contratar.
Suministros Provisorios para Obras	Ésta regido por la Reglamentación de UTE, R.1558-14 de 21-08-14, Gerencia Comercial. Prohibiéndose el uso del Suministro instalado en el Local, por lo que se deberá solicitar un Suministro como provisorio de Obra a cargo del Contratista y su Firma Instaladora como lo indica UTE.		Decreto 125/014 "Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción" .
Se tendrá muy en cuenta la demora que presenta el Ente Energético en algunos lugares para la Instalación del servicio, por ello el Contratista lo solicitará de forma inmediata una vez adjudicada la Obra.			

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Planos Veraces	Cinco días hábiles antes de solicitar la Recepción de la Obra , se deberán entregar en formato digital y papel, los planos plegados, planillas y certificaciones de ensayos y medidas encarpetados, con todos los rótulos firmados para dar estudio a los mismos, debiendo incluir el rótulo del contratista y sub-contratista con el logo de la firma instaladora, no se aceptarán planos con el rótulo de la Administración . Se coordinarán visitas donde las instalaciones serán inspeccionadas, presentando una instalación limpia y prolija terminación, debiendo el Instalador realizar a su exclusivo cargo todos los ajustes que le sean observados.		Según Decreto 277/002 / Art.106 responsabilidades de la Administración como propietaria.
Conductos	PVC Corrugados	No se proyectará estas cañerías por sobre ningún sistema de cielorrasos o por contrapisos. Instalar totalmente embutido por losas y muros.	UNIT-IEC 614 - 91, UNIT-IEC 423 - 91, UNIT 146 - 63 Tipo 205 / 25 Kg. Color Verde
		Uso totalmente embutido por muros y losas, por contrapisos interiores en bolsa de agua o sistemas de losas llenado mediante hormigón bombeado.	Tipo 305 / 75 Kg. Color Verde
	PVC Rígidos	<ul style="list-style-type: none"> • <u>No se admiten instalados de forma aparente sobre muros o losas.</u> • <u>Sistemas de Bolsa de Agua Dimensiones mínimas $\varnothing 25$ mm.</u> • <u>Sobre cielorrasos de material no inflamables, dimensiones máximas hasta $\varnothing 38$ mm.</u> 	UNIT-IEC 614 - 91, UNIT-IEC 423 - 91, UNIT 146 - 63 Colores Blanco o Gris
		Empotrados en losas, muros, contrapisos interiores y exteriores, zonas no pavimentadas. Dimensiones mínimas $\varnothing 40$ mm.	UNIT 206 e=3.2mm
		Instalaciones sobre materiales inflamables . Instalaciones interiores o exteriores no expuestas a la intemperie.	UNIT-IEC 614 - 91, UNIT-IEC 423 - 91, UNIT 146 - 63 Tubo flexible de acero laminado y galvanizado revestido de cloruro de polivinilo extruido en caliente.
	Hierro Galvanizado Rígido Liviano para interiores y Pesados para exteriores y ambientes salinos.		UNIT-IEC 614 - 91, UNIT-IEC 423 - 91, UNIT 146 - 63 Tubo de acero laminado y galvanizado en caliente.
<p>Las Se deberá diseñar el recorrido de las instalaciones aparentes en planta y corte. Se deberá tener en cuenta en el diseño de las instalaciones evitar el pasaje de conductos por juntas de dilatación, instalando un tablero por cada sector. La llegada o partida de los caños a: tableros, cajas, registros u otros elementos, se realizará con BUJES de dimensiones acordes a los caños ya sean éstos de PVC o Metálicos. En los recorridos por pisos pavimentados irán bajo el contrapiso y en los recorridos exteriores por zonas no pavimentadas el caño debe quedar a una profundidad mínima del nivel de piso terminado de 40cm. No se revocará o se tapará ninguna cañería hasta no estar chequeado su material, diámetro y cantidad de caños por los Técnicos Supervisores de Obra de la Administración.</p>			

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Cajas	PVC	Instalación embutida en muros, losas o yeso. Aparente solamente sobre cielorrasos de material no inflamables .	UNIT-IEC 614 - 91, UNIT-IEC 423 - 91, UNIT 146 - 63
	Hierro Galvanizado	Instalación aparente interior o exterior, sobre cualquier material.	UNIT-IEC 614 - 91, UNIT-IEC 423 - 91, UNIT 146 - 63 Acero galvanizado en caliente.
Tableros	Gabinete de Hierro Galvanizado - Todo tablero deberá ser identificado en su puerta y en su frente muerto con una leyenda.	Todos los usos. Instalación aparente interior o exterior, sobre materiales inflamables y/o a la intemperie . Ubicación de acuerdo a la Reglamentación del Ente Energético, Cap. V # 1.4.2.-	IEC 439 - CEI 529 - IP45 o superior - Frente muerto con puerta batiente abisagrada y no desmontable para los usuarios. - Fosfatizado con 8 capas aplicada por electrodeposición y terminación con pintura poliéster hasta llegar a los 70µm. Terminación exterior del gabinete en color RAL 7032 o RAL 1001, Bandeja interior color RAL 2003.
	Gabinete de PVC	No se proyectará para Obra Nueva, Ampliaciones o Reformas.	
Gabinete para Control de Iluminación	Gabinete de Hierro Galvanizado	Estos controles centrales comandarán la iluminación de los sectores con estudiantes. Se ubicarán en un gabinete específico ubicado junto a los tableros. (Se usarán interruptores en locales usados exclusivamente por funcionarios y docentes).	Se dividirá la iluminación de las áreas específicamente educativas (aulas, laboratorios, talleres, comedor, etc) , como mínimo en dos sectores.
Los tableros serán ubicados en circulaciones o en espacios dedicados a ese fin. En Inicial y Primaria se podrán ubicar tableros secundarios en aulas. En situaciones donde exista una junta de dilatación se deberá dividir la instalación colocando tableros a ambos lados de la misma, conectadas entre si por piso. Se evitarán los tableros de PVC por ser frágiles.			
Bandejas y Ductos	Hierro Galvanizado Instalación aparente interior o exterior	Todos los usos incluyendo instalaciones sobre materiales inflamables y/o a la intemperie . Utilizar accesorios y sellados compatibles, y otras terminaciones del sistema tales como soportes, codos, curvas, tee, uniones, aislaciones interiores, contratuercas, conectores, etc. Las bandejas que transporten tensiones débiles deberán tener un separador metálico en todo su recorrido para éstos conductores.	UNIT-IEC 614 - 91, UNIT-IEC 423 - 91, UNIT 146 - 63 Aterramiento con conductor identificado verde/amarillo de 6mm ² o superior según corresponda, por cada tramo no mayor a los 10 metros
	PVC	No se proyectará para Obra Nueva, Ampliaciones o reformas.	Estos sistemas presentan con el tiempo decoloraciones y deformaciones, se caen sus tapas dejando caer los conductores, se desprenden de los muros, una vez de abiertos para recableados presentan dificultades para el reinstalado de sus tapas, las que se terminan partiendo, en otros casos se los pinta al acondicionar los edificios y al desprenderse desprenden parte de la pintura de las paredes.
Preferentemente se proyectarán bandejas perforadas con o sin tapa ciega para todo tramo interior o exterior con recorridos horizontales. Para tramos con recorridos verticales serán confeccionados con ducto pesado, ciego con tapa atornillada en todo su recorrido.			

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Acondicionamiento térmico artificial	Se usará como estándar el Aire Acondicionado en espacios educativos, administrativos y de gestión (excepto gimnasios y talleres doble altura). Se admitirá como variante la calefacción y ventilación, y otros sistemas que utilicen energías renovables.		
Aire Acondicionado tipo split	Estándar: Sistema INVERTER A++	Se deberán realizar los estudios para definir las características de los equipos en cada local.	EN13313/2010 - ISO14001/2004 - ISO17584/2005 - ISO817 - ISO5149/2014 - IEC60335-1/2010 - IEC60335-2-104 Ventajas: <ul style="list-style-type: none"> • Mayor vida útil debido al proceso de funcionamiento de su motor • Ahorro de energía de un 30% o más • Temperatura más estable • Ambiente más tranquilo ya que funciona a un nivel promedialmente mas bajo, haciendo bastante menos ruido en la estancia
	A evitar: Sistema SPLIT ON /OFF	No se sugiere su instalación debido a mejores tecnologías.	Desventajas: <ul style="list-style-type: none"> • Menor vida útil • Mayor consumo energético • Temperatura inestable en el ambiente • Alto nivel sonoro
Variante: Aire Ac. Multisplit			Considerar las ventajas y desventajas de tener un equipo central (cuidar la impermeabilización en la azotea)
Variante: Calefacción	Conectores eléctricos	Colocar en nichos, 2 conectores cruzados en espacios de alrededor de 50 m2.	Cuando no se utilice Aire Acondicionado
	Losa radiante eléctrica de piso	Para Educación Inicial, se evaluará en Primaria y Media	
Variante: ventilación artificial	Ventiladores de techo	Se utilizará cuando exista ventilación cruzada que de al exterior en ambos casos	
La ubicación de los A.A. debe proyectarse previendo el montaje de la Unidad Exterior (debido al alto robo de las mismas se sugiere azoteas o patios inaccesibles, de instalarse en fachadas prever reja para dicha unidad) y los recorridos de desagües en fachadas. La información que se le dará al Técnico Electricista aparte de su ubicación en planos será la carga en BTU, en Kw o en Amperios. Se aconseja que las Direcciones de los Edificios o Centros de Estudio sean informadas de no conectar Sistemas de Acondicionamiento sin el debido asesoramiento de los Técnicos de la Administración. Se debe prever el mantenimiento de las unidades y sus filtros.			

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Extractores	Mural Helicoidal con Persiana de Sobrepresión Exterior de Aluminio Anodizado, Embocaduras de defensa y protección, Monofásicos cuyo nivel de ruido no supere los 70dB a 1m. O con prestaciones equivalentes.	En cocinas se deberá colocar extracción mecánica con campana. Podrá ser dentro de la campana o extracción en ductos con inhibidores de turbulencia y juntas de estanqueidad, puede incorporar Reguladores de Velocidad.	Formato de la base rectangular, conjunto metálico Marco-Rejilla con tratamiento por Cataforesis+Pintura Poliéster, tornillería Inoxidable, nivel de Protección IP65 mínimo.
	Mural Helicoidal con Persiana de Sobrepresión Exterior, Monofásico cuyo nivel de ruido no supere los 45dB a 1m. O con prestaciones equivalentes.	En ambientes que requieren extracción por vapores u olores, como Cocina, duchas, grandes baños (adicional a la ventilación natural obligatoria). Podrán ser de Vidrio o en Muros. Deberán ser con bajo nivel de ruido. Puede incorporar Temporizador Sensores de Movimiento o de Humedades	Formato de la base circular, conjunto en Plástico tipo ABS con hélices reforzadas con fibra de vidrio, tornillería Inoxidable, nivel de Protección IP40 o superior.
	Mural Helicoidal extraplanos con Rodamientos, Compuerta Anti retorno, Persiana de Sobrepresión Exterior, Monofásico cuyo nivel de ruido no supere los 40dB a 1m. O con prestaciones equivalentes.	En baños individuales u otros ambientes que requieran una extracción limpia con bajo nivel de ruido, cuando no sea posible ventilarlos naturalmente, se colocará extractor que podrá ser de Muro o ducto. Puede incorporar Temporizador, Sensores de Movimiento o de Humedades	Formato de la base rectangular, conjunto en Plástico tipo ABS, nivel de Protección Clase II o superior.
		En laboratorios de biología y química, se deberá prever extractores de ambiente que serán adicionales a los ubicados en las campanas de gases.	
	Extractor helicoidal con descarga directa al exterior para prestaciones de un caudal de 400m ³ /h con hélice y estructura metálica.	En campana de gases de laboratorio de química.	
	Extractor axial con motor blindado y protección IP65.	En talleres de perfil industrial donde se extraigan vapores volátiles.	
		En talleres de perfil industrial, laboratorios de educación superior y auditorios, se deberá preveer ventilación mecánica que será dimensionada en cada caso, de acuerdo a las características del espacio y la actividad.	
Su ubicación y la demanda la debe definir el Arquitecto proyectista. La información que se le dará al Técnico Electricista aparte de su ubicación en planos será la carga en W, Kw o en Amperios.			
Termotanques	Eléctricos Serán con tanque de cobre, con eficiencia energética, clase A o superior.	Se ajustará a la solicitud de potencia que plante el Técnico Sanitario.	Se deberá instalar un solo termotanque por cada derivación, no se admitirán termotanques en salto cualquiera fuere su potencia. Cada derivación llevará su propia protección Termomagnética y Diferencial.
Hornos y Lavavajillas	Eléctricos Industriales	La solicitud de potencia de estos equipos se considerará como mínimo de 7 kW Trifásicos, pudiendo ser conectados indistintamente a 230V como a 400V.	Se deberá instalar un solo equipo por cada derivación, no se admitirán equipamientos en salto cualquiera fuere su potencia. Cada derivación llevará su propia protección Termomagnética y Diferencial.
Los equipamientos serán conectados mediante tomas de corriente del tipo industriales con seguros y con una protección IP65. Para obra nueva, junto a los equipos y fuera del área de calor y fuegos se colocará una caja para una termomagnética de forma embutida y de forma aparente en caja de hierro para ampliaciones o reformas. De ser el caso se instalen más equipos cada interruptor irá independiente en su propia caja pudiendo estar instalado uno junto a otro (no deben compartir la misma caja).			

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Otros equipamientos en Cocinas	Eléctricos	Pequeños artefactos semi-industriales monofásicos tales como: Amasadoras Licuadoras, Multiprocesadoras, etc.	En derivaciones de Tomas de Corrientes independientes. Coordinar la altura de los mismos con respecto a las mesas de trabajo.
Electrobombas	Presurizadoras, bombeo de agua potable, aguas servidas y sistemas de incendios.	En todos los Edificios que se solicite tales sistemas en coordinación con Técnico Sanitario.	Cada derivación llevará su propia protección Termomagnética y Diferencial. Los tableros serán suministrados por el Sub-contrato de Sanitaria o Contratista, IP 68 según la norma IEC 529 o IP 58 según la norma EN 60034-5.
Aquellos sistemas que por su uso dependan de controles de niveles externos a las bombas, éstos no serán por varillas, se deben usar controles de nivel herméticos, tipo boya con regulación del nivel por contrapeso. Tampoco se utilizará PLC en aquellos lugares donde el mantenimiento pueda ser dificultoso (zonas alejadas o ausencia de empresas de service en la zona). Para los casos en que se instalen dos electrobombas en el sistema, se sugiere la no instalación de sistemas que planten la inversión automatizada de las mismas. La Firma Instaladora verificará que dicho tablero contenga los relativos sistemas de comandos, controles y operaciones tendientes a evitar todos los riesgos derivados de un funcionamiento irregular de los equipos. Controlará los consumos de las mismos a plena carga y que la tensión se mantenga dentro de los porcentajes admisibles.			
Redes / Plan Ceibal	Se deberá coordinar con proyectos del CEIBAL, en el marco del desarrollo del proyecto. Con este fin, se les debe hacer llegar un Plano de la Nueva Planta, de la Ampliación o Reforma con el relevamiento de los equipos y su ubicación. Se deberá hacer la previsión de canalizaciones para evitar cableados exteriores no previstos. Los servidores se ubicarán en locales independientes de espacios de trabajo, que tendrán el acondicionamiento adecuado a ese fin. Los equipos de videoconferencia se ubicarán en espacios en que pueda participar un grupo entero y que no tenga interferencias con otras actividades pedagógicas. En orden de preferencia, puede ser en Salones de Usos múltiples, en salones agrupables o en salones de clase.		
Telefonía	En educación media y superior se deberá prever una central telefónica que admita al menos 3 líneas urbanas y 10 extensiones. Como mínimo se dejarán terminales en Dirección, Administración, Laboratorios, Biblioteca y Adscripciones.		Descargadores de sobretensión a la entrada de cada línea urbana. Tensión nominal U_n : 5 VDC, I_n 8/20µs; 10kA, I_{imp} 10/350µs; 2,5kA, grado de protección IP20.
Fibra óptica	Se coordinará en etapa temprana con proyectos de ANTEL, para incorporar canalizaciones		
Alarma de Intrusos, Video Vigilancia	Alarma: Se deberá coordinar en la etapa de proyecto con el Área de control de sistemas de seguridad para centros educativos de ANEP. Los sistemas considerarán la inclusión de una central, sensores de movimiento, un panel de teclado programable y eventualmente otro panel para acceso a locales puntuales tales como comedores, salas, etc.; sirenas interiores y exteriores, cableados y todo otro elemento necesario para una correcta, segura y prolija instalación. En Montevideo, Canelones y en capitales departamentales se deberá prever, como mínimo, sensores en áreas administrativas, laboratorios, talleres, accesos y circulaciones. Se colocará, al menos, un teclado cercano al acceso y otro en la administración. De acuerdo a la situación específica se podrá considerar vigilancia por video, La especificación de referencia será: Grabador de Video de Red. De existir estos sistemas en el local se solicitará su puesta a punto y el retiro de todo cableado viejo o ubicado inadecuadamente.		
Combate Incendios	El Proyecto de estos sistemas serán realizados por Técnicos en la materia, y se especificarán en planos de elementos a ser conectados.	En todos los edificios donde la normativa lo exige	

Componente	Tipo	Usos	Observaciones	
Instalaciones Eléctricas				
Aterramiento	Mediante Electroodos de Barras de Acero recubierto con película de 254µ de cobre tipo Copperweld de 2 m.de largo, como mínimo y de $\leq 3/4$.	Para todos los edificios, debiéndose conectar a este el conductor de protección de la instalación.	Recubrimiento según Norma UTE 3.90.01. Se debe controlar una vez al año.	
	Denominado Pata de Ganso por su forma. Su enterramiento no será menor a 0.80 del N.P.T. y la sección del conductor de cobre será de 50mm ² mínimo. Todo el sistema se unirá por soldadura Cuproaluminotérmica.	Para todos los edificios, debiéndose conectar a este el conductor de protección y el Pararrayos.		Se podrán utilizar otros sistemas a modo de ejemplo Mallas, Conductores desnudos, Sistemas de Mallas combinadas con Electroodos. Sin importar el Sistema este se debe controlar una vez al año.
	Dentro de cada tablero se instalará una barra de Cobre para el conexionado de todas las derivaciones de tierra.	En todos los tableros, debidamente identificada como tal. No se admitirá la bornera para Riel Din.		La barra de cobre se dispondrá firmemente aferrada a la base del tablero en sentido horizontal, preferentemente en la parte superior del tablero. Todos los conductores llagarán a ésta con su correspondiente terminal.
Corresponde indicar en planos de P.A.T. y la conexión Equipotencial de todos aquellos elementos metálicos que puedan quedar bajo tensión ante una falla eléctrica. Estructuras tales como cubiertas metálicas, campanas de cocina, cerramientos metálicos divisorios interiores, etc.				
Protección Atmosférica	Sistema de pararrayos tipo Franklin	No se aconseja su instalación para protecciones que requieran más de un captor. Se admite exclusivamente para protección de elementos puntuales o que requieran una única bajada, para evitar la exposición a los robos de conductores.		
	Captor PDC, calculado, instalado y certificado por una Empresa Especializada de Plaza, con no menos de 5 años de trayectoria debidamente documentado.	Protección de estructuras, edificios y zonas abiertas, reduciendo significativamente el riesgo de daños de acuerdo a los parámetros de las guías de evaluación y niveles de protección de los mismos.	Protección de estructuras UNE 21.186 - 2011 Radios de Protección UNIT NFC 17-102 - 2011 Evaluación de riesgos IEC 62305-2	
	Jaula de Faraday		Protección de estructuras UNE 21.186 - 2011 Evaluación de riesgos IEC 62305-2 y Evaluación del montaje sobre las estructura y la exposición del cobre a los hurtos. Evaluación de costos.	
Cuando la altura de la edificación no sea la suficiente o en dicho punto no se pueda lograr el radio de protección, se proyectará la instalación del captor en un mástil de 1.5m				

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Protección contra Sobretensiones	Cartucho recambiable Riel DIN Categoría I+II, nivel de protección U_p 1,5Kv - U_n 230- 400V., capacidad de descarga $8/20\mu s$ I_{max} . / I_n , corrientes de ondas I_{imp} . 10/350 μs , I_{cc} supuesta 25kA r.m.s.	En todos los edificios, aguas abajo de cada interruptor general y en todo tablero que conforme la instalación.	Norma IEC/EN 61643-1. Se instalará aquella marca que garantice la reposición de sus elementos con materiales de Plaza. La distancia máxima de los chicotes de conexionado a tierra no deberá superar los 50cm.
Interruptores Todos deben ser identificados en el frente muerto con su leyenda correspondiente según su destino.	Caja Moldeada o Monoblock Tensión 230V/240V o 400V en CA, con reglaje Térmico de 0.6 a 1 In. Magnético de 5 a 10 In.	Interruptores Generales de todo tablero y derivaciones secundarias. Para protección de los conductores. Instalaciones $\geq 50A$ / Pc 20 kA	Norma IEC / UNE 60898 / 947-2 - CEI 17-5
	Sistema Riel DIN Curvas "C", 5 a 7 In, tensión 230V/240V o 400V en CA, duración mecánica mínima 20.000 maniobras, duración eléctrica mínima 10.000 maniobras.	Interruptores Generales de todo tablero y derivaciones secundarias. Para protección de los conductores. Instalaciones Trifásicas $\leq 40A$ / Pc 10 kA . Instalaciones Monofásicas $\leq 25A$ / Pc 6 kA	
	Se admitirá para el caso de los Interruptores Riel Din Monofásicos que se instalen Interruptores de 1 Polo Protegido + Neutro Seccionable, únicamente en las distribuciones de las Instalaciones Tetrapolares 400 volt. (3 Fases + Neutro, Sistema TT).		
	Diferenciales de Bobina Asociada Magnético: $I_m = 5$ a $10 \times I_n$ Diferencial: $I_{\Delta n} = 0.03A$ a $18A$ Disparo: $\Delta t = 0.25$ a 2.5 seg	En todos los edificios, debe formar parte del Interruptor General Monoblock de toda la instalación.	Norma NFC 81-440, NFC 61-150, EN 61-008 y EN 61-009
Diferenciales Riel DIN Superinmunizados - Clase A Diferenciales: $I_{\Delta n} = 0.03A$ - $0,1A$ - $0,3A$ según corresponda.	Generales en todos los edificios, aguas abajo de cada interruptor general de cada tablero que conforma la instalación. Secundarios para la protección de líneas derivadas. Instalar para líneas de Iluminación Exterior Sensibilidades mínimas $0,1A$ o superior.	Norma NFC 81-440, NFC 61-150, EN 61-008 y EN 61-009 No instalar Magnetotérmicos-Diferenciales combinados en un solo módulo.	
Cableados en Tableros	Mediante conductores extraflexibles o mediante barras preaisladas terminadas con tapas protectoras. Distribución de conductores dentro de Conductos de PVC ranurados afirmados a la bandeja.	Para distribución dentro de todos los tableros	Se utilizará una bornera Tetrapolar $\geq 80A$, tapa traslucida para el interconexionado entre el Interruptor General y los Interruptores derivados, llevando una derivación desde dicha bornera a cada interruptor.

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Leyendas	Serán confeccionadas en material plástico rígido de 3mm de espesor denominado SINTRA	Se utilizará para la identificación de todas las derivaciones y elementos dentro los tableros, así como aquellos elementos singulares de la instalación. Al interior de los tableros se colocará visible el plano del sector comprendido, el que estará debidamente protegido con material plástico.	Deberá coincidir la leyenda en un todo con la nomenclatura utilizada en planos de planta y esquema unifilar.
Contactores	Modular Monofásicos o Tripolares Categoría AC3 con Bobina 230/240v./50Hz.	Los que se utilicen en sistemas Tetrapolares NO deben cortar el Neutro, solo las fases.	Normas EN61-095, CEI1095.
Terminales Uniones y Empalmes	Los terminales serán con recubrimiento plástico o instaladas con termocontraíbles. Serán colocadas con herramientas de compresión. Los empalmes en cámaras serán realizados con mezclas de resinas líquidas epóxicas vertidas a los conductores dentro de moldes preconformados para tales fines.	Acorde a todos los casos	Se exigirá la máxima prolijidad en sus ejecuciones.
Terminaciones	Plaqueta tipo AVE de CONATEL, sistema 45, de igual o mejor prestación	En todos los edificios ya que presenta la ventaja de estar constituida por un puente integral en una sola pieza que permite montar los módulos y las tapas cubre tornillos en un solo elemento.	UNIT 100-89
	Módulo tipo AVE de CONATEL sistema 45. de igual o similar o mejor. Tomas corrientes 16 A - 250 V. Iluminación 5 A - 250 V.		
	Alturas de instalación	Las alturas de los interruptores y tomas de corriente podrá estar determinada en las reformas por los ya existentes a mantener Se sugiere para obra nueva que los interruptores de iluminación estén a 1.20m N.P.T. Preferentemente en obra nueva se sugiere para Aulas de primaria e inicial, que los tomas de corriente estén a 1.20m N.P.T. o superior altura, tales como en cocina sobre mesadas. En el resto de los casos, se evaluará en el marco del proyecto.	A mantener de encontrarse dentro de las alturas reglamentarias para dicho ambiente, de lo contrario se deben ajustar a Normativa. Cada proyectista determinará el modelo de Módulos a ser empleados según cada necesidad. Se sugiere utilizar el modelo Schuko de 16A con tierra lateral y central, combinado en el mismo módulo con el modelo Modular 3 en línea.
Los módulos que se monten en plaquetas que ocupen las tres secciones de la misma se cementarán entre sí y a la plaqueta con cemento para PVC tipo sanitario. Los interruptores unipolares siempre se montarán sobre la Fase. Se sugiere proyectar interruptores bipolares para el control de la iluminación, así como también la señalización de la Plaqueta con una leyenda fuertemente adherida que indique la derivación a la cual pertenece. El conexionado de las Terminaciones se realizará una vez de terminados los trabajos de enhebrados y chequeados por los Técnicos de la Administración, las secciones, materiales y los colores de los conductores.			

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Cables Conductores	De Cobre <u>Unipolares</u> o <u>Multipolares</u> , aislados en XLPE	Enterrados Directamente o Subterráneos dentro de Conductos de PVC, en Sistemas Metálicos de Conductos, Ductos o Bandejas.	Clase 5, doble aislación exterior tipo XLPE , tensión 1,1 KV, ambientes húmedos IEC 227, IEC 228, IEC 502, IRAM 2178, 2183; NBR 6148, 6251, 7288.-
	De Cobre <u>Multipolares</u> doble aislación Superplástico	Subterráneos dentro de Conductos de PVC, en Bolsa de Agua, en Sistemas Metálicos de Conductos, Ductos o Bandejas.	Clase 5, doble aislamiento antillama, tensión 1,1 KV, ambientes húmedos IEC 227, IEC 228, IEC 502, IRAM 2178, 2183; NBR 6148, 6251, 7288.-
	De Cobre <u>Multipolares</u> extraflexibles	Instalaciones interiores dentro de Conductos de PVC.	Clase 5 ecológicos, tensión 0.45/0.75 kV. Norma IEC 60-754-1, 2; IEC 60332-3, 1,2; IEC 228, IEC 502, IRAM 2183; IRAM 62267; NBR 6148, extraflexibles, con aislantes antillama libres de halógenos y de baja emisión de humos opacos y gases.
	De Cobre desnudo recocido	Instalación para sistemas de aterramientos, sección mínima 50 mm ² , para sistemas de enlaces 35 mm ² .	UNIT-IEC 227, UNIT-IEC 228 e IEC 502
	De Aluminio	Enterrados Directamente o Subterráneos, se aconseja para Acometidas, Líneas Generales y Líneas de Iluminación en espacios exteriores debido a la baja demanda de este material en el mercado negro.	UNIT-IEC 227, UNIT-IEC 228 e IEC 502
<p>Todo conductor en su aislación debe presentar perfectamente legible la Tensión de aislamiento, Tipo de aislamiento, Clase, Material y Sección del Conductor. Todo conductor debe respetar las normas de colores para Neutro, Fases y Tierra según RBT, de no ser posible por su color de aislante se identificará con manguitos termocontraibles. Por Bandejas y Ductos siempre se llevará conductores Multipolares del tipo XLPE o Superplástico cuya tierra debe ser parte integral del conjunto. En ningún caso los conductores de tierra serán llevados de forma independiente. Enhebrado: Solo se autorizará una vez de terminados todos los trabajos de recortes de cañerías y limpieza interna de tableros, cajas y cámaras.</p>			
Cámaras	De hormigón prefabricado o de ladrillo (no a espejo), con tapas y marcos reforzados, a fondo perdido. Las paredes de ladrillo serán revocadas.	No se utilizará cámaras de 20x20cm. Al proyectar las mismas siempre se tratará que queden dentro de los locales. Deberán ser inaccesibles desde patios o circulaciones exteriores.	Solamente como registros, no se admitirá dentro de las mismas cambios de sección de los conductores. Todo empalme se hará con resinas epóxicas.
<p>En todas las cámaras se identificarán los conductores con la leyenda correspondiente. Debido al robo de conductores, el arquitecto proyectista evaluará según la zona y el riesgo existente, que las cámaras en zonas no pavimentadas se refundan sus tapas y se cubran con una capa de hormigón pobre de 7cm o mayor espesor, cuyo perímetro será mayor que la tapa en 20cm o más. Se colocará separador de polietileno bajo el hormigón pobre.</p>			

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Tomas de corriente para Carga Ceibalitas	Caja de PVC línea AVE Conatel de igual o mejor prestación para 12 módulos de instalación aparente con interruptor bipolar de corte y 11 módulos tres en línea.	En todas las aulas, salas docentes y otros locales que el arquitecto proyectista entienda necesario. Se ubicará en una posición segura para el uso.	En algunos casos el Técnico Arquitecto planifica la colocación de mesadas para este fin. Se debe consultar y coordinar.
Tomas de corriente para Puestos de Trabajo	Dos caja de PVC línea AVE de Conatel de igual o mejor prestación para 1 módulo tres en línea y 1 módulos Schuko cada una, Adicionalmente se podrá colocar según se requiera, otra caja para conexiones RJ11, RJ45, HDMI, USB	En espacios administrativos, salas docentes, aulas especializadas, salas de reuniones, bibliotecas, SUM y donde el arquitecto proyectista entienda necesario.	Se debe consultar y coordinar alturas, no obstante oscila entre los 0.40 y 0.50m para oficinas y salas.
Campanilla de Recreo	Nivel sonoro mínimo de 110 dB a 1m	En todos los Edificios de Educación Inicial, Primaria y Media.	Se instalarán tantas como sea necesario. El sistema de comandos será determinado por el proyectista, pero se sugiere sea comandada selectivamente de forma manual, mediante pulsador en local administrativo o de manera automática mediante comando programable.
Portero eléctrico	Portero eléctrico. De acuerdo al tipo de edificio el arquitecto proyectista podrá definir si el mismo incorporará cámara.	La terminal interior se ubicará en espacio administrativo a definir por el proyectista.	Se sugiere que las partes exteriores expuestas al público estén protegidas contra vandalismo y que los sistemas de apertura a distancia sean mediante placas de electroimanes instaladas en las puertas o rejas.
Corrección del Factor de Potencia	De instalación fija o paso a paso	En todos los Edificios a Reformar o Nuevos, se controlará su generación y de no haberse corregido se trasladará el monto generado al Contratista hasta la Recepción Provisoria.	Normas: IEC 831/1-2; IEC 70/70; VDE 560/4; EN 61010-1; EN 50081-2; EN 50082-2, IRAM, ISO 9002.

Componente	Tipo	Usos	Observaciones
Instalaciones Eléctricas			
Luminarias	Tecnologías Led • Del orden de los 3500 K • Índice de reproducción cromática ≥ 80 Deslumbramientos UGR • en Aulas ≤ 19 • escalera, circula., sshh: entre 22 y 25 Lux • Aulas Ed. Inicial, Primaria 250 a 300 lux/m ² • Aulas en general, Talleres, Laboratorios y otros locales 500 lux/m ² • Aulas de Expresión Artística (educación inicial y primaria 250/300 lux/m ² , educación media y superior 700 lux/m ²) Flujo de la Luminaria Se especificarán las luminarias por el flujo luminoso y no por la potencia de la misma.	En todos los Edificios, para Interiores y Exteriores	Normas IEEE Standard 519-2014 determina el THD, valores admitidos por la Administración $\pm 15\%$. Norma Standard IEC 61000-2-2 – IEC61000-3-2 determina la perturbación en los componentes.
		Preferentemente se utilizarán lámparas independientes de la luminaria para su fácil reposición. • Tubos Masterled Color 840 • Lámparas E27 13,5 W Variante • Panel Led Empotrados, Adosados o sobre columna.	Preferentemente se utilizarán Luminarias de formas constructivas ajustadas a los locales, Estancas IP40 o superiores. Deben presentar una terminación acabada con soportes y tornillos robustos. Vendrán embaladas en sus cajas de origen con todos los datos y manuales requeridos.
		• Proyectorios 50 a 200W IP65, con coberturas antivandálicas en policarbonatos de alto impacto para montajes en Fachadas, Pretilos y Columnas. • Protección sobretensión incorporado: 10 KV a 15 KV	
		En espacios abiertos amplios o en canchas deportivas sobre columnas (altura mayor a 7 metros)	
		Autónomas NO permanentes, con un mínimo de 120 minutos de autonomía, en todos aquellos locales que por su uso sea de obligatoriedad su instalación,	Norma CE- ISO 9001 / 2018 - Clase II - Homologada por Bomberos. Cargador Interno autorregulado, Batería Niquel/Cadmio
Se optará por luminarias cuya reposición en plaza se estime por un periodo no menor a cinco años, indicando mediante los certificados correspondientes parámetros tales como la obsolescencia programada, distorsión armónica, vida útil, colores de luz, rendimientos lúmenes/watts, grados de protección, driver, pudiéndosele dar preferencia a aquellas firmas nacionales que arman sus productos en el país. Para el comando de la iluminación y su optimización se solicita se instalen controles de encendido y apagado automatizados tales como fotocélulas, los relojes y los sistemas de PLC pueden presentar un problema mayor a la hora de su puesta en marcha principalmente en localidades alejadas del interior. En los sectores de iluminación de espacios exteriores se solicita se instalen diferenciales del orden de los 100mA superinmunizados y debe estudiarse la posibilidad de realizar los circuitos en anillo.			
Columnas	De Hierro Galvanizado de forma troncocónica con base de platina o de Hormigón pretensado.	En todos los espacios exteriores de los Edificios a Reformar o Nuevos.	En todos los casos de deberá prever la canalización por el interior. Las metálicas deberán cumplir con norma ASTM-A36 y A123, Carga de Ruptura 150kg.
Se afirmará a la superficie con una estructura definida por el asesor correspondiente.			

ANEXO III

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Criterios generales: El presente documento complementa y no contradice las normativas y ordenanzas nacionales y municipales (Normas UNIT, Ordenanzas de la Intendencia orrespondiente, reglamentación de la Dirección Nacional de Bomberos, Memoria general de MTOP). Para todo lo que no se especifique, rigen esas normas.			
Desagüe de primaria	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Red Primaria Pública	Solicitar viabilidad a Intendencia Municipal u OSE, de conexión al saneamiento y/o ampliación de saneamiento ya sea por ramal público o privado. En caso de pequeñas localidades se debe consultar a MEVIR si está planeada la ejecución de viviendas nucleadas ya que por lo general tienen sistema de saneamiento.
		Red Primaria Sistema Alternativo	En caso de no existir red pública de saneamiento en las proximidades al predio donde se interviene se realizará el tratamiento de los efluentes generados previo a su vertido en humedales, cursos de agua, etc. Para el tratamiento de efluentes se podrán realizar Wetlands, Lagunas de tratamiento, Fosa séptica y filtro o Plantas de tratamiento prefabricadas tipo aerobio. Se optará preferentemente por sistemas que no incorporen medios mecánicos para su funcionamiento. Se recomienda evitar los pozos impermeables dada la escasa accesibilidad a servicios barométricos. Si se usa esta solución, se deberá incorporar un sistema de aviso (lumínico y sonoro) en espacio administrativo que advierta previamente a su llenado .
		Cámaras	Para las cámaras de inspección rigen las normas municipales. Se construirán sobre hormigón armado de 10cm de espesor y malla electrosoldada 15x15. Paredes de ladrillo de prensa o ladrillo de campo de primera calidad. Tapa y contratapa prefabricadas de hormigón con bulones de acero inoxidable. No se admitirán cámaras prefabricadas, solamente hechas en sitio. La cámara de conexión al colector tendrá cañería de 200mm en la entrada a la cámara y en la salida al colector, sifón desconector y ramal de desobstrucción de PVC 110mm con tapa cerrada. Las cámaras secas serán de 40x40 centímetros para profundidades de cañería de hasta 60 centímetros. Para profundidades mayores a 60 centímetros, serán de 60x60 centímetros como mínimo y en caso de superar el metro, serán de 60x110 centímetros. La cañería será de PVC no menor a 110 mm con tapa roscada de PVC. La cámara tendrá tapa de similar medida a la cámara que será terminada con el mismo pavimento que el pavimento del sector. En caso de aplacar revestimiento, se deberán tomar la precauciones correspondientes para asegurar que no se desprendan con la apertura de la cámara. El nivel de la tapa revestida debe coincidir con el nivel del piso terminado. Todas las cámaras que se ubiquen en el interior del edificio llevarán marco de acero inoxidable.

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Desagüe de primaria	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Zanjas para cañerías	Ancho mínimo 45cm más el diámetro nominal de la cañería. En caso de necesidad se deberá apuntalar las paredes de la zanja. Se realizará prueba hidráulica reglamentaria a zanja abierta. Para el relleno se colocará, hasta la mitad del caño, arena apisonada cuidadosamente para evitar desplazamiento de la tubería. Posteriormente se colocará arena hasta 30 cm por encima del extradós del caño y finalmente, material de excavación salvo tierra vegetal. Entre tongadas se apisonará y regará cuidadosamente para asegurar su correcta compactación.
		Cañerías	Las cañerías serán de PVC norma UNIT 206, o polipropileno apto para desagües. Para la cañería de desagües primarios, los diámetros deberán ser mayores o iguales a 110mm en todos los casos con pendiente mínima de 2% y máximo de 5%. Si, por razones técnicas, las pendientes no pueden alcanzar el 2% se deberá agregar una justificación técnica respecto al buen funcionamiento del sistema. No se admitirán pendientes menores al 1.5%, en esos casos se considerará un mínimo de 160mm en la cañería. Las cañerías se colocarán asentadas sobre arena compactada de 10cm de espesor. En caso de terrenos con exceso de humedad o con barro se colocará piedra partida debajo de la arena. No se realizará sobre mortero salvo codos o cajas, si es necesario asegurar la correcta posición.
		Ventilaciones	En la cámara N° 1 se colocará, previo a la conexión al colector, una rejilla de aspiración de diámetro nominal 100 mm donde lo disponga el proyectista. La ventilación de la cañería deberá rematar a los cuatro vientos con sombrerete aerodinámico. Se admitirá fibrocemento para el exterior. Se colocarán ventilaciones secundarias para evitar el desifonaje de los aparatos instalados en serie.
		Desagües SSHH	Los desagües de baños deberán estar coordinados con la loza sanitaria elegida, a los efectos del distanciamiento del desagüe propio del inodoro. Se evitarán modelos con diámetros de salida menores a 100mm. La conexión cisterna-inodoro será en el ducto sanitario y en caso de no existir, empotrada en pared. No podrá realizarse mediante calentamiento de caños. Las conexiones en sus extremos se realizarán mediante piezas tipo "o´ring" para facilitar su montaje y desmontaje. Si son suspendidas tendrán pendiente mínima 1,5% y estarán sujetas adecuadamente a la losa. En forma complementaria, salvo que sea cañería metálica, serán protegidas por cielorraso total, parcial o ducto.
Criterios generales	Implantación del edificio: 1- Si la calle es definitiva, se toma la calle con cordón cuneta y pavimento. 2- Si el punto anterior no se cumple, se debe solicitar a la Intendencia correspondiente la cota de proyecto de calle. 3- Si no se obtiene este dato, se debe implantar el edificio considerando que la calle se eleva un promedio de 20 cm. 4- El drenaje de pluvial debe estar proyectado a un posible cordón cuneta del nivel indicado en el punto anterior. Aclaración: Si MEVIR está en etapa de construcción de redes de saneamiento, se deberá coordinar con la sección ingeniería de MEVIR.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Desagüe de secundaria	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Desagües SSHH adultos (auxiliares, maestros, dirección)	Las cañerías de desagües de secundaria no podrán tener diámetros menores a 50mm en ningún caso. Se admitirán rejillas de piso de PVC para cajas de 10x10 centímetros.
		Desagües SSHH estudiantes	Las cañerías de desagües de secundaria deberán tener diámetros mayores o iguales a 63mm. Las rejillas de piso utilizarán una caja de 20x20 centímetros de PVC con tapa de bronce o acero inoxidable.
		Desagües de cocina industriales	Las cañerías de desagües no podrán tener diámetros menores a 63mm en ningún caso. Para los desagües de piletas de cocina en tramos mayores a 2metros, los diámetros deberán ser mayores o iguales a 110mm en todos los casos. Los desagües de piletas de cocina deberán realizarse mediante piezas de PPS (polipropileno sanitario, resistente a altas temperaturas (Prohibido PVC), confeccionado con el sifón de acero inoxidable. Se realizará desagüe de piso en cocina mediante rejilla de 20x20 centímetros o reguera. En ambos casos tendrán marco y tapa de acero inoxidable y contarán con sifón con cierre hidráulico con un mínimo de 5 centímetros.
		Graseras industriales	Se evitará su colocación dentro de la cocina. Serán exteriores y de capacidad mínima por pileta de 100 litros en cocinas y 70 litros en cantinas. Se utilizará como material el acero inoxidable 304 en cocinas y talleres de gastronomía y se utilizará mampostería en cantinas. En todos los casos llevará tapa con cierre hidráulico.
		Tisanería en sala de maestros o profesores	Tendrá un pileta de cocina con un desagües de diámetro mínimo 50mm en PVC . Se colocará agua caliente y el interceptor de grasas deberá ser aprobado, tipo "Lider" o de calidad superior, con tapa rosca.
		Talleres de mecánica, carpintería y otras especializaciones	Prever las instalaciones que correspondan para la decantación y separación de productos que no se deben verter en la red: combustibles, pegamentos, solventes, ácidos, lubricantes, etc. Se debe prever la disposición final de esas sustancias.
		Laboratorios de química, biología y similares	En locales especializados de educación superior se evaluará el uso de una cámara con neutralizador de ácido y su mantenimiento. Prever cartelera que advierta sobre neutralizar los ácidos antes de verterlos.
		Talleres de belleza (peluquería)	Diámetro mínimo 63 mm. Es necesario prever una canastilla para recolección de pelos. Consultar si se verterán sustancias que agredan la instalación a los efectos de prever su neutralización y determinar los materiales a emplear en la instalación.
Criterios generales	Registros exteriores de red secundaria y pluviales: para todos los casos las dimensiones mínimas serán de 40x40 centímetros. Se deberá prever la neutralización o captación de sustancias cuyo vertido en la disposición final no estén autorizado, cumpliendo las exigencias vigentes. Se coordinará con la administración su disposición final por empresas especializadas y autorizadas.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Desagües de pluviales	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Desagües de cubierta horizontal	Se evitará proyectar columnas de bajada de pluviales dentro de las aulas y dentro del edificio dentro de lo posible. El material del caño de desagüe será de PVC en el caso de estar embutido y de hierro fundido o acero inoxidable en el caso de ser visto. El diámetro del caño de desagüe será mayor o igual a 100 mm para hierro fundido y 110mm para PVC o acero inoxidable. Los embudos de pluviales serán de EPDM, acero inoxidable o cobre.
		Caída libre	Se deberá tener particular cuidado de generar mecanismos de recolección de pluviales frente a las aulas, sobre todo la zona de acceso, que eviten el ingreso de agua al interior. La caída libre lineal se usará en bordes de galerías, donde exista una separación de al menos 150cm de la fachada. En el resto de los casos se colocará canalón exterior. En el caso de cubierta sobre planta baja podrá desagüar en un conjunto de gárgolas de al menos 110mm con descarga a una distancia no menor a 60cm de la fachada. Se deberá tomar en cuenta la consideración de diseño para evitar afectaciones de la caída libre de agua en los pavimentos, así como su evacuación final.
		Canalones	Su diseño permitirá el fácil acceso al canalon y su limpieza. Se debe procurar que los canalones estén exentos del edificio para evitar desbordes al interior en casos de obstrucción. Disponer de gárgolas o reboses de desagüe para las situaciones de obstrucción con las bajadas de pluviales.
		Desagües de superficies exteriores	Deberá considerarse el encausamiento y disposición final de todas las aguas pluviales, tanto en superficies impermeables como permeables de los espacios exteriores, cuidando especialmente la franja de 5 metros adyacente a los sectores pavimentados. Se estudiará específicamente el correcto escurrimiento de todos los sectores de uso del predio.
		Regueras	Podrán ser prefabricadas o realizadas in situ en hormigón armado con un ancho mínimo de 20cm. Contarán con tapa removible o similar para su fácil limpieza y tendrán previsión para evitar el ingreso de residuos. En el caso de tener tapa móvil independiente, se vinculará con una cadena o similar para evitar su retiro permanente. En el caso de estar sometidas a tránsito vehicular se diseñarán específicamente.
Criterios generales	Previo a la toma de partido, tener en cuenta, situación existente, la topografía del terreno, presencia de árboles y capacidad de mantenimiento. Considerar en el diseño la accesibilidad a las azoteas, que permita la limpieza periódica de las mismas y los desagües y los elementos de seguridad para operarios.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Desagüe para aire acondicionado	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Desagüe para aire acondicionado	Se incorporará como parte del diseño del edificio evitando dejar sueltas las cañerías de desagüe de las unidades. Se estudiarán todas las potenciales patologías asociadas a este desagüe y se realizará un diseño preventivo para evitar deterioros posteriores del edificio, particularmente de la fachada. Los desagües tendrán un diámetro mínimo de 40 mm y estarán debidamente protegidos. En el caso que sean vistos, serán de hierro galvanizado o similar.
Tanque de agua	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Tanque de reserva de agua para consumo	<p>Todos los centros educativos contarán con una reserva de agua para consumo. La misma se calculará a razón de 30 litros por alumno. El abastecimiento del tanque será directamente desde una fuente confiable de agua.</p> <p>Salvo en casos fundados los mismos serán elevados para que el sistema sea presurizado por gravedad. En el caso que la red de OSE no cuente con la presión suficiente para su llenado se incorporará un depósito inferior y una bomba de impulsión.</p> <p>Los tanques elevados deberán tener fácil acceso para su revisión, mantenimiento y limpieza periódica. Se evitará colocar los tanques sobre torres de estructura metálica. Asimismo se evitarán los tanques prefabricados de hormigón armado. En caso de emplearse otros tanques prefabricados, los mismos deberán ser aprobados por la Intendencia correspondiente. Para los casos en que se opte por llegar al volumen total mediante la sumatoria de varios tanques de menor capacidad, no se podrá tomar como solución de llenado el sistema de vasos comunicantes, debiendo contar cada tanque con un grifo y un sistema de llenado y corte acorde.</p>
		Tanque de reserva para combate de incendio	<p>Cumplirá con todos los requisitos de la Dirección Nacional de Bomberos.</p> <p>La reserva de incendio podrá ubicarse en el mismo depósito que el agua para consumo. En caso que resulte más económico podrá resolverse mediante un tanque inferior y una bomba de presurización a los efectos de no aumentar costos innecesarios. Alternativamente, se podrá realizar mediante tanques prefabricados en otra ubicación los que no podrán quedar expuestos al acceso de personas no autorizadas.</p> <p>La bomba de incendio y su tablero se ubicarán en un espacio protegido y de fácil acceso</p>

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Abastecimiento	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Cañerías	<p>Las cañerías de abastecimiento de agua fría y caliente serán de polipropileno termofusionable de acuerdo a la norma UNIT vigente. No se usarán cañerías de hierro galvanizado embutidas y, en caso que se use a la intemperie, será protegido por fondo convertidor y dos manos de esmalte brillante. En caso de presencia de aguas duras se utilizará cañería de acero inoxidable. Los recorridos serán lo más directos posibles reduciendo al mínimo la cantidad de codos o piezas especiales utilizados entre tramos. Se llevará a cabo la prueba hidraulica manométrica de acuerdo a la normativa. En el exterior, las cañerías se colocarán a una profundidad no menor a 30cm por debajo del nivel de pavimento terminado. En el interior quedarán debajo del contrapiso que será armado, salvo en el caso de ducto sanitario donde el contrapiso no será armado. Los sectores serán zonificados con llaves de paso colocadas en lugares de fácil acceso y perfectamente señalizadas.</p> <p>Las cañerías de abastecimiento de agua para incendio serán de acuerdo a normativa de la DNB, en el caso de ser enterradas se optará por las de material plástico.</p> <p>En los casos en que la cañería deba atravesar elementos estructurales se harán todas las provisiones del caso, previendo los pases en la estructura y no afectando la protección húmedica del edificio. En los pases en azotea se utilizará un ducto a efectos de no atravesar la impermeabilización.</p>
		Abastecimiento de agua en cocina y bebederos	<p>El abastecimiento debe ser de una fuente confiable (Directo del suministro de OSE, o pozo con verificación de potabilidad). En locales de preparación de alimentos el abastecimiento se realizará directo desde la red de agua potable y no desde depósito de agua, siempre que sea técnicamente posible.</p>

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Abastecimiento	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Abastecimiento de agua en baños	Se utilizarán grifos temporizados para un uso racional de agua y se recomienda que sean de pared para evitar el movimiento en mesada y deterioro de la colilla.
		Llaves de paso	Se colocará llave de cierre en cada local que tenga instalación sanitaria. Las llaves de paso tendrán el diámetro de la cañería. Las de diámetro igual o mayor a dos pulgadas se colocarán con unión doble para facilitar su extracción. Las llaves esféricas serán con esfera de bronce o acero inoxidable 316, con asiento de teflón, el eje será de latón o bronce. Para tuberías de polipropileno las llaves serán del tipo que permitan pasaje total o pleno. En todos los casos las acometidas de alimentación a las cisternas tendrán una llave de paso exterior, de 1/4 vuelta, de acción a palanca, de acero inoxidable, a los efectos de aislar cada aparato del ramal de distribución y así evitar dejar sin servicio todo el baño. No se admitirán llaves esféricas de termofusión embutidas. Para el sistema de combate de incendio serán con vastago ascendente auto indicativo. Los bebederos contarán con una llave de cierre general, a su vez cada uno de los grifos contará con una llave independiente que permitirá en caso de tener algún inconveniente, cerrar dicha llave si afectar el funcionamiento de los grifos restantes.
Criterios generales	Se debe solicitar viabilidad a OSE de conexión al servicio de agua potable, tanto para los nuevos suministros como para los centros existentes que no cuenten con abastecimiento de OSE. Se recomienda que el sistema sea mixto, en la medida de las posibilidades. Se entiende como mixto a un sector de abastecimiento de agua de forma directa de OSE y otro sector de tanque elevado o con tanque superior y opción de bypass. Las instalaciones que deban ubicarse al aire libre se realizarán con protecciones contra los rayos UV.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Agua caliente	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Locales a considerar	Se deberá prever suministro de agua caliente en cocinas, kitchenete, baño accesible, ayudante preparador, en locales con duchas, taller de gastronomía, belleza y en locales que lo requieran por su especificidad.
		Generación de agua caliente por termotanque	Para el calentamiento de agua para consumo se emplearán termotanques eléctricos con capacidad acorde a la función que cumplen. Los mismos contarán con tanque de cobre.
		Generación de agua caliente solar	En los casos que las normas nacionales lo requieran, se instalarán sistemas de generación de agua caliente solar. En otros casos se evaluará integralmente el costo, incluido el correspondiente al mantenimiento en relación al ahorro energético.
Gas	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Instalación de gas por cañería (gas natural)	Se recomienda que las instalaciones sean aparentes dentro de los locales. Se debe conocer, previamente, los aparatos a los que servirá la instalación (potencia y demás características técnicas). En laboratorios de química, física, biología y ayudante preparador se alimentarán los picos correspondientes mediante un ramal bajo mesada. En cantina, el ramal irá embutido en la pared. Las cañerías serán de polietileno con alma metálica apto para termofusionado. No se recomienda colocar válvulas solenoides de cierre ni detectores debido a lo poco que duran y las dificultades de mantenimiento.
		GLP - "SUPERGAS"	Se debe conocer previamente los aparatos a los cuáles servirá la instalación. Según sea el destino a alimentar se empleará: Garrafas de 13kg: Laboratorios y cantina Garrafas de 45kg: Cocinas industriales Garrafones de 190kg: Con justificación técnica para su empleo En todos los casos hay que estudiar su ubicación en la etapa de diseño. En laboratorios de química, física, biología y ayudante preparador se alimentarán los picos correspondientes mediante un ramal bajo mesada. En cantina, el ramal irá embutido en pared. Las cañerías se realizarán empleando polietileno termofusionado.
Criterios generales	Las instalaciones de gas, deberán ser realizadas por empresas gasistas matriculadas por MIEM. Se registrarán por la norma NAG201 (para carga mayor a 50 kw). Todos los ambientes, donde se encuentre equipamiento que utilice gas como combustible, deberá contar con ventilaciones fijas, inferior y superior, de acuerdo a la potencia a instalar. Tomar 10cm ² por 10,000 Kcal/h de potencia instalada. Es obligatorio la colocación de llaves de corte exterior en equipos y señalización. Los nichos para garrafas de 13 kg y 45 kg deben estar ubicados según norma vigentes y deben contar con sistema antivandalismo. En los casos que se requiera el uso de mecheros de laboratorio, se deberá incluir el suministro e instalación en la obra. Contarán con sistema de seguridad (termocupla) que permita la interrupción automática en caso de mal funcionamiento.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Artefactos / Aparatos sanitarios	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Inodoro pedestal, lavatorio, accesorios	Serán de loza sanitaria blanca de primera calidad. Los inodoros pedestal se unirán a la cañería de descarga de PVC mediante un aro de goma sintética para asegurar la hermeticidad de la unión. Será especificada expresamente por el fabricante de los inodoros y adecuada al caño y al tipo de aparato a utilizar, . Los inodoros y bidets se asegurarán por medio de tornillos de bronce cromado con cabeza hexagonal, a tacos plásticos de expansión y se asentarán en el piso con masilla plástica. La junta entre los aparatos y el piso se hará con cemento Portland blanco. En baño universal se colocarán aparatos y accesorios (inodoro, lavatorio, barras fijas y móviles) especialmente diseñados para permitir su uso por parte de personas en silla de ruedas. No se instalarán mingitorios de ningún tipo.
		Piletas de cocina	Todas las piletas y piletones de cocina serán de acero inoxidable 304 y del tipo de sobrepone. Tendrán rebaje para válvula 4 1/2" . La válvula será de acero inoxidable, cuerpo extra profundo, con canasto de 5 cm de profundidad y perforaciones de 3mm.
		Piletas en SS.HH.	Bacha de acero inoxidable tipo Romana, diámetro aprox. 30cm.
		Piletas de laboratorios	Serán de Acero Inoxidable tipo AISI 316 de medidas aprox. 35x41cm y 14cm de altura. La válvula será del mismo material que la piletta.
		Sifones	Los lavatorios llevarán sifones de 38mm de diámetro y serán de bronce cromado, tipo "botellita" desarmable con tapajuntas mural del mismo material. En piletas de cocina se colocarán sifones de acero inoxidable, tipo "botellita" de 51mm de diámetro. No se admitirán sifones del tipo corrugado. Se deberá prever protección contra impacto y acciones no previstas para los sifones en laboratorios, aulas de inicial, SS.HH. de alumnos y de acceso universal.
Cisternas	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	En SS.HH para alumnos	Serán de descarga controlada y capacidad mínima de 10 litros. Preferentemente se las ubicará fuera del local, al otro lado del muro, en un espacio especialmente adecuado para preservar su manipulación y contarán con mecanismo para su accionamiento desde el baño. No se utilizarán fluxómetros. En los casos de adecuaciones, donde no sea posible su colocación fuera del local, se utilizará cisterna suspendida (no empotrada), elevada y se diseñará la protección contra vandalismo la cual puede ser individual o colectiva. Se buscarán cisternas de buena calidad, preferentemente de polietileno de alta densidad y mecanismo de bronce.
		En SS.HH para docentes y/o funcionarios	Serán de doble descarga y capacidad mínima de 10 litros. Serán expuestas de pared y estar como mínimo a 1,50m de altura desde el piso hasta la cara inferior de la misma. Deberán ser de polietileno de alta densidad contar con mecanismo de bronce.
Criterios generales	En caso de que los S.S.H.H. para alumnos no estén incorporados al aula, se considerará un inodoro cada 30 alumnos o uno por cada aula. El baño de acceso universal será independiente de las baterías de baños.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Grifería y accesorios	Estándar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Grifería de cocina	Grifería industrial para piletón: Grifo industrial, mezclador pared con cierre cerámico, extensible con pico regulador. Doble fijación a pared. Tipo Pre-Rince o superior calidad. Grifería piletta: Grifería mezcladora de pared para cocina, con cierre cerámico y cuello alto tipo Novitá de Docol cod 00406406 o superior calidad. Sistema de accionamiento a 1/4 vuelta. Mecanismo: Pastilla cerámica. medida:1/2" Pico móvil. Acabado Cromado. aireador articulado y desarmable. rango de funcionamiento 0,2 a 4 Kg/cm2.
		Grifería para lavabos	Grifo lavatorio de pared temporizado, tipo Pressmatic 120, de Docol, código 17160706 o calidad superior. Distancia eje salida agua a pared 115 mm (11,5cm) Sistema de temporizado. Acabado Cromado. Medida 1/2" con aireador. Clase de presión 0.2 a 4 kg/cm2. (Si fuera necesario se usará un prolongador de grifo temporizado de pared para lavatorio tipo Docol código 00135206 o superior calidad.) Grifo lavatorio de mesa temporizado, tipo Pressmatic 110 de Docol, código 17160806 o calidad superior.
		Grifería en baño de acceso universal	Grifo de mesada tipo modelo Pressmatic Benefit cromado de Docol cód.:00490706, similar o mejor y ducha higiénica.
		Grifería en laboratorios y tisanerías	Grifo de medio punto de mesada. Tipo modelo Chess de Docol cód.: 00739806, similar o mejor. En laboratorios de Química de centros de Educación Superior u otros locales donde se prevea se manejen productos peligrosos se deberá instalar una ducha de emergencia y lavaojos.
		Grifería en ayudante preparador	Mezcladora monocomando para mesada con pico móvil y rociador manual extraíble, tipo modelo Vivace de Fv cód.: 0412.01/93, similar o mejor.
		Grifería en duchas	Grifería monocomando de embutir sin transferencia tipo Arizona de FV.
		Grifería para bebederos	Se instalarán grifos temporizados de pared con el pico hacia abajo, ripo Pressmatic 120 o de calidad superior
		Colillas	Se instalarán colillas de alimentación a las griferías de agua fría y caliente de todos los aparatos y calentadores eléctricos de agua, incluyendo los tapajuntas cromados. Las colillas serán de flexible o similar capaz de soportar en forma continua 90° C sin afectar

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Instalaciones Sanitarias			
Grifería y accesorios	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Secamanos	En cada batería de alumnos y en cada baño individual se colocará un secamanos tipo modelo MACHFLOW similar o mejor. Se accionarán automáticamente por aproximación de las manos y contarán con carcasa de una pieza, de acabado epoxi blanco o acero inoxidable, motor de escobillas de alta presión, clase F y una velocidad de aire máxima de 320km/h.
		Porta rollo de papel	En cada batería de alumnos se colocará un portarollos de acero inoxidable con llave de seguridad y a prueba de vandalismo. Capacidad de rollo de papel: 500 metros. En baños individuales se colocará un portarollo preferentemente cerámico de embutir o de aplicar en bronce cromado.
		Dispensador de jabón	En cada batería de alumnos se colocará un dispensador de jabón líquido de acero inoxidable con tapa de seguridad, tornillo anti-robo y visor de contenido. A prueba de vandalismo y capacidad 1 litro.
		Perchas	En cada box o baño se instalará una percha preferentemente cerámica de embutir o de aplicar en bronce cromado.
Criterios generales	Las griferías serán de pared (siempre que sea posible) porque garantiza mayor durabilidad. En general se preferirán con pulsador para ahorrar el consumo de agua. Las tomas para los artefactos se dispondrán simétricas respecto al eje de los mismos con el tapajuntas correspondiente (cromado). Todos los centros deberán tener canillas de servicio de acuerdo a las dimensiones del edificio y del predio. Serán de diámetro 1/2", tipo roscable para permitir la conexión de una manguera. Tanto el cuerpo como el volante permitirá la colocación de un candado que controle su uso.		
Instalación para combate de incendio	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Bombas	Se hará la previsión del sistema hidráulico de acuerdo a la normativa de la DNB y al cálculo correspondiente. La/s bomba/s del sistema, así como el tablero de alimentación eléctrica, se ubicarán en un lugar fácilmente accesible para las tareas de inspección, mantenimiento y operación. Preferentemente se ubicarán en planta baja. Se deberá considerar la protección necesaria para evitar el vandalismo y el uso no previsto.
		Tuberías, bocas de incendio y mangueras	Todo el sistema cumplirá con lo establecido por la Dirección Nacional de Bomberos. Las cañerías de abastecimiento de agua para el combate de incendio serán de Hierro Galvanizado y las enterradas de Polietileno de Alta Densidad, según la normativa vigente. Las tuberías enterradas se ubicarán, como mínimo, a 50 cm por debajo del nivel de piso terminado. En todos los casos se realizarán pruebas hidráulicas de estanqueidad según normativa vigente. Se instalarán bocas de incendio según corresponda, equipadas con una caja de chapa N° 14 de dimensiones adecuadas según la normativa vigente, con puerta de vidrio y (colocada dentro de un nicho), colocada a 80 cm del piso y pintada según normativa. Estará equipada con manguera, puntero multipropósito, llave de paso de apertura rápida y manómetro, según normativa de la DNB y cálculo específico.

ANEXO IV

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Criterios generales para paños vidriados	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Superficies vidriadas	<p>a) Se recomienda un porcentaje vidriado máximo por fachada del 60 % del total del cerramiento. Este valor se mide respecto a la fachada en consideración y a la eficiencia energética del edificio. En situaciones justificadas se podrá llegar al 75%</p> <p>b) Considerando la iluminación del local, se tomarán los siguientes porcentaje mínimos de iluminación natural respecto a la superficie del local y de acuerdo al destino de los locales: Aulas comunes y especializadas, comedor, biblioteca, SUM - 25 % Dirección, administración y salas de docentes - 20 % Espacios comunes - 25%</p> <p>Para espacios comunes, se considerará que parte de la iluminación pueda llegar en forma indirecta por los espacios adyacentes (en este caso se tomará el 50% de los paños vidriados que puedan aportar iluminación. Se deberá cumplir simultáneamente con lo establecido en puntos a y b de la presente especificación. Para los casos no especificados, aplica la normativa municipal correspondiente. Tamaño máximo de paños 1.20 x 1.20 o superficie equivalente. El espesor será como mínimo de 6mm. En aulas se evitará que los paños vidriados lleguen hasta el piso. En otros espacios, cuando estén ubicados por debajo del metro de altura, se deberá considerar como medida de protección, el uso de vidrio templado, laminado o lámina de seguridad. En inicial y primaria se permiten los paños vidriados hasta el piso, en las salidas al exterior de las aulas. Igualmente se deberán contemplar las medidas de protección indicadas que se aplicarán a los paños ubicados por debajo de los 0.80 m. Materialidad: Se usará vidrio transparente como criterio general. Se admite el uso del color y traslúcido en sectores parciales.</p>
	Variante Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Cristales de seguridad	Se usarán cristales laminados en claraboyas, puertas y sus paños adyacentes y en paños vidriados por debajo de 0,80 m
	Variante Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Policarbonato	Adecuado cuando se requiere un cierre traslúcido interior-interior. Respecto al vidrio, es más liviano, menos frágil y tiene una mejor tolerancia a posibles alabeos, en el caso de cerramientos móviles.
Criterios generales para paños móviles	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Criterios de ventilación	<p>La ventilación natural (al exterior) de todos los locales habitables (incluyendo circulaciones) será, como mínimo, el 10% de la superficie de planta del espacio. De esa ventilación, como mínimo un 1% será ventilación fija permanente efectiva. La solución deberá asegurar la estanqueidad y evitará el ingreso de roedores y aves. Por otro lado deberá existir ventilación cruzada, de invierno y de verano (a distinta altura), que también incluirá ventilación fija. Para depósitos y ducto sanitario la ventilación mínima será fija con igual porcentaje que los locales habitables.</p>
Criterios generales	Para edificios con valor histórico patrimonial, se respetarán las fachadas existentes. Si se trata de adecuaciones de edificios existentes, se ajustarán a estos valores mínimos, cuando sean superficies vidriadas menores a las especificadas. Se analizarán casos particulares de adecuación edilicia donde el valor sea muy próximo al mínimo establecido.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Aluminio	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Ventanas en espacios con permanencia de uso	Ventana corrediza en anodizado natural con certificación UNIT. Se verificará que se considere ventilación permanente, de forma de complementar la franca posibilidad de ventilación general de verano. Por ser una solución duradera y de bajo mantenimiento, con un costo accesible, se prefiere la utilización del aluminio como estandar general para aberturas, salvo para los casos que se indicará más adelante. Se admiten variantes para usos específicos detallados en el presente documento, así como en adecuaciones y/o ampliaciones de forma de dar continuidad a las aberturas existentes.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Ventanas en locales secundarios y de servicio	En el caso de locales secundarios y de servicio, incluso donde la permanencia sea menor, se requerirá mantener la doble ventilación (general y permanente)
	Variante Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Banderola / Tabaquera	Ventilaciones en aberturas ubicadas sobre los 2.00 m de altura, con ancho menor a 1.10 m. En otros casos, se evitará el uso de tabaqueras, por tener servidumbre al espacio, mayores costos y menor durabilidad que los sistemas corredizos. Igualmente se podrá utilizar este tipo en los casos de vanos con proporciones que sean inadecuadas para los sistemas corredizos.
	Variante Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Batiente	Se podrá aplicar en aberturas aisladas con ancho menor a 0.60 m, como respuesta extraordinaria a una necesidad específica. En otros casos, se evitará el uso de batientes, por tener servidumbre al espacio, mayores costos y menor durabilidad que los sistemas corredizos. Igualmente se podrá utilizar este tipo en los casos de vanos con proporciones que sean inadecuadas para los sistemas corredizos. Se deberá mantener la doble ventilación (general y permanente).
	Variante Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Vidrio fijo	De aplicación en fachadas, cuando se requiera modular el cerramiento general, en locales de menor dimensión. Se logrará fijando una de las hojas corredizas del conjunto. En otros casos, se evitará el uso de paños fijos, por presentar mayor incidencia de condensaciones que los sistemas corredizos. Se deberá considerar la posibilidad de limpieza exterior de manera segura.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Puertas	Se utilizarán exclusivamente en locales secundarios de poco uso y dentro de zonas de administración.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Celosías	Se cuidará el diseño buscando evitar el ingreso de agua, resistir el viento y el impacto con el fin de reducir al mínimo el mantenimiento por deterioro prematuro.
Criterios generales	<p>Perfiles extruídos en aleación de aluminio según norma UNIT 6063. Temple: T6 norma UNIT 669-82. Propiedades mecánicas: Resistencia a la tracción: 2340 Kg/cm², Límite elástico 1970 Kg/cm², Módulo elástico: 700.000 Kg/cm². Terminación superficial: en aberturas en general - salvo campana de gases - : anodizado natural A13 (de 11 a 15 micras de espesor - nivel de agresividad moderado), con correcto sellado y según norma UNIT 1076. estanqueidad y demás datos relevantes. Se recomienda el uso de premarco y marco guía.</p> <p>En caso de intervenciones en edificios existentes, cuando se necesite darle color específico se preferirá anodizado de color frente a la pintura electrostática.</p> <p>El diseño de la abertura y de la protección (malla o metal desplegado) deberán permitir la correcta limpieza de vidrios y espacio intermedio.</p>		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Aluminio	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Herrajes y accesorios	<p>Bisagras: Serán de aluminio, correspondientes a cada línea</p> <p>Cierres: Se usarán los correspondientes a cada línea</p> <p>Burletes: Serán en EPDM (sin excepción en fachadas y techos vidriados) de acuerdo al espesor del vidrio. Se admite PVC flexible. En demás hojas móviles y en vidrio fijo se aplicará silicona del lado exterior y burlete de EPDM o PVC flox, tipo cuña, del lado interior. Se asegurará la adecuada compresión para evitar el desprendimiento</p> <p>Felpillas: Multifilamento de polipropileno siliconado en aberturas corredizas. Se asegurará una compresión mínima del 15%</p> <p>Protectores de desagües: Todos los desagües serán rectangulares de 25x5mm (como mínimo) y estarán cubiertos con protectores de nylon con clapeta</p> <p>Dispositivos de estanqueidad: En corredizas se colocarán como mínimo en el centro de los marcos superior e inferior y en los extremos del marco inferior</p> <p>Grapas de amure: Serán de aluminio o acero galvanizado. Se colocarán por "encolizado" y se fijarán por recalado de las aletas del portagrapa. Se colocarán cada 50 cm máximo y a 25 cm de los extremos</p> <p>Remaches: Serán de aleación de aluminio</p> <p>Tornillos: Serán de acero inoxidable no magnético (en atmósfera agresiva), de acero cadmiado o galvanizado</p> <p>Selladores: Silicona ácida para el sellado de juntas de aluminio-aluminio anodizado o aluminio-vidrio. Silicona neutra para el sellado de juntas de aluminio- aluminio pintado o para juntas de aluminio-hormigón o para juntas con vidrio laminado o policarbonado. Se empleará cordón de respaldo de polietileno con el diámetro adecuado para obtener una resistencia firme.</p>
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Cerramiento fijo	Se utilizará en locales de bajo tránsito o administrativos. Se evitará su uso en aulas y locales de alto uso. Se considerará lo explicitado en el ítem superficies vidriadas.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Campana de gases	Se empleará aluminio anodizado Clase A18 (16 a 20 micras - nivel de agresividad: muy severo). Se incorporará ventana guillotina en el frente de la campana.
Criterios generales	<p>Perfiles extruídos en aleación de aluminio según norma UNIT 6063. Temple: T6 norma UNIT 669-82. Propiedades mecánicas: Resistencia a la tracción: 2340 Kg/cm², Límite elástico 1970 Kg/cm², Módulo elástico: 700.000 Kg/cm². Terminación superficial: en aberturas en general - salvo campana de gases - : anodizado natural A13 (de 11 a 15 micras de espesor - nivel de agresividad moderado), con correcto sellado y según norma UNIT 1076. estanqueidad y demás datos relevantes. Se recomienda el uso de premarco y marco guía.</p> <p>En caso de intervenciones en edificios existentes, cuando se necesite darle color específico se preferirá anodizado de color frente a la pintura electrostática.</p> <p>El diseño de la abertura y de la protección (malla o metal desplegado) deberán permitir la correcta limpieza de vidrios y espacio intermedio.</p>		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Herrería	Estandar general Aplica en: Adecuaciones parciales	Ventanas	Se utilizará cuando se requiera incorporar en un mismo componente la resistencia y/o función de seguridad. Cuando sea necesario sustituir ventanas en edificios existentes se buscará, si es posible, la utilización de aluminio. Se incorporarán orificios para la expulsión del agua de 6mm de diámetro, cada metro lineal. Las aberturas tendrán, como mínimo, 2 orificios. Se colocarán grapas de amure a una distancia máxima de 25 cm de los vértices de las aberturas. Para parantes mayores a 60cm se colocarán mínimo 2 grapas con una separación máxima de 1 m. Se asegurará la estanqueidad.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Puerta interior-exterior	Se utilizará, dada su mayor resistencia, cuando se requiera incorporar en el mismo componente la función conexión, la función seguridad y la evacuación de emergencia. Se evitará la realización de aberturas corredizas en este material. Si se requiere complementar ventilación se podrá incorporar una tabaquera a la abertura. Marco: Tubular, espesor mínimo 2mm Hoja: Marco tubular de espesor mínimo 1.6mm - perfil espesor mínimo 1/8" Contravidrio: Tubular Herrajes: Pivot superior e inferior por hoja - Cerrojo de embutir de seguridad de doble paleta - Brazo hidráulico Si se necesita seguridad se colocarán, en cada hoja y paño fijo, paneles de metal desplegado de acero al carbono de espesor mínimo 1.5mm soldado al marco o la hoja en todo su perímetro. Se evitará el uso de sistemas que reduzcan en gran proporción el ingreso de luz. En el caso de utilizar reja incorporada a la puerta se utilizará varillas de diámetro mínimo 16mm con separación máxima 12 cm. Estructura: planchuela o perfil soldado a la hoja.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliaciones Adecuaciones	Portón	Se podrán utilizar en talleres, gimnasios, acceso exterior al predio, cerramiento perimetral y en otros espacios que lo requiera. Marco: Tubular, espesor mínimo 2mm o ángulo mínimo 1.5 pulgadas por 1/4 pulgada Hoja: Tablero de chapa doblada espesor mínimo 1.6 mm - Bastidor: tubulares sección mínima 4x4, espesor 1.6mm En el caso de portón con reja se utilizará varilla de espesor mínimo de 16 mm y separación máxima de 12 cm. Marco: Perfil de espesor mínimo de 1/4". Hoja: Perfil de espesor mínimo de 1/4". Grapas cada 60cm con un mínimo de 3 por jamba. Herrajes: Si es deslizante, tendrá sistema de rodamiento seguro y robusto y ruedas de acero de diámetro adecuado al peso y dimensión del portón. Si es batiente, se colocarán como mínimo 3 pomelas de hierro de 135 mm con perno de 3/8" por hoja. Cuando el peso del portón lo amerite, se incorporará equipo para automatizar la apertura. Cerrojo de seguridad con bocallave. Complemento de seguridad: pasador con previsión para candado. Cuando se prevea usuarios niños se deberá incorporar un cierre superior tipo tranquera, que evite la apertura no autorizada.
Criterios generales	Las soldaduras serán continuas y pulidas. En todos los casos, tendrán 2 manos de antióxido a la entrega en obra. Los tubulares verticales se rellenarán con hormigón. El diseño de la abertura y de la protección (malla o metal desplegado) deberán permitir la correcta limpieza de vidrios y espacio intermedio.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Herrería	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Puerta	Se podrá utilizar en salidas a azoteas, depósitos y locales secundarios que lo requieran. Marco: Chapa doblada, espesor mínimo 1.6mm Hoja: Estructura tubular de espesor mínimo 1.6mm - Chapa plegada espesor mínimo 1.6mm Herrajes: 3 pomelas de hierro de 110mm mínimo - Cerrojo de embutir de seguridad de doble paleta. Complemento de seguridad: pasador con previsión para candado.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Barandas	Sus componentes tendrán una separación máxima de 12 cm Componentes: Varillas: mínimo 14 mm de diámetro, Caños: mínimo 5 cm de diámetro y 2 mm de espesor, Planchuelas: mínimo 1" 1/2 y 1/4" de espesor, Amure: mínimo 16 mm de diámetro con anclaje químico. Aplican los criterios generales de protección indicado en el apartado específico.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Cartelería en fachada	Letras: planchuela mínimo 3/8" x 1 1/2" electrosoldada a planchuela horizontal o fijada a muro en forma individual. Sujeción: tacos expansivos o anclaje químico. Chapa calada espesor mínimo 3mm
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Rejas y protecciones	Se preferirá el uso de elementos que incorporen conjuntamente protección contra intrusos y anti piedras, utilizando malla de metal desplegado. En locales de trabajo, se priorizará la iluminación natural del local evitando el uso de sistemas que reduzcan el ingreso de luz. En ese caso se buscará una solución alternativa de iguales o mayores prestaciones de seguridad. Estructura: Planchuela mínimo 1 1/2" - espesor 1/4" Panel: Metal desplegado de acero al carbono soldado al marco en todo su perímetro. Para aberturas de aulas, biblioteca, comedor, espacios administrativos y puertas de acceso el módulo vacío tendrá las siguientes dimensiones mínimas: Diámetro mayor: 92mm, Diámetro menor: 38mm, Espesor: 2.10mm. Para otras aberturas las dimensiones mínimas serán las siguientes: Diámetro mayor: 25mm, Diámetro menor: 13mm, Espesor: 2.10mm. Para protección perimetral las dimensiones mínimas serán las siguientes: Diámetro mayor: 62mm, Diámetro menor: 25mm, Espesor: 3mm. Amure: mínimo 16 mm de diámetro con anclaje químico En caso de utilizar rejas será resuelta con varillas de 16 mm que tendrán una separación máxima de 12 cm y marco planchuela mínimo 2" - espesor 1/4". En caso de cerramiento perimetral al predio la protección se amurará a viga inferior de hormigón armado. Se evitarán las resoluciones que tengan un uso generalizado de planchuelas o angulos para evitar un mayor costo inicial y de mantenimiento. La separación entre la abertura y el elemento de protección deberá ser la adecuada para permitir la correcta limpieza de vidrios y espacio intermedio.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Escalera exterior de acceso a azotea y tanque de agua	Estructura: planchuela mínimo 3/8" x 1 1/2" electrosoldada a platina mínimo 10 x 10, espesor mínimo 1/4" (amurada) Escalones: mínimo diámetro 12 cm Protección anticaída. La altura del pasamano y dispositivo anticaída será de 1 m sobre el nivel de pretil.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Puertas de nichos (garrafas, bombas, tanques de residuos y donde sea necesario)	Estructura: perfil mínimo 1/4" x 1 1/2" Hoja: estructura bastidor perfil mínimo 1 1/4" x 3/16". Chapa mínimo N° 14 o metal desplegado de espesor mínimo 1.5 mm Herrajes: pivot superior e inferior, o pomelas y orejas para candado. Debe cumplir con la ordenanza de ventilación y protección contra roedores.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Puerta cortafuego	Resistencia al fuego mínima de 120 minutos Barra antipánico del lado interior Se registrá de acuerdo a lo establecido por la Dirección Nacional de Bomberos y deberá estar certificada y homologada por esa Dirección.
Criterios generales	Las soldaduras serán continuas y pulidas. En todos los casos, tendrán 2 manos de antióxido a la entrega en obra. Los tubulares verticales se rellenarán con hormigón. El diseño de la abertura y de la protección (malla o metal desplegado) deberá permitir la correcta limpieza de vidrios y espacio intermedio.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Herrería	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Accesorios en cancha (tableros de basket, soporte para red de voley y arcos)	La estructura de arco de fútbol y tablero de basket será la misma y estará conformada con caño de 3 pulgadas y espesor 3 mm. El tablero será con ángulo perimetral de 1 y 1/4 y espesor de 1/4 pulgada. El aro será en fi 19 mm, con accesorio para red. Soporte para red de voley será en caño de diámetro interior 3 pulgadas y espesor 4 mm. Según la situación del proyecto, se evaluará si corresponde que sea fijo o extraíble.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Cantoneras	Se colocarán en cantos vivos (exteriores o interiores) de elementos revocados o revestidos. Serán de de hierro galvanizado y tendrán una altura mínima de 1,5m
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Bicicletero	Hierro redondo de diámetro mínimo 12mm soldado a perfil U 50 x 38 mm.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Ductos suspendidos para instalación eléctrica y luminarias en laboratorios o talleres.	Estructura: Chapa N° 12 mínimo y caño de 1" de diámetro Ducto: Perfil estructural mínimo de 1" x 3mm y chapa de cierre N° 16 Sujeción: mínimo 3 puntos
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Cortina de enrollar	Estructura: Planchuela de sección mínima 4" x 5/16" Cortina: Tablilla de acero galvanizado microperforado con protección catódica. Guías: chapa decapada doblada mínimo N° 14 Llave de seguridad tipo star
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Cajas de protección aire acondicionado	Se conformará una jaula con metal desplegado espesor mínimo 1.5 mm y estructura en perfil ángulo de 1.5 x 1/4 pulgadas de espesor.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Escaleras metálicas	La estructura de la escalera se resolverá con el proyecto general de estructura del edificio del Centro Educativo. Se evitará que se produzcan vibraciones y movimientos perceptibles por el usuario durante la utilización.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Mástiles	Estructura: Caño de hierro galvanizado: tramo inferior diámetro mínimo 4", tramo medio diámetro mínimo 3 1/2" y tramo superior diámetro mínimo 3". Sujeción a muro: planchuela mínimo 4" x 1" x 1/4" y caño galvanizado de separación diámetro mínimo 4" Sujeción a suelo: Anclaje tipo U galvanizado diámetro mínimo 68mm en base de hormigón. Movimiento: Aro soldado al caño diámetro mínimo 3", aro con pestañas calzado en caliente, rulemán cónico, roldana diámetro mínimo del eje 40mm Se verificará nivelación de mástiles.
Criterios generales	Las soldaduras serán continuas y pulidas. En todos los casos, tendrán 2 manos de antióxido a la entrega en obra. Los tubulares verticales se rellenarán con hormigón. El diseño de la abertura y de la protección (malla o metal desplegado) deberán permitir la correcta limpieza de vidrios y espacio intermedio.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Acero Inoxidable	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Campana de extracción de humos en cocina	Serán de Acero Inoxidable AISI 304, espesor 1.5 mm En cantinas y otras locales con campanas de dimensiones menores a un metro, se podrá usar espesor 1.2 mm. En todos los casos estará sujeto a mampostería mediante tacos de expansión. Canaleta perimetral colectora de grasas: chapa doblada de acero inoxidable con cupla para drenaje y tapón de desagote.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Elementos de cantina y tisanería, laboratorios, cocinas, aulas especiales y espacios exteriores	Cantina y Tisanería: Pileta de Acero inoxidable AISI 304 con válvula y canastillo, espesor 1.5mm Laboratorio de Biología y Química y Ayudante preparador: Pileta de Acero inoxidable AISI 316, espesor 1.5mm, pendiente 0.5% en fondo con canastillo y tapa. Laboratorio de Física: Pileta de Acero inoxidable AISI 304, espesor 1.5mm Cocina: Pileta y piletón de Acero inoxidable AISI 304, espesor 1.5mm Módulos de mesas de trabajo de cocina: Acero inoxidable AISI 304, espesor 1.5mm con zócalo superior de 10 cm de altura, estructura y estante en igual calidad. Aula de arte y aula preescolar: Acero inoxidable AISI 304, espesor 1.5mm Bebederos: Acero inoxidable AISI 304, espesor 1.5mm
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Pasamanos, manotones y accesorios para baño de acceso universal	Manotones en puertas interiores en acero inoxidable 304 diámetro 25mm, espesor 2mm soldado a chapa de acero inoxidable de espesor 2mm y tornillada a la puerta. Manotones en puertas exteriores en acero inoxidable 304 diámetro 38mm, espesor 2mm soldado a chapa de acero inoxidable. Pasamanos en escaleras en caño de acero inoxidable 304 de dimensiones entre 35 mm y 50 mm, con espesor 3mm. Los accesorios para baños de acceso universal deben cumplir con la normativa correspondiente.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Pasaplatos	PAEPU - mesada pasaplato acero inoxidable AISI 304 esp:1.5mm, estructura y estante en igual calidad
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Protecciones puertas de madera	Acero Inoxidable AISI 304, 20 cm de altura por el ancho de la puerta, en ambas caras y canto inferior, atornilladas mínimo 8 puntos
Criterios generales	Las soldaduras serán de atmosfera de gas argón, continuas, prolijas y pulidas al ras.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Madera	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Aberturas interiores	<p>Puerta de aula: Marco: perfil de hierro, cedro o lapacho anclado con tornillos mínimo 6 o cada 60 cm - Hoja: Espesor mínimo 45mm, Estructura: bastidor 50% madera maciza. Revestimiento: placa MDF, con terminación adecuada que asegure la durabilidad y mantenimiento, espesor mínimo 9mm, cubrecanto en cedro en los 4 lados, protección inferior de acero inoxidable - Herrajes: 4 bisagras de bronce 120mm mínimo de ruleman, Manotón de acero inoxidable, Cerradura de seguridad, retén de rodillo giratorio</p> <p>Puerta de otros locales: Marco: cedro o lapacho anclado con tornillos mínimo 6 o cada 60 cm - Hoja: Espesor mínimo 45mm, Estructura: bastidor 50% madera maciza. Revestimiento: placa MDF espesor mínimo 3mm, cubrecanto en cedro en los 4 lados, protección inferior de acero inoxidable - Herrajes: 4 bisagras de bronce 120mm mínimo de ruleman, Manotón de acero inoxidable. Cerradura de seguridad.</p>
	Variante Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Puertas de gabinetes higiénicos	Marco: cedro o lapacho anclado con tornillos cada 60 cm - Hoja: espesor mínimo 35mm, Estructura: bastidor 50% madera maciza. Revestimiento: MDF espesor mínimo 3mm con terminación laminado plástico espesor mínimo 0.8mm, cubrecanto en cedro en los 4 lados - Herrajes: 3 bisagras de bronce 120mm mínimo, pasador giratorio de acero inoxidable c/indicador libre/ocupado
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Placares y muebles bajo mesada aulas y laboratorios	<p>Marco: cedro o madera de similar prestación, dimensiones mínimas 1"1/2 x 2"</p> <p>Hoja, tapa superior, fondo, piso y laterales contra muro: placa de MDF revestida, espesor mínimo 18mm</p> <p>Cubrecanto: ABS espesor mínimo 2mm</p> <p>Todas las hojas tendrán ventilación de aluminio</p> <p>Estantes: placa de MDF revestida, espesor mínimo 22mm, estructura pino nacional</p> <p>Divisiones: placa de MDF revestida, espesor mínimo 22mm, Cubrecanto: ABS espesor mínimo 2mm</p> <p>Herrajes: bisagra de resorte autoretén, mínimo 2 por hoja, separación máxima 40cm entre sí, Tirador en forma de "D" de acero inoxidable, redondo, diámetro mínimo 10mm, Pasador con cerradura</p>
	Variante Aplica en: Adecuación	Aberturas exteriores	Se aplicará en situaciones particulares donde la seguridad del edificio y la protección de la propia abertura se resuelva por otro sistema. Se utilizará cuando las preexistencias requieran su utilización.
Criterios generales	Toda la madera utilizada será de primera calidad y cumplirá con la normativa vigente. Todas las puertas llevarán tope, amurado al pavimento con taco fisher mínimo N°8 y tornillo de bronce, para evitar el deterioro de los paramentos verticales.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Madera	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Mostrador para atención al público	Tapa: Cedro espesor mínimo 2", borde redondeado, protección superficial resistente al alto tránsito Mueble: Estructura resistente al uso intenso que permita ser desmontada en seco. Laterales, divisiones y base: 2 placas de MDF revestidas, espesor mínimo 15mm pegadas entre sí Frente: placa de MDF revestida, espesor mínimo 15mm Estantes: placa de MDF revestida, espesor mínimo 22mm, terminación ABS 3mm
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Protección de muros	Cedro o finger joint espesor mínimo 1"1/2, altura mínima: 20cm (8"), cantos redondeados Fijación: tacos fisher mínimo N° 10, mínimo 3 puntos de fijación y separación máxima 40cm entre sí y tornillo de 4" de largo. Se colocará al nivel del respaldo de la silla.
	Variante Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Mampara fija	Se utilizará como alternativa al muro, en los casos en que se entienda oportuno dejar la previsión de adecuación o ampliación, ya que es fácilmente removible evitando demoliciones pesadas. Será de MDF, espesor mínimo 18mm, en ambas caras con estructura de hierro y correctamente protegidas con revestimiento o pintura. La cara interior al aula, tendrá un revestimiento adecuado que permita su uso como pizarrón. Se deberá considerar en el diseño la correcta aislación acústica.
	Estándar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Mampara móvil	Se utilizará como vínculo entre dos locales que necesiten ser usados por más de un grupo en forma simultánea. Se deberá considerar en el diseño la correcta aislación acústica, contemplando el uso simultaneo de los espacios cuando la mampara está cerrada.
	Variante Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Placares separador de aula - aula o aula - circulación	Marco: cedro o madera de similar prestación, dimensiones mínimas 1"1/2 x 2" Hoja, tapa superior, fondo, piso y laterales: placa de MDF revestida o pintada, espesor mínimo 18mm Estantes: placa de MDF revestida o pintada, espesor mínimo 22mm Divisiones: placa de MDF revestida o pintada, espesor mínimo 22mm Se tendrá en cuenta la aislación acústica y la robustez de la solución, considerando la durabilidad de acuerdo al uso intenso.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Tableros para espacio deportivo	Lapacho de espesor mínimo 1" en estructura de caño según capítulo de herrería
Criterios generales	Toda la madera utilizada será de primera calidad y cumplirá con la normativa vigente. Todas las puertas llevarán tope, amurado al pavimento con taco fisher mínimo N°8 y tornillo de bronce, para evitar el deterioro de los paramentos verticales.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Vidrios	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Aberturas por encima de 1,20 m	Tipo float transparente (común), espesor 6mm. Colocación con silicona al exterior y burlete al interior
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Aberturas por debajo de 1,20 m o adyacentes a puertas	Tipo float laminado, espesor 3+3 mm. Colocación con silicona al exterior y burlete al interior
	Variante Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Hojas móviles de puertas en locales administrativos	Tipo templado, espesor 10mm
Criterios generales	Los vidrios tendrán las caras paralelas y planas. No tendrán deformaciones. Cumplirá con la Norma UNIT 1290:2020 y 1291:2020		
Espejos	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	En circulaciones, SSHH, aulas especializadas y de preescolares.	Cristal espesor mínimo 6mm
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	En SSHH universal	Cristal espesor mínimo 6mm. Se colocará con una inclinación de 10° respecto a la vertical
Criterios generales	Cumplirá con la Norma UNIT 1290:2020. Tendrá un marco perimetral de acero inoxidable o perfil de aluminio y fondo de espejo de MDF espesor mínimo 9mm. En la parte posterior corresponde aplicar pintura de protección, mínimo 3 manos.		

Componente	Uso	Tipo	Observaciones
Aberturas y equipamiento fijo			
Cortinas y protecciones	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Aulas	Será de tela 100% algodón antillama. Como alternativa se aceptará tipo acrílico antillama.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Locales administrativos	Será de tela 100% algodón antillama o del tipo roller sun screen. Como alternativa se aceptará tipo acrílico antillama.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Locales que requieren oscurecimiento	Se colocará pana pesada o brin grueso de algodón, como alternativa se aceptará del tipo black out.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Laboratorios	Serán de tipo roller en el caso que la mesada esté bajo la ventana.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Locales que tengan previsto uso prolongado.	Se incorporará cortinado en todas las ventanas exteriores de los locales que tengan previsto uso prolongado.
	Estandar general Aplica en: Obra nueva Ampliación Adecuación	Dormitorios	Será de tela 100% algodón antillama o del tipo roller sun screen. Como alternativa se aceptará tipo acrílico antillama. Se colocará al exterior una protección con cortina de enrollar o postigones.
Criterios generales	Los cortinados serán de urdimbre y trama resistentes y tendrán tejido plano bien unido y sin calados. El frunce se realizará con cinta de fruncir con 4 hilos y costuras entre hilos. Los paños coincidirán con los despieces de las aberturas y no se admitirán divisiones ni costuras intermedias. Barrotes: Aluminio, diámetro mínimo de 1"1/4 y espesor mínimo de 1.75mm. Serán de una única pieza, sin uniones y tendrán topes en los extremos. Argollas: Aluminio, diámetro interior mínimo 40mm. Separación máxima entre unidades de 15 cm. Sujeción argolla_cortina: elemento de acero inoxidable que facilite el desmontaje. Accionamiento: A distancia para facilitar el movimiento y evitar roturas de las cortinas. Soporte y amure: Deberá garantizar la estabilidad y durabilidad del sistema.		
Equipamiento Mobiliario	Estudio en curso para ser incorporado a la presente normativa.		

ANEXO V

Programas arquitectónicos Educación Inicial y Primaria Urbana

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS					
EDUCACIÓN INICIAL - JARDÍN DE INICIAL COMUN - 150 estudiantes por turno (6 grupos de 25)					
LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	SUBTOTALES	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula preescolares	50	2 m2/alumno	6	300	Aula inicial incluye baño (1 inodoro y una bacha) y mesada con pileta. Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón, cartelera, placar, percheros y espejo que permita verse de cuerpo entero. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local.
Hall de distribución / Espacio polivalente	75		1	75	Integrable al comedor (podrán funcionar en conjunto o separados)
Comedor	75	1m2/al	1	75	Se usa en 2 turnos. Debe incluir instalación para lavado de manos y dientes
Sala de psicomotricidad	50	2 m2/alumno	1	50	Condicionada a propuesta pedagógica
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	75	Mínimo	1	75	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Administración: Dirección y sala de maestros	42		1	42	Con vista al acceso y, si es posible, al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	42		1	42	Cocina, hall de distribución, despensa, baño para personal con ducha (auxiliares de cocina y de servicio, área mínima 3m2)
Baño docentes y administrativos	2		1	2	Baño con pileta e inodoro
Baño universal	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Depósitos	3		2	6	Considerar 2 espacios o placares: Archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo. El material de limpieza irá en el sector de servicio de la cocina. Ancho máx de 1,4m para que no se coloque equipamiento en desuso.
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso, recreación y área deportiva	450	Mínimo	1	450	Espacio dentro del cercado con equipamiento lúdico y de descanso adecuado al nivel inicial
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	239	Mínimo	1	239	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				598	
Área total interior				837	
Área total exterior				565	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS					
EDUCACIÓN INICIAL - JARDÍN DE INICIAL TIEMPO COMPLETO - 150 estudiantes en total (6 grupos de 25)					
LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula preescolares	50	2 m2/alumno	6	300	Aula inicial incluye baño (1 inodoro y una bacha, área de 2,70m2 aprox.) y mesada con pileta. Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón, cartelera, placar, percheros y espejo que permita verse de cuerpo entero. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local.
Sala de psicomotricidad	50		1	50	Condicionada a propuesta pedagógica
Hall de distribución / Espacio polivalente	75		1	75	Integrable al comedor (podrán funcionar en conjunto o separados)
Comedor	75	1m2/al	1	75	Se usa en 2 turnos. Debe incluir pileta para lavado de manos y dientes
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	75	Mínimo	1	75	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Administración: Dirección y sala de maestros	42		1	42	Con vista al acceso y si es posible al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	42		1	42	Incluye cocina, hall distribución, despensa, baño para personal con ducha (auxiliares de cocina y de servicio, área mínima 3m2)
Baño docentes y administrativos	2		1	2	Baño con pileta e inodoro
Baño universal	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Depósitos	3		2	6	Considerar 2 espacios o placares: Archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo. El material de limpieza irá en el sector de servicio de la cocina. Tendrá un ancho máx de 1,4m para evitar depositar equipamiento en desuso.
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso, recreación y área deportiva	450	Mínimo	1	450	Espacio dentro del cercado con equipamiento lúdico y de descanso adecuado al nivel inicial
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	239	Mínimo	1	239	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				598	
Área total interior				837	
Área total exterior				565	

EDUCACIÓN PRIMARIA - ESCUELA COMUN - 300 estudiantes por turno (12 grupos de 25)					
LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula escolares	42	1,7 m2/alumno	12	252	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón, cartelera, placar y percheros. Las aulas para 1ro y 2do año contarán con espejo que permita verse de cuerpo entero. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local.
Hall de distribución / Espacio polivalente	100		1	100	Integrable al comedor (podrán funcionar en conjunto o separados)
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Cancha deportiva	600		1	600	Cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
Comedor	150	1m2/al	1	150	Se usa en 2 turnos. Debe incluir pileta para lavado de manos y dientes
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	150	Mínimo	1	150	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Administración: Dirección, Secretaría y sala de maestros	42		1	42	Con vista al acceso y si es posible al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	42		1	42	Incluye cocina, hall distribución, despensa, baño para personal con ducha (auxiliares de cocina y de servicio, área mínima 3m2)
SSHH escolares	20		2	40	2 baterías de baños para escolares (3 inodoros mínimo en c/u) y ducto sanitario. 1 inodoro cada 25 estudiantes y 1 lavabo cada 35 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m2, circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo
Baño docentes y administrativos	2		1	2	Baño con pileta e inodoro
Baño universal	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Sala de lactancia	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Depósitos - espacios de guardado	3		2	6	Considerar 2 espacios o placares: Archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo. El material de limpieza irá en el sector de servicio de la cocina. Dar un ancho máx de 1,4m para evitar el depósito de equipamiento en desuso.
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	900		1	900	Espacio dentro del cercado con sector techado. Tendrá equipamiento lúdico y de descanso adecuado a la franja etaria que atienda.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	275	Mínimo	1	275	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				688	
Área total interior				963	
Área total exterior				1690	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS					
EDUCACIÓN PRIMARIA - ESCUELA TIEMPO COMPLETO - 300 estudiantes en total (12 grupos de 25)					
LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula escolares	42	1,7 m2/alumno	12	504	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón, cartelera, placar y percheros. Las aulas para 1ro y 2do año contarán con espejo que permita verse de cuerpo entero. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local.
Comedor	150	1m2/al	1	150	Se usa en 2 turnos. Debe incluir pileta para lavado de manos y dientes
Hall de distribución / Espacio polivalente	100		1	100	Integrable al comedor (podrán funcionar en conjunto o separados)
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Cancha deportiva	600		1	600	Cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	150	Mínimo	1	150	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Administración: Dirección, Secretaría y sala de maestros	42		1	42	Con vista al acceso y si es posible al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	42		1	42	Incluye cocina, hall distribución, despensa, baño para personal con ducha (auxiliares de cocina y de servicio, área mínima 3m2)
SSHH escolares	20		2	40	2 baterías de baños para escolares (3 inodoros mínimo en c/u) y ducto sanitario. 1 inodoro cada 25 estudiantes y 1 lavabo cada 35 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m2, circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo
Baño docentes y administrativos	2		1	2	Baño con pileta e inodoro
Baño universal	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Sala de lactancia	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Depósitos	3		2	6	Considerar 2 espacios o placares: Archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo. El material de limpieza irá en el sector de servicio de la cocina. Tendrá un ancho máx de 1,4m para evitar depósito de equipamiento en desuso.
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	900		1	900	Espacio dentro del cercado con sector techado. Tendrá equipamiento lúdico y de descanso adecuado a la franja etaria que atienda.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	359	Mínimo	1	359	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				898	
Área total interior				1257	
Área total exterior				1732	

EDUCACIÓN PRIMARIA - ESCUELA TIEMPO EXTENDIDO - 300 estudiantes en total (12 grupos de 25)					
LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula escolares	42	1,7 m2/alumno	12	504	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón, cartelera, placar y percheros. Las aulas para 1ro y 2do año contarán con espejo que permita verse de cuerpo entero. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local.
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Cancha deportiva	600		1	600	Cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
Comedor	150	1m2/al	1	150	Se usa en 2 turnos. Debe incluir bebedero para lavado de manos y dientes
Hall de distribución / Espacio polivalente	100		1	100	Integrable al comedor (podrán funcionar en conjunto o separados)
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	150	Mínimo	1	150	Espacio dentro del cercado con sector techado.
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Administración: Dirección, Secretaría y sala de maestros	42		1	42	Con vista al acceso y si es posible al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	42		1	42	Incluye cocina, hall distribución, despensa, baño para personal con ducha (auxiliares de cocina y de servicio, área mínima 3m2)
SSHH escolares	20		2	40	2 baterías de baños para escolares (3 inodoros mínimo en c/u) y ducto sanitario. 1 inodoro cada 25 estudiantes y 1 lavabo cada 35 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m2, circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo
Baño docentes y administrativos	2		1	2	Baño con pileta e inodoro
Baño universal	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Sala de lactancia	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Depósitos	3		2	6	Considerar 2 espacios o placares: Archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo. El material de limpieza irá en el sector de servicio de la cocina. Tendrá un ancho máx de 1,4m para evitar el depósito de equipamiento en desuso.
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	900		1	900	Espacio dentro del cercado con sector techado. Tendrá equipamiento lúdico y de descanso adecuado a la franja etaria que atienda.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	359	Mínimo	1	359	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				898	
Área total interior				1257	
Área total exterior				1542	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA Y JARDÍN DE INICIAL TIEMPO COMPLETO - 225 estudiantes en total (9 grupos de 25)

LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula preescolares	50	2 m2/alumno	3	150	Aula inicial incluye baño (1,50m2 mínimo con un inodoro y una bacha). Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón, cartelera, placar, percheros y espejo que permita verse de cuerpo entero. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local.
Aula escolares	42	1,7 m2/alumno	6	252	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón, cartelera, placar y percheros. Las aulas para 1ro y 2do año contarán con espejo que permita verse de cuerpo entero. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local.
Opcional: Sala de psicomotricidad	50		1	50	Condicionada a propuesta pedagógica
Hall de distribución / Espacio polivalente	100		1	100	Integrable al comedor (podrán funcionar en conjunto o separados)
Comedor	125	1m2/al	1	125	Se usa en 2 turnos. Debe incluir pileta para lavado de manos y dientes
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Cancha deportiva	600		1	600	Cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	100	Mínimo	1	100	Espacio dentro del cercado con sector techado. El sector correspondiente a Educación Inicial estará separado del correspondiente a Primaria
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Administración: Dirección y sala de maestros	42		1	42	Con vista al acceso y si es posible al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	42		1	42	Incluye cocina, hall distribución, despensa, baño para personal con ducha (auxiliares de cocina y de servicio, área mínima 3m2)
SSHH escolares	20		2	40	2 baterías de baños para escolares (3 inodoros mínimo en c/u) y ducto sanitario. 1 inodoro cada 25 estudiantes y 1 lavabo cada 35 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m2, circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo
Baño docentes y administrativos	2		1	2	Baño con pileta e inodoro
Baño universal	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Sala de lactancia	6		1	6	Se aplica la normativa vigente
Depósitos	3		2	6	Considerar 2 espacios o placares: Archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo. El material de limpieza irá en el sector de servicio de la cocina. Tendrá un ancho máx de 1,4m para evitar el depósito de equipamiento en desuso.
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	675		1	675	Espacio dentro del cercado con sector techado. Se separarán preescolares y escolares. Cada sector tendrá equipamiento lúdico y de descanso adecuado al nivel educativo que atienda.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	312	Mínimo	1	312	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				779	
Área total interior				1091	
Área total exterior				1457	

**Programas arquitectónicos
Educación Media Básica Urbana**

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS					
EDUCACIÓN MEDIA BASICA - CICLO BÁSICO TECNOLÓGICO - 360 estudiantes 12 grupos - 30 alumnos por grupo					
LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula	45	(1,5m2/alumno)	9	405	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con dos pizarrones en diferentes muros con el fin de permitir el trabajo en grupos. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local. Tecnología incorporada
Aula Taller	45	(1,5m2/alumno)	3	135	Diseño interior específico para la actividad a desarrollar. Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Tecnología incorporada y equipamiento incorporado
Aula Tecnológica	60	(2m2/alumno)	1	60	Tecnología incorporada y espacio croma. Se integrará al Laboratorio de Informática y Tecnología y al local para asistentes de tecnología conformando el área de tecnología
Asistentes de tecnología	22	(1,5m2/alumno)	1	22	Tecnología incorporada
Laboratorio informática y tecnología	45	(1,5m2/alumno)	1	45	Tecnología incorporada
Laboratorio ciencias	45	(1,5m2/alumno)	1	45	Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada
Asistentes de ciencias	22	(1,5m2/alumno)	1	22	Tecnología incorporada. Conformará el espacio de ciencias junto al laboratorio de ciencias
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Hall de distribución y espacio polivalente	150		1	150	Espacios de relación y encuentro, amplios, luminosos, con equipamiento lúdico y para descanso. Su ubicación es estratégica en el centro habilitando multiplicidad de actividades.
Biblioteca	22		1	22	Guardado, gestión y de préstamo de libros. Al servicio de los espacios de relación y encuentro que oficia de sala de lectura
Sala Profesor Orientador Pedagógico	6		1	6	Opcional. De acuerdo a la propuesta pedagógica del centro.
Sala para apoyo pedagógico	15		1	15	Opcional. De acuerdo a la propuesta pedagógica del centro.
Espacio deportivo	600		1	600	Cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	75	Mínimo	1	75	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Dirección	9		1	9	
Secretaría	9		1	9	Corresponde para centros de 12 grupos
Administración	12		1	12	
Adscripción	6		2	12	1 cada 6 grupos / 1 adscripción por piso
Sala de profesores	45		1	45	
Sala de reuniones	9		1	9	

COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cantina	22		1	22	Se integra francamente al hall de distribución y espacio polivalente y a los espacios de relación y encuentro. Equipamiento habilita elaboración.
SSHH estudiantes	23	6 inodoros	2	46	2 baterías de baños para estudiantes (6 inodoros en c/u) + ducto sanitario. 1 inodoro cada 30 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m ² , circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo
SSHH acceso universal	6		1	6	Cumple Norma UNIT 200 vigente
SSHH funcionarios y docentes	3		2	6	Baño con pileta e inodoro, 1 de ellos con ducha. Ubicación cercana al área de gestión
Tisanería	6		1	6	Ubicación cercana al área de gestión
Sala de Lactancia	6		1	6	Según Decreto N° 234/018 del 30 de julio del 2018
Depósito y guardado	3		4	12	Considerar espacios o placares para: archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza. Dar un ancho máx de 1,4m para que no se coloque equipamiento en desuso.
Local para funcionarios	6		1	6	Corresponde para centros de 12 grupos
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	1080	(3m ² /alumno)		1080	Cuenta con equipamiento mobiliario y lúdico, bebederos, pavimentos, áreas verdes, especies vegetales, etc. Se considerará al menos 1,5m ² /alumno de superficie pavimentada.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulaciones horizontales y muros	453	40% de superficie total interior		453	Espacios amplios y luminosos con equipamiento que habilita el intercambio y el encuentro entre los estudiantes. Ancho mínimo 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m.
Circulaciones verticales					Se deberá asegurar la accesibilidad total mediante la utilización de rampas o ascensor. La cantidad y la ubicación de las escaleras cumplirá con la normativa de la DNB
Área total interior sin circulaciones				1133	
Área total interior				1586	
Área total exterior				1837	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

EDUCACIÓN SECUNDARIA - CICLO BÁSICO - 360 estudiantes 12 grupos - 30 alumnos por grupo

LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula	45	(1,5m2/alumno)	12	540	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con dos pizarrones en diferentes muros con el fin de permitir el trabajo en grupos. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local. Tecnología incorporada
Laboratorio de Biología y Química	45	(1,5m2/alumno)	1	45	Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada.
Coordinador área de ciencias	22		1	22	Conjuntamente con los laboratorios de Biología - Química y Física conformarán el espacio de ciencias
Laboratorio de Física	45	(1,5m2/alumno)	1	45	Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada.
Laboratorio de Informática y Tecnología	45	(1,5m2/alumno)	1	45	Tecnología incorporada
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Hall de distribución y Espacio polivalente	150		1	150	Espacios de relación y encuentro, amplios, luminosos, con equipamiento lúdico y para descanso. Su ubicación es estratégica en el centro habilitando multiplicidad de actividades.
Biblioteca	22		1	22	Guardado, gestión y de préstamo de libros. Al servicio de los espacios de relación y encuentro que oficia de sala de lectura
Sala Profesor Orientador Pedagógico	6		1	6	Opcional. De acuerdo a la propuesta pedagógica del centro.
Sala para apoyo pedagógico	15		1	15	Opcional. De acuerdo a la propuesta pedagógica del centro.
Espacio deportivo	600			600	Cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	75	Mínimo	1	75	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Dirección	9		1	9	
Secretaría	9		1	9	Corresponde para centros de 12 grupos
Administración	12		1	12	
Adscripción	6		2	12	1 cada 6 grupos / 1 adscripción por piso
Sala de profesores	45		1	45	
Sala de reuniones	9		1	9	
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cantina	22		1	22	Se integra francamente al hall de distribución y espacio polivalente y a los espacios de relación y encuentro. Equipamiento habilita elaboración.
SSHH estudiantes	23	6 inodoros	2	46	2 baterías de baños para estudiantes (6 inodoros en c/u) + ducto sanitario. 1 inodoro cada 30 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m2, circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1m mínimo
SSHH acceso universal	6		1	6	Cumple Norma UNIT 200 vigente
SSHH funcionarios y docentes	3		2	6	Baño con pileta e inodoro, 1 de ellos con ducha. Ubicación cercana al área de gestión
Tisanería	6		1	6	Ubicación cercana al área de gestión
Sala de Lactancia	6		1	6	Según Decreto N° 234/018 del 30 de julio del 2018
Depósito y guardado	3		4	12	Considerar espacios o placares para: archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza. Dar un ancho máx de 1,4m para que no se coloque equipamiento en desuso.
Local para funcionarios	6		1	6	Corresponde para centros de 12 grupos

COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	1080	(3m ² /alumno)		1080	Cuenta con equipamiento mobiliario y lúdico, bebederos, pavimentos, áreas verdes, especies vegetales, etc. Se considerará al menos 1,5m ² /alumno de superficie pavimentada.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulaciones horizontales y muros	438	40% de superficie total interior		438	Espacios amplios y luminosos con equipamiento que habilita el intercambio y el encuentro entre los estudiantes. Ancho mínimo 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m.
Circulaciones verticales					Se deberá asegurar la accesibilidad total mediante la utilización de rampas o ascensor. La cantidad y la ubicación de las escaleras cumplirá con la normativa de la DNB
Área total interior sin circulaciones				1096	
Área total interior				1534	
Área total exterior				1837	

Programas arquitectónicos Educación Inicial y Primaria Rural

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL UNIDOCENTE - 10 estudiantes en 1 grupo multigrado

LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula multigrado	50	5 m2/alumno	1	50	Aula espaciosa con rincones adecuados para diferentes actividades pedagógicas. Organización espacial que permita el movimiento de los niños a cualquier lugar del aula.
Hall de distribución / Espacio polivalente/Comedor	50	1,5 m2/alumno	1	50	Espacio donde funciona el comedor.
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Cancha deportiva	600		1	600	Espacio para deportes. Puede formar parte del espacio educativo al aire libre o ser un lugar parquizado para fútbol.
COMPONENTE DE ACCESO					
Acceso	100	Mínimo	1	100	Espacio dentro del cercado con sector techado y acondicionado con equipamiento adecuado que permita su uso por parte de la comunidad
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Sala de maestro/sala de estar	10		1	10	Incluye espacio para el guardado de materiales.
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	12		1	12	Incluye espacio para el guardado de alimentos y equipamiento de cocina
Baño escolares universal	6		1	6	Ubicado cercano al aula. Diseño de acuerdo a normativa vigente de accesibilidad total.
Baño docente y auxiliar de cocina	6		1	6	Baño con pileta, inodoro y ducha. De uso del docente y del asistente de cocina. Accesible desde el dormitorio del maestro y desde la escuela
Dormitorio docente	10		1	10	Espacio para el descanso nocturno del docente. Incluye espacio para guardado
Depósito exterior	55		1	55	Espacio para guardado de materiales y equipamiento de trabajo al exterior. Asociado a zona de producción o huerta
Depósito	4		1	4	Espacio con mueble para guardado o estanterías para el archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza y material de uso pedagógico
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	675		1	675	Espacio dentro del cercado, si es posible, con sector techado. Contará con equipamiento lúdico y de descanso adecuado a los diferentes niveles educativos que atienda la escuela.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	59	Mínimo	1	59	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				148	
Área total interior				262	
Área total exterior				1417	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE - 20 estudiantes en total (10 por grupo multigrado)

LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula multigrado	50	5 m2/alumno	2	100	Aula espaciosa con rincones adecuados para diferentes actividades pedagógicas. Organización espacial que permita el movimiento de los niños a cualquier lugar del aula. Las aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir grupos en un único local. El número de aulas dependerá de la cantidad de docentes de la escuela
Hall de distribución / Espacio polivalente/Comedor	90		1	90	Espacio donde funciona el comedor. Debe incluir pileta para lavado de manos y dientes.
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Cancha deportiva	600		1	600	Espacio para deportes. Puede formar parte del espacio educativo al aire libre o ser un lugar parqueizado para fútbol.
COMPONENTE DE ACCESO					
Acceso	100	Mínimo	1	100	Espacio dentro del cercado con sector techado y acondicionado con equipamiento adecuado que permita su uso por parte de la comunidad.
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Sala de maestros	12		1	12	Con vista al acceso y si es posible al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	12		1	12	Incluye espacio para el guardado de alimentos y equipamiento de cocina
SSH escolar	6		2	12	2 baños para escolares con inodoro y lavabo. Puede estar incorporado al aula o formar una batería independiente. En este último caso será de fácil acceso desde las aulas y el comedor
Baño docentes y auxiliar de cocina	6		1	6	Baño con pileta, inodoro y ducha. De uso de los docentes y del asistente de cocina. Accesible desde el dormitorio del maestro y desde la escuela. Se aplica la normativa vigente de accesibilidad universal
Baño escolares universal	6		1	6	Ubicado cercano al aula. Diseño de acuerdo a normativa vigente de accesibilidad total.
Dormitorio docente	10		1	10	Espacio para el descanso nocturno del docente. Incluye espacio para guardado
Área de estar o segundo dormitorio	10		1	10	Espacio para el descanso nocturno del segundo docente o sala de estar. Incluye lugar para guardado
Depósito exterior	55		1	55	Espacio para guardado de materiales y equipamiento de trabajo al exterior. Asociado a zona de producción o huerta
Depósito	4		1	4	Espacio con mueble para guardado o estanterías para el archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza y material de uso pedagógico
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	675		1	675	Espacio dentro del cercado, si es posible, con sector techado. Contará con equipamiento lúdico y de descanso adecuado a los diferentes niveles educativos que atienda la escuela.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	105	Mínimo	1	105	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				262	
Área total interior				422	
Área total exterior				1417	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE - 35 estudiantes en total (10 por grupo multigrado y 15 en Educación Inicial)

LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula multigrado	50	5 m2/alumno	2	100	Aula espaciosa con rincones adecuados para diferentes actividades pedagógicas. Organización espacial que permita el movimiento de los niños a cualquier lugar del aula. Las aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir grupos en un único local. El número de aulas dependerá de la cantidad de docentes de la escuela
Aula preescolares (si la escuela tiene asignado un docente de Educación Inicial)	30	2 m2/alumno	1	30	Se incorporará solamente si la escuela tiene un grupo de Educación Inicial. Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con pizarrón, cartelera, placar, percheros y espejo que permita verse de cuerpo entero. incluye baño (1,50m2 mínimo con un inodoro y una bache).
Hall de distribución / Espacio polivalente	90		1	90	Integrable al comedor y a las aulas
Comedor	50	1m2/al	1	50	Área mínima 50 m2. Su superficie dependerá de la cantidad de estudiantes. Debe incluir pileta para lavado de manos y dientes. Se incorporará en escuelas de 3 o más aulas
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Cancha deportiva	600		1	600	Espacio para deportes. Puede formar parte del espacio educativo al aire libre o ser un lugar parquizado para fútbol. Si la propuesta pedagógica lo exige se instalará una cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso	100	Mínimo	1	100	Espacio dentro del cercado con sector techado y acondicionado con equipamiento adecuado que permita su uso por parte de la comunidad.
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Sala de maestros	12		1	12	Con vista al acceso y si es posible al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	45		1	45	Incluye espacio para el guardado de alimentos y equipamiento de cocina
SSHH escolares	6		2	12	2 baños para escolares con inodoro y lavabo. Puede estar incorporado al aula o formar una batería independiente. En este último caso será de fácil acceso desde las aulas y el comedor.
Baño docentes y auxiliar de cocina	6		1	6	Baño con pileta, inodoro y ducha. De uso de los docentes y del asistente de cocina. Accesible desde el dormitorio del maestro y desde la escuela. Se aplica la normativa vigente de accesibilidad universal
Baño escolares universal	6		1	6	Ubicado cercano al aula. Diseño de acuerdo a normativa vigente de accesibilidad total.
Dormitorio docente	10		1	10	Espacio para el descanso nocturno del docente.
Área de estar o segundo dormitorio	10		1	10	Espacio para el descanso nocturno del segundo docente o sala de estar. Incluye lugar para guardado
Depósito exterior	55		1	55	Espacio para guardado de materiales y equipamiento de trabajo al exterior. Asociado a zona de producción o huerta
Depósito	4		1	4	Espacio con mueble para guardado o estanterías para el archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza y material de uso pedagógico
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	675		1	675	Espacio dentro del cercado, si es posible, con sector techado. Contará con equipamiento lúdico y de descanso adecuado a los diferentes niveles educativos que atienda la escuela.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	195	Mínimo	1	195	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				487	
Área total interior				737	
Área total exterior				1417	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE - EXPERIENCIA 7mo. 8vo. y 9no.
45 estudiantes en total (15 por grupo) Educación Inicial y Primaria y Educación Media a contraturno

LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula multigrado	50	5 m2/alumno	3	150	Aula espaciosa con rincones adecuados para diferentes actividades pedagógicas. Organización espacial que permita el movimiento de los niños a cualquier lugar del aula. Las aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir grupos en un único local. El número de aulas dependerá de la cantidad de docentes de la escuela
Hall de distribución / Espacio polivalente	100		1	100	Integrable al comedor y a las aulas
Comedor	50	1m2/al	1	50	Área mínima 50 m2. Su superficie dependerá de la cantidad de estudiantes. Debe incluir pileta para lavado de manos y dientes. Se incorporará en escuelas de 3 o más aulas
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Cancha deportiva	600		1	600	Espacio para deportes. Puede formar parte del espacio educativo al aire libre o ser un lugar parquizado para fútbol. Si la propuesta pedagógica lo exige se instalará una cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso	100	Mínimo	1	100	Espacio dentro del cercado con sector techado y acondicionado con equipamiento adecuado que permita su uso por parte de la comunidad.
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Sala de maestros	12		1	12	Con vista al acceso y si es posible al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	45		1	45	Incluye espacio para el guardado de alimentos y equipamiento de cocina
SSHH escolares	10		2	20	2 baterías de baños para escolares. La cantidad de inodoros y lavabos dependerá del número de estudiantes. Se considera 1 inodoro cada 25 estudiantes y 1 lavabo cada 35 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m2, circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m).
Baño escolares universal	6		1	6	Ubicado cercano al aula. Diseño de acuerdo a normativa vigente de accesibilidad total.
Baño docentes y personal de cocina	6		1	6	Baño con pileta, inodoro y ducha. De uso de los docentes y del asistente de cocina. Accesible desde el dormitorio del maestro y desde la escuela. Se aplica la normativa vigente de accesibilidad universal
Dormitorio docente	10		1	10	Espacio para el descanso nocturno del docente.
Área de estar o segundo dormitorio	10		1	10	Espacio para el descanso nocturno del segundo docente o sala de estar. Incluye lugar para guardado
Depósito exterior	55		1	55	Espacio para guardado de materiales y equipamiento de trabajo al exterior. Asociado a zona de producción o huerta
Depósito	4		2	8	Espacio con mueble para guardado o estanterías para el archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza y material de uso pedagógico
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	675		1	675	Espacio dentro del cercado, si es posible, con sector techado. Contará con equipamiento lúdico y de descanso adecuado a los diferentes niveles educativos que atienda la escuela.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	167	Mínimo	1	167	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				417	
Área total interior				639	
Área total exterior				775	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE CON INTERNADO

40 estudiantes en total (10 por grupo multigrado)

LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula multigrado	50	5 m2/alumno	4	200	Aula espaciosa con rincones adecuados para diferentes actividades pedagógicas. Organización espacial que permita el movimiento de los niños a cualquier lugar del aula. Las aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir grupos en un único local. El número de aulas dependerá de la cantidad de docentes de la escuela
Hall de distribución / Espacio polivalente	100		1	100	Integrable al comedor y a las aulas
Comedor	50	1m2/al	1	50	Área mínima 50 m2. Su superficie dependerá de la cantidad de estudiantes. Debe incluir pileta para lavado de manos y dientes. Se incorporará en escuelas de 3 o más aulas
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Cancha deportiva	600		1	600	Espacio para deportes. Puede formar parte del espacio educativo al aire libre o ser un lugar parquizado para fútbol. Si la propuesta pedagógica lo exige se instalará una cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso	100	Mínimo	1	100	Espacio dentro del cercado con sector techado y acondicionado con equipamiento adecuado que permita su uso por parte de la comunidad.
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Sala de maestros	12		1	12	Con vista al acceso y si es posible al patio
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	45		1	45	Incluye espacio para el guardado de alimentos y equipamiento de cocina
SSHH escolares	10		2	20	2 baterías de baños para escolares. La cantidad de inodoros y lavabos dependerá del número de estudiantes. Se considera 1 inodoro cada 25 estudiantes y 1 lavabo cada 35 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m2, circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m).
Baño escolares universal	6		1	6	Ubicado cercano al aula. Diseño de acuerdo a normativa vigente de accesibilidad total.
Baño docentes y personal de cocina	6		1	6	Baño con pileta, inodoro y ducha. De uso de los docentes y del asistente de cocina. Accesible desde el dormitorio del maestro y desde la escuela. Se aplica la normativa vigente de accesibilidad universal
Dormitorio docente	6		1	6	Espacio para el descanso nocturno del docente.
Área de estar o segundo dormitorio	10		1	10	Espacio para el descanso nocturno del segundo docente o sala de estar. Incluye lugar para guardado
Dormitorios estudiantes	25		2	50	Se considera 1 dormitorio cada 8 estudiantes. 2 dormitorios cumplirán con la normativa de accesibilidad total. Incluye área de guardado para cada estudiante.
Sala de estar	30		1	30	Ubicada en la zona de dormitorios. Equipamiento adecuado para descanso, recreación y estudio. Con escritorio para el docente nocheo. Ancho mínimo 3 m
SSHH escolares incluye baño universal en internado	15		2	30	2 baterías de baños para escolares. Mesada con piletas y espejo, box para inodoros. Dos boxes equipados para acceso universal (ducha e inodoro)
Duchas y vestuarios de escolares en internado	30		2	60	Box para inodoros, box para duchas, área de vestuario.
Área de lavado	20		1	20	Piletas y espacio para lavadora
Local para cuidador	6		1	6	Equipado con escritorio y espacio para guardado
Depósito exterior	55		1	55	Espacio para guardado de materiales y equipamiento de trabajo al exterior. Asociado a zona de producción o huerta
Depósito	6		1	6	Espacio con mueble para guardado o estanterías para el archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza y material de uso pedagógico

COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	675		1	675	Espacio dentro del cercado, si es posible, con sector techado. Contará con equipamiento lúdico y de descanso adecuado a los diferentes niveles educativos que atienda la escuela.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulación y muros	263	Mínimo	1	263	La circulación tendrá un ancho mínimo de 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m
Área total interior sin circulaciones				657	
Área total interior				975	
Área total exterior				1417	

Programas arquitectónicos

Educación Media Rural

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS					
EDUCACIÓN SECUNDARIA - CICLO BÁSICO RURAL - 150 estudiantes 6 grupos - 25 alumnos por grupo (Turno extendido)					
LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula	38	(1,5m2/alumno)	6	228	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con dos pizarrones en diferentes muros con el fin de permitir el trabajo en grupos. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local. Tecnología incorporada
Laboratorio de Ciencias	38	(1,5m2/alumno)	1	38	Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil.
Coordinador área de ciencias	18		1	18	Conjuntamente con los laboratorios de Biología - Química y Física conformarán el espacio de ciencias
Laboratorio Informática y Tecnología	38	(1,5m2/alumno)	1	38	Tecnología incorporada
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Hall de distribución y espacio polivalente	150		1	150	Espacios de relación y encuentro, amplios, luminosos, con equipamiento lúdico y para descanso. Su ubicación es estratégica en el centro habilitando multiplicidad de actividades. Será área para comedor cuando corresponda
Biblioteca	25		1	25	Guardado, gestión y de préstamo de libros. Al servicio de los espacios de relación y encuentro que oficia de sala de lectura
Cocina/Taller/Cantina	25		1	25	Se integra francamente a los espacios de relación y encuentro. Equipada para la elaboración de alimentos.
Espacio deportivo	600			600	Cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	75	Mínimo	1	75	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Dirección	9		1	9	
Administración	12		1	12	
Adscripción	9		1	9	
Sala de profesores	50		1	50	
Sala de reuniones	9		1	9	
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina - Taller - Cantina	50		1	50	Se integra francamente a los espacios de relación y encuentro. Se incorpora el espacio para guardado de alimentos y equipamiento de cocina
SSHH estudiantes	20	3 inodoros	2	40	2 baterías de baños para estudiantes (6 inodoros en c/u) + ducto sanitario. 1 inodoro cada 30 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m2, circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1 m mínimo
SSHH acceso universal	6		1	6	Cumple Norma UNIT 200 vigente
SSHH funcionarios y docentes	3		2	6	Baño con pileta e inodoro, 1 de ellos con ducha. Ubicación cercana al área de gestión
Tisanería	6		1	6	Ubicación cercana al área de gestión
Sala de Lactancia	6		1	6	Según Decreto N° 234/018 del 30 de julio del 2018
Depósito y guardado	3		4	12	Considerar espacios o placares para: archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza. Dar un ancho máx de 1,4m para que no se coloque equipamiento en desuso. Se evaluará en cada caso la necesidad de depósito exterior para guardado de herramientas y material didáctico necesario para actividades adaptadas al medio.

COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	750	(3m ² /alumno)		750	Cuenta con equipamiento mobiliario y lúdico, bebederos, pavimentos, áreas verdes, especies vegetales, etc. Se considerará al menos 1,5m ² /alumno de superficie pavimentada.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulaciones horizontales y muros	295	40% de superficie total interior		295	Espacios amplios y luminosos con equipamiento que habilita el intercambio y el encuentro entre los estudiantes. Ancho mínimo 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m.
Circulaciones verticales					Se deberá asegurar la accesibilidad total mediante la utilización de rampas o ascensor. La cantidad y la ubicación de las escaleras cumplirá con la normativa de la DNB
Área total interior sin circulaciones				737	
Área total interior				1032	
Área total exterior				1507	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS					
EDUCACIÓN MEDIA - ESCUELA AGRARIA CON INTERNADO - 9 grupos - 30 alumnos por grupo - 120 estudiantes capacidad dormitorios					
LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula	45	(1,5m2/alumno)	9	405	El área mínima de espacio libre dentro del local será de 36 m2. Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con dos pizarrones en diferentes muros con el fin de permitir el trabajo en grupos. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local. Tecnología incorporada
Laboratorio química y biología	45	(1,5m2/alumno)	1	45	El área mínima de espacio libre dentro del local será de 45 m2. Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada
Asistentes de Laboratorio	18		1	18	Tecnología incorporada
Laboratorio de Física	45	(1,5m2/alumno)	1	45	El área mínima de espacio libre dentro del local será de 45 m2. Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada
Aula Tecnológica	75	(2m2/alumno)	1	75	El área mínima de espacio libre dentro del local será de 45 m2. Tecnología incorporada. Incluye depósito para herramientas y materiales 15m2
Asistentes de Tecnología	18		1	18	Tecnología incorporada
Laboratorio Informática y Tecnología	45	(1,5m2/alumno)	1	45	El área mínima de espacio libre dentro del local será de 45 m2. Tecnología incorporada
Hall de distribución y espacio polivalente	150		1	150	Espacios de relación y encuentro, amplios, luminosos, con equipamiento lúdico y para descanso. Su ubicación es estratégica en el centro habilitando multiplicidad de actividades.
Comedor	135	(1 m2/alumno)	1	135	Se usa en dos turnos. Su ubicación es estratégica en el centro habilitando multiplicidad de actividades.
Espacio deportivo	600			600	Cancha polideportiva reglamentaria / cancha de fútbol reglamentaria de césped.
Biblioteca - atención - sala de estudio	50		1	50	3 zonas diferenciadas espacialmente y sin interferencias: estudio, lectura grupal y guardado de libros. La administración de la biblioteca estará en un lugar central y cercano al acceso. Con conectividad para el uso de computadoras portátiles. Equipamiento adecuado a cada zona.
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso semipúblico	150		1	150	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Dirección	9		1	9	
Administración	12		1	12	
Adscripción	9		1	9	
Sala de profesores	50		1	50	
Productiva	9		1	9	
Jefe de Internado	9		1	9	

COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cocina	50		1	50	Se integra francamente a los espacios de relación y encuentro. Cocina, despensa, baño para personal con ducha (auxiliares de cocina y de servicio, área mínima 3m2)
SSHH estudiantes	25		2	50	2 baterías de 4 inodoros. 2 boxes equipados para acceso universal
SSHH funcionarios y docentes	3		2	6	1 con ducha / Ubicación cercana al área de gestión
Tisanería	6		1	6	Ubicación cercana al área de gestión
Sala de Lactancia	6		1	6	Según Decreto N° 234/018 del 30 de julio del 2018
Depósito y guardado	3		4	12	
Dormitorios	20	(2,5m2/alumno)	15	300	2 dormitorios son equipados para ser 100% accesibles. Cuentan con área de guardado para cada estudiante
Sala de estar	100		1	100	Adecuada para el descanso, estudio, socialización y encuentro de estudiantes. Está asociada a la zona de dormitorios
SSHH en zona de dormitorios	50	en baterías	3	150	Mesada con piletas y espejo, box para inodoros, box para duchas, área para vestuario y área para lavado. Dos boxes equipados para acceso universal (ducha e inodoro).
Dormitorio de servicio	9		2	18	dormitorio + baño para pernocte de funcionarios y/o docentes
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	810	(3m2/alumno)		810	Cuenta con equipamiento mobiliario y lúdico, bebederos, pavimentos, áreas verdes, especies vegetales, etc. Se considerará al menos 3 m2/alumno de superficie pavimentada.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulaciones horizontales y muros	713	40% de superficie total interior		713	Espacios amplios y luminosos con equipamiento que habilita el intercambio y el encuentro entre los estudiantes. Ancho mínimo 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m.
Circulaciones verticales					Se deberá asegurar la accesibilidad total mediante la utilización de rampas o ascensor. La cantidad y la ubicación de las escaleras cumplirá con la normativa de la DNB
Área total interior sin circulaciones				1782	
Área total interior				2495	
Área total exterior				1560	

Programas arquitectónicos Educación Media Superior

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

EDUCACIÓN SECUNDARIA - BACHILLERATO - 360 estudiantes 12 grupos - 30 alumnos por grupo

LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula	45	(1,5m2/alumno)	12	540	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con dos pizarrones en diferentes muros con el fin de permitir el trabajo en grupos. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local. Tecnología incorporada
Aula de comunicación visual	67	(2,25m2/alumno)	1	67	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con dos pizarrones en diferentes muros con el fin de permitir el trabajo en grupos. Mesada con pileta. Tecnología incorporada
Laboratorio de Química + ayudante preparador	67	(2,25m2/alumno)	1	67	Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada.
Laboratorio de Biología + ayudante preparador	67	(2,25m2/alumno)	1	67	Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada.
Laboratorio de Física + ayudante preparador	67	(2,25m2/alumno)	1	67	Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada.
Laboratorio Informática y Tecnología	45	(1,5m2/alumno)	1	45	Tecnología incorporada
Biblioteca - atención - sala de estudio	67		1	67	3 zonas diferenciadas espacialmente y sin interferencias: estudio, lectura grupal y guardado de libros. La administración de la biblioteca estará en un lugar central y cercano al acceso. Con conectividad para el uso de computadoras portátiles. Equipamiento adecuado a cada zona.
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Hall de distribución y espacio polivalente	150		1	150	Espacios de relación y encuentro, amplios, luminosos, con equipamiento lúdico y para descanso. Su ubicación es estratégica en el centro habilitando multiplicidad de actividades.
Centro de estudiantes	12		1	12	Se integra francamente a los espacios de relación y encuentro
Espacio deportivo	600			600	Cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	75	Mínimo	1	75	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Dirección	9		1	9	
Secretaría	9		1	9	Corresponde para centros de 12 grupos
Administración	12		1	12	
Adscripción	6		2	12	1 cada 6 grupos / 1 adscripción por piso
Sala de profesores	45		1	45	
Sala de reuniones	9		1	9	
Sala de equipo multidisciplinario	6		1	6	

COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cantina	22		1	22	Se integra francamente a los espacios de relación y encuentro
SSHH estudiantes	23	6 inodoros	2	46	2 baterías de baños para estudiantes (6 inodoros en c/u) + ducto sanitario. 1 inodoro cada 30 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m ² , circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1m mínimo
SSHH acceso universal	6		1	6	Cumple Norma UNIT 200 vigente
SSHH funcionarios y docentes	3		2	6	Baño con pileta e inodoro, 1 de ellos con ducha. Ubicación cercana al área de gestión
Tisanería	6		1	6	Ubicación cercana al área de gestión
Sala de Lactancia	6		1	6	Según Decreto N° 234/018 del 30 de julio del 2018
Depósito y guardado	3		4	12	Considerar espacios o placares para: archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza. Dar un ancho máx de 1,4m para que no se coloque equipamiento en desuso.
Local para funcionarios	6		1	6	Corresponde para centros de 12 grupos
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	1080	(3m ² /alumno)		1080	Cuenta con equipamiento mobiliario y lúdico, bebederos, pavimentos, áreas verdes, especies vegetales, etc. Se considerará al menos 3 m ² /alumno de superficie pavimentada.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulaciones horizontales y muros	518	40% de superficie total interior		518	Espacios amplios y luminosos con equipamiento que habilita el intercambio y el encuentro entre los estudiantes. Ancho mínimo 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m.
Circulaciones verticales					Se deberá asegurar la accesibilidad total mediante la utilización de rampas o ascensor. La cantidad y la ubicación de las escaleras cumplirá con la normativa de la DNB
Área total interior sin circulaciones				1294	
Área total interior				1812	
Área total exterior				1837	

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS

EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL - BACHILLERATO - 360 estudiantes 12 grupos - 30 alumnos por grupo

LOCAL	ÁREA LIBRE (sin muros ni placares)		NÚMERO	Subtotales	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
	m2	Obs.			
COMPONENTE PEDAGÓGICO					
Aula	45	(1,5m2/alumno)	12	540	Con transparencia visual hacia la circulación y al exterior. Contará con dos pizarrones en diferentes muros con el fin de permitir el trabajo en grupos. Al menos 2 aulas tendrán división de mampara a los efectos de unir dos grupos en un único local. Tecnología incorporada
Laboratorio química y biología	67	(2,25m2/alumno)	1	67	El área mínima de espacio libre dentro del local será de 45 m2. Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada
Asistentes de Laboratorio	18		1	18	Tecnología incorporada
Laboratorio de Física	67	(2,25m2/alumno)	1	67	El área mínima de espacio libre dentro del local será de 45 m2. Mesada fija perimetral y servicios. Equipamiento móvil. Tecnología incorporada
Laboratorio Informática y Tecnología	45	(1,5m2/alumno)	1	45	Tecnología incorporada
Asistentes de Tecnología	18		1	18	Tecnología incorporada
Biblioteca - atención - sala de estudio	67		1	67	3 zonas diferenciadas espacialmente y sin interferencias: estudio, lectura grupal y guardado de libros. La administración de la biblioteca estará en un lugar central y cercano al acceso. Con conectividad para el uso de computadoras portátiles. Equipamiento adecuado a cada zona.
Espacio educativo al aire libre	42		1	42	Área pavimentada (mín. 42 m2) con sombra (vegetal o pérgola), puede ser exenta o extensión del aula (mínimo 6 m de ancho).
Hall de distribución y espacio polivalente	150		1	150	Espacios de relación y encuentro, amplios, luminosos, con equipamiento lúdico y para descanso. Su ubicación es estratégica en el centro habilitando multiplicidad de actividades.
Centro de estudiantes	12		1	12	Se integra francamente a los espacios de relación y encuentro
Espacio deportivo	600			600	Cancha polideportiva reglamentaria o media cancha reglamentaria
COMPONENTE DE ACCESOS					
Acceso público	40	Mínimo	1	40	Plaza equipada (dentro del predio pero por fuera del cercado de la escuela)
Acceso semipúblico	75	Mínimo	1	75	Espacio dentro del cercado con sector techado
COMPONENTE DE GESTIÓN					
Dirección	9		1	9	
Secretaría	9		1	9	Corresponde para centros de 12 grupos
Administración	12		1	12	
Adscripción	6		2	12	1 cada 6 grupos / 1 adscripción por piso
Sala de profesores	45		1	45	
Sala de reuniones	9		1	9	
Sala de equipo multidisciplinario	6		1	6	

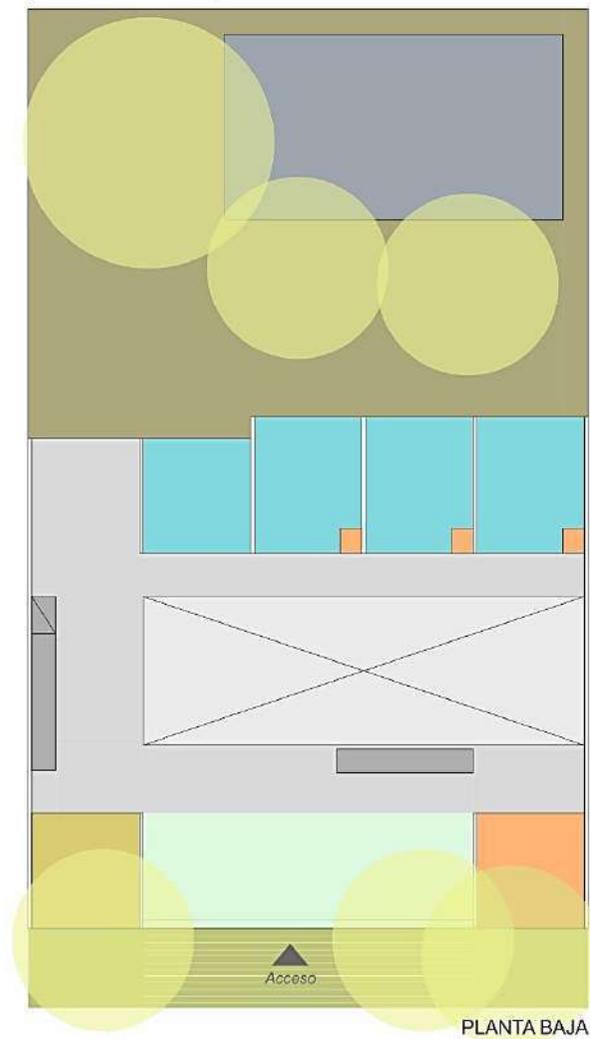
COMPONENTE DE SERVICIOS					
Cantina	22		1	22	Se integra francamente a los espacios de relación y encuentro
SSHH estudiantes	23	6 inodoros	2	46	2 baterías de baños para estudiantes (6 inodoros en c/u) + ducto sanitario. 1 inodoro cada 30 estudiantes. Gabinete para inodoro: ancho mínimo 0,80m y área mínima 1m ² , circulación interior libre 40% de superficie total del servicio higiénico (ancho mínimo 1.40m). Ancho del ducto sanitario: 1m mínimo
SSHH acceso universal	6		1	6	Cumple Norma UNIT 200 vigente
SSHH funcionarios y docentes	3		2	6	Baño con pileta e inodoro, 1 de ellos con ducha. Ubicación cercana al área de gestión
Tisanería	6		1	6	Ubicación cercana al área de gestión
Sala de Lactancia	6		1	6	Según Decreto N° 234/018 del 30 de julio del 2018
Depósito y guardado	3		4	12	Considerar espacios o placares para: archivo administrativo y pasivo, equipamiento deportivo, material de limpieza. Dar un ancho máx de 1,4m para que no se coloque equipamiento en desuso.
Local para funcionarios	6		1	6	Corresponde para centros de 12 grupos
COMPONENTE ESPACIOS EXTERIORES					
Espacios exteriores de descanso y recreación	1080	(3m ² /alumno)		1080	Cuenta con equipamiento mobiliario y lúdico, bebederos, pavimentos, áreas verdes, especies vegetales, etc. Se considerará al menos 3 m ² /alumno de superficie pavimentada.
COMPONENTE CIRCULACIÓN					
Circulaciones horizontales y muros	478	40% de superficie total interior		478	Espacios amplios y luminosos con equipamiento que habilita el intercambio y el encuentro entre los estudiantes. Ancho mínimo 3 m y la correspondiente a servicios y sector administrativo, el ancho mínimo será de 2,5 m.
Circulaciones verticales					Se deberá asegurar la accesibilidad total mediante la utilización de rampas o ascensor. La cantidad y la ubicación de las escaleras cumplirá con la normativa de la DNB
Área total interior sin circulaciones				1196	
Área total interior				1674	
Área total exterior				1837	

ANEXO VI

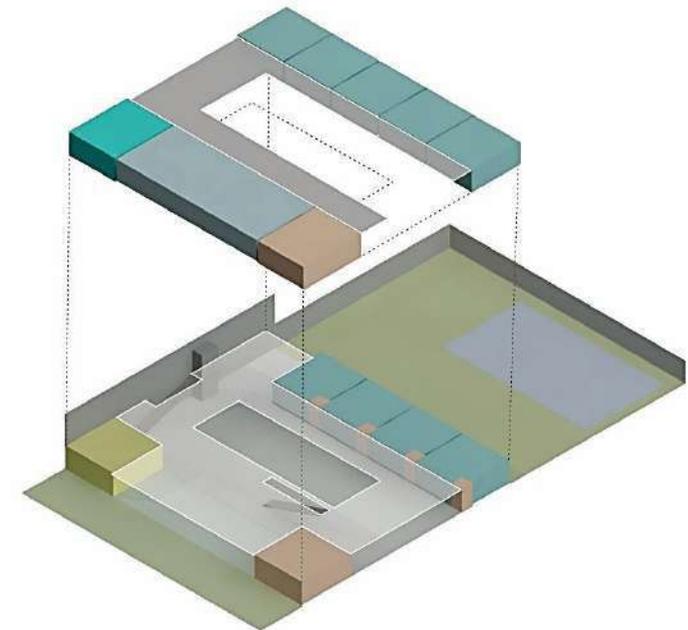
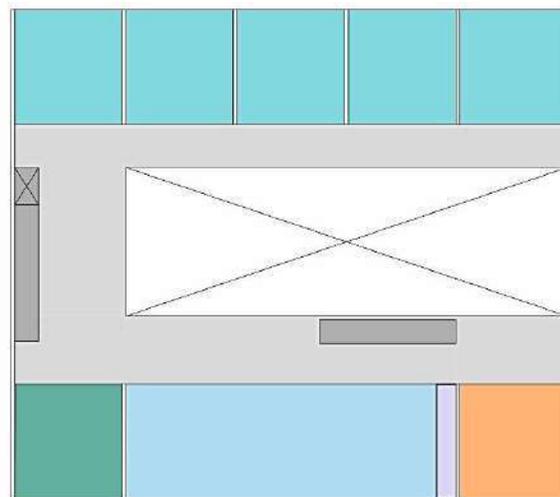
Prototipos arquitectónicos

Educación Inicial y Primaria Urbana

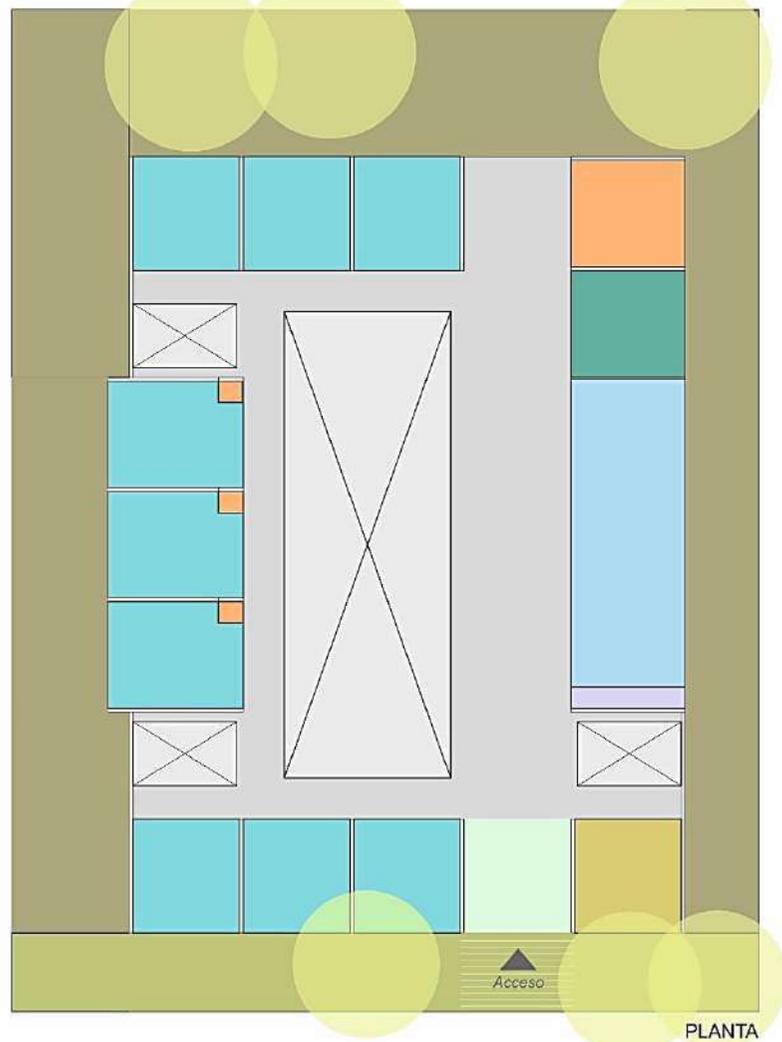
ESCUELA Y JARDÍN DE INICIAL TIEMPO COMPLETO - 225 estudiantes (9 grupos de 25)
(entre medianeras)



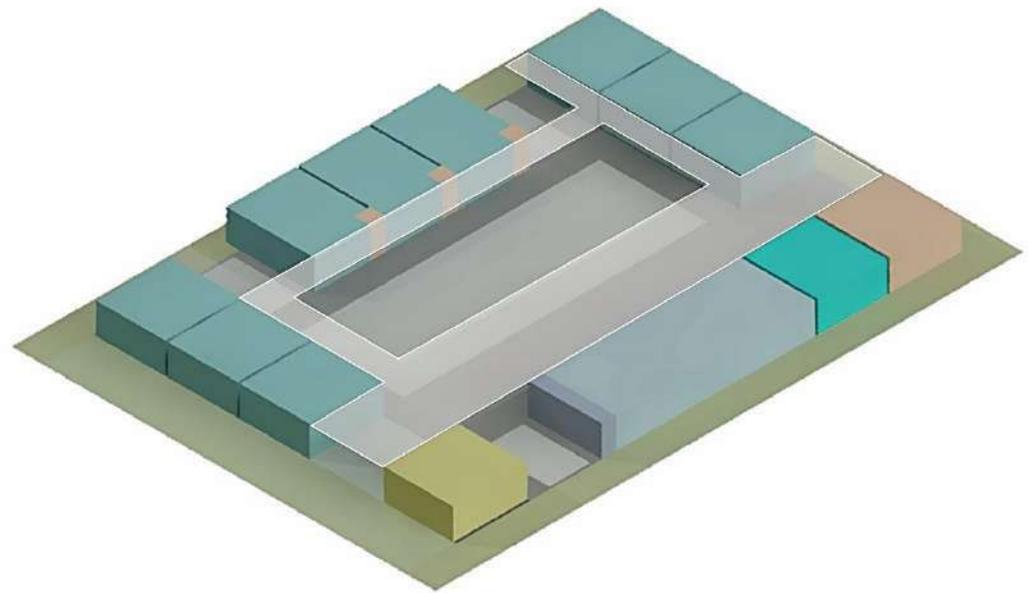
- | | |
|--|---|
| ACCESO EXT. | DEPÓSITO. |
| ACCESO INT / HALL | AULAS |
| ADMINISTRACIÓN | CIRCULACIONES VERT. |
| SSHH | CIRCULACIONES HORIZ. |
| COMEDOR | PATIO INT. |
| COCINA | PATIO EXT. |
| CANCHA | |



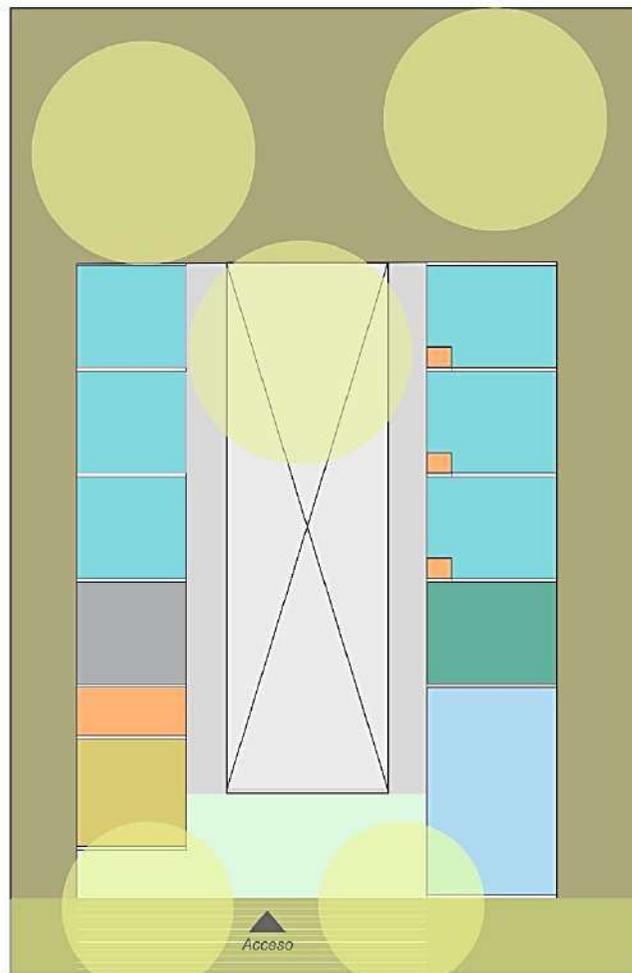
ESCUELA Y JARDÍN DE INICIAL TIEMPO COMPLETO - 225 estudiantes (9 grupos de 25)



- | | |
|-------------------|----------------------|
| ACCESO EXT. | DEPÓSITO. |
| ACCESO INT / HALL | AULAS |
| ADMINISTRACIÓN | CIRCULACIONES VERT. |
| SSHH | CIRCULACIONES HORIZ. |
| COMEDOR | PATIO INT. |
| COCINA | PATIO EXT. |

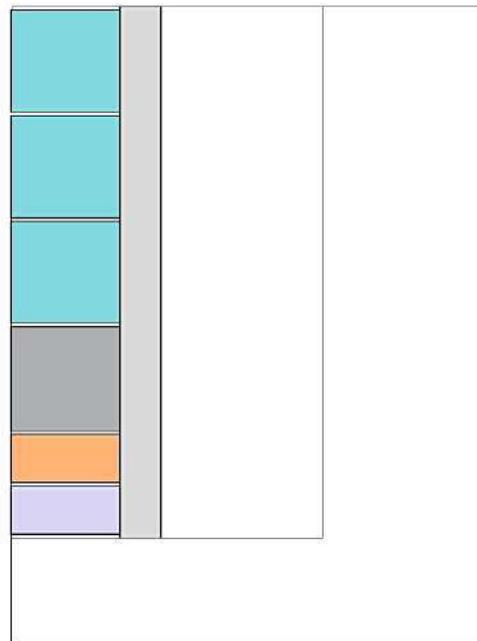


ESCUELA Y JARDÍN DE INICIAL TIEMPO COMPLETO - 225 estudiantes (9 grupos de 25)

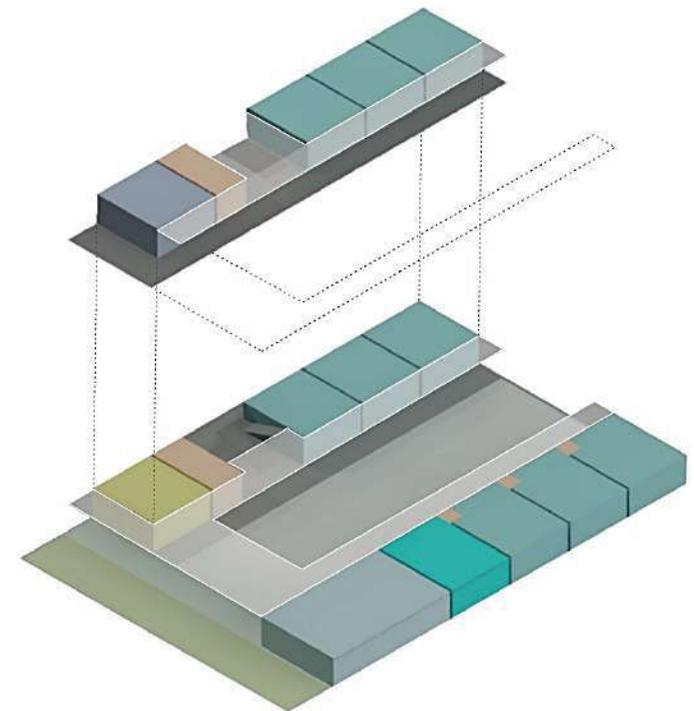


PLANTA BAJA

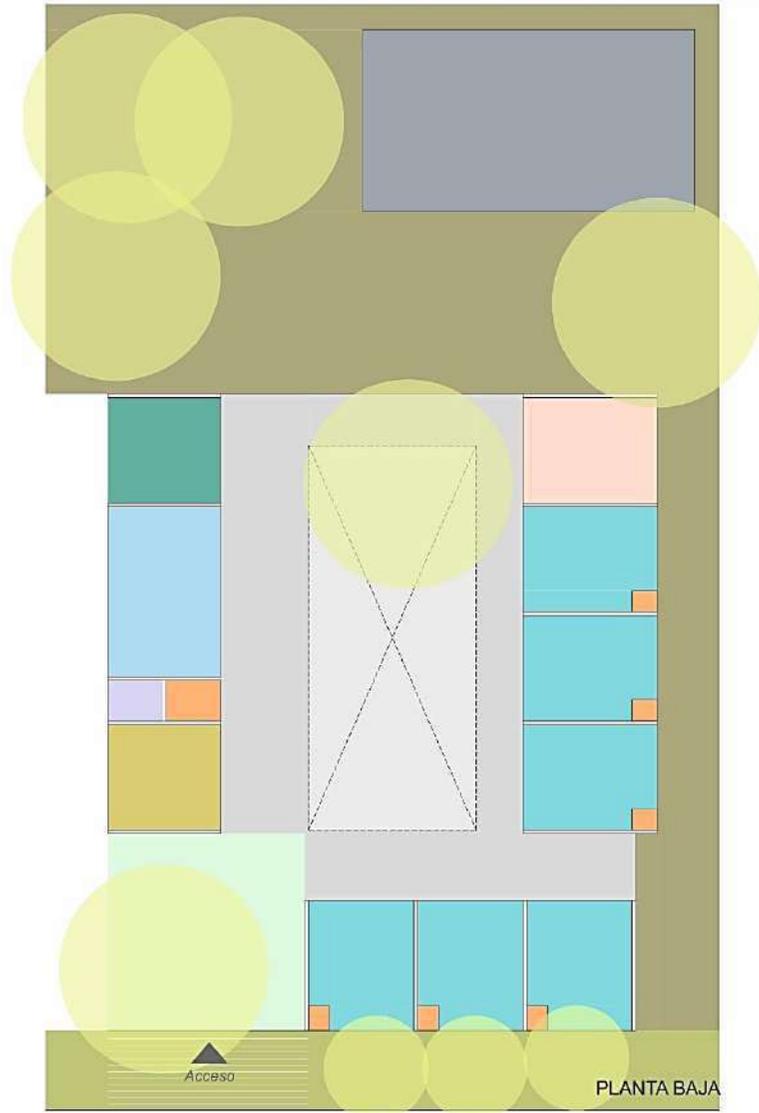
- | | |
|-------------------|----------------------|
| ACCESO EXT. | DEPÓSITO. |
| ACCESO INT / HALL | AULAS |
| ADMINISTRACIÓN | CIRCULACIONES VERT. |
| SSHH | CIRCULACIONES HORIZ. |
| COMEDOR | PATIO INT. |
| COCINA | PATIO EXT. |



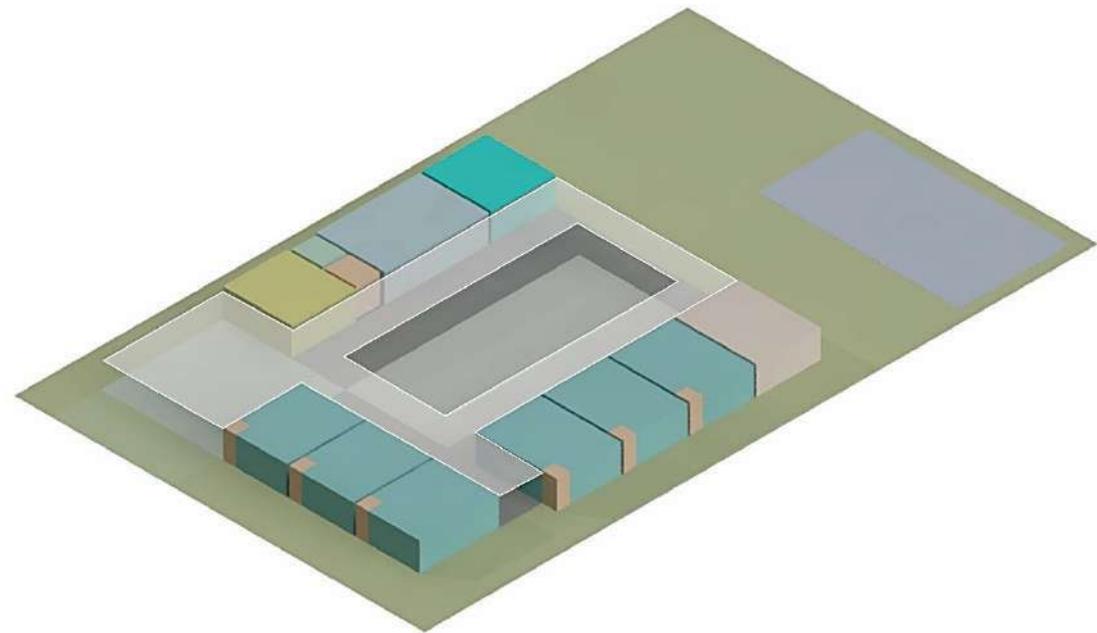
PLANTA ALTA



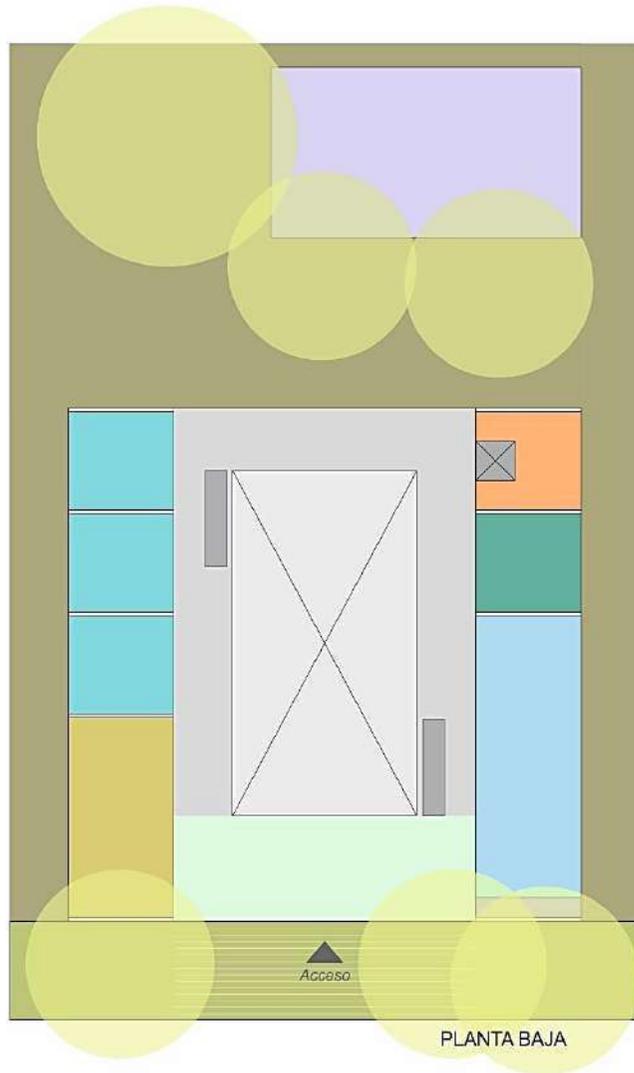
JARDÍN DE INICIAL TIEMPO COMPLETO E INICIAL COMÚN - 150 estudiantes (6 grupos de 25)



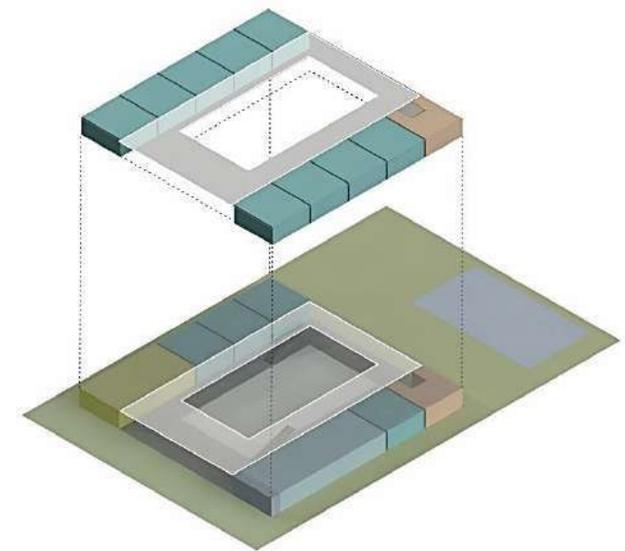
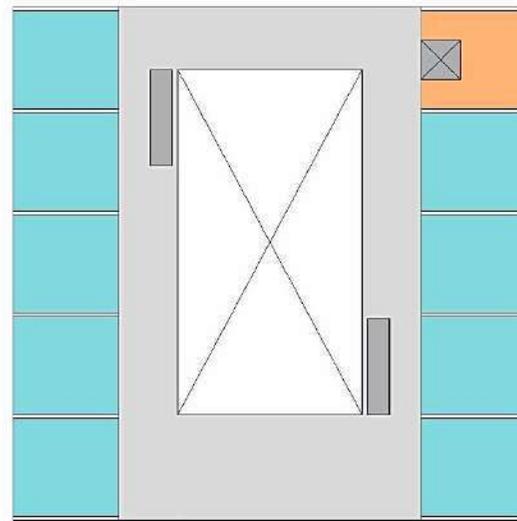
- | | |
|-------------------|-------------------------|
| ACCESO EXT. | DEPÓSITO. |
| ACCESO INT / HALL | AULAS |
| ADMINISTRACIÓN | CIRCULACIONES VERT. |
| SSHH | CIRCULACIONES HORIZ. |
| COMEDOR | PATIO INT. |
| COCINA | PATIO EXT. |
| CANCHA | SALA DE PSICOMOTRICIDAD |



ESCUELA TIEMPO COMPLETO - ESCUELA COMÚN - TIEMPO EXTENDIDO - (300 estudiantes 12 grupos de 25)



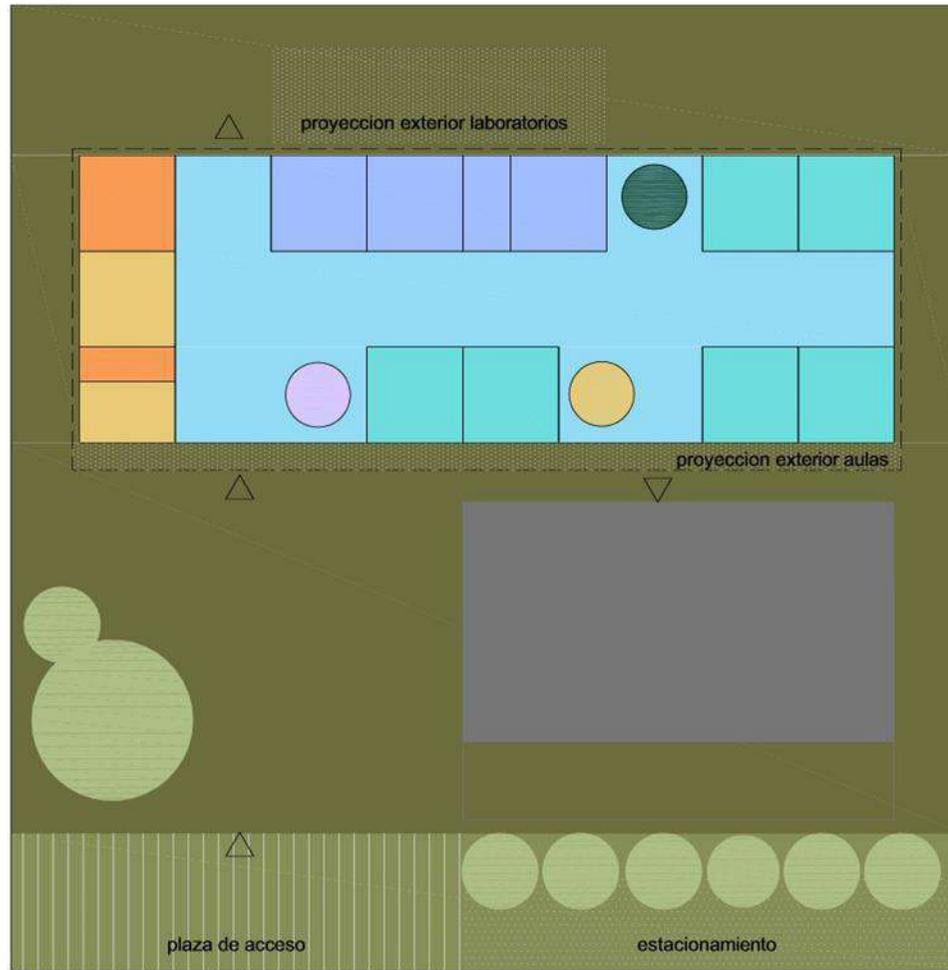
- | | |
|------------------------------|----------------------|
| ACCESO EXT. | DEPOSITO. |
| ACCESO INT / HALL | AULAS |
| ADMINISTRACIÓN
(12 aulas) | CIRCULACIONES VERT. |
| SSHH | CIRCULACIONES HORIZ. |
| COMEDOR | PATIO INT. |
| COCINA | PATIO EXT. |
| CANCHA | |



Prototipos arquitectónicos

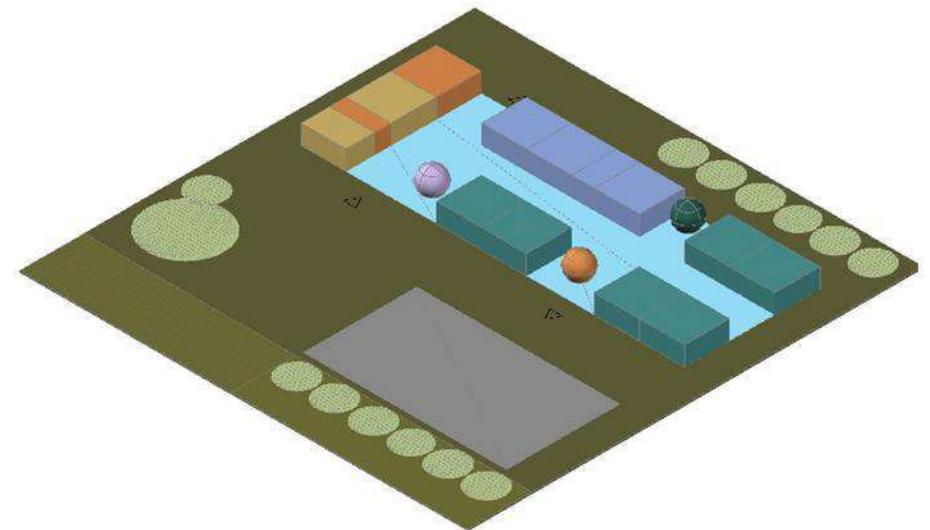
Educación Media Básica Urbana

EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 180 ESTUDIANTES (6 grupos de 30)

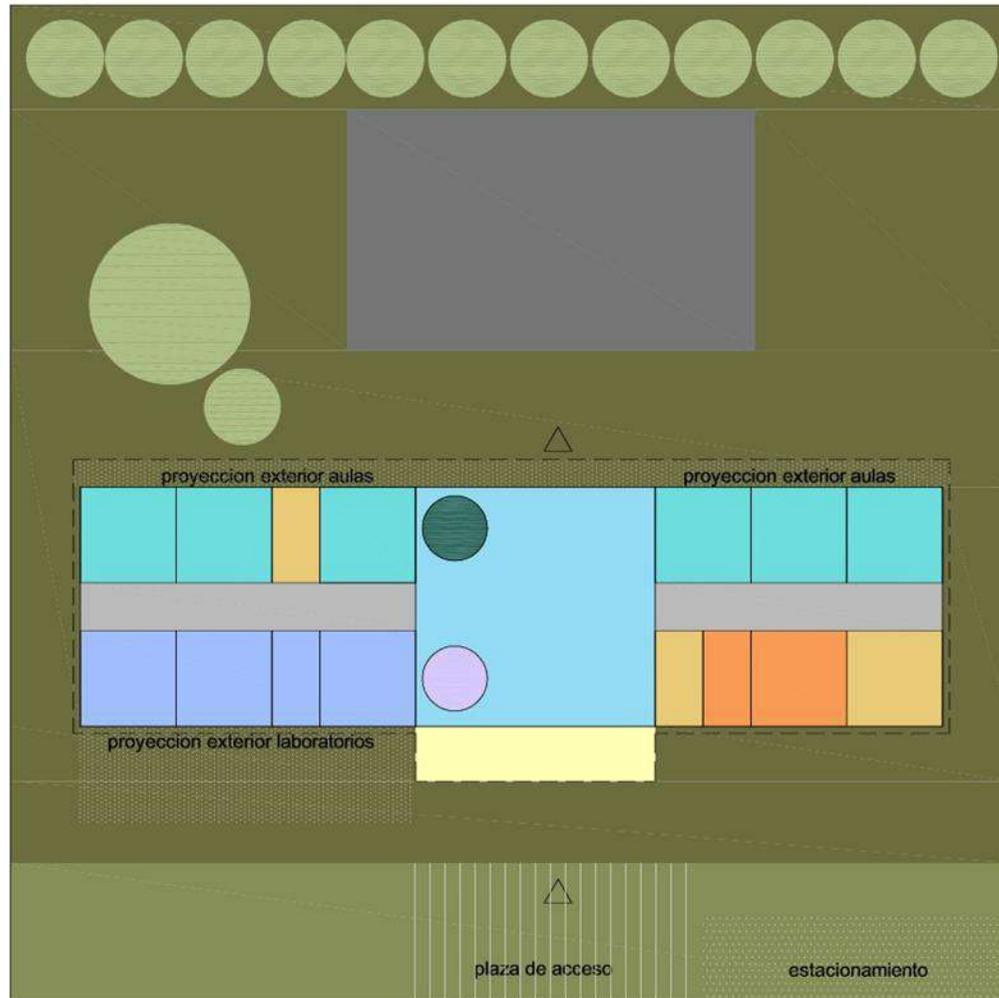


PLANTA BAJA

- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------------------------|
| | HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | | SERVICIOS/ DEPOSITOS |
| | AULAS | | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| | ESPACIO CIENCIAS | | ESPACIO DEPORTIVO |
| | BIBLIOTECA | | PATIO EXTERIOR |
| | GESTION | | ACCESO EXTERIOR |
| | CANTINA | | ESTACIONAMIENTO |

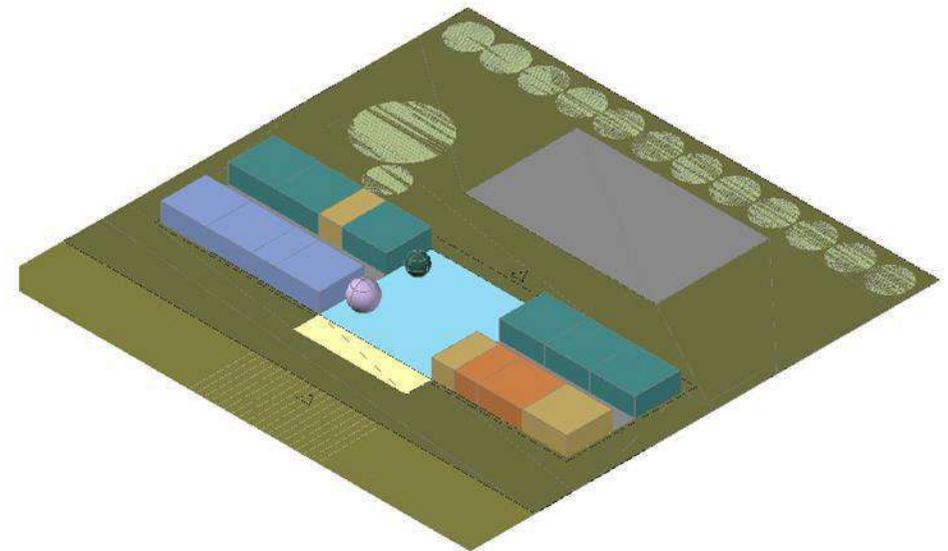


EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 180 ESTUDIANTES (6 grupos de 30)

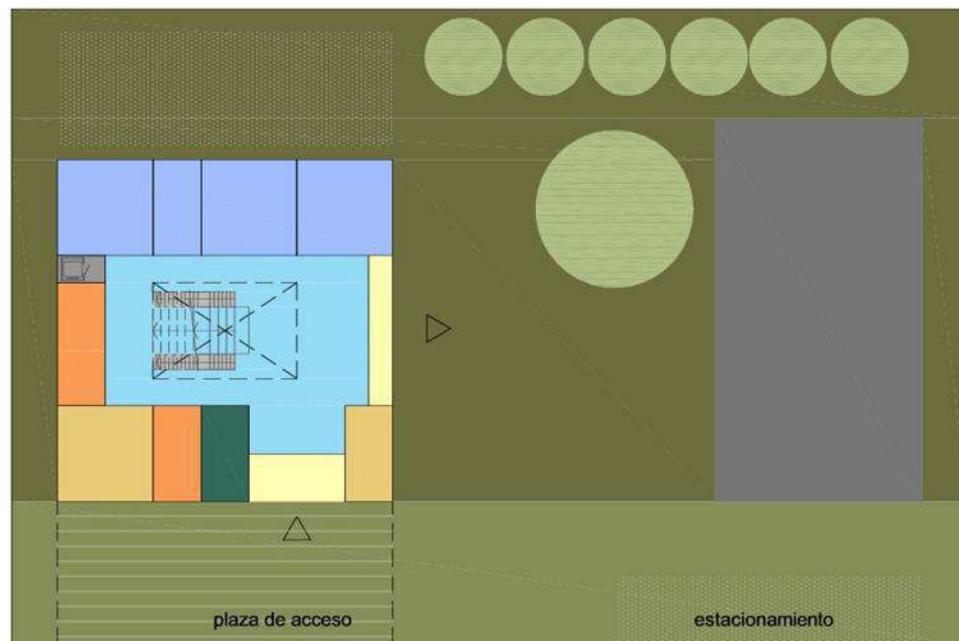


PLANTA BAJA

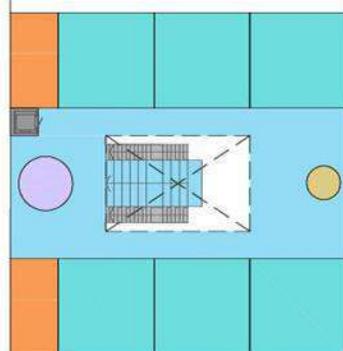
- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | SERVICIOS/ DEPOSITOS |
| AULAS | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| ESPACIO CIENCIAS | ESPACIO DEPORTIVO |
| BIBLIOTECA | PATIO EXTERIOR |
| GESTION | ACCESO EXTERIOR |
| CANTINA | ESTACIONAMIENTO |



EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 180 ESTUDIANTES (6 grupos de 30)

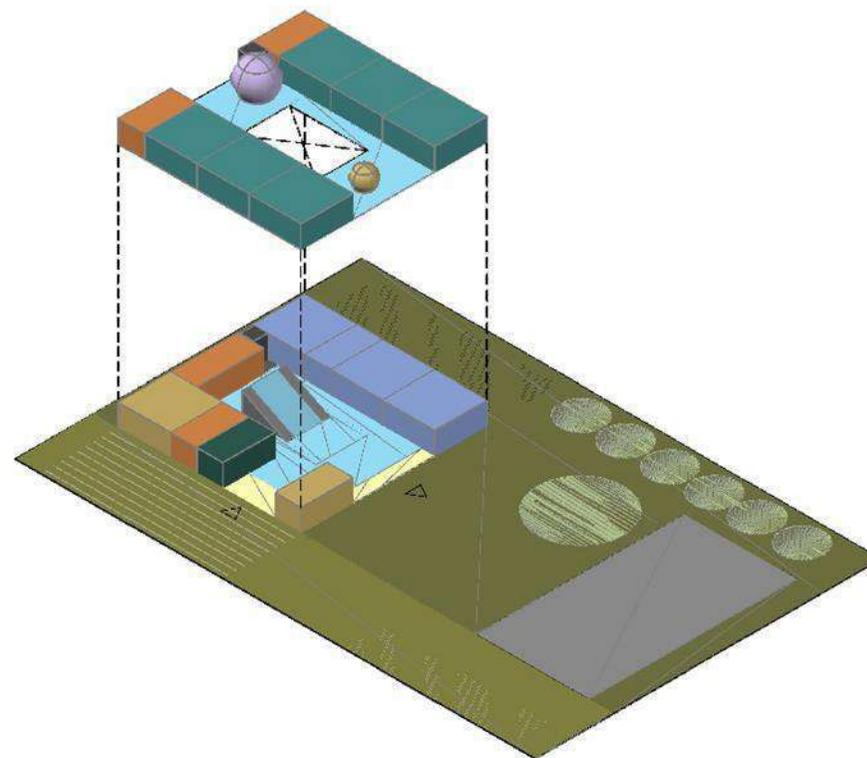


PLANTA BAJA

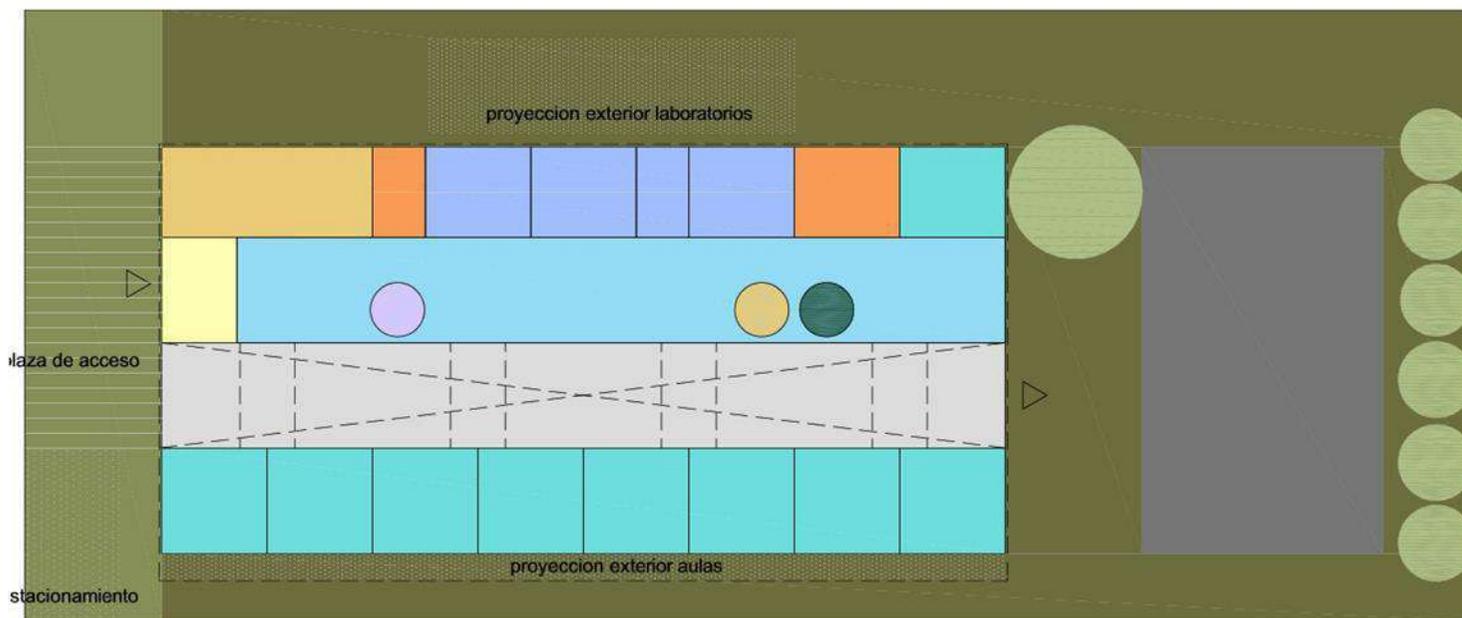


PLANTA ALTA

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| AULAS | CIRCULACIONES VERTICALES |
| ESPACIO CIENCIAS | ESPACIO DEPORTIVO |
| BIBLIOTECA | PATIO EXTERIOR |
| GESTION | ACCESO EXTERIOR |
| CANTINA | ESTACIONAMIENTO |
| SERVICIOS/ DEPOSITOS | |

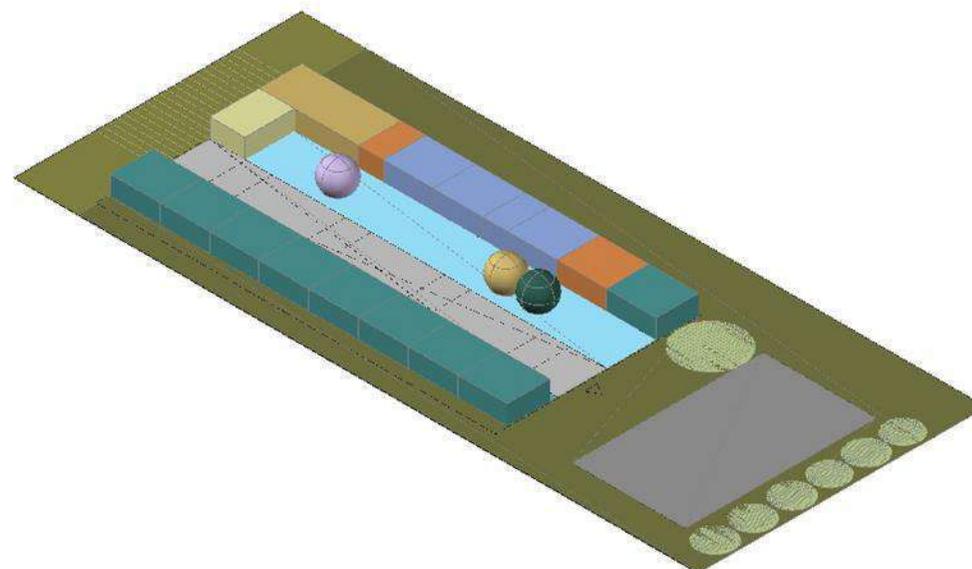


EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 270 ESTUDIANTES (9 grupos de 30)

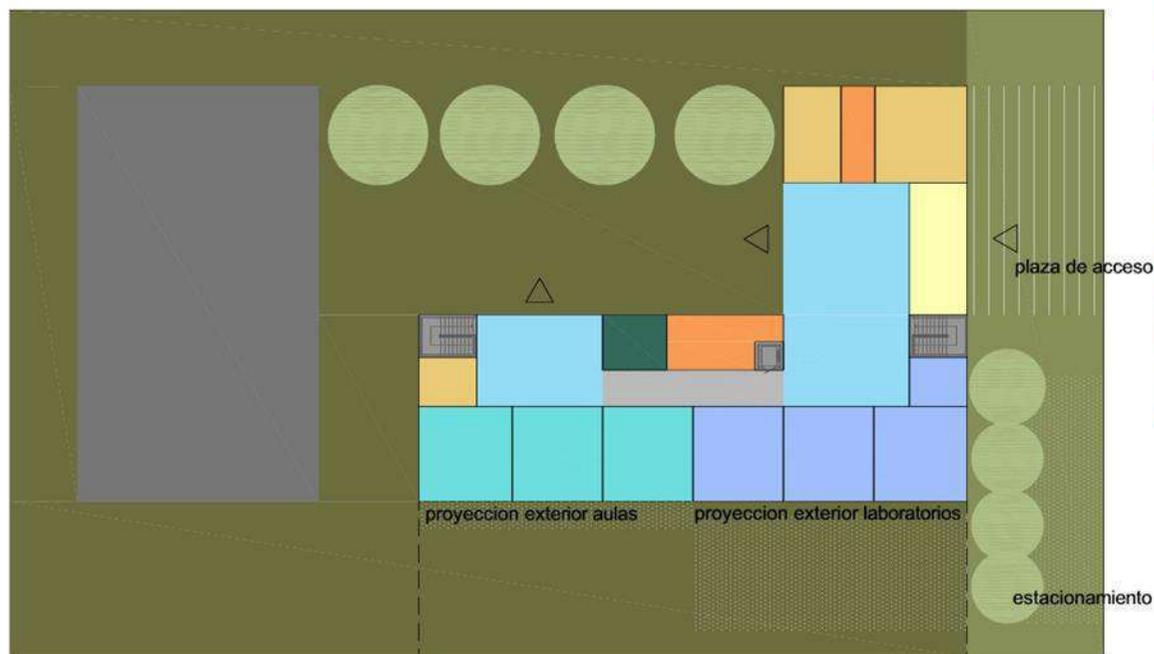


- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------------------------|
| | HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| | AULAS | | PATIO INTERIOR |
| | ESPACIO CIENCIAS | | ESPACIO DEPORTIVO |
| | BIBLIOTECA | | PATIO EXTERIOR |
| | GESTION | | ACCESO EXTERIOR |
| | CANTINA | | ESTACIONAMIENTO |
| | SERVICIOS/ DEPOSITOS | | |

PLANTA BAJA

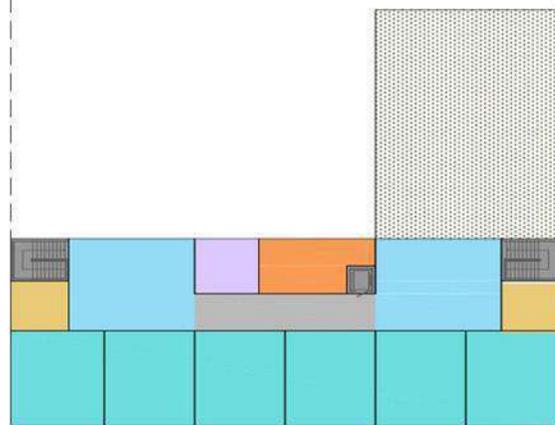


EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 270 ESTUDIANTES (9 grupos de 30)

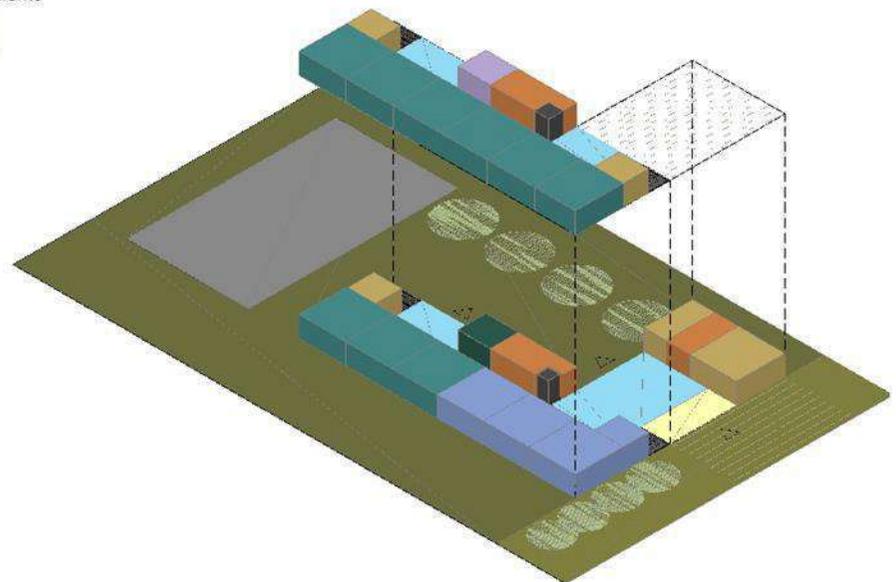


- | | |
|---|--|
| ■ HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | ■ CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| ■ AULAS | ■ CIRCULACIONES VERTICALES |
| ■ ESPACIO CIENCIAS | ■ ESPACIO DEPORTIVO |
| ■ BIBLIOTECA | ■ PATIO EXTERIOR |
| ■ GESTION | ■ ACCESO EXTERIOR |
| ■ CANTINA | ■ ESTACIONAMIENTO |
| ■ SERVICIOS/ DEPOSITOS | |

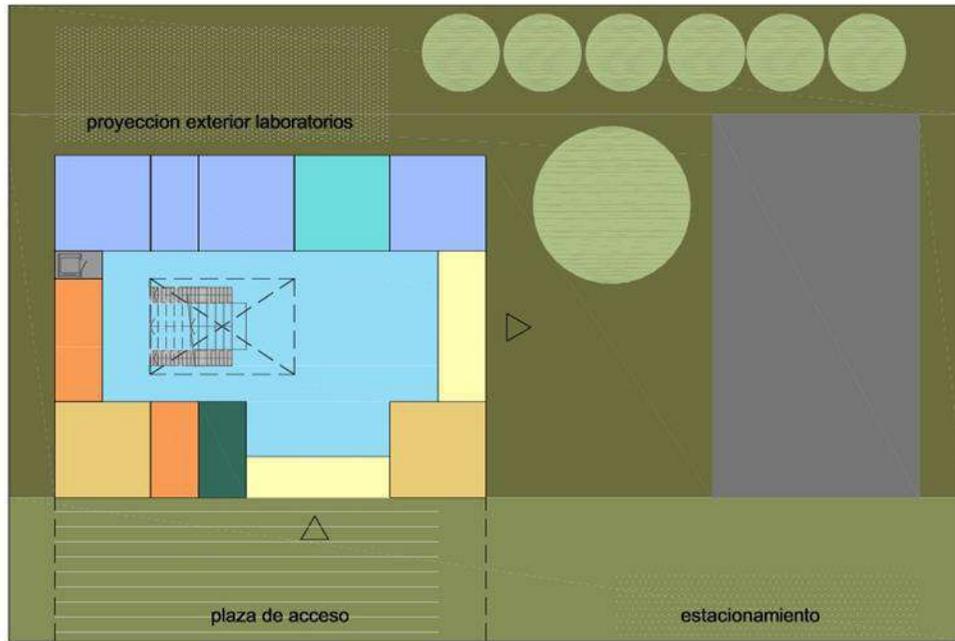
PLANTA BAJA



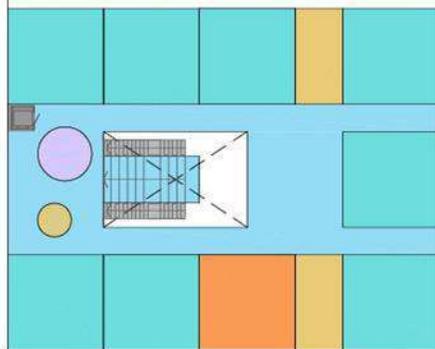
PLANTA ALTA



EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 270 ESTUDIANTES (9 grupos de 30)

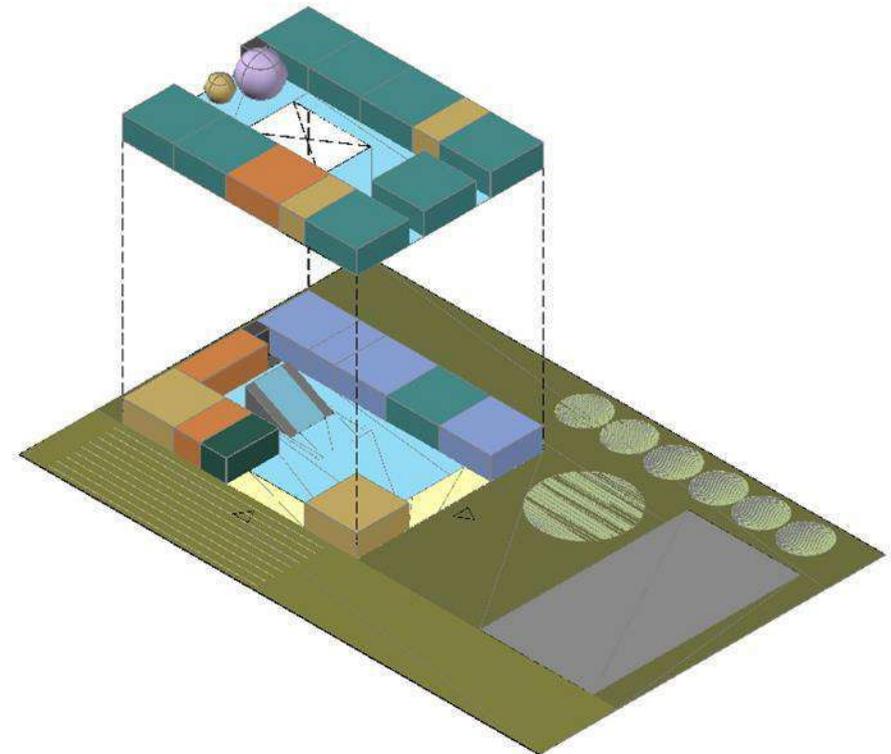


PLANTA BAJA

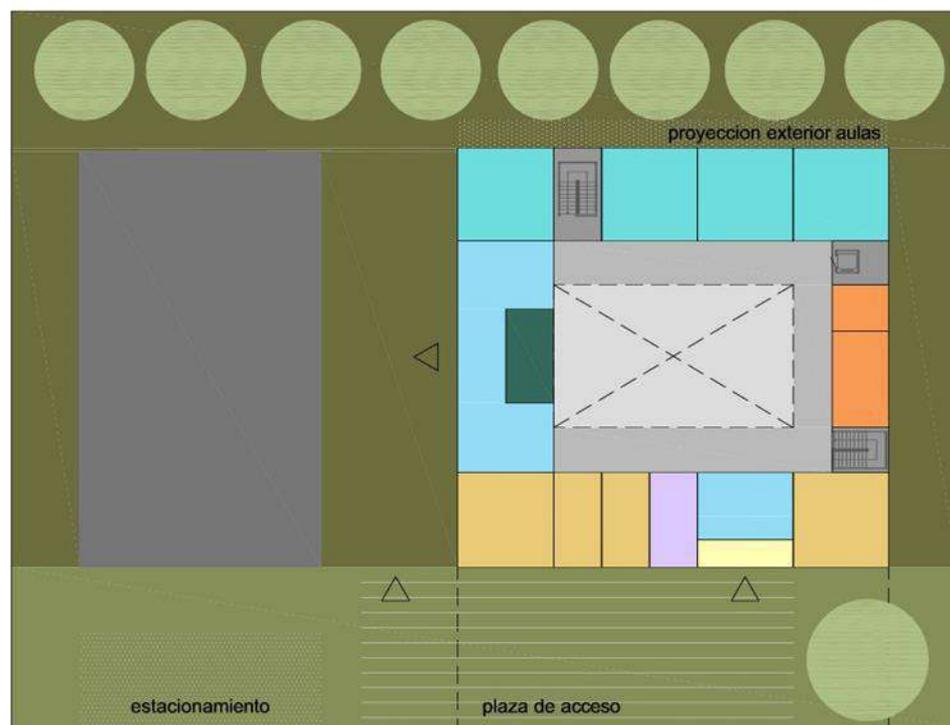


PLANTA ALTA

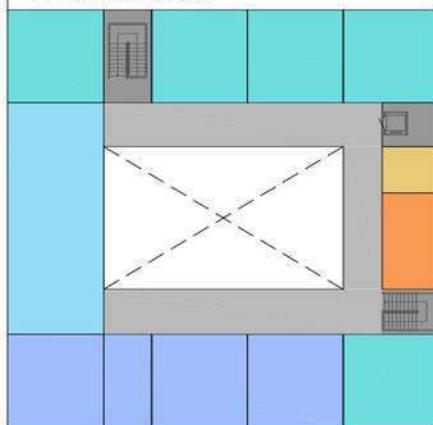
- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| AULAS | CIRCULACIONES VERTICALES |
| ESPACIO CIENCIAS | ESPACIO DEPORTIVO |
| BIBLIOTECA | PATIO EXTERIOR |
| GESTION | ACCESO EXTERIOR |
| CANTINA | ESTACIONAMIENTO |
| SERVICIOS/ DEPOSITO | |



EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 270 ESTUDIANTES (9 grupos de 30)

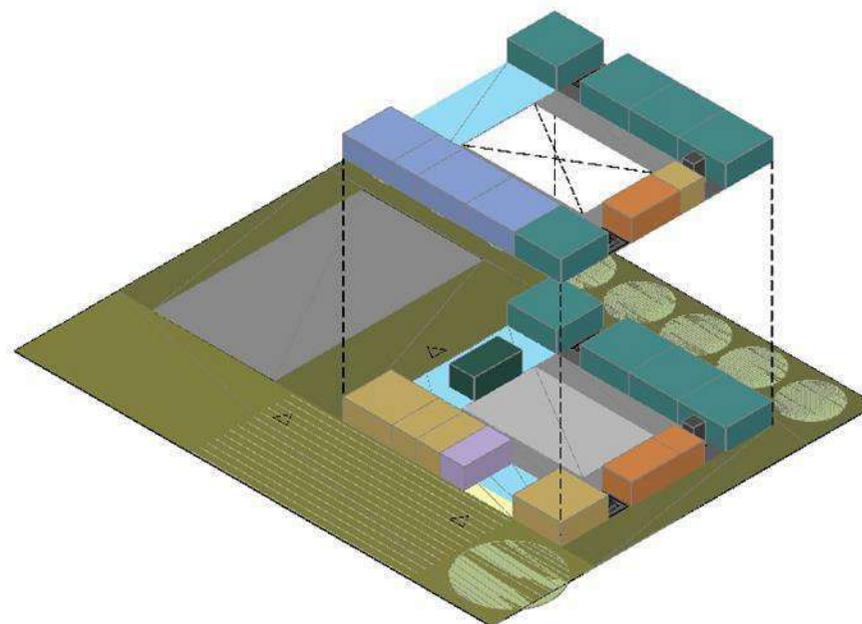


PLANTA BAJA

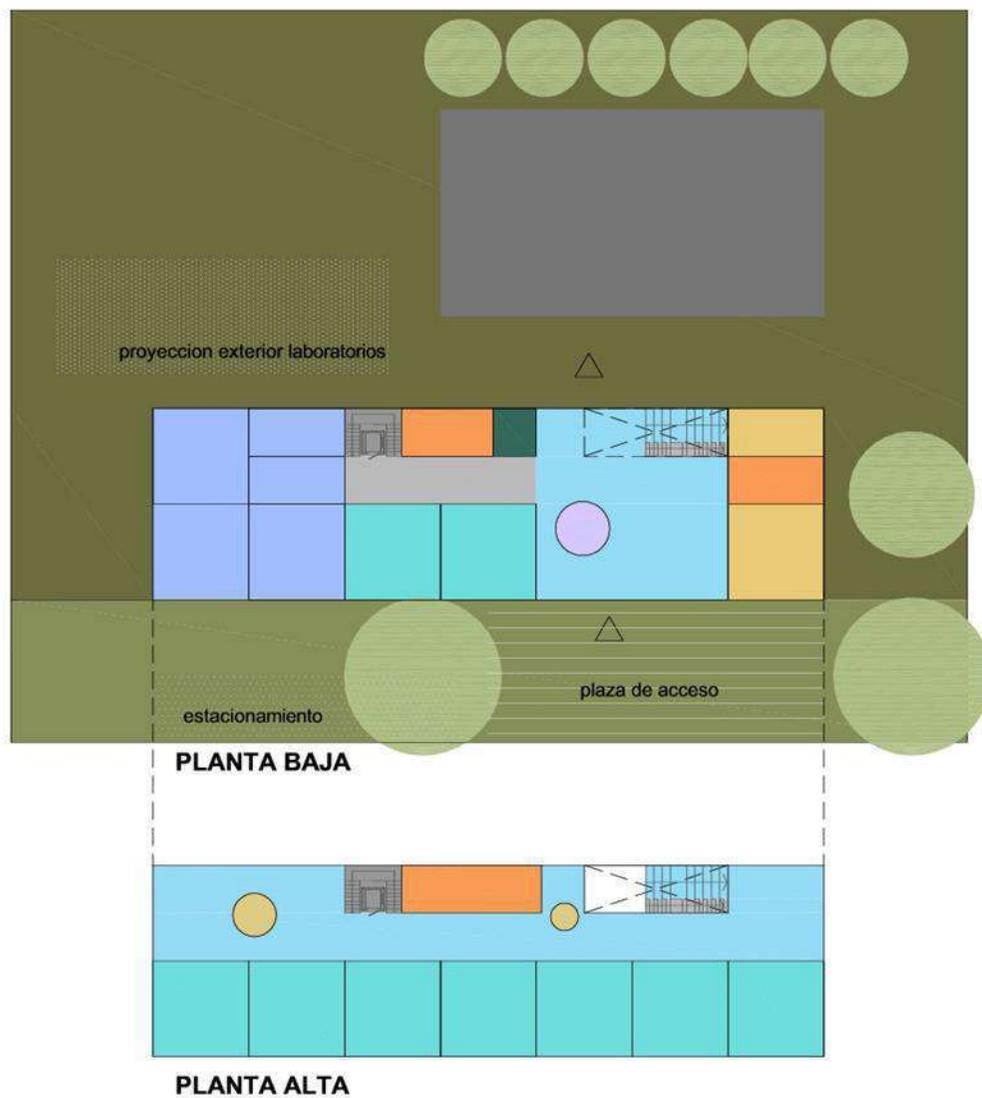


PLANTA ALTA

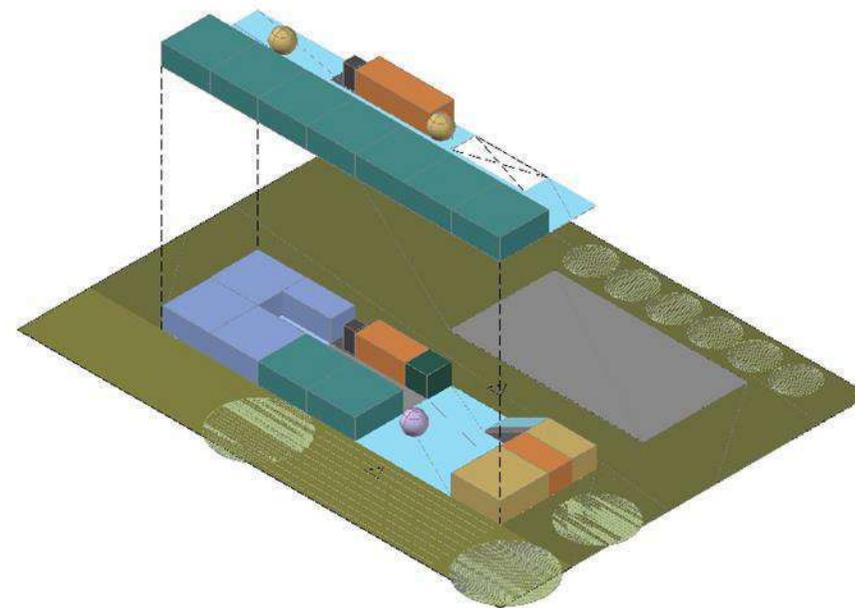
- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| AULAS | CIRCULACIONES VERTICALES |
| ESPACIO CIENCIAS | PATIO INTERIOR |
| BIBLIOTECA | ESPACIO DEPORTIVO |
| GESTION | PATIO EXTERIOR |
| CANTINA | ACCESO EXTERIOR |
| SERVICIOS/ DEPOSITOS | ESTACIONAMIENTO |



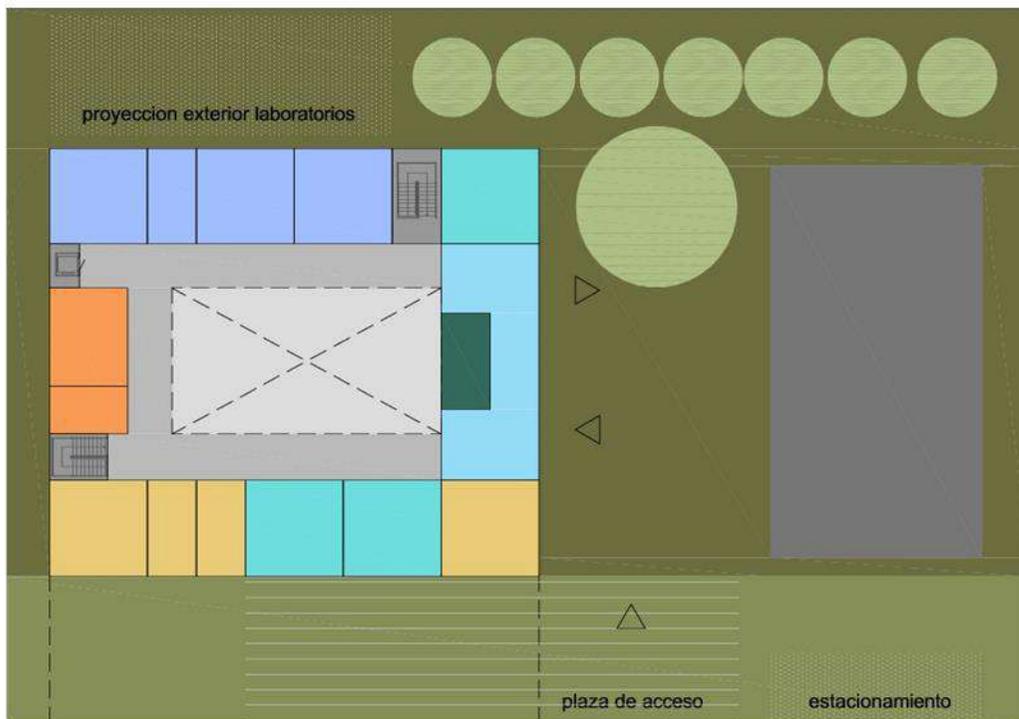
EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 270 ESTUDIANTES (9 grupos de 30)



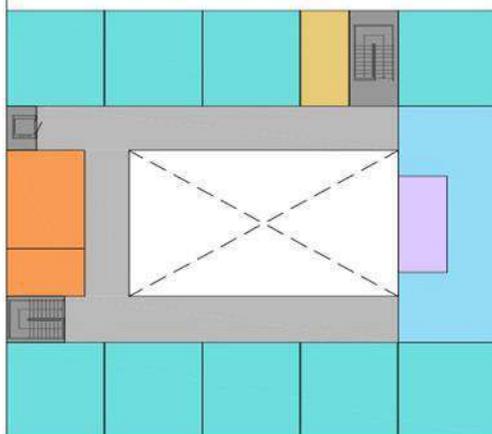
- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------------------------|
| | HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| | AULAS | | CIRCULACIONES VERTICALES |
| | ESPACIO CIENCIAS | | ESPACIO DEPORTIVO |
| | BIBLIOTECA | | PATIO EXTERIOR |
| | GESTION | | ACCESO EXTERIOR |
| | CANTINA | | ESTACIONAMIENTO |
| | SERVICIOS/ DEPOSITOS | | |



EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 360 ESTUDIANTES (12 grupos de 30)

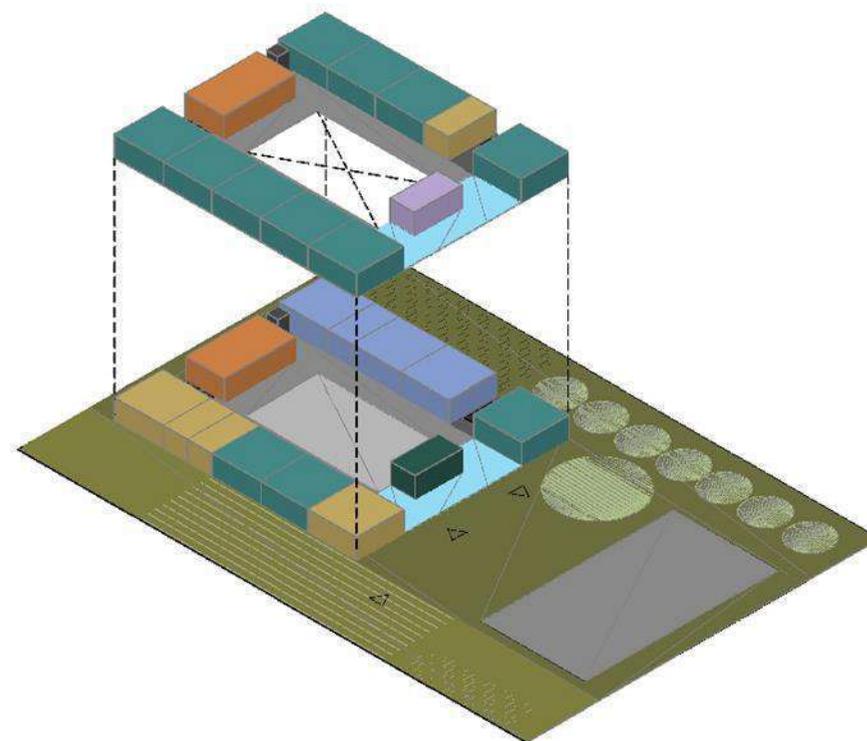


PLANTA BAJA

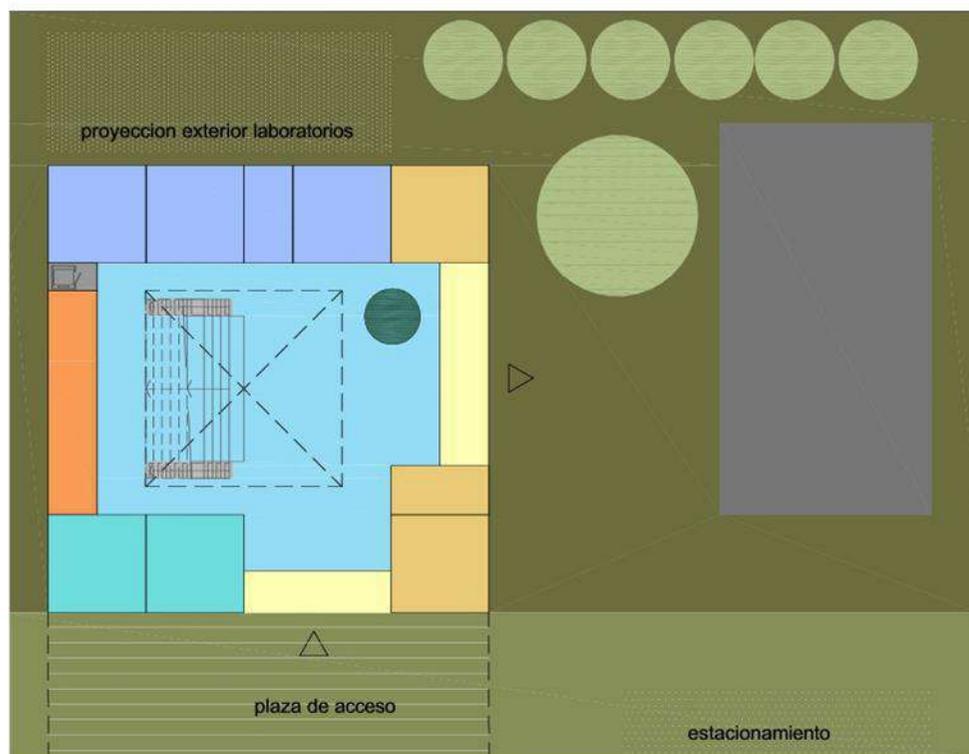


PLANTA ALTA

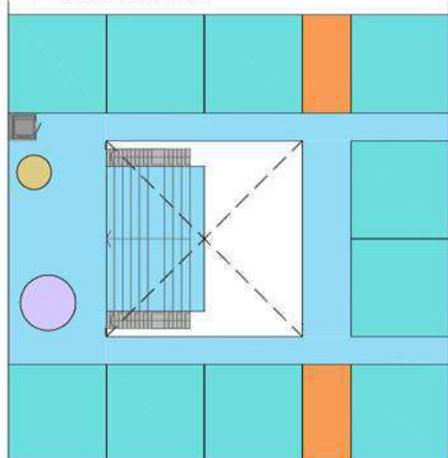
- | | |
|--|--|
|  HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE |  CIRCULACIONES HORIZONTALES |
|  AULAS |  CIRCULACIONES VERTICALES |
|  ESPACIO CIENCIAS |  PATIO INTERIOR |
|  BIBLIOTECA |  ESPACIO DEPORTIVO |
|  GESTION |  PATIO EXTERIOR |
|  CANTINA |  ACCESO EXTERIOR |
|  SERVICIOS/ DEPOSITOS |  ESTACIONAMIENTO |



EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA - 360 ESTUDIANTES (12 grupos de 30)

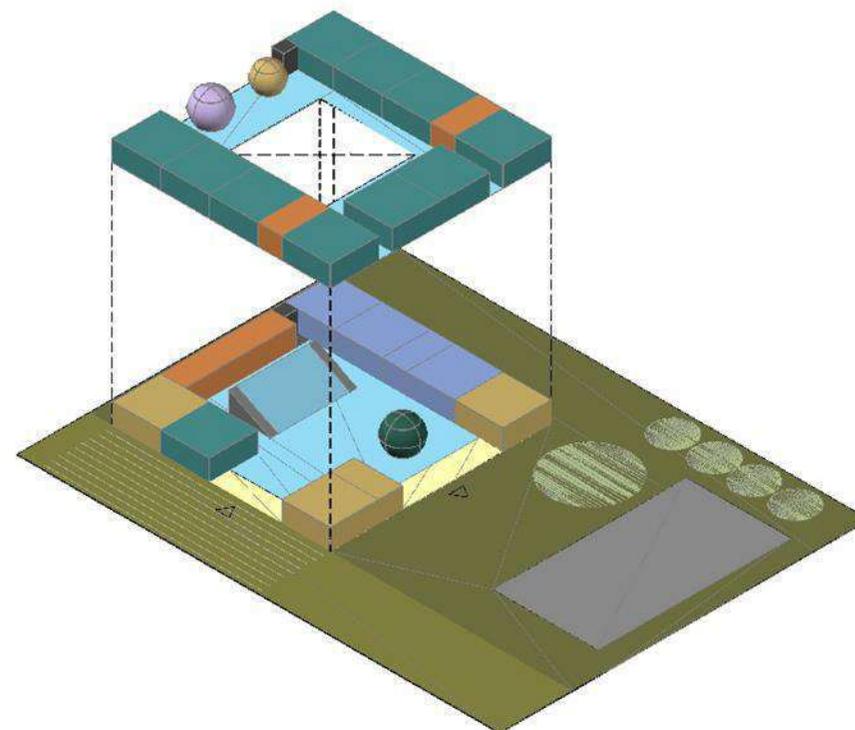


PLANTA BAJA



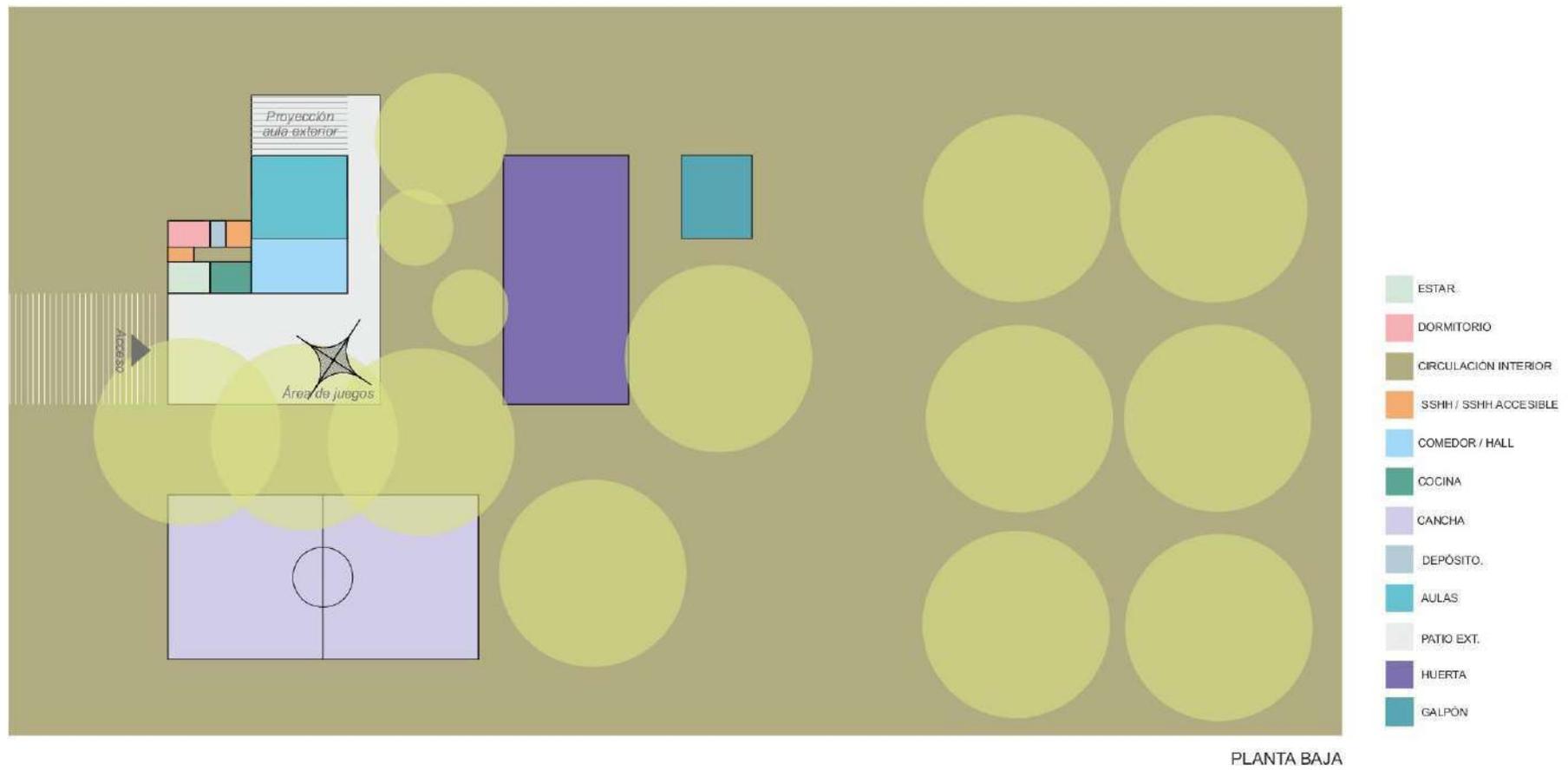
PLANTA ALTA

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| AULAS | CIRCULACIONES VERTICALES |
| ESPACIO CIENCIAS | ESPACIO DEPORTIVO |
| BIBLIOTECA | PATIO EXTERIOR |
| GESTION | ACCESO EXTERIOR |
| CANTINA | ESTACIONAMIENTO |
| SERVICIOS/ DEPOSITOS | |

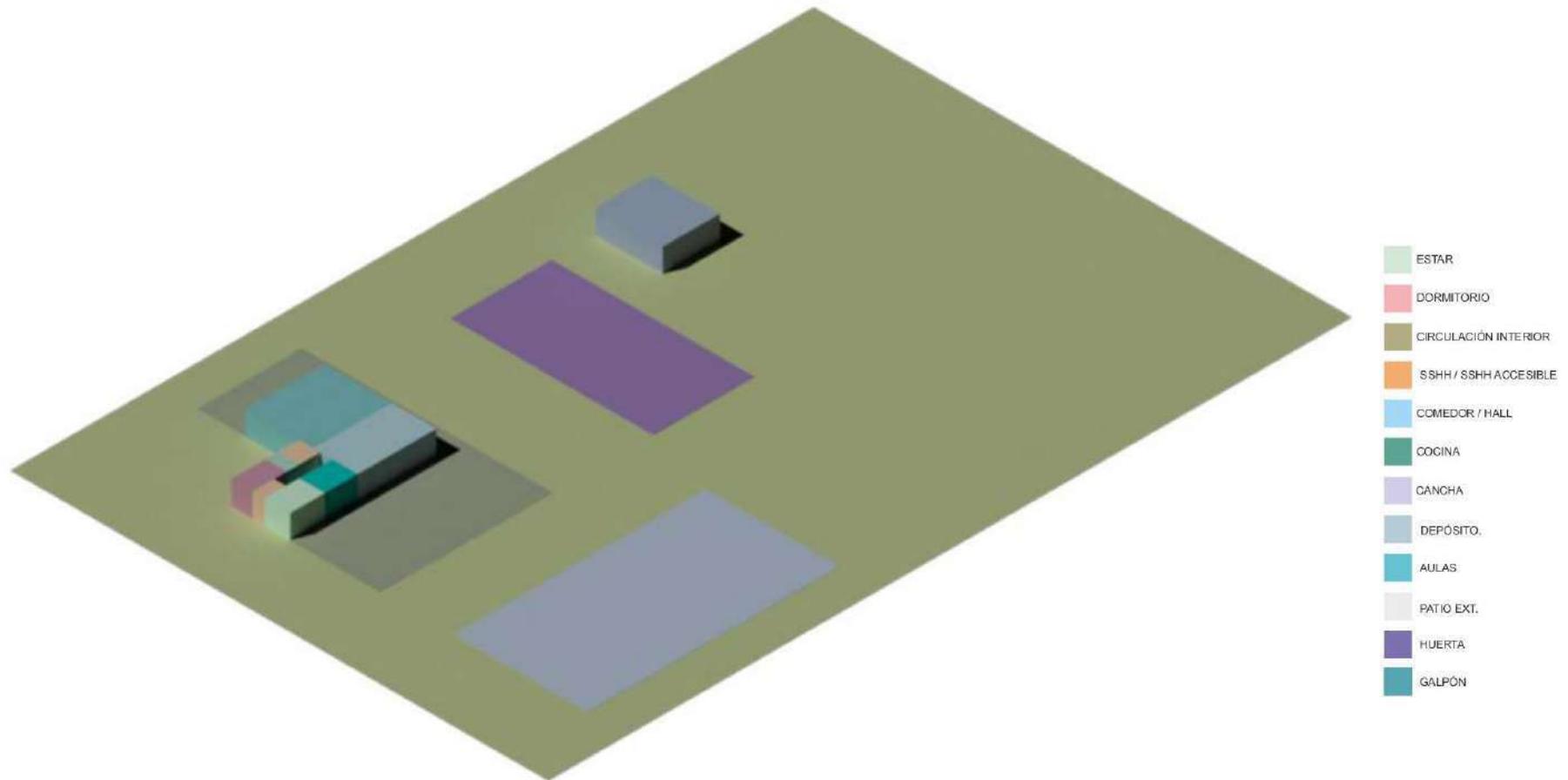


Prototipos arquitectónicos Educación Inicial y Primaria Rural

ESCUELA INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL UNIDOCENTE - 15 estudiantes en 1 grupo multigrado

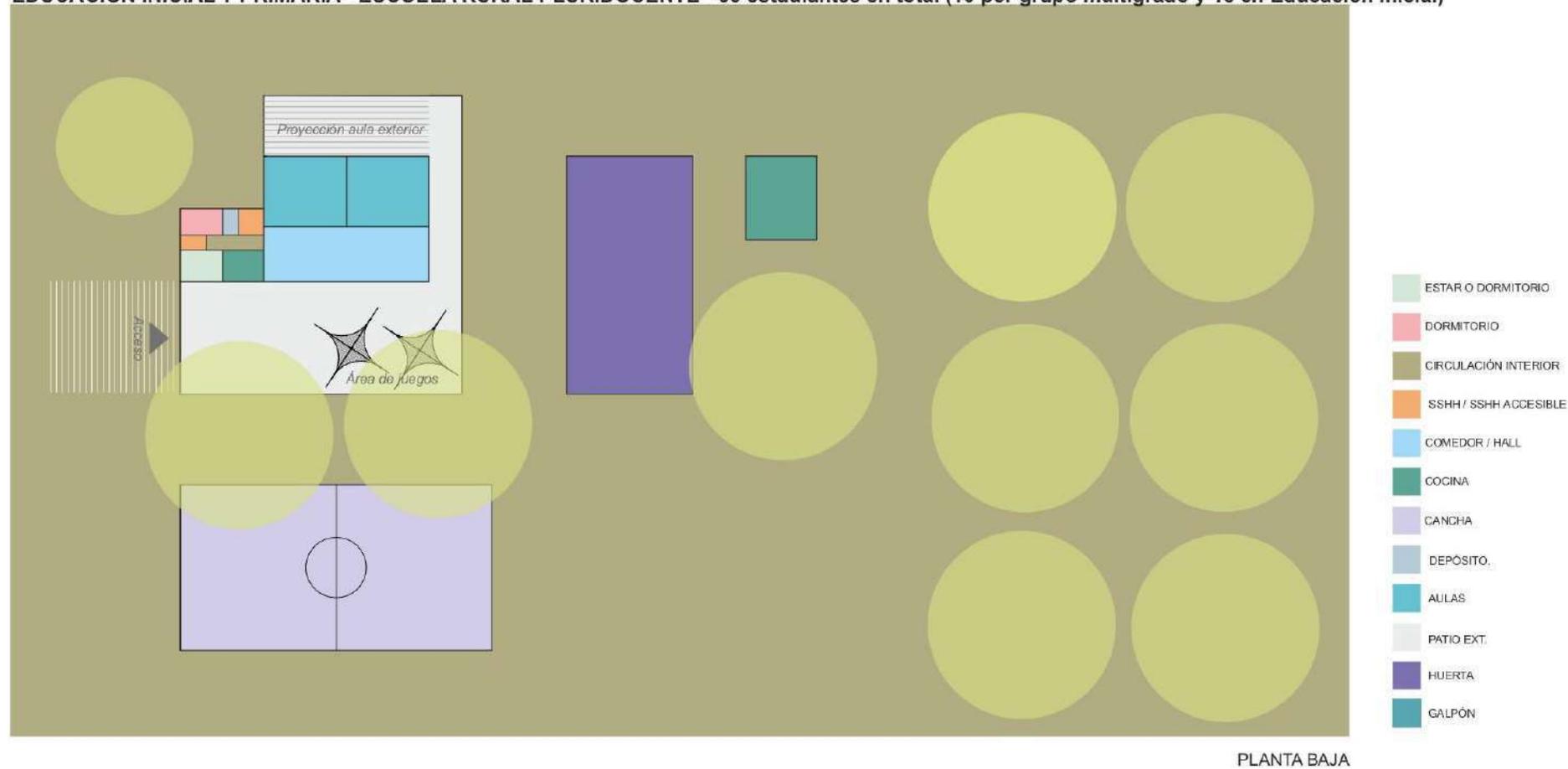


ESCUELA INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL UNIDOCENTE - 15 estudiantes en 1 grupo multigrado



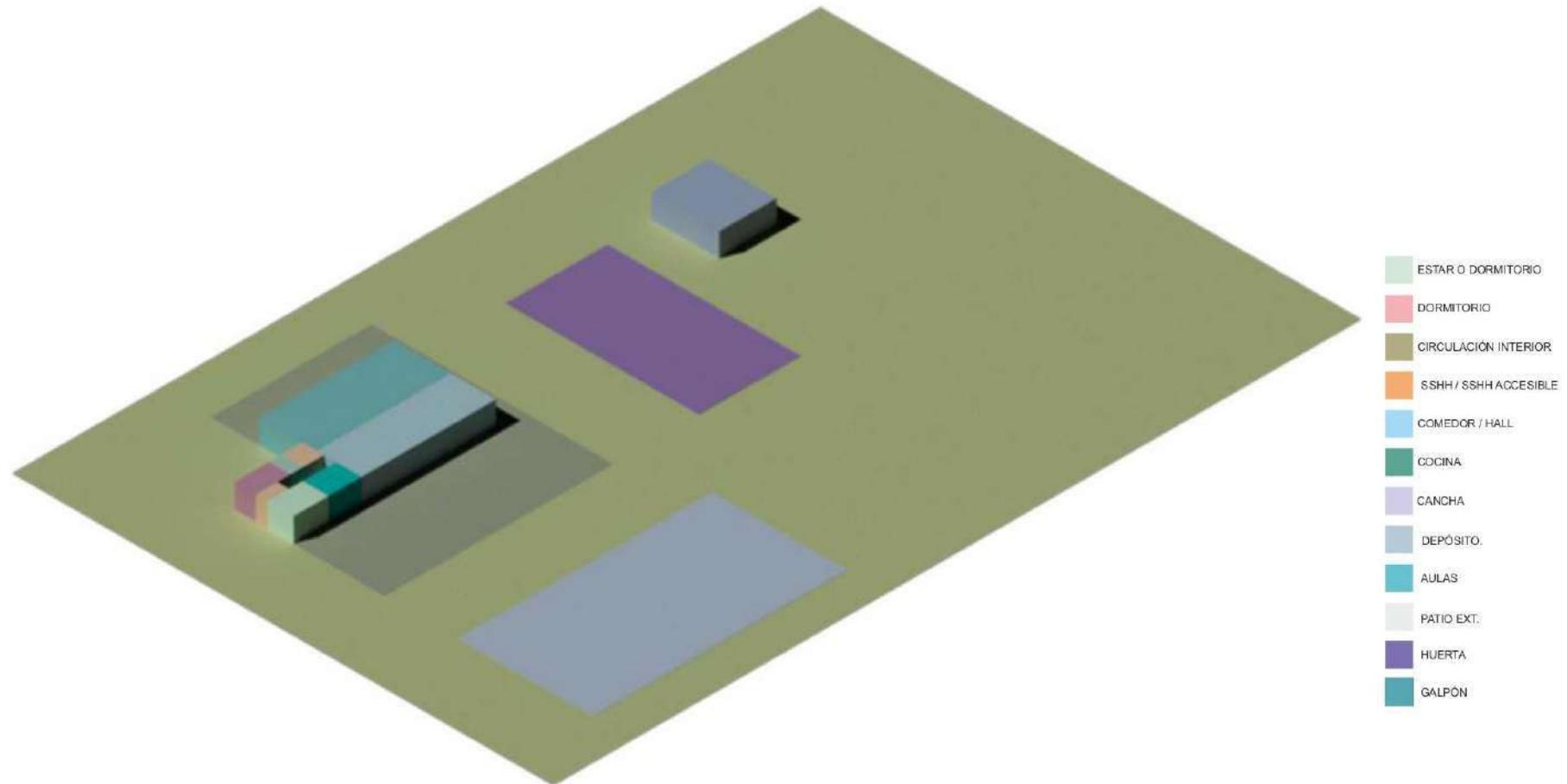
EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE - 20 estudiantes en total (10 por grupo multigrado)

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE - 35 estudiantes en total (10 por grupo multigrado y 15 en Educación Inicial)

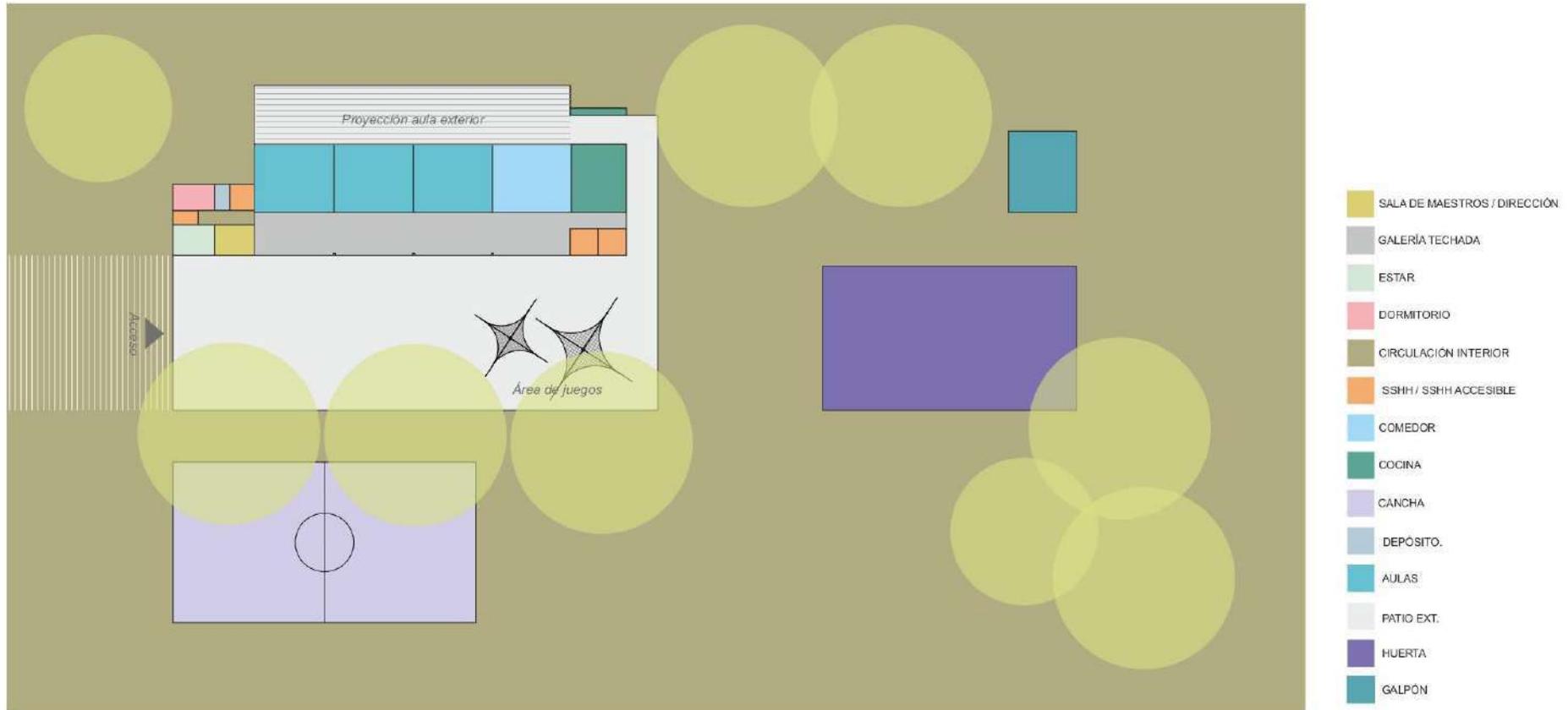


EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE - 20 estudiantes en total (10 por grupo multigrado)

EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE - 35 estudiantes en total (10 por grupo multigrado y 15 en Educación Inicial)

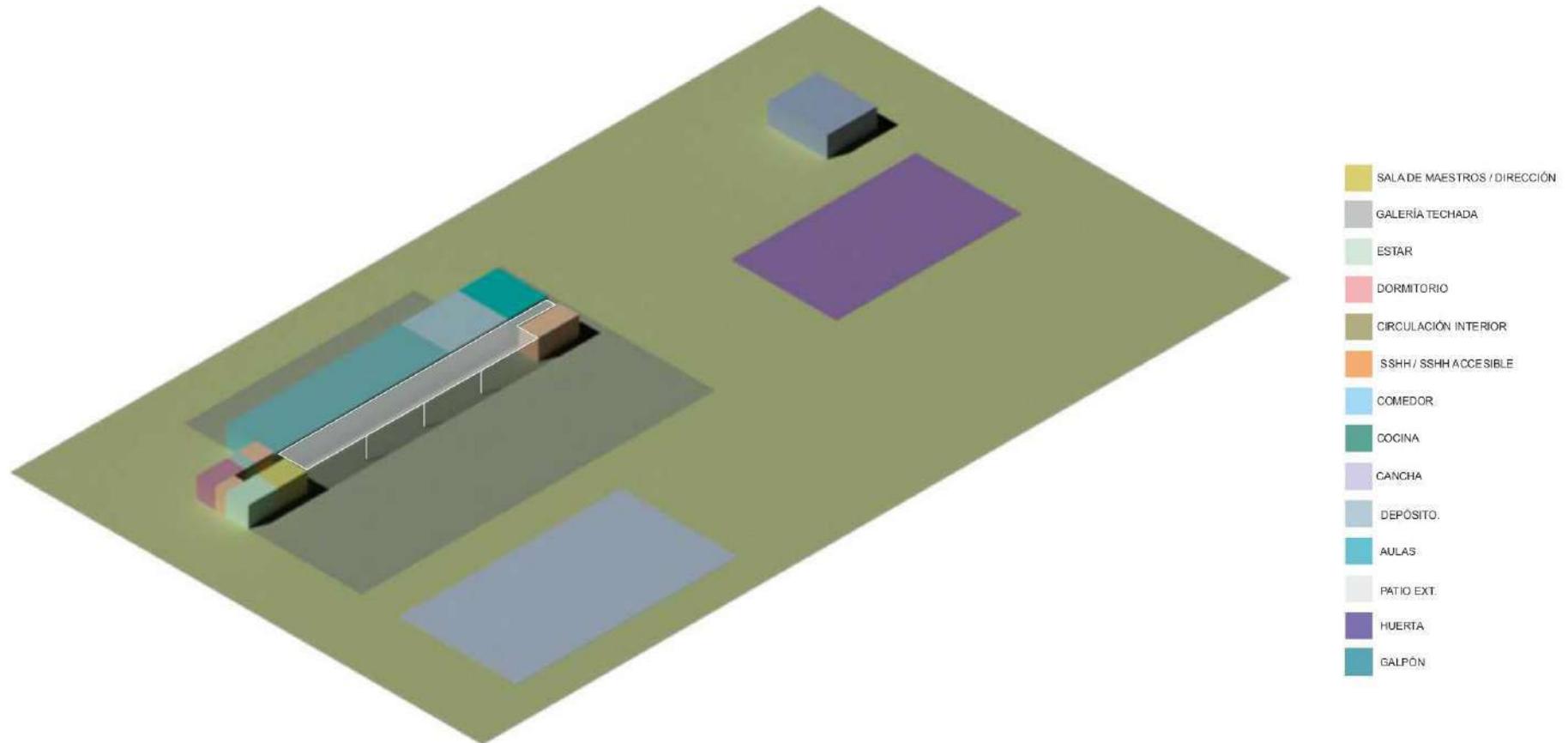


ESCUELA INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE - EXPERIENCIA 7mo, 8vo y 9no - 45 estudiantes en total (15 por grupo) Educación Inicial y primaria y Educación Media a contraturno

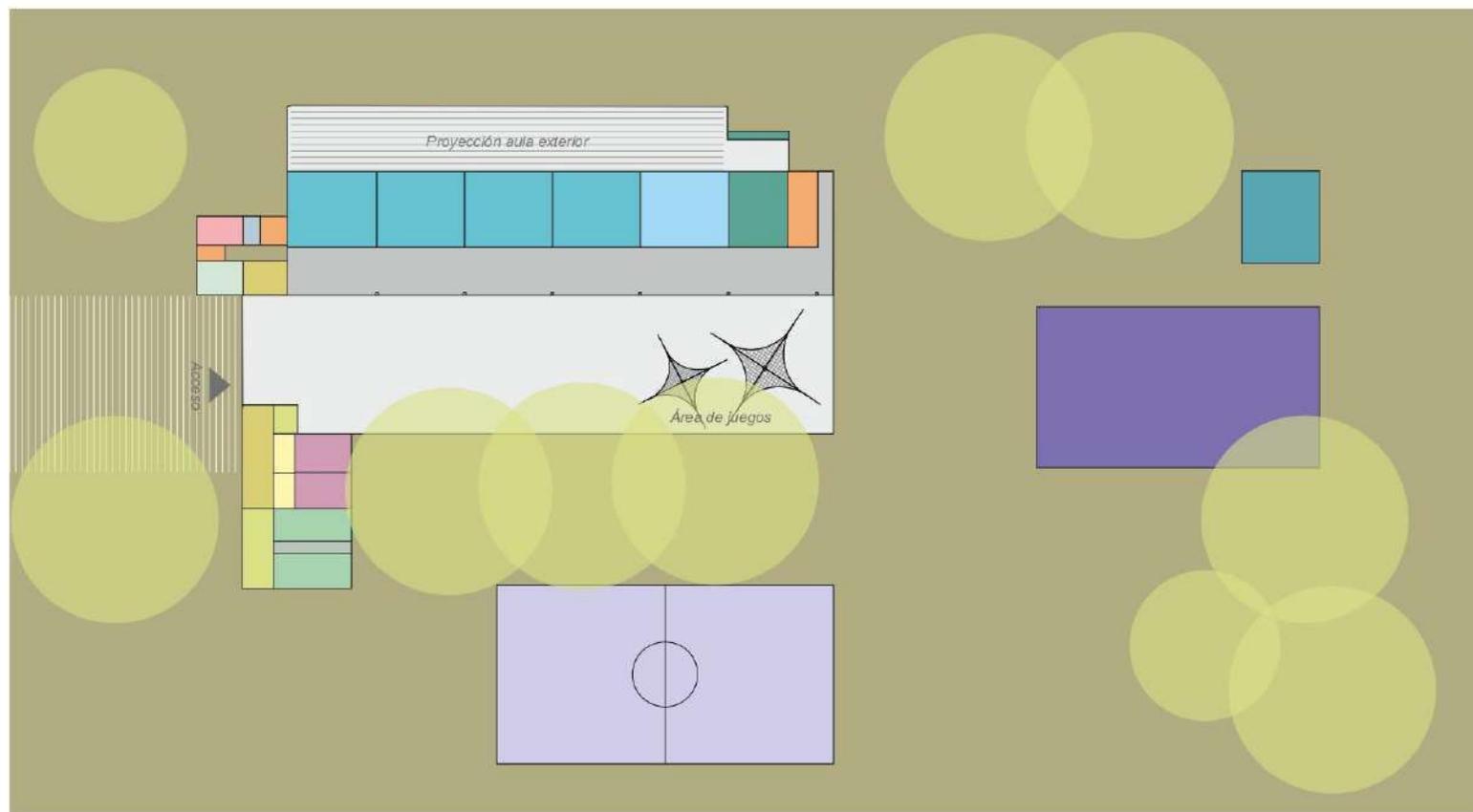


PLANTA BAJA

ESCUELA INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE - EXPERIENCIA 7mo, 8vo y 9no - 45 estudiantes en total (15 por grupo) Educación Inicial y primaria y Educación Media a contraturno



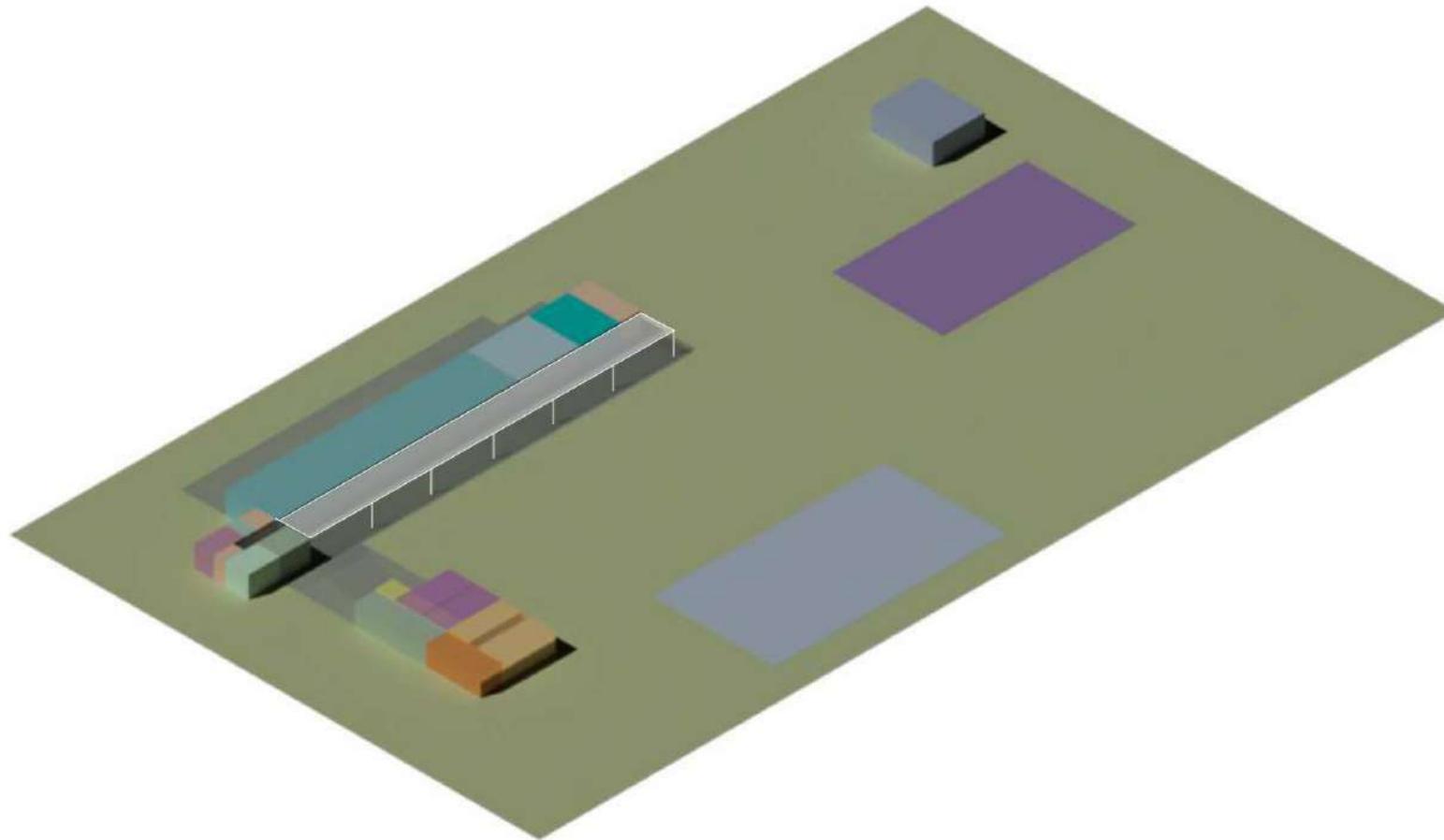
ESCUELA INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE CON INTERNADO - 40 estudiantes en total (10 por grupo multigrado)



- SALA DE MAESTROS / DIRECCIÓN
- GALERÍA TECHADA
- ESTAR O DORMITORIO
- DORMITORIO
- CIRCULACIÓN INTERIOR
- SSH / SSH ACCESIBLE
- COMEDOR
- COCINA
- CANCHA
- DEPÓSITO
- AULAS
- PATIO EXT.
- HUERTA
- GALPÓN
- RECEPCIÓN
- HALL / ESTAR
- SECTOR DE GUARDADO
- DORMITORIOS
- SECTOR PILETAS
- BAÑO / DUCHAS / VESTUARIOS
- DUCTO SANITARIO

PLANTA BAJA

ESCUELA INICIAL Y PRIMARIA - ESCUELA RURAL PLURIDOCENTE CON INTERNADO - 40 estudiantes en total (10 por grupo multigrado)

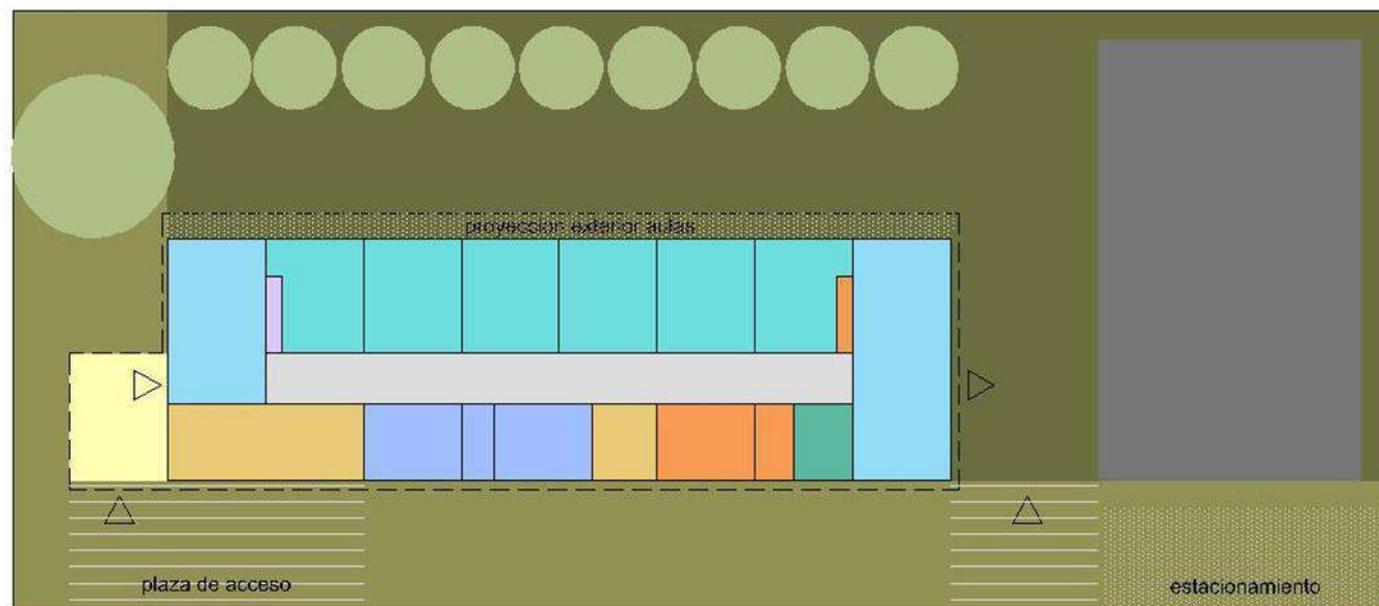


- SALA DE MAESTROS / DIRECCIÓN
- GALERÍA TECHADA
- ESTAR O DORMITORIO
- DORMITORIO
- CIRCULACIÓN INTERIOR
- SSH / SSH ACCESIBLE
- COMEDOR
- COCINA
- CANCHA
- DEPÓSITO
- AULAS
- PATIO EXT.
- HUERTA
- GALPÓN
- RECEPCIÓN
- HALL / ESTAR
- SECTOR DE GUARDADO
- DORMITORIOS
- SECTOR PILETAS
- BAÑO / DUCHAS / VESTUARIOS
- DUCTO SANITARIO

Prototipos arquitectónicos

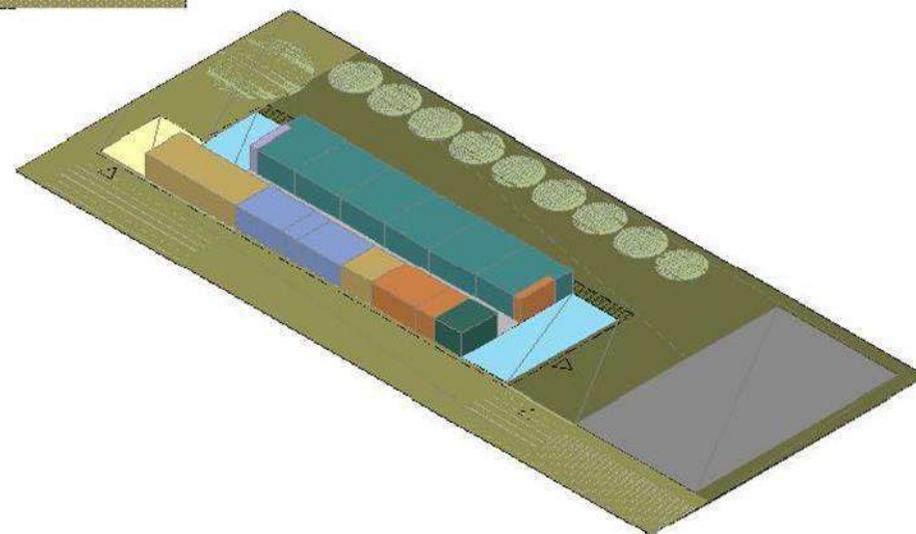
Educación Media Rural

EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA RURAL - 150 ESTUDIANTES (6 grupos de 25)

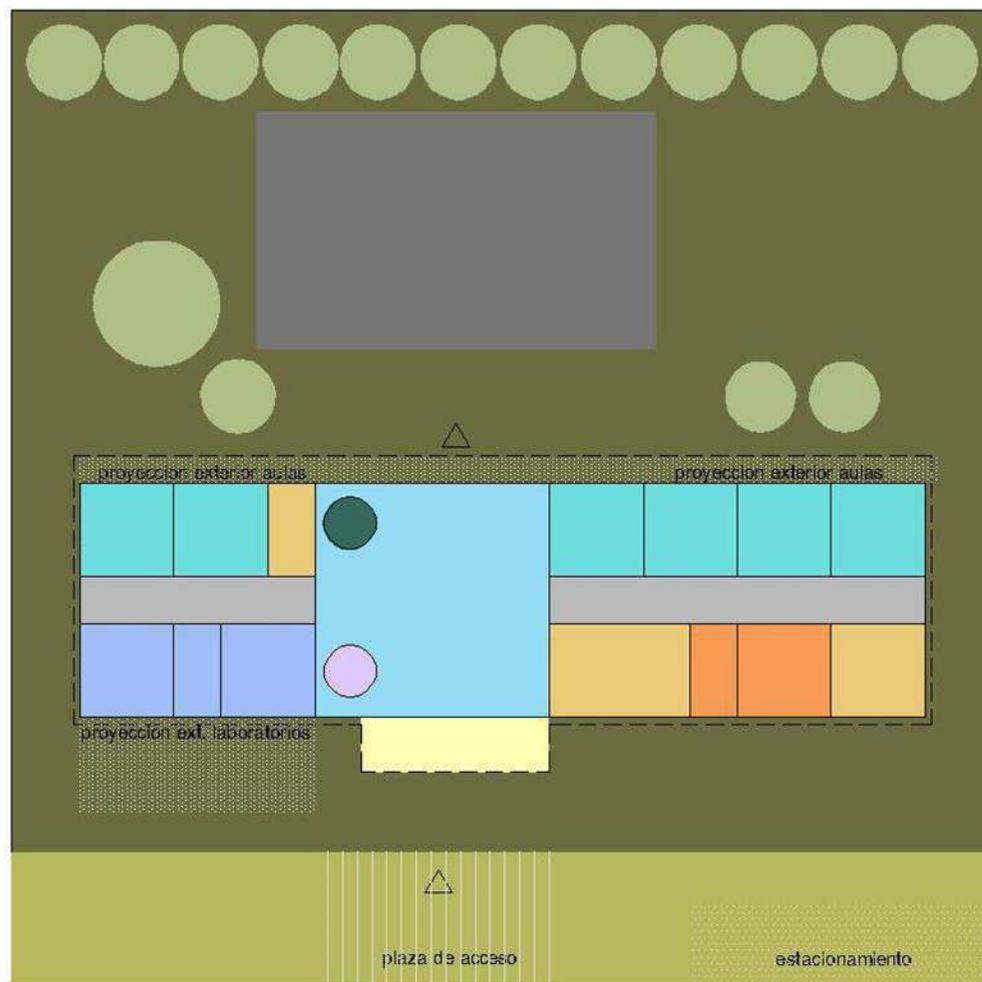


- | | |
|--|-------------------------------|
| HALL DE ACCESO/
ESPACIO POLIVALENTE | SERVICIOS/ DEPOSITOS |
| AULAS | CIRCULACIONES
HORIZONTALES |
| ESPACIO CIENCIAS | ESPACIO DEPORTIVO |
| BIBLIOTECA/
GUARDADO | PATIO EXTERIOR |
| GESTION | ACCESO EXTERIOR |
| CANTINA/COCINA | ESTACIONAMIENTO |

PLANTA BAJA

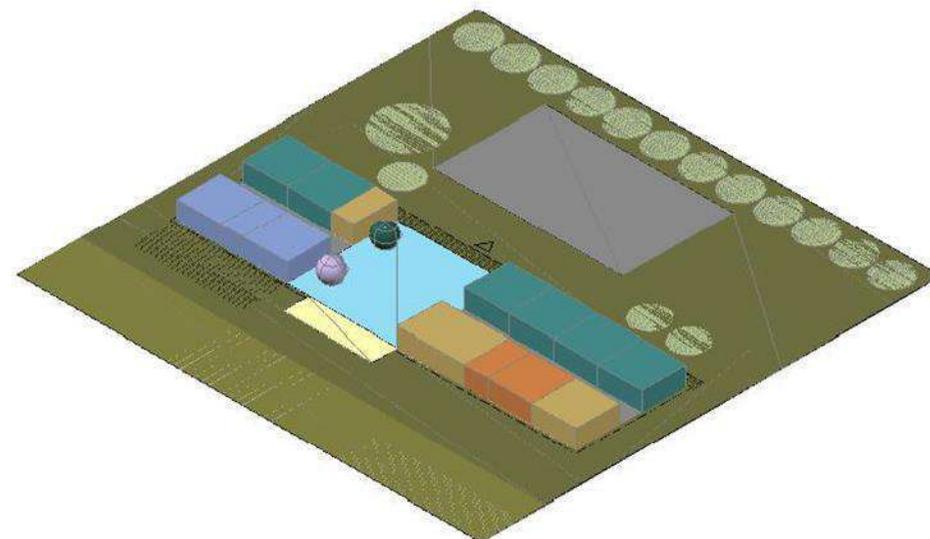


EDIFICIO PARA EDUCACION MEDIA BASICA RURAL - 150 ESTUDIANTES (6 grupos de 25)

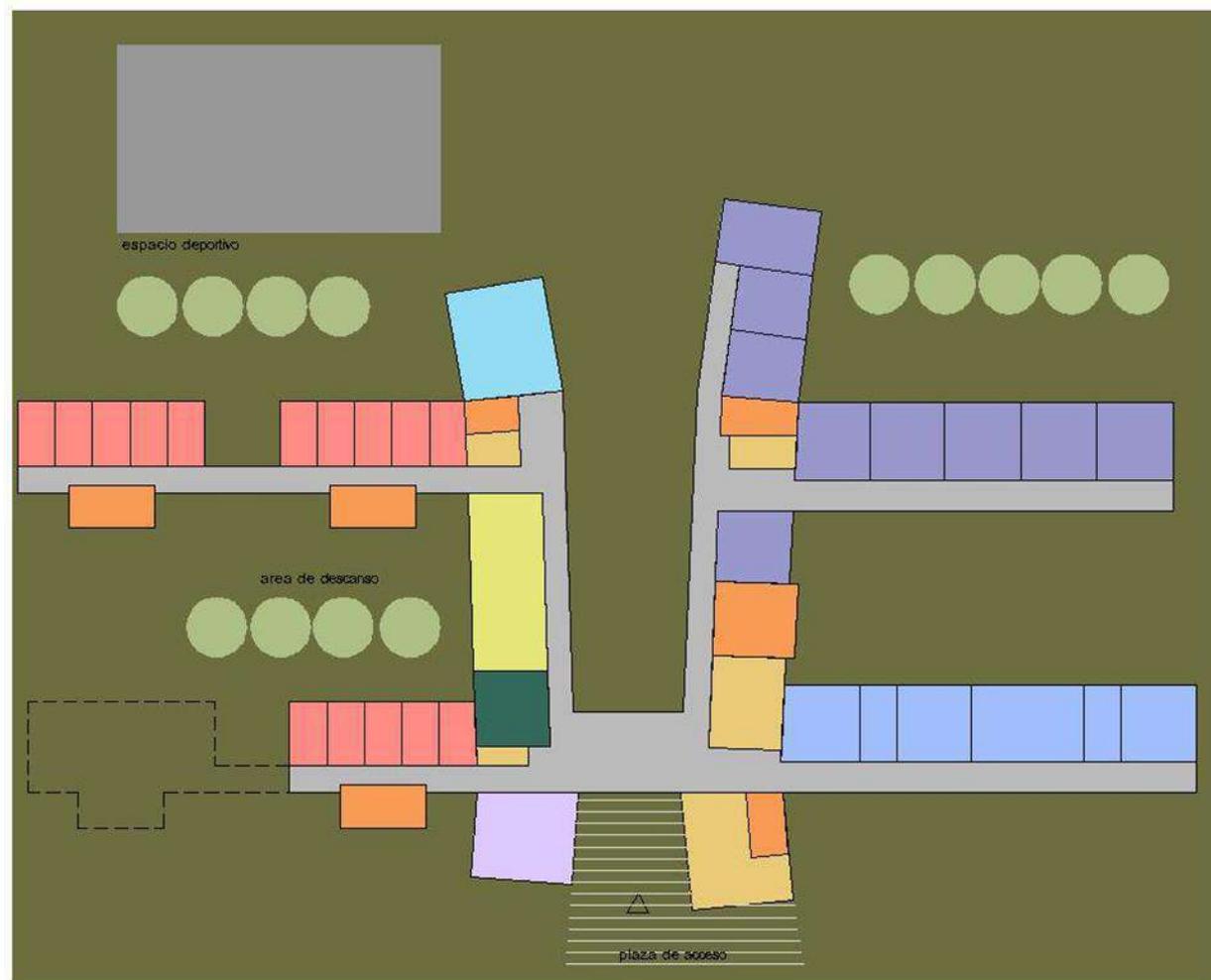


PLANTA BAJA

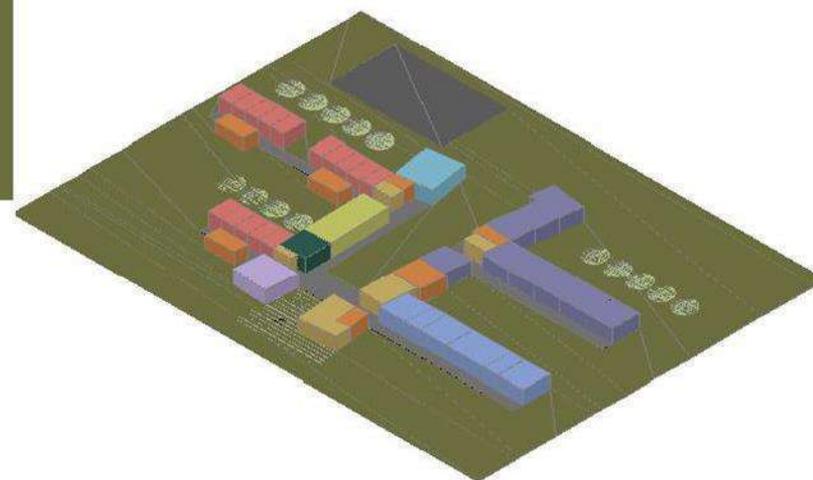
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| HALL DE ACCESO; ESPACIO POLIVALENTE | SERVICIOS; DEPOSITOS |
| AULAS | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| ESPACIO CIENCIAS | ESPACIO DEPORTIVO |
| BIBLIOTECA; GUARDADO | PATIO EXTERIOR |
| GESTION | ACCESO EXTERIOR |
| CANTINA; COCINA | ESTACIONAMIENTO |



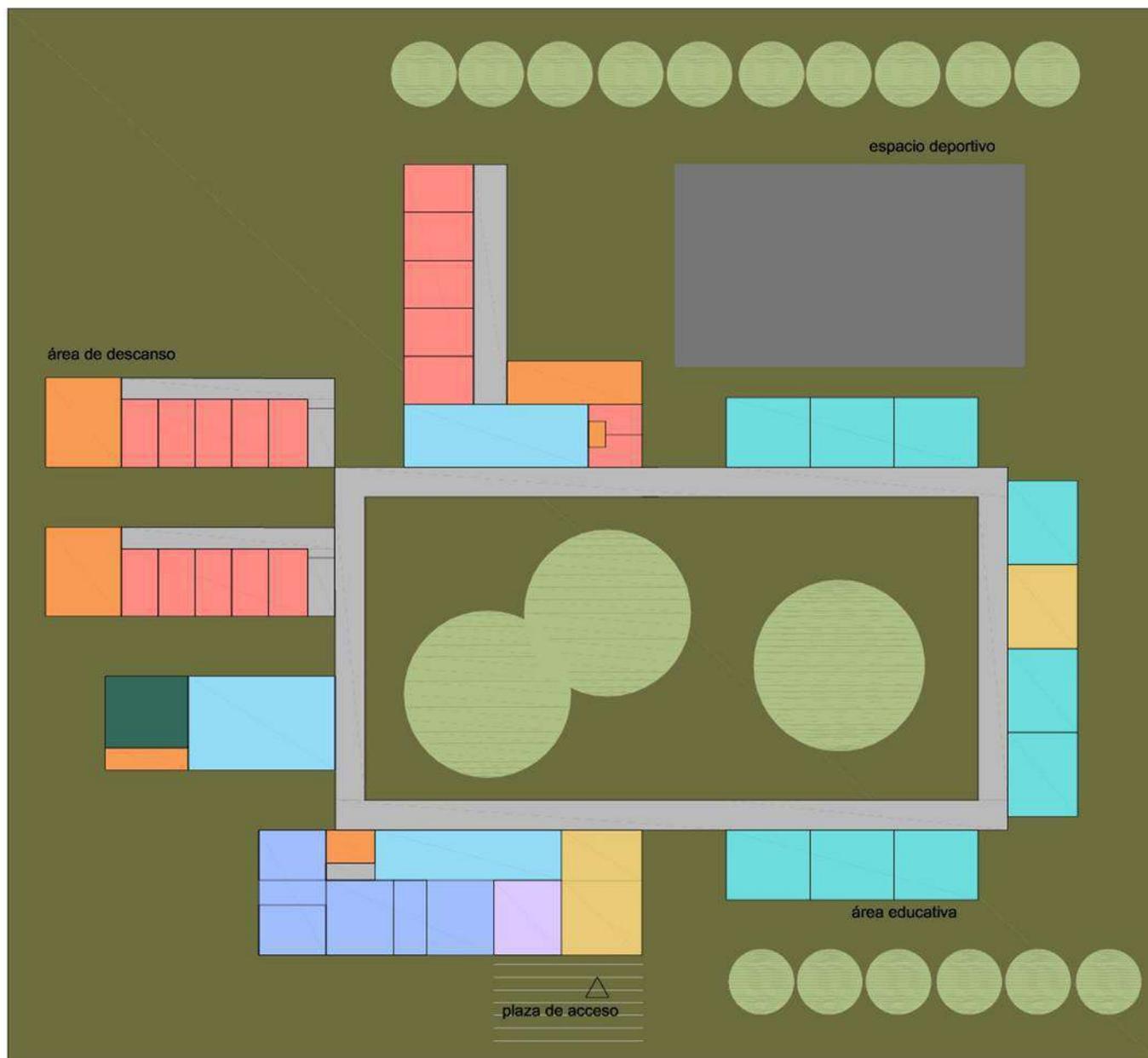
EDIFICIO PARA ESCUELA AGRARIA- 270 ESTUDIANTES (9 grupos de 30) CON INTERNADO PARA 120 ALUMNOS



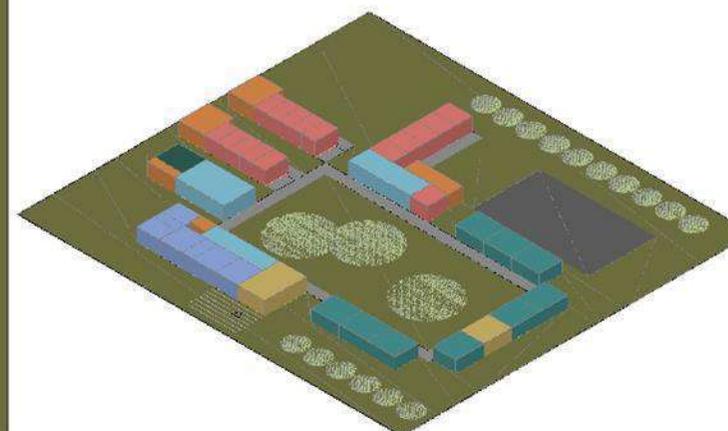
-  HALL DE ACCESO/
ESPACIO POLIVALENTE
-  AULAS
-  ESPACIO CIENCIAS
-  BIBLIOTECA
-  GESTION
-  COCINA
-  SERVICIOS: DEPOSITOS
-  DORMITORIOS
-  CIRCULACIONES
HORIZONTALES
-  ESPACIO DEPORTIVO
-  PATIO EXTERIOR
-  ACCESO EXTERIOR



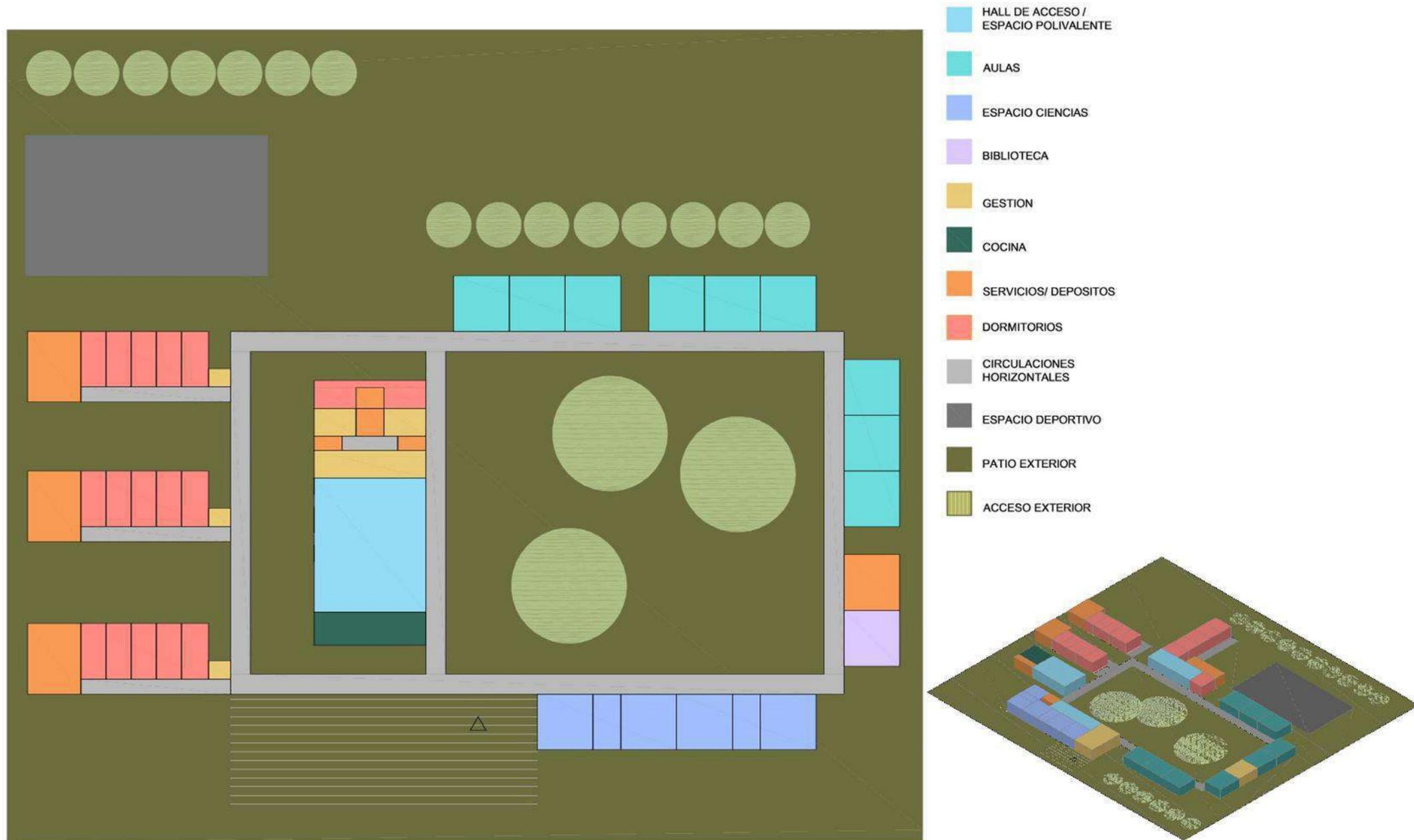
EDIFICIO PARA ESCUELA AGRARIA - 270 ESTUDIANTES (9 grupos de 30) CON INTERNADO PARA 120 ALUMNOS



- HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE
- AULAS
- ESPACIO CIENCIAS
- BIBLIOTECA
- GESTION
- COCINA
- SERVICIOS/ DEPOSITOS
- DORMITORIOS
- CIRCULACIONES HORIZONTALES
- ESPACIO DEPORTIVO
- PATIO EXTERIOR
- ACCESO EXTERIOR

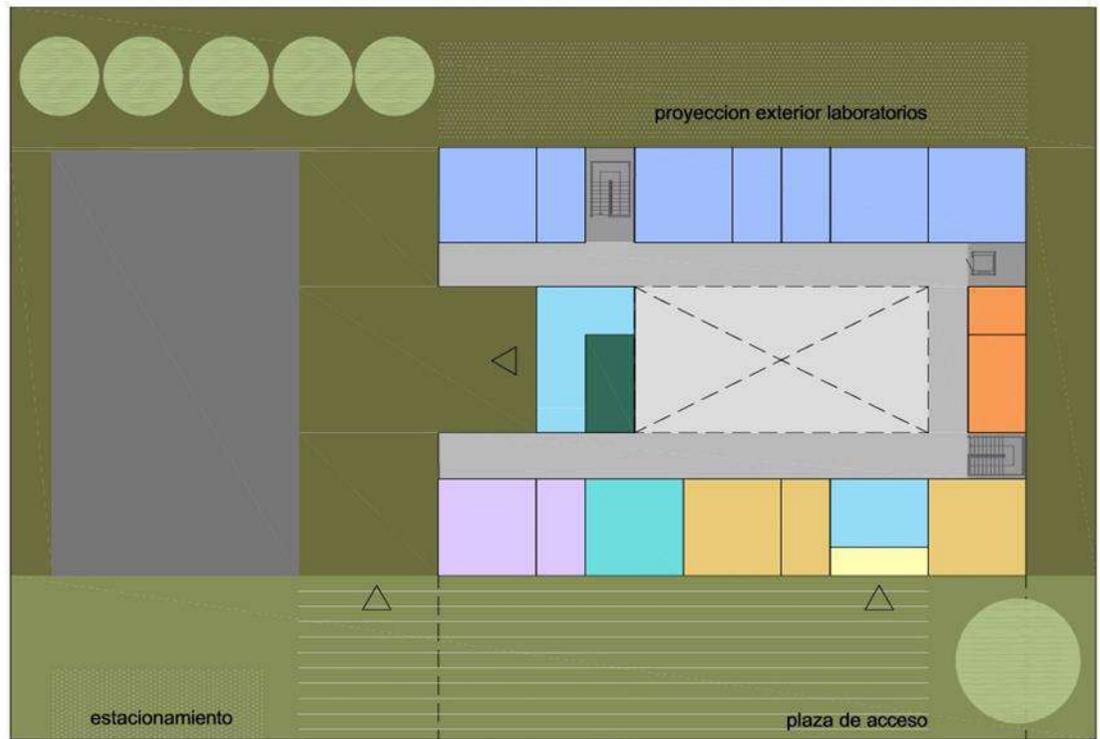


EDIFICIO PARA ESCUELA AGRARIA - 270 ESTUDIANTES (9 grupos de 30) CON INTERNADO PARA 120 ALUMNOS

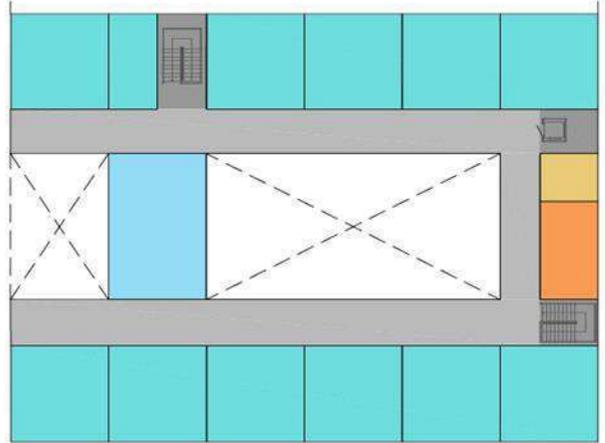


Prototipos arquitectónicos Educación Media Superior

EDIFICIO PARA BACHILLERATO - 360 ESTUDIANTES (12 grupos de 30)

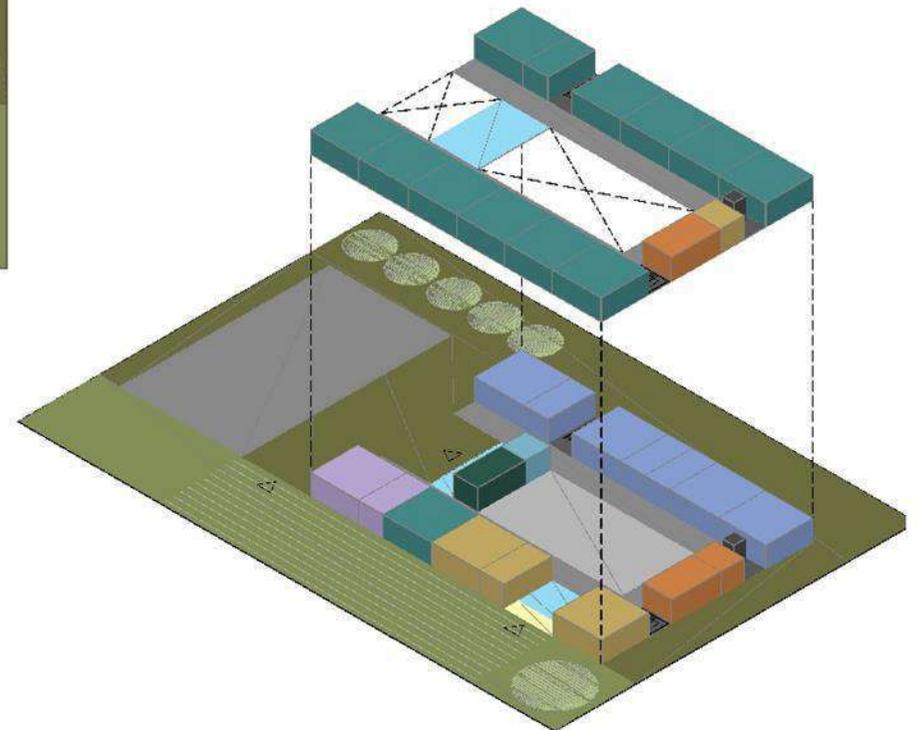


PLANTA BAJA

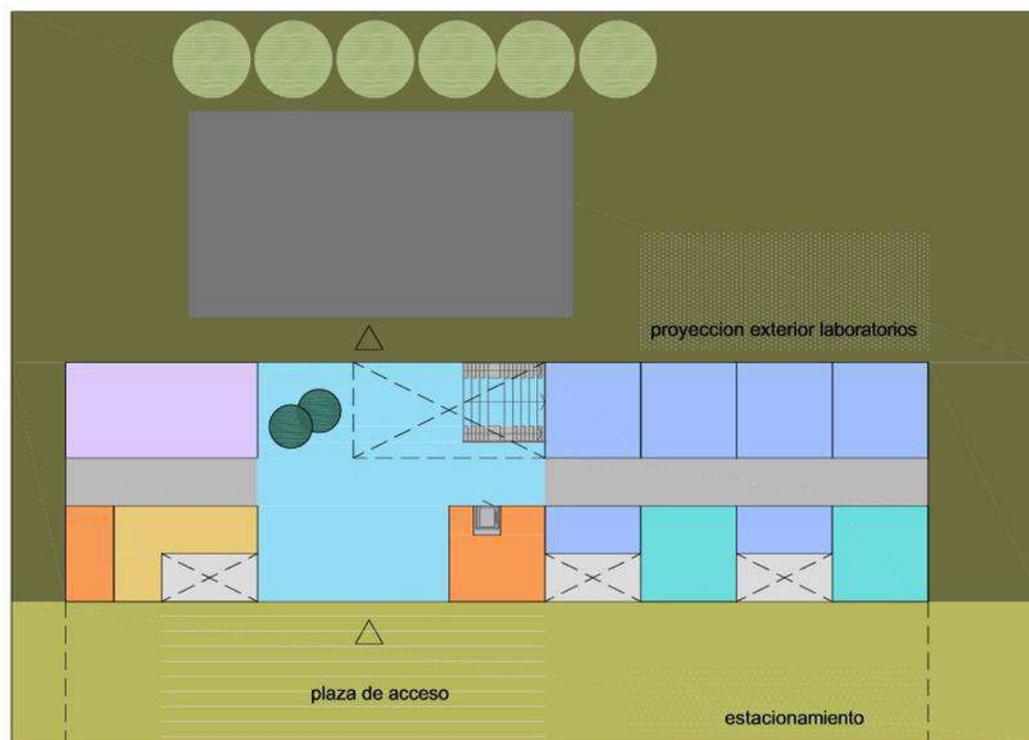


PLANTA ALTA

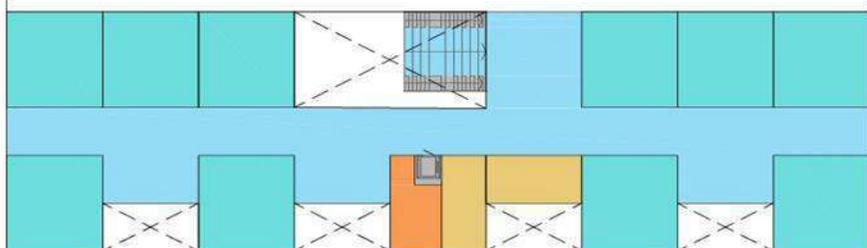
- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| AULAS | CIRCULACIONES VERTICALES |
| ESPACIO CIENCIAS | PATIO INTERIOR |
| BIBLIOTECA | ESPACIO DEPORTIVO |
| GESTION | PATIO EXTERIOR |
| CANTINA | ACCESO EXTERIOR |
| SERVICIOS/ DEPOSITOS | ESTACIONAMIENTO |



EDIFICIO PARA BACHILLERATO - 360 ESTUDIANTES (12 grupos de 30)



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| HALL DE ACCESO / ESPACIO POLIVALENTE | CIRCULACIONES HORIZONTALES |
| AULAS | CIRCULACIONES VERTICALES |
| ESPACIO CIENCIAS | ESPACIO DEPORTIVO |
| BIBLIOTECA | PATIO EXTERIOR |
| GESTION | ACCESO EXTERIOR |
| CANTINA | ESTACIONAMIENTO |
| SERVICIOS/ DEPOSITOS | |

