

 REPUBLICA DE CUBA	Elaboración de Proyectos de Construcción PLAN GENERAL DE CENTROS EDUCACIONALES DE NIVELES DE ENSEÑANZA MEDIA BASICA Y MEDIA SUPERIOR CON INTERNADOS Especificaciones de proyecto	 53-139 1985
<p>Construction Desig Elaboration. General Plan for Basic-Medlum and High-Medium Educational Centres with Boarding-Schools. Design Specifications</p> <p>Описание проектов строительства. Общие или учебные задания зданий и районов образования с интернатом. Общие планы проекта.</p> <p>Esta norma establece las especificaciones de proyecto del plan general de centros educacionales de niveles de enseñanza media básica y media superior con internados.</p> <p>Se aplicará a todos los nuevos proyectos de centros educacionales de los niveles de enseñanza establecidos anteriormente.</p> <p>1. Términos y definiciones</p> <p>1.1 Plan general. Proyecto que define planimétricamente todos los objetos de obras dentro del área que componen el centro educacional. Incluye también los accesos, la red vial interna, la división en zonas de los distintos objetos de obra, acometidas de servicios exteriores y otros.</p> <p>1.2 Objeto de obra. Edificio u otra construcción que compone el centro educacional, al que se le reconoce una función diferenciada y límites físicos precisos.</p> <p>1.3 Edificio docente. Edificio compuesto por locales donde se lleven a efecto clase teóricas, teórico-prácticas o prácticas.</p> <p>1.4 Edificio complementario. Edificio destinado a funciones de apoyo y servicios necesarios para la docencia y la condición de internado del centro educacional.</p> <p>2. Especificaciones funcionales</p> <p>La división en zonas de los objetos de obra dentro del territorio destinado para el centro educacional tiene que garantizar las condiciones óptimas para el desarrollo de todo el proceso docente educativo, propiciando un uso racional, económico y efectivo de todas las instalaciones, así como la mayor racionalidad posible en el empleo del suelo.</p> <p>2.1 Etapas de edificación. El plan general será proyectado sobre la base de puesta en marcha parcial o total de objeto u objetos de obras, según establezca la tarea de proyección.</p> <p>2.2 Zonas del plan general. El plan general del centro educacional con internado estará formado por varias zonas de acuerdo con los distintos objetos de obra. Estos se agrupan en:</p> <p>1) Instalaciones docentes. Compuestas por el o los edificios destinados a la actividad docente, tanto como edificios para aulas, laboratorios, talleres y otros.</p> <p>2) Instalaciones complementarias. Compuestas por el o los edificios destinados a dirección y administración, cuando estas actividades no estén ubicadas en el edificio docente: dormitorios, cocina, comedor, almacenes y otros.</p>		
Aprobada: Febrero 1985	ESTA NORMA ES OBLIGATORIA	Vigente a partir de: Febrero 1986

2.3 Relaciones funcionales del plan general

2.3.1 Relaciones entre los edificios. Los edificios docentes tendrán relación directa entre sí y con los edificios complementarios siguientes: dirección, cuando esta actividad no esté contenida en los edificios docentes; dormitorios y comedores.

Entre los edificios complementarios tendrán relación directa la cocina con los almacenes y con el comedor y este último con los dormitorios.

2.3.2 Relaciones entre los edificios y las áreas exteriores. Todos los edificios que conforman el centro educacional estarán relacionados funcionalmente con las áreas exteriores, tales como plaza de formación, áreas de estar no techadas, áreas deportivas y accesos (véase NC 53-85:83 "Elaboración de proyectos de construcción. Áreas exteriores de los edificios de educación primaria y media. Especificaciones de proyectos").

Todas estas relaciones se considerarán de modo que garanticen la vinculación de todos estos elementos entre sí de una forma fácil evitando que algún elemento interrumpa las actividades para las cuales han sido proyectado cada uno de ellos.

2.3.3 Relaciones con el exterior. El centro se relacionará directamente con el exterior a través de vías para peatones y vehículos. La relación principal con el exterior será desde la zona de dirección y la de servicios (cocina y almacenes). (véase NC 53-85 Sección 10 "Accesos").

3. Requisitos de diseño

3.1 Localización. La localización de los centros educacionales con internado será realizada por la Dirección de Planificación Física de los Organismos del Poder Popular de acuerdo a lo establecido por el Reglamento del Proceso Inversionista y atendiendo a los requerimientos de la Tarea Técnica en cada caso

El área destinada al centro educacional quedará debidamente delimitada por arbustivas, cercas y otros elementos.

3.2 Concentración. La ubicación de los objetos de obra dentro del área será lo más compacta posible de forma tal que las distancias entre los edificios sean las mínimas, siempre que cumplan con las regulaciones establecidas a este fin.

Este requisito de concentración se aplicará considerando siempre:

- a) La máxima racionalidad en la utilización del suelo
- b) Las condiciones climáticas de la zona donde se microlocaliza el centro
- c) Las soluciones de ventilación natural prevista para cada edificio
- d) La higiene escolar

- e) La seguridad e higiene del trabajo
- f) La protección contra incendios
- g) La existencia de ruidos y su incidencia sobre las actividades de los diferentes objetos de obras.

3.3 Accesos para peatones y vehículos. Véase NC 53-85.

3.4 Ubicación de áreas de servicios. Véase NC 53-85.

4. Condiciones físicoambientales

4.1 Ventilación. Para la ubicación dentro del plan general de los diferentes edificios es necesario que se garantice la ventilación natural en cada uno de ellos, para lo que será necesario tener en cuenta el régimen de brisas existente en la zona donde se microlocalice el centro, así como las alturas relativas entre edificios y sus formas para determinar la distancia entre las mismas.

4.1.1 Ventilación en instalaciones docentes. Los edificios docentes se ubicarán en casos de brisas predominantes del este, orientadas norte-noreste hasta 22° con relación al eje de la fachada más larga para propiciar la incidencia de las brisas sobre ésta.

En casos donde no existan brisas predominantes en una misma dirección se considerará una orientación norte franco.

Los edificios de talleres se ubicarán dentro del conjunto evitando que la incidencia de las brisas transmitan los ruidos y gases tóxicos que en éstos se producen hacia el resto de los locales docentes.

4.1.2 Ventilación en instalaciones complementarias. Para la ubicación de la zona de servicios de cocina y caseta de desperdicios se considerará que las brisas predominantes al incidir sobre ésta no trasladen los olores, residuos de hollín, humo, gases u otros hacia el resto de las edificaciones.

Los edificios dormitorios se ubicarán de forma tal que la fachada mayor fenestrada reciba las brisas predominantes en las horas nocturnas.

4.2 Asolamiento. Los edificios docentes que contengan aulas y laboratorios tendrán su eje longitudinal orientado este oeste admitiéndose en casos excepcionales un ángulo máximo de 22° en el sentido este-sur, o sea, 112° con relación al norte.

Los edificios dormitorios se orientarán de forma tal que garanticen que la fachada mayor fenestrada reciba la incidencia de los rayos solares en las primeras horas de la mañana. Cumplirá además con la NC 53-89:83 "Elaboración de proyectos de construcción. Dormitorios de edificios para la educación media. Especificaciones de proyecto" Sección 6 Requisitos físico-ambientales.

El edificio de cocina se orientará de modo que su eje longitudinal quede perpendicular a la dirección de las brisas diurnas predominantes en el país.

5. Red vial interna

- 5.1 Red para vehículos. En los centros educacionales se proyectará una red para vehículos que permita el acceso a la zona de dirección, a la zona de servicios y almacenes y a las de talleres.

Se proyectarán las vías de forma tal que el acceso a las zonas de servicios quede separado visualmente del acceso principal.

Las vías serán de pavimento asfáltico de 3,50 m de anchura.

- 5.2 Red para peatones. Se organizarán aceras de manera que faciliten el acceso a las distintas zonas y edificios del centro educacional, se proyectarán siguiendo el contorno natural del terreno y se utilizarán escalones en caso de pendientes mayores del 8 %. La anchura mínima será de 600 mm.

6. Acondicionamiento del terreno

- 6.1 Terrazas. Las explanaciones no interrumpirán manantiales, corrientes freáticas, drenajes superficiales u otros en la zona donde se ubique el centro educacional. En casos necesarios se proyectarán encauzamientos o modificaciones del curso de las aguas.

- 6.2 Aguas superficiales. Las pendientes se proyectarán de forma tal que permitan el drenaje rápido de las aguas superficiales, evitándose la acumulación de las mismas debajo de los edificios, y otras zonas aledañas tales como el área de servicio anexa a la cocina, carga y descarga de almacenes, desperdicios y otros.

- 6.3 Áreas verdes. Véase NC 53-85 Sección 5 "Áreas verdes"

7. Redes técnicas

- 7.1 Abastecedora de agua. El plan general garantizará que el trazado de las redes técnicas permita el suministro de agua desde la fuente de abasto hasta el centro de distribución de las mismas.

- 7.2 Aguas residuales. El trazado del plan general garantizará la factibilidad del traslado de las aguas servidas hacia su destino final (lagunas de oxidación, fosas, alcantarillados y otros)

- 7.3 Acometida eléctrica. Se tendrá en cuenta el fácil acceso del suministro eléctrico hasta su punto de distribución. Se preverá que no existan tendidos eléctricos de alto voltaje próximo a los edificios.

8. Requisitos de seguridad

- 8.1 Se proyectarán cercas para todos los centros urbanos y sub-urbanos de acuerdo a las especificaciones establecidas en la tarea de proyección.

- 8.2 Protección contra incendios. La instalación del sistema de agua contra incendios cumplirá con la NC 96-12:81 "Protección contra incendios. Instalación de sistemas de suministro de agua". Se cumplirá además con las NC 96-10:80 "Protección contra incendios. Resistencia al fuego de las construcciones" y la NC 96-24:82 "Protección Contra Incendios. Evacuación de personas. Requisitos generales".

COMPLEMENTO

Normas estatales de referencia:

- NC 53-88:83 Elaboración de proyectos de construcción. Dormitorios de edificios, para la educación media. Especificaciones de proyecto
- NC 53-85:83 Elaboración de proyectos de construcción. Areas exteriores de los edificios de educación primaria y media. Especificaciones de proyecto
- NC 96-12:81 Protección Contra Incendios. Instalación de Sistemas de Suministros de agua
- NC 96-10:80 Protección Contra Incendios. Resistencia al fuego de las construcciones
- NC 96-24:82 Protección Contra Incendios. Evacuación de personas. Requisitos generales.

Norma estatal consultada:

- NC 53-63:82 Elaboración de proyectos de construcción. Plan General de centro Integral porcino. Especificaciones de proyecto

Bibliografía consultada:

- Proyectos de centros educacionales con internados
- Estudio sobre control solar y ventilación en las edificaciones docentes. Dirección de Inversiones. MINED
- Catálogo de Proyectos # 2. Soluciones funcionales. Cocinas. MICONS.

