



PERÚ

Ministerio
de Educación

Guía
“Criterios Generales de Diseño para
Escuelas Modulares Integrales de
los niveles educativos de inicial y
primaria de la Educación Básica
Regular”

INDICE

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVO.....	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.	4
3. BASE NORMATIVA.....	4
4. DEFINICIONES.....	6
4.1 Glosario de términos.....	6
4.2 Acrónimos y siglas.....	7
4.3 Abreviaturas.....	7
5. CONTENIDO DE LA GUIA.....	8
5.1 Principios generales de diseño aplicables a las Escuelas Modulares Integrales.....	8
5.2 Aspectos generales contemplados por las Escuelas Modulares Integrales.....	8
5.3 Agrupación de MPF en Escuelas Modulares Integrales.....	8
5.4 Zonas bioclimáticas para el desarrollo de las Escuelas Modulares Integrales.....	10
5.5 MPF para las Escuelas Modulares Integrales – Nivel Inicial.....	11
5.6 MPF para las Escuelas Modulares Integrales – Nivel Primaria.....	20
5.7 Contenido de las Escuelas Modulares Integrales.....	34
5.8 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESCUELAS MODULARES INTEGRALES.....	34
5.8.1 Criterios de diseño.....	34
5.8.2 Respuesta arquitectónica a las necesidades educativas.....	34
5.8.3 Número de niveles o pisos.....	35
5.8.4 Circulaciones.....	35
5.8.5 Servicios higiénicos.....	35
5.8.6 Requisitos de seguridad.....	36
5.8.7 Condiciones de confort.....	36
5.8.8 Criterios para la programación arquitectónica.....	36
5.8.9 Mobiliario y equipamiento.....	37
5.8.10 Estructura e instalaciones.....	37
5.8.11 Materiales.....	38
5.8.12 Metrados.....	38
5.8.13 Uso de sistemas ecoeficientes.....	38
6. RESPONSABILIDADES.....	39
6.1 Responsabilidades de la DINOR.....	39
6.2 Responsabilidades de la DIPLAN.....	39
7. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.....	39

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la DIPLAN ha identificado dificultades para la atención prioritaria de IIEE en entornos rurales que cuentan con un alumnado de 150 a 200 alumnos¹ cuyas características de provisión del servicio permiten optimizar ambientes a fin de realizar inversiones acordes a dichas características, de acuerdo a la normativa vigente.

Como solución a esta problemática, se ha coordinado con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y el Ministerio de Economía y Finanzas de modo que se puedan utilizar MPF², que cumplan con la normatividad vigente, tanto el Reglamento Nacional de Edificaciones como las normas técnicas de infraestructura sectoriales, para plantear escuelas modulares integrales que contribuyan al cierre de las brechas de infraestructura educativa.

Ante dicho escenario, la DINOR, conjuntamente con la DIPLAN, han visto oportuno brindar apoyo mediante la estandarización del diseño de la infraestructura educativa correspondiente con MPF, a manera de prototipos de referencia, con el fin de sistematizar el proceso de formulación de los proyectos de inversión correspondientes.

Dichos prototipos de referencia permiten configurar diversas posibilidades de distribución de ambientes que se denominarán Escuelas Modulares Integrales, facilitando y optimizando los tiempos estimados de formulación de inversiones de los tres niveles de gobierno.

La DIPLAN, en el marco de sus competencias, desarrolla y difunde los prototipos de Escuelas Modulares Integrales progresivamente, en función de la clasificación desarrollada en el Cuadro N°1 de la presente Guía, de acuerdo con las principales características por zona bioclimática.

¹ Informe N° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

² Módulos prefabricados.

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

1. OBJETIVO.

La presente guía tiene por objetivo brindar disposiciones generales de arquitectura para uniformizar y/o estandarizar conceptos y criterios de diseño para infraestructura educativa de Escuelas Modulares Integrales con un alumnado de 150 a 200 estudiantes de los niveles educativos de inicial (ciclo II) y primaria³.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

La presente Guía es de carácter general y referencial para todas las entidades de los tres niveles de gobierno, así como por las personas naturales y jurídicas del sector privado, que participen en la formulación y ejecución de escuelas modulares integrales.

3. BASE NORMATIVA

- 3.1 Ley N° 28044 – Ley General de Educación.
- 3.2 Ley N° 29090 – Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, modificada por el Decreto legislativo N° 1426.
- 3.3 Ley N° 31224 – Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Educación.
- 3.4 Decreto Legislativo N° 1252 – Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- 3.5 Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA – Decreto Supremo que aprueba 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.
- 3.6 Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM - Decreto Supremo que aprueba Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.
- 3.7 Decreto Supremo N° 011-2012-ED – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28044, Ley General de Educación.
- 3.8 Decreto Supremo N° 002-2014-MIMP – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.
- 3.9 Decreto Supremo N° 284-2018-EF – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- 3.10 Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación.
- 3.11 Decreto Supremo N° 009-2020-MINEDU – Decreto Supremo que aprueba el “Proyecto Educativo Nacional- PEN al 2036: El Reto de la Ciudadanía Plena”.
- 3.12 Decreto Supremo N° 014-2021-VIVIENDA – Decreto Supremo que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible.

³ Se está considerando 40 estudiantes de educación inicial (ciclo II), adecuado hasta 50 estudiantes, y 150 estudiantes de educación primaria.

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

- 3.13** Resolución Ministerial N° 649-2016-MINEDU – Resolución Ministerial que aprueba el Programa Curricular de Educación Inicial, Programa Curricular de Educación Primaria y Programa Curricular de Educación Secundaria.
- 3.14** Resolución Ministerial N° 153-2017-MINEDU – Resolución Ministerial que aprueba el “Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025” – PNIE del Ministerio de Educación.
- 3.15** Resolución Ministerial N° 118-2022-MINEDU – Resolución Ministerial que aprueba la extensión del horizonte temporal del Plan Estratégico Sectorial Multianual - PESEM 2016 - 2024 del Sector Educación, al 2026; quedando denominado como “Plan Estratégico Sectorial Multianual, PESEM 2016-2026 del Sector Educación”.
- 3.16** Resolución Viceministerial N° 0017-2008-ED- Resolución Viceministerial que aprueba la Guía de Aplicación de Arquitectura Bioclimática en los locales educativos.
- 3.17** Resolución Viceministerial N° 076-2019–MINEDU – Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica “Orientaciones para la promoción de la alimentación saludable y la gestión de quioscos, cafeterías y comedores escolares saludables en la educación básica”.
- 3.18** Resolución Viceministerial N° 208-2019-MINEDU - Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria”.
- 3.19** Resolución Viceministerial N° 054-2021-MINEDU - Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada “Criterios de Diseño para Ambientes de Servicios de Alimentación en los Locales Educativos de la Educación Básica”.
- 3.20** Resolución Viceministerial N° 010-2022-MINEDU - Resolución Viceministerial que aprueba la “Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa”.
- 3.21** Resolución Viceministerial N° 019-2023-MINEDU - Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada “Criterios de Diseño para Mobiliario Educativo de la Educación Básica Regular”.
- 3.22** Resolución Viceministerial N° 036-2024-MINEDU – Resolución Viceministerial que aprueba “Disposiciones para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos de Educación Básica Regular”.
- 3.23** Resolución de Secretaría General N° 368-2017-MINEDU – Resolución de Secretaría General que aprueba la Norma Técnica “Disposiciones para la adopción de medidas preventivas frente a los efectos nocivos a la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en instituciones educativas públicas y privadas de Educación Básica; Educación Técnico - Productiva; Educación Superior Tecnológica, Pedagógica y Artística”.
- 3.24** Guía de Estrategias de Diseño Bioclimático para el Confort Térmico, difundida mediante Memorándum N° 00747-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE, Oficio Múltiple

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

N° 00049-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE, y Oficio N° 04194-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

4. DEFINICIONES

Para efectos de la presente Guía, los siguientes términos tienen el significado que a continuación se detalla:

4.1 Glosario de términos

4.1.1 Arquitectura bioclimática. - Es la arquitectura que por su configuración y emplazamiento responde apropiadamente a las características de su entorno y clima local, basándose en la adecuación y utilización positiva de las condiciones medioambientales y materiales, mantenidas durante el proceso del proyecto y la ejecución de la obra. Lógica que parte del análisis de las condiciones climáticas y ambientales, y de la adecuación del diseño arquitectónico con la finalidad de proteger y/o aprovechar los distintos procesos naturales⁴.

4.1.2 Asistencia Técnica. - Orientación técnica y/o absolución de consultas, por parte de DIPLAN, respecto al contenido técnico de los modelos y/o prototipos desarrollados en el Anexo que forma parte integrante de la presente Guía.

4.1.3 Prototipos de Escuelas Modulares Integrales. - Documentación técnica que desarrolla las características y uso de los prototipos de escuelas modulares integrales, brindando información sobre diversas especialidades como arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas, entre otros, de manera organizada y sistémica.

4.1.4 Clima. - Condiciones meteorológicas (temperatura, aire, precipitación, viento, etc.) medias que caracterizan un lugar durante un largo período de tiempo⁵.

4.1.5 Envoltente. - Elemento constructivo del edificio que lo separa del ambiente exterior, ya sea aire, terreno u otro edificio. Estos elementos pueden ser muros, techos y pisos. Los vanos, tales como puertas, ventanas, claraboyas, compuertas, etc., se incluyen como parte del elemento constructivo pertinente (Ejemplo: puertas y ventanas en muros, claraboyas y compuertas en techos, etc.)⁶.

4.1.6 Infraestructura educativa. - Soporte físico del servicio educativo, constituido por el conjunto de predios, espacios, edificaciones, equipamiento y mobiliario. Asimismo, contempla los elementos estructurales y no estructurales, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias (entre otras instalaciones técnicas), organizados bajo un concepto arquitectónico que contemple los requerimientos de seguridad, funcionalidad y habitabilidad de la infraestructura, y que a su vez responda a los requerimientos pedagógicos⁷.

⁴ Arquitectura bioclimática, conceptos básicos y panorama actual (Celis D'Amico, 2000)

⁵ Un buen Clima. Glosario de Términos Meteorológicos (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, 2018)

⁶ Con base a lo señalado en la Norma Técnica EM. 110, Envoltente Térmica del RNE.

⁷ Conforme a lo dispuesto en la N.T. Criterios Generales

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

4.1.7 Implementación de las Escuelas Modulares Integrales. - Proceso en el cual se adapta el diseño de los prototipos al caso específico de la intervención y/o proyecto. Se busca la correspondencia del prototipo al contexto específico, en cumplimiento de las necesidades educativas y de la reglamentación de infraestructura vigente, así como de estudios tales como el geotécnico o el topográfico.

4.1.8 MPF. - Módulo prefabricado. Para fines de la presente guía: Unidad de infraestructura estandarizada, de tipo modular, fabricada fuera de su ubicación definitiva o cuyo montaje en obra se realiza con subsistemas y componentes fabricados en serie. Puede contener uno o más ambientes, básicos y/o complementarios.

4.1.9 Zona bioclimática. - Clasificación climática que define los parámetros ambientales de grandes áreas geográficas, necesarias para aplicar estrategias de diseño bioclimático sobre las edificaciones que se encuentran ubicadas dentro de sus respectivos ámbitos o territorios y obtener confort térmico y lumínico con eficiencia energética⁸.

El presente Glosario de Términos se complementa con las definiciones establecidas en la N.T. Criterios Generales y el RNE.

4.2 Acrónimos y siglas

IE:	Institución Educativa
IIEE:	Instituciones Educativas
MINEDU:	Ministerio de Educación
DINOR:	Dirección de Normatividad de Infraestructura
DIPLAN:	Dirección de Planificación de Inversiones
RNE:	Reglamento Nacional de Edificaciones
SH:	Servicio Higiénico
SSHH:	Servicios Higiénicos
MD:	Memoria Descriptiva
EETT:	Especificaciones Técnicas
LED:	Diodo Emisor de Luz (por sus siglas en inglés)

4.3 Abreviaturas

C.T.C.S.	Código Técnico de Construcción Sostenible
D.S.	Decreto Supremo
N.T. Criterios Generales	Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa
N.T. Primaria y Secundaria	Norma Técnica de Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria
R.D.	Resolución Directoral
R.M.	Resolución Ministerial
R.S.G.	Resolución de Secretaría General
R.V.M.	Resolución Viceministerial

⁸ Conforme a lo dispuesto en la N.T. Criterios Generales.

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

5. CONTENIDO DE LA GUIA

5.1 Principios generales de diseño aplicables a las Escuelas Modulares Integrales.

Los principios generales de diseño son reglas generales para toda intervención en la infraestructura educativa pública, regulados en la N.T Criterios Generales a fin de garantizar la calidad de la infraestructura educativa. El diseño de las escuelas modulares integrales debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones y las normas técnicas de infraestructuras sectoriales; la presente guía sirve de referencia sobre cómo utilizar los conceptos de optimización⁹ y compatibilidad de ambientes¹⁰ establecidos en dichas normas.

5.2 Aspectos generales contemplados por las Escuelas Modulares Integrales

- 5.2.1 Las escuelas modulares integrales cuentan con una MD¹¹ en la que se consignan las normas técnicas vigentes en el momento de su elaboración.
- 5.2.2 Para implementar las escuelas modulares integrales, se consideran las normas técnicas vigentes, la envergadura del proyecto, los tipos de intervención, entre otros.

5.3 Agrupación de MPF en Escuelas Modulares Integrales

- 5.3.1 Los MPF pueden conectarse entre sí o con un pabellón existente mediante corredores, pasillos, pasadizos, rampas, puentes o gradas, dependiendo de la distribución arquitectónica y condiciones de accesibilidad.
- 5.3.2 Los gráficos propuestos en el presente numeral son referenciales; pueden ajustarse a las necesidades y características de cada intervención, siempre que se cumpla con la normatividad vigente. Del mismo modo, podrán tener variaciones dependiendo de la zona bioclimática en la que se ubique la institución educativa.
- 5.3.3 En cuanto al planteamiento general de las Escuelas Modulares Integrales con MPF, este puede ser como se muestra a continuación¹²:

⁹ Literal a) del numeral 7.2 de la Norma Técnica “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” (RVM N° 010-2022-MINEDU y modificatorias)

¹⁰ Numeral 16.3 de la Norma Técnica “Criterios de diseño para locales del nivel de Educación Inicial” (RVM N° 104-2019-MINEDU) y numeral 14.3 de la Norma Técnica “Criterios de diseño para locales educativos de Primaria y Secundaria” (RVM N° 208-2019-MINEDU).

¹¹ Las memorias descriptivas de los prototipos de IIEE en entornos rurales no reemplazan o hacen las veces de las memorias descriptivas correspondientes por especialidad en proyectos de infraestructura educativa.

¹² El planteamiento mostrado es referencial y podrá variar dependiendo de las necesidades de cada IE, así como las condiciones del terreno, clima y otras consideraciones.



PERÚ

Ministerio
de Educación

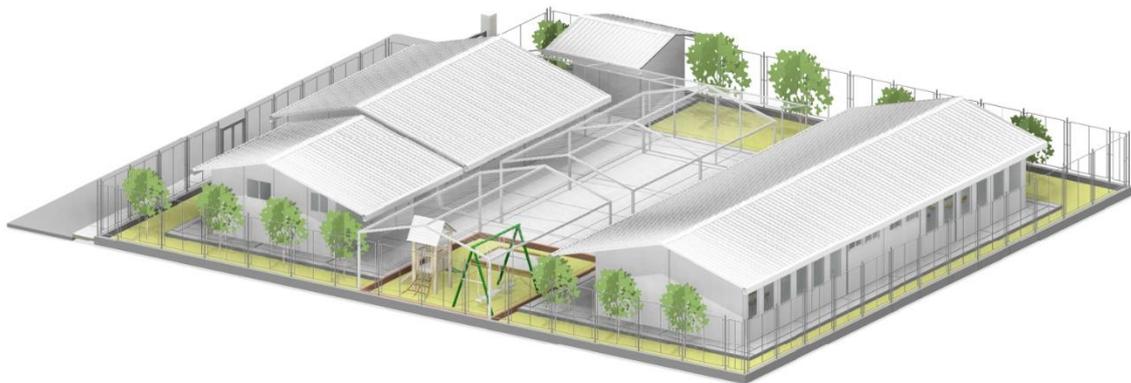
GUÍA "CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA
ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS
NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA
EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR"

Código

Figura N° 1. Planteamiento General Nivel Primaria



Figura N° 2. Planteamiento General Nivel Inicial



Fuente: Informe N° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.4 Zonas bioclimáticas para el desarrollo de las Escuelas Modulares Integrales

La clasificación de las zonas bioclimáticas se encuentra establecida en la Norma EM.110 Envoltente Térmica del RNE. Sin perjuicio de lo señalado en dicha Norma Técnica, para efecto las Escuelas Modulares Integrales tipo Sierra, se considera la siguiente clasificación:

Cuadro N° 1. Principales características por zonas bioclimáticas y clasificación de las Escuelas modulares integrales

Características climáticas según la norma técnica EM.110 del RNE	ZONAS BIOCLIMATICAS DEL PERU								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Desértico Costero	Desértico	Interandino Bajo	Mesoandino	Alto Andino	Nevado	Ceja de Montaña	Subtropical Húmedo	Tropical Húmedo
Escuelas modulares integrales	1 – COSTA (*)		2 - SIERRA		3 - HELADA		4 - SELVA		
1 Temperatura media anual	18 a 19°C	24°C	20°C	12°C	6°C	< 0°C	25 a 28°C	22°C	22 a 30°C
2 Humedad relativa media	> 70%	50 a 70%	30 a 50%	30 a 50%	30 a 50%	70 a 100%	70 a 100%	70 a 100%	70 a 100%
3 Velocidad de viento	Norte: 5-11 m/s	Norte: 5-11 m/s	Norte: 4 m/s	Norte: 10 m/s			Norte: 4-6 m/s	Norte: 5-7 m/s	
	Centro: 4-5 m/s	Centro: 4-5 m/s	Centro: 6 m/s	Centro: 7,5 m/s	Centro: 6 m/s	Centro: 7 m/s	Centro: 4-5 m/s	Centro: 5 m/s	Centro: 5 m/s
	Sur: 6-7 m/s	Sur: 6-7 m/s	Sur: 5-7 m/s	Sur: 4 m/s Sur - Este: 7 m/s	Sur: 7 m/s Sur Este: 9 m/s	Sur: 7 m/s	Sur: 6-7 m/s	Este: 5-7 m/s	Este: 5-6 m/s
4 Dirección predominante del viento	S - SO - SE	S - SO - SE	S	S - SO - SE	S - SO	S - SO	S - SO - SE	S - SO - SE	S - SO
5 Radiación solar	5 a 5,5 kWh/m ²	5 a 7 kWh/m ²	2 a 7,5 kWh/m ²	2 a 7,5 kWh/m ²	S kWh/m ²	s kWh/m ²	3 a 5 kWh/m ²	3 a 5 kWh/m ²	3 a 5 kWh/m ²
6 Horas de sol	Norte: 5 h	Norte: 6 h	Norte: 5-6 h	Norte: 6 h			Norte: 6-7 h	Norte: 4-5 h	Norte: 4-5 h
	Centro: 4,5 h	Centro: 5 h	Centro: 7-8 h	Centro: 8-10 h	Centro: 8 a 10 h	Centro: 8 a 10 h	Centro: 8-11 h		
	Sur: 6 h	Sur: 7 h	Sur: 6 h	Sur: 7-8 h	Sur: 8-10 h	Sur: 8-11 h	Sur: 6 h	Sur-Este: 4-5 h	Este: 4-5 h
7 Precipitación anual	< 150 mm	< 150 a 500 mm	< 150 a 1,500 mm	150 a 2,500 mm	< 150 a 2,500 mm	250 a 750 mm	150 a 6000 mm	150 a 3000 mm	150 a 4000 mm
8 Altitud	0 a 2000 msnm	400 a 2000 msnm	2000 a 3000 msnm	3000 a 4000 msnm	4000 a 4800 msnm	> 4800 msnm	1000 a 3000 msnm	400 a 2000 msnm	80 a 1000 msnm
Equivalente en la clasificación Koppen	BSs-BW, BW	Bw	BSw	Dwb	ETH	EFH	Cw	Aw	Af
<p>(*) Costa Lluviosa: Para “Costa Lluviosa” se ha identificado ciudades en la costa, por debajo de los 1000 msnm, pero con características de los climas tropicales, con precipitaciones mayores a 500mm, temperatura con promedio anual de 22° a 30° (Zona 9) y/o precipitaciones similares a la Zona 8. Algunos ejemplos son Sullana y Talara en Piura, o la ciudad de Tumbes.</p> <p>Nota: El proyectista evaluará las características específicas del entorno para su proyecto tomando en cuenta también la ciudad y los microclimas existentes.</p>									

Fuente: Adaptado del Anexo N°1 (B) de la Norma EM 110. Envoltente térmica, del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

5.5 MPF para las Escuelas Modulares Integrales – Nivel Inicial.

5.5.1. Ambientes Tipo A

5.5.1.1 Módulo Aulas

Las condiciones de diseño de las aulas están estipuladas en el Artículo 12. Ambientes Básicos para el Ciclo II, inciso 12.1 Ambientes Tipo A, numeral 12.1.1 Aula, de la N.T. Inicial (RVM N° 104-2019-MINEDU). Para el cálculo del número de aulas, se considera una población objetivo constante de 40 alumnos, la cual se mantendrá durante el horizonte del proyecto. En ese sentido, se determina 02 aulas para el proyecto, según el cuadro siguiente:

Cuadro N° 01: Calculo Numero de Aulas

Grado	Población Estudiantil	Alumnos por Aula	Aulas
Aula 01	20	20	1
Aula 02	20	20	1
Total	40		2

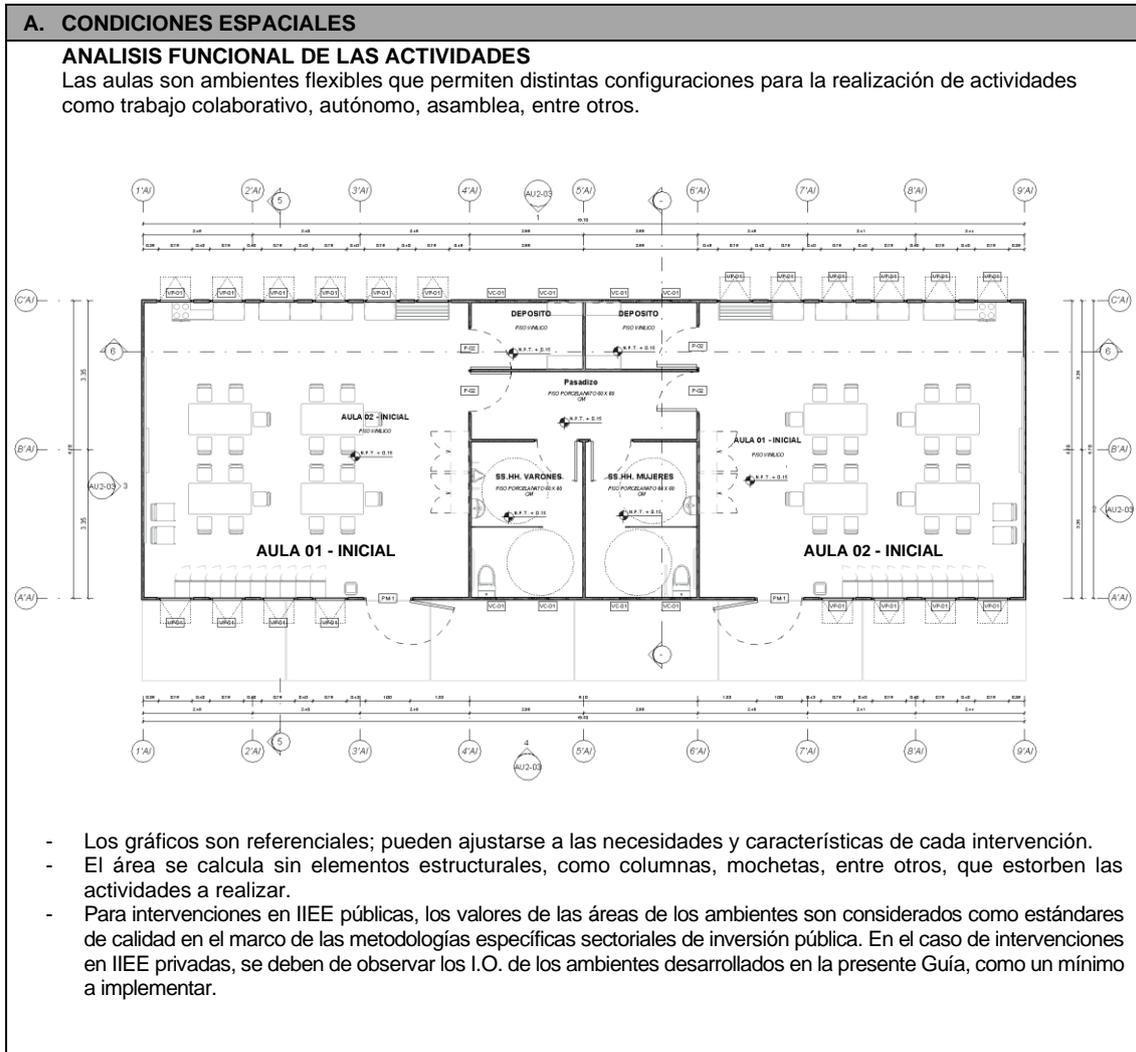
Fuente: Informe N° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

El área de las aulas está definida en el programa arquitectónico y es de 48.00 m² (Ver numeral 2.1). Para el diseño de bloque de aulas, se tomó en consideración el numeral 13.4. Ambientes para los Servicios Higiénicos, de la N.T. Inicial (RVM N° 104-2019-MINEDU), donde se indica que la ubicación de los SS.HH. debe permitir su uso inmediato, considerando el mínimo desplazamiento para los niños. Se recomienda se ubique entre dos aulas pudiendo ser compartidos.

Cuadro N° 2. Módulo de aulas de inicial

TIPO A	
NOMBRE	AULAS
CAPACIDAD	20 estudiantes
I.O.	-
AREA	48.00 m ²

Se han agrupado dos aulas en un MPF con SSHH para niños y niñas, además de sus respectivos depósitos.



Fuente: Informe N.º 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.5.1.2 Módulo de Psicomotricidad

Las condiciones de la Sala de Psicomotricidad están estipuladas en el Artículo 12. Ambientes Básicos para el Ciclo II, inciso 12.1 Ambientes Tipo A, numeral 12.1.2 Sala de Psicomotricidad, de la N.T. Inicial (RVM N° 104-2019-MINEDU).

El área de la sala de psicomotricidad está definida en el programa arquitectónico y es de 40.00 m² (Ver numeral 2.1). A fin de poder diseñar bajo un sistema modular, evitando atomizar los ambientes de forma independiente, se ve por conveniente agrupar ambientes, en ese sentido, se ha agrupado en este módulo, el ambiente Sala de Psicomotricidad y el ambiente Dirección y el S.H. adultos.

El ambiente Dirección tiene un área de 9.50 m² según programa arquitectónico,

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
---	---	--------

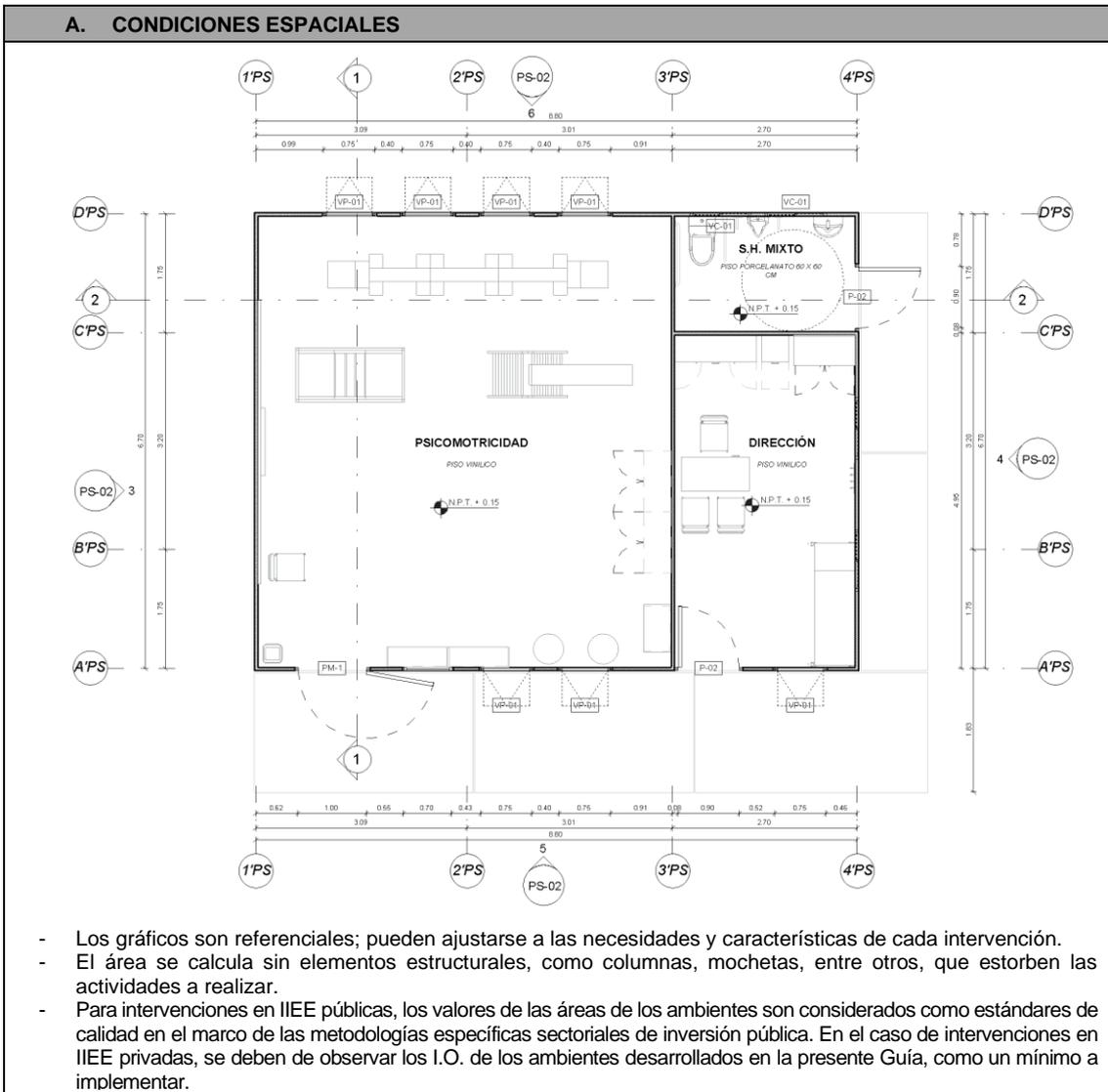
sin embargo, ya que este ambiente considera un espacio para personal administrativo + archivo + tópico, se ve por conveniente incrementar el área a 13.00 m2 a fin de darle funcionalidad al ambiente y considerar una camilla para el tópico.

Se considera un servicio higiénico para discapacitados en este ambiente para el uso de adultos, a fin de cumplir con lo estipulado en la Norma A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones del RNE.

Cuadro N° 3. Módulo de psicomotricidad

TIPO A	
NOMBRE	PSICOMOTRICIDAD
CAPACIDAD	20 estudiantes
I.O.	Varios
AREA	Indicada

Se ha considerado el ambiente de dirección con un área de 12.90 m², además de un SH mixto para el personal.



Fuente: Informe N.° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.5.2 Ambientes complementarios

5.5.2.1 Módulo cocina

Este módulo se plantea en concordancia con la Norma Técnica “Criterios de diseño para ambientes de servicios de alimentación en los locales educativos de la educación básica” (RVM-N° 054-2021-MINEDU). Para determinar el número de raciones, se debe considerar la mitad del número total de estudiantes del turno de mayor matrícula (40 alumnos), dando un total de 20 raciones, con el que se dimensionó el módulo.

Cuadro N° 4: Clasificación de tipos de cocina

TIPO	RACIONES (1)	ÁREA	ARTEFACTO DE COCCIÓN (2)
A	Hasta 150	No menor a 10.00 m ²	Cocina convencional (sin estación de servido)
B		No menor a 11.30 m ²	Cocina convencional (con estación de servido)
C	151 a 300	No menor a 13.50 m ²	Cocina convencional
D	301 a 900	No menor a 24.30 m ²	Cocina convencional
E	901 a más	No menor a 32.30 m ²	Cocina convencional

Fuente: Elaboración propia.

Nota:

- (1) Para determinar el número de raciones se debe considerar la mitad del número total de estudiantes del turno de mayor matrícula.
- (2) Para el diseño de cocinas con artefacto de cocina mejorada fija o cocina mejorada portátil, considerar lo desarrollado en el Anexo 1 de la presente Norma Técnica.

Fuente: RVM-N°054-2021-MINEDU

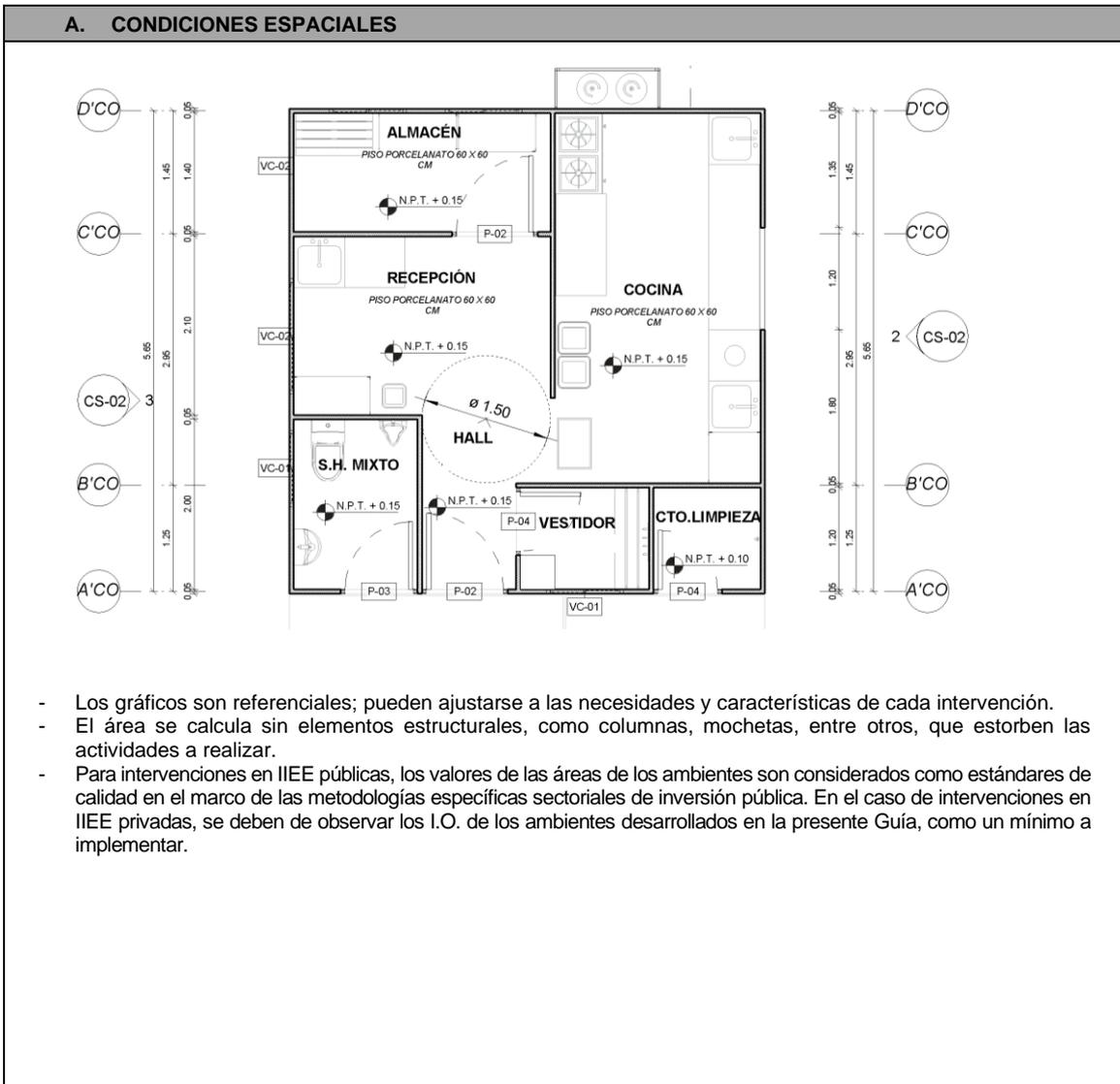
Según la RVM-N°054-2021-MINEDU los espacios a considerar son los siguientes:

AMBIENTE	N° DE AMBIENTES	CANTIDAD DE USUARIOS	INDICE DE OCUPACION	AREA O CANTIDAD NORMATIVA
QALIWARMA	COCINA (TIPO A)	1	-	10.00
	ALMACEN DE ALIMENTOS (TIPO I)	1	-	4.20
	RECEPCION DE ALIMENTOS	1	-	3.60
	DEPOSITO DE COMBUSTIBLE	1	-	3.00
	SS.HH	Según propuesta	-	Según propuesta, mínimo 1 l, 1 L
	VESTIDOR	Según propuesta	-	mínimo vestidor
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	-	1.50

Fuente: Informe N.° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

Cuadro N° 4. Módulo cocina

Ambientes complementarios		
NOMBRE	Módulo cocina	
CAPACIDAD	-	El módulo cocina considera los ambientes adicionales a considerar de acuerdo a la normativa referida.
I.O.	-	
AREA	Indicada	



- Los gráficos son referenciales; pueden ajustarse a las necesidades y características de cada intervención.
- El área se calcula sin elementos estructurales, como columnas, mochetas, entre otros, que estorben las actividades a realizar.
- Para intervenciones en IIEE públicas, los valores de las áreas de los ambientes son considerados como estándares de calidad en el marco de las metodologías específicas sectoriales de inversión pública. En el caso de intervenciones en IIEE privadas, se deben de observar los I.O. de los ambientes desarrollados en la presente Guía, como un mínimo a implementar.

Fuente: Informe N.º 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.5.3 Ambientes de servicios generales

5.5.3.1 Módulo Almacén general – Almacenamiento de residuos sólidos

Los ambientes programados en este módulo, están definidos en el programa arquitectónico (Ver numeral 2.1), en este caso, se agrupan dos ambientes que son el Almacén General y el Ambiente para Almacenamiento de Residuos Sólidos.

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
---	---	--------

Las consideraciones de diseño del almacén o depósito general, está definido en el numeral 13.3.1. Almacén o Depósito General, donde se indica que se debe considerar un área de 1.50 m² x aula, no siendo menor a 10 m². En nuestro caso en específico, ya se han planteado depósitos en el módulo aulas que suman un área de 7.5 m², a los que se adiciona el área del almacén general de 3.50 m², totalizando 11.00 m² de áreas de depósito.

El ambiente para almacenamiento de residuos sólidos está definido en el Artículo 43. Residuos Sólidos, de la norma A.010 Condiciones Generales de diseño del RNE, donde se indica que las dimensiones del ambiente deben ser las necesarias para albergar el número de contenedores necesarios y permitir la manipulación de los recipientes llenos. Asimismo, en el numeral 13.3.4. de la N.T. Inicial (RVM N° 104-2019-MINEDU), se indica que se debe contar con al menos 3 puntos de agua y un sumidero.

Cuadro N° 5. Módulo de servicios generales

Ambientes de servicios generales		
NOMBRE	Módulo de servicios generales	
CAPACIDAD	-	El Módulo cocina considera los ambientes adicionales a considerar de acuerdo a la normativa referida.
I.O.	-	
AREA	Indicada	



Fuente: Informe N.º 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.5.4 El desarrollo técnico a nivel de planimetría y documentos complementarios se encuentra indicado en las especificaciones técnicas de las Escuelas Modulares Integrales a cargo de DIPLAN, que los elabora y difunde progresivamente, en función de la clasificación desarrollada en el Cuadro N°1 de la presente Guía, de acuerdo a sus principales características bioclimáticas.

Dicha información técnica puede ser encontrada en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1iOLLDIUPQmJQ1sH1Xr0l-E4O_uEVtP2v?usp=sharing

5.6 MPF para las Escuelas Modulares Integrales – Nivel Primaria

5.5.2 Ambientes Tipo A

5.6.1.1 Módulo de Aulas

Las condiciones de diseño de las aulas están estipuladas en el Artículo 11. Ambientes Básicos, inciso 11.1 Ambientes Tipo A, numeral 11.1.1 Aulas de la RVM N° 208-2019-MINEDU. Para el cálculo del número de aulas, se considera una población objetivo constante de 150 alumnos, el cual se mantendrá durante el horizonte del proyecto. En ese sentido, se determina un número de 6 aulas para el proyecto, según el cuadro siguiente:

Cuadro N° 6. Cálculo del número de aulas

Grado	Población Estudiantil	Alumnos por Aula	Aulas
1er Grado	25	25	1
2do Grado	25	25	1
3er Grado	25	25	1
4to Grado	25	25	1
5to Grado	25	25	1
6to Grado	25	25	1
Total	150		6

Fuente: Informe N° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

El área de las aulas está definida en el programa arquitectónico, y es de 50.00 m², esto en base al índice de ocupación y el número de alumnos definido en la N.T. Primaria y Secundaria (RVM N° 208-2019-MINEDU). Cabe señalar que la N.T. Criterios Generales (RVM N° 010-2022-MINEDU), en su artículo 18. Ambientes del Local Educativo, numeral 18.1.1. Identificación de Usuarios, literal b. indica que el diseño de la infraestructura debe ser accesible para todos, y se debe considerar por lo una persona utilizando elementos de apoyo (muletas, sillas de ruedas, entre otros).

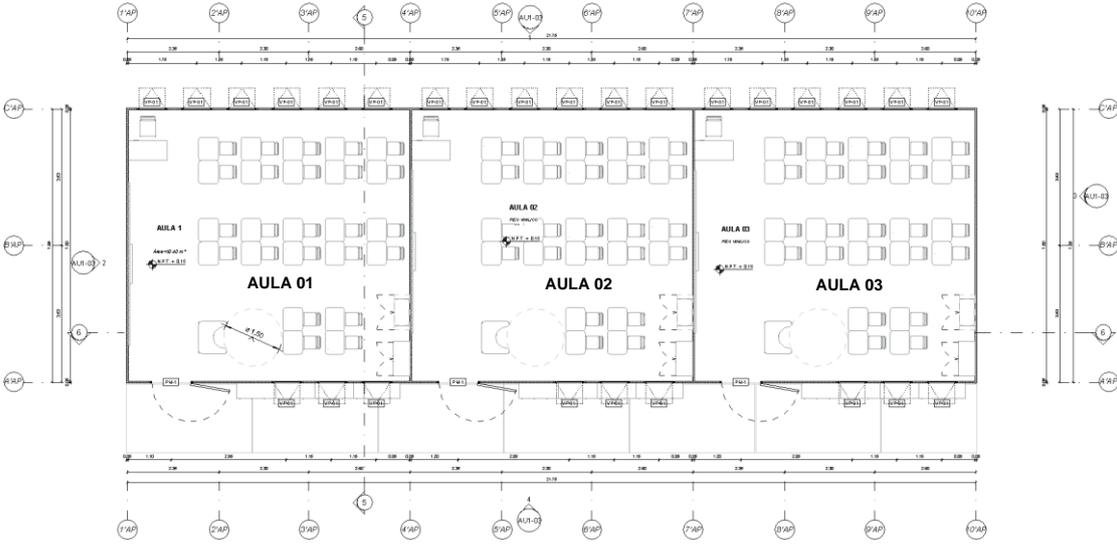
En el planteamiento arquitectónico del módulo de aulas, se adicionó un espacio para un alumno con discapacidad (IO 7.5 m²/alumno aprox.). En ese sentido, para evitar el incremento del área interior del aula y por el concepto de optimización del espacio, en el diseño se plantea ubicar parte del mobiliario perimetral fuera del aula (en el pasadizo), a fin de darle funcionalidad al espacio, acorde a la normativa vigente. Los muebles que se ubiquen al exterior del aula deberán ser los que se utilicen principalmente para almacenamiento. Los muebles al interior del aula deberán ser, prioritariamente, los destinados para materiales educativos, de modo que estos estén accesibles a los estudiantes durante las sesiones de enseñanza y aprendizaje.

Cuadro N° 7. Módulo de aulas

TIPO A		
NOMBRE	AULA	
CAPACIDAD	25 estudiantes	El I.O. de 2.00 m ² y el área de 50.00 m ² considera la flexibilidad del ambiente tomando en cuenta la cantidad de 25 estudiantes.
I.O.	2.00 m ²	
AREA	50.00 m ²	

A. CONDICIONES ESPACIALES

ANÁLISIS FUNCIONAL DE LAS ACTIVIDADES
 Las aulas son ambientes flexibles que permiten distintas configuraciones para la realización de actividades como trabajo colaborativo, autónomo, asamblea, entre otros.



- Los gráficos son referenciales; pueden ajustarse a las necesidades y características de cada intervención. La distribución de mobiliario es referencial, ya que este puede distribuirse de múltiples maneras dependiendo de la propuesta pedagógica de cada sesión de aprendizaje.
- El área se calcula sin elementos estructurales, como columnas, mochetas, entre otros, que estorben las actividades a realizar.
- Para intervenciones en IIEE públicas, los valores de las áreas de los ambientes son considerados como estándares de calidad en el marco de las metodologías específicas sectoriales de inversión pública. En el caso de intervenciones en IIEE privadas, se deben de observar los I.O. de los ambientes desarrollados en la presente guía, como un mínimo a implementar.

Fuente: Informe N° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.5.3 Ambientes Tipo B

5.6.2.1 Módulo Biblioteca – AIP

Como parte del planteamiento arquitectónico, se planteó el diseño de los ambientes de biblioteca y el AIP en un solo ambiente de uso compartido. Esto en base al numeral 14.3.1. Ambientes para Actividades Compatibles de la N.T. Primaria y Secundaria (RVM N° 208-2019-MINEDU), donde se indica que la biblioteca y el AIP tienen una correspondencia de primer grado de

compatibilidad, asimismo, se indica que la característica del ambiente debe responder a las actividades de mayor exigencia.

Cuadro N° 38. Primer grado de compatibilidad: entre ambientes del mismo tipo

Tipos de ambiente	Ambientes referenciales compatibles
Ambiente tipo A	Aula
Ambiente tipo B	Biblioteca, AIP
Ambiente tipo C	Laboratorio de ciencias, Taller de artes (visuales), Taller creativo, Taller de EpT (no el de enfoque técnico)
Ambiente tipo D	SUM, taller de danza
Ambiente tipo E	Losa multiuso, gimnasio u otro escenario deportivo que pueda ser usado para varias disciplinas deportivas. No aplica para escenarios deportivos que son específicos para una disciplina deportiva.
Ambiente tipo F	Se debe respetar circulaciones de evacuación.
Ambiente tipo G	Espacios de cultivo, espacios de crianza de animales

Fuente: RVM N° 208-2019-MINEDU

Para poder determinar si el AIP puede funcionar en un solo ambiente con la biblioteca, se procede a desarrollar el cálculo de ambientes según tiempo de uso establecido en la RVM N° 208-2019-MINEDU numeral 14.3.3:

$$\text{Cantidad de ambientes básicos} = \frac{\text{Número total de secciones que hacen uso del ambiente} \times \text{Número de horas pedagógicas del (o de las) área(s) curricular(es) en la semana}}{\text{Total de horas pedagógicas por semana} \times \text{Coeficiente de utilización}}$$

AIP	=	6	x	3	=	0.60
		30	x	1		

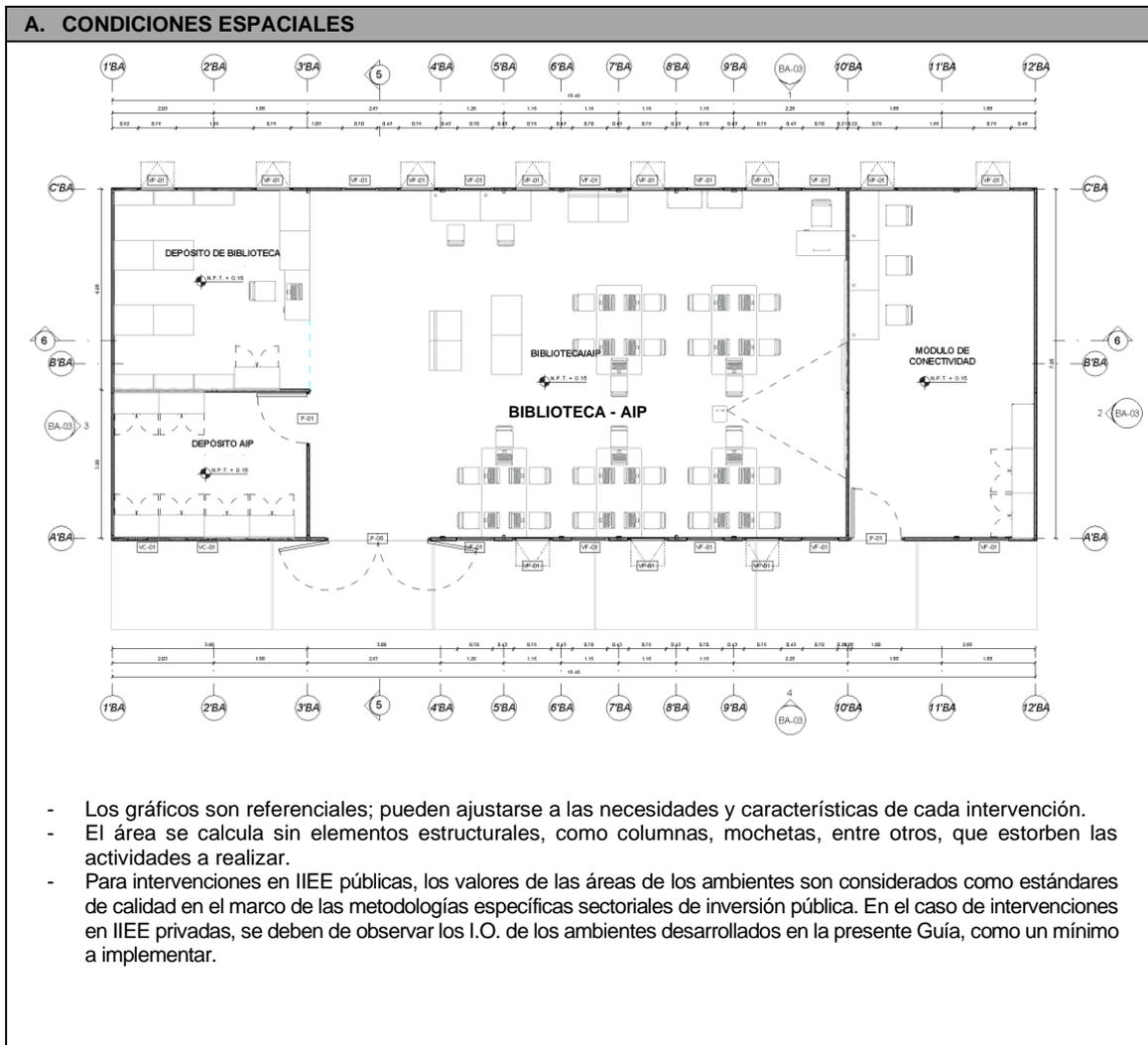
Del cálculo, se tiene que el AIP tiene un factor de uso del 60%, por lo que podemos decir que no se hace un uso intensivo del espacio, teniendo este espacio un 40% de horas para el uso del ambiente como biblioteca, ya que este ambiente no tiene asignada horas pedagógicas.

Finalmente, el área del ambiente optimizado biblioteca AIP se plantea en 75.00 m² en base al índice de ocupación más alto (AIP I.O. 3.00 m² x estudiante), además, de tener en consideración el equipamiento que requiere cada espacio, ver anexo 01 – Programa Arquitectónico. Se adiciona un (01) depósito de biblioteca de 15.63 m², asimismo, para la funcionalidad del AIP se adiciona un (01) depósito de 11.25 m² y un (01) módulo de conectividad de 25.80 m².

Cuadro N° 8. Módulo de Biblioteca - AIP

TIPO B	
NOMBRE	BIBLIOTECA - AIP
CAPACIDAD	25 estudiantes
I.O.	3.00 m ²
AREA	75.00 m ²

El módulo de conectividad tiene un área de 25.80 m²



Fuente: Informe N.° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.6.3 Ambientes Tipo C y D

5.6.3.1 Módulo SUM – Comedor – Taller Creativo

Como parte del planteamiento arquitectónico, se planteó el diseño de los ambientes de SUM y taller creativo en un solo ambiente de uso compartido para generar el uso intensivo del espacio. Esto en base al numeral 14.3.1. Ambientes para Actividades Compatibles de la N.T. Primaria y Secundaria (RVM N° 208-2019-MINEDU), donde se indica que el SUM y el taller creativo tienen una correspondencia de segundo grado de compatibilidad, asimismo, se indica que la característica del ambiente debe responder a las actividades de

mayor exigencia.

Cuadro N° 39. Segundo grado de compatibilidad: entre ambientes de diferentes tipos

Tipos de ambiente	Ambientes referenciales compatibles
Ambiente tipo A con ambiente tipo B	Aula + Biblioteca y/o AIP
Ambiente tipo C con ambiente tipo D	SUM + Taller creativo (primaria) SUM + Taller de EpT, laboratorio y/o taller de artes
Ambiente tipo D con ambiente tipo E	Taller de danza + patio Coliseo, Polideportivo o similar + Taller de danza
Ambiente tipo A con ambiente tipo C	Aula + taller

Fuente: RVM N° 208-2019-MINEDU

Asimismo, en el numeral 11.1.1 Sala de usos múltiples (SUM), literal b. de la N.T. Primaria y Secundaria (RVM N° 208-2019-MINEDU), se indica que las actividades que se pueden realizar en el SUM son: actividades deportivas, actividades físicas, **actividades artísticas**, actividades de exhibición escolar y cultural, **actividades de alimentación**, entre otros. Además, en el Artículo 9. Comedor, inciso b. indica que el comedor puede ser o no un ambiente exclusivo y en base al principio de optimización establecido en la N.T. Criterios Generales, **el comedor puede funcionar en otros ambientes tales como la Sala de Usos Múltiples (SUM)**. En ese sentido, los ambientes de SUM, comedor y taller de arte pueden tener un uso compartido en un solo ambiente, tomando en sideración que el comedor se usara en horas no lectivas.

Para poder determinar si el Taller Creativo puede funcionar en un solo ambiente con el SUM, se procede a desarrollar el cálculo de ambientes según tiempo de uso establecido en la N.T. Primaria y Secundaria (RVM N° 208-2019-MINEDU) numeral 14.3.3:

$$\text{Cantidad de ambientes básicos} = \frac{\text{Número total de secciones que hacen uso del ambiente} \times \text{Número de horas pedagógicas del (o de las) área(s) curricular(es) en la semana}}{\text{Total de horas pedagógicas por semana} \times \text{Coeficiente de utilización}}$$

TALLER CREATIVO	=	6	x	3	=	0.60
		30	x	1		

Del cálculo, se tiene que el Taller creativo tiene un factor de uso del 60%, por lo que podemos decir que no se hace un uso intensivo del espacio, teniendo este espacio un 40% de horas para el uso del ambiente como SUM, ya que este ambiente no tiene asignada horas pedagógicas.

Finalmente, el área optimizada del ambiente Taller Creativo – SUM – Comedor se plantea en 150.00 m² en base al índice de ocupación más alto (SUM I.O. 1.00 m² x estudiante), además, de tener en consideración el equipamiento que requiere cada espacio, ver anexo 01 – Programa Arquitectónico. Se adiciona

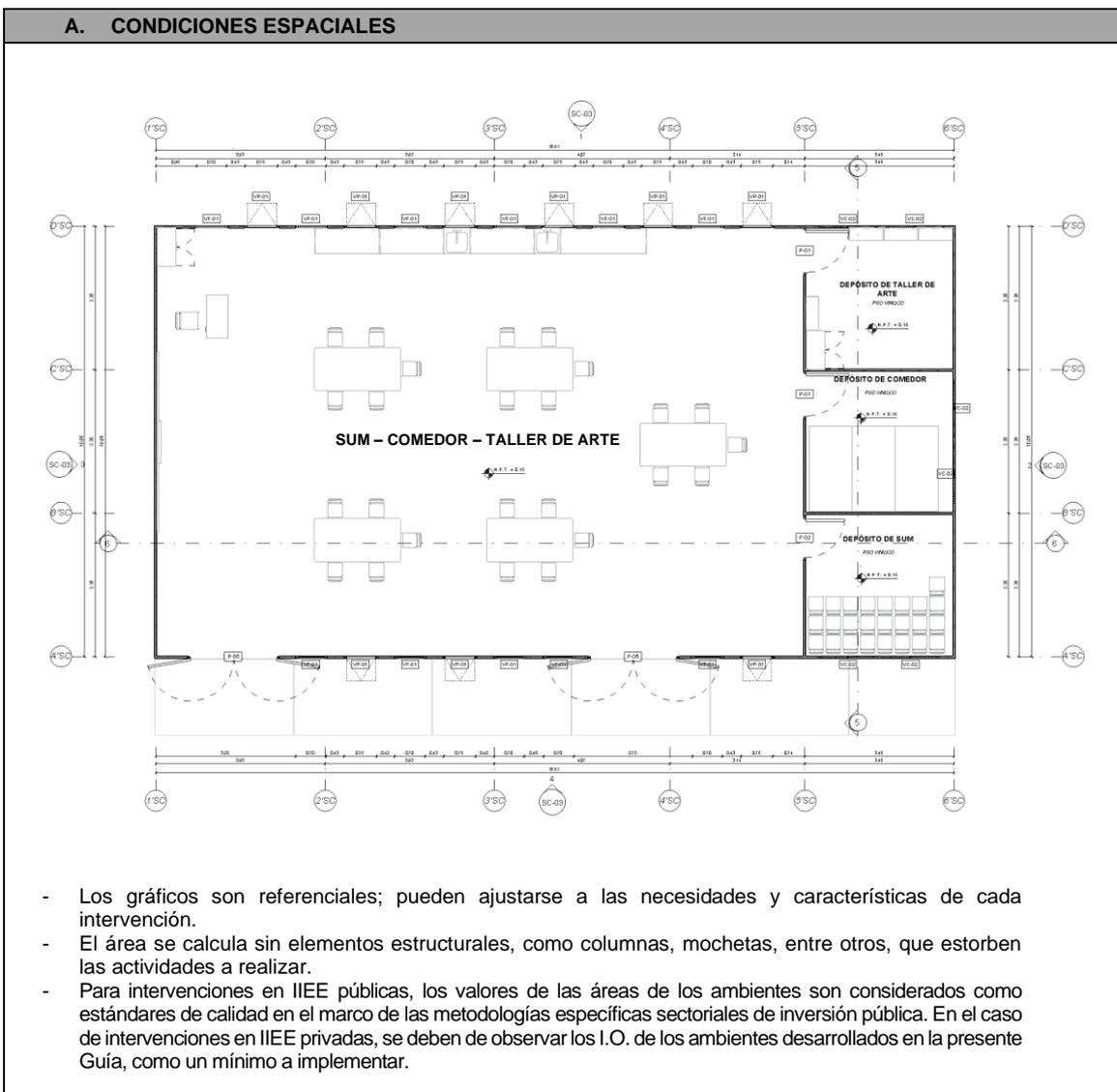
 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

un (01) depósito de SUM de 11.25 m², asimismo, para la funcionalidad del Taller creativo se adiciona un (01) depósito de 11.25 m² y un (01) depósito de comedor de 11.25 m².

Cuadro N° 9. Módulo SUM – Comedor – Taller Creativo

TIPO C y D	
NOMBRE	SUM – COMEDOR – TALLER CREATIVO
CAPACIDAD	25 estudiantes
I.O.	Varios
AREA	Indicada

El módulo cuenta con depósito del Taller de arte, del SUM y del Comedor



Fuente: Informe N.° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.6.4 Ambientes complementarios

5.6.4.1 Módulo administrativo y docente

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA "CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR"	Código
--	--	--------

Este módulo contiene los espacios de dirección, archivo, depósito de material educativo, sala de reuniones, y sala de docentes. Según la N.T. Primaria y Secundaria, los ambientes tendrán las siguientes características:

DIRECCIÓN (ESPACIO PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO): La norma técnica propone un área=9.50 m², teniendo en consideración que esta tipología de institución educativa primaria en zona rural solo cuenta con un personal administrativo que también cumple labores pedagógicas, solo se planteará un ambiente para uso de dirección.

ARCHIVO: La norma técnica propone un área=6.00 m².

DEPOSITO DE MATERIALES DE OFICINA: La norma técnica propone un área=4.00 m².

SALA DE REUNIONES: La norma técnica especifica el índice de ocupación de 1.5 m²/por persona. En base a la norma, se propone un espacio por usuario teniendo un área total de 15.00 m².

SALA DE DOCENTES: La norma técnica no especifica el índice de ocupación, pero establece tipologías. Para el proyecto, se considera la sala de reuniones tipo I la cual abastece hasta 30 secciones, por lo cual, se propone un área total de 30.00 m².

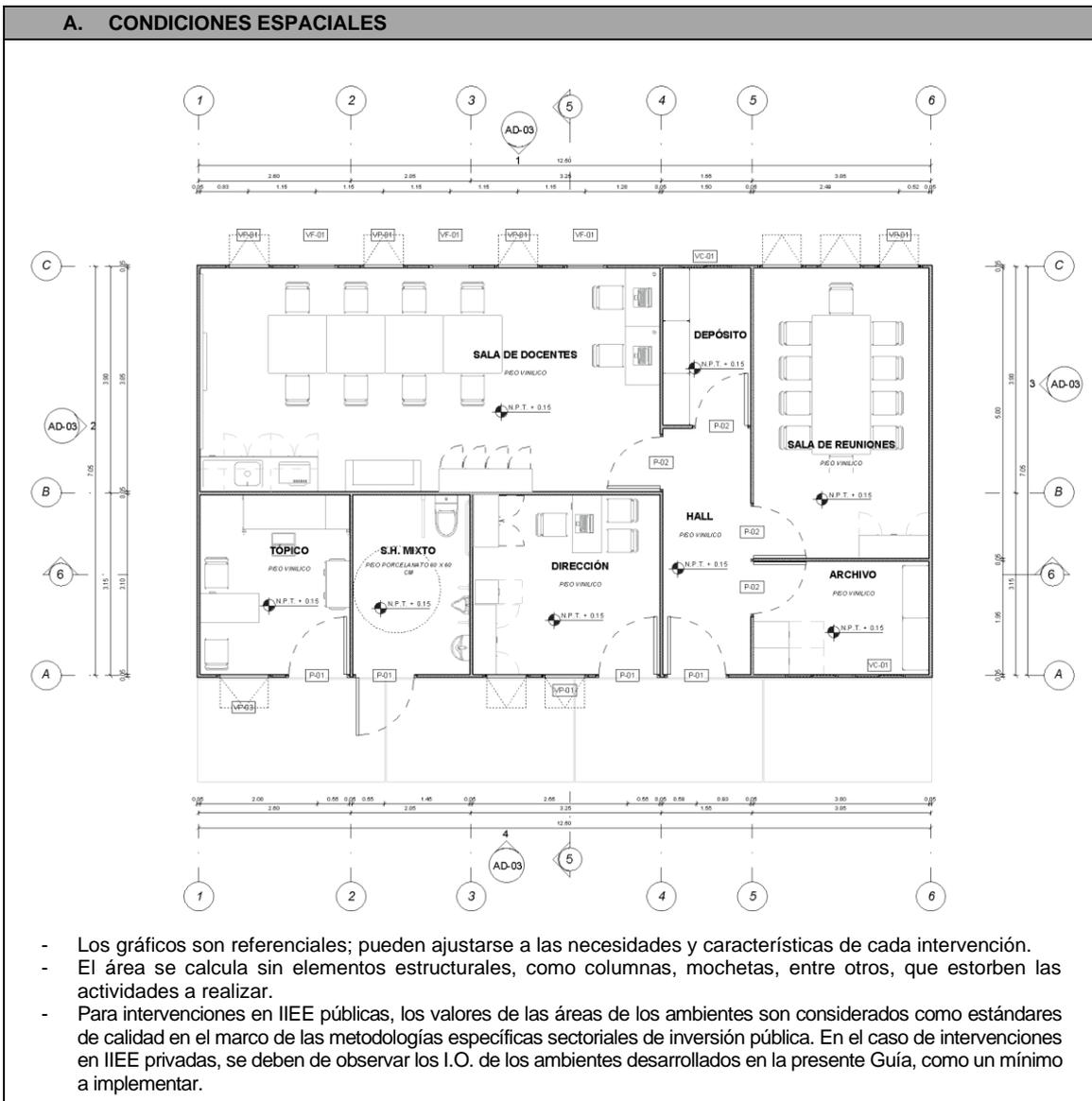
S.H MIXTO: Por la cantidad de usuarios docentes y administrativos, se plantea un S.H. mixto accesible para personas con discapacidad. Este ambiente es de uso exclusivo para adultos.

TÓPICO: La norma técnica propone un área=7.50 m², teniendo en consideración que no existe un personal fijo encargado para atención de urgencias. Por función, este ambiente estará anexo al módulo administrativo.

Cuadro N° 10. Módulo administrativo y docente

Ambientes complementarios	
NOMBRE	Módulo Administrativo y docente
CAPACIDAD	Indicada
I.O.	Varios
AREA	Indicada

Los ambientes descritos se han agrupado en un solo MPF



Fuente: Informe N.º 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.6.5 Ambientes de Bienestar

5.6.5.1 Módulo de servicio de alimentación Qaliwarma.

Este módulo se plantea en concordancia con la Norma Técnica “Criterios de diseño para ambientes de servicios de alimentación en los locales educativos de la educación básica” (RVMN°054-2021-MINEDU). Como primer paso, se calculó el número de raciones, para lo cual, se consideró la mitad del número total de

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

estudiantes del turno de mayor matrícula (150 alumnos), dando un total de 75 raciones, correspondiendo implementar una cocina del **TIPO A** en el proyecto.

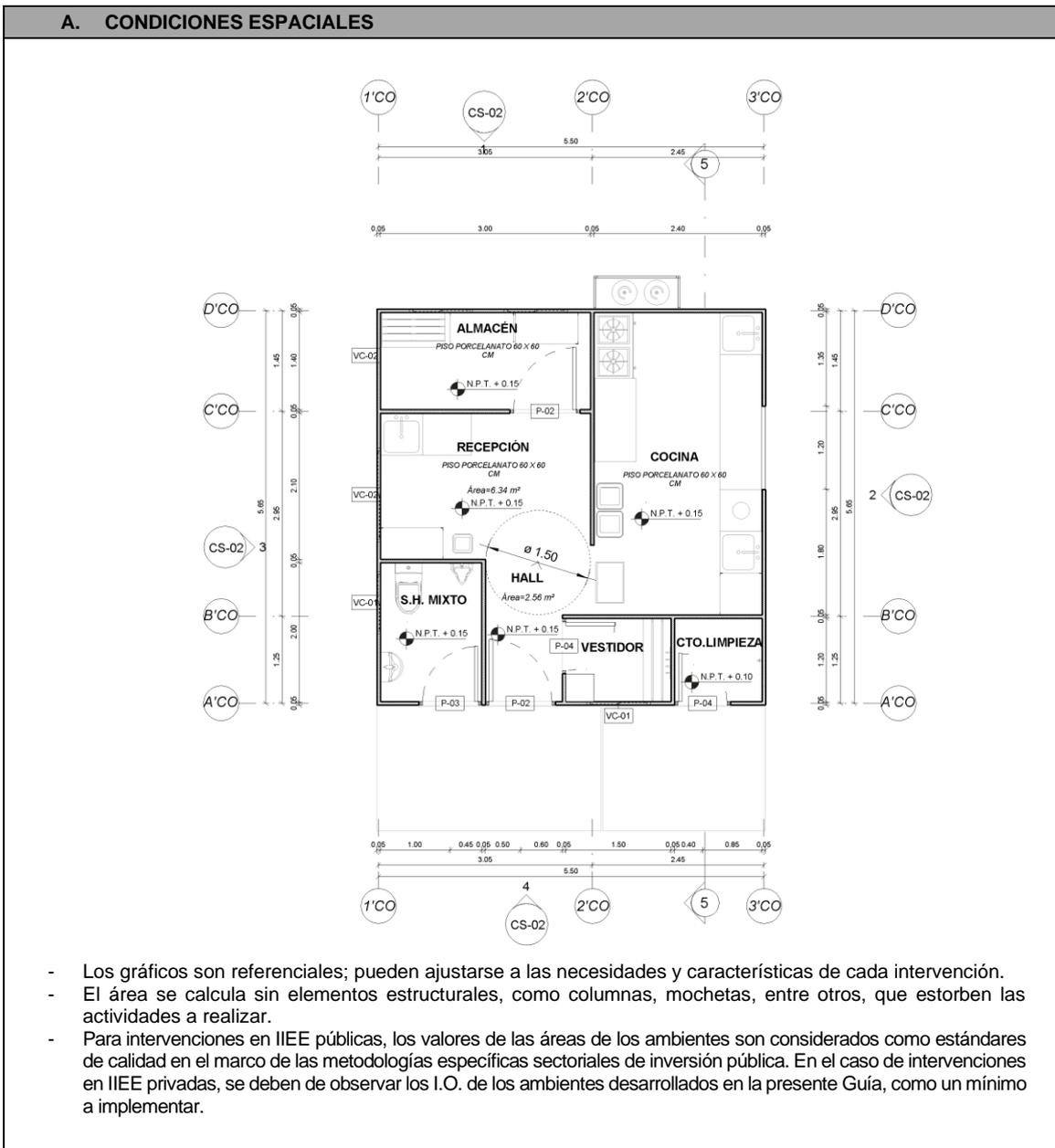
Según la RVM N°054-2021-MINEDU, los ambientes a considerar para una cocina del Tipo A son los siguientes:

AMBIENTE		N° DE AMBIENTES	CANTIDAD DE USUARIOS	INDICE DE OCUPACION	AREA O CANTIDAD NORMATIVA
QALIWARMA	COCINA (TIPO A)	1	-	-	10.00
	ALMACEN DE ALIMENTOS (TIPO I)	1	-	-	4.20
	RECEPCION DE ALIMENTOS	1	-	-	3.60
	DEPOSITO DE COMBUSTIBLE	1	-	-	3.00
	SS.HH	Según propuesta		-	Según propuesta, mínimo 1 l, 1 L
	VESTIDOR	Según propuesta		-	mínimo vestidor
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	-	-	1.50

Dichos ambientes son de uso exclusivo para el personal involucrado con la preparación de alimentos.

Cuadro N° 11. Módulo de alimentación Qaliwarma

Ambientes de bienestar		
NOMBRE	Módulo de alimentación Qaliwarma	
CAPACIDAD	Indicada	Teniendo en consideración que no existe un personal fijo encargado para atención de urgencias, por función este ambiente estará anexo al módulo administrativo.
I.O.	Varios	
AREA	Indicada	



Fuente: Informe N.° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.6.6 Ambientes de servicios generales

5.6.6.1 Módulo de servicios generales

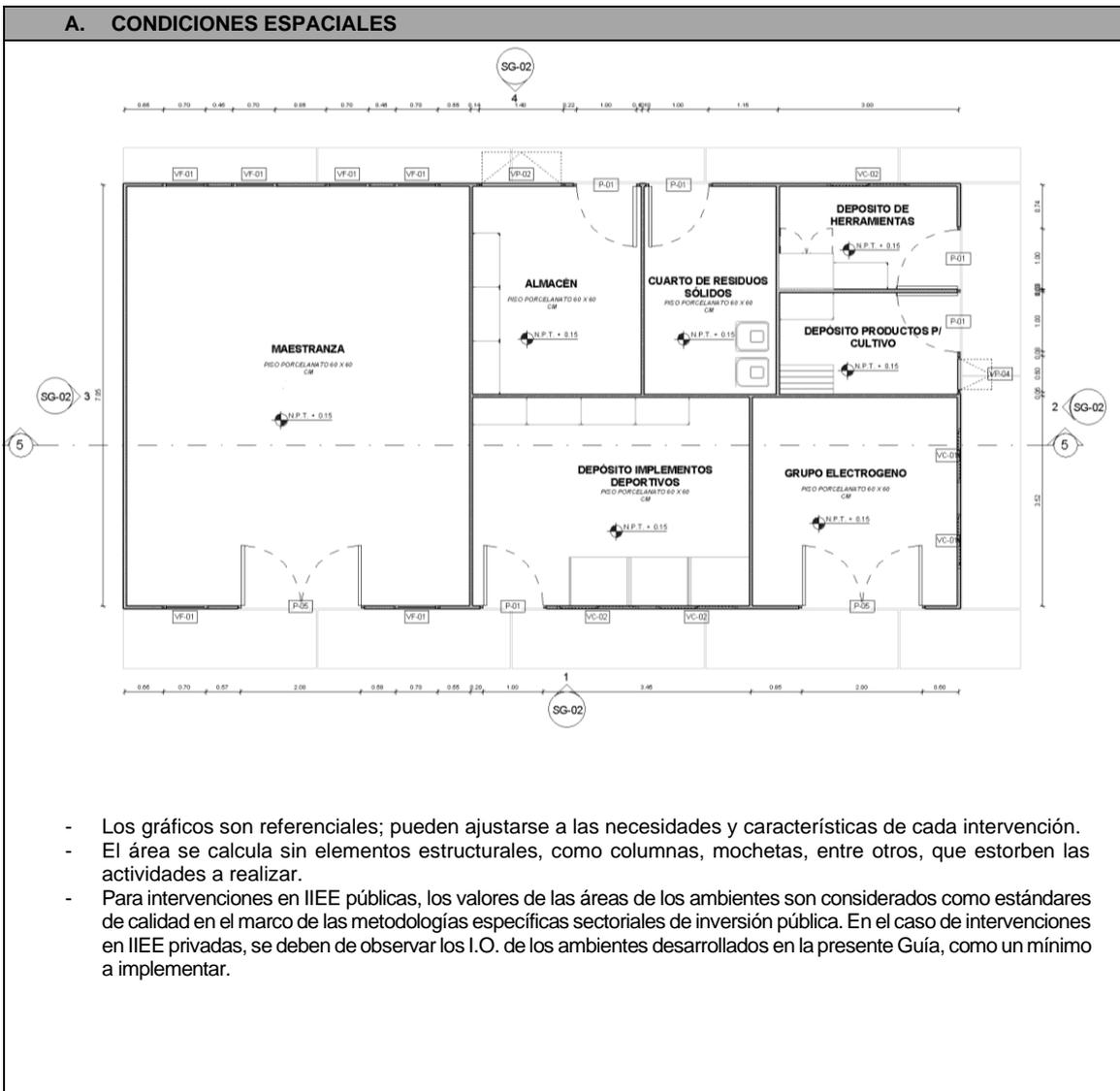
 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA "CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR"	Código
---	---	--------

- **ALMACÉN GENERAL:** La norma técnica especifica el índice de ocupación de 1.5 m²/ sección, sin embargo, se propone un área=10.00 m², teniendo en consideración que esta área es un mínimo estándar según la norma técnica de primaria y secundaria.
- **MAESTRANZA:** La norma técnica propone un área=40.00 m².
- **DEPÓSITO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS:** La norma técnica establece tipologías en función de las disciplinas a realizar según la propuesta pedagógica, por lo tanto, se propone el tipo A con un área=16.00 m².
- **DEPÓSITO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES (PARA ESP./CULTIVO):** Este espacio se plantea debido a que se está proyectando que los módulos se implementen en zonas rurales. La norma técnica establece un área=5.00 m².
- **DEPÓSITO DE PRODUCTOS (PARA ESP./CULTIVO):** Este espacio se plantea debido a que se está proyectando que los módulos se implementen en zonas rurales. La norma técnica establece un área=5.00 m².
- **CUARTO DE MAQUINAS Y CISTERNAS:** De acuerdo al caso específico de cada proyecto de inversión, este espacio deberá ser diseñado en un módulo independiente teniendo en consideración las características del servicio de agua de cada zona y las normas técnicas vigentes.
- **AMBIENTE PARA ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS:** Este espacio se diseña en base a la norma técnica A.010 del RNE la cual menciona que las edificaciones deben implementar ambientes para almacenamiento de residuos sólidos en contenedores necesarios para la cantidad de basura generada en un día a razón de 0.004 m³/m² techado. Debido al almacenaje y manipuleo que tiene que tener los contenedores, se plantea un área=7.65 m².
- **CUARTO DE LIMPIEZA:** La norma técnica propone un área=1.50 m². Deberá considerarse de acuerdo a las características particulares de cada proyecto.
- **CUARTO ELÉCTRICO/GRUPO ELECTRÓGENO:** La norma técnica no especifica el índice de ocupación, sin embargo, se propone un área=11.81 m², lo cual responde a los criterios establecidos en la norma técnica.

Cuadro N° 12. Módulo de servicios generales

Ambientes de servicios generales	
NOMBRE	Módulo de servicios generales
CAPACIDAD	Indicada
I.O.	Varios
AREA	Indicada

Se han agrupado todos los ambientes descritos en un MPF.



Fuente: Informe N.° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.6.7 Servicios Higiénicos

5.6.7.1 Módulo de SSHH para alumnos

- **SH PARA ALUMNOS:** Teniendo en consideración la Norma Técnica A.040. Educación del RNE y la cantidad de población estudiantil (150 alumnos), se realiza el cálculo de aparatos sanitarios, teniendo la siguiente dotación de servicios con la que se diseñó el módulo:

VARONES 75 alumnos

INODOROS	1 C/60	1.25	2 und
LAVADEROS	1 C/30	2.5	3 und
URINARIO	1 C/60	1.25	2 und
DUCHAS	1 C/60	1.25	2 und

MUJERES 75 alumnas

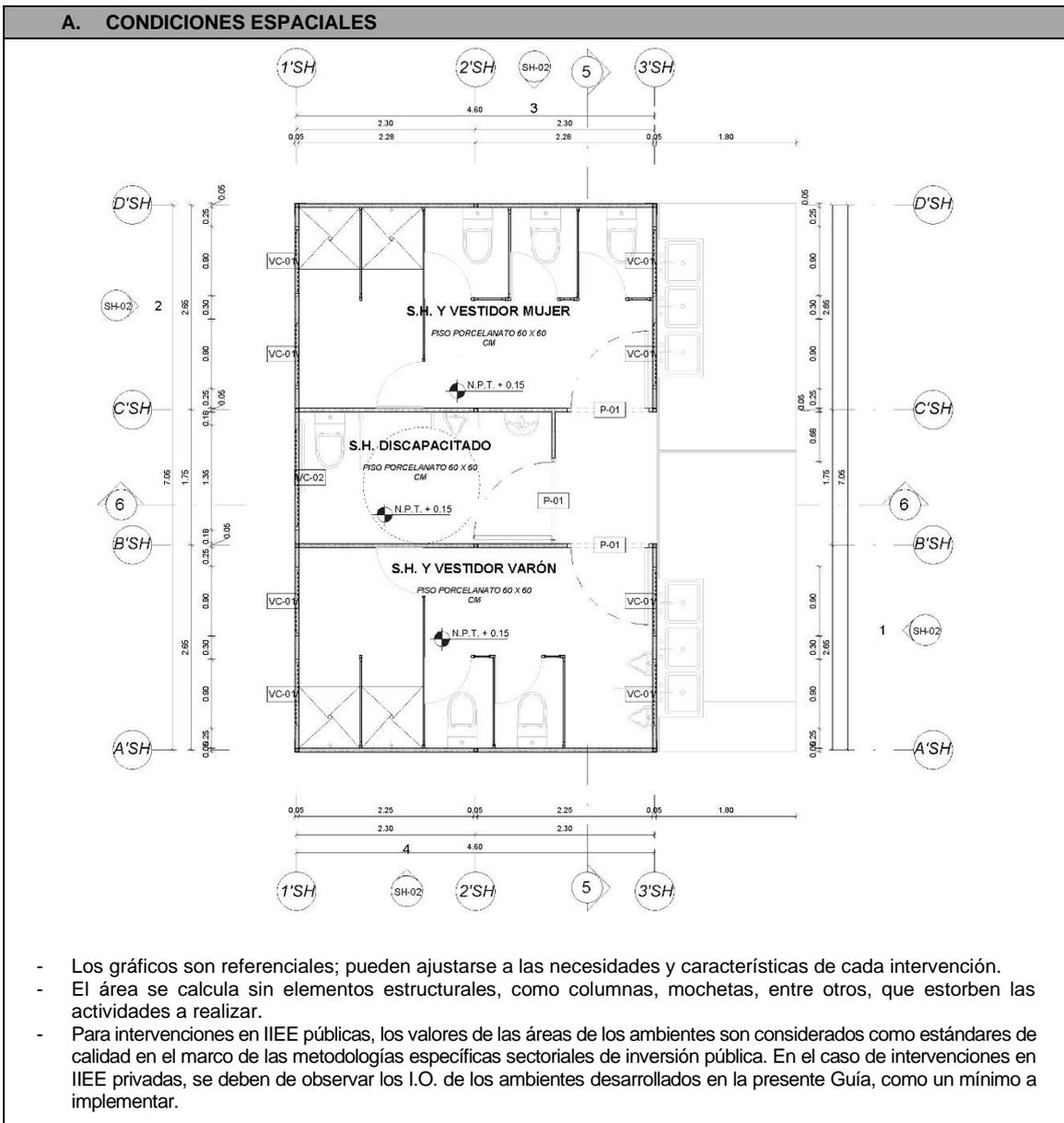
INODOROS	1 C/30	2.5	3 und
LAVADEROS	1 C/30	2.5	3 und
DUCHAS	1 C/60	1.25	2 und

Asimismo, se plantea un servicio higiénico para personas con discapacidad en cumplimiento a la Norma Técnica A.120. Accesibilidad Universal en Edificaciones del RNE.

- **SH PARA DOCENTES:** Teniendo en consideración la Norma Técnica A.080. Oficinas, del RNE y la cantidad de personal docente y administrativo, se realiza el cálculo de aparatos sanitarios, por lo cual, se establece que se diseñará un servicio higiénico mixto, teniendo en consideración que por funcionamiento este servicio higiénico estará ubicado en el módulo administrativo.

Cuadro N° 13. SSHH para estudiantes

Servicios higiénicos		
NOMBRE	Módulo de SSHH para estudiantes	
CAPACIDAD	Indicada	El SH para docentes ha sido considerado dentro del módulo administrativo.
I.O.	Varios	
AREA	Indicada	



Fuente: Informe N.° 00774-2024-MINEDU/VMGI-DIGEIE-DIPLAN

5.6.8 El desarrollo técnico a nivel de planimetría y documentos complementarios se encuentra indicado en las especificaciones técnicas de las Escuelas Modulares Integrales a cargo de DIPLAN, que los elabora y difunde progresivamente, en función de la clasificación desarrollada en el Cuadro N°1 de la presente Guía, de acuerdo a sus principales características bioclimáticas.

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

Dicha información técnica puede ser encontrada en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1iOLLDIUPQmJQ1sH1Xr0l-E4O_uEVtP2v?usp=sharing

5.7 Contenido de las Escuelas Modulares Integrales

5.7.1 Las Escuelas Modulares Integrales cuentan con insumos técnicos referenciales para el desarrollo de un proyecto de infraestructura, por lo que no constituyen un proyecto arquitectónico y/o expediente técnico como tal.

5.7.2 Los prototipos de Escuelas Modulares Integrales son un instrumento técnico que busca servir de guía a los diferentes actores involucrados en el desarrollo de proyectos para la infraestructura educativa mediante información estandarizada. El contenido mínimo de los prototipos es el siguiente:

Cuadro N° 14. Contenido mínimo de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales

N°	Materia	Planimetría	Documentos complementarios
1	Arquitectura	(i) Plantas; (ii) Cortes; (iii) Elevaciones; (iv) Detalles	(v) Memoria de Seguridad; (vi) Memoria Descriptiva; (vii) EETT, e (viii) Instructivo Técnico;
2	Estructura	(i) Plantas; (ii) Cuadro de columnas; (iii) Encofrados; (iv) Detalles	(iv) Memoria Descriptiva; (v) EETT
3	Instalaciones Sanitarias	(i) Plantas; (ii) Detalles	(iii) Memoria Descriptiva; y (iv) EETT
4	Instalaciones Eléctricas, Comunicaciones y de Gas	(i) Plantas; (ii) Detalles	(iii) Memorias Descriptiva; y (iv) EETT
5	Costos y Presupuestos		(i) Desarrollo de metrados; (ii) Presupuesto

Fuente: Elaboración propia.

5.8 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESCUELAS MODULARES INTEGRALES.

5.8.1 Criterios de diseño

Se deben considerar los criterios de diseño señalados en el RNE, así como los señalados en la N.T. Criterios Generales, la N.T. Primaria y Secundaria, u otras normas aplicables sobre la materia, tales como:

- Criterios de diseño arquitectónico (entre los que se encuentran los criterios de diseño bioclimático, accesibilidad, entre otros).
- Criterios para el diseño estructural.
- Criterios para el diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas, de comunicaciones y especiales.
- Criterios para el diseño de instalaciones sanitarias.
- Sistemas constructivos.
- Acabados y materiales.
- Estudios básicos.

5.8.2 Respuesta arquitectónica a las necesidades educativas

5.8.2.1 Para la implementación de Escuelas Modulares Integrales, se debe tener conocimiento y analizar los requerimientos pedagógicos del Sector Educación,

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
---	---	--------

así como también las necesidades y requerimientos pedagógicos de la IE, con la finalidad de desarrollar una propuesta técnica que responda a dichos requerimientos en concordancia con las normas sectoriales.

5.8.2.2 En dicho análisis, es necesario identificar las particularidades del tipo de servicio educativo a implementar, el análisis de la demanda, la propuesta pedagógica, la organización y distribución del tiempo en horas pedagógicas semanales a desarrollar por área curricular establecidas en los planes de estudio, entre otros aspectos, en concordancia con lo señalado en la N.T. Criterios Generales.

5.8.3 Número de niveles o pisos

5.8.3.1 La implementación de las escuelas modulares integrales debe darse en un solo nivel. En caso de tener desniveles de terreno, deberán tenerse en cuenta las consideraciones de accesibilidad de la Norma A.120 del RNE.

5.8.4 Circulaciones

5.8.4.1 Los corredores, pasillos y/o pasadizos, escaleras, circulaciones internas de los ambientes, entre otros, con los que cuentan las Escuelas Modulares Integrales, deben permitir en su implementación la movilización de los usuarios (incluyendo a las personas con discapacidad y/o movilidad reducida), garantizando el desarrollo de las actividades y la evacuación de los mismos en caso de emergencias. Para su diseño, se debe considerar las disposiciones establecidas en el RNE (tales como la Norma A.120) y la N.T. Criterios Generales.

5.8.4.2 En caso de que la Escuela Modular Integral se integre a una edificación existente, se debe analizar, entre otros aspectos, lo siguiente:

- Una adecuada articulación con la edificación existente, así como la evacuación en caso de emergencia, considerando a las personas con discapacidad y/o movilidad reducida.
- Contemplar la estructura preexistente.
- Mantener y/o no disminuir los niveles de confort de los ambientes preexistentes (lumínico, térmico y/o acústico).

5.8.5 Servicios higiénicos

5.8.5.1 Las Escuelas Modulares Integrales brindan una configuración y dotación referencial de los SSHH. Para la implementación de las Escuelas Modulares Integrales en la intervención específica, se considera, entre otros aspectos y en el marco de la Norma Técnica A.040 del RNE, lo siguiente:

- Dotación requerida según tipo y usuario (estudiante, docente, personal administrativo, personal de servicio, entre otros).
- Distancia máxima de recorrido.
- Dotación de SSHH accesibles.

5.8.5.2 En caso de presentarse SSHH existentes, verificar y compatibilizar con los SSHH de las Escuelas Modulares Integrales en relación con su distancia, dotación, entre otros aspectos que correspondan.

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

5.8.6 Requisitos de seguridad

5.8.6.1 La implementación de las Escuelas Modulares Integrales debe considerar lo establecido en las Normas Técnicas A.040, A.120 y A.130 del RNE, así como, la N.T. Criterios Generales.

5.8.6.2 Para lo cual, se debe analizar, entre otros aspectos, lo siguiente:

- Zona de seguridad y su ubicación de corresponder.
- Distancia de recorrido del evacuante.
- Número y ancho de escaleras.
- Ancho de pasadizos.
- Tipo y número de extintores.
- Luces de emergencia.

5.8.7 Condiciones de confort

5.8.7.1 La implementación de las Escuelas Modulares Integrales debe considerar las condiciones de confort térmico, acústico y lumínico señaladas en la N.T. Criterios Generales y el C.T.C.S., según corresponda.

5.8.7.2 El diseño arquitectónico para la implementación de las Escuelas Modulares Integrales debe responder a las condiciones bioclimáticas de la zona a intervenir, a fin de lograr el confort térmico de sus usuarios, considerando como referencia la Guía de Estrategias de Diseño Bioclimático para el Confort Térmico¹³.

5.8.8 Criterios para la programación arquitectónica

5.8.8.1 Los prototipos de Escuelas Modulares Integrales brindan agrupaciones posibles de ambientes básicos o complementarios que pueden constituir un programa arquitectónico de manera parcial o total. Del mismo modo, la cantidad de personas que se indica en los ambientes debe ser analizado y podrá ser adaptado según cada caso.

5.8.8.2 Los prototipos de Escuelas Modulares Integrales plasman la cantidad de personas en función del tipo de ambiente (aulas, biblioteca, entre otros) en atención a las normas técnicas. Para la implementación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales es necesario conocer el nivel educativo a atender de cada ambiente, en concordancia con el RNE, y los índices de ocupación señalados en la N.T. Inicial y la N.T. de Primaria y Secundaria. Con ello, para la implementación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales se debe de adecuar los ambientes al programa de la intervención y/o proyecto específico.

5.8.8.3 El tipo y cantidad de ambientes propuestos por los prototipos de Escuelas Modulares Integrales no es definitivo ni limitativo. Estos pueden variar en función de cada caso específico, pudiendo considerar otros tipos de ambientes tales como quioscos, cafetería, comedor, entre otros.

¹³ Difundida mediante Memorándum N° 00747-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE, Oficio Múltiple N° 00049-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE, y Oficio N° 04194-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE.

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
--	--	--------

5.8.8.4 Para la implementación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales es necesario atender las necesidades educativas específicas de cada caso, en concordancia con el RNE, N.T. Criterios Generales, N.T. Inicial y la N.T. de Primaria y Secundaria.

5.8.8.5 La presente guía solo ha detallado los ambientes modulares. En cada IE, se deberán contemplar los ambientes adicionales que se requieran según los requerimientos pedagógicos y la normativa vigente, como patios, espacios para la educación física, residencia estudiantil, espacio temporal para el docente, entre otros. Cabe señalar que dichos ambientes podrán ser resueltos utilizando el equipamiento del entorno siempre que se cumpla con lo establecido en el numeral 8.2 de la N.T. Criterios Generales.

5.8.9 Mobiliario y equipamiento

5.8.9.1 El mobiliario y el equipamiento señalados en los prototipos de Escuelas Modulares Integrales son referenciales. El tipo y cantidad de mobiliario a ser considerado debe estar en función a la intervención y/o proyecto específico, en cuanto al tipo de ambiente, acorde a las normas técnicas aplicables sobre la materia.

5.8.9.2 Para su diseño, se debe atender a la normativa sobre la materia, tales como la Norma Técnica Criterios para el Diseño de Mobiliario Educativo de la Educación Básica Regular vigente, entre otras que resulten aplicables.

5.8.9.3 En lo que concierne al equipamiento, tales como aparatos sanitarios, los prototipos de Escuelas Modulares Integrales brindan una propuesta integral, en concordancia con las exigencias regulatorias aplicables como eficiencia de consumo energético. Por lo que la consideración del equipamiento propuesto para la implementación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales es recomendable, pudiendo ajustarse en su tipo y/o valores técnicos en función de la intervención y/o proyecto específico.

5.8.10 Estructura e instalaciones

5.8.10.1 Las instalaciones (eléctricas, sanitarias, mecánicas, comunicaciones y gas) de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales son referenciales. La implementación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales debe responder a los requerimientos de cada intervención y, a su vez, presentarse compatibilizados. Considerando también lo señalado en la N.T. Criterios Generales.

5.8.10.2 Las instalaciones señaladas en los prototipos de Escuelas Modulares Integrales no son limitativas, pudiendo considerar otros tipos de instalaciones adicionales según lo requiere el proyecto y/o intervención.

5.8.10.3 La propuesta estructural de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales es referencial. Para la implementación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales en relación con la propuesta estructural debe responder a lo señalado en el RNE y la N.T. Criterios Generales. Por lo que los elementos estructurales podrían variar de acuerdo a las características del tipo de suelo, las características del relieve topográfico sobre el cual sea su emplazamiento,

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
---	---	--------

entre otros, requiriéndose analizar lo dispuesto y/o realizar el diseño estructural correspondiente durante la elaboración del expediente técnico por parte del especialista.

5.8.10.4 En caso de articulación con edificaciones existentes, se debe identificar los tipos de instalaciones (sanitarias, eléctricas, electromecánicas, especiales, drenaje pluvial u otras) y la compatibilidad de los mismos con los señalados en los prototipos de Escuelas Modulares Integrales.

5.8.11 Materiales

5.8.11.1 Los materiales señalados en los prototipos de Escuelas Modulares Integrales son referenciales, pudiendo variar en su implementación, siempre que se cumpla con la normatividad vigente.

5.8.11.2 Los materiales indicados en los prototipos de Escuelas Modulares Integrales constituyen una propuesta integral, de acuerdo con las demandas técnicas que cada tipo de ambiente exige, así como también el MPF en su conjunto, por lo que su elección es recomendada, sin perjuicio de lo señalado en las normas técnicas de infraestructura educativa.

5.8.11.3 La implementación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales puede considerar la variación de los materiales, tomando en cuenta, entre otros factores, la disponibilidad y accesibilidad del material dentro del mercado y/o localidad, zonificación de peligro sísmico, tomando en cuenta para su elección el principio de optimización y sostenibilidad señalada en la N.T. Criterios Generales.

5.8.12 Metrados

5.8.12.1 Los metrados señalados en los prototipos de Escuelas Modulares Integrales se desarrollan a nivel de proyecto, atendiendo partidas vinculadas a la especialidad de arquitectura, estructuras e instalaciones eléctricas y sanitarias. Para la implementación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales, los metrados deben de atender al caso específico, considerando los rangos de capacidad portante y profundidad de cimentación, entre otros.

5.8.13 Uso de sistemas ecoeficientes

5.8.13.1 Los prototipos de Escuelas Modulares Integrales proponen prolongaciones de techos y coberturas con el fin de disminuir la radiación solar directa en los ambientes y por lo tanto evitar la transmitancia térmica. Su consideración depende de la zona bioclimática, la orientación de la fachada y los ambientes a las que sirve, así como de la necesidad del caso específico.

5.8.13.2 Por otro lado, los prototipos de Escuelas Modulares Integrales proponen luminarias LED de bajo consumo energético¹⁴ y griferías de bajo consumo de agua¹⁵.

5.8.13.3 La implementación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales puede

¹⁴ Según lo dispuesto en la N.T. Criterios Generales.

¹⁵ Según lo dispuesto en la Norma Técnica A.010, Condiciones Generales de Diseño del RNE.

 PERÚ Ministerio de Educación	GUÍA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA ESCUELAS MODULARES INTEGRALES DE LOS NIVELES EDUCATIVOS DE INICIAL Y PRIMARIA DE LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR”	Código
---	---	--------

considerar otras opciones tecnológicas de ahorro energético tales como instalaciones con energía solar¹⁶ y/o instalaciones de energía eólica¹⁷, en función de cada localidad, clima u otro factor del caso específico.

6. RESPONSABILIDADES

6.1 Responsabilidades de la DINOR

La Dirección de Normatividad de Infraestructura realiza las siguientes acciones:

- a. Difundir la presente guía a todas las entidades de los tres niveles de gobierno que participen en la identificación, formulación, evaluación, ejecución y mantenimiento de la infraestructura educativa, de naturaleza pública.
- b. Brindar asesoramiento sobre la aplicación de la presente guía, mediante la atención a consultas y la emisión de pronunciamientos respecto de la interpretación y/o aplicación de las disposiciones contenidas en la misma.

6.2 Responsabilidades de la DIPLAN

La Dirección de Planificación de Inversiones realiza las siguientes acciones:

- a. La DIPLAN elabora y difunde, en el marco de sus competencias, los prototipos de Escuelas Modulares Integrales en función de la clasificación del Cuadro N°1 de la presente guía.
- b. La DIPLAN determina, en el marco de sus competencias, condiciones específicas adicionales, para delimitar el ámbito de aplicación de los prototipos de Escuelas Modulares Integrales y el desarrollo de los mismos.
- c. La DIPLAN, en el marco de sus funciones, brinda asistencia técnica y absuelve las consultas respecto al contenido técnico de los modelos y/o prototipos desarrollados en el Anexo que forma parte integrante de la presente guía.

7. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

7.1 PRIMERA. - El diseño de la infraestructura educativa debe considerar los estándares de calidad¹⁸ que el Sector Educación emite, u otros documentos aplicables, en cuanto a la elección de materiales, acabados, mobiliario, equipamiento, los programas arquitectónicos mínimos, entre otros aspectos, siendo la presente guía un documento complementario a aquellos.

7.2 SEGUNDA. - La presente guía puede aplicarse de manera referencial en el desarrollo de proyectos de infraestructura de instituciones educativas privadas.

7.3 TERCERA. - Las consultas de carácter técnico sobre el diseño y/o parámetros empleados en los modelos y/o prototipos de Escuelas Modulares Integrales se canalizan a través del correo: diplan1@minedu.gob.pe

¹⁶ Tomando como referencia la Norma EM.080, Instalaciones con Energía Solar del RNE.

¹⁷ Según lo señalado en la Norma EM.090, Instalaciones con Energía Eólica del RNE.

¹⁸ Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado con Decreto Supremo N° 284-2018-EF.