

ÍNDICE de SEGURIDAD de INSTITUCIONES EDUCATIVAS (ISIE)

.....



ODENAGED

mejor
educación
mejores
peruanos



PERÚ

Ministerio
de Educación

EL PERÚ PRIMERO

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN
3. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN
4. DESARROLLO DE LA GUÍA
 - 4.1. Marco conceptual
 - 4.2. Importancia del Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE)
 - 4.3 Concepto de la Ficha Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE)
 - 4.4 Concepto de los componentes de la Ficha Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE)
 - 4.4.1 Condiciones de seguridad
 - 4.4.2 Condiciones de seguridad estructural
 - 4.4.3 Condiciones de seguridad físico funcional
 - 4.4.4 Condiciones de seguridad funcional organizativo
 - 4.4.5 Condiciones de seguridad entorno inmediato
5. ESTRUCTURA DE LA FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA (ISIE)
 - Consideraciones para el llenado de la Ficha ISIE
 - 5.1 Consideraciones generales
 - 5.2 Consideraciones específicas
 - 5.3 Instrucciones para el llenado de la Ficha ISIE
 - Información general del local educativo
 - Condiciones de seguridad estructural
 - Condiciones de seguridad físico funcional
 - Condiciones de seguridad funcional organizativo
 - Condiciones de seguridad entorno inmediato
 - Niveles de vulnerabilidad y medidas del local educativo
 - Panel fotográfico

BIBLIOGRAFÍA

1. OBJETIVO

Brindar orientaciones a los miembros de la Comisión de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres de la institución educativa en la aplicación de la Ficha Índice de Seguridad en Institución Educativa (Ficha ISIE), para evaluar las condiciones de seguridad estructural, físico - funcional, funcional - organizativo y entorno inmediato de los locales educativos públicos y privados a nivel nacional.

2. AMBITO DE APLICACIÓN

La ISIE se aplica en las Instituciones educativas (IEE) públicos y privados a nivel nacional.

3. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha	Modificado por	Descripción breve
V 1.0	13/07/2020	Se puede modificar de acuerdo a las normas vigentes	Versión inicial ODENAGED

4. DESARROLLO DE LA GUÍA

4.1 MARCO CONCEPTUAL

Riesgo: es la probabilidad de que el establecimiento y sus ocupantes, sufran daños y pérdidas como consecuencia de las condiciones de inseguridad física de sus instalaciones y equipamientos y a la ocurrencia de un evento de carácter negativo o dañino.

Bajo este enfoque, el ISIE busca que, en el establecimiento, se tenga control del riesgo existente, a través de la reducción de los factores que originan este riesgo, para lo cual se debe cumplir con las condiciones de seguridad en el marco de las normas vigentes.

4.2 IMPORTANCIA DEL ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA (ISIE)

La importancia del ISIE es para:

- Identificar las condiciones de seguridad estructural, físico funcional, funcional organizativo y entorno inmediato.
- Reducir la vulnerabilidad del local educativo.
- El diagnóstico en la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la institución educativa.
- El diagnóstico del riesgo de los locales educativos en el ámbito de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) y/o Dirección Regional de Educación y/o Gerencia Regional de Educación (DRE/GRE).
- La implementación de dispositivos de seguridad en locales educativos.

4.3 CONCEPTO DE LA FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA (ISIE)

La Ficha ISIE, es una herramienta con enfoque de gestión de riesgos a usarse en los locales educativos, para evaluar las condiciones de seguridad: estructural, físico - funcional, funcional - organizativo y entorno inmediato.

4.4 CONCEPTO DE LOS COMPONENTES DE LA FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA (ISIE)

FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA (ISIE)

CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Corresponde a la verificación de las características que debe cumplir:

Estructuras

- **Elementos estructurales:** losas, vigas, columnas, muros y cimientos de concreto, albañilería, metálica, madera, adobe.



CONDICIONES DE SEGURIDAD FÍSICO FUNCIONAL

Corresponde a la verificación de las características que debe cumplir:

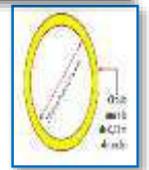
A. Arquitectura

B. Instalaciones sanitarias

C. Instalaciones eléctricas

D. Medios de protección contra incendios

- **Elementos físico funcionales:** planos de arquitectura, medios de evacuación, dispositivos de seguridad, acabados, cableado, tomacorrientes y enchufes, alumbrado, pozo de puesta a tierra, sistema de detección y alarma de incendios, etc.) .



CONDICIONES DE SEGURIDAD FUNCIONAL ORGANIZATIVO

Corresponde a la verificación de las características que deben cumplir los elementos funcionales organizativos para hacer frente a la emergencia, brigadas, Comisión de Educación Ambiental y GRD, los cuales están plasmados en el Plan de GRD y protocolos.



CONDICIONES DE SEGURIDAD ENTORNO INMEDIATO

Comprende la identificación de peligros originados por fenómenos de origen natural o inducidos por la acción humana en el entorno del local educativo tales como: deslizamiento de terreno, huaycos, etc. Analizándose la vulnerabilidad y el equipamiento de seguridad del local educativo para hacer frente a posibles situaciones de emergencia.

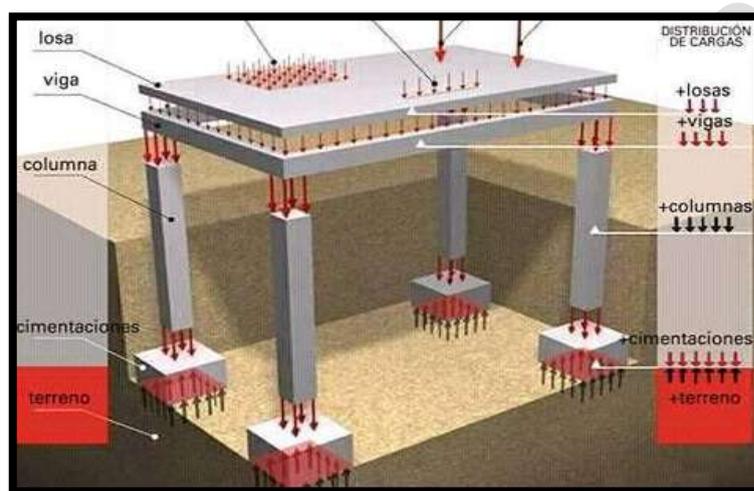


4.4.1 Condiciones de seguridad: cumplimiento de la normativa vigente referida a las características estructurales, físico-funcionales, funcional organizativo del local educativo.

4.4.2 Condiciones de seguridad estructural: Corresponde a la verificación de las características que deben cumplir las estructuras en sus elementos estructurales.

Estructuras

- **Elementos estructurales:** Son aquellos elementos que corresponden a la estructura de la edificación tales como losas, vigas, columnas, muros y cimientos de concreto, albañilería, adobe, metálica, madera, bambù.



Elementos estructurales

4.4.3. Condiciones de seguridad físico funcional: Corresponde a la verificación de las características que debe cumplir (arquitectura, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y medios de protección contra incendios) en sus elementos físico funcionales.

- A. Arquitectura**
- B. Instalaciones sanitarias**
- C. Instalaciones eléctricas**
- D. Medios de protección contra incendios**

A. Arquitectura: (planos de arquitectura, medios de evacuación, dispositivos de seguridad, acabados que se instalan en la edificación tales como coberturas, cielo raso, pisos, puertas, ventanas, mobiliario, confort térmico, almacenamiento de materiales peligrosos).

B. Instalaciones sanitarias (sistemas de evacuación de agua de lluvias, almacenamiento de agua mediante tanques elevados, etc.)

C. Instalaciones eléctricas (tablero general y tablero de distribución, sistema de puesta a tierra.

D. Medios de protección contra incendios (sistemas de detección, extintores, etc.).



Elementos físico funcionales

4.4.4 Condiciones de seguridad funcional organizativo: Corresponde a la verificación de las características que deben cumplir los elementos funcionales organizativos para hacer frente a la emergencia.

- **Elementos funcionales organizativos:** Corresponden a la organización institucional frente a una emergencia, los cuales están plasmados en el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres en sus acciones de contingencia.

4.4.5 Condiciones de seguridad entorno inmediato: Comprende la identificación de peligros originados por fenómenos de origen natural o inducidos por la acción humana que puedan presentarse en el entorno del local educativo tales como: deslizamiento de terreno, huaycos, estructuras de telecomunicaciones que podrían colapsar o caer sobre el local educativo, etc. Analizándose la vulnerabilidad y el equipamiento de seguridad del local educativo, así comunicarse a las autoridades y/o instituciones competentes según corresponda la existencia de tales condiciones de seguridad para que apliquen las medidas de prevención, reducción y preparación.

5. ESTRUCTURA DE LA FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA (ISIE)

La ficha ISIE consta del siguiente contenido:

FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA	
I. Información general del local educativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos del local educativo 2. Datos del director 3. Datos del aplicador 4. Situación del predio 5. Material predominante del local educativo 6. Servicios básicos 7. Croquis de ubicación del local educativo con vista de pabellones y pisos
II. Condiciones de seguridad estructural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los ambientes del local educativo a evaluar 2. Sistema estructural predominante del local educativo 3. Estado de la edificación 4. Antecedentes de la edificación 5. Cimentación 6. Estructura de concreto 7. Estructura de albañilería 8. Estructura de adobe 9. Estructuras metálicas 10. Estructura de madera/bambú 11. Cerco perimétrico de concreto/ladrillo/adobe/metálico/madera.
III. Condiciones de seguridad físico funcional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arquitectura 2. Instalaciones sanitarias 3. Instalaciones eléctricas 4. Medios de protección contra incendios
IV. Condiciones de seguridad funcional organizativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporación de la GRD en los instrumentos de gestión de la IE 2. Plan de Gestión del Riesgo de Desastres 3. Comisión de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres 4. Preparación
V. Condiciones de seguridad entorno inmediato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peligros generados por fenómenos de origen natural 2. Peligros inducidos por acción humana
VI. Niveles de vulnerabilidad y medidas del local educativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niveles de vulnerabilidad y medidas del local educativo
VII. Panel fotográfico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografías de condiciones de seguridad estructural 2. Fotografías de condiciones de seguridad físico funcional 3. Fotografías de condiciones de seguridad funcional organizativo 4. Fotografías de condiciones de seguridad entorno inmediato 5. Firma y sello del director de la IE y aplicador de la Ficha ISIE

CONSIDERACIONES PARA EL LLENADO DE LA FICHA ISIE

5.1 CONSIDERACIONES GENERALES

- ✓ Para el caso que en un mismo local educativo funcionen más de una institución educativa, en la misma infraestructura, se llenará la ficha ISIE por local educativo.

5.2 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

- ✓ Para el caso que el aplicador de la ficha ISIE es un director recién encargado, solicitará al Responsable de Gestión del Riesgo de Desastres de la institución educativa y/o docente más antiguo, lo acompañe en el llenado de la ficha.
- ✓ Para el caso que el aplicador de la ficha ISIE es el director designado de la institución educativa debe revisar y realizar el llenado de la ficha.
- ✓ La información consignada en la presente ficha ISIE tiene carácter de Declaración Jurada, por lo que el director será responsable de la información consignada, la cual será verificada por el especialista, jefe de la UGEL/DRE/GRE u otra institución.

5.3 INSTRUCCIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA FICHA ISIE



Estimado (a) Aplicador: tomando en cuenta la estructura de la ficha ISIE desarrollemos el ítem N° I: Información general del local educativo.

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL LOCAL EDUCATIVO

1. DATOS DEL LOCAL EDUCATIVO
2. DATOS DEL DIRECTOR
3. DATOS DEL APLICADOR
4. SITUACIÓN DEL PREDIO
5. MATERIAL PREDOMINANTE DEL LOCAL EDUCATIVO
6. SERVICIOS BÁSICOS
7. CROQUIS DE UBICACIÓN DEL LOCAL EDUCATIVO CON VISTA DE PABELLONES Y PISOS

DOCUMENTO DE TRABAJO

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL LOCAL EDUCATIVO

1. DATOS DEL LOCAL EDUCATIVO												
Nombre de la IE		Código de local	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Código modular	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Teléfono de la IE		Dirección										
DRE/GRE		UGEL						Red Educativa N°	<input type="text"/>			
Departamento		Provincia						Distrito	<input type="text"/>			
Centro poblado		Área geográfica						Altitud (m.s.n.m.)	<input type="text"/>			
Nivel / Modalidad educativa		Tipo de gestión						Característica de la IE	<input type="text"/>			
Turno		Total de pabellones	<input type="text"/>	Total de aulas	<input type="text"/>	Total de docentes		<input type="text"/>				
Total de personal administrativo		Total de estudiantes	<input type="text"/>	Total de estudiantes varones	<input type="text"/>	Total de estudiantes mujeres		<input type="text"/>				
Número de pisos del local educativo		Antigüedad del local educativo en años										
2. DATOS DEL DIRECTOR												
Nombres y apellidos del director (a)		Condición (circule un código)	Designado1		Encargado 2		Tiempo en el cargo		<input type="text"/>			
Correo electrónico		Teléfono celular del director	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				
3. DATOS DEL APLICADOR												
Nombres y apellidos del aplicador de la ficha		DNI del aplicador	<input type="text"/>	Teléfono celular del aplicador		<input type="text"/>						
Cargo del aplicador		Correo del aplicador	<input type="text"/>				Fecha de aplicación	Día.....Mes.....Año.....				
4. SITUACIÓN DEL PREDIO												
¿La edificación es parte del patrimonio cultural, inmueble reconocido por el Ministerio de Cultura? SI () NO ()						¿La edificación fue inspeccionada por Defensa Civil? SI () NO ()						

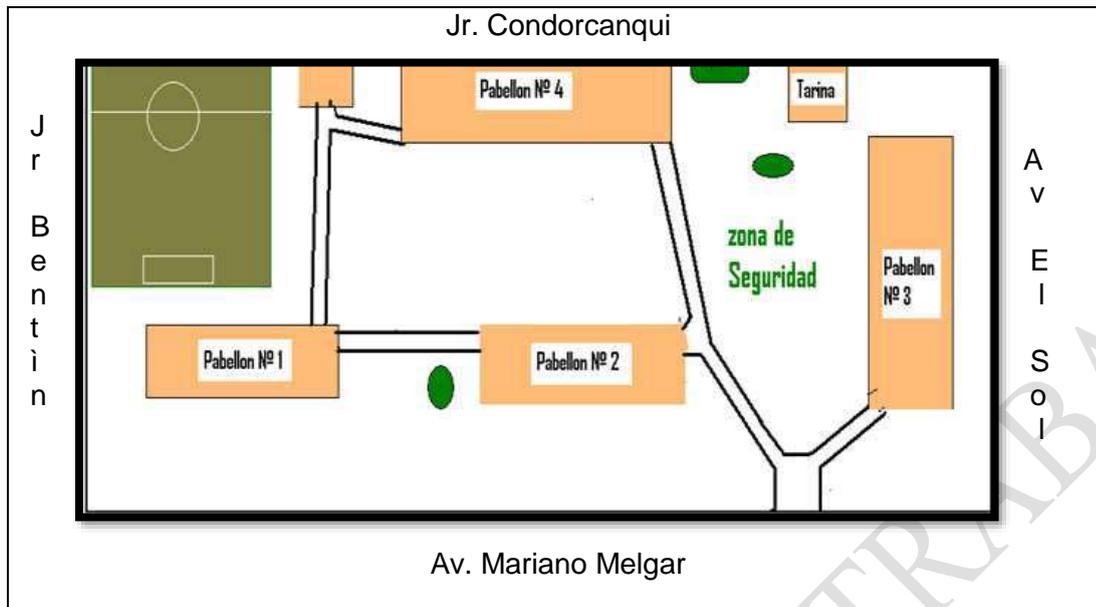
	8. Tierra 9. Otro material(especifique)
Material predominante en techos	Aparatos sanitarios : tipo
1. Concreto 2. Tejas de arcilla 3. Planchas termoacústicas, calaminas. 4. Planchas fibrocemento 5. Fibras vegetales (esteras, paja, palmas, etc.) 6. Madera 7. Otro material..... (especifique)	1. Inodoro turco (inodoro sin taza con un agujero en el piso) ... Total:..... 2. Inodoro de adulto (docentes, administrativos, de servicio) ... Total:..... 3. Inodoro de estudiantes..... Total:..... 4. Inodoro de niños . Total:..... 5. Lavadero lineal de nivel inicial Total:..... 6. Lavadero lineal nivel primaria..... Total 7. Lavadero lineal nivel secundaria..... Total 8. Urinarios..... Total 9. Letrinas de hoyo seco Total:..... 10. Pozo séptico-percolador..... Total:..... 11. Otro tipo de aparato sanitario..... (especifique)

Nota: haciendo uso de la siguiente información completar el ítem 1: DATOS DEL LOCAL EDUCATIVO

Nivel / Modalidad educativa a) Inicial - Cuna b) Inicial - Jardín c) Inicial - Cuna - Jardín d) Inicial No Escolarizado e) Primaria f) Secundaria Jornada Escolar Regular g) Secundaria Jornada Escolar Completa h) Secundaria en Alternancia i) Secundaria Tutorial j) Secundaria con Residencia Estudiantil k) COAR l) Educación Básica Alternativa (EBA) m) Educación Básica Especial (EBE) n) Centro de Educación Técnico Productiva (CETPRO) o) Escuela de Educación Superior Pedagógica (EESP) p) Escuela de Educación Superior Tecnológica (EEST) q) Instituto de Educación Superior Pedagógico (IESP) r) Instituto de Educación Superior Tecnológico (IEST) s) Escuela Superior de Formación Artística (ESFA)	} EBR	Turno a) Continuo mañana y tarde b) Mañana c) Tarde d) Noche	Tipo de gestión a) Pública de gestión directa b) Pública de gestión privada (convenio/parroquiales) c) Privada	Característica de la IE a) Unidocente b) Polidocente multigrado c) Polidocente completo	Área geográfica a) Urbana b) Rural
---	-------	---	---	---	---

6. SERVICIOS BÁSICOS						
a) Agua	a1. Acceso a la red pública:		SI () NO ()	Funciona SI () NO ()		
	Agua potable/clorado		SI () NO ()			
	a2. Fuente de abastecimiento : Rio () Acequia/manantial () Pozo () Camión cisterna o similar ()					
	Otro modo de abastecimiento:					
	a3 Horas de abastecimiento: 24 horas () 12 horas ()		Horas de:a:.....			
a4. Almacenamiento: Tanque elevado () Cisterna () Otro: especifique.....						
a5. Distancia aproximada al punto de agua principal						
b) Desague	b1. Acceso a la red pública:		SI () NO ()	Funciona SI () NO ()		
	b2 Tipo de desague:		Pozo séptico () Silo ()	Pozo percolador ()		
	Otro modo de evacuacion					
b3. Distancia aproximada al punto de desague principal:						
c) Energía eléctrica	c1. Acceso a la red pública:		SI () NO ()	Funciona SI () NO ()		
	c2 Horas de abastecimiento: 24 horas () 12 horas ()		Horas de:a:.....			
	c3. Otro modo de abastecimiento:					
d) Alumbrado público	d1. Acceso a la red pública:		SI () NO ()	Funciona SI () NO ()		
	d2. Observaciones:					
e) Gas	e1. Instalaciones de gas		SI () NO ()			
	e2. Otro modo de abastecimiento:					
f) Recolección de basura	f1. Acceso a la red pública:		SI () NO ()			
	f2. Observaciones:					
g) Telecomunicaciones	g1. Telefonía fija ()	Telefonía móvil ()	Teléfono Comunitario ()	Teléfono satelital ()	Radiocomunicaciones ()	Internet ()
	g2. Otros especificar:					
El local educativo cuenta con :	Panel solar fotovoltaico		SI () NO ()	Termas solares SI () NO ()		

7. Croquis de ubicación del local educativo con vista de pabellones y pisos



OBSERVACIONES



Estimado (a) Aplicador: concluido el ítem N° I: **Información general del local educativo** en la Ficha ISIE. Desarrollar el ítem N° II: **Condiciones de Seguridad Estructural**

II. CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

1. IDENTIFICAR LOS AMBIENTES DEL LOCAL EDUCATIVO A EVALUAR
2. SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE DEL LOCAL EDUCATIVO
3. ESTADO DE LA EDIFICACIÓN
4. ANTECEDENTES DE LA EDIFICACIÓN
5. CIMENTACIÓN
6. ESTRUCTURA DE CONCRETO
7. ESTRUCTURA DE ALBAÑILERÍA
8. ESTRUCTURA DE ADOBE
9. ESTRUCTURAS METÁLICAS
10. ESTRUCTURA DE MADERA/BAMBÚ
11. CERCO PERIMÉTRICO DE CONCRETO/LADRILLO/ADOBE/METÁLICO/
MADERA.

DOCUMENTO DE TRABAJO

1. IDENTIFICAR LOS AMBIENTES DEL LOCAL EDUCATIVO A EVALUAR:

Marque con una (X) los ambientes del local educativo a evaluar

AMBIENTES BÁSICOS							AMBIENTES DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA	AMBIENTES DE BIENESTAR	SERVICIOS GENERALES :	SERVICIOS HIGIÉNICOS	
Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E:	Tipo F	Tipo G					
Aulas ()	Biblioteca ()	Laboratorio de ciencia y tecnología ()	Sala de usos múltiples (SUM) ()	Losa multiuso ()	Áreas de descanso y/o de estar ()	Espacio de cultivo ()	Dirección ()	Cafetería ()	Guardianía ()	SS.HH. estudiantes ()	
Sala de psicomotricidad ()	Aula de innovación pedagógica (AIP) ()	Taller de arte ()	Auditorio ()	Piscinas ()	Patios ()	Espacio de crianza de animales ()	Administración ()	Quiosco ()	Depósito o almacén general ()	SS.HH. niños (as) ()	
	Hemeroteca ()	Taller creativo ()	Sala de danza ()	Gimnasio ()	Coliseo, polideportivo o similar () Pista de velocidad y saltos ()	Espacios exteriores ()	Oficina para personal de gestión administrativa y pedagógica ()	Tópico ()	Vigilancia/ Caseta de control ()	SS.HH. adultos (docentes, administrativos, de servicio u otros) ()	
	Mediateca ()	Taller de EPT ()	Sala de música ()	Campo atlético			Jardines ()	Archivo ()	Cocina ()	Maestranza ()	Vestidores ()
							Sala de docentes ()	Comedor ()	Cuarto de máquinas ()	SS.HH. personal administrativo y docente ()	
	Sala de reuniones ()	Espacio temporal para el docente ()	Residencia estudiantil ()	Área de espera ()	Oficina de coordinación de Tutoría ()	Depósito de basura ()	SS.HH. personal de servicio ()				
				Cuartos de limpieza y aseo ()	Módulo de conectividad ()	SS.HH. visitantes ()					
							Cuarto eléctrico ()	Espacio para el estacionamiento ()			



Estimado (a) Aplicador: una vez identificado los ambientes del local educativo a evaluar identifique el sistema estructural predominante.

2	SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE DEL LOCAL EDUCATIVO (circule según corresponda el sistema estructural)		
2.1 Estructura de concreto armado y/o muros de albañilería (dual)	2.2.....Albañilería confinada o armada	2.3.....Albañilería sin confinar	
2.4.....Adobe	2.5.....Estructuras metálicas	2.6.....Aulas provisionales	2.7.....Madera
2.8.....Construcciones precarias (triplay, tapial, quincha tradicional, similares)	2.9..... Quincha mejorada (estructura de madera empotrada en una cimentación de concreto, tejida con caña y enlucida (revestimiento) con barro y mortero)	2.10.....Otros (Especifique)	

2.SISTEMA ESTRUCTURAL PREDOMINANTE DEL LOCAL EDUCATIVO

2.1 Estructura de concreto armado y/o muros de albañilería (dual)

○ Estructura de concreto armado

Son estructuras de concreto armado en el cual los elementos y los nudos resisten las cargas a través de flexión, cortante y fuerza axial. Fuente: RNE 2009-E.060

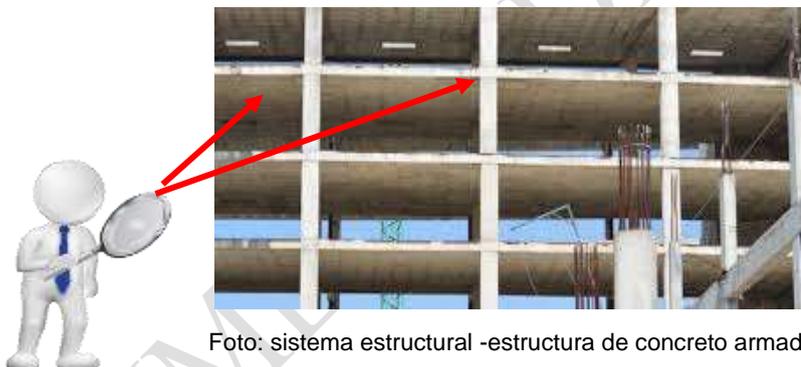


Foto: sistema estructural -estructura de concreto armado

○ Dual: estructura de concreto armado con muros de albañilería

Combinación de estructura de concreto armado (columna, vigas) y muros de albañilería.



Foto: sistema estructural dual o mixto (estructura de concreto armado y muros de albañilería)-INFES.

2.2 Albañilería confinada o armada

- **Albañilería confinada:** albañilería reforzada con elementos de concreto armado en todo su perímetro, vaciado posteriormente a la construcción de la albañilería. Fuente: RNE 2006-E.070

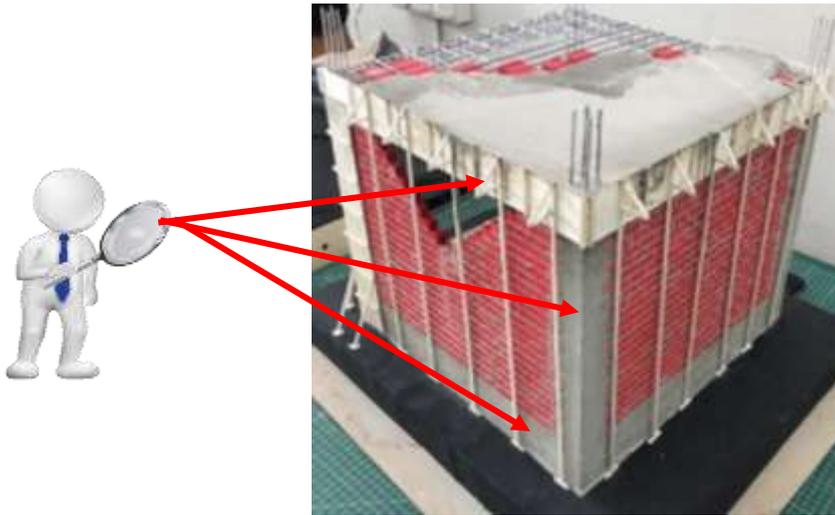


Foto: albañilería confinada



Foto: albañilería confinada

- **Albañilería armada:** albañilería reforzada interiormente con varillas de acero distribuidas vertical y horizontal e integrada mediante concreto líquido, de tal manera que los siguientes componentes actúen conjuntamente para resistir los esfuerzos. A los muros de albañilería armada también se les denomina Muros Armados.

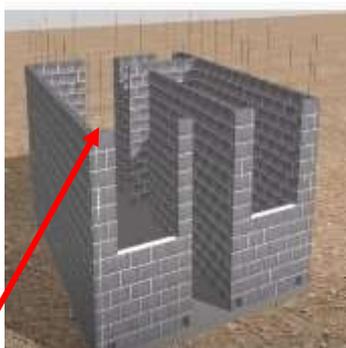


Foto: construcción de albañilería armada



Foto: albañilería armada

2. **Albañilería sin confinar:** albañilería no reforzada o con refuerzo que no cumple con los requisitos mínimos de la norma. Fuente: RNE 2006 E.070.



Foto: Edificación sin viga de confinamiento



Foto: Edificación sin viga de confinamiento

2.4 Adobe

Se define adobe como un bloque macizo de tierra sin cocer , el cual puede contener paja u otro material que mejore su estabilidad frente a agentes externos.



Foto: Edificación de sistema estructural de adobe

2.5 Estructuras metálicas

Esta referido a aquellos elementos de acero de sistemas estructurales de pórticos y reticulados que sean parte esencial para soportar las cargas de diseño. Se entiende como este tipo de elementos a: vigas, columnas, puntales, bridas, montantes y otros que intervienen en el sistema estructural de los edificios de acero. Fuente: RNE 2006-E.090.



Foto: estructura metálica de local educativo

2.6 Aulas provisionales



Foto: módulos prefabricados con paneles metálicos



Foto: aulas de drywall con elementos prefabricados: muro de drywall o fibrocemento

2.7 Madera

Ejemplos de estructura de madera: madera aserrada de uso estructural, madera laminada encolada, tableros a base de madera.



Foto: aula de madera

2.8 Construcciones precarias (triplay, tapial, quincha tradicional, similares)

Triplay: tableros contrachapados, que varía el número de láminas según su espesor



Foto: aula de triplay

Tapial

Los tapiales son muros formados con tierra arcillosa que se compacta a través del sistema conocido como encofrado. Con tablonces de madera o planchas metálicas dispuestas en paralelo.



Quincha tradicional

Consiste en un entramado de caña o bambù recubierto con barro mezclado con paja, su estructura esta constituido por ramas y troncos de arboles en rollizo unidos entre si.



Foto: aula de quincha tradicional

2.9 Quincha mejorada

Es una estructura básicamente de madera empotrada en una cimentación de concreto simple o armado, tejida con caña y enlucida (revestimiento) con barro y mortero.



Foto: proceso de construcción - aula de quincha mejorada



Estimado (a) Aplicador: una vez identificado el sistema estructural predominante del local educativo. **Verificamos el Riesgo de colapso** mediante el uso de los descriptores (preguntas) verificará el estado de la edificación y antecedentes de la edificación.

RIESGO DE COLAPSO

Parámetro:

Los parámetros es el dato, para el análisis de la vulnerabilidad a través de una serie de descriptores

Descriptores:

Los descriptores son una serie de preguntas derivadas de un parámetro

3	ESTADO DE LA EDIFICACIÓN	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
		SI	NO	NO APLICA	
3.1	¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta, inestable en riesgo de colapso?				
3.2	¿La edificación presenta techo con vigas o viguetas agrietadas ?				
3.3	¿La edificación presenta elementos estructurales (viga,muro,columnas,techo) afectada severamente por la humedad?				
3.4	¿La edificación presenta muros agrietados o inclinados?				
3.5	¿La edificación presenta encuentros de elementos estructurales agrietados o separados?				
3.6	¿La edificación presenta columnas fracturadas?				
4	ANTECEDENTES DE LA EDIFICACIÓN	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
		SI	NO	NO APLICA	
4.1	¿La edificación educativa se encuentra declarada inhabitable (Alto Riesgo) por Defensa Civil?				
4.2	¿Han sido subsanadas las observaciones de Defensa Civil sobre deficiencias de carácter estructural ?				
4.3	¿La edificación educativa fue construida por APAFA/autoconstrucción ?				
4.4	¿La edificación educativa es mayor a (3) pisos?				
4.5	¿La edificación ha sido remodelada o acondicionada para uso educativo (antes tenía otro uso)?				
4.6	¿La edificación educativa tiene antecedentes de modificaciones, remodelaciones, adecuaciones ?				
4.7	¿La edificación educativa tiene antecedentes de daños significativos por sismo, tsunami, lluvias intensas, huayco, deslizamiento, FEN, entre otros ?				

3 ESTADO DE LA EDIFICACIÓN

3.1 ¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta, inestable en riesgo de colapso?



Foto: cimentación expuesta

3.2 ¿La edificación presenta techo con vigas o viguetas agrietadas ?



Foto: techo con vigas agrietadas

3.3 ¿La edificación presenta elementos estructurales (viga,muro,columnas,techo) afectada severamente por la humedad?



Foto: techo afectado por la humedad



Foto: muro y columna afectado por humedad

3.4 ¿La edificación presenta muros agrietados o inclinados?



Foto: muro agrietado



Foto: muro inclinado

3.5 ¿La edificación presenta encuentros de elementos estructurales agrietados o separados?



Foto: encuentro de muros con grietas



Foto: encuentros de columna separados

3.6 ¿La edificación presenta columnas fracturadas?



Foto: columna fracturada



Foto: columna fracturada

4. ANTECEDENTES DE LA EDIFICACIÓN

4.1 ¿La edificación educativa se encuentra declarada inhabitable (Alto Riesgo) por Defensa Civil?



Foto: clausura temporal de local educativo por Defensa Civil

4.2 ¿Han sido subsanadas las observaciones de Defensa Civil sobre deficiencias de carácter estructural ?



Foto: observaciones sobre deficiencias de carácter estructural (demolición de balcón) por Defensa Civil que no han sido subsanadas

4.3 ¿La edificación educativa fue construida por APAFA/autoconstrucción ?



Foto: local educativo construido por APAFA

4.4 ¿La edificación educativa es mayor a (3) pisos?



Foto: local educativo mayor a 3 pisos

4.5 ¿La edificación ha sido remodelada o acondicionada para uso educativo (antes tenía otro uso)?



Foto: local educativo acondicionado

4.6 ¿La edificación educativa tiene antecedentes de modificaciones, remodelaciones, adecuaciones ?



Foto: local educativo fue remodelado

4.7 ¿La edificación educativa tiene antecedentes de daños significativos por sismo, tsunami, lluvias intensas, huayco, deslizamiento, FEN, entre otros ?



Foto: local educativo afectado por huayco



Foto: local educativo afectado por inundación

5. CIMENTACIÓN

Elemento que transmite al suelo las cargas de la estructura.

Para el caso de edificaciones, que alojen gran cantidad de personas tales como colegios, universidades, estadios, auditorios, silos, tanques de agua (incluyendo reservorios enterrados y tanques elevados), etc. existe obligatoriedad de un Estudio de Mecánica de Suelos (EMS)

Son cimentaciones superficiales las zapatas aisladas, conectadas y combinadas; las cimentaciones continuas (cimientos corridos) y las plateas de cimentación. Las zapatas y plateas deberán tener una forma regular: cuadrada, rectangular, continua o circular.

Según el artículo 24. CIMENTACIÓN E.050 del RNE **Suelos no permitidos para apoyar las cimentaciones.** No se cimenta sobre los siguientes tipos de materiales: turba, suelo orgánico, tierra vegetal, relleno de desmonte o rellenos sanitario o industrial, ni Rellenos No Controlados. Estos materiales no permitidos tienen que ser removidos en la totalidad del terreno, antes de ejecutar cualquier tipo de obra en el terreno y ser reemplazados con materiales que cumplan lo indicado en el numeral 25.4 de la norma E.050.

5	CIMENTACIÒN	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
		SI	NO	NO APLICA	
5.1	¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de filtraciones de agua?				
5.2	¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de erosión?				
5.3	¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de socavamiento?				
5.4	¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de hundimientos de suelos?				

5.1 ¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de filtraciones de agua?



Foto: cimentación expuesta por filtraciones de agua

5.2 ¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de erosión?



Foto: cimentación expuesta como consecuencia de la erosión por lluvias

5.3 ¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de socavamiento?



Foto: cimentación expuesta por socavamiento

5.4 ¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de hundimientos de suelos?



Foto: cimentación expuesta por hundimiento de suelos

6		ESTRUCTURA DE CONCRETO			OBSERVACIONES
COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO		Marcar con una x según corresponda			
		SI	NO	NO APLICA	
6.1	¿Las columnas y vigas de concreto presentan deterioro por humedad, producido por filtraciones de tanques y cisternas de almacenamiento de agua, tuberías rotas, por lluvias, etc.?				
6.2	¿Las columnas y vigas de concreto presentan daños (fisuras, grietas)?				
6.3	¿Las columnas y vigas de concreto presentan varillas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento?				
6.4	¿Las columnas y vigas de concreto presentan daños (deflexiones, pandeos)?				
6.5	¿Las estructuras de concreto armado (columnas y vigas) presentan daños por flexiones, pandeos, grietas, fisuras?				

TECHO DE CONCRETO					
6.6	¿El techo de concreto presenta deterioro por humedad producido por filtraciones de tanques y cisternas de almacenamiento de agua, tuberías rotas, por lluvias, etc.?				
6.7	¿El techo de concreto presenta daños (fisuras, grietas)?				
6.8	¿El techo de concreto presenta mechas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento?				
6.9	¿El techo de concreto presenta daños (deflexiones, pandeos) ?				
MURO DE CONCRETO ARMADO (PLACAS)					
6.10	¿Los muros de concreto armado presentan daños por fisuras?				
6.11	¿Los muros de concreto armado presentan daños por grietas?				
MURO DE CONTENCIÓN					
6.12	¿ En terrenos con pendiente el muro de contención presenta fisuras /ataque por sales que, pone en riesgo el local educativo?				
6.13	¿ En terrenos con pendiente el muro de contención presenta agrietamiento/colapso que pone en riesgo el local educativo?				
ESCALERAS DE CONCRETO					
6.14	¿Las escaleras de concreto presentan daños (fisuras, grietas)?				

6. ESTRUCTURA DE CONCRETO

6.1 ¿Las columnas y vigas de concreto presentan deterioro por humedad, producido por filtraciones de tanques y cisternas de almacenamiento de agua, tuberías rotas, por lluvias, etc.?



Foto: viga de concreto con deterioro por humedad



Foto: columna de concreto presenta deterioro por humedad

6.2 ¿Las columnas y vigas de concreto presentan daños (fisuras, grietas)?

FISURAS	GRIETAS
<p>Las fisuras son aperturas de carácter superficial que solo ejercen efecto sobre el material que se encarga de recubrir una superficie. La fisura "no trabaja", y si se la cierra con algún método simple no vuelve a aparecer.</p>	<p>Las grietas son afectaciones en un elemento de construcción. Se trata de un daño más peligroso, puesto que afecta directamente a la función que este elemento constructivo lleva a cabo. La grieta "si trabaja", y para anularla hay que eliminar el motivo que la produjo y además ejecutar trabajos especiales para "soldarla".</p>
	

Foto: viga de concreto presenta fisuras

Foto: columna de concreto presenta grietas.

6.3 ¿Las columnas y vigas de concreto presentan varillas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento?



Foto: columna presenta varillas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento

6.4 ¿Las columnas y vigas de concreto presentan daños (deflexiones, pandeos)?



Foto: viga de concreto presenta pandeo

6.5 ¿Las estructuras de concreto armado (columnas y vigas) presentan daños por flexiones, pandeos, grietas, fisuras?



Foto: la estructura de concreto armado (columnas y vigas) presenta daños por flexión

TECHO DE CONCRETO

6.6 El techo de concreto presenta deterioro por humedad producido por filtraciones de tanques y cisternas de almacenamiento de agua, tuberías rotas, por lluvias, etc.?



Foto: techo de concreto presenta deterioro por humedad producido por tuberías rotas de agua.

6.7 ¿El techo de concreto presenta daños (fisuras, grietas)?



Foto: techo de concreto presenta fisuras Foto: techo de concreto presenta grietas

6.8 ¿El techo de concreto presenta mechas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento?



Foto: techo presenta mechas de acero expuestas a la intemperie

6.9 ¿El techo de concreto presenta daños (deflexiones, pandeos) ?



Foto: techo presenta daños por pandeo

6.10 ¿Los muros de concreto armado presentan daños por fisuras?



Foto: muros de concreto con fisura

6.11 ¿Los muros de concreto armado presentan daños por grietas?



Foto: muros de concreto con grieta

6.12 ¿ En terrenos con pendiente el muro de contención presenta fisuras /ataque por sales que, pone en riesgo el local educativo?



Foto: muro de contención con grietas

6.13 ¿ En terrenos con pendiente el muro de contención presenta agrietamiento/colapso que pone en riesgo el local educativo?



Foto: muro de contención colapso y pone en riesgo el local educativo

ESCALERAS DE CONCRETO

6.14 ¿Las escaleras de concreto presentan daños (fisuras, grietas)?



Foto: escalera de concreto presenta grietas

7 ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA		OBSERVACIONES			
ALBAÑILERIA		Marcar con una x según corresponda			
		SI	NO	NO APLICA	
7.1	¿En el pabellón los muros de ladrillo cuentan con elementos de concreto armado de confinamiento y amarres en cimientos, columnas, vigas de concreto y techo de concreto?				
7.2	¿En las aulas los muros de ladrillo cuenta con elementos de concreto armado de confinamiento y amarres en cimientos, columnas, vigas y techo de concreto?				

7.3	¿En las aulas los muros de ladrillo cuentan con elementos de concreto armado de confinamiento y amarre en cimientos, columnas, vigas y sin techo de concreto?			
MUROS DE ALBAÑILERIA (LADRILLO)				
7.4	¿Los muros de ladrillo presenta daños por fisuras?			
7.5	¿Los muros de ladrillo presenta daños por grietas?			
7.6	¿Los muros de ladrillo presenta daños por inclinaciones, pandeos?			
7.7	¿Los muros de ladrillo presenta daños por humedad?			
7.8	¿Los muros de ladrillo presenta daños por salitre (afloramiento de sales)?			
PARAPETOS				
7.9	¿Los muros bajos de ladrillo (parapetos) cuenta con elementos de concreto de confinamiento y están amarrados por columnas y/o vigas?			
7.10	¿Los muros bajos de ladrillo (parapetos) presentan grietas, humedad, inclinación?			

7. ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA

7.1 ¿En el pabellón los muros de ladrillo cuentan con elementos de concreto armado de confinamiento y amarres en cimientos, columnas, vigas de concreto y techo de concreto?



Foto: Edificación de albañilería confinada con techo de losa aligerada

7.2 ¿En las aulas los muros de ladrillo cuenta con elementos de concreto armado de confinamiento y amarres en cimientos, columnas, vigas y techo de concreto?



Foto: aula con muro de ladrillo sin vigas de confinamiento

7.3 ¿En las aulas los muros de ladrillo cuentan con elementos de concreto armado de confinamiento y amarre en cimientos, columnas, vigas y sin techo de concreto?



Foto: albañilería confinada con cimiento, columnas y vigas sin losa de techo

MUROS DE ALBAÑILERIA (LADRILLO)

7.4 ¿Los muros de ladrillo presenta daños por fisuras?



Foto: muro de ladrillo presenta daños por fisuras

7.5 ¿Los muros de ladrillo presenta daños por grietas?



Foto: muro de ladrillo presenta daños por grieta

7.6 ¿Los muros de ladrillo presenta daños por inclinaciones, pandeos?



Foto: muro de ladrillo presenta daños por inclinaciones

7.7 ¿Los muros de ladrillo presenta daños por humedad?



Foto: muro de ladrillo presenta daños por humedad

7.8 ¿Los muros de ladrillo presenta daños por salitre (afloramiento de sales)?



Foto: presencia de eflorescencia en el concreto de recubrimiento

PARAPETOS

7.9 ¿Los muros bajos de ladrillo (parapetos) cuenta con elementos de concreto de confinamiento y están amarrados por columnas y/o vigas?



Foto: parapeto cuenta con elementos de confinamiento

7.10 ¿Los muros bajos de ladrillo (parapetos) presentan grietas,humedad,inclinación?



Foto: parapeto presenta grietas

8 ESTRUCTURA DE ADOBE		OBSERVACIONES		
MUROS DE ADOBE		Marcar con una x según corresponda		
		SI	NO	NO APLICA
8.1	¿Los muros de adobe presentan daños por grietas que afectan la estabilidad?			
8.2	¿Los muros de adobe presentan daños por fisuras?			
8.3	¿Los muros de adobe presentan daños por inclinaciones que afectan la estabilidad?			
8.4	¿Los muros de adobe presentan daños por humedad que afectan la estabilidad?			
8.5	¿Los encuentros de muros de adobe presentan amarres (confinamiento) inadecuados?			

8. ESTRUCTURA DE ADOBE

8.1 ¿Los muros de adobe presentan daños por grietas que afectan la estabilidad?



Foto:muros con grietas

8.2 ¿ Los muros de adobe presentan daños por fisuras?



Foto: muro de adobe presenta daños por fisuras

8.3 ¿Los muros de adobe presentan daños por inclinaciones que afectan la estabilidad?



Foto: muro de adobe presenta daños por inclinaciones

8.4 ¿Los muros de adobe presentan daños por humedad que afectan la estabilidad?



Foto: muro de adobe presenta daños por humedad

8.5 ¿Los encuentros de muros de adobe presentan amarres (confinamiento) inadecuados?



Foto: encuentros de muro de adobe presentan amarres inadecuados

9	ESTRUCTURAS METÁLICAS	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
		SI	NO	NO APLICA	
TECHOS DE ESTRUCTURA METÁLICAS					
9.1	¿El techo de estructura metálica presenta deformaciones o pandeos excesivos y visibles que perjudican su estabilidad?				
9.2	¿El techo de estructura metálica presenta deterioro por óxido, y/o corrosión, desprendimiento de nudos?				
9.3	¿El techo de estructura metálica presenta colapso parcial o total?				
9.4	¿Los tijerales metálicos están oxidados y deteriorados?				
ESTRUCTURAS METÁLICAS					
9.5	¿Las estructuras metálicas de mallas en áreas exteriores presentan óxido y corrosión?				
9.6	¿Los apoyos, uniones y anclajes son seguros (tienen pernos y soldaduras en buen estado de conservación)?				
9.7	¿Los elementos recreativos (tobogán, columpio, sube y baja, etc.) de carpintería metálica presentan daños en los elementos de anclaje, fallos estructurales que afectan la seguridad?				

9. ESTRUCTURAS METÁLICAS

9.1 ¿El techo de estructura metálica presenta deformaciones o pandeos excesivos y visibles que perjudican su estabilidad?



Foto: techo de estructura metálica no presenta deformaciones



9.2 ¿El techo de estructura metálica presenta deterioro por óxido, y/o corrosión, desprendimiento de nudos?



Foto: desprendimiento de nudo de estructura metálica



9.3 ¿El techo de estructura metálica presenta colapso parcial o total?



Foto: techo de estructura metálica presenta colapso total



9.4 ¿Los tijerales metálicos están oxidados y deteriorados?



Foto: tijerales en buen estado de conservación

9.5 ¿Las estructuras metálicas de mallas en áreas exteriores presentan óxido y corrosión?



Foto: estructuras metálicas de mallas en áreas exteriores presentan óxido

9.6 ¿Los apoyos, uniones y anclajes son seguros (tienen pernos y soldaduras en buen estado de conservación)?



Foto: colapso de anclaje de apoyos de malla



Foto: pernos de anclaje oxidado

9.7 ¿Los elementos recreativos (tobogán, columpio, sube y baja, etc.) de carpintería metálica presentan daños en los elementos de anclaje, fallos estructurales que afectan la seguridad?



Foto: elementos recreativos en buen estado de conservación

10	ESTRUCTURA DE MADERA/BAMBÚ	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
		SI	NO	NO APLICA	
10.1	¿Las columnas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.) ?				
10.2	¿Las vigas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.)?				
10.3	¿Las correas o viguetas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.)?				
10.4	¿Los muros y tabiques de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.) ?				
10.5	¿Los techos de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.) ?				
10.6	¿Los tijerales de madera están deteriorados?				
10.7	¿Las estructuras de bambú (postes, columnas, vigas, viguetas) presentan rajaduras, pandeos, deflexiones, etc.?				

10. ESTRUCTURA DE MADERA/BAMBÚ

10.1 ¿Las columnas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.) ?



Foto: columnas de madera en buen estado de conservación

10.2 ¿Las vigas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.)?



Foto: vigas de madera en buen estado de conservación

10.3 ¿Las correas o viguetas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.)?



Foto: pérgola de madera que soportan vigas longitudinales, correas o viguetas

10.4 ¿Los muros y tabiques de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.) ?



Vista tabiques de madera



Foto: muro de madera



10.5 ¿Los techos de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.) ?



Foto: techos de madera en buen estado de conservación



10.6 ¿Los tijerales de madera están deteriorados?



Foto: tijerales de madera en buen estado de conservación



10.7 ¿Las estructuras de bambú (postes,columnas,vigas,viguetas) presentan rajaduras, pandeos,deflexiones,etc.?



Foto: estructura de bambú en buen estado de conservación

11	CERCO PERIMÉTRICO DE CONCRETO/LADRILLO/ADOBE/METÁLICO/MADERA	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
		SI	NO	NO APLICA	
11.1	¿El cerco perimétrico de concreto presenta daños por fisuras, grietas?				
11.2	¿El cerco perimétrico de concreto presenta daños por inclinaciones?				
11.3	¿El cerco perimétrico de concreto presenta varillas de acero expuestas a la intemperie?				
11.4	¿El cerco perimétrico de concreto presenta deterioro por humedad, producido por tuberías rotas, por lluvias, etc.?				
11.5	¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por fisuras, grietas?				
11.6	¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por inclinaciones?				
11.7	¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta varillas de acero expuestas a la intemperie?				
11.8	¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta deterioro por humedad, producido por tuberías rotas, por lluvias, etc.?				
11.9	¿El cerco perimétrico presenta daños por degradación de los ladrillos de arcilla producto del intemperismo?				
11.10	¿El cerco perimétrico de ladrillo cuenta con elementos de concreto armado de confinamiento, amarre tales como: columnas y vigas ?				
11.11	¿El cerco perimétrico de adobe presentan daños por grietas que afectan la estabilidad?				
11.12	¿ El cerco perimétrico de adobe presentan daños por fisuras?				
11.13	¿El cerco perimétrico de adobe presentan daños por inclinaciones que afectan la estabilidad?				
11.14	¿El cerco perimétrico de adobe presentan daños por humedad que afectan la estabilidad?				

11.15	¿El cerco perimétrico metálico presenta daños por óxido, corrosión?				
11.16	¿El cerco perimétrico metálico presenta elementos punzocortantes que pueden dañar a las personas?				
11.17	¿El cerco perimétrico de madera presenta apollamiento?				
OBSERVACIONES					

11.CERCO PERIMÈTRICO DE CONCRETO/LADRILLO/ADOBE/METÀLICO/MADERA

11.1 ¿El cerco perimétrico de concreto presenta daños por fisuras, grietas?



Foto: cerco perimétrico de concreto presenta fisuras

11.2 ¿El cerco perimétrico de concreto presenta daños por inclinaciones?



Foto: cerco perimétrico de concreto presenta daños por inclinación

11.3 ¿El cerco perimétrico de concreto presenta varillas de acero expuestas a la intemperie?



Foto: cerco perimétrico de concreto con varillas de acero expuestas



11.4 ¿El cerco perimétrico de concreto presenta deterioro por humedad, producido por tuberías rotas, por lluvias, etc.?



Foto: cerco perimétrico de concreto presenta deterioro por humedad



11.5 ¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por fisuras, grietas?



Foto: cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por grietas



11.6 ¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por inclinaciones?



Foto: cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por inclinaciones

11.7 ¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta varillas de acero expuestas a la intemperie?



Foto: cerco perimétrico de ladrillo presenta varillas de acero expuestas a la intemperie

11.8 ¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta deterioro por humedad, producido por tuberías rotas, por lluvias, etc.?



Foto: cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por humedad

11.9 ¿El cerco perimétrico presenta daños por degradación de los ladrillos de arcilla producto del intemperismo?



Foto: cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por degradación de ladrillos

11.10 ¿El cerco perimétrico de ladrillo cuenta con elementos de concreto armado de confinamiento, amarre tales como: columnas y vigas?



Foto: cerco perimétrico de ladrillo sin vigas de confinamiento



Foto: cerco perimétrico de ladrillo con viga y columna de confinamiento

11.11 ¿El cerco perimétrico de adobe presentan daños por grietas que afectan la estabilidad?



Foto: cerco perimétrico de adobe presenta daños

11.12 ¿ El cerco perimétrico de adobe presentan daños por fisuras?



Foto: cerco perimétrico de adobe no presenta daños

11.13 ¿El cerco perimétrico de adobe presentan daños por inclinaciones que afectan la estabilidad?



Foto: cerco perimétrico de adobe presenta daños por inclinaciones

11.14 ¿El cerco perimétrico de adobe presentan daños por humedad que afectan la estabilidad?



Foto: cerco perimétrico de adobe de local educativo protegido ante lluvias

11.15 ¿El cerco perimétrico metálico presenta daños por óxido, corrosión?



Foto: cerco perimétrico metálico en buen estado de conservación

11.16 ¿El cerco perimétrico metálico presenta elementos punzocortantes que pueden dañar a las personas?



Foto: cerco perimétrico presenta elementos punzocortantes

11.17 ¿El cerco perimétrico de madera presenta apolillamiento?



Foto:instalación de cerco perimétrico de madera



Estimado (a) Aplicador: desarrollar el ítem N° III. **Condiciones de Seguridad Físico Funcional**. Antes de marcar con una x según corresponda, observa las imágenes de cada descriptor.

III. CONDICIONES DE SEGURIDAD FÍSICO FUNCIONAL

1. ARQUITECTURA
2. INSTALACIONES SANITARIAS
3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
4. MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA (ISIE)					
III. CONDICIONES DE SEGURIDAD - FISICO FUNCIONAL					
1. ARQUITECTURA					
MEDIOS DE EVACUACIÓN Y OTROS		SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
1.1	¿Las escaleras del local educativo cumple con el ancho mínimo de 1.20 m entre los paramentos que conforman la escalera?				
1.2	¿La escalera del local educativo cuenta con pasamanos a ambos lados ?				
1.3	¿Las rampas y escaleras cuentan con barandas y pasamanos ?				
1.4	¿Las rampas y escaleras cuentan con cantoneras o cintas antideslizantes?				
1.5	¿Los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) se encuentran libres de obstáculos?				
1.6	¿Los pisos son de material antideslizante, resistentes al tránsito intenso y al agua?				
1.7	¿Las puertas del local educativo abren hacia afuera y giran 180 grados sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación?				
1.8	¿Los ambientes donde se realizan labores educativas con más de 40 personas tiene dos puertas distanciadas entre sí para fácil evacuación?				
1.9	¿Las aberturas al exterior en tragaluces, escaleras y azotea cuentan con protección al vacío (parapetos) y son de altura mínima de 1.00 m. para evitar caídas al vacío?				
1.10	¿Se exhibe en un lugar visible el cartel de aforo (total y por piso)?				
1.11	¿Se ha protegido las superficies vidriadas con láminas de seguridad transparentes, especialmente las que den hacia corredores o áreas de seguridad?				
1.12	¿Los ambientes cuentan con instalación de vidrios templado, laminados?				
1.13	¿Se han instalado rejas de seguridad en ambientes de mayor riesgo tales como aula de innovación, aulas de cómputo u otros espacios en los cuales se requiera un control de ingreso?				

1.14	¿Se realiza el mantenimiento periódico de las puertas y ventanas del local educativo ?				
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LOCALES EDUCATIVOS		SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
1.15	¿El local educativo cuenta con plano de señalización y evacuación y/o croquis de señalización y evacuación en el cual está plasmado la ubicación de dispositivos de seguridad?				
1.16	¿Los medios de evacuación están provistos de luces de emergencia que garantiza un periodo de 1 ½ hora en el caso de un corte de fluido eléctrico?				
1.17	¿El local educativo cuenta con dispositivos de seguridad: tabla rígida, collarín cervical rígido regulable, botiquín, extintor (PQS, tipo K, agentes limpios) megáfono a batería, sirena fija de alarma, luz de emergencia, carteles de seguridad, sistema de detección y alarma de incendio?				
1.18	¿El local educativo cuenta como mínimo con carteles de seguridad (direccionales de salida, salida, riesgo eléctrico, otros), botiquín, extintor y megáfono?				
1.19	¿Las puertas con superficies vidriadas tienen bandas señalizadoras entre 0.90 m y 1.20 m de altura?				
1.20	¿El botiquín de primeros auxilios cuenta con medicamentos que no requieren prescripción médica para curaciones menores, así con un kit de protección personal (mascarilla quirúrgica desechable, guantes desechables de látex o vinilo, mandilón de uso individual, protector ocular, loción a base de alcohol, jabón, pañuelos o toallas desechables).				

1. ARQUITECTURA

MEDIOS DE EVACUACIÓN Y OTROS

1.1 ¿Las escaleras del local educativo cumple con el ancho mínimo de 1.20 m entre los paramentos que conforman la escalera?



Foto: ancho de las escaleras 1.20 m

1.2 ¿La escalera del local educativo cuenta con pasamanos a ambos lados ?



Foto: escalera con pasamanos a ambos lados

1.3 ¿Las rampas y escaleras cuentan con barandas y pasamanos ?

PASAMANOS	BARANDAS
<p>Los pasamanos están ubicados en rampas y escaleras al igual que las barandas, pero estos se encuentran adosados a los muros o parapetos, siendo estos últimos los encargados de la seguridad. Los pasamanos pueden ser de diferentes materiales, como madera, fierro, acero inox, etc. Para las zonas bioclimáticas sierra y heladas, se recomienda que los pasamanos sean de madera.</p>	<p>Son elementos que brindan protección en rampas, escaleras y parapetos. Elemento baranda es un elemento agregado a la estructura, el cual se estructura por sí solo. Está conformado por un pasamano y parante o soporte, los cuales pueden ser de materiales diferentes tales como metal, madera, vidrio, acero inox, etc.</p>
<p>Foto: escaleras con baranda y pasamanos</p>	<p>Foto: rampa con baranda y pasamanos</p>

1.4 ¿Las rampas y escaleras cuentan con cantoneras o cinta antideslizantes?



Foto: escalera con cantonera colocado al borde de cada peldaño

1.5 ¿Los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) se encuentran libres de obstáculos?



Foto: pasadizos, accesos se encuentran libres de obstáculos

1.6 ¿Los pisos son de material antideslizante, resistentes al tránsito intenso y al agua?



Foto: piso de aula es de material antideslizante

1.7 ¿Las puertas del local educativo abren hacia afuera y giran 180 grados sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación?



Foto: la puerta del local educativo gira 180 grados

1.8 ¿Los ambientes donde se realizan labores educativas con más de 40 personas tiene dos puertas distanciadas entre sí para fácil evacuación?



Foto: ambiente con dos puertas distanciadas para fácil evacuación

1.9 ¿Las aberturas al exterior en tragaluces, escaleras y azotea cuentan con protección al vacío (parapetos) y son de altura mínima de 1 m para evitar caídas al vacío?



Foto: aberturas al exterior con parapetos

1.10 ¿Se exhibe en un lugar visible el cartel de aforo (total y por piso)?



Foto: se exhibe cartel de aforo en lugar visible

1.11 ¿Se ha protegido las superficies vidriadas con láminas de seguridad transparentes, especialmente las que den hacia corredores o áreas de seguridad?



Foto: protección de superficies vidriadas con láminas de seguridad

1.12 ¿Los ambientes cuentan con instalación de vidrios templado, laminados?



Foto: local educativo con vidrios templados

1.13 ¿Se han instalado rejas de seguridad en ambientes de mayor riesgo tales como aula de innovación, aulas de cómputo u otros espacios en los cuales se requiera un control de ingreso?



Foto : aula de cómputo con puerta de madera y reja de seguridad

1.14 ¿Se realiza el mantenimiento periódico de las puertas y ventanas del local educativo?



Foto : mantenimiento de puerta

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LOCALES EDUCATIVOS

1.15 ¿El local educativo cuenta con plano de señalización y evacuación y/o croquis de señalización y evacuación en el cual está plasmado la ubicación de dispositivos de seguridad?

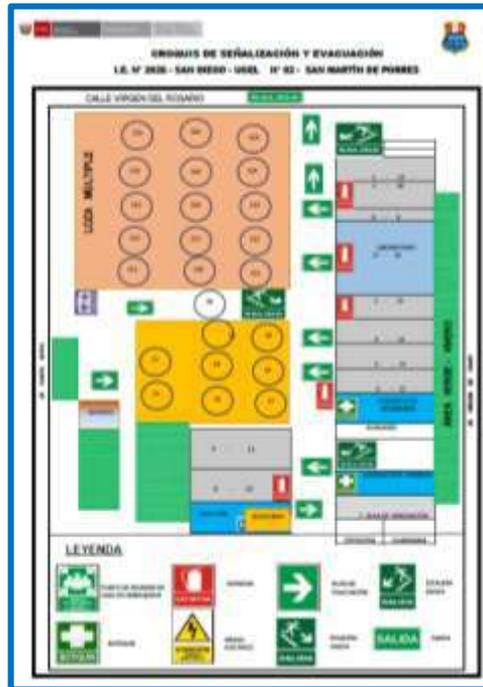


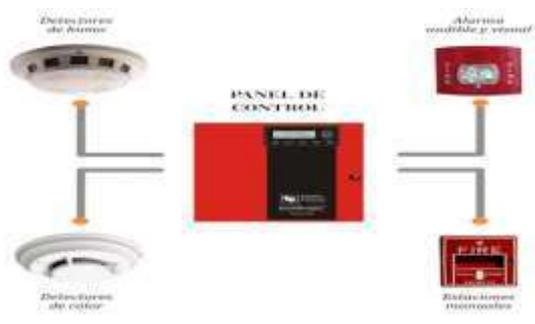
Foto: croquis de señalización y evacuación

1.16 ¿Los medios de evacuación están provistos de luces de emergencia que garantiza un periodo de 1 ½ hora en el caso de un corte de fluido eléctrico?



Foto: luces de emergencia en vías de evacuación

1.17 ¿El local educativo cuenta con dispositivos de seguridad: tabla rígida, collarín cervical rígido regulable, botiquín, extintor (PQS, tipo K, agentes limpios) megáfono a batería, sirena fija de alarma, luz de emergencia, carteles de seguridad, sistema de detección y alarma de incendio?

		
Camilla rígida de emergencia	Inmovilizador de cabeza	Botiquín de primeros auxilios equipado
		
Extintor polvo químico seco PQS - ABC	Extintor clase k - Acetato de potasio	Extintor de halotròn (agente limpio)
		
Megáfono a batería	Sirena de doble tono	Luz de emergencia
		
Sistema de detección y alarma de incendios		

1.18 ¿El local educativo cuenta como mínimo con carteles de seguridad (direccionales de salida, salida, riesgo eléctrico, otros), botiquín, extintor y megáfono?



1.19 ¿Las puertas con superficies vidriadas tienen bandas señalizadoras entre 0.90 m y 1.20 m de altura?



Foto: puerta de vidrio con banda señalizadora

1.20 ¿El botiquín de primeros auxilios cuenta con medicamentos que no requieren prescripción médica para curaciones menores, así con un kit de protección personal (mascarilla quirúrgica desechables, guantes desechables de látex o vinilo, mandilón de uso individual, protector ocular, loción a base de alcohol, jabón, pañuelos o toallas desechables).

Botiquín	Equipo de protección personal																																						
																																							
<p>Contenido de botiquín de primeros auxilios</p>	<p>Mascarilla quirúrgica desechable</p> <p>Mandilón de uso individual</p>																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="204 831 523 891">Descripción</th> <th data-bbox="528 831 651 891">Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="204 891 523 943">Agua oxigenada x 120 ml</td><td data-bbox="528 891 651 943">1 frasco</td></tr> <tr><td data-bbox="204 943 523 994">Alcohol x 500 ml</td><td data-bbox="528 943 651 994">1 frasco</td></tr> <tr><td data-bbox="204 994 523 1046">Algodón hidrofólico x 100 gr</td><td data-bbox="528 994 651 1046">1 bolsa</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1046 523 1097">Dimenhidranato 50 mg</td><td data-bbox="528 1046 651 1097">30 tabletas</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1097 523 1149">Esparadrapo antialérgico</td><td data-bbox="528 1097 651 1149">1 unidad</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1149 523 1200">Nitrofurax pomada x 35 gr</td><td data-bbox="528 1149 651 1200">1 tubo</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1200 523 1252">Gasa estéril fraccionada</td><td data-bbox="528 1200 651 1252">10 sobres</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1252 523 1303">Dimenhidrinato jarabe x 60 ml</td><td data-bbox="528 1252 651 1303">1 frasco</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1303 523 1355">Povidona Yodada x 120 ml</td><td data-bbox="528 1303 651 1355">1 frasco</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1355 523 1406">Jabón líquido x 400 ml</td><td data-bbox="528 1355 651 1406">1 frasco</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1406 523 1458">Paracetamol 500 mg</td><td data-bbox="528 1406 651 1458">60 tabletas</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1458 523 1509">Paracetamol jarabe</td><td data-bbox="528 1458 651 1509">1 frasco</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1509 523 1561">Picrato de Butaban x 30 gr</td><td data-bbox="528 1509 651 1561">1 tubo</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1561 523 1612">Sulfadiazina de plata polvo x 10 gr</td><td data-bbox="528 1561 651 1612">1 frasco</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1612 523 1688">Sulfadiazina de plata unguento x 15 gr</td><td data-bbox="528 1612 651 1688">1 tubo</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1688 523 1740">Termómetro oral</td><td data-bbox="528 1688 651 1740">1 unidad</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1740 523 1792">Tijeras</td><td data-bbox="528 1740 651 1792">1 unidad</td></tr> <tr><td data-bbox="204 1792 523 1825">Venda elástica</td><td data-bbox="528 1792 651 1825">2 unidad</td></tr> </tbody> </table>	Descripción	Cantidad	Agua oxigenada x 120 ml	1 frasco	Alcohol x 500 ml	1 frasco	Algodón hidrofólico x 100 gr	1 bolsa	Dimenhidranato 50 mg	30 tabletas	Esparadrapo antialérgico	1 unidad	Nitrofurax pomada x 35 gr	1 tubo	Gasa estéril fraccionada	10 sobres	Dimenhidrinato jarabe x 60 ml	1 frasco	Povidona Yodada x 120 ml	1 frasco	Jabón líquido x 400 ml	1 frasco	Paracetamol 500 mg	60 tabletas	Paracetamol jarabe	1 frasco	Picrato de Butaban x 30 gr	1 tubo	Sulfadiazina de plata polvo x 10 gr	1 frasco	Sulfadiazina de plata unguento x 15 gr	1 tubo	Termómetro oral	1 unidad	Tijeras	1 unidad	Venda elástica	2 unidad	 <p>Guantes desechables de látex o vinilo</p> <p>Gorro quirúrgico descartable</p>
Descripción	Cantidad																																						
Agua oxigenada x 120 ml	1 frasco																																						
Alcohol x 500 ml	1 frasco																																						
Algodón hidrofólico x 100 gr	1 bolsa																																						
Dimenhidranato 50 mg	30 tabletas																																						
Esparadrapo antialérgico	1 unidad																																						
Nitrofurax pomada x 35 gr	1 tubo																																						
Gasa estéril fraccionada	10 sobres																																						
Dimenhidrinato jarabe x 60 ml	1 frasco																																						
Povidona Yodada x 120 ml	1 frasco																																						
Jabón líquido x 400 ml	1 frasco																																						
Paracetamol 500 mg	60 tabletas																																						
Paracetamol jarabe	1 frasco																																						
Picrato de Butaban x 30 gr	1 tubo																																						
Sulfadiazina de plata polvo x 10 gr	1 frasco																																						
Sulfadiazina de plata unguento x 15 gr	1 tubo																																						
Termómetro oral	1 unidad																																						
Tijeras	1 unidad																																						
Venda elástica	2 unidad																																						
	 <p>Protector ocular</p>																																						
<p>Papel toalla x rollo</p>	 <p>Jabón</p>																																						
	 <p>*Gel antibacterial</p>																																						
<p>Fuente: DIGEMID</p>	<p>Fuente ESSALUD 2020</p>																																						

Nota: *MINSA recomienda usar gel de manos con una concentración de alcohol entre 60 y 80 % para prevenir posibles contagios de coronavirus.

ACABADOS		SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
COBERTURA FINAL DE TECHO					
1.21	¿La cobertura final del techo de las aulas son ladrillos pasteleros y presenta deterioro por medio de grietas,goteras,roturas?				
1.22	¿La cobertura final del techo de las aulas son tejas de arcilla y presenta deterioro por grietas,goteras,roturas?				
1.23	¿La cobertura final del techo de las aulas son planchas termo acústicas ,calaminas y presenta deterioro por grietas, goteras o roturas?				
1.24	¿La cobertura final del techo de las aulas son planchas fibrocemento y presenta deterioro por grietas,goteras,roturas?				
1.25	¿La cobertura final del techo de las aulas son de madera y presenta deterioro por apollamiento, etc. ?				
1.26	¿La cobertura final del techo de las aulas son de fibras vegetales (estera, paja, palmas, etc.) y presenta deterioro por humedad, presencia de hongos y malos olores ?				
1.27	¿La cobertura final del techo de las aulas son de planchas de policarbonato y presenta deterioro por grietas,goteras,roturas?				
1.28	¿Cuenta con cobertura final de techo?				
CIELO RASO O FALSO TECHO					
1.29	¿El cielo raso o falso techo de las aulas requiere reparación?				
PISOS					
1.30	¿En interiores se ha instalado piso antideslizante de alto tránsito con acabados de vinil, loseta,cerámico,caucho y otros?				
1.31	¿En interiores se ha realizado la reparación de pisos de cemento pulido ?				
1.32	¿En interiores se ha instalado piso machihembrado de madera y el estado de conservación del piso es bueno?				
1.33	¿Presenta aulas con piso de tierra?				
1.34	¿En áreas exteriores se ha instalado piso de loseta antideslizante y el estado de conservación del piso es bueno?				
1.35	¿En áreas exteriores se ha instalado pisos de adoquín y el estado de conservación del piso es bueno?				
1.36	¿En áreas exteriores se ha instalado pisos de caucho y el estado de conservación del piso es bueno?				
1.37	¿En áreas exteriores se reparan rápidamente o anualmente los pisos y rampas deteriorados de cemento frotachado?				

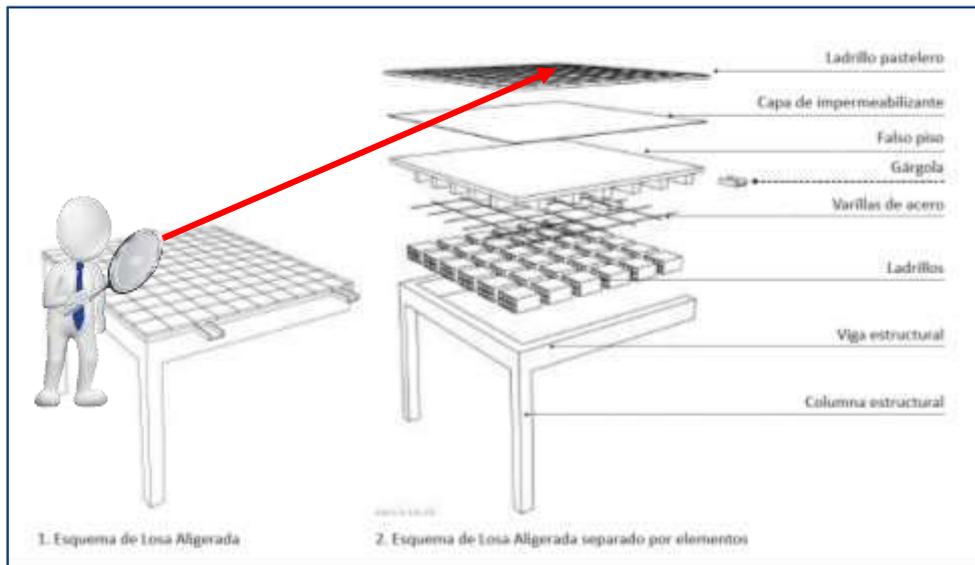
CONFORT TÉRMICO					
1.38	¿Se ha instalado cielos rasos horizontales en interiores incluyendo aislante térmico debajo de la cobertura ?				
1.39	¿Se ha instalado aislamiento de muros que incluya cámara de aire y material aislante?				
1.40	¿En las aulas se ha instalado pisos de machihembrado de madera, incluyendo material aislante térmico?				
1.41	¿Se ha realizado el aislamiento de puertas y ventanas mediante la instalación de cortina de thermofilm que mejore la protección térmica y corte las corrientes de aire?				
1.42	¿Se ha realizado el sellado térmico del marco de puertas y ventanas con burletes de espuma, PVC u otro material?				
ALMACENAMIENTOS DE MATERIALES PELIGROSOS/RESIDUOS SÓLIDOS		SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
1.43	¿Los reactivos se encuentran inventariados con etiquetas en buen estado, legibles y ubicados en estanterías de almacenamiento del laboratorio?				
1.44	¿Los balones de gas se encuentran en un ambiente ventilado?				
1.45	¿Los productos de limpieza están en los cuartos de limpieza debidamente almacenados ventilado, secos e iluminados con cartel de seguridad?				
1.46	¿Los tachos para residuos sólidos se encuentran en los patios y separados por colores y tipos de residuos: plástico, cartón,papel,vidrio y orgánico?				

DOCUMENTO

ACABADOS

COBERTURA FINAL DE TECHO

1.21 ¿La cobertura final del techo de las aulas son ladrillos pasteleros y presenta deterioro por medio de grietas, goteras y roturas?



Cuando la losa aligerada se encuentra en el último nivel de la edificación (planta de techos) se recomienda que se encuentre protegido con ladrillos pasteleros.



Foto:cobertura de ladrillo pastelero

1.22 ¿La cobertura final del techo de las aulas son tejas de arcilla y presenta deterioro por grietas,goteras,roturas?



Foto:cobertura de techo es tejas de arcilla

1.23 ¿La cobertura final del techo de las aulas son planchas termo acústicas ,calaminas y presenta deterioro por grietas, goteras o roturas?



Foto: cobertura final del techo de calamina

1.24 ¿La cobertura final del techo de las aulas son planchas fibrocemento y presenta deterioro por grietas,goteras,roturas?



Foto: cobertura final del techo de fibrocemento

1.25 ¿La cobertura final del techo de las aulas son de madera y presenta deterioro por apolillamiento, etc.?



Foto: cobertura final del techo de madera

1.26 ¿La cobertura final del techo de las aulas son de fibras vegetales (estera, paja, palmas, etc.) y presenta deterioro por humedad, presencia de hongos y malos olores?



Foto: cobertura final del techo es de palmas

1.27 ¿La cobertura final del techo de las aulas son de planchas de policarbonato y presenta deterioro por grietas, goteras, roturas?



Foto: cobertura final del techo es de policarbonato

1.28 ¿Cuenta con cobertura final de techo?

Esta pregunta esta referida a la COBERTURA LIGERA del techo de las aulas, a aquella cobertura de material ligero tal como planchas de policarbonato, madera,calaminas, etc. Dicha cobertura no se encuentra diseñada para soportar el peso de personas.



Foto: cobertura ligera de policarbonato



Foto:cobertura ligera de calamina

1.29 ¿El cielo raso o falso techo de las aulas requiere reparación?



Foto: cielo raso o falso techo de aula requiere reparación

PISOS

1.30 ¿En interiores se ha instalado piso antideslizante de alto tránsito con acabados de vinil, loseta,cerámico,caucho y otros?



Foto:aula con piso de loseta

1.31 ¿En interiores se ha realizado la reparación de pisos de cemento pulido?



Foto:reparación de piso de cemento pulido en aula

1.32 ¿En interiores se ha instalado piso machihembrado de madera y el estado de conservación del piso es bueno?



Foto: piso machihembrado de madera

1.33 ¿Presenta aulas con piso de tierra?



Foto: aula con piso de tierra

1.34 ¿En áreas exteriores se ha instalado piso de loseta antideslizante y el estado de conservación del piso es bueno?



Foto: piso de loseta antideslizante en áreas exteriores

1.35 ¿En áreas exteriores se ha instalado pisos de adoquín y el estado de conservación del piso es bueno?



Foto: piso de adoquín en áreas exteriores en buen estado de conservación

1.36 ¿En áreas exteriores se ha instalado pisos de caucho y el estado de conservación del piso es bueno?



Foto: piso de caucho de exteriores en buen estado de conservación

1.37 ¿En áreas exteriores se reparan rápidamente o anualmente los pisos y rampas deteriorados de cemento frotachado?



Foto: piso en áreas exteriores de cemento frotachado

CONFORT TÉRMICO

1.38 ¿Se ha instalado cielos rasos horizontales en interiores incluyendo aislante térmico debajo de la cobertura?



Foto:cielo raso horizontal en aula

1.39 ¿Se ha instalado aislamiento de muros que incluya cámara de aire y material aislante?



Vista de aislamiento en muro

1.40 ¿En las aulas se ha instalado pisos de machihembrado de madera, incluyendo material aislante térmico?



Foto: piso de aula con machihembrado de madera

1.41 ¿Se ha realizado el aislamiento de puertas y ventanas mediante la instalación de cortina de thermofilm que mejore la protección térmica y corte las corrientes de aire?



Foto : puertas con cortina de thermofilm

Foto: ventana con cortina de thermofilm

1.42 ¿Se ha realizado el sellado térmico del marco de puertas y ventanas con burletes de espuma, PVC u otro material?



Foto: sellado térmico de puerta

Foto: sellado térmico de ventana

ALMACENAMIENTOS DE MATERIALES PELIGROSOS/RESIDUOS SÓLIDOS

1.43 ¿Los reactivos se encuentran inventariados con etiquetas en buen estado, legibles y ubicados en estanterías de almacenamiento del laboratorio?



Foto: reactivos con etiquetas en mobiliario de almacenamiento

1.44 ¿Los balones de gas se encuentran en un ambiente ventilado?



Foto: balones de gas en local educativo



Foto: balones de gas en cocina

1.45 ¿Los productos de limpieza están en los cuartos de limpieza debidamente almacenados ventilado, secos e iluminados con cartel de seguridad?



Foto: productos de limpieza debidamente almacenados

1.46 ¿Los tachos para residuos sólidos se encuentran en los patios y separados por colores y tipos de residuos?

A través de la Resolución Directoral N° 003-2019-INACAL/DN, el Instituto Nacional de Calidad –INACAL publicó la aprobación de la NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos del ámbito gestión municipal (están conformados por los residuos provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, cuyos residuos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública).

Tabla 1 - Código de colores para los residuos del ámbito municipal

Residuos del ámbito municipal		
Tipo de residuo	Color	Ejemplos de residuos
Aprovechables	Verde	<ul style="list-style-type: none"> • Papel y cartón • Vidrio • Plástico • Textiles • Madera • Cuero • Empaques compuestos (tetrabrik¹) • Metales (latas, entre otros)
No aprovechables	Negro	<ul style="list-style-type: none"> • Papel encerado, metalizado • Cerámicos • Colillas de cigarro • Residuos sanitarios (papel higiénico, pañales, paños húmedos, entre otros)
Orgánicos	Marrón	<ul style="list-style-type: none"> • Restos de alimentos • Restos de poda • Hojarasca
Peligrosos	Rojo	<ul style="list-style-type: none"> • Pilas • Lámparas y luminarias • Medicinas vencidas • Empaques de plaguicidas • Otros

¹ Envase de cartón impermeabilizado, cerrado herméticamente, y generalmente de forma rectangular, para bebidas y alimentos líquidos.



Nota: Los residuos del ámbito municipal podrán también ser almacenados utilizando los colores descritos en el Tabla 2

Tabla 2 - Código de colores para los residuos del ámbito no municipal

Tipo de residuo	Color
Papel y cartón	Azul
Plástico	Blanco
Metales	Amarillo
Orgánicos	Marrón
Vidrio	Plomo
Peligrosos	Rojo
No aprovechables	Negro



Fuente: NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos

2. INSTALACIONES SANITARIAS					
INSTALACIONES SANITARIAS		SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
2.1	¿El agua destinada para beber cuenta con un sistema de purificación, filtrado o clorado?				
2.2	¿Verifica el buen estado y funcionamiento del sistema de distribución, incluyendo la cisterna, la válvula, las tuberías y las uniones; considerando todas las tuberías y accesorios desde la entrada hasta llegar a los diferentes puntos de agua?				
2.3	¿Los desagües indirectos que en su recorrido utilizan canaletas, sumideros y otros dispositivos, están provistos de rejillas o tapas removibles para seguridad de las personas?				
2.4	¿Los aparatos sanitarios (inodoro, lavatorio, grifería) que forman el equipamiento del servicio higiénico presentan goteo y fugas de agua?				
2.5	¿Realiza operación y mantenimiento al biodigestor y pozo percolador?				
2.6	¿Realiza la limpieza y desinfección de los servicios higiénicos?				
2.7	¿El local educativo cuenta con materiales de aseo y limpieza para desinfección de servicios higiénicos?				
2.8	¿Los servicios higiénicos son diferenciados por sexo?				
2.9	¿Los servicios higiénicos para personal docente, administrativo y de servicio se encuentran separados de aquellos destinados para los estudiantes?				
SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUA DE LLUVIAS					
2.10	¿El sistema de evacuación de agua de lluvia, se encuentra en buenas condiciones, no afectando la estabilidad de la edificación?				
2.11	¿El desfogue está conectado a la red pública de drenaje pluvial u otro sistema de evacuación?				
2.12	¿El techo presenta cubierta inclinada en zonas lluviosas como sierra y selva y se compone de un sistema de evacuación de aguas pluviales en cubiertas de la edificación y áreas exteriores?				
2.13	¿En zonas con altos niveles de precipitación (lluvias).Ha instalado un sistema de captación de aguas pluviales conectado a una cisterna para reutilizarlas?				
2.14	¿Realiza el mantenimiento periódico de las cunetas verificando que se encuentren libres de sedimentos o residuos que podrían obstruir el correcto drenaje?				
2.15	¿Limpia y desatora las posibles obstrucciones de los sumideros?				

2.16	¿Verifica el funcionamiento del sistema de drenaje pluvial (sumideros, tuberías de drenaje, exteriores, entre otros) mediante el surtimiento de agua con balde o manguera para verificar su efectividad?				
ALMACENAMIENTO DE AGUA MEDIANTE TANQUE ELEVADO DE PVC, TANQUE CISTERNA DE PVC O POLIETILENO, TANQUE CISTERNA DE CONCRETO Y SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA					
2.17	¿Los depósitos de almacenamiento de agua (tanque elevado de PVC) cuentan con todos sus accesorios, rebose para su correcta operación?				
2.18	¿Realiza la limpieza del (tanque elevado de PVC) cada 6 meses, limpia las paredes de la tapa y el fondo con un cepillo o escoba de plástico y elimina los residuos por la válvula de desagüe?				
2.19	¿Realiza la limpieza del (tanque cisterna de PVC o polietileno) cada 6 meses, limpia las paredes de la tapa y el fondo con un cepillo y elimina los residuos?				
2.20	¿Realiza la limpieza del tanque cisterna de concreto, desinfecta con cloro, cada 6 meses, limpia las paredes y el fondo, utilizando implementos de seguridad (botas de jebe limpias, mascarillas, guantes)?				
2.21	¿Si están instalados a la intemperie la bomba, electrobomba para presión de agua, cuenta con protección en estructuras de concreto?				

2. INSTALACIONES SANITARIAS

2.1 ¿El agua destinada para beber cuenta con un sistema de purificación, filtrado o clorado?



Foto: agua purificada



Foto: cloración de agua

2.2 ¿Verifica el buen estado y funcionamiento del sistema de distribución, incluyendo la cisterna, la válvula, las tuberías y las uniones; considerando todas las tuberías y accesorios desde la entrada hasta llegar a los diferentes puntos de agua?



Foto: verifica el funcionamiento de distribución de agua

2.3 ¿Los desagües indirectos que en su recorrido utilizan canaletas, sumideros y otros dispositivos, están provistos de rejillas o tapas removibles para seguridad de las personas?

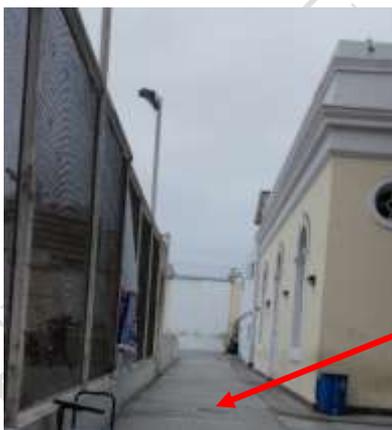


Foto: tapa removible de desagüe

2.4 ¿Los aparatos sanitarios (inodoro, lavatorio, grifería) que forman el equipamiento del servicio higiénico presentan goteo y fugas de agua?



Foto: reparación de cañería por fuga de agua

2.5 ¿Realiza operación y mantenimiento al biodigestor y pozo percolador?

Biodigestor	Biodigestor y caja de lodos
	

Pozo de percolación	
 <p data-bbox="256 1294 826 1377">Foto: pozo de percolación expuesto al aire libre, sin tapa con riesgo de accidente</p>	<p data-bbox="884 922 1433 1310">El pozo de percolación es un hoyo excavado en la tierra relleno con piedra seleccionada, que facilita la infiltración del agua en el suelo. No debe emplearse para aguas residuales (aguas grises + aguas negras procedentes de letrinas o servicios) porque contaminarían directamente la capa freática.</p>

2.6 ¿Realiza la limpieza y desinfección de los servicios higiénicos?



Foto: letrina



Foto: lavadero

2.7 ¿El local educativo cuenta con materiales de aseo y limpieza para desinfección de servicios higiénicos?



Foto: local educativo cuenta con materiales de limpieza

2.8 ¿Los servicios higiénicos son diferenciados por sexo?



Foto: servicios higienicos de estudiantes

2.9 ¿Los servicios higiénicos para personal docente, administrativo y de servicio se encuentran separados de aquellos destinados para los estudiantes?



Foto: servicio higiénico para personal docente separado de aquellos destinados a los estudiantes

SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUA DE LLUVIAS

2.10 ¿El sistema de evacuación de agua de lluvias, se encuentra en buenas condiciones, no afectando la estabilidad de la edificación?



Foto: el sistema de evacuación de agua de lluvias no afecta la estabilidad de la edificación

2.11 ¿El desfogue está conectado a la red pública de drenaje pluvial u otro sistema de evacuación?



Foto: desfogue de agua de lluvia conectado a red pública

2.12 ¿El techo presenta cubierta inclinada en zonas lluviosas como sierra y selva y se compone de un sistema de evacuación de aguas pluviales en cubiertas de la edificación y áreas exteriores?



Foto: techo presenta cubierta inclinada y se compone de un sistema de evacuación de aguas pluviales

2.13 ¿En zonas con altos niveles de precipitación (lluvias).Ha instalado un sistema de captación de aguas pluviales conectado a una cisterna para reutilizarlas?

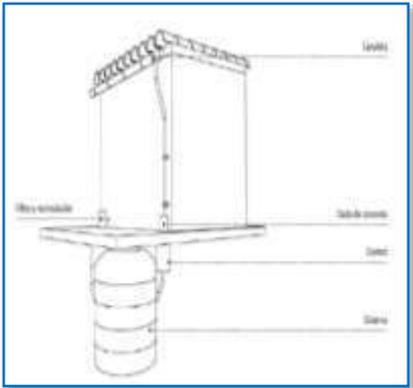


Foto: captación de aguas pluviales conectado a una cisterna para reutilizarlas

2.14 ¿Realiza el mantenimiento periódico de las cunetas verificando que se encuentren libres de sedimentos o residuos que podrían obstruir el correcto drenaje?

Cunetas: las cunetas son componentes del sistema de evacuación de aguas pluviales. El agua pluvial baja por los techos a las canaletas, estas pasan por la bajante las cuales se conectan a través de la cuneta con el canal que se encuentra en la losa exterior. Este tiene la finalidad de redirigir el agua hacia el exterior.



2.15 ¿Limpia y desatorra las posibles obstrucciones de los sumideros?

Sumidero

Los sumideros son registros en el piso los cuales sirven para recibir el agua (aguas pluviales, aguas residuales usadas en limpieza, etc.) y dirigirlas hacia el desagüe. Los sumideros pueden ser de 2", 3" o 4" dependiendo de la ubicación y del uso que va a requerir. Pueden ser de acero galvanizado o acero pesado. Estos se encuentran en baños, en duchas, en lavatorios, en patios y en piso de cocina.



2.16 ¿Verifica el funcionamiento del sistema de drenaje pluvial (sumideros, tuberías de drenaje, exteriores, entre otros) mediante el surtimiento de agua con balde o manguera para verificar su efectividad?



Foto: verificación del sistema de drenaje mediante surtimiento de agua con manguera

ALMACENAMIENTO DE AGUA MEDIANTE TANQUE ELEVADO DE PVC, TANQUE CISTERNA DE PVC O POLIETILENO, TANQUE CISTERNA DE CONCRETO Y SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA

2.17 ¿Los depósitos de almacenamiento de agua (tanque elevado de PVC) cuentan con todos sus accesorios, rebose para su correcta operación?



Foto: tanque elevado de PVC cuentan con todos sus accesorios, rebose para su correcta operación

2.18 ¿Realiza la limpieza del (tanque elevado de PVC) cada 6 meses, limpia las paredes de la tapa y el fondo con un cepillo o escoba de plástico y elimina los residuos por la válvula de desagüe?



Foto: limpieza del tanque elevado

2.19 ¿Realiza la limpieza del (tanque cisterna de PVC o polietileno) cada 6 meses, limpia las paredes de la tapa y el fondo con un cepillo y elimina los residuos?



Foto: limpieza de tanque cisterna

2.20 ¿Realiza la limpieza del tanque cisterna de concreto, desinfecta con cloro, cada 6 meses, limpia las paredes y el fondo, utilizando implementos de seguridad (botas de jebe limpias, mascarillas, guantes)?



Foto: limpieza de tanque cisterna de concreto



Foto: tanque cisterna de concreto

2.21 ¿Si están instalados a la intemperie la bomba, electrobomba para presión de agua, cuenta con protección en estructuras de concreto?



Foto: electrobomba de agua protegido en estructura de concreto

3. INSTALACIONES ELÈCTRICAS					
INSTALACIONES ELÈCTRICAS		SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
3.1	¿El gabinete es de material metálico y/o de resina termoplástica y se encuentran en buen estado de conservación?				
3.2	¿Cuenta con interruptores termomagnéticos?				
3.3	¿El tablero tiene un interruptor general en su interior o adyacente al mismo?				
3.4	¿No utiliza conductores flexibles (tipo mellizo) en instalaciones permanentes de alumbrado y/o tomacorriente?				
3.5	¿Los tomacorrientes están sobrecargados con extensiones o adaptadores?				
3.6	¿Los conductores eléctricos utilizados se encuentran protegidos con tubos o canaletas de PVC?				
3.7	¿Las cajas de paso de conductores eléctricos tienen tapa?				
3.8	¿Para encender y apagar las luminarias utiliza un interruptor?				
TABLERO GENERAL Y TABLERO DE DISTRIBUCIÒN					
3.9	¿Realiza el mantenimiento del cuarto de tableros y cuenta con señalización de riesgo eléctrico y luz de emergencia?				
3.10	¿El tablero eléctrico recibe mantenimiento?				
3.11	¿El tablero eléctrico cuenta con placa de protección (mandil)?				
3.12	¿Todos los circuitos eléctricos tienen protección de interruptores diferenciales?				
3.13	¿El tablero general y tableros de distribución tiene señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa o adjunta a ella?				

3.14	¿La pintura del tablero eléctrico (pintura dieléctrica) que recubre el tablero, está deteriorada o descascarada?				
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA					
3.15	¿El tablero eléctrico tiene sistema de puesta a tierra?				
3.16	¿Los componentes del pozo de puesta a tierra, presentan óxido, deterioro del cable de conexión, conector y varilla en mal estado de conservación?				
3.17	¿Cuenta con certificado vigente de medición de resistencia del pozo de tierra, firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado?				
3.18	¿Los pararrayos están unidos al pozo a tierra para la descarga eléctrica y se realiza su mantenimiento?				

3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

3.1 ¿El gabinete es de material metálico y/o de resina termoplástica y se encuentran en buen estado de conservación?



3.2 ¿Cuenta con interruptores termomagnéticos?



Foto: interruptor termomagnético

3.3 ¿El tablero tiene un interruptor general en su interior o adyacente al mismo?



Foto: interruptor general en su interior



3.4 ¿No utiliza conductores flexibles (tipo mellizo) en instalaciones permanentes de alumbrado y/o tomacorriente?



Foto : conductores flexibles (tipo mellizo)



3.5 ¿Los tomacorrientes están sobrecargados con extensiones o adaptadores?



Foto: tomacorrientes sobrecargados con adaptadores con tres tomas que podrían generar un cortocircuito

Nota: se recomienda el uso de supresores de pico o estabilizadores

3.6 ¿Los conductores eléctricos utilizados se encuentran protegidos con tubos o canaletas de PVC?



Foto : conductores eléctricos protegidos con canaletas de PVC

3.7 ¿Las cajas de paso de conductores eléctricos tienen tapa?



Foto: caja de paso con tapa

3.8 ¿Para encender y apagar las luminarias utiliza un interruptor?



Foto: interruptor de luminaria

TABLERO GENERAL Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

3.9 ¿Realiza el mantenimiento del cuarto de tableros y cuenta con señalización de riesgo eléctrico y luz de emergencia?



Foto:cuarto de tableros



3.10 ¿El tablero eléctrico recibe mantenimiento?



Foto: mantenimiento de tablero eléctrico

3.11 ¿El tablero eléctrico cuenta con placa de protección (mandil)?

		
<p>Foto: tablero eléctrico</p>	<p>Foto: tablero eléctrico con placa de protección mandil</p>	<p>Foto: tablero eléctrico con placa de protección mandil abierta</p>

3.12 ¿Todos los circuitos eléctricos tienen protección de interruptores diferenciales?



Foto: interruptor diferencial

3.13 ¿El tablero general y tableros de distribución tiene señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa o adjunta a ella?



Foto: el tablero general tiene señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa

3.14 ¿La pintura del tablero eléctrico (pintura dieléctrica) que recubre el tablero, está deteriorada o descascarada?



Foto: la pintura del tablero eléctrico (pintura dieléctrica) está deteriorada o descascarada

3.15 ¿El tablero eléctrico tiene sistema de puesta a tierra?



Foto: tablero eléctrico con sistema de puesta a tierra

3.16 ¿Los componentes del pozo de puesta a tierra, presentan óxido, deterioro del cable de conexión, conector y varilla en mal estado de conservación?



Foto: pozo a tierra presenta conector y varilla en buen estado de conservación?

3.17 ¿Cuenta con certificado vigente de medición de resistencia del pozo de tierra, firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado?



Foto: pozo a tierra presenta certificado vigente de medición de resistencia

3.18 ¿Los pararrayos están unidos al pozo a tierra para la descarga eléctrica y se realiza su mantenimiento?



Foto:pararrayos en local educativo

4. MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS					
SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS		SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
4.1	Los sistemas de detección y alarmas contra incendio están interconectados (como panel centralizado de detección de incendios) de manera que se puedan controlar y activar otros sistemas contra incendios.				
4.2	Las estaciones de alarma contra incendios están ubicados al inicio de las salidas de evacuación de cada piso entre 1.10 y 1.40 m de altura.				
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS					
4.3	¿Cuenta con extintores operativos y en cantidad adecuada de acuerdo al riesgo existente en el local educativo?				
4.4	¿Los extintores cuentan con tarjeta de control y mantenimiento actualizado, a una altura no mayor de 1.50 m, numerados, ubicados en los lugares accesibles?				
4.5	¿Los extintores instalados a la intemperie están colocados dentro de gabinetes?				
OBSERVACIONES					

4. MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

4.1 ¿Los sistemas de detección y alarmas contra incendio están interconectados (como panel centralizado de detección de incendios) de manera que se puedan controlar y activar otros sistemas contra incendios?



4.2 ¿Las estaciones de alarma contra incendios están ubicados al inicio de las salidas de evacuación de cada piso entre 1.10 y 1.40 m de altura?



Foto: alarma contra incendios ubicado al inicio de la salida

4.3 ¿Cuenta con extintores operativos y en cantidad adecuada de acuerdo al riesgo existente en el local educativo?



Foto: taller de confección textil de local educativo con extintor

4.4 ¿Los extintores cuentan con tarjeta de control y mantenimiento actualizado, a una altura no mayor de 1.50 m, numerados, ubicados en los lugares accesibles?



Figura: altura de la instalación de extintor igual o menor a 18 kg.



Foto: tarjeta de control

Foto: extintor cuenta con tarjeta de control a una altura no mayor de 1.50 m, numerado ubicado en lugar accesible

4.5 ¿Los extintores instalados a la intemperie, están colocados dentro de gabinetes?



Foto: extintor instalado a la intemperie, está colocado dentro de gabinete

IV. CONDICIONES DE SEGURIDAD FUNCIONAL ORGANIZATIVO

1. INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE LA IE
2. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
3. COMISIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
4. PREPARACIÓN

FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA (ISIE)				
IV. CONDICIONES DE SEGURIDAD - FUNCIONAL ORGANIZATIVO				
1	INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DE LA IE	SI	NO	OBSERVACIONES
1.1	¿Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan Anual de Trabajo (PAT)?			
1.2	¿Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres en el Proyecto Educativo Institucional (PEI)?			
1.3	¿Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres en el Proyecto Curricular Institucional (PCI)?			
1.4	¿Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres en el Reglamento Interno (RI)?			
1.5	¿Incorpora la GRD en la planificación curricular en el marco de la implementación y el desarrollo de competencias, movilización de capacidades, desempeños, enfoques transversales) según el Currículo Nacional de Educación Básica, para el desarrollo de una cultura de prevención?			
1.6	Practican las rutinas de preparación y respuesta a desastres durante las actividades educativas: actividades cívico patriótico, aniversarios, etc.			
2	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	SI	NO	OBSERVACIONES
2.1	¿El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres contiene medidas de prevención, reducción del riesgo de desastres y acciones de contingencia ante peligros?			
2.2	¿El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la institución educativa esta articulado con el Plan de la UGEL?			
2.3	¿El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la institución educativa cuenta con RD de aprobación?			
2.4	¿Analiza la vulnerabilidad de la infraestructura del local educativo y ejecuta las acciones contenidas en el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres?			
3	COMISIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	SI	NO	OBSERVACIONES

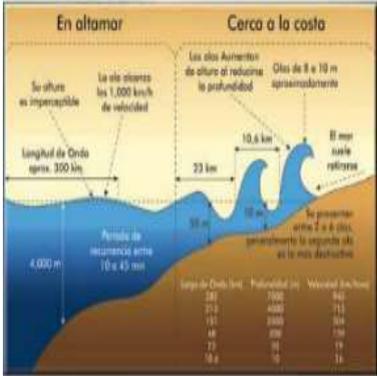
3.1	¿La Comisión de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres elabora, actualiza, ejecuta, monitorea y evalúa el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres?			
3.2	¿Se ha conformado y reconocido mediante Resolución Directoral a la Comisión de Educación Ambiental y Gestión de Riesgo de Desastres de la IE?			
3.3	¿Coordina con los aliados estratégicos, la organización e implementación de los componentes de gestión prospectiva correctiva y reactiva?			
3.4	¿Coordina con el gobierno local la evaluación de seguridad en edificaciones de la IE?			
3.5	¿Gestiona el desarrollo de estrategias de prevención y manejo de situaciones de riesgo que posibiliten la seguridad e integridad de los miembros de la comunidad educativa?			
3.6	¿Formula de manera conjunta las acciones dirigidas a la atención de posibles situaciones de riesgo estableciendo responsabilidades y tomando en cuenta los recursos disponibles?			
4	PREPARACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
4.1	¿Organiza, ejecuta y evalúa la realización de los simulacros de acuerdo a la realidad fenomenológica de la zona según el cronograma aprobado por el Ministerio de Educación, además de simulacros inopinados?			
4.2	¿Organiza y promueve la participación de los docentes y padres de familia, a través de la conformación de brigadas en las acciones vinculadas a la GRD y a la Educación Ambiental, de acuerdo con las orientaciones del MINEDU?			
4.3	¿Desarrolla acciones de capacitación en GRD en coordinación con la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) y con el apoyo de las Oficinas de Defensa Civil e instituciones especializadas en GRD?			
4.4	¿Coordina con aliados estratégicos, la organización de simulacros?			
OBSERVACIONES				

V. CONDICIONES DE SEGURIDAD ENTORNO INMEDIATO

1. PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL

2. PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA

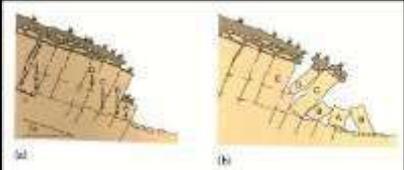
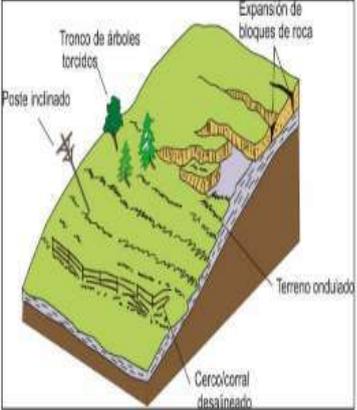
1. PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL

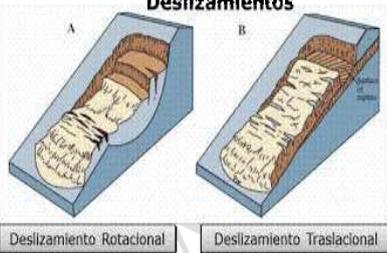
PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÀMICA INTERNA		El local educativo tiene antecedentes de daños ocurridos ante que eventos (Marque con una x según corresponda)
Sismo	Son movimientos originados por la liberación de energía que se inicia en un punto de ruptura en el interior de la tierra. Los factores desencadenantes de un sismo son la interacción de placas tectónicas, fallas geológicas, actividad volcánica.	 <p>Mapa sísmico del Perú</p>
Tsunami o maremoto	<p>Tsunami es una palabra de origen japonés, “Tsu”, significa puerto y “Nami”, significa ola. Literalmente significa: olas en el puerto; este fenómeno natural presenta las características de no causar daños en alta mar, pero es destructivo en las costas.</p> <p>Un tsunami es un tren de olas gravitacionales de periodo largo generadas por una perturbación en la superficie oceánica, debido por lo general, a un sismo o una violenta alteración del fondo oceánico.</p> <p>Los factores desencadenantes de un tsunami son los sismos, deslizamientos submarinos, volcanes submarinos o islas volcánicas.</p>	 <p>Características de un tsunami en altamar y cerca de la costa</p>
Vulcanismo	Los volcanes son estructuras geológicas formadas alrededor de un orificio de forma circular conocido como cráter y por donde son expulsados los materiales volcánicos provenientes del interior de la tierra (MacDonald,1972).Productos volcánicos: la salida de magma a la superficie se produce en tres formas: líquida (lavas), gases y proyección de fragmentos sólidos (piroclastos,de piro: fuego y clasto: fragmento).	 <p>Volcàn Misti-Arequipa</p>

PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA

T I P O S		Alud	<p>El alud o avalancha de nieve se define como el desprendimiento violento de una masa de nieve que se desliza pendiente abajo hielo con rapidez. (Carvavilla y Lòpez,2000).</p> <p>Los aludes pueden darse en los nevados y glaciares. Una de las principales causas es el retroceso de los glaciares por lo que mayormente ocurren en los nevados de la Cordillera Blanca, así por ejemplo el ocurrido en 1970 a consecuencia del sismo que provocó el aluvión que sepultó la ciudad de Yungay, otros han ocurrido en los nevados de Huandoy (Caraz), de Tusho (Huaraz), de Salccantay - Cusco.</p>	 <p>Alud</p>
		Caídas de roca	<p>Caída: es un tipo de movimiento en masa en el cual uno o varios bloques de suelo o roca ,se desprenden de una ladera, sin que a lo largo de esta superficie ocurra desplazamiento cortante apreciable. Una vez desprendido, el material cae desplazándose principalmente por el aire pudiendo efectuar golpes, rebotes y rodamiento (Varnes,1978).</p> <p>Caída de rocas: desprendimientos o caída de rocas que ocurren tanto en materiales no compactados o semi-compactados como en materiales coherentes (rocas) o suelos cementados con pendientes mayores de 40°, el fenómeno mas común es el desprendimiento de bloques, iniciados</p>	 <p>Esquema de caída de rocas (Cruden y Varnes,1996)</p>
D E	C A I D A S			
M O V I M I E N T O S				
E				

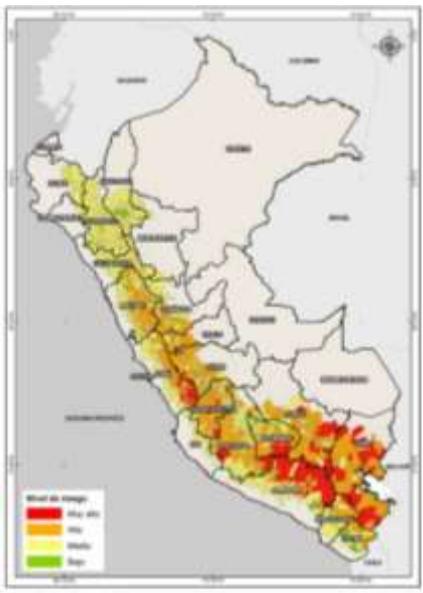
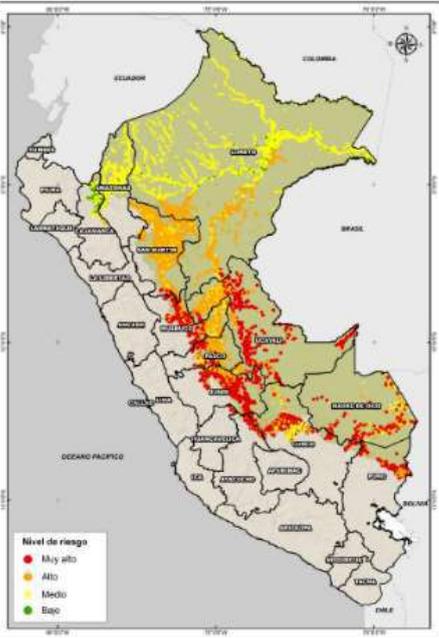
<p>U</p> <p>J</p>		<p>parte final en abanico o cono de detritos.INGEMMET</p> <p>Ejemplo: -25/02/2016 se originò un huayco en la quebrada San Miguel de Viso, ocasionando un embalse y posterior desborde del rio Rimac afectando vías de comunicación en el tramo de Matucana- San Mateo.</p> <p>Factor desencadenante: lluvias intensas.</p>	 <p>Huayco en la quebrada San Miguel de Viso- provincia de Huarochiri-Lima</p>
<p>O</p>	<p>Aluvión (Flujo hiperconcentrado)</p>	<p>Aluviones es el desplazamiento violento de una gran masa de agua con mezcla de sedimentos de variada granulometría y bloques de roca de grandes dimensiones, que se movilizan a gran velocidad a través de quebradas o valles debido a la ruptura de diques naturales (morrenas) y/o artificiales (presas) o desembalse súbito por represamiento de un río. INGEMMET.</p> <p>El departamento de Ancash concentra la mayor cantidad de aluviones que han ocurrido en el país.Ejemplo:</p> <p>-Alud-aluvión del 31/05/1970, la cornisa norte del nevado Huascaràn se desprendió, arrasando rocas, hielo y lodo que provocó la muerte de 18,000 habitantes y destruyó la ciudad de Yungay.</p> <p>-Aluvión 13/12/1941 por alud o avalancha de nieve que cayó a la laguna Palcacocha ocasionando la ruptura del dique natural morrénico de la laguna Palcacocha, generando un flujo aluviònico causando la</p>	 <p>Alud-aluvión del 31-05-1970</p>  <p>Aluvión 1941</p>

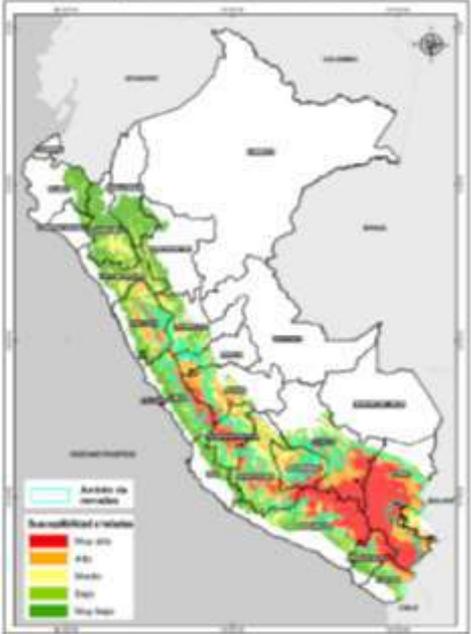
		destrucción de casi la mitad de la ciudad de Huaraz.	
	Flujo de lodo	<p>Es un flujo canalizado muy rápido a extremadamente rápido de detritos saturados plásticos, cuyo contenido de agua es significativamente mayor al del material fuente que contiene detritos (concentraciones de partículas finas de limos y arcillas).</p> <p>Cabe mencionar que, los flujos de lodo presentan características similares al flujo de detritos, sin embargo, se diferencian por la presencia de la fracción arcillosa.</p>	 <p>Flujo de lodo</p>
Volcamiento	<p>Es un tipo de movimiento en masa en el cual hay una rotación generalmente hacia adelante de uno o varios bloques de roca o suelo alrededor de un punto o pivote de giro en su parte inferior. Este movimiento ocurre por acción de la gravedad, por empujes de las unidades adyacentes o por la presión de fluidos en grietas. (Varnes, 1978).</p>	 <p>Esquema de volcamiento</p>	
Reptación de suelos	<p>La reptación es un movimiento lento del terreno en donde no se distingue una superficie de falla. Generalmente, el movimiento es de unos pocos centímetros al año y afecta a grandes áreas de terreno. Se reconoce por el relieve ondulado del terreno, con evidencias de concentración de humedad, troncos de los árboles curvados, desplazamiento de cercas, inclinación de postes, agrietamiento de edificaciones, entre otros.</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reptación de suelos en la provincia de Huancabamba-Piura. -Reptación de suelos en la provincia de Otuzco-La Libertad. 	 <p>Esquema de reptación</p>	

<p>Deslizamiento</p>	<p>El deslizamiento es un movimiento ladera abajo de una masa de suelo o roca cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla, o de una delgada zona en donde ocurre una gran deformación cortante.</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Deslizamiento en el distrito de Chalhuanca – Apurímac a consecuencia de intensas precipitaciones pluviales. -Deslizamiento de Huancapampa en Recuay-Ancash que se reactivó a consecuencia del sismo de 1970, represó el río Santa. <p>Los factores desencadenantes son las lluvias intensas, sismo, actividades inducidas por acción humana, etc.</p>	<p style="text-align: center;">Deslizamientos</p>  <p style="text-align: center;">Deslizamiento Rotacional Deslizamiento Traslacional</p>
----------------------	--	--

<p style="text-align: center;">PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICOS</p>		
<p>Inundaciones</p>	<p>Según su origen tenemos inundaciones pluviales por la acumulación de agua de lluvia. Inundaciones fluviales causados por el desbordamiento de los ríos y los arroyos a consecuencia del exceso de lluvias.</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inundaciones causadas por el fenómeno de El Niño Costero 2017 ha sido un evento climático extremo que afectaron las regiones de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima e Ica. <p>Los factores desencadenantes son las lluvias intensas, los sismos ocurridos de gran magnitud cerca de la costa ocasionan tsunamis, acciones antrópicas.</p>	<p>Mapa de susceptibilidad a inundaciones por lluvias asociadas a eventos El Niño</p>  <p style="text-align: center;">Fuente: ICA/INPE</p>

<p>Lluvias intensas</p>	<p>Fenómenos atmosféricos producidos por la condensación de las nubes, debido a ello se generan gotas de agua de diámetro mayor a los 0.5 mm.</p> <p>Las lluvias intensas son el principal factor desencadenante, para eventos como inundaciones, movimientos en masa, etc.</p>	 <p>Fuente : SENAMHI</p>
<p>Oleajes anómalos</p>	<p>Oleaje anómalo o marejada está referido a aquel estado del mar en el que las olas (ondas mecánicas de gran amplitud que se forman en la superficie de las aguas) son más grandes que lo normal. Los pobladores ribereños lo denominan maretazo. Ejemplo:</p> <p>El 06/04/2020 se registraron oleajes anómalos en el litoral norte afectando viviendas en el distrito Víctor Larco, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.</p>	 <p>Oleajes anómalos</p>
<p>Sequias</p>	<p>Corresponde a una "situación de déficit de agua suficiente para afectar adversamente a la vegetación, fauna, ser humano y actividades en un área determinada".</p> <p>Las sequias son la que presentan mayor impacto en la actividad agrícola cuando las lluvias disminuyen o desaparecen en los meses en que usualmente ocurren. Una sequía más prologada puede derivar en la ausencia de agua del subsuelo y con ello la falta de disponibilidad de agua para consumo humano.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>El año 1990, por la ausencia prolongada de .lluvias en la región andina, se genera una severa sequia en 13 departamentos del Perú, que comprenden a 68 provincias y 85 centros de desarrollo rural con una población estimada de 2' 158,648 habitantes. causando daños en cultivos, ganados vacuno, lanar, porcino, entre otros. INDECI 2014.</p>	 <p>Sequias</p>

<p>Heladas</p>	<p>Las heladas en el Perú por lo general se registran a mayores altitudes y en la estación de invierno, en gran parte de la costa y la selva no se registran heladas. Por el contrario, en localidades de la sierra donde la temperatura del aire desciende a 0°C o menor a estas.</p> <p>La frecuencia a heladas durante el mes de julio abarca principalmente los departamentos de Ancash, Lima, Huánuco, Pasco, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Arequipa, Moquegua, Tacna, Cusco y Puno.</p> <p>Los factores desencadenantes son la temperatura mínima del aire, nubosidad y vientos.</p>	<p>Escenario de riesgo por heladas a nivel distrital PMHF 2019-2021</p>  <p>Fuente: CENEPRED</p>
<p>Friaje</p>	<p>El friaje es definido como un frente frío que avanza desde el extremo sur del continente Sudamericano hasta la Amazonía central en la época de menor precipitación. SENAMHI 2015.</p> <p>Este fenómeno se presenta mayor intensidad y recurrencia durante los meses de invierno conocidos “Fríos de San Juan” (Villarejo 1979).</p> <p>En general el friaje afecta a los departamentos de Madre de Dios, Ucayali, Huánuco, San Martín, Amazonas, Loreto y provincias de Oxapampa-Pasco, Chanchamayo - Junín, La Convención; Paucartambo y Quispicanchis-Cusco, etc.</p> <p>En promedio, las temperaturas máximas caen de 35°C a 22°C por la nubosidad y las temperaturas mínimas de 22°C a 11°C por ingreso de aire frío.</p>	<p>Escenario de riesgo por friaje a nivel de centros poblados PMHF 2019-2021</p>  <p>Fuente: CENEPRED</p>
<p>Granizadas</p>	<p>Es la precipitación en forma de hielo que cae rápidamente a la superficie terrestre y está asociada a una tormenta.</p>	 <p>Granizadas</p>

<p>Tormentas eléctricas</p>	<p>Son descargas violentas de electricidad atmosférica, que se manifiestan con rayos o chispas, emiten un resplandor breve o relámpago (luz) y un trueno (sonido).</p> <p>Ejemplo: 18/10/2018 se produjo lluvias intensas acompañado de tormentas eléctricas, provocando descargas eléctricas, lo que produjo el corte del fluido eléctrico, afectando local educativo en distrito de Jesús provincia de Lauricocha – Huánuco. Reporte INDECI.</p>	 <p>Tormentas eléctricas</p>
<p>Nevada</p>	<p>La nevada es precipitación sólida en forma de copos de nieve, las nevadas ocurren en casi toda la zona alto andina por encima de los 3400 m.s.n.m. para que las nevadas se produzcan, la temperatura del aire debe mantenerse por debajo de los 2 a 3° C, si la temperatura es mayor, la nieve se funde antes de llegar al suelo. (SENAMHI).</p> <p>Ejemplo: En julio 2015 el centro poblado de Ccalaccapcha en el distrito de Oyolo, provincia de Paucar del Sara Sara (Ayacucho), soporto una intensa nevada que cubrió totalmente el poblado. En varios puntos la nieve alcanzó aproximadamente un metro de altura.</p> <p>El Plan Multisectorial ante Heladas y Friajes 2019-2021 abarca el tema de nevadas, la cual afecta las zonas altoandinas.</p>	<p>Ámbito de ocurrencia de nevadas</p>  <p>Fuente: Elaborado por CONEPRED con información del SENAMHI</p>
<p>Vientos fuertes</p>	<p>Los vientos fuertes suelen ser más intensos en invierno (entre julio y setiembre). Son impulsados por el Anticiclón del Pacífico Sur. En la costa suelen estar acompañados de niebla/neblina y llovizna, con velocidades superiores a 25 nudos (46 km/h).</p>	 <p>Vientos fuertes</p>

<p>Erosión fluvial</p>	<p>La erosión en un río se produce cuando la energía (o potencia bruta) de una corriente fluvial es mayor que el sumatorio de potencia fricción (la empleada en salvar fricciones) y potencia de transporte (la empleada en transportar materiales), García (2012). Ejemplo: Erosión fluvial en el distrito de Inambari-Madre de Dios, erosión a causa del incremento del caudal del río Inambari Fuente: COEN INDECI 22/11/2018 Erosión fluvial del río Ucayali debido a las lluvias intensas produjo el incremento de caudal ocasionando la erosión de la ribera del río. Fuente: COEN INDECI 24/01/2018</p>	 <p>Erosión fluvial</p>
<p>Olas de calor</p>	<p>Es el incremento de las temperaturas y/o humedad por encima de lo normal sobre una zona extensa por un periodo mínimo de tres días, frecuentes en los meses de setiembre y octubre en la selva y en verano en la región costera. Son mas persistentes e intensos durante eventos El Niño. SENAMHI.</p>	

<p>Desglaciación</p>	<p>Proceso que consiste en la disminución o retroceso de los glaciares, debido al ascenso inferior de las nieves permanentes de alta montaña, cada vez a mayor altitud, hasta desaparecer en su totalidad, producto del deshielo o fusión glaciár.</p> <p>Los glaciares retroceden aceleradamente, siendo excelentes indicadores de las variaciones del clima. Mientras las lagunas se incrementan en número y aumentan su nivel, con el cambio climático están incrementando la frecuencia de alud o avalanchas de nieve (por el deslizamiento de glaciares colgantes) que pueden originar procesos aluviònicos.</p> <p>La acción del cambio climático en los glaciares esta afectando en forma muy grave a las 18 cordilleras glaciares del Perú con una creciente reducción de su superficie y volúmenes. INAIGEM 2018.</p>	 <p>EVOLUCION DEL GLACIAR PASTORURI (2001 - 2013)</p> <p>Febreiro 2001 Junio 2007 Agosto 2013</p> <p>Distribución de las 18 Cordilleras Nevadas del Perú</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>1- Blanca</td><td>(755)</td></tr> <tr><td>2- Huabanca</td><td>(431)</td></tr> <tr><td>3- Huayhuash</td><td>(144)</td></tr> <tr><td>4- Saura</td><td>(102)</td></tr> <tr><td>5- Huagroncho</td><td>(81)</td></tr> <tr><td>6- La Yuda</td><td>(185)</td></tr> <tr><td>7- Central</td><td>(174)</td></tr> <tr><td>8- Huaytapallana</td><td>(105)</td></tr> <tr><td>9- Chunta</td><td>(29)</td></tr> <tr><td>10- Urubamba</td><td>(137)</td></tr> <tr><td>11- Vicabamba</td><td>(251)</td></tr> <tr><td>12- Huano</td><td>(31)</td></tr> <tr><td>13- Apotambra</td><td>(88)</td></tr> <tr><td>14- Carabaya</td><td>(148)</td></tr> <tr><td>15- Vicanota</td><td>(374)</td></tr> <tr><td>16- La Raya</td><td>(23)</td></tr> <tr><td>17- Chila</td><td>(22)</td></tr> <tr><td>18- Ampato</td><td>(65)</td></tr> <tr><td>19- Molánca</td><td>(15)</td></tr> </tbody> </table> <p>Al 2014 - 2679 Glaciares</p>	1- Blanca	(755)	2- Huabanca	(431)	3- Huayhuash	(144)	4- Saura	(102)	5- Huagroncho	(81)	6- La Yuda	(185)	7- Central	(174)	8- Huaytapallana	(105)	9- Chunta	(29)	10- Urubamba	(137)	11- Vicabamba	(251)	12- Huano	(31)	13- Apotambra	(88)	14- Carabaya	(148)	15- Vicanota	(374)	16- La Raya	(23)	17- Chila	(22)	18- Ampato	(65)	19- Molánca	(15)
1- Blanca	(755)																																							
2- Huabanca	(431)																																							
3- Huayhuash	(144)																																							
4- Saura	(102)																																							
5- Huagroncho	(81)																																							
6- La Yuda	(185)																																							
7- Central	(174)																																							
8- Huaytapallana	(105)																																							
9- Chunta	(29)																																							
10- Urubamba	(137)																																							
11- Vicabamba	(251)																																							
12- Huano	(31)																																							
13- Apotambra	(88)																																							
14- Carabaya	(148)																																							
15- Vicanota	(374)																																							
16- La Raya	(23)																																							
17- Chila	(22)																																							
18- Ampato	(65)																																							
19- Molánca	(15)																																							

2. PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA

Los peligros inducidos por acción humana están directamente relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre; estos pueden ser encontrado en :

- ✓ Anomalías en el suministro que dependen de redes físicas: agua, gas natural, electricidad, telecomunicaciones, alcantarillado y desagüe.
- ✓ Anomalías en el suministro de productos esenciales: alimentos primarios, productos farmacéuticos, productos energéticos, otros abastecimientos básicos.
- ✓ Desplome o fallos en obras civiles, edificaciones e infraestructura.
- ✓ Incendios urbanos, incendios industriales, incendios forestales.
- ✓ Accidentes industriales: fuga de gases y de líquidos tóxicos, incendios, explosiones, accidentes por radiaciones y reacciones nucleares en procesos industriales, susceptibles de generar accidentes mayores, derrames en mar, ríos, lagos; contaminación de la napa freática y suelos en general; contaminación atmosférica, etc.
- ✓ Accidentes asociados al transporte de personas y bienes: de carretera, aéreo, ferroviario, marítimo.
- ✓ Accidentes asociados al transporte de materiales y residuos peligrosos: por carretera, por ferrocarril, por vía marítima.

- ✓ Accidentes sanitarios: contaminación bacteriológica, intoxicaciones alimentarias, epidemias, plagas tanto en el ser humano, animales y plantas.
- ✓ Incidentes o accidentes en localizaciones con problemas de accesibilidad: vía fluvial, lacustre, marítimo, embalses, costas, playas, cavidades y subsuelo en general.
- ✓ Peligros asociados a grandes concentraciones humanas: en locales de pública concurrencia. En grandes concentraciones humanas.
- ✓ Peligros asociados a actos de vandalismo, delincuencia, robos, saqueos y atentados criminales.

INCENDIOS URBANOS, INCENDIOS INDUSTRIALES, INCENDIOS FORESTALES

INCENDIOS URBANOS	INCENDIOS INDUSTRIALES	INCENDIOS FORESTALES
<p>Es causado, principalmente, por fallas en las instalaciones eléctricas, fugas de gas, manejo inadecuado de materiales inflamables, velas encendidas, mantenimiento deficiente de tanques contenedores de gas, entre otras.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>El 04/11/2016 hubo un incendio urbano en la zona denominada Cantagallo habitada por la comunidad nativa de la selva de la etnia Shipibo-Coniba asentada en el distrito del Rímac, provincia de Lima. Según cifras aproximadas fueron damnificadas 389 familias, conformadas por 1721 habitantes. Fuente: INDECI</p> 	<p>Los incendios industriales suelen clasificarse en función del estado de agregación y naturaleza del material implicado en el incendio. Así existen incendios de maquinaria industrial e incendios de materiales en estado sólido, líquido, gaseoso.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>El 11/03/2019, a las 07:30 horas aproximadamente, se registró un incendio industrial, que causó daños materiales en un almacén de la fábrica de harina de pescado “los Diamantes” en la localidad de Mlabrigo, el Distrito de Rázuri, Provincia de Ascope-La Libertad. Fuente: INDECI</p> 	<p>Fuego descontrolado de grandes proporciones que afecta y degrada los bosques naturales, las plantaciones forestales, la cobertura vegetal y cultivos agrícolas; asimismo, afecta a los animales silvestres o animales domésticos. Pueden ser generados por las condiciones del clima, así como por actividades humanas, tales como la quema en zonas agrícolas.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>El 29/05/2020, a las 08:30 horas aproximadamente, se registró un incendio forestal que afectó a la cobertura natural en el sector de Huqqi, distrito y provincia de Calca-Cusco. Fuente: INDECI.</p> 

PREGUNTAS

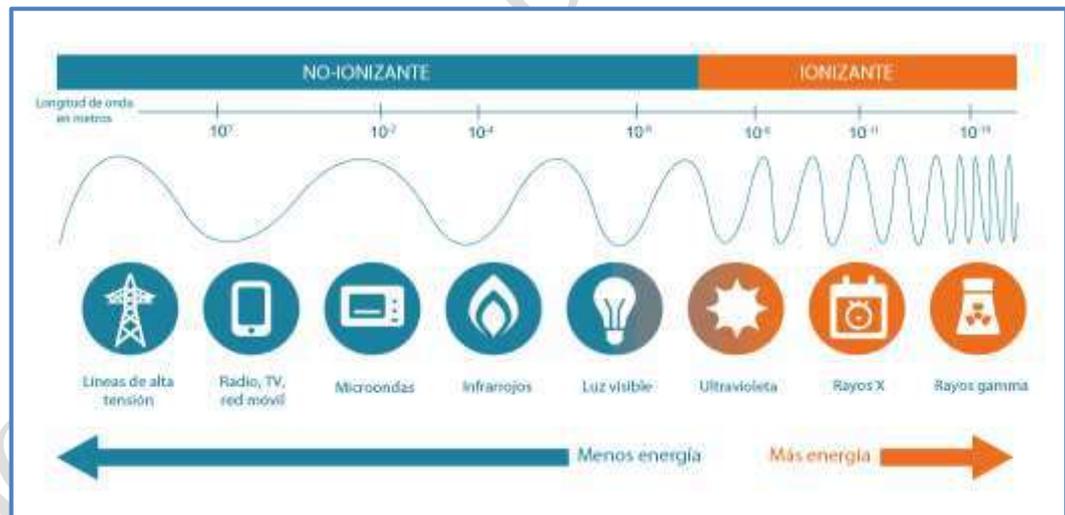
1. ¿El local educativo ha sido afectado por incendios urbanos?
2. El local educativo ha sido afectado por incendios industriales?
3. ¿El local educativo ha sido afectado por incendios forestales?

PELIGROS ASOCIADOS A ACTOS DE VANDALISMO, DELINCUENCIA, ROBOS, SAQUEOS Y ATENTADOS CRIMINALES

PREGUNTAS

4. ¿El local educativo ha sido afectado por actos de vandalismo ?
5. ¿El local educativo ha sido afectado por delincuencia?
6. ¿El local educativo ha sido afectado por robos?
7. ¿El local educativo ha sido afectado por saqueos?
8. ¿El local educativo ha sido afectado por atentados criminales?

Los peligros inducidos por acción humana de origen físico son : peligro por exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes



PELIGROS FÍSICOS

PELIGROS POR EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES (ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS)

Según la OMS, los peligros por exposición a radiación ionizante, son aquellos que ocasionan en el ser humano lesiones graves como: radiodermatitis, síndrome de irradiación aguda, neoplasias, leucemia, cataratas, esterilidad, acortamiento de la esperanza de vida y otros genéticos en fase de investigación) ejemplos exposición a líneas eléctricas, antenas de radioaficionados, salas de fisioterapias y rehabilitación, telefonía móvil, radares, etc.



PELIGROS POR EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES - RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UV)

De acuerdo a la American Cancer Society (2014), la exposición a la radiación ultravioleta (UV) es el factor de riesgo principal para la mayoría de los cánceres de la piel. La luz solar es la fuente principal de la radiación ultravioleta.

La RSG N° 368-2017 MINEDU que aprueba la Norma Técnica denominada “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”.

ÍNDICE RADIACIÓN SOLAR



Fuente SENAMHI

ÍNDICE DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA



La Organización Mundial para la Salud - OMS define una escala para el Índice UV que va de 1 a 11+.

PELIGROS QUÍMICOS

PELIGRO QUÍMICO POR MATERIALES PELIGROSOS

Las Naciones Unidas dividen los materiales peligrosos en 9 grandes grupos llamados “clases”

1. Por explosivos (riesgo de incendio)
2. Por gases (aire comprimido, GLP, gas propano, gasolina, etc.)
3. Por líquidos inflamables
4. Por sólidos inflamables
5. Por sustancias comburentes
6. Por sustancias tóxicas e infecciosas (plaguicidas)
7. Por material radioactivo (Uranio, Torio 232, Yodo 125, Carbono)
8. Por sustancias corrosivas (ácidos y cáusticos)
9. Por sustancias y objetos peligrosos varios (baterías de litios, bifenilos policlorados, etc.).

PELIGROS QUÍMICOS POR RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos químicos peligrosos comprenden todos aquellos materiales que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas e inflamables representan un peligro para la salud humana y el ambiente, cuando son manejados o dispuestos en forma inadecuada.



Foto: escolares afectados por gases tóxicos

PELIGRO QUÍMICO POR TRANSPORTE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS:

Estos peligros inducidos por acción humana comprenden cuando ocurren accidentes durante el transporte de materiales y residuos peligrosos. Las materias primas en ciertas zonas se transportan por diversas vías (carreteras, ferrocarril, barco y tubería) hacia otro lugar donde se usan en distintos procesos de fabricación.

El transporte de las sustancias químicas implica un riesgo, ya que en caso de que ocurra un accidente que provoque eventos como fugas, incendio, explosión o derrame del material, se puede ocasionar daño físico al ser humano, al medio ambiente o a la propiedad.

Los principales accidentes pueden ser por:

- Derrame
- Fuga
- Incendio
- Explosión

Ejemplos:

-El 02/06/2000 ocurrió un derrame de mercurio esparcido por un camión tráiler reportado por la minera Yanacocha, en una longitud aproximada de 27 kilómetros, desde el poblado de San Juan, pasando por la localidad de Choropampa, hasta la localidad de Magdalena afectando a personas y viviendas por contaminación de mercurio.



Derrame de mercurio en Choropampa- Cajamarca

-El 23/01/2020 se registró un incendio urbano por la deflagración de un camión cisterna de GLP, ocasionado daños a la vida y salud en el distrito de Villa el salvador -Lima



Foto: incendio urbano por la deflagración de un camión cisterna de GLP

-El 01/01/2019, se registró un derrame de petróleo en el km 221 y km 323 del Oleoducto Nor peruano, afectando la comunidad de Chapis y Santa Rosa del distrito de Manseriche, provincia de Dàtem del Marañón-Loreto.



Foto: derrame de petróleo

**PELIGROS
BIOLÓGICOS**

EPIDEMIAS

Es el aumento extraordinario del número de casos de una enfermedad infecciosa que ya existe en una región o población determinada.

Las epidemias pueden ser consecuencia de otros desastres como inundaciones, terremotos, sequias, etc.

En Perú la enfermedad por virus del dengue es endémica en zonas de la costa norte y amazonia peruana.

Dengue: Agente biológico es el virus del dengue, el vector es el mosquito *Aedes aegypti*

Chikungunya: Agente biológico: virus alfavirus *Togaviridae*, el vector es el mosquito *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* hembra.



	<p>COVID- 19: es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, La COVID-19 se propaga por transmisión entre seres humanos.</p> 
OBSERVACIONES	

FUENTE DE LOS PELIGROS IDENTIFICADOS

SINPAD- INDECI	El Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación - SINPAD v2.0, es consultada y utilizada por todas las Instituciones sean éstas Públicas o Privadas, así como por la ciudadanía en general, interactuando activamente con los integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD.
SIGRID- CENEPRED	El Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), es una plataforma geoespacial en la web, de libre acceso, diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear la información relacionada a los peligros, vulnerabilidades y riesgos originados por fenómenos naturales, así como información territorial a nivel nacional, la cual ha sido facilitada por las entidades técnico-científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos.
CENEPRED	El CENEPRED, en cumplimiento de las funciones otorgadas por la Ley N° 29664 y su Reglamento, elabora los escenarios de riesgos por heladas y friaje en el ámbito nacional. El resultado obtenido en los escenarios de riesgos por heladas y friajes. es un referente para que los gobiernos regionales y locales, en función del conocimiento brindado, planifiquen y ejecuten las acciones correspondientes a los procesos de la gestión del riesgo de desastres (GRD).
GOBIERNO REGIONAL	Formulan, aprueban y ejecutan los siguientes planes: <ul style="list-style-type: none"> • Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres • Planes de preparación. • Planes de Operaciones de Emergencias. • Planes de educación comunitaria • Planes de Rehabilitación. • Planes de contingencia.
GOBIERNO LOCAL	Formulan, aprueban y ejecutan los siguientes planes: <ul style="list-style-type: none"> • Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres • Planes de preparación. • Planes de Operaciones de Emergencias. • Planes de educación comunitaria • Planes de Rehabilitación.

	Planes de contingencia.
OTRO (ESPECIFICAR)	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad • Publicaciones de INGEMMET

VI. NIVELES DE VULNERABILIDAD Y MEDIDAS DE LOCAL EDUCATIVO

RANGO	NIVELES DE VULNERABILIDAD	NIVEL DE SEGURIDAD	MEDIDAS DEL LOCAL EDUCATIVO
56-100	VULNERABILIDAD ALTA	SEGURIDAD BAJA	Se presenta cuando existe deterioro, debilitamiento o deficiencias en los elementos estructurales, físico-funcionales, funcional organizativo en el local educativo y la comunidad educativa se encuentra expuesta a los mismos. Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para la reducción de la vulnerabilidad.
26-55	VULNERABILIDAD MEDIA	SEGURIDAD MEDIA	Se presenta cuando existe deterioro, debilitamiento o deficiencia en los elementos físico-funcionales, funcional organizativo en el local educativo, siendo necesario tomar medidas en salvaguarda de la vida humana.
0-25	VULNERABILIDAD BAJA	SEGURIDAD ALTA	Se presenta cuando existe deficiencias organizativo funcionales que pueden ser corregidas con algunos ajustes en la organización y planificación.

VII. PANEL FOTOGRÀFICO

1. FOTOGRAFÍAS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL	<p>(Colocar foto aquí)</p> <p>Descripción de la fotografía:</p>
2. FOTOGRAFÍAS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD FÍSICO FUNCIONAL	<p>(Colocar foto aquí)</p> <p>Descripción de la fotografía:</p>
3. FOTOGRAFÍAS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD FUNCIONAL ORGANIZATIVO	<p>(Colocar foto aquí)</p> <p>Descripción de la fotografía:</p>
4. FOTOGRAFÍAS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD ENTORNO INMEDIATO	<p>(Colocar foto aquí)</p> <p>Descripción de la fotografía:</p>

5.FIRMA Y SELLO

FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR	FIRMA Y SELLO DEL APLICADOR
<hr/> <p>Firma del director de la IE Nombres y apellidos DNI:</p>	<hr/> <p>Firma del aplicador de la Ficha ISIE Nombres y apellidos DNI:</p>

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ CENEPRED (2018) *Manual de Ejecución e Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones*. Lima-Perú.
- ✓ CENEPRED (2017) Manual para la evaluación del riesgo por sismos. Lima-Perú.
- ✓ CENEPRED (2014) Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómeno volcánico Lima-Perú.
- ✓ CENEPRED (2014) Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. Versión 02. Lima-Perú.
- ✓ CENEPRED (2014) Manual para la evaluación de riesgos originados por inundaciones fluviales
- ✓ CENEPRED (2014) Manual para la evaluación de riesgos biológicos
- ✓ CENEPRED (2014) Manual para la evaluación de riesgos inducidos por la acción humana
- ✓ CARCAVILLA, L., LOPEZ, J. (2000). Las avalanchas de nieve como riesgo natural.
- ✓ DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERÚ (2013) Tsunamis en Perú. Callao-Perú
- ✓ Decreto Supremo N° 002-2018-PCM. Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.
- ✓ ESSALUD (2020). *Recomendaciones para el uso de equipo de protección personal (EPP) por el personal de salud asistencial ante casos sospechosos, probables o confirmados de COVID-19.*
- ✓ GEMMA (2007) *Movimientos en masa en la región andina: Una guía para la evaluación de amenazas*. Canadá
- ✓ MINEDU-PRONIED (2019). *Manual de Mantenimiento 2019 para infraestructura educativa en el Perú*. Lima-Perú.
- ✓ MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (2011). *Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011)*. Lima-Perú.
- ✓ Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2013). *Soluciones constructivas para elevar la temperatura interior en viviendas rurales ubicadas en zonas altoandinas.*
- ✓ Norma A. 010: Condiciones generales de diseño (D.S. N° 010-2009-VIVIENDA) Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ✓ Norma A. 040: *Educación: Reglamento Nacional de Edificaciones del 2006*
- ✓ Norma A. 120: *Accesibilidad Universal en Edificaciones (R.M. N° 072-2019-Vivienda: Reglamento Nacional de Edificaciones.*
- ✓ Norma A. 130: *Requisitos de Seguridad: Reglamento Nacional de Edificaciones del 2006.*
- ✓ Norma E. 030: *Diseño Sismorresistente (R.M. N° 355-2018-VIVIENDA): Reglamento Nacional de Edificaciones*
- ✓ Norma GE.020 *Componentes y características de los proyectos: Reglamento Nacional de Edificaciones 2006*
- ✓ Norma E.050 *Suelos y cimentaciones: Reglamento Nacional de Edificaciones 2018*

- ✓ Norma Técnica Peruana - NTP 399.010-1-2016. Señales de Seguridad, colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad.
- ✓ Norma Técnica Peruana – NTP 350.043-1-2011. Extintores portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática.
- ✓ Norma Técnica Peruana - NTP 900.058-2019 Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos
- ✓ Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017. Criterios Generales de Diseño
- ✓ PCM (2020) *Contenidos Mínimos del Programa Presupuestal*. Lima-Perú.
- ✓ RSG N° 368-2017 MINEDU. Norma Técnica denominada “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”.
- ✓ RSG N° 302-2019 MINEDU. Norma Técnica denominada “Disposiciones para la implementación de la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres en el sector Educación”.
- ✓ INAIGEM (2018) Informe de la situación de los Glaciares y Ecosistemas de Montaña.
- ✓ INGEMMET(2018) Atlas Catastral, Geológico, Minero y Metalúrgico. Lima –Perú
- ✓ INGEMMET (2019) Evaluación de peligros geológicos por movimientos en masa en el Malecón Castagnola-acantilado de la Costa Verde, distrito Magdalena del Mar- Lima-Perú.