ÍNDICE de SEGURIDAD de INSTITUCIONES EDUCATIVAS (ISIE)

ODENAGED

mejor educación mejores personas

PERÚ Ministerio de Educación

EL PERÚ PRIMERO

PRESENTACIÓN

La Guía Índice de Seguridad en Institucion Educativa- ISIE elaborada por el MINEDU no contradice el marco legal en materia de ITSE, por cuanto regula aspectos propios de la seguridad del servicio educativo, cuya implementación coadyuvan y facilitan la obtención del Certificado ITSE de locales educativos.

Sin perjuicio de lo establecido en la presente Guía "Indice de Seguridad en Instituciones Educativas" deberán implementar las medidas y condiciones de seguridad establecidas en el Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de seguridad en Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2018-PCM, o la norma que la modifique o sustituya, a fin de obtener el Certificado de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones respectivo.

Las edificaciones educativas constituyen Establecimientos Objeto de Inspección-EOI y deben contar con un Certificado de ITSE vigente que debe ser solicitado al Gobierno Local competente de la jurisdicción donde se encuentra ubicado el establecimiento educativo, debiendo cumplir, a tal efecto, con lo establecido en los Capítulos I y III, del Título II del Nuevo Reglamento de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones. DS N° 002-2018 PCM. Las condiciones de seguridad que deben cumplir el establecimiento educativo se encuentran establecidas en el Anexo 7a del Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones, en lo que le sea aplicable.

Las condiciones de seguridad del EOI se fundamentan en las exigencias establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE, que de conformidad con el artículo 1 de la Norma G.010 Consideraciones Básicas, tiene la finalidad de asegurar la calidad de la edificación. Así mismo, dichas condiciones están sustentadas en el Código Nacional de Electricidad - Utilización, entre otras normas aplicables.

DOCUMENTO DE TRABAJO

ÌNDICE

1. OBJETIVO
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN
3. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN
4. DESARROLLO DE LA GUÍA
    a. Generalidades
    b. Importancia del Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE)
    c. Concepto de la Ficha Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE)
    d. Concepto de los componentes de la Ficha Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE).

        i. Condiciones de seguridad
        ii. Condiciones de seguridad estructural
        iii. Condiciones de seguridad físico funcional
        iv. Condiciones de seguridad funcional organizativo
        v. Condiciones de seguridad entorno inmediato

5. ESTRUCTURA DE LA FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA (ISIE)
    a. Consideraciones generales para el llenado de la ficha ISIE

        i. Información general del local educativo
        ii. Condiciones de seguridad estructural
        iii. Condiciones de seguridad físico funcional
        iv. Condiciones de seguridad funcional organizativo
        v. Condiciones de seguridad entorno inmediato
        vi. Càlculo del Ìndice de Seguridad del local educativo
        vii. Panel fotogràfico

BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTO DE TRABAJO

1. OBJETIVO

Brindar orientaciones a los directivos 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 a nivel nacional.

2. ÀMBITO DE APLICACIÓN

2.1. La ficha ISIE se aplica en: Programas educativos pùblicos de la Educaciòn Bàsica

2.2. Instituciones educativos pùblicos en el ambito nacional

- ✓ Educación Básica Regular (Niveles: Inicial, Primaria y Secundaria).
- ✓ Educación Básica Alternativa (Ciclos: Inicial/Intermedio y Avanzado).
- ✓ Educación Básica Especial (Niveles: Inicial y Primaria).

2.3. Centros de Educaciòn Tècnico – Productiva pùblicos

2.4. Institutos de Educaciòn Superior Tecnològica pùblicos

2.5. Institutos de Educaciòn Superior pùblicos

2.6. Escuelas de Educaciòn Superior Tecnològica pùblicos

2.7. Institutos de Educaciòn Superior Pedagògica pùblicos

2.8. Escuelas Superiores de Formaciòn Artìstica pùblicos

3. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Versión	Fecha	Modificado por	Descripción breve
V 1.0	31/05/2021	Se puede modificar de acuerdo a las normas vigentes	Versión inicial ODENAGED

4. DESARROLLO DE LA GUÍA

DOCUMENTO DE TRABAJO

a. Generalidades

Inspección por Riesgo: El riesgo viene a ser en las Inspecciones Técnicas de Seguridad de Edificaciones-ITSE la probabilidad de que el Establecimiento Objeto de Inspeccion y sus ocupantes, sufran daños y pérdidas como consecuencia de su vulnerabilidad referida a las **condiciones de seguridad físicas de sus instalaciones**, **equipamiento**s y otros relacionados a la actividad, debido a la ocurrencia de un evento de carácter negativo o dañino.

Por consiguiente, el riesgo siendo probabilístico, depende de los peligros presentes o propios de la actividad y de la vulnerabilidad de los sujetos expuestos a este peligro, siendo mayor el riesgo cuanto menor es la capacidad de resistir o no ser afectados por el impacto de los peligros, toma en cuenta los criterios de frecuencia (periodicidad con que ocurren los incendios, colapsos y otros riesgos relacionados al desarrollo de la actividad como consecuencia del impacto u ocurrencia de un evento adverso) y por severidad (severidad o gravedad de daños o efectos como consecuencia del impacto u ocurrencia de un evento adverso).

El literal d) del numeral 1.1.2 del Manual de Ejecución ITSE, señala que la Función Educación de la Matriz de Riesgos está comprendida por las edificaciones utilizadas para actividades educativas en sus diferentes modalidades, niveles y horarios.

Tabla N.° 1: Matriz de riesgos- función educación

FUNCIÓN EDUCACIÓN		RIESGO DE INCENDIO	RIESGO DE COLAPSO
1	Centros de educación inicial, primaria y secundaria, para personas con discapacidad: hasta tres (3) pisos.	ALTO	MEDIO
2	Toda edificación educativa mayor a (3) pisos.	MUY ALTO	ALTO
3	Centro de Educación Superior : Universidades, Institutos, Centros y Escuelas Superiores.		
4	Toda edificación remodelada o acondicionada para uso educativo		

Fuente: Decreto Supremo Nº 002-2018-PCM que aprueba el Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.

DOCUMENTO DE TRABAJO

b. Importancia del Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE)

La importancia del ISIE es para:

- ✓ Resguardar la seguridad de los miembros de la comunidad educativa y local educativo
- ✓ Identificar las capacidades con que cuenta el local educativo y fortalecer la preparación del local educativo para responder a emergencias y desastrres.
- ✓ Determinar las medidas que puedan mejorar las condiciones de seguridad del local educativo.
- ✓ Elaborar el diagnóstico del riesgo del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la institución educativa.
- ✓ Elaborar el diagnóstico del riesgo del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de UGEL / DRE/GRE.

c. Concepto de la Ficha Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE)

La Ficha ISIE, es un instrumento con enfoque de gestión de riesgos a usarse en los locales educativos, para evaluar las (condiciones de seguridad: estructural, físico - funcional, funcional – organizativo) ante la probable ocurrencia de un evento adverso.

La Ficha ISIE aplica una metodología cualitativa que consiste en evaluar de manera rápida y sencilla los locales educativos y seleccionar aquellas que ameriten un análisis más detallado. Estos métodos se utilizan principalmente para la evaluación masiva de edificaciones con fines de evaluación preliminar de las condiciones de seguridad en casos de desastres.

DOCUMENTO DE TRABAJO

FICHA ÌNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÒN EDUCATIVA (ISIE)

CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Corresponde a la verificación de las características que debe cumplir:

Estructuras

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

CONDICIONES DE SEGURIDAD FÌSICO FUNCIONAL

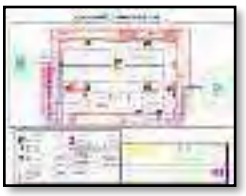
Corresponde a la verificación de las características que debe cumplir:

A. Medios de evacuación, señalización y otros

B. Instalaciones sanitarias

C. Instalaciones eléctricas

D. Medios de protección contra incendios



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, Comité de gestión de condiciones operativas, 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, huaicos, etc.

d. Concepto de los componentes de la ficha Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE)

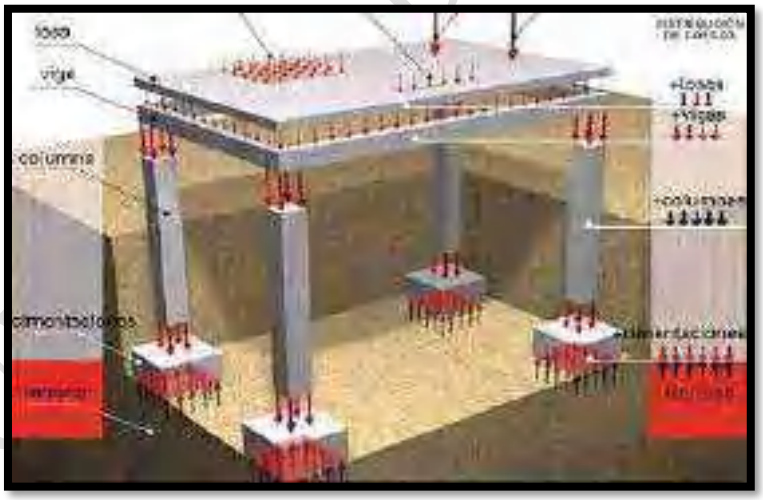
i. **Condiciones de seguridad:** corresponde al cumplimiento de la normativa vigente referida a las características estructurales, físico-funcionales, funcional -organizativo del local educativo.

ii. **Condiciones de seguridad estructural:** corresponde a la verificación de las características que deben cumplir las estructuras en sus elementos estructurales.

Estructuras

- **<u>Elementos estructurales</u>:** son aquellos elementos tales como losas aligeradas y/o armadas, vigas, columnas, muros y cimientos de concreto, albañilería, adobe, metálica, madera, bambù.

Figura N.° 1: Elementos estructurales



iii. **Condiciones de seguridad físico funcional:** corresponde a la verificación de las características que debe cumplir los medios de evacuación,señalización y otros, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y medios de protección contra incendios en sus elementos físico funcionales.

- Medios de evacuación,señalización y otros
- Instalaciones sanitarias

DOCUMENTO DE TRABAJO

- Instalaciones eléctricas
- Medios de protección contra incendios

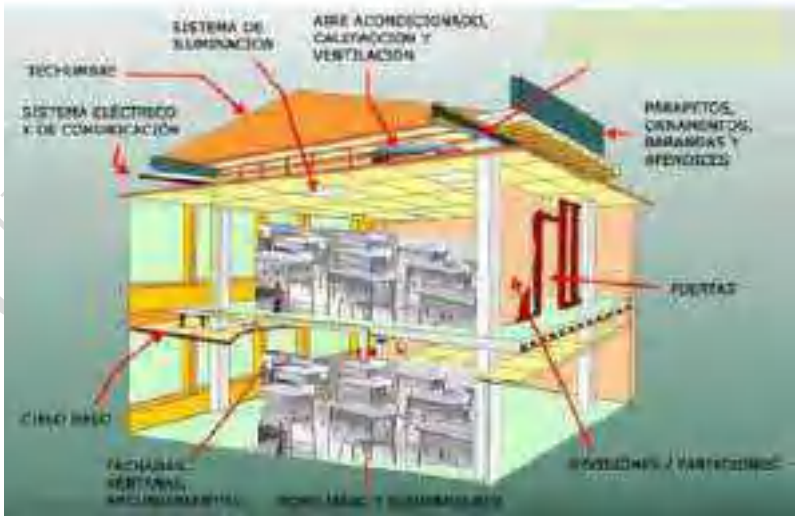
- **Medios de evacuación,señalización y otros**
  (plano de señalización y rutas de evacuación y/o croquis de señalización y rutas de evacuación, medios de evacuación, dispositivos de seguridad y elementos de emergencia, acabados que se instalan en la edificación tales como coberturas, cielo raso, pisos, puertas, ventanas, mobiliario, confort térmico, almacenamiento de materiales peligrosos).

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

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

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

Figura N.° 2: Elementos físico funcionales



DOCUMENTO DE TRABAJO

iv. 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.

v. 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, huaicos, estructuras de telecomunicaciones que podrían colapsar o caer sobre el local educativo, etc. asi comunicar 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 ISIE

Tabla N.° 2: Estructura de la Ficha ISIE

FICHA ÍNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA	
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

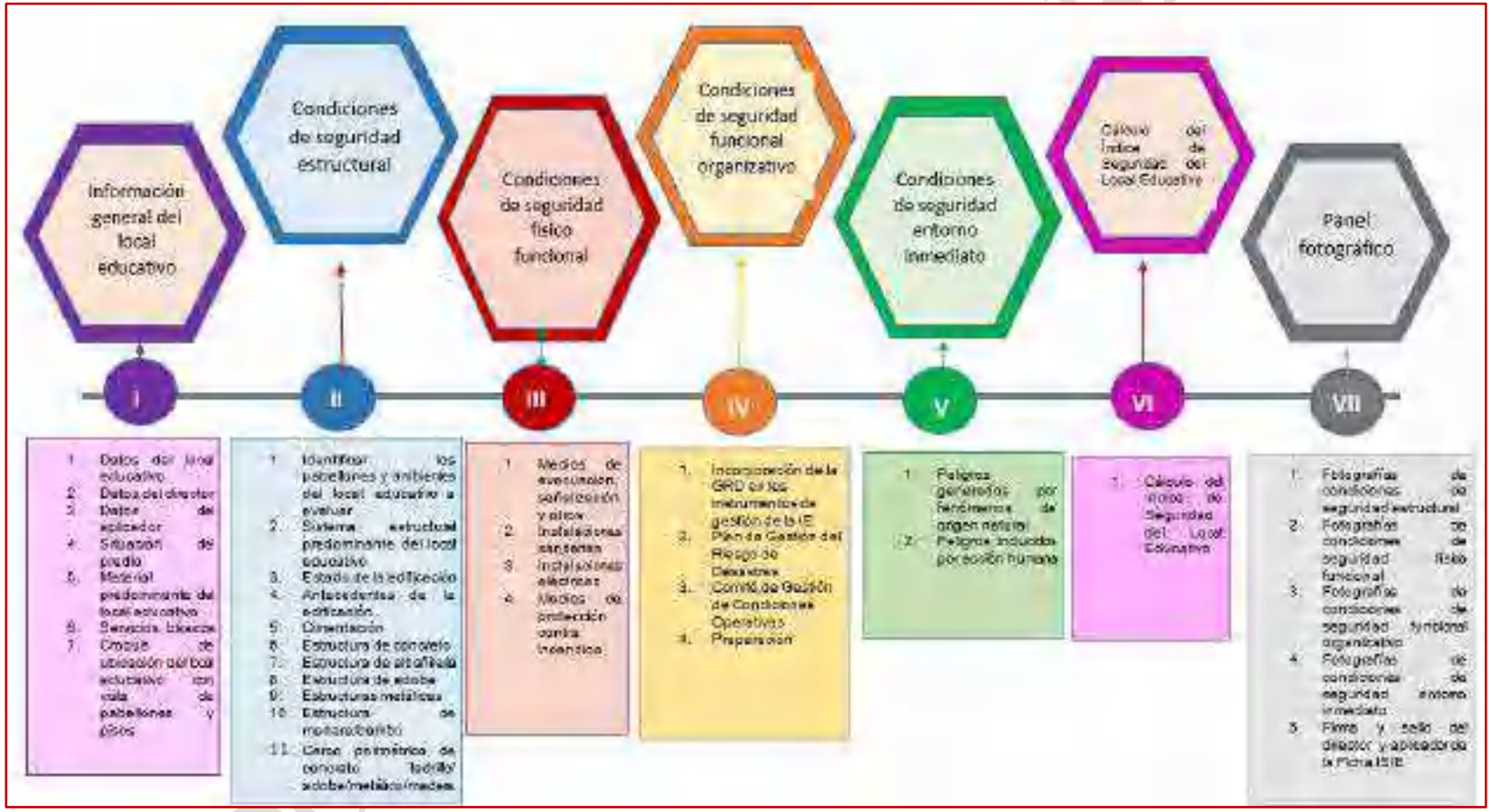
II.	**Condiciones de seguridad estructural**	1. Identificar los pabellones y ambientes del local educativo a evaluar 2. Sistema estructural predominante del local educativo 3. Estado de la edificación 4. Antecedentes de la edificación 5. Cimentación 6. Estructura de concreto 7. Estructura de albañilería 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**	1. Medios de evacuación, señalización y otros 2. Instalaciones sanitarias 3. Instalaciones eléctricas 4. Medios de protección contra incendios
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. Comité de Gestión de Condiciones Operativas 4. Preparación
V.	**Condiciones de seguridad entorno inmediato**	1. Peligros generados por fenómenos de origen natural 2. Peligros inducidos por acción humana
VI.	**Càlculo del Ìndice de Seguridad del Local Educativo**	1. Càlculo del Ìndice de seguridad del local educativo

DOCUMENTO DE TRABAJO

VII. Panel fotográfico	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

DOCUMENTO DE TRABAJO

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



a. Consideraciones generales para el llenado de la ficha ISIE

- Para el caso que en un mismo local educativo funcionen más de una institución educativa, en la misma infraestructura, se llenará la ficha ISIE con los datos de la institución educativa de mayor nivel educativo, haciendo referencia en observaciones el problema del mobiliario escolar, u otros.

- El llenado de la Ficha ISIE es por local educativo y es realizado por el director de la institución educativa con el Comité de Gestión de Condiciones Operativas, el profesor màs antiguo del local educativo le proporciona informaciòn referente a la infraestructura educativa.

- Concluida la aplicación de la Ficha ISIE en el local educativo se procede al registro de firma y sello del director.

- En caso que la infraestructura educativa presente daños los especialistas de infraestructura de la UGEL realizarán el segundo filtro de aplicación de la Ficha ISIE al local educativo, en función a las evidencias fotográficas de la Ficha ISIE.

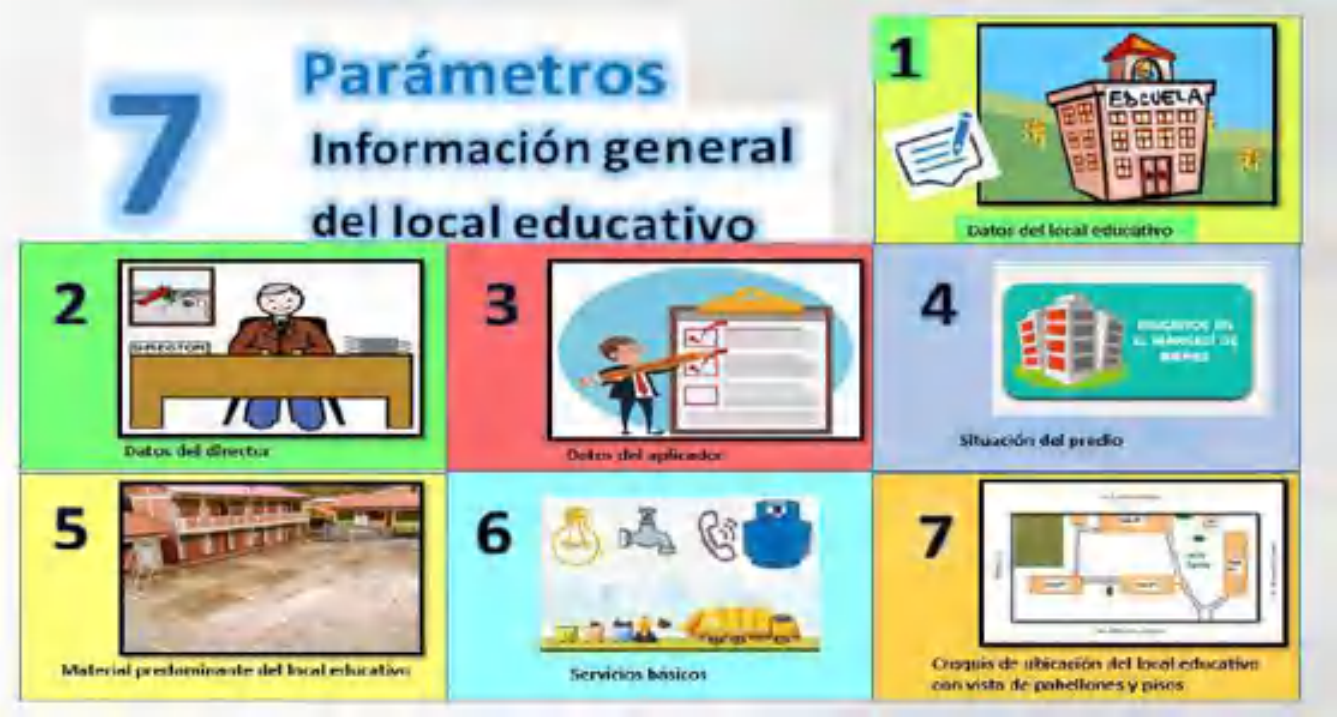
- La DRE/GRE/UGEL identifica y prioriza el riesgo de las infraestructuras educativas de su ámbito estableciendo acciones de gestión prospectiva y correctiva.

Instrucciòn para el llenado 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.

DOCUMENTO DE TRABAJO

I. INFORMACIÒN GENERAL DEL LOCAL EDUCATIVO



DOCUMENTO

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL LOCAL EDUCATIVO

Tabla N.° 3: Informacion general del local educativo

1. DATOS DEL LOCAL EDUCATIVO					
Nombre de la IE		Código de local			
Teléfono de la IE		Dirección			
DRE/GRE		UGEL		Red Educativa Nº	
Departamento		Provincia		Distrito	
Centro poblado		Área geográfica		Altitud (m.s.n.m.)	
Nivel / Modalidad educativa		Tipo de gestión		Característica de la IE	
Turno		Total de docentes		Total de personal administrativo	
Total de estudiantes de nivel inicial		Total de varones		Total de mujeres	
Total de estudiantes de nivel primaria		Total de varones		Total de mujeres	
Total de estudiantes de nivel secundaria		Total de varones		Total de mujeres	
2. DATOS DEL DIRECTOR					
Nombres y apellidos del director (a)		Condición **(circule un código)**	Designado ……1 Encargado …… 2	Tiempo en el cargo	

Correo electrónico		Teléfono celular del director	

3. DATOS DEL APLICADOR

Nombres y apellidos del aplicador de la ficha		DNI del aplicador	Teléfono celular del aplicador

Cargo del aplicador		Correo del aplicador		Fecha de aplicación	Día…….Mes……....Año…… ……

4. SITUACIÒN DEL PREDIO

4.1 ¿La edificación es parte del patrimonio cultural, inmueble reconocido por el Ministerio de Cultura? SI ( ) NO ( )	4.2 ¿La edificación fue inspeccionada por Defensa Civil? SI ( ) NO ( )
4.3 El estado de conservación de la edificación es : Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )	
4.4	¿El predio se encuentra saneado (inscrito en los Registros Públicos)? *(circule solo una alternativa)* Si…….1 NO…..2
4.5	¿Cuál es el código del inmueble del predio? (Este código es el que se otorga al predio, registrado en el MARGESI de bienes del MINEDU). El MARGESI es un registro administrativo que procede cuando se tiene informaciòn de la existencia de un predio asignado al MINEDU.

4.6	¿Qué institución, organismo o empresa ejecutó la edificación?	a. Gobierno Nacional/Proyecto Especial ( ) b. Gobierno regional/local ( ) c. APAFA/Autoconstrucción ( ) d. Entidades cooperantes ( ) e. Organismos sin fines de lucro ( ) f. Empresa privada ( ) g.Otro (Especifique) .....
4.7	¿Quién es el propietario del predio? ***(circule solo una alternativa)***	a.MINEDU ( ) b.Otro sector del Gobierno Nacional (Especifique) …… c.Persona natural ( ) d) Persona jurídica ( ) Especifique …… e) Propiedad de terceros ( ) Especifique … f) No especifica ( )
4.8	¿Cuenta con documento que acreditan la propiedad del predio?	Si……....1 NO……. .2
4.9	Documentos que acreditan la propiedad del predio	a.Partida electrónica ( ) b.Código de predio ( ) c.Ficha ( ) d. Tomo/Foja/ Asiento ( ) e. Ninguno ( )

	(circule solo una alternativa)	

5. MATERIAL PREDOMINANTE DEL LOCAL EDUCATIVO (Circule según corresponda y complete la información)

Material predominante en muros	Material predominante en pisos
1. Muros de ladrilllo tarrajeados 2. Muros de ladrillos enchapados con ceràmicos,laja,màrmol,madera,etc. 3. Muros de ladrillo caravista 4. Muros de drywall o fibrocemento 5. Muros de paneles de madera 6. Muros de adobe 7. Muros de adobe reforzado con malla electrosoldada y similares 8. Otro material ..... (especifique)	1. Parquet o madera pulida 2. Láminas asfàlticas,vinilicos o similares 3. Piso de caucho 4. Losetas, terrazos o similares 5. Cerámicos 6. Madera (entablados) 7. Cemento 8. Tierra 9.Otro material .....(especifique)
Material predominante en techos	Aparatos sanitarios : tipo
1.Concreto 2. Tejas de arcilla 3. Planchas termoacùsticas,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/niñas . ……..…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)

6. SERVICIOS BÀSICOS	
a) Agua	a1. Acceso a la red pùblica: SI ( ) NO ( ) Funciona SI ( ) NO ( ) Agua potable/clorado SI ( ) NO ( )
	a2. Fuente de abastecimiento : Rio ( ) Acequia/manantial ( ) Pozo ( ) Camiòn 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 pùblica: SI ( ) NO ( ) Funciona SI ( ) NO ( )
	b2 Tipo de desague: Pozo sèptico ( ) Silo ( ) Pozo percolador ( ) Otro modo de evacuacion ……
	b3. Distancia aproximada al punto de desague principal:
c) Energia elèctrica	c1. Acceso a la red pùblica: SI ( ) NO ( ) Funciona SI ( ) NO ( )
	c2 Horas de abastecimiento: 24 horas ( ) 12 horas ( ) Horas de: …….a:…….
	c3. Otro modo de abastecimiento:
d) Alumbrado pùblico	d1. Acceso a la red pùblica: SI ( ) NO ( ) Funciona SI ( ) NO ( )
	d2. Observaciones:

e) Gas	e1. Instalaciones de gas SI ( ) NO ( )					
	e2. Otro modo de abastecimiento:					
f) Recolecciòn de basura	f1. Acceso a la red pùblica: SI ( ) NO ( )					
	f2. Observaciones:					
g) Telecomunicaciones	g1.Telefonìa fija ( )	Telefonìa mòvil ( )	Telèfono Comunitario ( )	Telèfono Satelital ( )	Radiocomunicaciones ( )	Internet ( )
	g2. Otros especificar:					
h) Càmaras de seguridad	Cuenta con càmaras de segurIdad operativas SI ( ) NO ( ) NO CUENTA ( )					
i) Cuenta con reflectores	Cuenta con reflectores operativos SI ( ) NO ( ) NO CUENTA ( )					
j) Uso de energìa solar	Panel solar fotovoltaico SI ( ) NO ( ) Termas solares SI ( ) NO ( )					
k) Àreas verdes	Existe àreas verdes al interior de la IE SI ( ) NO ( )					

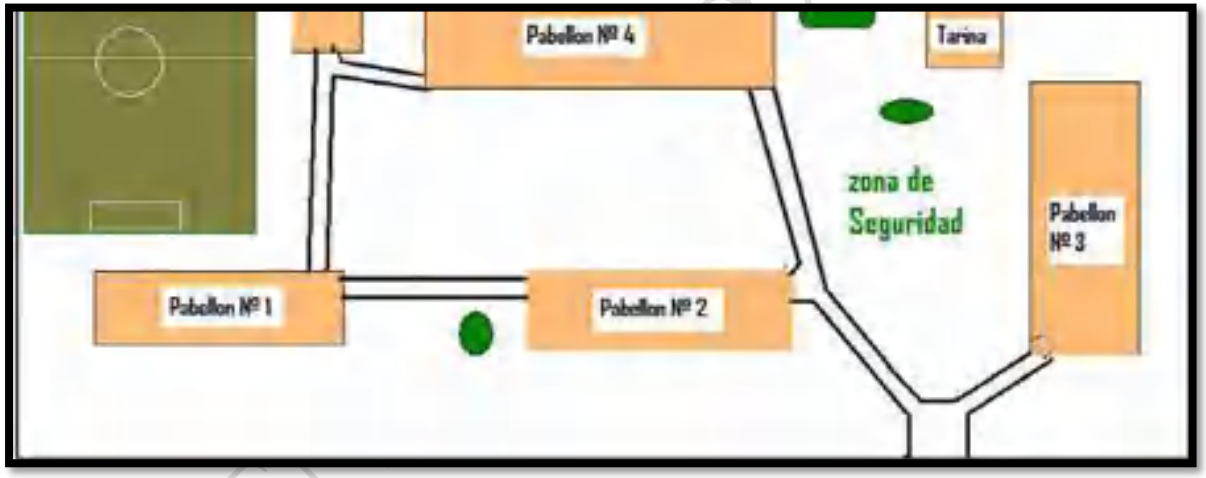
DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 3: Croquis de ubicación del local educativo con vista de pabellones y pisos

Jr. Condorcanqui

Jr Bentìn



Av Elso

Av. Mariano Melgar

OBSERVACIONES

DOCUMENTO DE TRABAJO

Tabla N.° 4: Instrucciones para el llenado de información general 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

EBR

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)

Turno

a) Continúo 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

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

DOCUMENTO DE TRABAJO

II. CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

DOCUMENTO

Tabla N.° 5: Identificación de pabellones del local educativo a evaluar

A	**PABELLÒN**	B	**PABELLÒN**
	Nº de aulas……		Nº de aulas……
	Nº de pisos……		Nº de pisos……
	Antigüedad (Año de construcción) ……..		Antigüedad (Año de construcción) ……..
	Entidad que construyò el pabellón ……		Entidad que construyò el pabellón ……
C	**PABELLÒN**	D	**PABELLÒN**
	Nº de aulas……		Nº de aulas……
	Nº de pisos……		Nº de pisos……
	Antigüedad (Año de construcción) ……..		Antigüedad (Año de construcción) ……..
	Entidad que construyò el pabellón ……		Entidad que construyò el pabellón ……
E	**PABELLÒN**	F	**PABELLÒN**
	Nº de aulas……		Nº de aulas……
	Nº de pisos……		Nº de pisos……
	Antigüedad (Año de construcción) ……..		Antigüedad (Año de construcción) ……..
	Entidad que construyò el pabellón ……		Entidad que construyò el pabellón ……..

Tabla N.° 6: Identificación de ambientes del local educativo a evaluar

AMBIENTES BÀSICOS							Ambientes de gestión administrativa y pedagógica	Ambientes de bienestar	Servicios generales:	Servicios higiènicos
Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D	Tipo E:	Tipo F	Tipo G				
Aulas ( )	Biblioteca ( )	Laboratorios ( )	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 ( )	Hemeroteca ( )	Talleres ( )	Auditorio ( )	Piscinas ( )	Area de ingreso ( )	Espacio de crianza de animales ( )	Administración ( )	Quiosco ( )	Depòsito o almacén general ( )	SS.HH. niños (as) ( )
	Mediateca ( )	Taller de arte ( )	Sala de danza ( )	Gimnasio ( )	Circulaciones verticales y horizontales (áreas de exhibición u otros) ( )	Jardines ( )	Archivo ( )	Tòpico ( )	Maestranza ( )	SS.HH. adultos (docentes,administrativos, de servicio u otros) ( )
								Cocina ( )		
	Sala de innovación tecnológica ( )	Taller Creativo ( )	Sala de música ( )	Polideportivo ( )	Patios ( )		Sala de docentes ( )	Comedor ( )	Cuarto de máquinas ( )	Vestidores ( )
								Oficina de coordinaciòn de Tutoria ( )		
		Taller de						Residencia estudiantil		

		EPT ( )			Espacios exteriores ( )			( )		
							Oficina de coordinación pedagógica ( )	Lactario ( )	Depòsito de basura ( )	
							Oficina para personal de gestiòn admininistrativa y pedagògica ( )	Despensa ( )	Cuartos de limpieza y aseo ( )	
								Sala psicopedagógica ( )	Estacionamiento ( )	
	Aula de innovación pedagógica (AIP) ( )							Sala de Equipo del Servicio de Apoyo y asesoramiento a las Necesidades Educativas Especiales (SAANEE) ( )	Cisternas ( )	
								Espacio temporal para el docente ( )	Sub-estación eléctrica ( )	
									Módulo de conectividad ( )	
									Vigilancia/ Caseta de control ( )	
									Cuarto elèctrico ( )	

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

Instrucciòn para el llenado de la ficha ISIE

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

Tabla N.° 7: Sistema estructural predominante del local educativo

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……..Mòdulos educativos prefabricados-PRONIED	2.7……..Madera
2.8……..Construcciones precarias (triplay, tapial, quincha, 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)	

DE TRABAJO

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.

Figura N.° 4: 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.

Figura N.° 5: Sistema estructural dual o mixto (estructura de concreto armado y muros de albañilería)-INFES.

DOCUMENTO DE TRABAJO

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.

Figura N.° 6: Albañilería confinada

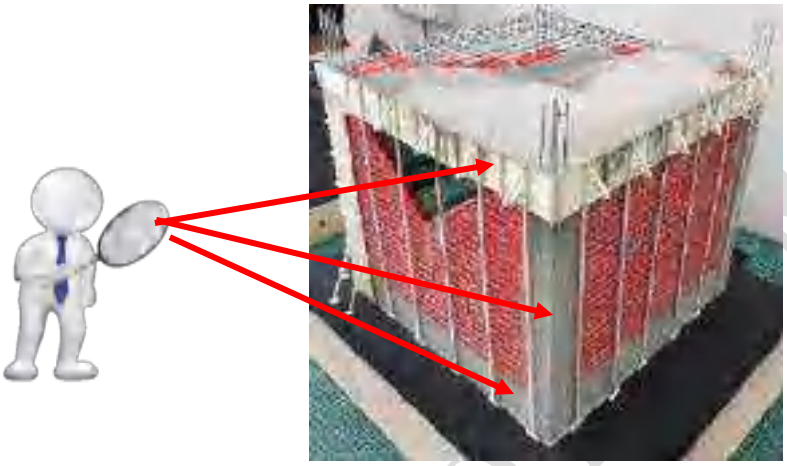


Figura N.° 7 : Albañilería confinada

DOCUMENTO DE TRABAJO

- **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**.

Figura N.° 8 : Construcción de albañilería armada

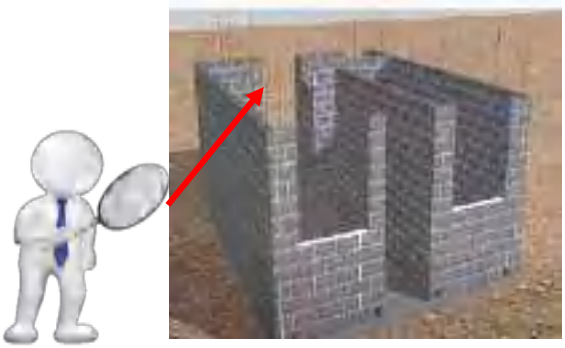


Figura N.° 9 :Albañilería armada

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

Figura N.° 10: Edificación sin viga de confinamiento

Figura N.° 11: Edificación sin viga de confinamiento

DOCUMENTO DE TRABAJO

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.

Figura N.° 12: Edificación de sistema estructural de adobe

2.4 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.

Figura N.° 13: Estructura metálica de local educativo

DOCUMENTO DE TRABAJO

2.5 Mòdulo educativos prefabricados -PRONIED

Figura N.° 14: Módulos prefabricados con paneles metálicos

Figura N.° 15: 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.

DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 16: Aula de madera

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

Triplay: tableros contrachapados, que varia el nùmero de làminas según su espesor

Figura N.° 17: Aula de triplay

Tapial

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

Figura N.° 18: Aula de tapial

DOCUMENTO DE TRABAJO

Quincha

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.

Figura N.° 19: Aulas 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.

Figura N.° 20: Proceso de construcción - aula de quincha mejorada

Instrucciòn para el llenado de la ficha ISIE

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.

DOCUMENTO DE TRABAJO

RIESGO DE COLAPSO

Parámetro:
Los parámetros es el dato, para evaluar las condiciones de seguridad a través de una serie de descriptores

Descriptores:
Los descriptores son una serie de preguntas derivadas de un parámetro

Tabla N.° 8: Estado de la edificación

3	ESTADO DE LA EDIFICACIÒN	NORMATIVIDAD	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?	RNE E050				
3.2	¿La edificaciòn presenta techo con vigas o viguetas agrietadas ?	RNE E060				
3.3	¿La edificaciòn presenta elementos estructurales (viga,muro,columnas,techo) afectada severamente por la humedad?	RNE GE 0.40 Art. 11				
3.4	¿La edificaciòn presenta muros agrietados o inclinados?	RNE GE 0.40 Art. 11				
3.5	¿La edificaciòn presenta encuentros de elementos estructurales agrietados o separados?	RNE GE 0.40 Art. 11				
3.6	¿La edificaciòn presenta columnas fracturadas?	RNE GE 0.40 Art. 11				
4	ANTECEDENTES DE LA EDIFICACIÒN					
4.1	¿La edificaciòn educativa se encuentra declarada inhabitable (Alto Riesgo) por Defensa Civil?	Artículo 93º, inciso 3, de la Ley Orgánica de Municipalidades Nº 27972				
4.2	¿Han sido subsanadas las observaciones de Defensa Civi sobre deficiencias de carácter estructural ?	RNE G.010 Art. 5				

DOCUMENTO DE TRABAJO

4.3	¿La edificaciòn educativa fue construida por APAFA/autoconstrucciòn ?	DS Nº 006-2017-VIVIENDA - TITULO III -Art. 6				
4.4	¿La edificaciòn educativa es mayor a (3) pisos?	DS N° 002-2018 PCM ; RVM Nº 084-2019 MINEDU-TITULO III- 9.1.1.				
4.5	¿La edificaciòn ha sido remodelada o acondicionada para uso educativo (antes tenìa otro uso)?	DS N° 002-2018 PCM;RNE G.030 - Art. 8.				
4.6	¿La edificaciòn educativa tiene antecedentes de modificaciones,remodelaciones, adecuaciones ?	RNE GE 0.40 Art. 10				
4.7	¿La edificaciòn educativa tiene antecedentes de daños significativos por sismo,tsunami,lluvias intensas, huaico,deslizamiento,FEN,entre otros ?	RNE GE 0.40 Art. 17				

DOCUMENTO DE TRABAJO

3. ESTADO DE LA EDIFICACIÒN

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

Figura N.° 21: Cimentación expuesta

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

Figura N.° 22: Techo con vigas agrietadas

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

DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 23: Techo afectado

Figura N.° 24: Pared afectada

3.4 ¿La edificaciòn presenta muros agrietados o inclinados?

Figura N.° 25: Muro agrietado

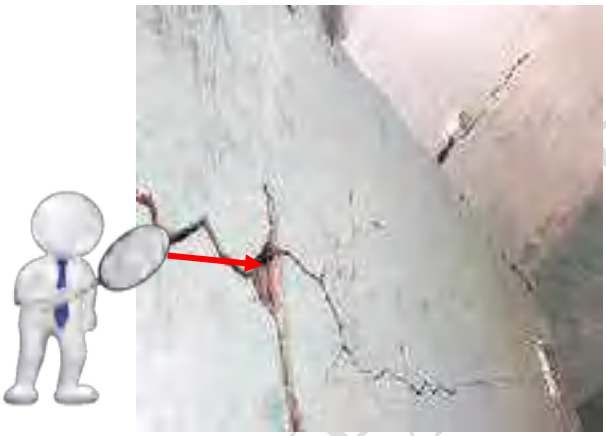


Figura N.° 26: muro inclinado

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

Figura N.° 27: Encuentro de muros con grietas

Figura N.° 28: Encuentros de columna separados

DOCUMENTO DE TRABAJO

3.6 ¿La edificaciòn presenta columnas fracturadas?

Figura N.° 29: Columna fracturada

Figura N.° 30: Columna fracturada

4.ANTECEDENTES DE LA EDIFICACIÒN

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

Figura N.° 31: Clausura temporal de local educativo por Defensa Civil

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 32: Observaciones sobre deficiencias de carácter estructural (demolición de balcón) por Defensa Civil que no han sido subsanadas

4.3 ¿La edificaciòn educativa fue construida por APAFA/autoconstrucciòn ?

Figura N.° 33: Local educativo construido por APAFA

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 34: Edificación educativa mayor a (3) pisos

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

Figura N.° 35: Edificación acondicionado para uso educativo

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 36: Local educativo remodelado

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

Figura N.° 37: Local educativo afectado inundación

Figura N.° 38: Local educativo afectado por por huaico

DOCUMENTO DE TRABAJO

5. CIMENTACIÒN

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. CIMENTACIÒN E.050 del RNE **Suelos no permitidos para apoyar las cimentaciones.** No se cimienta 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.

Tabla N.° 9: Cimentación

5	CIMENTACIÒN	NORMATIVIDAD	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?	RNE E.050 Art. 36				
5.2	¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de erosión?	RNE E.050 Art. 35				
5.3	¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de socavamiento?	RNE E.050 Art. 36				

5.4	¿La cimentación o parte de ella se encuentra expuesta , inestable en riesgo de colapso como consecuencia de hundimientos de suelos?	RNE E.050 Art. 35-35.4				

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

Figura N.° 39: 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?

Figura N.° 40: Cimentación expuesta como consecuencia de la erosión por lluvias

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 41: 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?

Figura N.° 42: Cimentación expuesta por hundimiento de suelos

DOCUMENTO DE TRABAJO

Tabla N.° 10: Estructura de concreto

6	ESTRUCTURA DE CONCRETO	NORMATIVIDAD	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
			SI	NO	NO APLICA	
COLUMNAS Y VIGAS 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.?	RNE GE.040 Art. 17,G.010 Art. 5.item a.				
6.2	¿Las columnas y vigas de concreto presentan daños (fisuras, grietas)?	RNE GE.040 Art. 11 y 12 , G.010 Art. 5.item a				
6.3	¿Las columnas y vigas de concreto presentan varillas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento?	RNE GE.040 Art. 11 y 12, G.010 Art. 5.item a				
6.4	¿Las columnas y vigas de concreto presentan daños (deflexiones, pandeos)?	RNE GE.040 Art. 11 y 12, G.010 Art. 5.item a				
6.5	¿Las estructuras de concreto armado (columnas y vigas) presentan daños por flexiones, pandeos,grietas,fisuras?	RNE GE.040 Art. 11 y 12-G.010 Art. 5.item a.				
TECHO DE CONCRETO						
6.6	¿El techo de concreto presenta deterioro por humedad producido por filtraciones de tanques y cisternas de almacenamiento de agua,tuberias rotas, por lluvias, etc.?	RNE GE.040 Art. 16 y 17.				
6.7	¿El techo de concreto presenta daños (fisuras, grietas)?	RNE E.060				

6.8	¿El techo de concreto presenta mechas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento?	RNE E.060				
6.9	¿El techo de concreto presenta daños (deflexiones, pandeos) ?	RNE E.060				
MURO DE CONCRETO ARMADO (PLACAS)						
6.10	¿Los muros de concreto armado presentan daños por fisuras?	RNE E.060				
6.11	¿Los muros de concreto armado presentan daños por grietas?	RNE E.060				
MURO DE CONTENCIÒN DE CONCRETO						
6.12	¿ En terrenos con pendiente el muro de contenciòn presenta fisuras / afloramiento de sales que, pone en riesgo el local educativo?	RNE E.060-Capìtulo 14-14.8,14.9				
6.13	¿ En terrenos con pendiente el muro de contenciòn presenta agrietamiento/colapso que pone en riesgo el local educativo?	RNE E.060-Capìtulo 14-14.8,14.9				
ESCALERAS DE CONCRETO						
6.14	¿Las escaleras de concreto presentan daños (fisuras, grietas)?	RNE GE.040 Art. 11				

DOCUMENTO DE TRABAJO

6. ESTRUCTURA DE CONCRETO

COLUMNAS Y VIGAS 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.?

Figura N.° 43: Viga de concreto con deterioro presenta por humedad

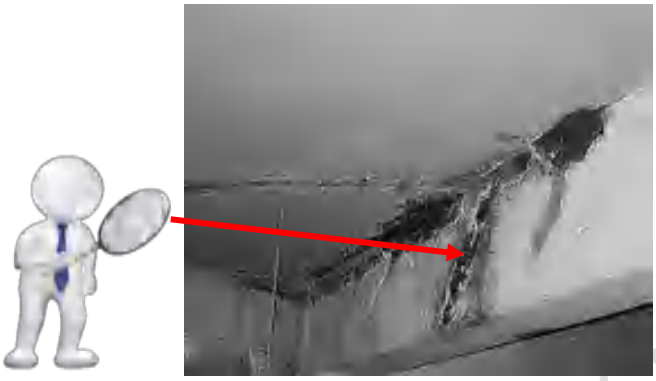


Figura N.° 44: Columna de concreto presenta deterioro por humedad

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

Tabla N.° 11: Diferencia entre fisuras y grietas

FISURAS	GRIETAS
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.	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".

DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 45: Viga de concreto presenta fisuras

Figura N.° 46: columna de concreto presenta grietas.

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

Figura N.° 47: Columna presenta varillas de acero expuestas a la intemperie sin recubrimiento

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

Figura N.° 48: Viga de concreto presenta pandeo

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 49: 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, tuberias rotas, por lluvias, etc.?

Figura N.° 50: Techo de concreto presenta deterioro por humedad producido por tuberías rotas de agua.

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 51: Techo de concreto presenta fisuras

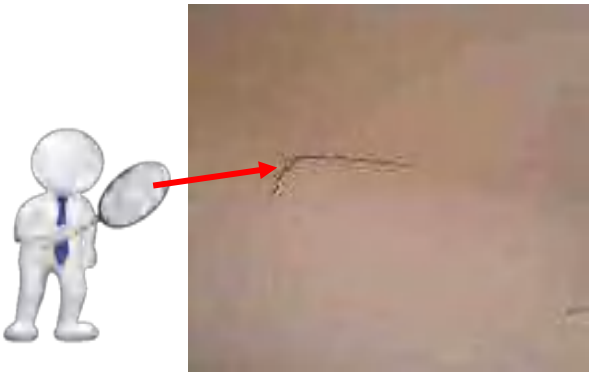
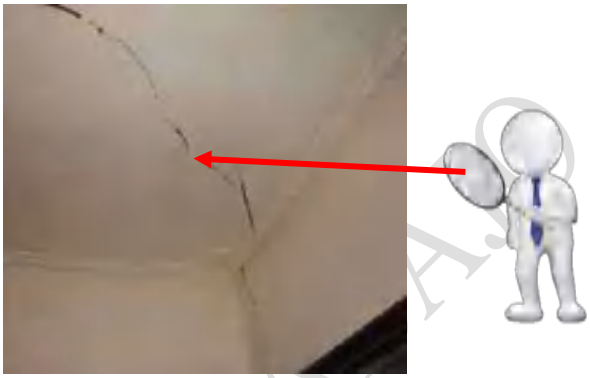


Figura N.° 52: Techo de concreto presenta grietas



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

Figura N.° 53: Techo presenta mechas de acero expuestas a la intemperie

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

Figura N.° 54: Techo presenta daños por pandeo

DOCUMENTO DE TRABAJO

MURO DE CONCRETO ARMADO (PLACAS)

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

Figura N.° 55: Muro de concreto con fisura

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

Figura N.° 56: Muro de concreto con grieta

DOCUMENTO DE TRABAJO

MURO DE CONTENCIÒN DE CONCRETO

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

Figura N.° 57: Muro de contención con grietas

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

Figura N.° 58: Muro de contención colapso y pone en riesgo el local educativo

DOCUMENTO DE TRABAJO

ESCALERAS DE CONCRETO

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

Figura N.° 59: Escalera de concreto presenta grietas

Tabla N.° 12: Estructura de albañileria

7	ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA		Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
			SI	NO	NO APLICA	
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?	RNE E.070				
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?	RNE E.070				

DE TRABAJO

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?	RNE E.070				
MUROS DE ALBAÑILERIA (LADRILLO)						
7.4	¿Los muros de ladrillo presenta daños por fisuras?	RNE E.070				
7.5	¿Los muros de ladrillo presenta daños por grietas?	RNE E.070				
7.6	¿Los muros de ladrillo presenta daños por inclinaciones,pandeos?	RNE E.070				
7.7	¿Los muros de ladrillo presenta daños por humedad?	RNE E.070				
7.8	¿Los muros de ladrillo presenta daños por afloramiento de sales?	RNE E.070				
PARAPETOS						
7.9	¿Los muros bajos de ladrillo (parapetos) cuenta con elementos de concreto de confinamiento y estàn amarrados por columnas y/o vigas?	RNE E.070				
7.10	¿Los muros bajos de ladrillo (parapetos) presentan grietas,humedad,inclinaciòn?	RNE E.070				

DE TRABAJO

7. ESTRUCTURA DE ALBAÑILERIA

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?

Figura N.° 60: 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?

Figura N.° 61: 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?

Figura N.° 62: Albañilería confinada con cimiento, columnas y vigas sin losa de techo

DOCUMENTO DE TRABAJO

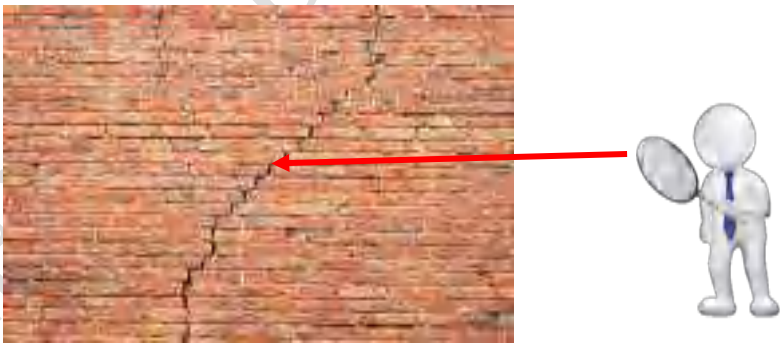
MUROS DE ALBAÑILERIA (LADRILLO)

7.4 ¿Los muros de ladrillo presenta daños por fisuras?

Figura N.° 63: Muro de ladrillo presenta daños por fisuras

7.5 ¿Los muros de ladrillo presenta daños por grietas?

Figura N.° 64: Muro de ladrillo presenta daños por grieta



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

Figura N.° 65: Muro de ladrillo presenta daños por inclinaciones

DOCUMENTO DE TRABAJO

7.7 ¿Los muros de ladrillo presenta daños por humedad?

Figura N.° 66: Muro de ladrillo presenta daños por humedad

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

Figura N.° 67: Presencia de afloramiento de sales en el concreto de recubrimiento

DOCUMENTO DE TRABAJO

PARAPETOS

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

Figura N.° 68: Parapeto cuenta con elementos de confinamiento

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

Figura N.° 69: Parapeto presenta grietas

DOCUMENTO DE TRABAJO

Tabla N.° 13: Estructura de adobe

8	ESTRUCTURA DE ADOBE	NORMATIVIDAD	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
			SI	NO	NO APLICA	
MUROS DE ADOBE						
8.1	¿Los muros de adobe presentan daños por **grietas** que afectan la estabilidad**?**	RNE E.080				
8.2	¿ Los muros de adobe presentan daños por fisuras?	RNE E.080				
8.3	¿Los muros de adobe presentan daños por **inclinaciones** que afectan la estabilidad**?**	RNE E.080				
8.4	¿Los muros de adobe presentan daños por **humedad** que afectan la estabilidad**?**	RNE E.080				
8.5	¿Los encuentros de muros de adobe presentan amarres (confinamiento) inadecuados?	RNE E.080				

8. ESTRUCTURA DE ADOBE

MUROS DE ADOBE

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

Figura N.° 70: Muros con grietas

DOCUMENTO DE TRABAJO

8.2 ¿ Los muros de adobe presentan daños por fisuras?

Figura N.° 71: Muro de adobe presenta daños por fisuras

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

Figura N.° 72: Muro de adobe presenta daños por inclinación

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 73: Muro de adobe presenta daños por humedad

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

Figura N.° 74: Encuentros de muro de adobe presentan amarres inadecuados

DOCUMENTO DE TRABAJO

Tabla N.° 14: Estructuras metálicas

9	ESTRUCTURAS METÀLICAS	NORMATIVIDAD	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
			SI	NO	NO APLICA	
TECHOS DE ESTRUCTURA METÀLICAS						
9.1	¿El techo de estructura metàlica en àreas exteriores presenta deformaciones o pandeos excesivos y visibles que perjudican su estabilidad?	RNE E.090				
9.2	¿El techo de estructura metàlica de las aulas están oxidados o deteriorados?	RNE E.090				
9.3	¿Los tijerales metálicos están oxidados y deteriorados?	RNE E.090				
MÒDULOS EDUCATIVOS PREFABRICADOS-PRONIED						
9.4	¿El techo de planchas metàlicas del mòdulo prefabricado presenta deformaciones , pandeos,oxidaciòn y deterioro que afectan su estabilidad?	RNE E.090				
9.5	¿Los muros de planchas metàlicas, puertas, ventanas del mòdulo prefabricado presenta deformaciones , pandeos,oxidaciòn y deterioro que afectan su estabilidad?	RNE E.090				

E TRABAJO

9.6	¿Se realiza el mantenimiento y la limpieza de las piezas metàlicas del mòdulo prefabricado en su estructura y la rampa de acceso, evitando la acumulaciòn de polvo?	RNE E.090				
ESTRUCTURAS METÀLICAS						
9.7	¿Las estructuras metàlicas que soportan las coberturas tipo mallas (lona,malla raschell,etc.) en àreas exteriores presentan óxido y corrosión?	RNE E.090				
9.8	¿Los apoyos, uniones y anclajes son seguros (tienen pernos y soldaduras en buen estado de conservación)?	RNE E.090				
9.9	¿Los juegos infantiles de carpintería metálica,madera o plàstico (tobogán, columpio, sube y baja, etc.) son estables, seguros, estàn bien instalados y en buen estado de conservaciòn?	RNE E.090,E.010,GE.040 Art. 11 y 12.				

E TRABAJO

9. ESTRUCTURAS METÀLICAS

TECHOS DE ESTRUCTURA METÀLICAS

9.1 ¿El techo de estructura metàlica en àreas exteriores presenta deformaciones o pandeos excesivos y visibles que perjudican su estabilidad?

Figura N.° 75:Techo de estructura metálica en áreas exteriores colapsado

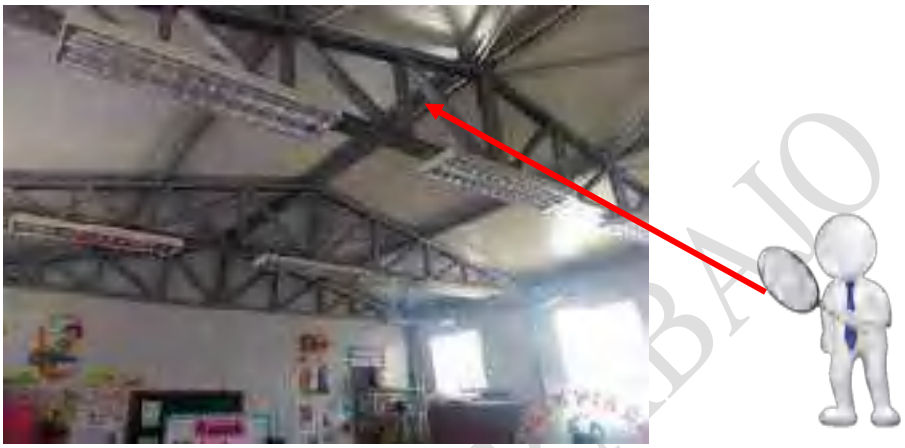
9.2 ¿El techo de estructura metàlica de las aulas están oxidados o deteriorados?

Figura N.° 76: **T**echo de estructura metàlica no presenta deterioro

DOCUMENTO DE TRABAJO

9.3 ¿Los tijerales metálicos están oxidados y deteriorados?

Figura N.° 77: Tijerales en buen estado de conservación



MÒDULOS EDUCATIVOS PREFABRICADOS – PRONIED

En el marco de la dotación de módulos educativos prefabricados se deben identificar los posibles riesgos generados después de la instalación de éstos, con la finalidad de reducirlos y evitar la generación de nuevos riesgos debido a modificaciones, alteraciones, falta de mantenimiento de sus componentes, así como trabajos de construcción, canalización o remodelaciones en su entorno próximo. Asimismo, cabe señalar que los módulos educativos cuentan con manuales para su montaje, desmontaje y mantenimiento, por lo cual se debe seguir las recomendaciones señaladas en los mismos para su adecuado cuidado y limpieza.

Tabla N.° 15: Mantenimiento de mòdulos educativos prefabricados – PRONIED

Mantenimiento y limpieza de planchas termo acústicas del módulo prefabricado La limpieza de las planchas termo acústicas debe ser continua, dependiendo de la zona donde se instale, debe evitarse la acumulación de polvo, éste a la larga termina dañando al termo acústicas. **Instrucciones de limpieza:**	**¿Qué no puedo hacer con el kit de infraestructura?** No se permiten realizar las siguientes acciones: ✓ **Remodelaciones y/o modificaciones.** Estas pueden alterar la garantía contractual y dejarla sin

DOCUMENTO DE TRABAJO

✓ Para limpiar las planchas utilice agua tibia. ✓ Para limpiar una plancha muy sucia, utilice agua de jabón tibia (empleando un detergente suave para vajilla o jabón neutro que no contenga abrasivos ni disolventes). ✓ Emplee un paño suave (humedecido en agua) y quite con sumo cuidado la suciedad de los lugares más difíciles. ✓ Aplique un enjuague final con agua limpia. ✓ En la medida de lo posible y para evitar manchas, seque las láminas con un paño suave y seco. Para remover restos de tinta, barnices, grasas o manchas, utilice alcohol isopropílico, antes que sequen.	efecto. Si ha de requerirse alguna modificación física del módulo, esto deberá ser analizado e identificado por la UGEL correspondiente. ✓ **Perforaciones.** No se permitirán hacer perforaciones en muros y/o en techos que comprometan la integridad del módulo, alterando su estructura y/o poniendo en riesgo la vida de los estudiantes. ✓ **Cambiar de posición los equipamientos**. No se permitirá el cambio de posición de los lavaderos, los urinarios, los retretes y/o cualquier otro equipamiento que se haya colocado en los módulos prefabricados. ✓ **Alterar instalaciones eléctricas**. No se deberá alterar el cableado eléctrico de los módulos, esto puede afectar la carga máxima calculada y generará un corto circuito. Así mismo, no se deberá aumentar la cantidad de tomacorrientes y /o puntos de luz. ✓ **Utilizar materiales abrasivos.** No se deberán utilizar materiales que afecten a los elementos propios del módulo que no se hayan especificado en la sección de mantenimiento y limpieza que se muestra más adelante. ✓ **Alterar el Mobiliario**. No se deberá alterar la cantidad de mobiliario entregado por cada módulo prefabricado ni su alteración fisica en cuanto a diseño.

DOCUMENTO DE TRABAJO

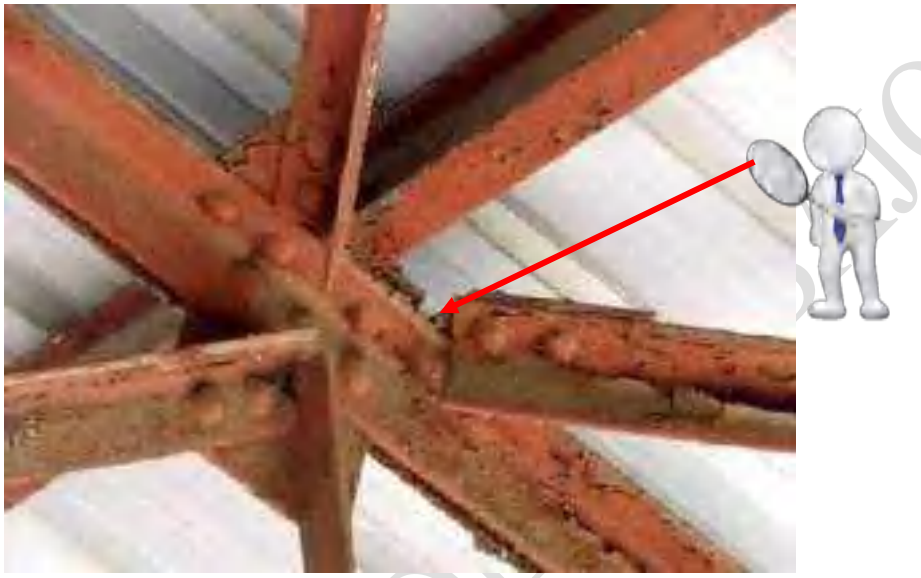
	✓ **Eventos sociales**. Los módulos prefabricados NO se deberán utilizar para eventos sociales que no sean propios de la comunidad educativa. ✓ **Personas externas**. No se deberá permitir el ingreso de personas externas que no sean de la comunidad educativa a los módulos en ningún momento del día. ✓ **Ingreso de animales**. No se permite el ingreso de animales a los módulos prefabricados, pues éstos pueden dañar los materiales internos y externos del módulo, comprometiendo a todo el kit de infraestructura en su integridad. ✓ **Manipular los equipamientos**. En caso de existir equipamientos complementarios, no se deberá manipular su funcionamiento sin tener conocimientos técnicos previos. Si éste deja de funcionar, se deberá contactar a la UGEL correspondiente para realizar una inspección de mantenimiento.

Fuente: Manual de consideraciones y recomendaciones para el uso y el mantenimiento del kit de infraestructura.

DOCUMENTO DE TRABAJO

9.4 ¿El techo de planchas metàlicas del mòdulo prefabricado presenta deformaciones, pandeos,oxidaciòn y deterioro que afectan su estabilidad?

Figura N.° 78: Desprendimiento de nudo de estructura metálica



9.5 ¿Los muros de planchas metàlicas, puertas, ventanas del mòdulo prefabricado presenta deformaciones, pandeos, oxidaciòn y deterioro que afectan su estabilidad?

Figura N.° 79: Mòdulo prefabricado en buen estado de conservaciòn

9.6 ¿Se realiza el mantenimiento y la limpieza de las piezas metàlicas del mòdulo prefabricado en su estructura y la rampa de acceso, evitando la acumulaciòn de polvo?

Figura N.° 80: Mòdulo prefabricado con rampa de acceso

ESTRUCTURAS METÀLICAS

9.7 ¿Las estructuras metàlicas que soportan las coberturas tipo mallas (lona,malla raschell,etc.) en areas exteriores presentan óxido y corrosión?

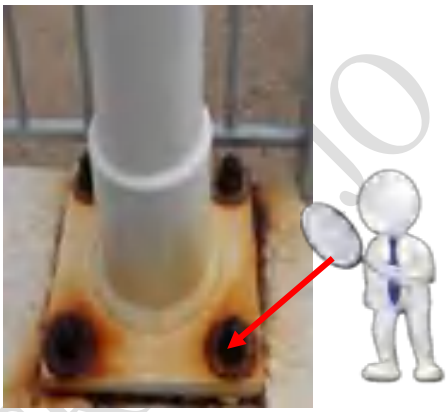
Figura N.° 81: Estructuras metálicas de mallas en áreas exteriores presentan òxido

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 82: Colapso de anclaje

Figura N.° 83: Pernos de anclaje oxidado



9.9 ¿Los juegos infantiles de carpintería metálica,madera o plàstico (tobogán, columpio, sube y baja, etc.) son estables, seguros, estàn bien instalados y en buen estado de conservaciòn?

Figura N.° 84: Elementos recreativos en buen estado de conservación

DOCUMENTO DE TRABAJO

Tabla N.° 16: Estructuras de madera/bambú

10	ESTRUCTURA DE MADERA/BAMBÚ	NORMATIVIDAD	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
			SI	NO	NO APLICA	
10.1	¿Las columnas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad,etc.) ?	RNE E.010				
10.2	¿Las vigas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.)?	RNE E.010				
10.3	¿Las correas o viguetas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.)?	RNE E.010				
10.4	¿Los muros y tabiques de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad,etc.) ?	RNE E.010				
10.5	¿Los techos de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.) ?	RNE E.010				
10.6	¿Los tijerales de madera están deteriorados?	RNE E.010				
10.7	¿Las estructuras de bambú (postes,columnas,vigas,viguetas) presentan rajaduras, pandeos,deflexiones,etc.?	RNE E.100				

DOCUMENTO DE TRABAJO

10. ESTRUCTURA DE MADERA/BAMBÚ

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

Figura N.° 85: Columnas de madera en buen estado de conservación

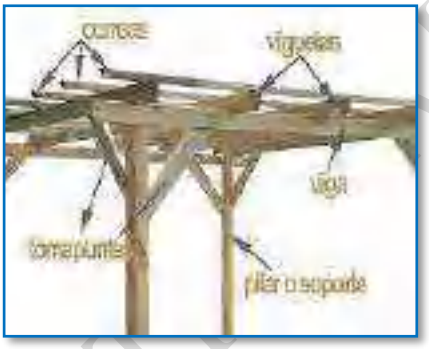
10.2 ¿Las vigas de madera presentan (pandeos, apolillamiento, humedad, etc.)?

Figura N.° 86: Vigas de madera en buen estado de conservación

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 87: Pérgolas de madera que soportan vigas longitudinales, correas o viguetas



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

Figura N.° 88: Vista tabiques de madera

Figura N.° 89 :Muro de madera

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 90 : Techos de madera en buen estado de conservación

10.6 ¿Los tijerales de madera están deteriorados?

Figura N.° 91 : Tijerales de madera en buen estado de conservación

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 92 : Estructura de bambú en buen estado de conservación

Tabla N.° 17: Cerco perimètrico de concreto/ladrillo/adobe/metàlico/madera

11	CERCO PERIMÈTRICO DE CONCRETO/LADRILLO/ADOBE/METÀLICO/MADERA	NORMATIVIDAD	Marcar con una x según corresponda			OBSERVACIONES
			SI	NO	NO APLICA	
11.1	¿El cerco perimétrico de concreto presenta daños por fisuras, grietas?	RNE E.060-Capìtulo 14-14.6				
11.2	¿El cerco perimétrico de concreto presenta daños por inclinaciones?	RNE E.060-Capìtulo 14-14.6				
11.3	¿El cerco perimétrico de concreto presenta varillas de acero expuestas a la intemperie?	RNE E.060-Capìtulo 14-14.6				
11.4	¿El cerco perimétrico de concreto presenta deterioro por humedad, producido por tuberías rotas, por lluvias, etc.?	RNE E.060-Capìtulo 14-14.6				
11.5	¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por fisuras, grietas?	RNE E.070 Capìtulo 9 Art 31.				
11.6	¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por inclinaciones?	RNE E.070 Capìtulo 9 Art 31.				

11.7	¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta varillas de acero expuestas a la intemperie?	RNE E.070 Capìtulo 9 Art 31.				
11.8	¿El cerco perimétrico de ladrillo presenta deterioro por humedad, producido por tuberías rotas, por lluvias, etc.?	RNE E.070 Capìtulo 9 Art 31.				
11.9	¿El cerco perimétrico presenta daños por degradación de los ladrillos de arcilla producto del intemperismo?	RNE E.070 Capìtulo 9 Art 31.				
11.10	¿El cerco perimétrico de ladrillo cuenta con elementos de concreto armado de confinamiento, amarre tales como: columnas y vigas ?	RNE E.070 Capìtulo 9 Art 31.				
11.11	¿El cerco perimétrico de adobe presentan daños por grietas que afectan la estabilidad?	RNE E.080; RVM Nº 084-2019 MINEDU 9.1.6.				
11.12	¿ El cerco perimétrico de adobe presentan daños por fisuras?	RNE E.080; RVM Nº 084-2019 MINEDU 9.1.6.				
11.13	¿El cerco perimétrico de adobe presentan daños por inclinaciones que afectan la estabilidad?	RNE E.080; RVM Nº 084-2019 MINEDU 9.1.6.				
11.14	¿El cerco perimétrico de adobe presentan daños por humedad que afectan la estabilidad?	RNE E.080 ; RVM Nº 084-2019 MINEDU 9.1.6.				
11.15	¿El cerco perimétrico metálico presenta daños por óxido, corrosión?	RNE E.090; RVM Nº 084-2019 MINEDU 9.1.6.				
11.16	¿El cerco perimétrico metálico presenta elementos punzocortantes que pueden dañar a las personas?	RNE E.090; RVM Nº 084-2019 MINEDU 9.1.6.				
11.17	¿El cerco perimétrico de madera presenta apolillamiento?	RNE E.010; RVM Nº 084-2019 MINEDU 9.1.6.				

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

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

Figura N.° 93 : Cerco perimétrico de concreto presenta fisuras

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

Figura N.° 94 :Cerco perimétrico de concreto presenta daños por inclinación

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 95 : 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.?

Figura N.° 96 : Cerco perimétrico de concreto presenta deterioro por humedad

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 97 : Cerco `perimétrico de ladrillo presenta daños por grietas

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

Figura N.° 98 : Cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por inclinaciones

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

Figura N.° 99:Cerco perimétrico de ladrillo con varillas de acero expuestas a la intemperie

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 100: 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?

Figura N.° 101: Cerco perimétrico de ladrillo presenta daños por degradación de ladrillos

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 102: Cerco `perimétrico de ladrillo sin vigas de confinamiento

Figura N.° 103: 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?

Figura N.° 104: Cerco perimétrico de adobe presenta daños

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 105: Cerco `perimétrico de adobe no presenta daños

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

Figura N.° 106: Cerco `perimétrico de adobe presenta daños por inclinaciones

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

Figura N.° 107: Cerco perimétrico de adobe de local educativo protegido ante lluvias

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 108: Cerco `perimétrico metàlico en buen estado de conservación

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

Figura N.° 109: Cerco `perimétrico presenta elementos punzocortantes

DOCUMENTO DE TRABAJO

11.17 ¿El cerco perimétrico de madera presenta apolillamiento?

Figura N.° 110 :Instalación de cerco perimétrico de madera

DOCUMENTO DE TRABAJO

Instrucciòn para el llenado de la ficha ISIE

Estimado (a) Aplicador: desarrollar el item 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 FÌSICO FUNCIONAL

Tabla N.° 18 : Condiciones de seguridad - fìsico funcional

FICHA ÌNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÒN EDUCATIVA (ISIE)						
III. CONDICIONES DE SEGURIDAD - FÌSICO FUNCIONAL						
1. MEDIOS DE EVACUACIÒN,SEÑALIZACIÒN Y OTROS		**NORMATIVIDAD**	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
MEDIOS DE EVACUACIÒN Y OTROS						
1.1	¿Los medios de evacuacion (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) del local educativo presentan un ancho minimo de 1.20 m y/o que permitan la evacuación de las personas de manera segura ?	RNE A.010				
1.2	¿La escalera de evacuaciòn cuenta con pasamanos a ambos lados separados de la pared un màximo de 5 cm.?	RNE A.010. Art. 26 b				
1.3	¿Las rampas tienen barandas, pasamanos y pisos antideslizantes?	RNE A.130. Art.16, A.120 Art 7				
1.4	¿Al inicio y al final de las rampas cuenta con señalización podotàctil que advierten del cambio de nivel?	RNE A.120. Art.31				
1.5	¿Las escaleras de evacuaciòn cuenta con piso antideslizante?	RNE A.130 Art. 16				
1.6	¿Los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) se encuentran libres de obstáculos?	RNE A.130 Art. 5,6 y 13				
1.7	¿Los pisos son de material antideslizante, resistentes al tránsito intenso?	RNE A.040 Art. 14, item b				
1.8	¿Las puertas de las aulas y de otros ambientes de aprendizaje y enseñanza de uso educativo abren en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°, o permanecen abiertas en horarios de clases, sin obstruir la libre circulación y evacuación ?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 16- Item b,RNE A.130 Art.5 y 6.				
1.9	¿Los ambientes que tienen un aforo mayor a cincuenta (50) personas cuentan por lo menos con dos (2) puertas distanciadas entre si para permitir rutas de evacuaciòn alternas?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 16- Item 16.2				

1.10	¿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?	RNE A.010. Art. 33				
1.11	¿Se exhibe en un lugar visible el cartel de aforo (total y por piso)?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 13				
1.12	¿Se ha protegido las superficies vidriadas con láminas de seguridad transparentes, especialmente las que den hacía corredores o áreas de seguridad?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14- Item e				
1.13	¿Los ambientes cuentan con instalación de vidrios templado, laminados?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14- Item e				
1.14	¿Se han instalado rejas de seguridad en ambientes como aula de innovación, aulas de còmputo u otros espacios en los cuales se requiera un control de ingreso?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED.				
1.15	En zonas de altas temperaturas ¿Las ventanas cuentan con malla mosquitero para detener el ingreso de los insectos?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED.				
1.16	¿Debajo de las escaleras que sirven como medios de evacuación, se encuentra libre de material combustible o inflamable (cartones, muebles, plásticos, otros similares) ?	RNE A.010 Art. 26, b16.				
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE EMERGENCIA EN LOCALES EDUCATIVOS						
1.17	¿ El local educativo cuenta con plano de señalización y rutas de evacuación y/o croquis de señalización y rutas de evacuación?	RSG Nº 302-2019-MINEDU; RJ N° 016-2018-CENEPRED/J.				
1.18	¿El plano de señalización y rutas de evacuación y/o croquis de señalización y rutas de evacuación concuerda con la realidad en cuanto a: rutas de escape e indicación de salidas, ubicación de luces de emergencia, extintores, gabinetes contra incendios y elementos de detección, señalización y zonas de seguridad?	RSG Nº 302-2019-MINEDU; RJ N° 016-2018-CENEPRED/J.				
1.19	¿Todos los medios de evacuación están provistos de iluminaciòn de emergencia que garantiza un periodo de 90 minutos en el caso de un corte de fluido eléctrico?	RNE A.130 Art. 40				

1.20	¿El local educativo cuenta con kit básico de dispositivos de seguridad y elementos de emergencia ?	RSG Nº 302-2019-MINEDU				
1.21	¿Las puertas con superficies vidriadas tienen bandas señalizadoras entre 0.90 m y 1.20 m de altura?	RNE A.020 -Art. 19				
1.22	¿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).	DIGEMID; ESSALUD 2020.				

1. MEDIOS DE EVACUACIÒN, SEÑALIZACIÒN Y OTROS

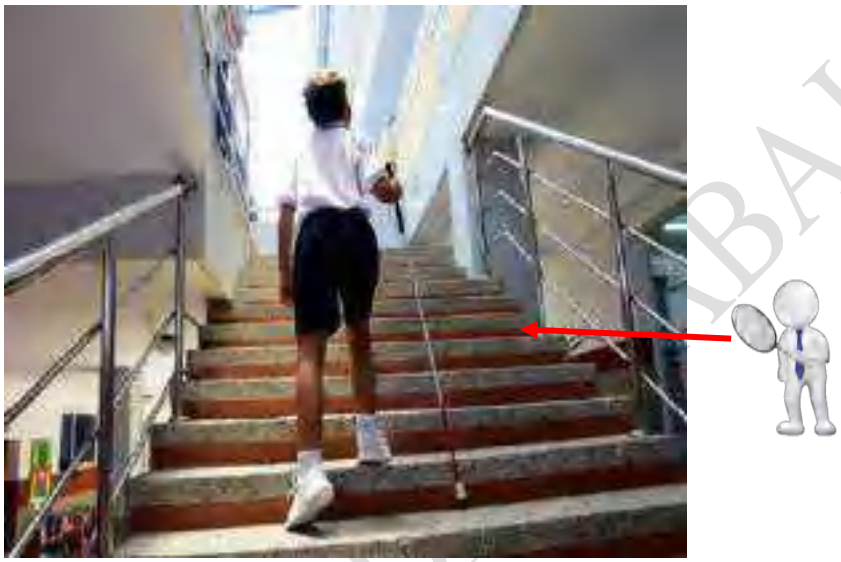
MEDIOS DE EVACUACIÒN Y OTROS

Estimado (a) Aplicador:
Verificar si los medios de evacuación (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) del local educativo presentan un ancho mínimo de 1.20 m y/o que permitan la evacuación de las personas de manera segura.

DOCUMENTO DE TR

1.1. ¿Los medios de evacuacion (pasadizos, escaleras, accesos y salidas) del local educativo presentan un ancho minimo de 1.20 m y/o que permitan la evacuación de las personas de manera segura ?

Figura N.° 111 : Ancho de las escaleras 1.20 m



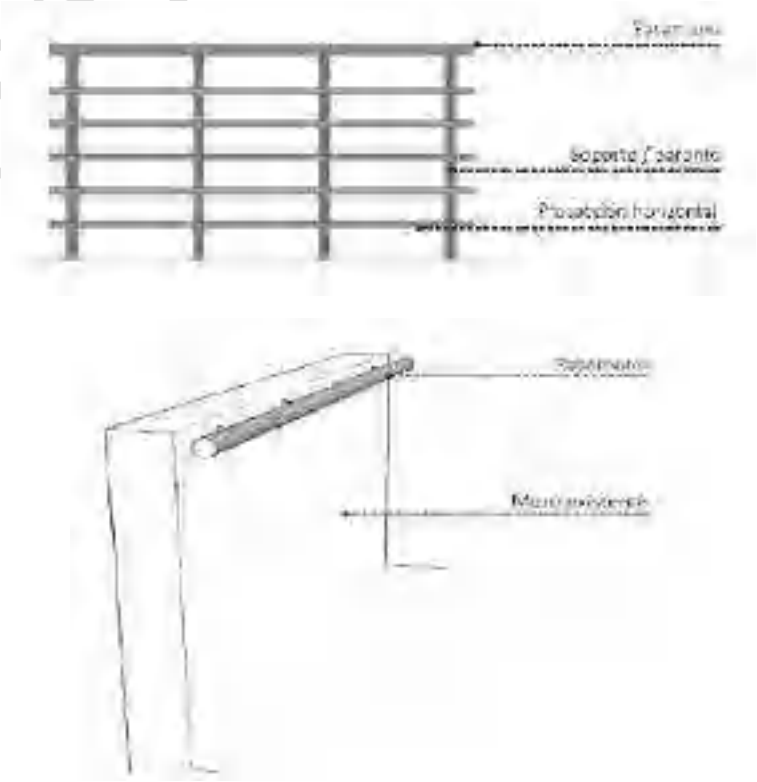
1.2. ¿La escalera de evacuaciòn cuenta con pasamanos a ambos lados separados de la pared un màximo de 5 cm?

Figura N.° 112 : Escalera con pasamanos a ambos lados

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.3. ¿Las rampas tienen barandas, pasamanos y pisos antideslizantes?

Tabla N.° 19 : Barandas y pasamanos

BARANDAS	PASAMANOS
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 inoxidable,etc. Esquema de baranda	Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, deben estar a una altura entre 0.85 m. y 0.90 m., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso, hasta el eje del pasamanos. Los pasamanos pueden ser de diferentes materiales, como madera, fierro, acero inoxidable, etc. Para las zonas bioclimáticas sierra y heladas , se recomienda que los pasamanos sean de madera.  Esquema de pasamanos

DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 113 : Rampa con baranda, pasamanos y piso antideslizante

1.4. ¿Al inicio y al final de las rampas cuenta con señalizaciòn podotàctil que advierten del cambio de nivel?

Figura N.° 114: Baldosas podotàctiles o pisos para personas con discapacidad visual que advierten a personas invidentes

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.5. ¿Las escaleras de evacuaciòn cuenta con piso antideslizante?

Figura N.° 115 : Escalera con piso antideslizante

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

Figura N.° 116 : Pasadizos, accesos se encuentran libres de obstáculos

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.7 ¿Los pisos son de material antideslizante, resistentes al tránsito intenso?

Figura N.° 117 : Piso de aula es de material antideslizante

1.8 ¿Las puertas de las aulas y de otros ambientes de aprendizaje y enseñanza de uso educativo abren en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°, o permanecen abiertas en horarios de clases, sin obstruir la libre circulación y evacuación ?

Figura N.° 118: Puerta del local educativo gira 180 grados

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.9. ¿Los ambientes que tienen un aforo mayor a cincuenta (50) personas cuentan por lo menos con dos (2) puertas distanciadas entre si para permitir rutas de evacuaciòn alternas?

Figura N.° 119: Ambiente con dos puertas distanciadas para fácil evacuación

1.10. ¿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?

Figura N.° 120: Aberturas al exterior con parapetos

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 121: Cartel de aforo en lugar visible

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

Figura N.° 122: protecciòn de superficies vidriadas con làminas de seguridad

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 123: Local educativo con vidrios templados

1.14 **¿ Se han instalado rejas de seguridad en ambientes como aula de innovación, aulas de còmputo u otros espacios en los cuales se requiera un control de ingreso?**

Figura N.° 124: Aula de còmputo con puerta de madera y reja de seguridad

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.15. En zonas de altas temperaturas ¿Las ventanas cuentan con malla mosquitero para detener el ingreso de los insectos?

Figura N.° 125 : Malla mosquitero en ventana:

1.16. ¿ Debajo de las escaleras que sirven como medios de evacuación, se encuentra libre de material combustible o inflamable (cartones, muebles, plásticos, otros similares) ?

Figura N.° 126: Escalera libre de material combustible o inflamable

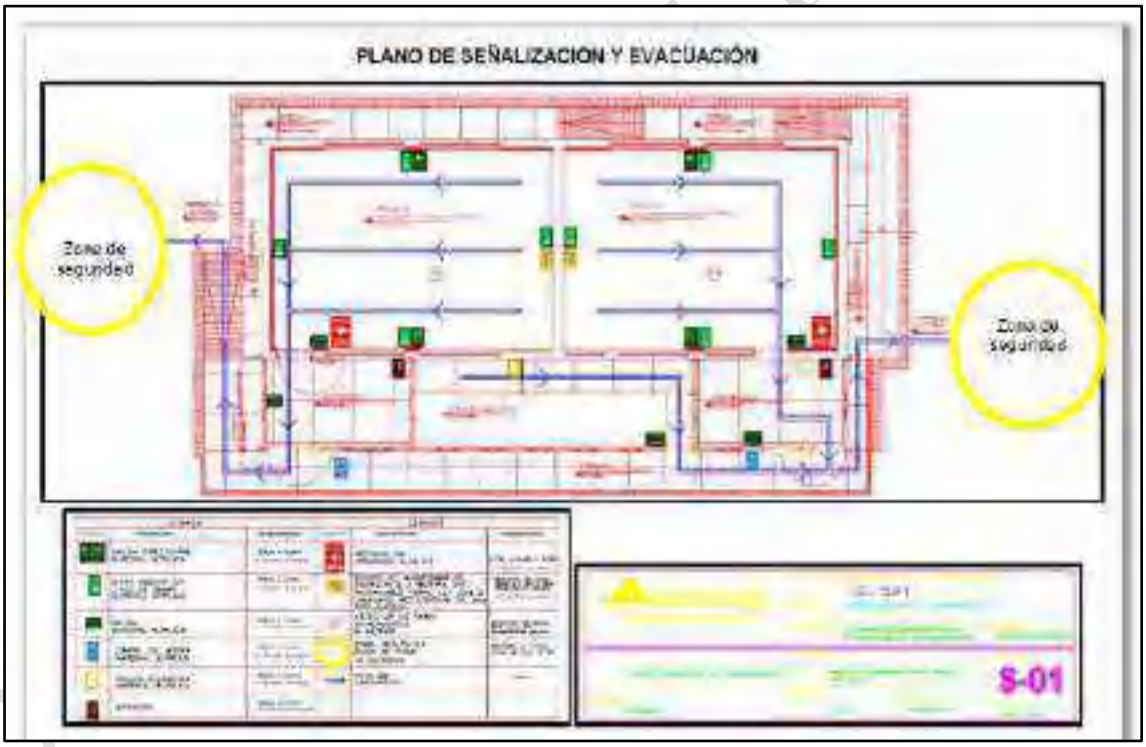
DOCUMENTO DE TRABAJO

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y ELEMENTOS DE EMERGENCIA EN LOCALES EDUCATIVOS

Estimado (a) Aplicador:
Verificar si el local educativo cuenta con plano de señalización y rutas de evacuación y/o croquis de señalización y rutas de evacuación.

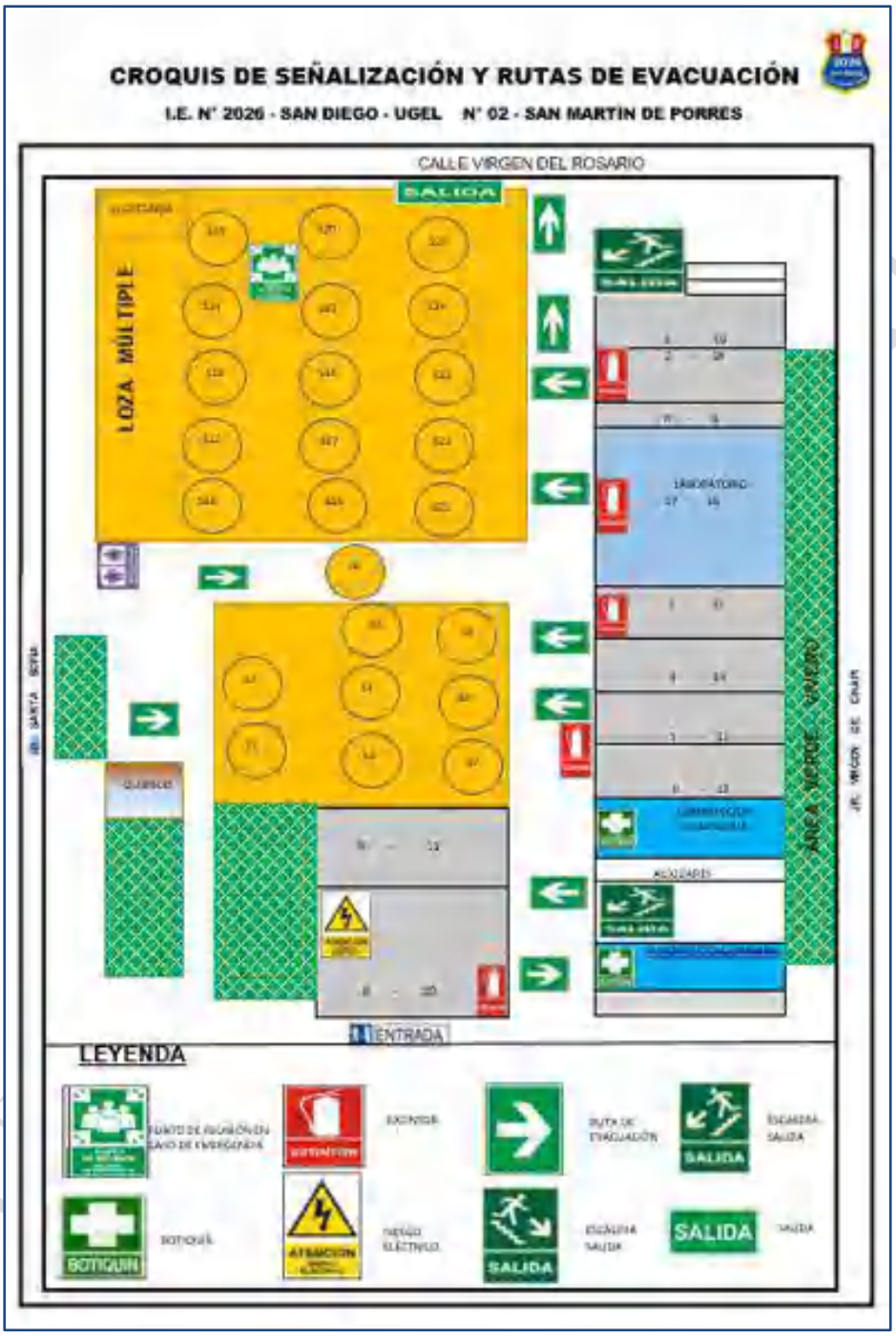
1.17. ¿ El local educativo cuenta con plano de señalización y rutas de evacuación y/o croquis de señalización y rutas de evacuación?

Figura N.° 127: Plano de señalización y rutas de evacuación



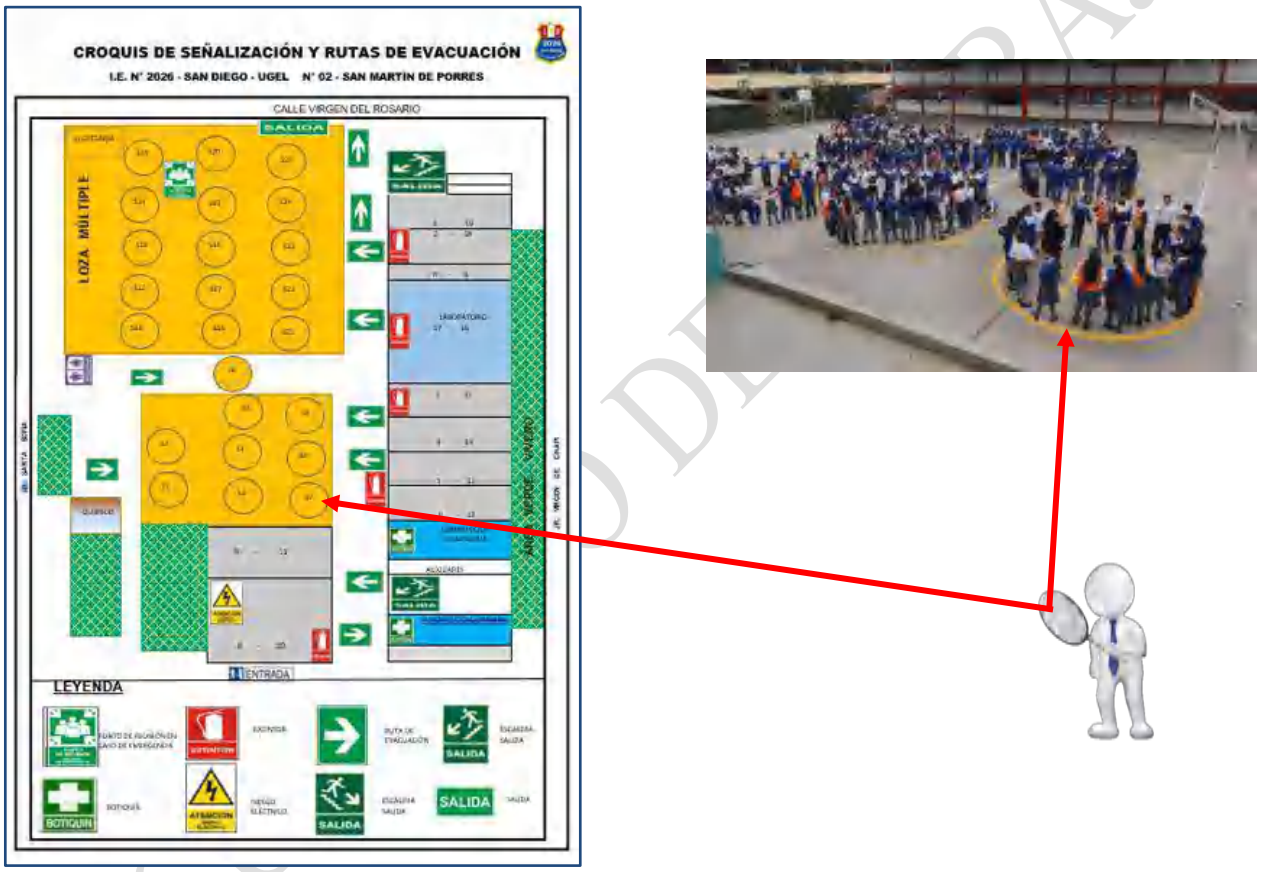
DE TRABAJO

Figura N.° 128: Croquis de señalización y rutas de evacuación



1.18. ¿El plano de señalización y rutas de evacuación y/o croquis de señalización y rutas de evacuación concuerda con la realidad en cuanto a: rutas de escape e indicación de salidas, ubicación de luces de emergencia, extintores, gabinetes contra incendios y elementos de detección, señalización y zonas de seguridad?

Figura N.° 129: Croquis de señalización y rutas de evacuación concuerda con las zonas de seguridad del local educativo



DOCUMENTO DE TRABAJO

1.19. ¿Todos los medios de evacuación están provistos de iluminaciòn de emergencia que garantiza un periodo de 90 minutos en el caso de un corte de fluido eléctrico?

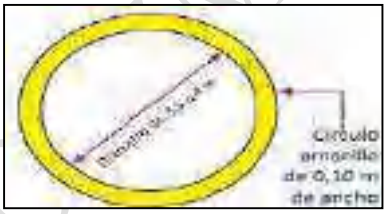
Estimado (a) Aplicador:
Verificar si todos los medios de evacuación se encuentran provistos de iluminación de emergencia que garanticen la evacuación en el caso de un corte de fluido eléctrico.

Figura N.° 130: Ubicación de luces de emergencia en rutas de evacuación

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.20. ¿El local educativo cuenta con kit básico de dispositivos de seguridad y elementos de emergencia ?

Figura N.° 131: Kit básico de dispositivos de seguridad y elementos de emergencia

Botiquín básico de primeros auxilios	Luces de emergencia	Sirena de doble tono
Megáfono a batería	Cinta antideslizante con sellador de bordes (instalado en escaleras)	
Extintor PQS de 6 a 9 kilos	Extintor CO2 de 6 a 9 kilos	Extintor clase k – Acetato de potasio
		
Círculos de seguridad pintado con pintura de tráfico color amarillo en zonas de seguridad		Letreros de señalización instalados y visibles

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 132: Puerta de vidrio con banda señalizadora

1.22. ¿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)?

DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 133:Botiquín de primeros auxilios equipado

Botiquín

Contenido del botiquìn de primeros auxilios según DIGEMID.

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
Nitrofural 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 ungüento x 15 gr	1 tubo
Termómetro oral	1 unidad
Tijeras	1 unidad
Venda elástica	2 unidad

Equipo de protección personal

Mascarilla quirúrgica desechable

Mandilón de uso individual

Guantes desechables de látex o vinilo

Gorro quirúrgico descartable

Protector ocular

Papel toalla x rollo

*Gel antibacterial

Jabòn

Fuente ESSALUD 2020

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

DOCUMENTO TRABAJO

Tabla N.° 20 : Acabados

ACABADOS						
COBERTURA FINAL, COBERTURA LIGERA, MALLA						
1.23	¿Si el techo es de losa aligerada, presenta cobertura final de ladrillos pasteleros en el último nivel de la edificación para protección ante lluvias?	RNE GE.040 Art. 16				
1.24	¿Si el techo es de losa aligerada, presenta cobertura final (tejas de arcilla, planchas termoacústicas, calaminas, fibrocemento) en el último nivel de la edificación para protección ante lluvias?	RNE GE.040 Art. 16				
1.25	¿La cobertura ligera de las aulas es de calamina y presenta deterioro por roturas?	RNE GE.040 Art. 16				
1.26	¿La cobertura ligera de las aula es tejas de arcillas y presenta deterioro por roturas?	RNE GE.040 Art. 16				
1.27	¿La cobertura ligera de las aula es de madera y presenta deterioro por apolillamiento, etc.?	RNE GE.040 Art. 16				
1.28	¿La cobertura ligera de las aulas son de fibras vegetales (estera, paja, palmas, etc.) y presenta deterioro por humedad, presencia de hongos, malos olores?	RNE GE.040 Art. 16				
1.29	¿La cobertura ligera en áreas exteriores presenta deterioro por roturas?	RNE GE.040 Art. 16				
1.30	¿Si el techo es de losa aligerada , cuenta con cobertura final para protección ante lluvias?	RNE GE.040 Art. 16				
1.31	En áreas abiertas del local educativo donde se desarrollan acciones educativas ¿Cuenta con cobertura tipo mallas en tejido raschel, para la protección de la radiación solar ultravioleta?	RSG N° 368-2017 MINEDU				
CIELO RASO O FALSO TECHO						
1.32	¿El cielo raso o falso techo de las aulas requiere reparación?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 9				
PISOS						
1.33	¿El piso podotàctil se realizó con la previa aprobación del especialista y el estado de conservación es bueno?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED				
1.34	¿En interiores se ha instalado piso antideslizante de alto tránsito con acabados de vinil, loseta,ceràmico,caucho y otros?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14 a y b				

ABAJO

1.35	¿En interiores se ha realizado la reparación de pisos de cemento pulido?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14 a y b				
1.36	¿En interiores se ha instalado piso machihembrado de madera y el estado de conservación del piso es bueno?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14 a y b				
1.37	¿Presenta aulas con piso de tierra?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14 a y b				
1.38	¿En áreas exteriores se ha instalado piso de loseta antideslizante y el estado de conservación del piso es bueno?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14 a y b				
1.39	¿En áreas exteriores se ha instalado pisos de adoquín y el estado de conservación del piso es bueno?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14 a y b				
1.40	¿En áreas exteriores se ha instalado pisos de caucho y el estado de conservación del piso es bueno?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14 a y b				
1.41	¿En áreas exteriores se reparan ràpidamente o anualmente los pisos y rampas deteriorados de cemento frotachado?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 14 a y b				
CONFORT TÈRMICO						
1.42	¿Se ha instalado cielos rasos horizontales en interiores incluyendo aislante térmico debajo de la cobertura?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 8				
1.43	¿Se ha instalado aislamiento de muros que incluya cámara de aire y material aislante?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 8				
1.44	¿En las aulas se ha instalado pisos de machihembrado de madera, incluyendo material aislante térmico?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 8				
1.45	¿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?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 8				
1.46	¿Se ha realizado el sellado térmico del marco de puertas y ventanas con burletes de espuma, PVC u otro material?	RM Nº 068-2020 VIVIENDA.Art. 8				
ALMACENAMIENTOS DE MATERIALES PELIGROSOS/RESIDUOS SÒLIDOS						
1.47	¿Los reactivos se encuentran inventariados con etiquetas en buen estado, legibles y ubicados en estanterías de almacenamiento del laboratorio?	RVM Nº 084-2019 MINEDU 11.3.1 d				
1.48	¿El balón de gas esta ubicado fuera del ambiente de cocina, en un lugar ventilado y protegido de la manipulación indeseada ?	RVM N° 054-2021MINEDU, Art 10, item h.				

ABAJO

1.49	¿Cuenta con un ambiente para el guardado de desinfectantes, detergentes, escobas, baldes, plumeros,franelas,escobillas y otros implementos para labores de limpieza y mantenimiento del local educativo?	RVM Nº 084-2019 MINEDU 12.3.6 a-b.				
1.50	¿Los tachos para residuos sólidos tienen tapas, contienen una bolsa en su interior, estan separados por colores y tipos de residuos y se encuentran en patios,aulas, baños,cocinas, etc.?	RD Nº 003-2019-INACAL/DN-NTP 900.058.2019; RSG Nº 239-2018-MINEDU Art. 22				

ACABADOS

COBERTURA FINAL , COBERTURA LIGERA, MALLA

1.23. ¿Si el techo es de losa aligerada, presenta cobertura final de ladrillos pasteleros en el último nivel de la edificación para protección ante lluvias?

Figura N.° 134: Techo de concreto con cobertura final de ladrillo pastelero

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.24. ¿Si el techo es de losa aligerada, presenta cobertura final (tejas de arcilla, planchas termoacústicas, calaminas, fibrocemento) en el último nivel de la edificación para protección ante lluvias?

Figura N.° 135: Techo de concreto con cobertura final de tejas de arcilla

Figura N.° 136: Techo de concreto con cobertura final de calamina,

COBERTURA LIGERA: es 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. Puede encontrarse tanto en exteriores como en interiores.

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.25. ¿La cobertura ligera de las aulas es de calamina y presenta deterioro por roturas?

Figura N.° 137: Cobertura ligera de calamina en buenas condiciones

1.26. ¿La cobertura ligera de las aula es tejas de arcillas y presenta deterioro por roturas?

Figura N.° 138: Cobertura ligera es tejas de arcilla y presenta deterioro

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.27. ¿La cobertura ligera de las aula es de madera y presenta deterioro por apolillamiento, etc.?

Figura N.° 139: Cobertura ligera del techo es de madera y presenta buenas condiciones

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

Figura N.° 140: Cobertura ligera del techo es de hojas de palmas

1.29. ¿La cobertura ligera en áreas exteriores presenta deterioro por roturas?

Figura N.° 141: Cobertura ligera en areas exteriores presenta buenas condiciones

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.30. ¿Si el techo es de losa aligerada , cuenta con cobertura final para protección ante lluvias?

Figura N.° 142: Techo de losa aligerada sin cobertura final para protección ante lluvias

1.31. En áreas abiertas del local educativo donde se desarrollan acciones educativas ¿Cuenta con cobertura tipo mallas en tejido raschel, para la protección de la radiación solar ultravioleta?

Figura N.° 143: cobertura tipo mallas en tejido raschel en local educativo

DOCUMENTO DE TRABAJO

CIELO RASO O FALSO TECHO

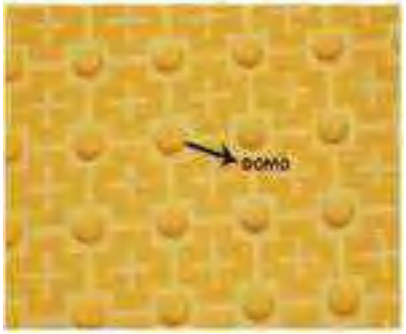
1.32. ¿El cielo raso o falso techo de las aulas requiere reparación?

Figura N.° 144: Cielo raso o falso techo de aula requiere reparación

PISOS

1.33. ¿El piso podotàctil se realizò con la previa aprobaciòn del especialista y el estado de conservaciòn es bueno?

Esquema de piso podotactil



DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 145: Aula con piso de loseta

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

Figura N.° 146: Reparaciòn de piso de cemento

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 147: Piso machihembrado de madera

1.37 ¿Presenta aulas con piso de tierra?

Figura N.° 148: Aula con piso de tierra

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 149: Piso de loseta antideslizante en áreas exteriores

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

Figura N.° 150:Piso de adoquin en áreas exteriores en buen estado de conservación

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 151: Piso de caucho de exteriores en buen estado de conservación

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

Figura N.° 152: Piso en áreas exteriores de cemento frotachado

DOCUMENTO DE TRABAJO

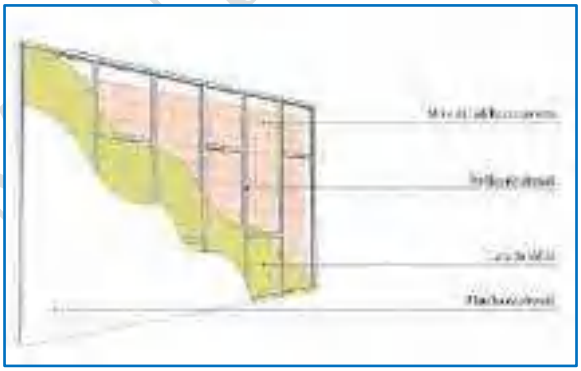
CONFORT TÈRMICO

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

Figura N.° 153 : Cielo raso horizontal en aula

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

Esquema de aislamiento en muro



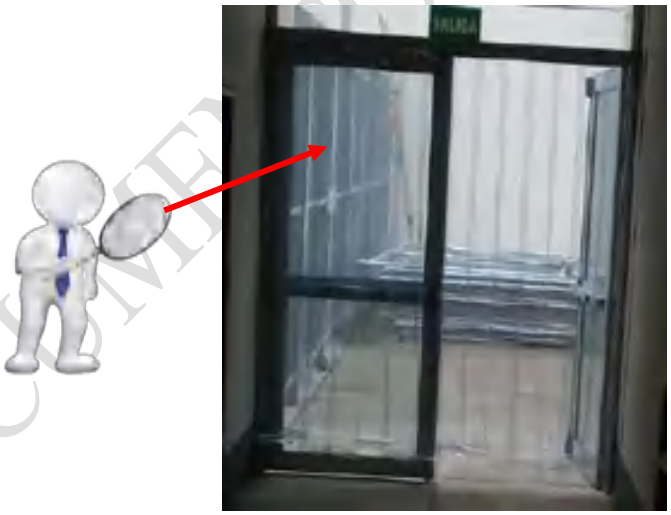
DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 154: Pisos de aulas con machihembrado de madera

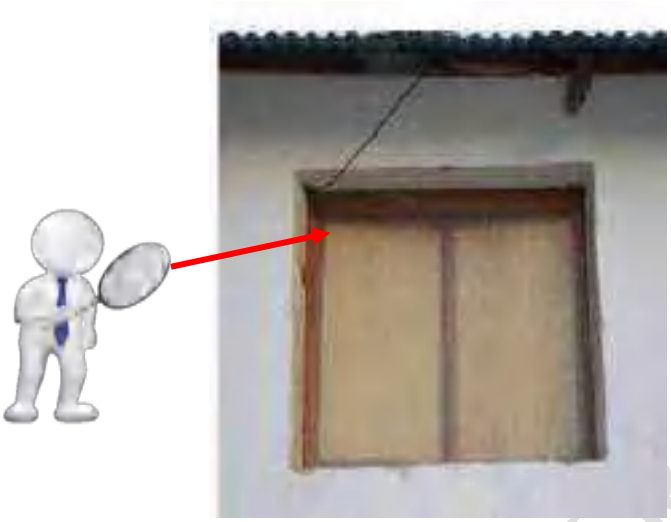
1.45 ¿Se ha realizado el aislamiento de puertas y ventanas mediante la instalación de cortina de thermofilm que mejore la protección térmica y corte las corrientes de aire?

Figura N.° 155: Puertas con cortina de thermofilm



DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 156: Ventana con cortina de thermofilm



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

Figura N.° 157: Sellado térmico de puerta

DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 158: sellado térmico de ventana

ALMACENAMIENTOS DE MATERIALES PELIGROSOS/RESIDUOS SÒLIDOS

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

Figura N.° 159: Reactivos con etiquetas en mobiliario de almacenamiento

DOCUMENTO DE TRABAJO

1.48 ¿El balón de gas esta ubicado fuera del ambiente de cocina, en un lugar ventilado y protegido de la manipulación indeseada ?

Figura N.° 160:Balón de gas en lugar ventilado

1.49 ¿Cuenta con un ambiente para el guardado de desinfectantes, detergentes, escobas, baldes, plumeros,franelas,escobillas y otros implementos para labores de limpieza y mantenimiento del local educativo?

Figura N.° 161:Ambiente para el guardado de productos de limpieza

DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 162 :Productos de limpieza almacenados

1.50 ¿Los tachos para residuos sólidos tienen tapas, contienen una bolsa en su interior, estan separados por colores y tipos de residuos y se encuentran en patios,aulas, baños,cocinas, etc.?

A través de la Resolución Directoral Nº 003-2019-INACAL/DN, el Instituto Nacional de Calidad –INACAL publicò la aprobación de la NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos. Còdigo de colores para el almacenamiento de residuos sòlidos del àmbito gestiòn 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 N.° 21 : Código de colores para los residuos del ámbito municipal

Residuos del ámbito municipal		
Tipo de residuo	**Color**	**Ejemplos de residuos**
Aprovechables	Verde	• Papel y cartón • Vidrio • Plàstico • Textiles • Madera • Cuero • Empaques compuestos (tetrabrik[1])

DOCUMENTO DE TRABAJO

		• Metales (latas, entre otros)
No aprovechables	Negro	• Papel encerado, metalizado • Ceràmicos • Colillas de cigarro • Residuos sanitarios (papel higiènico,pañales,paños hùmedos, entre otros)
Orgànicos	Marròn	• Restos de alimentos • Restos de poda • Hojarasca
Peligrosos	Rojo	• Pilas • Làmparas 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.

Figura N.° 163 :Residuos del ámbito municipal

Nota: Los residuos del ámbito municipal podrán también ser almacenados utilizando los colores descritos en el Tabla 21

Tabla N.° 22 : Código de colores para los residuos del ámbito no municipal

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

Figura N.° 164 : Residuos del ámbito no municipal

Fuente: NTP 900.058.2019 Gestión de Residuos. Còdigo de colores para el almacenamiento de residuos sòlidos

Tabla N.° 23 : Instalaciones sanitarias

2. INSTALACIONES SANITARIAS		NORMATIVIDAD	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
INSTALACIONES SANITARIAS						
2.1	¿El agua destinada para beber cuenta con un sistema de purificación, filtrado o clorado?	DS 031 -2010-SA-Art 69 ; RCD Nº 015-2020-SUNASS-CD				
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?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED.				
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?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED.				

2.4	¿Los aparatos sanitarios (inodoro, lavatorio, grifería) que forman el equipamiento del servicio higiénico presentan goteo y fugas de agua?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED.				
2.5	¿Realiza operación y mantenimiento al biodigestor y pozo percolador?	RNE OS.100-Item 3.1				
2.6	¿Realiza la limpieza y desinfección de los servicios higiénicos?	RVM Nº 084-2019 MINEDU 12.3.6				
2.7	¿El local educativo cuenta con materiales de aseo y limpieza para desinfección de servicios higiénicos?	RVM Nº 084-2019 MINEDU 12.3.6				
2.8	¿Los servicios higiénicos son diferenciados por sexo?	RNE A.040 Art. 20-20.1				
2.9	¿Los servicios higiénicos para personal docente, administrativo y de servicio se encuentran separados de aquellos destinados para los estudiantes?	RNE A.040 Art. 20-20.10				

Estimado (a) Aplicador:
Verificar las condiciones de seguridad de las instalaciones sanitarias, como daños en las tuberías y/o sus accesorios que causen filtraciones o fugas de agua ocasionando deterioro a las estructuras o causen riesgo eléctrico.

1 INSTALACIONES SANITARIAS

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

Figura N.° 165: Agua purificada

Figura N.° 166: 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?

Figura N.° 167: Verifica el funcionamiento de distribución de agua

DOCUMENTO DE TRABAJO

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?

Figura N.° 168:Rejilla de piso con tapa removible

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

Figura N.° 169: Reparación de cañería por fuga de agua

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 170: Biodigestor	Figura N.° 171: Biodigestor y caja de lodos

Figura N.° 172: Pozo de percolación	
 Pozo de percolación expuesto al aire libre, sin tapa con riesgo de accidente.	El pozo de percolación es un hoyo excavado en la tierra rellenado con piedra seleccionada, que facilita la infiltración del agua en el suelo. No debe emplearse para aguas residuales (aguas grisess + aguas negras procedentes de letrinas o servicios) porque contaminarían directamente la capa freática.

DOCUMENTO DE

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

Figura N.° 173: Letrina

Figura N.° 174: Lavadero

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 175: Local educativo cuenta con materiales de limpieza

2.8 ¿Los servicios higiénicos son diferenciados por sexo?

Figura N.° 176: Servicios higienicos de estudiantes

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 177: Servicio higiénico para personal docente separado de servicio higiénico de estudiantes

Tabla N.° 24 : Sistema de evacuaciòn de agua de lluvias

SISTEMA DE EVACUACIÒN 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?	RNE A.010 Art. 15				
2.11	¿El desfogue está conectado a la red pública de drenaje pluvial u otro sistema de evacuación?	RNE A.010 Art. 15, OS.060				
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?	RNE GE.040 Art. 16, E.080 Art. 5-5.4				
2.13	En las zonas con altos niveles de precipitación (lluvias): ¿Ha instalado un sistema de captación de aguas pluviales conectado a una cisterna para reutilizarlas?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED.				
2.14	¿Realiza el mantenimiento periódico de las cunetas verificando que se encuentren libres de sedimentos o residuos que podrían obstruir el correcto drenaje?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED.				
2.15	¿Limpia y desatora las posibles obstrucciones de los sumideros?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED.				
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?	RNE OS.060				

SISTEMA DE EVACUACIÒN 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?

Figura N.° 178: 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?

Figura N.° 179: Desfogue de agua de lluvia conectado a red pùblica

DOCUMENTO DE TRABAJO

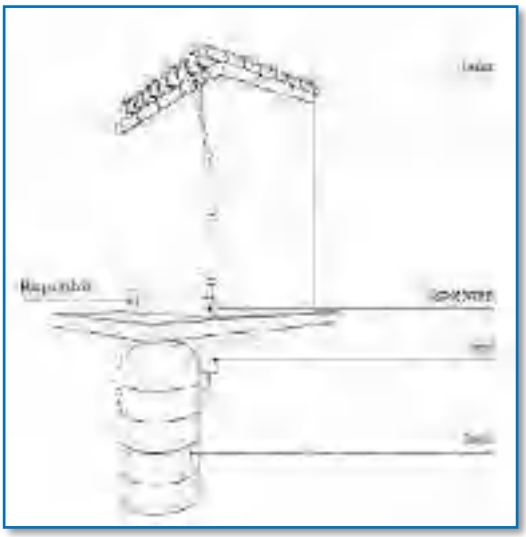
Figura N.° 180: Desfogue de agua de lluvia no esta conectado a red pùblica

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?

Figura N.° 181: Techo presenta cubierta inclinada y se compone de un sistema de evacuación de aguas pluviales

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

Figura N.° 182: Captación de aguas pluviales conectado a una cisterna para reutilizarlas



DOCUMENTO DE TRABAJO

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.	Figura N.° 183: Cunetas

2.15 ¿Limpia y desatora 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.	Figura N.° 184: sumidero en servicio higiénico Figura N.° 185: Sumidero en lavadero

DOCUMENTO DE T

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?

Figura N.° 186: Verificación del sistema de drenaje mediante surtimiento de agua con manguera

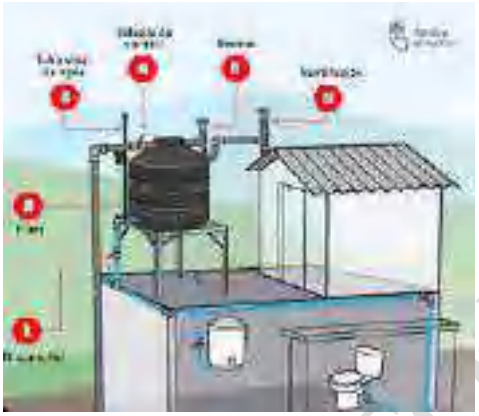
Tabla N.° 25: Almacenamiento de agua mediante tanque elevado de pvc, tanque cisterna de pvc o polietileno, tanque cisterna de concreto y sistemas de bombeo de agua

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?	RVM Nº 084-2019 MINEDU 12.4.1				
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?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED;RSG Nº 239-2018-MINEDU Art. 21				
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?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED;RSG Nº 239-2018-MINEDU Art. 21				
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)?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED;RSG Nº 239-2018-MINEDU Art. 21				
2.21	¿Si están instalados a la intemperie la bomba, electrobomba para presión de agua, cuenta con protección en estructuras de concreto?	RDE Nº 038-2019-MINEDU/VMGI/PRONIED;RSG Nº 239-2018-MINEDU Art. 21				

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?

Figura N.° 187: Tanque elevado de PVC con accesorios



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?

Figura N.° 188: 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?

DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 189: 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)?

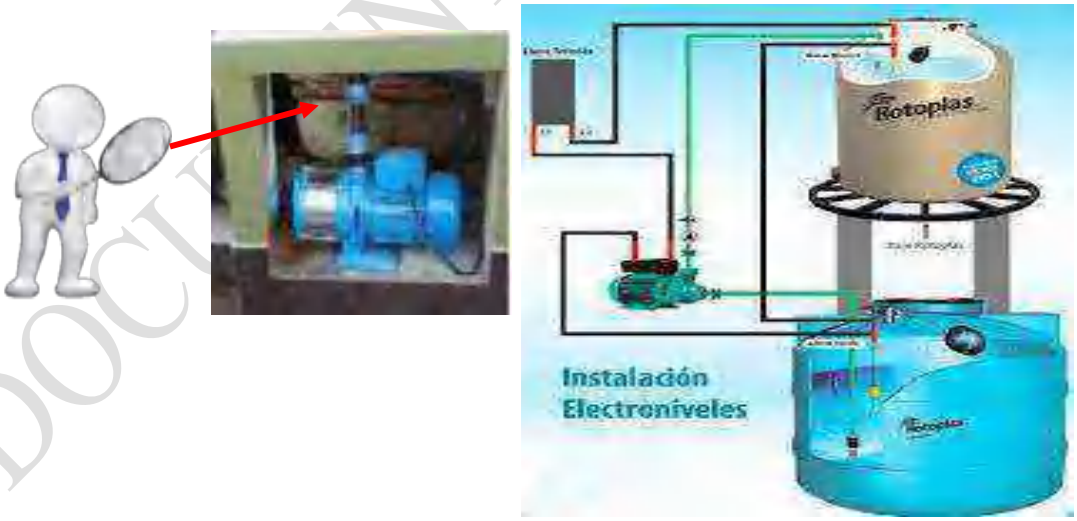
Figura N.° 190: Limpieza de tanque cisterna de concreto

DOCUMENTO DE TRABAJO

Figura N.° 191: 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?

Figura N.° 192: Electrobomba de agua protegido en estructura de concreto



DOCUMENTO DE TRABAJO

Tabla N.° 26: Instalaciones eléctricas

3. INSTALACIONES ELÈCTRICAS		NORMATIVIDAD	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
INSTALACIONES ELÈCTRICAS						
3.1	¿El gabinete es de material metálico o de resina termoplástica y se encuentra en buen estado de conservación?	CNE-U 020-024, 020-026 b				
3.2	¿Cuenta con interruptores termomagnèticos?	CNE-U 080-010, 080-100, 080-400				
3.3	¿El tablero tiene un interruptor general en su interior o adyacente al mismo?	CNE-U 080-010, 080-100, 080-400				
3.4	¿No utiliza conductores flexibles (tipo mellizo) en instalaciones permanentes de alumbrado y/o tomacorriente?	CNE-U 030-010 (3)				
3.5	¿Los tomacorrientes están sobrecargados con extensiones o adaptadores?	CNE-U 080-100 (a)				
3.6	¿Los conductores eléctricos utilizados se encuentran protegidos con tubos o canaletas de PVC?	CNE-U 070-212				
3.7	¿Si el local educativo, auditorio,biblioteca, ha sido construido con posterioridad a abril del 2008 las instalaciones eléctricas de cables y conductores eléctricos son del tipo no propagador del incendio, con baja emisión de humos, libres de halógenos y ácidos corrosivos ?	CNE-U 010.010.4, 020.126 (RM N° 175-2008-MEM/DM)				
3.8	¿Para encender y apagar las luminarias utiliza un interruptor?	CNE-U 170-200				
TABLERO GENERAL Y TABLERO DE DISTRIBUCIÒN						
3.9	¿Realiza el mantenimiento del cuarto de tableros?	RVM Nº 084-2019 MINEDU-Art 12-12.3.7 ; RNE GE.040 Art. 11				
3.10	¿Existe iluminaciòn general y de emergencia en la zona de ubicación de los tableros elèctricos?	CNE-U 020-314				
3.11	¿El tablero eléctrico cuenta con identificaciòn?	CNE-U 020-100 (1),020-100 (3)				
3.12	¿El tablero eléctrico cuenta con placa de protección (mandil)?	CNE-U 020-202 (1)				
3.13	¿El tablero elèctrico tiene interruptor diferencial?	CNE-U 020-132				
3.14	¿El tablero general tiene señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa o adjunta a ella?	CNE-U 150-404				

3.15	¿El tablero de distribución tiene señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa o adjunta a ella?	CNE-U 150-404				
3.16	¿La pintura del tablero eléctrico (pintura dieléctrica) que recubre el tablero,está deteriorada o descascarada?	CNE-U 010-010 (3)				
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA						
3.17	¿El tablero eléctrico de material metàlico està conectado a tierra?	CNE-U 060-402 (1h)				
3.18	¿Los componentes del pozo de puesta a tierra, presentan óxido, deterioro del cable de conexión, conector y varilla en mal estado de conservación?	CNE-U 010-010 (3)				
3.19	¿Cuenta con certificado vigente de medición de resistencia del pozo de tierra, firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado?	CNE-U 060-712, 010-010 (3); RJ 016-2018 - 2.2.1.3.Requisitos d).				
3.20	¿Los pararrayos cuenta con conexiòn al sistema de puesta a tierra para la descarga eléctrica y se realiza su mantenimiento?	CNE-U 150-500				
3.21	¿El mòdulo educativo prefabricado presenta buen aislamiento elèctrico y no existen fugas y descargas elèctricas?	CNE-U 060-402 (3)				
3.22	¿El mòdulo educativo prefabricado cuenta con conexión al sistema de puesta a tierra?	CNE-U 060-102,060-106				

DOCUMENTO

4. INSTALACIONES ELÈCTRICAS

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

Figura N.° 193: Gabinete de material metálico	Figura N.° 194: Gabinete de resina termoplástica en mal estado

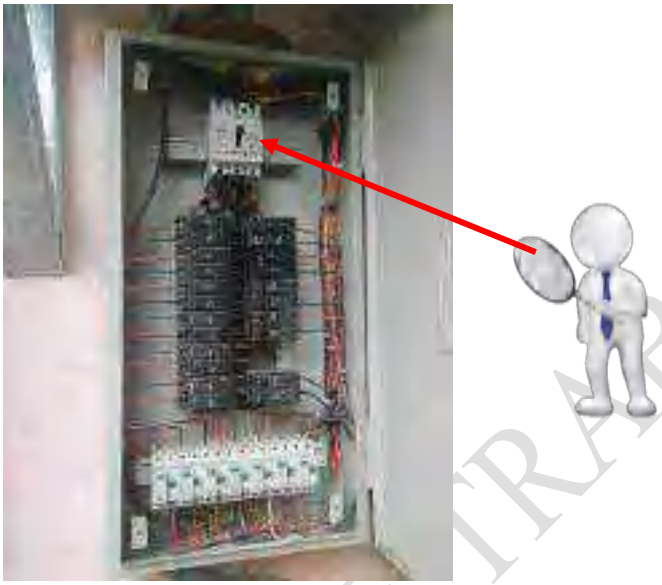
3.2 ¿Cuenta con interruptores termomagnèticos?

Figura N.° 195: Interruptor termomagnètico

DOCUMENTO DE TRABAJO

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

Figura N.° 196: Interruptor general en su interior



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

Figura N.° 197: Conductores flexibles (tipo mellizo

DOCUMENTO DE TRABAJO

3.5 ¿Los tomacorrientes están sobrecargados con extensiones o adaptadores?

Figura N.° 198: Tomacorrientes sobrecargados con adaptadores con tres tomas

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?

Figura N.° 199: Conductores eléctricos protegidos con canaletas de PVC

DOCUMENTO DE TRABAJO

3.7 ¿Si el local educativo, auditorio,biblioteca, ha sido construido con posterioridad a abril del 2008 las instalaciones eléctricas de cables y conductores eléctricos son del tipo no propagador del incendio, con baja emisión de humos, libres de halógenos y ácidos corrosivos ?

Figura N.° 200: Cables libres de halógenos

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

Figura N.° 201: Interruptor de luminaria

DOCUMENTO DE TRABAJO

TABLERO GENERAL Y TABLERO DE DISTRIBUCIÒN

3.9 ¿Realiza el mantenimiento del cuarto de tableros?

Figura N.° 202: Cuarto de tableros

3.10 ¿Existe iluminación general y de emergencia en la zona de ubicación de los tableros eléctricos?

Figura N.° 203: iluminación general en tablero elèctrico

DOCUMENTO DE

3.11 ¿El tablero eléctrico cuenta con identificaciòn?

Figura N.° 204: Tablero elèctrico con identificación

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

Figura N.° 205: tablero eléctrico con placa de protección mandil	Figura N.° 206: tablero eléctrico con placa de protección mandil abierta

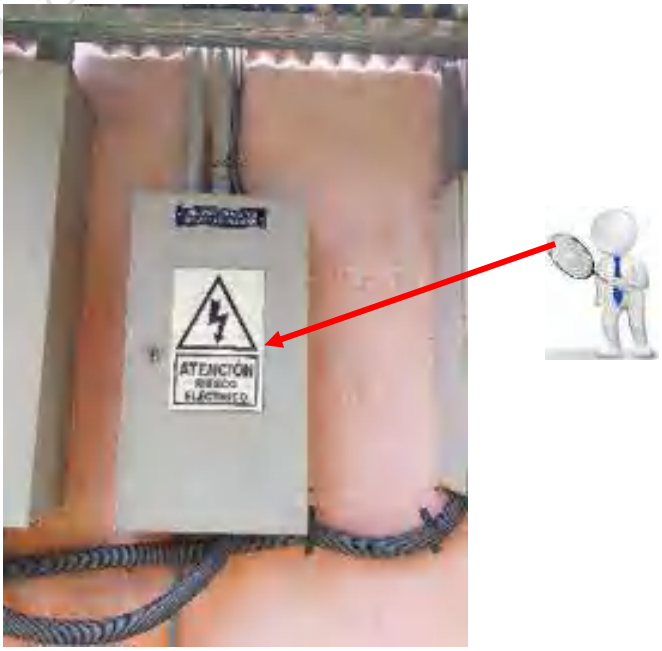
DOCUMENTO DE TRABAJO

3.13 ¿El tablero elèctrico tiene interruptor diferencial?

Figura N.° 207: Interruptor diferencial

3.14 ¿El tablero general tiene señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa o adjunta a ella?

Figura N.° 208: Tablero general con señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa



DOCUMENTO DE TRABAJO

3.15 ¿El tablero de distribución tiene señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa o adjunta a ella?

Figura N.° 209: Tablero de distribución con señalización de seguridad de riesgo eléctrico en la tapa

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

Figura N.° 210:Pintura del tablero eléctrico (pintura dieléctrica) deteriorada o descascarada

DOCUMENTO DE TRABAJO

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

3.17 ¿El tablero eléctrico de material metàlico està conectado a tierra?

Figura N.° 211: Tablero eléctrico con sistema de puesta a tierra

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

Figura N.° 212: Pozo a tierra con varilla y conector

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

De conformidad con el Código Nacional de Electricidad, el valor de la medición de resistencia del sistema de puesta a tierra no debe exceder los 25 ohmios.

DOCUMENTO DE TRABAJO

El certificado de medición debe encontrarse vigente (la medición de la resistencia del pozo a tierra debe realizarse anualmente) y debe estar firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista, colegiado y habilitado.

Figura N.° 213: Pozo a tierra presenta certificado vigente de medición de Resistencia de puesta a tierra

CERTIFICADO

DE MEDICION DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

SOLICITANTE : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ILO
UBICACIÓN : Loza deportiva Mz. F – AA.HH. 24 de octubre, Pampa Inalámbrica - Ilo
FECHA : 22 DE OCTUBRE DEL 2017

POR LA PRESENTE SE DEJA CONSTANCIA, QUE SE HA REALIZADO LA MEDICION DE RESISTENCIA ELECTRICA DE 01 PUESTA A TIERRA DE TIPO HORIZONTAL, COMO ELECTRODO DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 5/8", EL TERRENO CONDUCTOR ES DE NATURALEZA DE CULTIVO SELECCIONADO, QUE FORMA PARTE DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS.

UBICACIÓN DE LA PUESTA A TIERRA

Lado jardín, Zona de ingreso

INSTRUMENTO DE MEDICION

TELUROMETRO DIGITAL MARCA MEGABRAS, MODELO MTD 20KWe EARTH RESISTANCE TESTER.

PROCEDIMIENTO

- LAS MEDIDAS SE HICIERON A LAS 15:42 hrs (TEMPERATURA AMBIENTE PROMEDIO 24° C) DEL DIA 22 DE OCTUBRE DEL 2017.
- PARA LA MEDICION SE UTILIZA EL METODO DE LA CAIDA DE POTENCIAL (DE TRES ELECTRODOS): ó METODO DEL 62 %.

VALOR OBTENIDO DE LA MEDICION	7,99 Ω

Teodoro Gutierrez Condori
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP 19235

Conclusión

EN CONSECUENCIA, LA MEDICION OBTENIDA DEL POZO A TIERRA **GARANTIZA** PROTECCION CONTRA CORRIENTES DE FALLA Y DE DIVERSOS ORIGENES, POR CONSIGUIENTE: **SI CUMPLE** LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL (CNE). CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD – UTILIZACIÓN; SECCION 060 – 712, QUE ESPECIFICA QUE NO DEBE SER MAYOR DE **25 OHMIOS**.

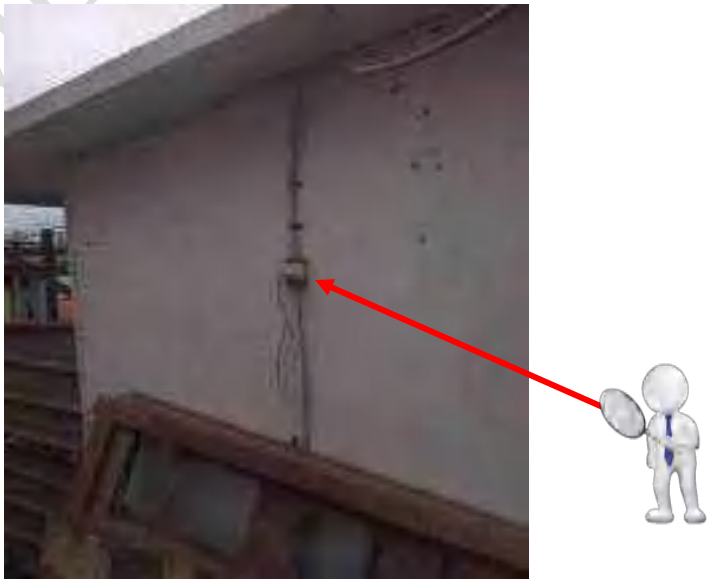
El presente certificado tendrá validez de 12 meses a partir de la Fecha. Esto es hasta el 22 de Octubre del 2018.

3.20 ¿Los pararrayos cuenta con conexiòn al sistema de puesta a tierra para la descarga eléctrica y se realiza su mantenimiento?

Figura N.° 214: Pararrayos en local educativo

3.21¿El mòdulo educativo prefabricado presenta buen aislamiento elèctrico y no existen fugas y descargas elèctricas?

Figura N.° 215: Mòdulo educativo con interruptor termomagnètico expuesto



DOCUMENTO D

3.22 ¿El mòdulo educativo prefabricado cuenta con conexión al sistema de puesta a tierra?

Figura N.° 216:Mòdulo educativo con conexión al sistema de puesta a tierra

Tabla N.° 27: Medios de protecciòn contra incendios

4. MEDIOS DE PROTECCIÒN CONTRA INCENDIOS		NORMATIVIDAD	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
SISTEMA DE DETECCIÒN Y ALARMA DE INCENDIOS						
4.1	¿El sistema de detecciòn y alarma de incendios centralizado se encuentra operativo en buen estado de conservaciòn ?	RNE A.130 52,53,56.				
4.2	¿Las estaciones manuales de alarma de incendios están instaladas en las paredes en el ingreso a cada una de las salidas de evacuaciòn de cada piso entre 1.10 y 1.40 m de altura?	RNE A.130 Art. 62,63				
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						
4.3	¿Cuenta con extintores operativos y en cantidad adecuada de acuerdo al riesgo existente en el local educativo?	RNE A.130 Art. 163,164,165; NTP 350.043-1-2011				
4.4	Para extintores con peso bruto que no excede 18 kg : ¿Los extintores cuenta con tarjeta de control y mantenimiento	RNE A.130 Art. 163; NTP 350.043-1-2011-8.1.4.1,8.1.4.8				

E TRABAJO

	actualizado,se encuentran operativos, a una altura no mayor de 1.50 m, numerados, ubicados en lugares accesibles y tienen constancia de operatividad y mantenimiento?					
4.5	¿Los extintores instalados a la intemperie están colocados dentro de gabinetes?	NTP 350.043-1-2011-8.1.4.10.4				
Obsrvaciones						

4 MEDIOS DE PROTECCIÒN CONTRA INCENDIOS

SISTEMA DE DETECCIÒN Y ALARMA DE INCENDIOS

4.1 ¿El sistema de detecciòn y alarma de incendios centralizado se encuentra operativo en buen estado de conservaciòn ?

Estimado (a) Aplicador:

Verificar el sistema de detección y alarmas contra incendio que deberán estar interconectados (como panel centralizado de detección de incendios) de manera que se puedan controlar y activar otros sistemas contra incendios.

Figura N.° 217: Sistemas de detección y alarmas contra incendio

4.2. ¿Las estaciones manuales de alarma de incendios están instaladas en las paredes en el ingreso a cada una de las salidas de evacuaciòn de cada piso entre 1.10 y 1.40 m de altura?

Estimado (a) Aplicador:

Verificar que las estaciones de alarma contra incendios esten instalados al inicio de las salidas de evacuación de cada piso entre 1.10 y 1.40 m de altura.

Figura N.° 218: Alarma contra incendios ubicado al inicio de la salida

DOCUMENTO DE TRABAJO

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

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

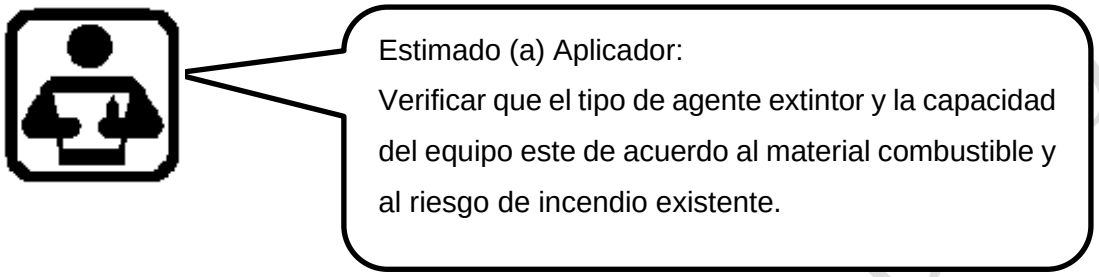


Figura N.° 219: Taller de confección textil de local educativo con extintor

DOCUMENTO TRADUCIDO

4.4. Para extintores con peso bruto que no excede 18 kg :

¿Los extintores cuenta con tarjeta de control y mantenimiento actualizado,se encuentran operativos, a una altura no mayor de 1.50 m, numerados, ubicados en lugares accesibles y tienen constancia de operatividad y mantenimiento?

Figura N.° 220: Altura de la instalación de extintor igual o menor a 18 kg.

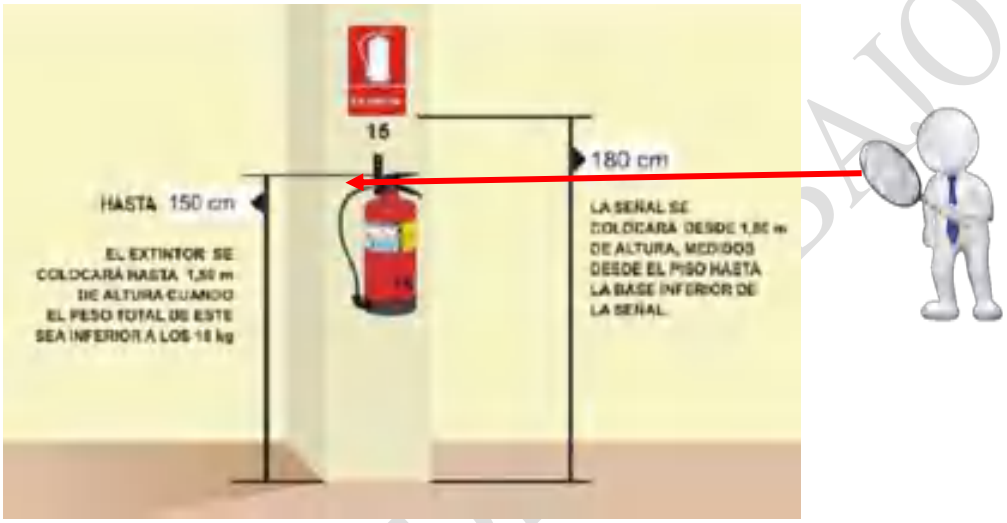


Figura N.° 221: Extintor con tarjeta de control a una altura no mayor de 1.50 m, numerado ubicado en lugar accesible

Tarjeta de control

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

Figura N.° 222: Extintor instalado a la intemperie,colocado dentro de gabinete

DOCUMENTO DE TRABAJO

IV. CONDICIONES DE SEGURIDAD FUNCIONAL -ORGANIZATIVO

DOCUME

Tabla N.° 28: Condiciones de seguridad - funcional organizativo

FICHA ÌNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÒN EDUCATIVA (ISIE)					
IV. CONDICIONES DE SEGURIDAD - FUNCIONAL ORGANIZATIVO					
1	**INCORPORACIÒN DE LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÒN DE LA IE**	**NORMATIVIDAD**	SI	NO	OBSERVACIONES
1.1	¿Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres en el Plan Anual de Trabajo (PAT)?	RSG Nº 302-2019-MINEDU; RVM Nº 011-2019-MINEDU			
1.2	¿Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres en el Proyecto Educativo Institucional (PEI)?	RSG Nº 302-2019-MINEDU; RVM Nº 011-2019-MINEDU			
1.3	¿Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres en el Proyecto Curricular Institucional (PCI)?	RSG Nº 302-2019-MINEDU; RVM Nº 011-2019-MINEDU			
1.4	¿Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres en el Reglamento Interno (RI)?	RSG Nº 302-2019-MINEDU; RVM Nº 011-2019-MINEDU			
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?	RSG Nº 302-2019-MINEDU; RVM Nº 011-2019-MINEDU			
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?	RSG Nº 302-2019-MINEDU			
2.2	¿El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la institución educativa esta articulado con el Plan de la UGEL?	RSG Nº 302-2019-MINEDU			
2.3	¿El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la institución educativa cuenta con RD de aprobación?	RSG Nº 302-2019-MINEDU			
2.4	¿Identifica el riesgo de la infraestructura del local educativo y ejecuta las acciones contenidas en el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres?	RSG Nº 302-2019-MINEDU			
3	**COMITÉ DE GESTIÓN DE CONDICIONES OPERATIVAS**		SI	NO	OBSERVACIONES

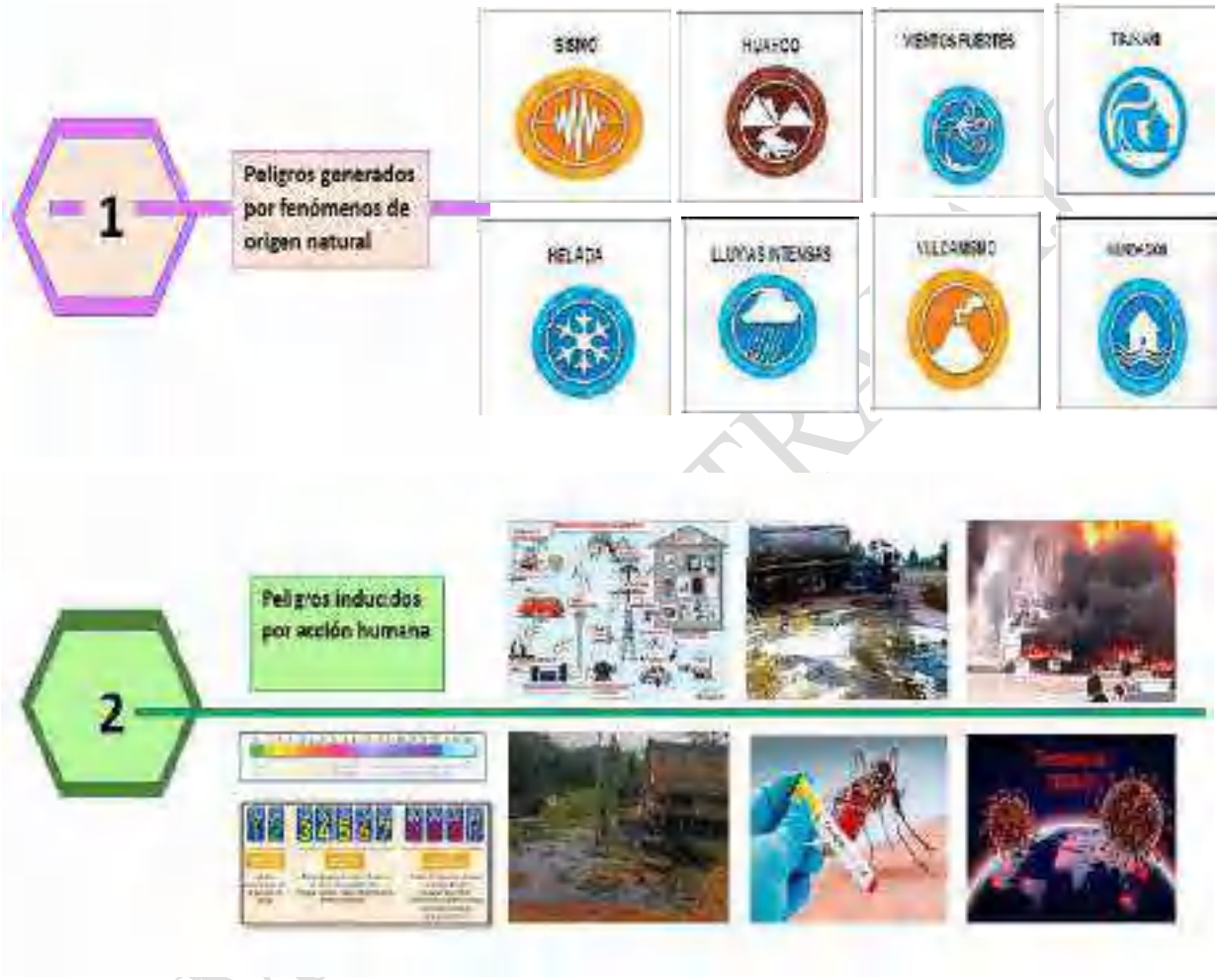
3.1	¿El Comité de Gestión de Condiciones Operativas, gestiona los riesgo del local educativo?	D.S. Nº 006-2021-MINEDU			
3.2	¿El Comité de Gestión de Condiciones Operativas,evalúa las condiciones de seguridad del quiosco/cafeteria/comedor escolar ?	D.S. Nº 006-2021-MINEDU			
3.3	¿Coordina con los aliados estratégicos, la organización e implementación de los componentes de gestión prospectiva correctiva y reactiva?	D.S. Nº 006-2021-MINEDU			
3.4	¿Coordina con el gobierno local la evaluación de seguridad del local educativo?	D.S. Nº 006-2021-MINEDU			
3.5	¿Gestiona la implementación de dispositivos de seguridad y elementos de emergencia del local educativo?	D.S. Nº 006-2021-MINEDU			
3.6	¿Formula de manera conjunta las acciones dirigidas a la atención de posibles situaciones de riesgo, tomando en cuenta los recursos disponibles?	D.S. Nº 006-2021-MINEDU			
3.7	¿Ha recibido capacitaciòn en Gestiòn del Riesgo de Desastres?	D.S. Nº 006-2021-MINEDU			
3.8	¿Prioriza las acciones de mantenimiento que coadyuven a lograr las condiciones de salubridad del local educativo, tales como el abastecimiento de agua para lograr la dotación y las condiciones sanitarias?	D.S. Nº 006-2021-MINEDU			
3.9	¿Prioriza las acciones de mantenimiento que coadyuven a lograr las condiciones de salubridad del local educativo, tales como la mejora de las condiciones de los servicios higiénicos ?	D.S. Nº 006-2021-MINEDU			
3.10	¿Realiza acciones de mantenimiento de la infraestructura educativa?	RNE GE 0.40 Art. 11,12.			
3.11	¿Realizan el manejo de resìduos sòlidos en la instituciòn educativa?	D.S. Nº 016-2016-MINEDU-PLANEA 2017-2022; RJ Nº 058-2020-CENEPRED/J			

4	PREPARACIÒN		SI	NO	OBSERVACIONES
4.1	¿Organiza, ejecuta y evalùa 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?	RSG Nº 302-2019-MINEDU			
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?	RSG Nº 014-2019 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?	RSG Nº 302-2019-MINEDU			
4.4	¿Coordina con aliados estratégicos, la organización de simulacros?	RSG Nº 302-2019-MINEDU			
4.5	¿Apoya y orienta a los y las estudiantes en la elaboracion de diversos proyectos sobre temas de educaciòn y Buenas Pràcticas Ambientales y, ambientales comunitarias?	D.S. Nº 016-2016-MINEDU-PLANEA 2017-2022			
4.6	¿Potencia las àreas verdes creadas y/o espacios naturales recuperados o conservados dentro o fuera de al IE a travès de su uso como proyecto de aprendizaje o recurso pedagògico para afianzar la conciencia ambiental?	D.S. Nº 016-2016-MINEDU-PLANEA 2017-2022			
4.7	Practican las rutinas de preparaciòn y respuesta a desastres durante las actividades educativas: actividades civico patriòtico, aniversarios, etc.	RSG Nº 014-2019 MINEDU			

OBSERVACIONES

DOCU

V. CONDICIONES DE SEGURIDAD ENTORNO INMEDIATO



DOCUMENTO TRABAJO

Instrucciòn para el llenado de la ficha ISIE

Estimado (a) Aplicador: desarrollar el item N° **V. Condiciones de seguridad entorno inmediato .** Antes de marcar con una x según corresponda, observa las imágenes de cada descriptor.

ENTORNO INMEDIATO

Respecto al caso de los peligros inducidos por acción humana deben identificarse en el entorno inmediato al local educativo, considerando los criterios indicados en los diferentes dispositivos legales de los sectores referentes a la incompatibilidad de ubicación (tales como distancias mínimas a centros de expendio de combustibles y/o almacenes de productos peligrosos, etc.).

Fuente: Resoluciòn Jefatural Nº 058-2020 CENEPRED/J.

Tabla N.° 29: Incompatibilidad de ubicaciòn

Nº	INCOMPATIBILIDAD POR CERCANÌA DE LAS IIEE	DISPOSITIVO LEGAL QUE SUSTENTA LA INCOMPATIBILIDAD DE UBICACIÒN
01	Velatorios.	D.S. N° 003-94-SA Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios.
02	En relación a los establecimientos de salud.	R.M. N° 045-2015/MINSA Norma Técnica de Salud N° 113- MINSA/DGIEM-V.01 “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención” y sus modificatorias. R.M. N° 862-2015/MINSA Norma Técnica de Salud N° 119- MINSA/DGIEM-V.01 “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención”.
03	En relación a las plantas envasadoras de Gas Licuado del Petróleo (GLP).	D.S. Nº 027-94-EM Reglamento de seguridad para instalaciones y transporte de Gas Licuado de Petróleo. Modificado por el D.S. N° 065-2008-EM.
	En relación a las instalaciones de servicio y	

DOCUMENTO DE TRABAJO

04	puestos de venta de combustibles (grifos), gasocentros y establecimientos de venta al público de Gas Natural Vehicular (GNV).	D.S. N° 054-93-EM (modificado por el DS N° 037-2007-EM) Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos
05	En relación a los locales de comercialización y consumo de bebidas alcohólicas.	Ley Nº 28681 Ley que regula la comercialización, consumo y publicidad de bebidas alcohólicas. D.S. N° 012-2009-SA. Reglamento de la Ley Nº 28681, que regula la Comercialización, Consumo y Publicidad de Bebidas Alcohólicas.
06	En relación a las plantas de abastecimiento de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos	D.S. Nº 045-2001-EM Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros productos derivados de los Hidrocarburos.
07	En relación a las fajas marginales de las fuentes de agua, naturales o artificiales.	D.S. Nº 001-2010-AG Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
08	En relación al sistema de transporte de hidrocarburos por ductos.	D.S. Nº 081-2007-EM (modificado por D.S. Nº 007-2012-EM) Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos.
09	En relación a los pozos para la exploración y explotación de hidrocarburos.	D.S. Nº 032-2004-EM Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
10	En relación a los aeródromos.	D.S. Nº 050-2001-MTC. Reglamento de la Ley de Aeronáutica Civil y sus modificatorias.
11	En relación a la servidumbre de líneas aéreas de instalaciones eléctricas.	R.M. Nº 214-2011-MEM/DM Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011).
12	En relación a servidumbre de electroductos.	Decreto Ley Nº 25884 y sus modificatorias. Ley de Concesiones Eléctricas

DOCUMENTO DE TRABAJO

13	En relación a restricciones radioeléctricas en áreas de uso público cuando una Institución Educativa se encuentre próximo a una estación radioeléctrica.	R.M. Nº 120-2005-MTC/03 Norma Técnica sobre Restricciones Radioeléctricas.
14	En relación a plantas de tratamiento de aguas residuales.	Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA Norma OS.090 del RNE. Plantas de tratamiento de aguas residuales.
15	En relación a la faja de terreno lateral y colindante al derecho de vía.	D.S. Nº 034-2008-MTC Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial.
16	En relación a las zonas restringidas colindantes a las vías ferroviarias.	D.S. Nº 032-2005-MTC Reglamento Nacional de Ferrocarriles.
17	En relación a casinos y máquinas tragamonedas.	Ley Nº27153 Ley que regula la explotación de los juegos de casino y máquinas tragamonedas y sus modificatorias.
18	En relación a los hostales, peñas, discotecas, video-pubs, bingos y salas de billar.	Según lo establecido por los Gobiernos Locales, que de acuerdo al numeral 3.6.4 del artículo 79° de la Ley N°27972 – Ley Orgánica de Municipales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, establece que son funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales, normar, regular y otorgar autorizaciones, derechos y licencias y realizar la fiscalización de la apertura de establecimientos comerciales, industriales y de actividades profesionales de acuerdo con la zonificación.

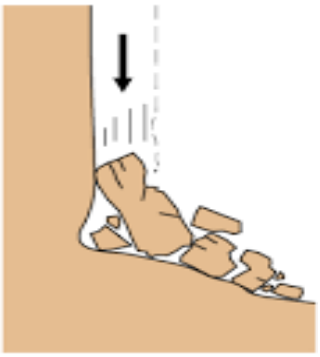
Fuente: Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa aprobada mediante R.S.G N° 239-2018-MINEDU (03.10.2018).

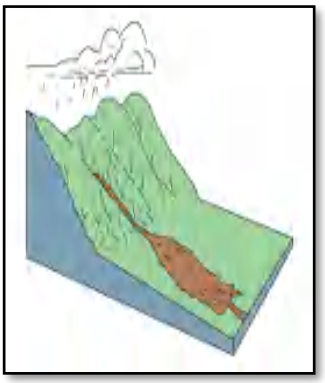
DOCUMENTO DE TRABAJO

Tabla N.° 30: Peligros generados por fenómenos de origen natural

PELIGROS GENERADOS POR FENÒMENOS 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.	Mapa sìsmico del Perù
Tsunami o maremoto	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. 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. Los factores desencadenantes de un tsunami son los sismos, deslizamientos submarinos, volcanes submarinos o islas volcánicas.	Caracterìsticas de un tsunami en altamar y cerca de la costa

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: liquida (lavas), gases y proyección de fragmentos sólidos (piroclastos,de piros: fuego y clasto: fragmento).		Volcàn Misti-Arequipa
PELIGROS GENERADOS POR FENÒMENOS DE GEODINÀMICA EXTERNA				
T I P O S D		Alud	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). 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	Alud

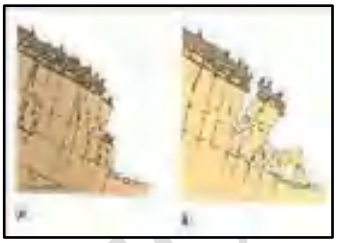
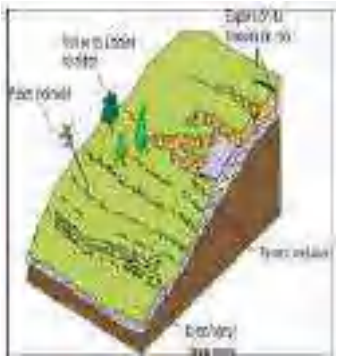
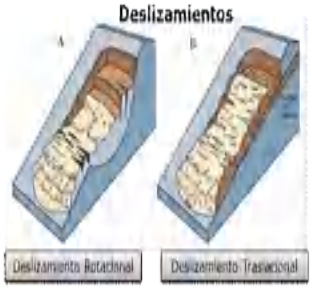
E	C		(Huaraz), de Salccantay - Cusco.	
M O V I M I E N T O S E N M A S	A I D A S	Caídas de roca	**Caída:** es un tipo de movimiento en masa en el cual uno o varios bloques de suelo o roca ,se desprenden de una ladera, sin que a lo largo de esta superficie ocurra desplazamiento cortante apreciable. Una vez desprendido, el material cae desplazándose principalmente por el aire pudiendo efectuar golpes, rebotes y rodamiento (Varnes,1978). **Caìda 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 40º, el fenómeno mas común es el desprendimiento de bloques, iniciados la mayor parte de estos por fracturamientos de tipo cuña o planares.INGEMMET.	Esquema de caída de rocas (Cruden y Varnes,1996) Esquema de derrumbe (Cruden y Varnes ,1996) 
		Derrumbe	Los derrumbes son producidos por el socavamiento de la base en riberas fluviales o áreas	

A			costeras o acantilados rocosos, o por la saturación de suelos incoherentes, en laderas de valles de moderada a fuerte pendiente, por acción de la lluvia,vibración sísmica y/o antrópica en cortes de carreteras o áreas agrícolas. Ejemplo: -Derrumbe en el malecón Castañola del acantilado de la Costa Verde ocurrido el 08/08/2019.INGEMMET.	Derrumbe en el malecón Castañola-acantilado de la Costa Verde
	F L U	Huaico y/o lloclla (Flujo de detritos)	Huaico es un tèrmino de origen quechua que significa quebrada. El tèrmino quechua màs apropiado es lloclla para este tipo de movimiento en masa en Perù, también llamado flujo de detritos por los geólogos. Los huaicos o flujos de detritos son movimientos ràpidos de rocas, escombros y suelos saturados de agua, que ocurren en las laderas (no canalizado) y cauces de quebradas (canalizado) cuando ocurren lluvias intensas y prolongadas. Usualmente en su trayecto se desbordan lateralmente depositándose en su parte final	Esquema de flujo de detritos 

	J O		en abanico o cono de detritos.INGEMMET Ejemplo: -25/02/2016 se originò un huaico en la quebrada San Miguel de Viso, ocasionando un embalse y posterior desborde del rìo Rìmac afectando vías de comunicación en el tramo de Matucana- San Mateo. Factor desencadenante: lluvias intensas.	Huaico en la quebrada San Miguel de Viso-provincia de Huarochiri-Lima
		Aluvión (Flujo hiperconcentrado)	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 rio. INGEMMET. El departamento de Ancash concentra la mayor cantidad de aluviones que han ocurrido en el país.Ejemplo:	Alud-aluvión del 31-05-1970

			-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. **-Aluvión** 13/12/1941 por alud o avalancha de nieve que cayó a la laguna Palcacocha ocasionando la ruptura del dique natural morrènico de la laguna Palcacocha, generando un flujo aluviònico causando la destrucción de casi la mitad de la ciudad de Huaraz.	
		Flujo de lodo	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). 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.	Flujo de lodo

O DE TRABAJO

	Volcamiento	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).	Esquema de volcamiento 
	Reptación de suelos	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. Ejemplo: -Reptación de suelos en la provincia de Huancabamba-Piura. -Reptación de suelos en la provincia de Otuzco-La Libertad.	Esquema de reptaciòn 
	Deslizamiento	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. Ejemplo: -Deslizamiento en el distrito de Chalhuanca – Apurímac a consecuencia de intensas precipitaciones pluviales.	

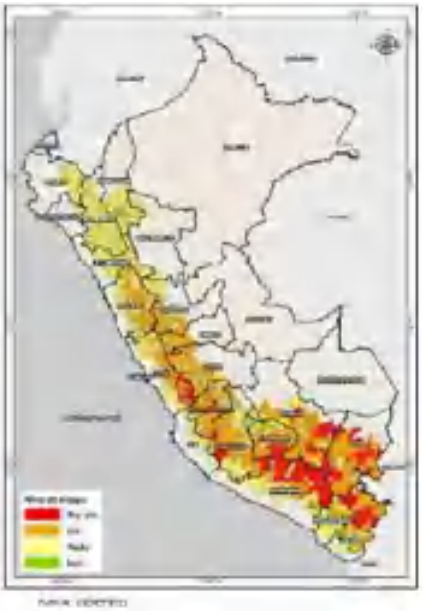
UMENTO DE TRABAJO

		-Deslizamiento de Huancapampa en Recuay-Ancash que se reactivó a consecuencia del sismo de 1970, represò el rio Santa. Los factores desencadenantes son las lluvias intensas, sismo, actividades inducidas por acción humana,etc.	
PELIGROS GENERADOS POR FENÒMENOS HIDROMETEREOLÒGICOS Y OCEANOGRÁFICOS			
Inundaciones		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. Ejemplo: -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. Los factores desencadenantes son las lluvias intensas, los sismos ocurridos de gran magnitud cerca de la costa ocasionan tsunami, acciones antrópicas	Mapa de susceptibilidad a inundaciones por lluvias asociadas a eventos El Niño

DOCUMENTO DE TRABAJO

Lluvias intensas	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. Las lluvias intensas son el principal factor desencadenante, para eventos como inundaciones, movimientos en masa,etc.	 Fuente : SENAMHI
Oleajes anómalos	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: 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.	Oleajes anómalos
Sequia	Corresponde a una “situación de déficit de agua suficiente para afectar adversamente a la vegetación, fauna, ser humano y actividades en un área determinada”. 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	Sequia

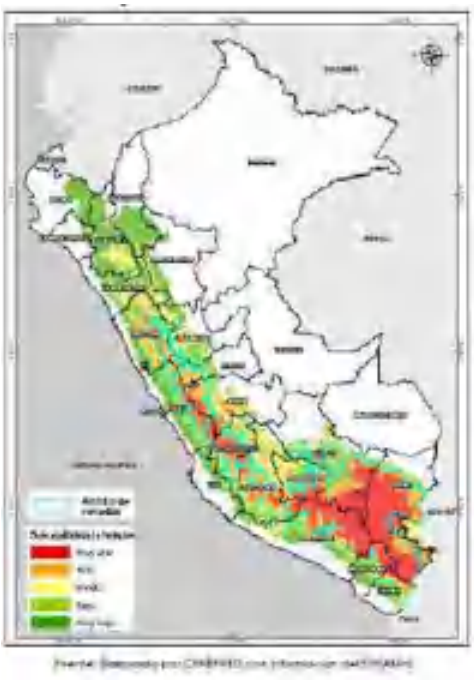
DOCUMENTO DE TRABAJO

	subsuelo y con ello la falta de disponibilidad de agua para consumo humano. Ejemplo: El año 1990, por la ausencia prolongada de lluvias en la región andina,se genera una severa sequia en 13 departamentos del Perù, 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.	
Heladas	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 0ºC o menor a estas. 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. Los factores desencadenantes son la temperatura mínima del aire, nubosidad y vientos.	Escenario de riesgo por heladas a nivel distrital PMHF 2019-2021 

DOCUMENTO DE TRABAJO

Friaje	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. Este fenómeno se presenta mayor intensidad y recurrencia durante los meses de invierno conocidos “Fríos de San Juan” (Villarejo 1979). En general el friaje afecta a los departamentos de Madre de Dios, Ucayali, Huánuco, San Martin, Amazonas, Loreto y provincias de Oxapampa-Pasco, Chanchamayo - Junín, La Convención; Paucartambo y Quispicanchis-Cusco, etc. En promedio, las temperaturas máximas caen de 35ºC a 22ºC por la nubosidad y las temperaturas mínimas de 22ºC a 11ºC por ingreso de aire frio.	Escenario de riesgo por friaje a nivel de centros poblados PMHF 2019-2021
Granizadas	Es la precipitación en forma de hielo que cae rápidamente a la superficie terrestre y está asociada a una tormenta.	Granizadas

CUMENTO DE T

Tormentas eléctricas	Son descargas violentas de electricidad atmosférica, que se manifiestan con rayos o chispas, emiten un resplandor breve o relámpago (luz) y un trueno (sonido). 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.	Tormentas eléctricas
Nevada	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 3º C, si la temperatura es mayor, la nieve se funde antes de llegar al suelo. (SENAMHI). 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. El Plan Multisectorial ante Heladas y Friajes 2019-2021 abarca el tema de	Ámbito de ocurrencia de nevadas 

DOCUMENTO DE TRABAJO

	nevadas, la cual afecta las zonas altoandinas.	
Vientos fuertes	Los vientos fuertes suelen ser más intensos en invierno (entre julio y setiembre). Son impulsados por el Anticiclón del Pacifico Sur. En la costa suelen estar acompañados de niebla/neblina y llovizna, con velocidades superiores a 25 nudos (46 km/h).	Vientos fuertes
Erosión fluvial	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 rio Inambari Fuente: COEN INDECI 22/11/2018 Erosión fluvial del rio Ucayali debido a las lluvias intensas produjo el incremento de caudal ocasionando la erosión de la ribera del rio. Fuente: COEN INDECI 24/01/2018	Erosión fluvial

CUMENTO DE TRA

Olas de calor	Es el incremento de las temperaturas y/o humedad por encima de lo normal sobre una zona extensa por un periodo mìnimo 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.	
Desglaciación	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 glaciar. 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. La acción del cambio climático en los glaciares esta afectando en forma muy grave a las 18 cordilleras glaciares del Perù con una creciente reducción de su superficie y volúmenes. INAIGEM 2018.	 *Distribución de los 19 Cordilleras Nevadas del Peru* 1.- Blanca (755) 2.- Huallanca (43) 3.- Huayhuash (144) 4.- Raura (102) 5.- Huagoruncho (41) 6.- La Viuda (165) 7.- Central (174) 8.- Huaytapallana (105) 9.- Chonta (29) 10.- Urubamba (117) 11.- Vilcabamba (355) 12.- Huanzo (31) 13.- Apolobamba (69) 14.- Carabaya (148) 15.- Vilcanota (374) 16.- La Raya (25) 17.- Chila (22) 18.- Ampato (65) 19.- Volcánica (15) **Al 2014 – 2679 Glaciares**

CUMENTO DE TRAB

V. CONDICIONES DE SEGURIDAD ENTORNO INMEDIATO

Tabla N.° 31: Condiciones de seguridad entorno inmediato

FICHA ÌNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÒN EDUCATIVA (ISIE)							
V. CONDICIONES DE SEGURIDAD ENTORNO INMEDIATO							
CLASIFICACIÒN DE PELIGROS					**El local educativo está ubicado en zona de: Marque con una (X)**	**Fuente**	**FACTORES DESENCADENANTES (Marque con una x según corresponda)**
1. PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL	PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA	Sismo					.Por interacción de placas tectónicas ( ) .Fallas geológicas ( ) .Actividad volcánica ( )
		Tsunami o maremoto					.Por sismos ( ) .Deslizamientos submarinos ( ) .Por volcanes submarinos o islas volcánicas ( )
		Vulcanismo					.Por sismos ( ) .Por energía de explosiones ( ) .Por precipitaciones pluviales ( )
	PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA	Caída de roca	A que distancia aproximada en metros se encuentra el talud con rocas	Menos de 10 m			.Lluvias intensas ( ) .Sismo ( ) .Por tráfico de carretera ( ) .Por vibraciones ( ) .Otro…….....
				10 m a 20 m			
				21 a 30 m			
				30 a 50 m			
				Mayor a 50 m			
		Deslizamiento		1 vez en 30 años			

			Con que frecuencia se presenta	1 vez en 20 años			.Lluvias intensas ( ) .Sismo ( ) .Actividades inducidas por acción humana ( ) .Falta de vegetación ( ) .Otro……
				1 vez en 10 años			
				1 vez en 5 años			
				Cada año			
		Huaico y/o lloclla (Flujo de detritos)		Distancia en metros a la quebrada….....			.Lluvias intensas ( )
		Aluvión (Flujo hiperconcentrado)					.Ruptura de diques naturales (morrenas) ( ) .Ruptura de diques artificiales (presas) ( ) .Desembalse súbito por represamiento de un rio ( ) .Otro……
		Flujo de lodo					.Lluvias intensas ( )
		Volcamiento					.Gravedad ( )
		Reptación de suelos					, Lluvias intensas ( ) . Actividad humana ( )
		Derrumbe					.Acción de la lluvia ( ) .Vibración sísmica ( ) .Por cortes de carreteras o áreas agrícolas ( ) . Otro.....
	PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS Y OCEANOGRAFICOS	Inundación		IE ubicado en la ribera de río	Distancia en metros a la ribera de rio….....		.Por desborde de rio ( ) .Por desborde de canales ( ) .Por ruptura de diques ( ) .Por lluvias intensas ( ) .Por sismos de gran magnitud cerca de la costa ocasionan tsunami ( ) .Otro.....
				IE ubicado en la ribera de lago	Distancia en metros a la ribera de lago/laguna ….....		
				IE ubicado en la ribera de mar	Distancia en metros a la		

				ribera del mar…….....			
			Inundación	Distancia en metros a la llanura de inundación ……			
		Lluvias intensas					
		Oleajes anómalos					
		Sequias					
		Heladas					
		Friaje					
		Granizadas					
		Tormentas eléctricas					
		Nevada					
		Vientos fuertes					
		Erosión fluvial					
		Olas de calor					
		Desglaciación					

DOCUMENTO

PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA

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

- ✓ Anomalìas en el suministro que dependen de redes fìsicas: agua,gas natural,electricidad,telecomunicaciones,alcantarillado y desague.
- ✓ Anomalìas en el suministro de productos esenciales: alimentos primarios,productos farmacèuticos, productos energèticos, otros abastecimientos bàsicos.
- ✓ Desplome o fallos en obras civiles,edificaciones e infraestructura.
- ✓ Incendios urbanos, incendios industriales, incendios forestales.
- ✓ Accidentes industriales: fuga de gases y de lìquidos tòxicos, incendios, explosiones,accidentes por radiaciones y reacciones nucleares en procesos industriales,susceptibles de generar accidentes mayores,derrames en mar,rìos,lagos; contaminaciòn de la napa freàtica y suelos en general; contaminaciòn atmosfèrica,etc.
- ✓ Accidentes asociados al transporte de personas y bienes: de carretera,aèreo,ferroviario,marìtimo.
- ✓ Accidentes asociados al transporte de materiales y residuos peligrosos: por carretera, por ferrocarril,por via marìtima.
- ✓ Accidentes sanitarios: contaminaciòn bacteriològica,intoxicaciones alimentarias, epidemias,plagas tanto en el ser humano , animales y plantas.
- ✓ Incidentes o accidentes en localizaciones con problemas de accesibilidad: vìa fluvial,lacustre,maritimo,embalses, costas,playas,cavidades y subsuelo en general.
- ✓ Peligros asociados a grandes concentraciones humanas: en locales de pùblica concurrencia. En grandes concentraciones humanas.
- ✓ Peligros asociados a actos de vandalismo,delincuencia, robos,saqueos y atentados criminales.

Tabla N.° 32: Peligros inducidos por acción humana

Peligros inducidos por acción humana		
Incendios urbanos	**Incendios industriales**	**Incendios forestales**
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. Ejemplo: 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 	Los incendios industriales suelen clasificarse en función del estado de agregación y naturaleza del material implicado en el incendio. Asi existen incendios de maquinaria industrial e incendios de materiales en estado sòlido,lìquido, gaseoso. Ejemplo: El 11/03/2019, a las 07:30 horas aproximadamente, se registró un incendio industrial, que causo daños materiales en un almacén de la fábrica de harina de pescado “los Diamantes” en la localidad de Mlalabrigo, el Distrito de Rázuri, Provincia de Ascope-La Libertad.Fuente.INDECI 	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. Ejemplo: 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.

DOCUMENTO DE TRABAJO

PELIGROS FISICOS	Los peligros inducidos por acción humana de origen fisico son : peligro por exposiciòn a radiaciones ionizantes y no ionizantes Figura N.° 223: Radiaciones ionizantes y no ionizantes
	PELIGRO FÌSICO POR EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES (ONDAS ELECTROMAGNÈTICAS)
	Según la OMS, los peligros por exposiciòn 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 exposiciòn a líneas eléctricas, antenas de radioaficionados, salas de fisioterapias y rehabilitación,telefonía móvil,radares,etc. Figura N.° 224 : Radiación electromagnética

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

De acuerdo a la American Cáncer 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 Nº 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".

Figura N.° 225 : Indice radiación solar

Fuente SENAMHI

Figura N.° 226 : Indice 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.).
	PELIGRO QUÍMICO 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. Figura N.° 227: Escolares afectados por gases tóxicos

PELIGRO QUÌMICO 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.

Figura N.° 228: 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.

Figura N.° 229: 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.

Figura N.° 230: 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. Figura N.° 231: Mosquito Aedes aegypti vector del dengue **COVID - 19:** es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, el COVID-19 se propaga por transmisión entre seres humanos. Figura N.° 232: Coronavirus

DOCUMENTO DE TRABAJO

Tabla N.° 33: Peligros inducidos por acción humana

FICHA ÌNDICE DE SEGURIDAD EN INSTITUCIÒN EDUCATIVA (ISIE)			
PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA			
2. PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA	**Anomalías en el suministro que dependen de redes físicas: agua, gas natural, electricidad, telecomunicaciones, alcantarillado y desagüe**	**Marque con una (X) el peligro identificado**	**Observaciones**
	1. ¿El local educativo se encuentra próximo a una estación radioeléctrica?		
	2. ¿El local educativo se encuentra ubicado en la faja de servidumbre de líneas aéreas de instalaciones eléctricas? Las fajas de servidumbre son áreas de seguridad establecida a lo largo del recorrido de las líneas de transmisión, su ancho depende del voltaje de la línea de transmisión.		
	3. ¿El local educativo colinda con cables de alta tensión?		
	4.¿El local educativo está expuesto a aniegos por colapso de tuberías de aguas residuales?		
	Incendios urbanos, incendios industriales, incendios forestales	**Marque con una (X) el peligro identificado**	**Observaciones**
	5. ¿El local educativo ha sido afectado por incendios urbanos?		
	6. ¿El local educativo ha sido afectado por incendios industriales?		
	7. ¿El local educativo ha sido afectado por incendios forestales?		
	Peligros asociados a actos de vandalismo, delincuencia, robos, saqueos y atentados criminales	**Marque con una (X) el peligro identificado**	**Observaciones**
	8. ¿El local educativo ha sido afectado por actos de vandalismo?		
	9. ¿El local educativo ha sido afectado por delincuencia?		
	10. ¿El local educativo ha sido afectado por robos?		
	11. ¿El local educativo ha sido afectado por saqueos?		
	12. ¿El local educativo ha sido afectado por atentados criminales?		

	FÌSICO	Peligros por exposición a radiaciones ionizantes (ondas electromagnéticas)	**Marque con una (X) el peligro identificado**	**Observaciones**
		Peligros por exposición a radiaciones no ionizantes (radiación ultravioleta)		
	QUÌMICO	**Peligros químicos por materiales peligrosos**	**Marque con una (X) el peligro identificado**	**Observaciones**
		Por materiales peligrosos: explosivos (riesgo de incendio)		
		Por materiales peligrosos: gases (aire comprimido, GLP, gas propano, gasolina, etc.) — IE, ubicado a una distancia menor de 100 m de Plantas Envasadoras de gas licuado de petróleo.		
		Por materiales peligrosos: gases (aire comprimido, GLP, gas propano, gasolina, etc.) — IE, ubicado a una distancia menor de 100 m de Plantas de Abastecimiento de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos.		
		Por materiales peligrosos: líquidos inflamables (ejemplos: gasolina, acetona,tolueno,etc.) — IE, ubicado a una distancia menor de 50 m de estaciones de servicio y puestos de venta de combustibles (Grifos),Gasocentro y establecimientos de venta al público de GNV, la distancia se medirá desde los puntos de emanación de gases.		
		Por materiales peligrosos: sólidos inflamables (ejemplos: desechos de caucho, azufre, etc.)		
		Por materiales peligrosos: sustancias comburentes (que logra la combustión)		
		Por materiales peligrosos: sustancias tóxicas e infecciosas (plaguicidas)		
		Por materiales peligrosos: material radioactivo (Uranio, Torio 232, Yodo 125, Carbono)		
		Por materiales peligrosos: sustancias corrosivas (ácidos y cáusticos)		

		Por materiales peligrosos: sustancias y objetos peligrosos varios (baterías de litios, bifenilos policlorados, etc.)		
		Peligros químicos por residuos peligrosos		
		Por residuos peligrosos (materiales corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos e inflamables)		
		Por relaves mineros		
		Peligros químicos por transporte de materiales y residuos peligrosos		
		Por transporte de materiales y residuos peligrosos: accidentes de derrames		
		Por transporte de materiales y residuos peligrosos: accidentes de fuga — IE ubicado a una distancia menor de 200 m de ancho a cada lado del eje de ductos que transportan gas natural.		
		Por transporte de materiales y residuos peligrosos: accidentes de incendios		
		Por transporte de materiales y residuos peligrosos: accidentes de explosión		
	BIOLÒGICOS	**Por agentes biológicos: ocasionados por ataque de plagas, bacterias, virus, hongos, protozoarios, nematodos parásitos, etc.**	**Marque con una (X) el peligro identificado**	**Observaciones**
		Dengue		
		Chikungunya		
		Coronavirus		
		Ataque de plagas		
		Intoxicación por ingesta de alimentos		
		IE ubicado a una distancia menor de 150 metros en línea recta de velatorios y/o cementerios.		
		IE ubicado a una distancia menor de 100 m de Establecimiento de Salud.		

VI. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE SEGURIDAD DEL LOCAL EDUCATIVO

El cálculo del Índice de Seguridad del local educativo nos proporcionará un Índice.
Dicho Índice estima la seguridad del local educativo en sus tres niveles Alto, Medio y Bajo.

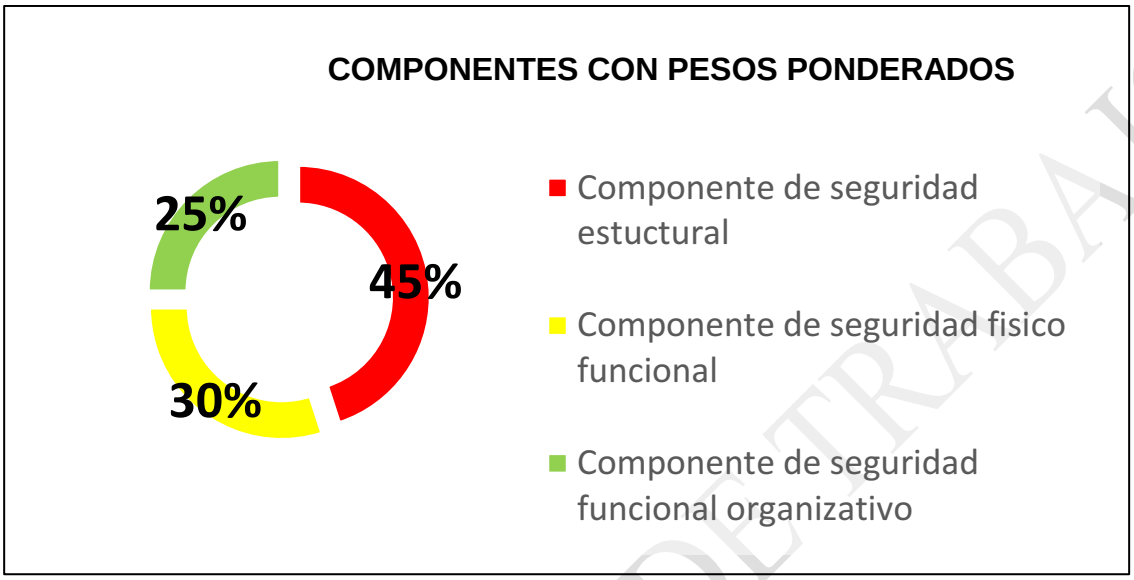
Tabla N.° 34: Nivel de seguridad del local educativo

RANGO EN %	NIVEL DE SEGURIDAD	MEDIDAS DEL LOCAL EDUCATIVO
56-100 %	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 del riesgo.
26-55 %	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 %	SEGURIDAD ALTA	Se presenta cuando existe deficiencias organizativo funcionales que pueden ser corregidas con algunos ajustes en la organización y planificación.

A cada componente se le asigna un peso ponderado, de tal forma que la suma total será el 100%. Al componente de seguridad estructural se le asignará un peso del 45% del índice, al componente físico funcional un 30% y al componente funcional organizativo el 25% restante. La

suma de los resultados ponderados de los tres módulos nos dará como resultado la seguridad del local educativo, el cual estará expresada en porcentaje y nos determinará la probabilidad de funcionamiento en caso de desastre.

Figura N.° 233:Componentes con pesos ponderados



Fuente: ANEXO-02-PP 068 -2020-PCM.

DOCUMENTO DE TRABAJO

Tabla N.° 35: Panel fotográfico de la Ficha ISIE

VII. PANEL FOTOGRÀFICO

1. FOTOGRAFÌAS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL	(Colocar foto aquí)
	Descripciòn de la fotografìa:
2. FOTOGRAFÌAS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD FÌSICO FUNCIONAL	(Colocar foto aquí)
	Descripciòn de la fotografìa:
3. FOTOGRAFÌAS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD FUNCIONAL ORGANIZATIVO	(Colocar foto aquí)

UMENTO DE TRABAJO

	Descripciòn de la fotografìa:
4. FOTOGRAFÌAS DE CONDICIONES DE SEGURIDAD ENTORNO INMEDIATO	(Colocar foto aquí)
	Descripciòn de la fotografìa:

5.FIRMA Y SELLO

FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR	**FIRMA Y SELLO DEL APLICADOR**
Firma del director de la IE Nombres y apellidos DNI:	Firma del aplicador de la Ficha ISIE Nombres y apellidos DNI:

DOCUMENTO DE TRABAJO

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 evaluaciòn de riesgos originados por fenòmeno volcànico Lima-Perú.

- ✓ CENEPRED (2014) Manual para la evaluaciòn de riesgos originados por fenòmenos naturales. Versiòn 02. Lima-Perú.

- ✓ CENEPRED (2014) Manual para la evaluaciòn de riesgos originados por inundaciones fluviales

- ✓ CENEPRED (2014) Manual para la evaluaciòn de riesgos biològicos

- ✓ CENEPRED (2014) Manual para la evaluaciòn de riesgos inducidos por la acciòn humana
- ✓ CARCAVILLA, L., LOPEZ, J. (2000). Las avalanchas de nieve como riesgo natural.

- ✓ DIRECCIÒN DE HIDROGRAFÌA Y NAVEGACIÒN DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERÙ (2013) Tsunamis en Perù. Callao-Perù

- ✓ Decreto Supremo Nº 002-2018-PCM. Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.

- ✓ ESSALUD (2020).Recomendaciones para el uso de equipo de proteccion personal (EPP) por el personal de salud asistencial ante casos sospechosos, probables o confirmados de COVID-19.

- ✓ GEMMA (2007) Movimientos en masa en la regiòn andina: Una guìa para la evaluaciòn de amenazas. Canadà

DOCUMENTO DE TRABAJO

- ✓ MINEDU-PRONIED (2019). Manual de Mantenimiento 2019 para infraestructura educativa en el Perù. Lima-Perú.

- ✓ MINISTERIO DE ENERGÌA Y MINAS (2011).Còdigo Nacional de Electricidad (Suministro 2011). Lima-Perú.

- ✓ Ministerio de Vivienda Construcciòn 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. Nº 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. Nº 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. Nº 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,simbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad.

- ✓ Norma Tècnica Peruana – NTP 350.043-1-2011. Extintores portatiles. Selección,distribuciòn, inspecciòn,mantenimiento, recarga y prueba hidrostàtica.

- ✓ Norma Tècnica Peruana - NTP 900.058-2019 Gestión de Residuos. Còdigo de colores para el almacenamiento de residuos sòlidos

DOCUMENTO DE TRABAJO

- ✓ Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017. Criterios Generales de Diseño

- ✓ Resolución Jefatural Nº 058-2020 CENEPRED/J que aprueba los “Lineamientos para la elaboraciòn del Informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa”.

- ✓ RSG Nº 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 Nº 302-2019 MINEDU. Norma Técnica denominada “Disposiciones para la implementaciòn de la Gestion del Riesgo de Emergencias y Desastres en el sector Educacion”.

- ✓ INAIGEM (2018) Informe de la situaciòn de los Glaciares y Ecosistemas de Montaña.

- ✓ INGEMMET(2018) Atlas Catastral,Geològico, Minero y Metalùrgico.Lima –Perù

- ✓ INGEMMET (2019) Evaluaciòn de peligros geològicos por movimientos en masa en el Malecòn Castagnola-acantilado de la Costa Verde, distrito Magdalena del Mar- Lima-Perù.

DOCUMENTO DE TRABAJO