**ANEXO 17**

**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES MULTIDISCIPLINARIA**

**INTRODUCCIÓN**

La presente guía se ha elaborado con la finalidad de facilitar la utilización del formato de Informe de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones Multidisciplinaria, se señalan de forma general las pautas de desarrollo, a fin que su aplicación sea uniforme por todos los Inspectores Técnicos en los procedimientos llevados a cabo por los distintos órganos ejecutantes.

La estructura de la guía sigue el orden del formato de Informe de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones Multidisciplinaria, abordándose inicialmente los aspectos referidos a la información general del Objeto de Inspección, luego al desarrollo de la verificación de las condiciones de seguridad a nivel estructural, no estructural y funcional para finalmente abordar lo concerniente a la verificación de condiciones de seguridad del entorno inmediato del Objeto de Inspección, y conclusión de la inspección.

**ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DEL INFORME DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES MULTIDISCIPLINARIA**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

**DATOS DEL OBJETO DE INSPECCIÓN**

**ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

**(Losas, vigas, columnas, muros y cimientos de concreto, albañilería,**

**Acero, madera, adobe)**

**II. CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL**

1. **ESTRUCTURAS**

**ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES**

**(Falsos techos, cielos rasos, paneles,**

**Tabiques, ventanas, puertas; equipos y sistemas mecánicos, eléctricos, sanitarios y de seguridad contra incendios, instalaciones y mobiliario)**

**III. CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL**

**NO ESTRUCTURAL**

1. **INSTALACIONES SANITARIAS**
2. **ARQUITECTURA**
3. **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
4. **PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SEGURIDAD HUMANA**

**ELEMENTOS FUNCIONALES**

**(Implementación de ambientes, señalización, aforo y organización institucional frente a una emergencia)**

**IV. CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL**

**ENTORNO INMEDIATO**

**(Edificaciones y estructuras alrededor del objeto de inspección y dentro del objeto de inspección que no son de dominio del administrado)**

**V. CONDICIONES DE SEGURIDAD EDEL ENTORNO INMEDIATO**

**DESCRIPCIÓN DEL FORMATO PARA INSPECCIÓN DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES MULTIDISCIPLINARIA**

Se ha formulado el informe a manera de lista de verificación (check list), el que consta de hoja de datos generales y hojas de verificaciones por especialidad.

Las hojas de verificación por especialidad, presentan las siguientes columnas:

ITEM, VERIFICACIÓN, dos columnas de cumplimiento con las normas (SI/NO), una columna de NO CORRESPONDE, y columna de OBSERVACIONES

**INSTRUCCIONES GENERALES**

**Desarrollo de la hoja de datos generales:**

Se consignaran los datos generales del objeto de inspección y de su representante, fecha, características de la edificación, y otros indicados en la hoja. Los datos anotados en la hoja corresponden a lo señalado en la hoja de solicitud, a la información del administrado y a lo verificado.

**Desarrollo del formato de informe:**

La *“****verificación”*** se realizará confrontando lo descrito en el Formato de Informe con lo inspeccionado en el Objeto de Inspección, debiendo indicarse con una “X” si *“****cumple”*** *o* ***“no cumple”*** con la normativa en materia de Seguridad en Edificaciones y de no corresponder el Ítem verificado con el Objeto de Inspección, se marcará con una “X” en la columna de “NO CORRESPONDE”

Si de la verificación realizada se desprende el cumplimiento de las normas señaladas en la columna correspondiente, entonces no se deberá consignar *“****observación”*** alguna; en el caso de incumplimiento de las normas señaladas en la columna correspondiente, entonces se deberá consignar la *“****observación”*** escribiendo la ubicación de lo observado, de manera concisa y precisa.

De contar con aprobación del proyecto constructivo con fecha anterior al 12.JUN.2006, corresponde evaluar la edificación con las normas del Reglamento Nacional de Construcciones (RNC), caso contrario, corresponde aplicar la normatividad del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus modificatorias vigentes.

En el caso de Instalaciones Eléctricas, para proyectos aprobados antes del 01.JUL.2006 se utilizará el Código Nacional de Electricidad Tomo V (CNE V) y para proyectos aprobados después de la fecha indicada se tendrá en cuenta el Código Nacional de Electricidad Utilización 2006 (CNE U).

Al final de la verificación de cada especialidad se ha previsto un Ítem denominado “Otras Verificaciones”, donde el inspector puede desarrollar la verificación de los aspectos no contemplados, pero que están relacionados a la especialidad, debiendo precisar en el casillero correspondiente la norma que sustenta la verificación (título, capítulo, sub capítulo, artículo, numeral e inciso).

Las fotografías que evidencien las observaciones deberán numerarse correlativamente y presentar una breve leyenda, debiendo remitirse al Órgano Ejecutante.

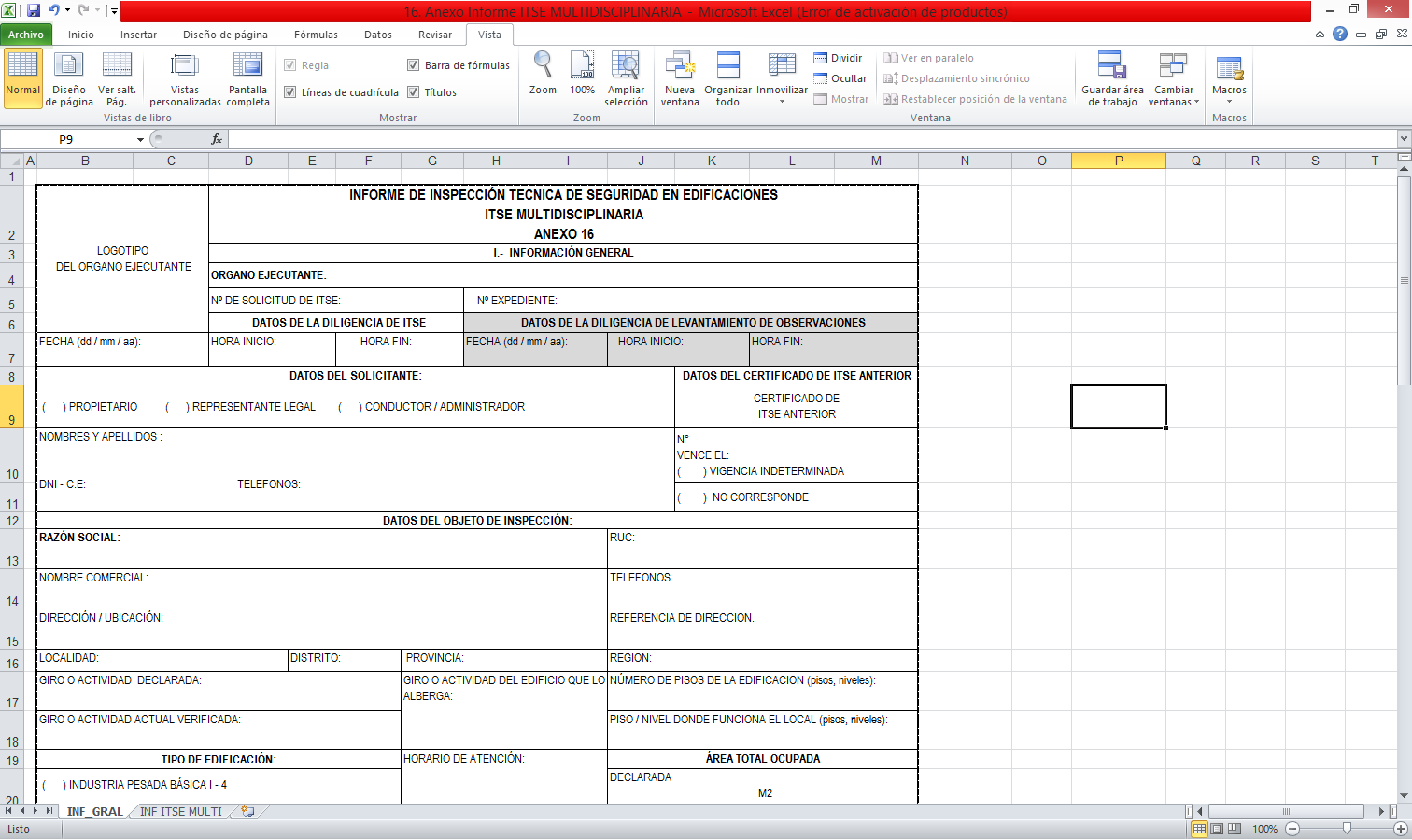
De otro lado, en caso que el Objeto de Inspección no guarde relación con el Ítem verificado, se deberá marcar con una “X” en el casillero de la columna de “NO CORRESPONDE”.

Es muy importante tomar en cuenta que toda instalación que no forma parte del Objeto de Inspección debe ser verificada como condiciones espaciales (entorno).

Se debe tener en cuenta que cada una de las observaciones planteadas en el formato es de cumplimiento obligatorio para el administrado.

En las observaciones se debe precisar la ubicación del (los) elementos (s) observado (s) identificándolos con precisión y cuantificando de ser necesario.

# INFORMACIÓN GENERAL



## DATOS DE LA DILIGENCIA DE ITSE

En esta sección se colocarán los datos de la diligencia de ITSE, se consignará la fecha en que se ejecuta dicha diligencia, la hora de inicio y término de la misma; las anotaciones deben ser claras, en letra mayúscula tipo imprenta, sin borrones ni enmendaduras.

También se deben consignar los datos del órgano ejecutante y el número de solicitud con que se tiene registrado el procedimiento.

## DATOS DEL SOLICITANTE

En esta sección deberán consignarse los datos del administrado, los mismos que deben ser concordantes con los que aparecen en la solicitud de ITSE.

## DATOS DEL CERTIFICADO DE ITSE ANTERIOR.

En caso corresponda, se consignarán los datos del último Certificado emitido a favor del Objeto de Inspección, señalándose la fecha de vigencia.

## DATOS DEL OBJETO DE INSPECCIÓN

En esta sección, se consignarán los datos que son aplicables al Objeto de Inspección, deberá tenerse particular cuidado en guardar la concordancia con los datos que aparezcan en la solicitud de ITSE.

La información a recabar en esta sección permite identificar para efectos de revisión o análisis posterior del caso, algunos aspectos propios del Objeto de Inspección.

Cabe indicar que en aquellos Ítems que no correspondan se deberá consignar la frase “NO CORRESPONDE”.

## ANTECEDENTES DEL OBJETO DE INSPECCIÓN

A fin de realizar una evaluación acorde a la norma, se debe de tomar en cuenta datos importantes como: uso original del inmueble, antigüedad del Objeto de Inspección, antecedente de daños, aforo exhibido, condiciones de funcionalidad, etc., así como las posibles modificaciones o remodelación a la que haya sido sometida la edificación.

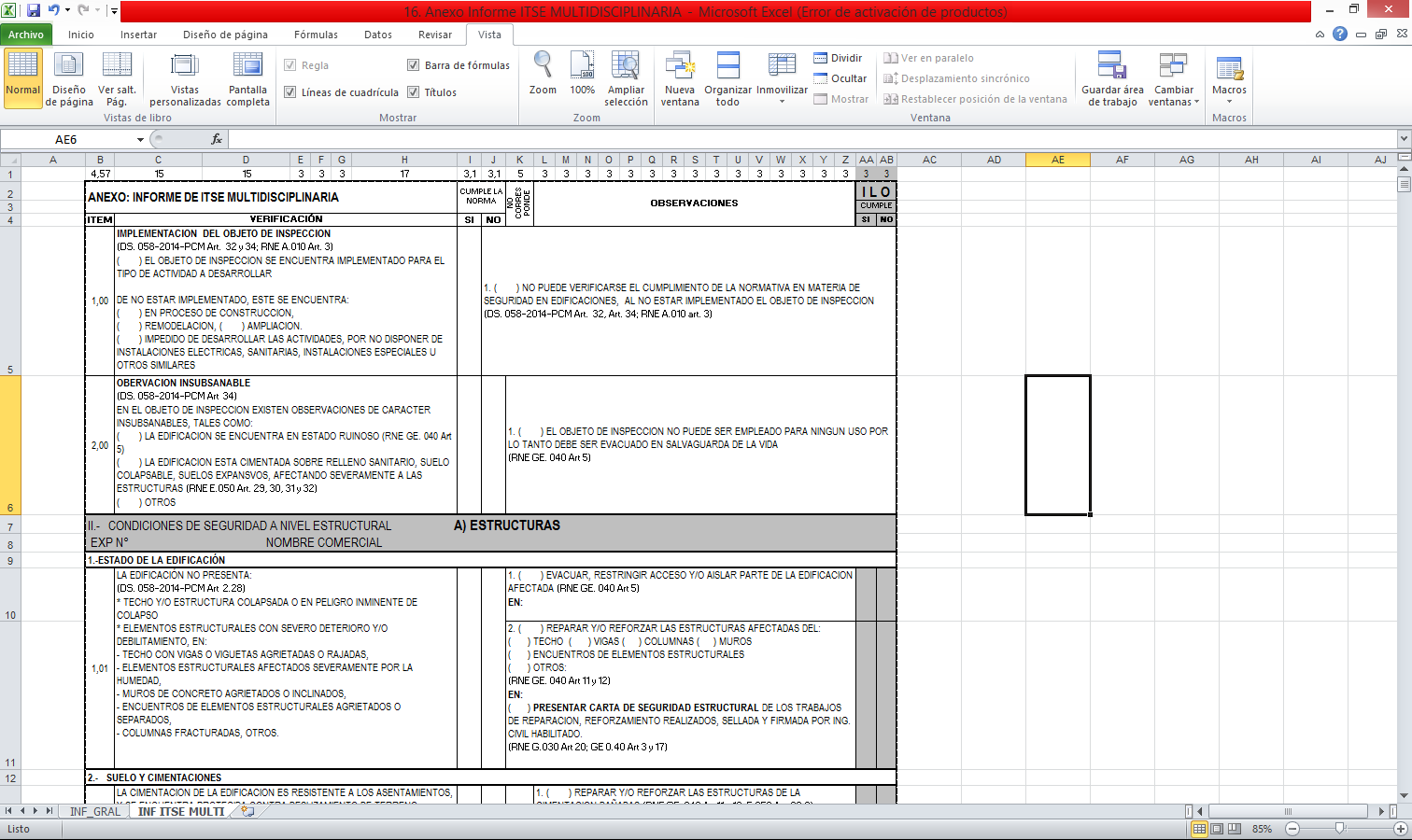
## SITUACIONES CONOCIDAS DE DAÑOS OCURRIDOS AL LOCAL O ESTABLECIMIENTOS

En este ítem el grupo inspector debe consignar información brindada por el administrado referente a daños ocurridos en el local o establecimiento como consecuencia de eventos adversos originados por fenómenos naturales o inducidos por la acción humana, de ser el caso.

## IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS ORIGINADOS POR FENÓMENO NATURAL O INDUCIDO POR ACCIÓN HUMANA

De ser el caso, el grupo inspector debe consignar en el informe si identifica o no la existencia de peligros originados por fenómeno natural o inducido por la acción humana ubicados en el entorno del objeto de ITSE, tales como: deslizamientos de terreno, zona de huaicos, faja marginal de ribera de ríos, taludes inestables, distancias de seguridad de los conductores eléctricos, de los cables de alta tensión.

# CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL ESTRUCTURAL



## ESTRUCTURAS

En esta sección se consignará la verificación del cumplimiento de las normas de seguridad en Edificaciones vigentes, vinculadas con los aspectos estructurales del Objeto de Inspección, por lo que la evaluación realizada por el Inspector deberá considerar la estabilidad de la edificación de acuerdo a los tipos de materiales utilizados.

En el caso de contar con documentos técnicos como cartas de seguridad de obra, estudios técnicos, evaluaciones estructurales, certificado de mantenimiento de sistema de fachadas flotantes, de antenas, entre otros, referidos al Objeto de Inspección (presentados entre los documentos previos a la Inspección), el Inspector deberá constatar en lo que visualmente sea posible, la coherencia de lo consignado en los mismos con lo verificado in situ durante la diligencia de Inspección.

Para los casos en los que, durante la verificación ocular, el inspector detecte aspectos no coherentes con las normas de estructuras que puedan afectar la seguridad de la edificación y no se tengan todos los datos necesarios, se deberá solicitar la Evaluación Estructural[[1]](#footnote-1) la misma que deberá contener Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Análisis de cargas y condiciones de servicio, Resultados de pruebas efectuadas, Conclusiones y Recomendaciones así como la fecha de la Evaluación realizada. También se podrá solicitar el Estudio Técnico o Carta de Seguridad, según corresponda y que incluya además las Conclusiones, Recomendaciones y fecha (actualizada).

Los documentos solicitados deben estar sellados y firmados por un Ing. Civil colegiado y habilitado.

Asimismo, de existir elementos estructurales ubicados a gran altura y que no sean accesibles para su verificación por parte del Inspector, o que estén ocultos, se deberá solicitar el documento técnico respectivo.

En el caso que se hayan consignado observaciones como instalación de láminas de seguridad para vidrios y espejos, productos para el tratamiento de la madera o uso de paneles prefabricados, el Administrado deberá presentar las especificaciones técnicas respectivas y la constancia de su aplicación o instalación.

Esta Constancias deben indicar la ubicación de los lugares donde se han instalado o se han aplicado los productos, respectivamente. El documento debe estar visado por el jefe o encargado de seguridad del objeto de inspección.

* + 1. **ESTADO DE LA EDIFICACIÓN**

El primer Ítem será utilizado cuando en la Inspección se verifique de forma evidente que en la edificación existen observaciones estructurales de carácter insubsanable dentro de los plazos máximos previstos, por lo que el Grupo Inspector finaliza la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE), de acuerdo a lo dispuesto en el D.S. 058-2014-PCM.

En el caso de que una parte de la edificación presente: techo colapsado, techo con viguetas o vigas agrietadas o rajadas, elementos estructurales afectados excesivamente por la humedad, muros de concreto agrietados o inclinados, encuentros de elementos estructurales agrietados o separados, columnas fracturadas u otros, se deberá señalar expresamente la inmediata restricción del acceso de personas a la parte del Objeto de Inspección que presenta la observación, es decir, evacuar y aislar parte de la edificación para que no sean habitadas ni empleadas para ningún uso, en salvaguarda de la vida humana, procediendo según las normas establecidas.

* + 1. **SUELOS Y CIMENTACIONES**

Cuando en el Objeto de Inspección se identifican indicios que evidencian que la edificación no cuenta con cimentación adecuada pues ésta no existe o es de muy mala calidad y eventualmente se pueda intuir que ha cedido por efecto de asentamientos, deslizamiento de terreno, filtraciones de agua u otros, se debe marcar en las Observaciones lo que corresponde y se indica su ubicación respectiva.

Cuando no existan muros de contención en taludes inestables o en sótanos y que ponen en riesgo al objeto de inspección, se deberá marcar la observación que corresponda y su ubicación.

En el caso de zonas geográficas lluviosas, deberá verificarse si el nivel de la plataforma de la edificación (las bases) está ubicada sobre el nivel del terreno natural de tal manera que el nivel de agua máximo esperado no afecte a la edificación ni a sus bases o pueda proveerse algún sistema de protección o drenaje respectivo, caso contrario se deberá marcar la observación que corresponda y su ubicación.

* + 1. **ESTRUCTURAS DE CONCRETO**

En esta sección se deberá considerar el tipo de estructuración (Pórticos y/o muros de concreto, entre otros) del Objeto de Inspección: número de pisos, la configuración geométrica arquitectónica así como otras características generales de uso del inmueble.

Asimismo, en las estructuras de concreto armado: Placas, columnas, vigas, losas, escaleras, tanques de almacenamiento de agua, zona de encuentros (de muros y techos, entre muros, etc.), se deberá verificar si existen fisuras, grietas, deflexiones, refuerzo corrugado expuesto, signos de humedad, etc.

En las juntas de dilatación se verificará el relleno de material flexible, tapajuntas, etc.; los acabados deben respetar las juntas sísmicas.

* + 1. **ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA**

En esta sección se verificará los tipos de muros: portantes, tabiques, muros de cerco perimétrico, parapetos, entre otros; debiendo identificarse la presencia de fisuras (ancho de las fisuras, fisuras transversales, fisuras longitudinales), grietas, verticalidad, signos de humedad, estado de conservación, eflorescencia, entre otros.

Es importante también evaluar criterios estructurales como: arriostramiento, confinamiento, continuidad en altura, rigidez, esbeltez y límite de altura.

* + 1. **ESTRUCTURAS DE ADOBE**

En esta sección se verificará si existen daños que puedan causar inestabilidad de la estructura como: fisuras, grietas, inclinación (falta de verticalidad) o humedad de los muros de adobe, evaluando el grado de afectación, etc.

Hasta donde lo permita la verificación in situ se identificará aspectos básicos que estén relacionados a la estabilidad de la construcción como son arriostramiento, distancia máxima entre arriostramientos, esbeltez, densidad de muros, dimensiones y ubicación de vanos, recubrimientos resistentes a la humedad, tipo de techo, número de pisos de acuerdo a la zonas sísmicas, etc.

Asimismo, se considerará aspectos que por características del material pueden hacer vulnerable la edificación afectando su estabilidad, como ubicación, geografía, topografía, tipo de suelo, zona sísmica etc., indicados en la norma E.080 “Construcción con adobe”.

* + 1. **ESTRUCTURAS DE MADERA**

En esta sección el inspector verificará todo tipo de estructuras de madera de carácter permanente de acuerdo a su función estructural, como columnas, muros, armaduras, vigas, viguetas, techos, pisos, entre otros, para resguardar la estabilidad y conservación de la estructura, de acuerdo a la madera utilizada: aserrada de uso estructural, madera rolliza de uso estructural, madera laminada encolada, tablero de madera contrachapada; se verificarán las condiciones que aseguren la estabilidad y conservación de la estructura en concordancia a las normas de madera del RNC y RNE.

Asimismo, en caso corresponda se deberá identificar la existencia de daños que pongan en riesgo la estabilidad, como son rajaduras, deflexiones que excedan los límites admisibles, pandeos, o deterioro por ataque de insectos, entre otros, evaluando el grado de afectación, a fin de realizar las observaciones pertinentes.

Adicionalmente, se verificará si la madera tiene tratamiento contra hongos, humedad, insectos de acuerdo a lo establecido en las normas; por lo que la madera que no cuente con propiedades especiales no debe estar en contacto con el suelo o con otras fuentes de humedad y debe apoyarse en anclaje con tratamientos anticorrosivos o sobre cimiento. Toda madera expuesta a la lluvia deberá protegerse con sustancias hidrófugas, recubrimientos impermeables o por medio de aleros o vierte aguas.

Se debe considerar, si en el local se utiliza madera tratada contra fuego, caso contrario se deberá marcar la observación que corresponde.

Hasta donde lo permita la verificación in situ se deberá identificar si la estructura cumple con los criterios de diseño que aseguren su estabilidad relacionados a soportar cargas estáticas y dinámicas como son: arriostramiento de vigas, viguetas, armaduras, espesor mínimo de los entablados, entre otros.

En cuanto al tratamiento de reticulado o armadura, deberá estar fijada firmemente al apoyo evitando su desplazamiento tanto vertical como horizontal, por lo que se verificará que se respeten los criterios indicados en las normas referidas a las uniones.

Los clavos, pernos, platinas o cualquier elemento metálico empleado en nudos, uniones, apoyos deberán estar protegidos contra la corrosión.

* + 1. **ESTRUCTURAS DE BAMBÚ**

En esta sección se verificará las condiciones que aseguren la estabilidad y conservación de la estructura en concordancia a las normas de bambú RNE.

Asimismo, en caso corresponda se deberá identificar la existencia de daños que pongan en riesgo la estabilidad, como son rajaduras, deflexiones que excedan las admisibles, pandeos, o deterioro por ataque de insectos, entre otros evaluando el grado de afectación, a fin de realizar las observaciones pertinentes.

Las sogas, clavos, pernos, platinas o cualquier elemento metálico empleado en nudos, uniones, apoyos deberán estar en buen estado y protegidos contra la corrosión.

* + 1. **ESTRUCTURAS DE ACERO**

En esta sección se consignará la verificación de todos los elementos de acero de sistemas estructurales de pórticos y reticulados que sean partes esenciales para soportar cargas como: vigas, puntales, bridas, montantes y otros elementos para resguardar la estabilidad y conservación de la estructura.

Asimismo, se verificará el tipo de material tomando en consideración las normas de Estructuras metálicas establecidas en el RNC y en el RNE.

Los materiales utilizados deberán estar dentro del grupo señalado en las normas y en el caso de acero no identificado, el uso sólo debe corresponder a elementos o detalles de menor importancia donde las propiedades físicas y soldadura no afecten la resistencia de la estructura.

Se identificará daños que pongan en riesgo la estabilidad, como son, deflexiones, vibraciones del piso, desplazamientos laterales (que excedan los límites permitidos), falta de arriostramiento, defectos en las uniones y apoyos o deterioro por corrosión etc. evaluando el grado de afectación de éstas a fin de realizar las observaciones pertinentes.

Se verificará que las estructuras de anclaje que soportan las antenas y/o paneles (estructuras auto soportadas o ventadas) se encuentren fijas y en buen estado de conservación. Así mismo, se verificará que las estructuras metálicas de soporte de productos de almacenamiento (tipo racks) estén fijadas, asegurando su estabilidad, caso contrario se deberá marcar la observación que corresponde.

Los elementos de soporte de equipos que están sujetos o colgados de la pared y/o techo, que puedan caer sobre las personas, deben estar adecuadamente fijados y en buen estado de conservación, caso contrario, marcar la observación que corresponde.

* + 1. **CONSTRUCCIONES NO TIPIFICADAS**

En esta sección el inspector identificará construcciones que siendo permanentes no estén identificadas dentro del RNC ni el RNE.

En este caso se podrían usar, solamente si es que existen ensayos previos e informes de instituciones técnicas (universidades, SENCICO) que certifiquen resultados aceptables de seguridad y funcionamiento.

* + 1. **VIDRIOS**

Se verificarán todos los elementos de vidrio: ventanas, mamparas, puertas, paneles, techos, cubiertas, fachadas, espejos, etc. teniendo presente las posibles consecuencias en caso de rotura.

Se verificará de acuerdo a su posición, función o características del entorno, instalación, mayor exposición al impacto de personas y/o impliquen riesgo físico para las mismas; por lo que se deberá poner énfasis en los vidrios y espejos ubicados en rutas de evacuación, zona de ingreso principal, puertas de escape y ambientes con afluencia de personas.

Es importante tomar en consideración el tipo de vidrio de acuerdo a sus propiedades mecánicas (primario o de seguridad) y estructurales. Se deberá verificar que la instalación en cada caso, cumpla las dimensiones máximas recomendadas, etc. cumplan la norma respectiva.

Se verificará que los sistemas de sujeción de vidrios (muros cortina o fachadas flotantes) se encuentren en buen estado y los vidrios sean de seguridad, caso contrario, se deberá marcar la observación que corresponde.

* + 1. **OTRAS VERIFICACIONES**

Los aspectos que no estén contemplados en este formato que pongan en riesgo la seguridad (salvaguarda de la vida) y debidamente sustentados en las respectivas normas, deben formularse en el ítem “Otras verificaciones”.

# CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL NO ESTRUCTURAL

## INSTALACIONES SANITARIAS

En esta sección se consignará la verificación de las condiciones en las que se encuentren los sistemas de agua fría, agua caliente, desagüe y sistema de evacuación de aguas de lluvia, correspondiente a las redes interiores que se encuentren dentro del Objeto de Inspección, considerando sólo los aspectos relacionados con la Seguridad en materia de edificaciones.

Se verificará las condiciones en las que se encuentran los sistemas de agua fría, agua caliente, desagüe y evacuación de aguas de lluvia, correspondiente a las redes interiores del objeto de inspección, considerando solo aspectos que estén relacionados a la seguridad, como daños en las tuberías y/o sus accesorios y que causen filtraciones o fugas de agua ocasionando deterioro de las estructuras, o causen riesgo eléctrico.

Se verificará la existencia de válvulas de control principales que permitan la operatividad del sistema, a fin de tener un adecuado control en caso de averías que puedan causar inundaciones, etc.

Los equipos de bombeo deben estar adecuadamente instalados para su protección y operatividad cumpliendo con las normas respectivas.

Se verificará el uso adecuado de canaletas y montantes para la evacuación de aguas de lluvia y que deberán estar conectadas al sistema de desagüe, según corresponda.

Se verificará si los tanques de almacenamiento y similares cuentan con accesorios necesarios que eviten riesgos de inundaciones como reboses, tapas adecuadas, válvulas de control, etc.

En los casos de obligatoriedad de sistema de agua contra incendio, se verificará si existe el drenaje para la evacuación del agua utilizada en combate de incendio, en las edificaciones que cuenten con sótanos o semi sótanos.

Así mismo, es necesario coordinar con la especialidad de Seguridad en los casos en que en dicha especialidad efectúe la observación para la implementación del Sistema de agua contra incendio en el local, por lo que en la especialidad de Instalaciones Sanitarias también deben efectuar la Observación que corresponde.

## ARQUITECTURA

En esta sección se consignará la verificación de las características de las edificaciones de manera que se garantice el desarrollo de las actividades de las personas en condiciones óptimas de seguridad según las normas establecidas para cada tipo de local, para la evacuación segura.

* + 1. **CARACTERÍSTICAS DEL INMUEBLE**

Se verificará si los planos de arquitectura (ubicación y distribución de cada piso del inmueble) presentados por el administrado como parte de su expediente, son concordantes con la realidad encontrada al momento de la diligencia de Inspección.

Los planos de distribución deben estar acotados y reflejar la realidad física inspeccionada, con el mobiliario más equipos existentes, con nombres de los ambientes.

En cuanto al Plano de ubicación y localización debe contener el cuadro de áreas (área techada y/o construida, área libre y área ocupada). En el caso de la ITSE para edificaciones que alberga (áreas comunes), agregar un cuadro de áreas comunes por piso. En el plano de localización indicar mínimo el nombre de una Avenida y/o algún dato o edificación de referencia.

Se verificará si los planos de evacuación y señalización (rutas de evacuación y señales de seguridad) de cada piso del inmueble, presentados por el administrado como parte de su expediente, son concordantes con la realidad encontrada al momento de la diligencia de Inspección.

Los planos de evacuación y señalización deben presentarse a una escala adecuada e impresos a color para una mejor comprensión de los ocupantes del inmueble.

Si la edificación a inspeccionar presenta comunicación con otro objeto que no forma parte de la inspección, se debe indicar la clausura de las aberturas, en forma definitiva con material de resistencia al fuego como mínimo de 2 horas o replantear una ruta de evacuación que sea plenamente identificable y autónoma en su recorrido a una zona segura presentando adicionalmente un sustento técnico de dicho replanteo por un arquitecto habilitado.

* + 1. **AFORO Y ANCHOS DE LOS COMPONENTES DE EVACUACIÓN**

### CÁLCULO DE AFORO

Para realizar una verificación eficaz de la capacidad máxima de las instalaciones del local inspeccionado, el Inspector Arquitecto debe verificar el cálculo respectivo presentado por el administrado. Si bien para el caso de Objetos de Inspección con antigüedad de construcción de fecha anterior al 12.JUN.06 correspondería realizar la verificación con el antiguo Reglamento Nacional de Construcciones, éste no contempla índices normativos al respecto para todo tipo de edificación, por lo cual está permitido aplicar los índices establecidos en el nuevo Reglamento Nacional de Edificaciones según el rubro correspondiente. Prima los índices de las normas específicas para edificación de Salud.

Procedimiento para realizar el cálculo de la capacidad máxima:

El primer paso es identificar si se trata de un inmueble de uso mixto para lo cual debe identificar el uso que se le da a cada ambiente o sector, el área neta (descontado área de muros) de cada ambiente o sector y el índice de acuerdo a la norma correspondiente.

* En anexos se adjuntan ejemplos por edificaciones de salud, con ambientes posibles de diferentes tipos de actividades, con índices y consideraciones según sus actividades.
* Considerar el cuadro de aforo referencial para el cálculo de aforo, siendo adaptado a las actividades de la edificación.



Le corresponde al Administrado presentar el cálculo de aforo elaborado por su Arquitecto, tomando los índices establecidos por el RNE según la tipología de local, y otras normas vigentes, verificando que las cargas de ocupantes por cada piso no sea mayor que la división del área del piso entre el coeficiente de densidad, salvo en el caso de ambientes con mobiliario fijo o sustento expreso (demostración gráfica o esquemática de la distribución del mobiliario), como resultado del mencionado ejercicio se obtendrá la máxima capacidad del Objeto de Inspección sumando los subtotales obtenidos por cada piso, nivel o área, de acuerdo al uso de cada ambiente.

En la parte correspondiente del formato de informe se deberá consignar el aforo máximo del edificio y el aforo declarado por el administrado, determinándose si cumple o no cumple con el máximo aforo permitido.

### CÁLCULO DE LOS ANCHO DE LOS COMPONENTES DE EVACUACIÓN

Al respecto el Reglamento Nacional de Construcciones establece anchos mínimos según el tipo de local, sin embargo no contempla procedimiento de cálculo para casos particulares. La norma A.130 cap. II y III, señala que los medios de evacuación son componentes de una edificación, destinados a canalizar el flujo de ocupantes de manera segura hacia la vía pública o a áreas seguras para su salida durante un siniestro o estado de pánico colectivo. En el formato de informe, se debe considerar los resultados obtenidos del cálculo de las dimensiones (anchos) de los componentes de evacuación (puertas, pasadizos); número, tipo y ancho de las escaleras.

* Para el cálculo del ancho de puertas y pasajes, debe calcularse la cantidad total de personas del piso y multiplicar por el factor de 0.005 m por persona.
* Para el cálculo del ancho libre de escaleras, debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia dicha escalera y multiplicar por el factor de 0.008 m por persona.



* El factor de cálculo de edificaciones hospitalarias del tipo II, tipo III, asilos, que no cuenten con rociadores será de 0.015 m. por persona en escaleras y de 0.013 m por persona para puertas y rampas.

Se considerará medios de evacuación, a todas aquellas partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública o hacia áreas seguras, como pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación.

Para determinar el ancho libre de los pasajes de circulación se debe tener un anchos mínimos de: 2.20 m en pasajes de pacientes ambulatorios, 1.80m en pasajes de pacientes dentro de una unidad.

En ambientes de uso de oficinas, los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0.90 m.

En todos los casos la escalera de evacuación no podrá tener un ancho menor a 1.50 m y para el caso de escalera de uso general considerar un ancho mínimo de 1.80m. Para el número mínimo de escaleras, revise la norma A.010 del RNE.

LAS ÁREAS DE REFUGIO deben ubicarse en cada piso, las cuales pueden ser: áreas críticas como sala de operaciones, Unidad de Cuidado Intensivos, sala de diálisis, unidad de neonatología, centro obstétrico, pasaje acondicionado a prueba de fuego y humo, hall compartimentado de áreas críticas cerca de caja de escalera de evacuación, área de esterilización etc.

Determinación del área de refugio, y del número de escaleras de evacuación hacia áreas de refugio: El inspector – Arquitecto debe realizar el cálculo del área de refugio y cálculo de anchos de escaleras, según cuadro que se muestra.



Ejemplo: Edificación de 4 pisos con 04 áreas de refugio (20+20+40+10), escaleras de 5.10m de ancho (1.8 + 1.8 + 1.5), a escalera más lejana está a una distancia máxima de 18.00m, con paredes de ladrillo y paredes de concreto de 2 horas de resistencia al fuego.

* 30 camas X 2.80m2 = 84.00 m2 y en la edificación existe 90m2 (20+20+40+10), luego cumple con lo mínimo exigible.
* Mínimo 01 área d refugio por piso y existe 04 áreas de refugio



**En áreas críticas**, Se debe hacer una revisión detallada de los acabados de los ambientes críticos en la edificación de salud: sala de operaciones, emergencias, cuidados intensivos, centro obstétrico y neonatología y ambientes complementarios para el funcionamiento de estas áreas. Pues dichas áreas críticas deben ser compartimentadas y deben seguir funcionando incluso durante y después de una emergencia.

**Áreas de riesgo**, como sala de calderos, calefactores alimentados a combustibles, lavanderías centrales, laboratorios, salas de almacenamiento con más de 10m2 de superficie, salas de recolección de residuos, entre otros similares, deben encontrarse protegidos con cerramiento cortafuego, según las situaciones de riesgos que correspondan

* + 1. **MEDIOS DE EVACUACIÓN POR: ACCESOS / PUERTAS**

Para evaluar accesos/puertas, se hará de acuerdo a la tipología del local y a la normatividad vigente correspondiente; constatar si el número, dimensiones y características de cada una de ellas son concordantes con las normas vigentes. Asimismo, si el caso lo requiere se debe evaluar si las salidas están debidamente distribuidas.

Para los establecimientos se debe considerar el acceso para personas con discapacidad y/o personas mayores mediante un medio fijo o móvil.

Acondicionar y señalizar rutas de acceso para vehículos de emergencia para edificaciones retiradas 20.00 metros de la vía publica

Las puertas, mamparas y/o paneles vidriados deberán contar con una banda señalizadora.

Las puertas de acceso a la azotea deberán con contar con un sistema de mecanismo a presión y apertura en sentido de la evacuación

La puerta que entrega específicamente a una escalera de evacuación tendrá un ancho libre mínimo, medido entre las paredes del vano de 1.00m.

Para el caso de puertas de escape, estas deben de ser verificadas en cada uno de sus componentes, mecanismos y señalización indicados en las normas respectivas.

* + 1. **MEDIOS DE EVACUACIÓN POR: RAMPAS / PASAJES / CORREDORES**

El arquitecto debe verificar si el número de rutas de evacuación y sus anchos y longitudes máximas de recorrido son las adecuadas de acuerdo a la capacidad máxima de personas que alberga y a las normas correspondientes según el giro(s) del local. En caso de contar con rampas se debe de verificar que tengan las pendientes normadas y en caso de observaciones, señalarlas y escribir su ubicación.

Deberá constatar que se mantengan libres los pasadizos de circulación, la señalización del tránsito peatonal donde corresponda y mantener el número adecuado de asientos-butacas-mobiliario según normatividad vigente.

* + 1. **MEDIOS DE EVACUACIÓN POR: ESCALERAS / OTROS**

Se debe identificar cada una de las escaleras. La evaluación de las escaleras se hará de acuerdo a la tipología y altura de la edificación y a la normativa correspondiente de edificación de salud. El inspector debe de verificar si el tipo y número de escaleras, ancho y dimensiones de sus componentes (paso, contrapaso, barandas) corresponde a lo señalado en la norma respectiva. Las escaleras de escape serán verificadas en cada uno de sus componentes de acuerdo a lo señalado en las normas respectivas (RNE norma A.010 Condiciones Generales de diseño Cap. VI, Escaleras).

Se aplicaran las actualizaciones de la RNE A.010 del D.S. 005-2014, para el caso de escaleras cuyas edificaciones cumplan con todos los requerimientos indicados, para las actividades que se realizan en la edificación de salud.

* + 1. **ACABADOS**

Se debe evaluar las características e instalación de los acabados constructivos del Objeto de Inspección (pisos, cielorrasos, recubrimiento de paredes y techos, carpintería, cerrajería, pintura), así como el posible desprendimiento del recubrimiento de elementos ornamentales (por ej. en molduras, frisos, cornisas).

Se debe evaluar también los pisos impermeables de las áreas húmedas existentes y los ambientes que garanticen la una renovación de aire adecuada en forma natural o mecánica.

Se verificará aspectos de ventilación requerida en edificaciones de industrias, comercio, en casos de estacionamientos en sótanos

Se debe evaluar el número y dimensión de las puertas de escape, los elementos de cierre acabados no presenten características de riesgo inflamable o toxico.

En las salas de calderas constatar que la puerta no debe tener una distancia mayor a 15.00 metros y que debe abrir hacia afuera.

Verificar que las piscinas deben contar con escaleras a una distancia no mayor a 37.50 metros lineales entre una y otra, deben ser de material antideslizante, anticorrosivo y con barandales, además el acabado de los pisos que rodea la piscina debe ser de material antideslizante e impermeable, debiendo estar señalizada la profundidad de dicha piscina.

Se debe evaluar el acceso seguro a los espacios técnicos como: tanque elevado, cuarto de bombas, cuarto de ascensores, equipos y otros y además verificar la protección a los ductos mayores de 0.36 m2 ubicados en la azotea.

Verificar que la carpintería metálica, de madera, de plástico y similar, se encuentra debidamente fijada.

Se debe constatar que la cocina cuente con equipo de extracción de humos, campanas, filtros y ductos de extracción de humos (chimenea), debidamente libre de grasas y en buen estado de conservación, además revisar la altura de los ductos de chimenea que se extienden por encima de cualquier construcción manteniendo las distancias reglamentarias que dicta la norma.

Se debe evaluar que los ambientes habitables cumplen con las dimensiones y condiciones mínimas de habitabilidad en cuanto a ventilación, iluminación y altura.

Asimismo, los acabados de los elementos componentes de los medios de evacuación horizontal y vertical, de las áreas de refugio horizontal, ambientes que presenten riesgos especiales y de las áreas que deban de estar compartimentadas.

* + 1. **DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES, EQUIPOS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Respecto a los equipos de luces de emergencia corresponde verificar si la ubicación de dichos equipos corresponde a las rutas y vías de evacuación y los accesos hacia las salidas; según los planos de señalización presentados, también debe verificarse si en los cuartos técnicos han sido instaladas éstas.

Respecto a Establecimientos con concurrencia masiva de personas, debe verificarse la existencia de señales luminosas colocadas en los dinteles de vanos.

No corresponde en esta sección verificar los aspectos de instalaciones eléctricas y de mantenimiento.

Corresponderá verificar la señalización de las rutas de evacuación, a fin de que sea la adecuada. La misma debe considerar señales de equipos contraincendios, prohibición, advertencia, obligación; todas ellas tienen el propósito de orientar a los ocupantes de la edificación para que en caso de Emergencias puedan evacuar de manera segura hacia áreas de seguridad previamente asignadas.

La señalización para los equipos contra incendio deberá tomar en cuenta el tamaño del equipo y la visibilidad, según lo indica la norma de señalización NTP 399.010.1.

En Edificaciones donde se congregue gran cantidad de personas, debe existir Planos de Ubicación, identificados como señales claras y visibles; ubicadas en los accesos y otras áreas apropiadas.

Verificar la instalación de los equipos de protección activa como extintores, gabinetes, válvulas y otros así como el acceso libre a los tableros eléctricos.

Evaluar si los sótanos cuenta con telefonía fija o móvil para uso de emergencia.

* + 1. **OTRAS VERIFICACIONES**

Se verificará aspectos que no son considerados en las categorías anteriores del presente informe, entre otros que puedan constituirse en riesgo para los ocupantes del Objeto de Inspección.

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS

En esta sección se consignará la verificación de las características de las instalaciones eléctricas, así como de los equipos eléctricos o electromecánicos que formen parte del Objeto de Inspección, de manera que se garantice el desarrollo de las actividades de las personas en condiciones óptimas de seguridad según las normas establecidas.

* + 1. **TABLERO GENERAL Y TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**

Esta sección debe ser desarrollada para cada tablero verificado (de acuerdo a la definición de tablero eléctrico éste contiene varios ITM’s, si se trata de un solo ITM no es un tablero y debe ser desarrollado en la sección 2 Interruptores Termomagnéticos no incorporados en tableros eléctricos); en consecuencia la verificación de los aspectos referidos a “Tableros” debe repetirse para cada tablero.

En el formato se considera un cuadro de tableros con las observaciones correspondientes, con espacio para 15 tableros eléctricos, con el objetivo de que al inspeccionar cada tablero se indiquen sus observaciones en forma correlativa. Adicionalmente se dispondrá de un anexo para mayor cantidad de tableros con las mismas observaciones típicas; dicho anexo debe ser refrendado por los cuatros inspectores designados, sacando copia para entregarle al administrado juntamente con todo el informe ITSE.

### INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS NO INCORPORADOS EN TABLEROS ELÉCTRICOS

En esta sección se realiza la verificación de los ITM’s que no están instalados en un Tablero Eléctrico, esta sección debe ser desarrollada para cada ITM observado.

No se recomienda la instalación de las llaves de cuchilla con fusibles de plomo por varias razones, entre ellas:

* Fabricación sin registro industrial. No hay garantía.
* En caso de una sobre corriente puede abrirse uno de los polos pero deja peligrosamente la otra fase con voltaje y quien no se percata de esta posibilidad queda expuesto a recibir una descarga eléctrica.
* Permite instalar plomos de reemplazo no calibrados; generalmente se instala el plomo que se encuentra a la mano.
* Muchas veces se instalan alambres de cobre como “fusibles” que no prestan ninguna protección contra las sobre corrientes y pueden originar incendios.

Sin embargo, no debe confundirse con las llaves tipo cuchilla de seccionamiento (que no usan fusibles) que si está permitido instalarse.

### CABLEADO

En esta sección se desarrolla la verificación de los conductores de las instalaciones eléctricas tanto empotradas (donde sea posible) como a la vista, en caso de incumplimiento el inspector debe indicar con precisión la ubicación de los conductores que no cumplen la norma, a fin de indicarlo al formular la respectiva observación.

Los conductores instalados a la vista deben estar protegidos contra daños materiales por medio de tubos, ductos, canaletas u otros adecuados. CNE Utilización 070.212.

Tener presente lo indicado en el CNE Utilización 030.010.3 respecto a los conductores flexibles (mellizos):

Los conductores flexibles no deben ser usados:

a) Como un sustituto para el alambrado fijo de estructuras, y no deben:

* Ser permanentemente asegurados a cualquier elemento estructural; o
* Ser instalados a través de agujeros en paredes, cielos rasos o pisos; o
* Ser instalados a través de vanos de puertas, ventanas o aberturas similares.

Con respecto al ítem 3.05, en el CNE Utilización 060.002.a, se establece que la puesta a tierra y el enlace equipotencial deben ser hechos de tal manera que sirva para:

* Proteger y cuidar la vida e integridad física de las personas de las consecuencias que puede ocasionar una descarga eléctrica, y evitar daños a la propiedad, enlazando a tierra las partes metálicas normalmente no energizadas de las instalaciones, equipos, artefactos, etc.

Con respecto al ítem 3.06, con Resolución Ministerial No. 175-2008-MEM/DM del 11 de Abril del 2008, se agregan definiciones a la Sección 010 del CNE Utilización, tales como:

* Conductor o cable no propagador de la llama.
* Conductor o cable no propagador del incendio.
* Conductor o cable con baja emisión de humos.
* Conductor o cable libre de halógenos y ácidos corrosivos.

Así mismo modifica las reglas 020-124 (Restricción a la propagación del fuego), y 020.126 (Requerimientos para la restricción de la propagación del fuego en el alambrado eléctrico, conductores y cables eléctricos).

### TOMACORRIENTES Y ENCHUFES

En las instalaciones pueden existir tomacorrientes sin toma a tierra y otros con toma a tierra, debido a que no todos los equipos requieren conectarse a tierra.

El inspector verificará los tomacorrientes que no cumplen la norma, a fin de formular la respectiva observación, debe tenerse en cuenta que no se permite el uso de extensiones con cable mellizo porque estaría reemplazando al alambrado fijo de una estructura, lo cual está prohibido CNE Utilización 030.010.3

En caso de extensiones permitidas o los llamados supresores de pico, la corriente total de los equipos conectados a ellas no debe ser mayor a la capacidad de corriente del tomacorriente.

### ALUMBRADO E ILUMINACIÓN

En esta sección se desarrolla la verificación de los equipos de alumbrado (abarca los aparatos de alumbrado, portalámparas, rosetas, lámparas de filamento incandescentes, lámpara de arco y de descarga, y el alambrado y equipo que forma parte de tales lámparas, aparatos e Instalaciones de alumbrado).

En cuanto a la instalación de los equipos, es decir si presentan partes activas expuestas, si están bien sujetas, si en zona al aire libre están protegidas contra la lluvia, etc.

El inspector identificará con precisión los lugares donde los equipos de alumbrado no cumplen la norma, a fin de formular la respectiva observación.

### SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

En esta sección se desarrolla la verificación del pozo o pozos existentes, su estado (electrodo, conexión del conductor de puesta a tierra, etc.), si cuenta con certificado actualizado de medición de la resistencia y la sección del conductor de puesta a tierra.

De haber más de un Pozo de puesta a Tierra, se debe identificar los pozos en el sub título (Ej. 2 Pozos de Puesta a Tierra: PT1, PT2, etc.).

La puesta a tierra es obligatoria en toda instalación eléctrica. Se debe contar con el Protocolo de medición de la resistencia del pozo de puesta a tierra con una antigüedad no mayor de 1 año.

### GRUPO ELECTRÓGENO

En esta sección se desarrolla la verificación de señalización del grupo electrógeno y su conexión a tierra, en caso que el Objeto de Inspección cuente con él.

### MOTORES ELÉCTRICOS

En esta sección se desarrolla la verificación de los motores eléctricos estacionarios instalados en el Objeto de Inspección, si presentan partes activas expuestas (contacto directo e indirecto), tienen conexión a tierra los armazones o cubiertas protectoras, que la bomba contra incendios tenga alimentación independiente.

### SUB ESTACIONES

Verificar que la(s) sub estación(es) cuente(n) con cerco que delimite el ingreso a personas ajenas, la señalización en cada entrada, limpieza dentro del ambiente de la sub estación, solo debe de contar los elementos de seguridad para operación de la sub estación y las conexiones a tierra.

### ASCENSORES, MONTACARGAS, ESCALERAS MECÁNICAS Y EQUIPOS DE ELEVACIÓN ELÉCTRICOS

En esta sección se verifica que exista conexión al sistema de puesta a tierra y la operatividad, mantenimiento y el correcto dimensionamiento del cable eléctrico alimentador de los equipos de elevación eléctricos que pertenecen al objeto de inspección tales como ascensor(es), montacargas, escalera(s) mecánica(s), grúas, elevadores para discapacitados y otros.

### AIRE ACONDICIONADO Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN

En esta sección se verifica que las partes activas estén protegidas contra contactos accidentales y los equipos instalados tengan la conexión de puesta a tierra.

Con respecto a las escaleras presurizadas, el motor del ventilador debe tener dos fuentes independientes de alimentación de energía y con transferencia automática.

### INSTALACIONES ELECTRÓNICAS

En esta sección se desarrolla la verificación de la conexión a tierra de los equipos electrónicos instalados tales como: equipos de cómputo, telecomunicaciones, audio, video, entre otros.

Se debe verificar la correcta conexión a tierra de las máquinas tragamonedas y los equipos electromecánicos de los gimnasios.

### OTRAS VERIFICACIONES

En esta sección se desarrolla la verificación de las instalaciones no contempladas en el formato, debiendo tener en cuenta que ésta es desde el punto de vista de Seguridad en materia de Edificaciones (salvaguarda de la vida), debe señalarse la norma que sustenta la verificación.

## SEGURIDAD Y PROTECCION FRENTE A INCENDIOS

Se indican en esta sección los elementos que corresponden instalar en las Edificaciones a fin de que estén debidamente protegidas ante eventuales sucesos que pongan en peligro la seguridad y la vida de sus ocupantes y de la estabilidad de la edificación.

Desarrollamos a continuación cada una de las partes de evaluación sobre:

* + 1. **EQUIPOS DE LUCES DE EMERGENCIA**

Respecto a los equipos de luces de emergencia corresponde verificar las características de su funcionamiento y su mantenimiento, de modo que se garantice que las rutas de evacuación se encuentren iluminadas.

No corresponde en esta sección verificar los aspectos de instalaciones eléctricas.

* + 1. **SEÑALIZACION DE SEGURIDAD**

Corresponderá verificar la señalización en los objetos de inspección en las rutas de evacuación a fin de que estas se encuentren en buen estado de conservación, no estén obstruidas o deterioradas.

El tamaño de la señalización deberá ser de acuerdo al punto de observación, según lo indica la norma de señalización NTP 399.010.1.

* + 1. **PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO**
       1. **EXTINTORES PORTÁTILES**

Se verificará que el tipo de agente extintor y la capacidad del equipo extintor este de acuerdo al tipo de material combustible y al riesgo de incendio existente.

Los extintores deberán estar instalados en lugares accesibles y visibles en todo momento. Aquellos cuyo peso total sea menor a los 18 kg deberán estar instalados de tal manera que el extremo más alto del extintor no exceda 1.50 m del suelo, en caso excedan este peso deberán ser instalados a no más de 1.1.0m del suelo.

Corresponde solicitar el certificado de prueba hidrostática de los equipos que tengan más de 05 años de antigüedad o que presenten algún signo de deterioro físico en el recipiente (abolladura y/o corrosión).

Los equipos deberán consignar datos del fabricante, capacidad de carga del equipo, presión hidrostática, fecha de fabricación del equipo extintor, capacidad de extinción (rating) y la tarjeta de inspección del extintor debidamente actualizada.

El número consignado en la botella del extintor debe coincidir con la numeración establecida en la ubicación prevista por el usuario.

* + - 1. **SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO**

Los sistemas de detección y alarmas contra incendio deberán estar interconectados de manera que se pueda controlar, monitorear o supervisar a otros sistemas de protección contra incendio como:

1. Dispositivos de detección de incendios.
2. Dispositivos de alarmas de incendios
3. Detectores de funcionamiento de sistema de extinción de incendios.
4. Monitoreo de funcionamiento de sistemas de extinción de incendios.
5. Válvulas de la red de agua contra incendios.
6. Bomba de agua contra incendios.
7. Control de ascensores para uso de bomberos.
8. Desactivación de ascensores.
9. Sistemas de presurización de escaleras.
10. Sistemas de administración de humos.
11. Liberación de puertas de evacuación.
12. Activación de sistemas de extinción de incendios.

Los detectores de humo de estación simple (pilas) solo son permitidos para edificaciones residenciales y al interior de la vivienda.

Las estaciones de alarmas contra incendio deben estar ubicadas al inicio de las salidas de evacuación de cada piso, la altura debe estar entre 1.10 m y 1.40 m.

La señalización de las estaciones manuales será obligatoria únicamente cuando no sean claramente visibles.

El mantenimiento del sistema de protección contra incendios debe cumplir con la NFPA 72.

* + - 1. **SISTEMA CONTRA INCENDIOS BASADO EN AGUA**

Deberá verificarse la existencia de manguera, pitón y válvula de control dentro de los gabinetes de mangueras contra incendios. El acceso a los gabinetes, válvulas y otros elementos del sistema contra incendios, debe encontrarse libre de obstáculos.

Verificar que el mantenimiento del sistema se hace bajo la NFPA 14, la bomba deberá operar y ser mantenida acorde a la NFPA 20.

* + - 1. **SISTEMA DE ROCIADORES**

Deberá verificarse el mantenimiento y la operatividad del sistema de rociadores en base a la NFPA 13.

* + 1. **EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE EDIFICACIONES**

Se verificara el equipamiento de los ascensores en edificaciones mayores a 10 niveles, para el caso de emergencias como: Sistema de intercomunicadores, llave maestra de anulación del mando y llave de bomberos que permita el direccionamiento del ascensor únicamente desde el panel interno del ascensor.

En el caso de estacionamientos que cuenten con ventilación mecánica y estén equipados con sistemas de extracción de monóxido, verificar el funcionamiento y la constancia de mantenimiento.

Verificar en el caso de almacenes de productos peligrosos, su correcta clasificación, almacenaje y correcta identificación mediante las hojas de seguridad.

Se verificará la presentación del Certificado de operatividad y mantenimiento del depósito de GLP o combustible líquido sea éste estacionario y/o móvil. En el caso de que el Objeto de Inspección cuente con tanques de GLP de más de 0.45 m3 o su equivalente 118.88 gal corresponde solicitar la autorización de Uso y Funcionamiento emitido por OSINERGMIN

La identificación de aspectos que evidencien un presunto incumplimiento de las condiciones de seguridad que se verifican con el Certificado de Operatividad, deberá ser comunicada de forma inmediata al órgano ejecutante para su notificación al OSINERGMIN.

Al respecto del sistema de extracción de grasas, corresponde verificar que tanto la campana, filtros y ductos se encuentren libres de grasas, motivo por el cual se debe solicitar el cronograma anual de mantenimiento.

También deben ser verificados las Edificaciones que cuenten con Calderos, Compresores o Elementos que por sus características presenten un Peligro para los habitantes y para la propia Edificación, a fin de señalar los aspectos que puedan influir en su seguridad y que deban ser implementados.

En establecimientos donde se encuentren productos combustibles deben considerarse condiciones de almacenaje y de utilización de éstos; de acuerdo a las condiciones normativas vigentes.

* + 1. **EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN**

Deben verificarse las escaleras presurizadas, donde corresponde por diseño de arquitectura, si cuentan con un equipo mecánico de inyección de aire, con detectores de humo y con certificado de mantenimiento y operativo.

En el caso de las puertas y elementos corta fuego deben de contar con certificación y constancia de mantenimiento.

* + 1. **OTRAS VERIFICACIONES**

Los aspectos que no estén contemplados en este formato que pongan en riesgo la seguridad (salvaguarda de la vida) y debidamente sustentados en las respectivas normas, deben formularse en el ítem “Otras verificaciones”.

# CONDICIONES DE SEGURIDAD A NIVEL FUNCIONAL

En esta sección se consignará la verificación de la funcionabilidad organizativa frente a emergencias, como la evaluación del Plan de Seguridad o Plan de Contingencia que se haya elaborado y su concordancia con los aspectos estructurales y no estructurales del Objeto de Inspección.

De ser necesario por la naturaleza de la actividad y las características del Objeto de Inspección se podrá durante la diligencia de Inspección, solicitar documentación adicional a los requisitos como pueden ser certificados o constancias de mantenimiento, siempre que estén expresamente normados y por tanto de cumplimiento obligatorio.

Para poder enfrentar una emergencia de cualquier magnitud es necesario que el Objeto de Inspección cuente con un nivel de organización que permita planificar acciones de respuesta, el equipo directivo debe formar parte de esta organización.

Esta organización debe estar conformada, por una parte administrativa (Comité de seguridad) y la otra operativa (Las brigadas), de modo que se pueda establecer un compromiso en la administración de la emergencia con el propósito de mantener coherencia entre lo que se planifica y lo que se ejecuta.

Así también se deben considerar las medidas tomadas por la empresa para determinar mediante un Estudio Profesional el Impacto que originan los procesos y realizar ante la entidad competente una Declaración de Impacto Ambiental y un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de acuerdo a las recomendaciones realizadas por la entidad que ejerce control oficial sobre sus emanaciones. En caso de carecer de estos documentos y de las respuestas recibidas se observara a la entidad y señalará las acciones que les corresponde realizar a partir de los avances alcanzados en el propósito del control de sus emisiones atmosféricas y vertimientos líquidos hacia el exterior de acuerdo a las Normas vigentes, que puedan estar afectando a las poblaciones vecinas.

El objetivo primordial es proteger la salud y seguridad de las personas que laboran y de los usuarios del Objeto de Inspección, así como garantizar la participación de los trabajadores en el sistema de gestión de seguridad y de salud en el trabajo[[2]](#footnote-2); por lo que durante la diligencia se deberá verificar que la conformación de los comités se encuentra de conformidad a lo establecido en la norma sobre la materia.

Las principales brigadas a conformarse son las de evacuación, contra incendio y primeros auxilios, por lo que deberá verificarse la permanencia de los miembros de las brigadas durante la diligencia, así como de que estos deben estar debidamente actualizados y capacitados.

* + 1. **EVALUACION DEL PLAN DE SEGURIDAD**

El Plan de Seguridad es un instrumento de gestión preventiva, debe contener los procedimientos específicos para los diferentes escenarios como antes, durante y después de una emergencia, en el cual se detallen procedimientos de planificación, organización, reparación, control y mitigación de una emergencia con el objetivo de reducir los posibles daños a las personas, patrimonio y el entorno.

En este documento debe estar incluido el plan de evacuación el cual contiene los procedimientos de evacuación de forma segura y rápida a fin de disminuir los riesgos para la seguridad y vida de las personas que se puedan encontrar en el Objeto de Inspección, en donde se deberá indicar tiempo y cantidad de personas a evacuar por las diferentes rutas que dan a los accesos de salida.

El contenido del plan de seguridad debe ser elaborado de acuerdo a la actividad realizada y características del Objeto de Inspección teniendo como referencia las guías de elaboración recomendadas por la entidad competente dispuesta ´por el DS N° 058-2014 PCM.

# CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL ENTORNO INMEDIATO

### ENTORNO REFERENTE A EDIFICACIONES

Se verificara si existen construcciones vecinas en mal estado de conservación, severo deterioro, muros y/o parapetos inestables sin confinamiento, cuyas estructuras podrían colapsar o caer hacia la edificación inspeccionada. El grupo inspector señalará en el informe si existe o no este riesgo y realizara una descripción del mismo.

### ENTORNO REFERENTE A ESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES Y PANELES PUBLICITARIOS

Así mismo se verificará si las antenas (estructuras auto soportadas o ventadas) y paneles publicitarios de gran tamaño, pueden colapsar o caer hacia la edificación inspeccionada. El grupo inspector señalará en el informe si existe o no este riesgo y realizara una descripción del mismo.

1. La Evaluación estructural deberá contener entre otros aspectos, Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo, Análisis de cargas y condiciones de servicio, Resultados de pruebas efectuadas, Conclusiones y Recomendaciones así como la fecha de la Evaluación realizada. [↑](#footnote-ref-1)
2. Art.24º del D.S. 005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. [↑](#footnote-ref-2)