



## ANEXO 4

### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS



## DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

Los estudios básicos y complementarios que se deberán tener en cuenta para garantizar que la infraestructura de la SUNAT cumpla con la normativa vigente, se realizará considerando lo siguiente:

### 1. ESTUDIOS BASICOS

#### 1.1. Estudio de Suelos con Fines de Cimentación

Los estudios de suelos deben estar en concordancia con la Norma E-050 de Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones vigentes.

### 2. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

#### 2.1. Estudios de Impacto Vial

Los estudios de impacto vial deberán sujetarse a las Ordenanzas Municipales de acuerdo a la ubicación del área de influencia del estudio, ya que serán aprobados por cada Municipalidad competente.

Los Estudios de Impacto Vial - EIV por proyecto de habilitación urbana o edificación serán considerados de acuerdo a los niveles siguientes:

- **Nivel 1:** Es aquel cuyo impacto vial se refiere exclusivamente a Habilitaciones Urbana, comprende: Proyectos de Habilitación Urbana (Con uso comercial exclusivo, uso comercial con otros usos y uso industrial).
- **Nivel 2:** Es aquel cuyo impacto vial se refiere exclusivamente a Proyectos Edificatorios. En este nivel se encuentran comprendidos los siguientes proyectos de edificación. Se encuentran galerías comerciales, tiendas de departamento, edificios corporativos o de oficinas independientes con más de 5,000 m2 de área útil.
- **Nivel 3:** Es aquel cuyo impacto vial es significativo, tanto cuantitativa y cualitativamente, ya sea de influencia distrital o metropolitana (en el caso de Lima). Se encuentran centros y complejos comerciales, edificios corporativos o de oficina independientes con aforos de 1,500 personas.

#### 2.2. Estudios de Impacto Ambiental

Realizar los estudios de impacto Ambiental o definir cuando se requieran sobre los cambios producidos en el ambiente existente, socio-económico, cultural, laboral y/o estético del área de influencia por los trabajos de remoción, movimiento de tierras y trabajos para la instalación de las tuberías y demás partes del sistema que del estudio resulten necesarios ubicar, construir y/o instalar.

Elaborado por: División de Gestión de Infraestructura y Equipamiento  
Revisado por: Gerencia de Infraestructura y Proyectos de Inversión  
Aprobado por: Intendencia Nacional de Administración

Versión: 1  
Vigencia desde: Octubre 2016



De realizarse, se deberá identificar las variables a utilizarse en la evaluación del impacto del proyecto en el medio ambiente, en cuatro rubros:

- **Medio Físico Natural:** Referido a los elementos de la naturaleza considerados como inorgánicos: el agua, el suelo y el aire entre los más importantes.
- **Medio biológico** referido a los elementos de la naturaleza considerados orgánicos, es decir la Flora y la Fauna.
- **Medio Socioeconómico**, constituido por el ser humano, y sus atributos culturales, sociales y económicos. En forma general este medio lo constituye la sociedad en su conjunto.
- **Medio paisajístico y cultural**, constituido por el paisaje del área y por los elementos arqueológicos y de valor científico y cultural, así como la estrecha relación que debe guardar con la zonificación del terreno y contexto urbano del Distrito donde se desarrolla el proyecto.

Se considerará el estudio en base al siguiente esquema:

- **Requisitos ambientales del proyecto**
  - Etapa inicial (pre inversión)
  - Etapa pre operativa (Ejecución de obra)
  - Etapa operativa (Post Inversión)
- Identificación y calificación de impactos ambientales
- Identificación y calificación de impactos viales.
- Análisis y determinación de jerarquía de impactos ambientales y viales.
- Formulación de medidas de mitigación
  - Etapa de ejecución de obra.
  - Etapa de operación de los sistemas ya instalados (Agua y desagüe, eléctricas, cable estructurado, contra incendios y de climatización).

Los estudios de impacto ambiental desde su inicio con la Certificación ambiental, deberán registrarse a lo normado por la Dirección Nacional de Construcción quien aprueba los estudios de impacto ambiental y expide certificaciones ambientales conforme lo establece el Anexo II del Decreto Supremo No. 019- 2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, en lo relacionado con la construcción de infraestructura.

### 2.3. Criterios de Seguridad y Evacuación

Los requisitos mínimos de seguridad en todo local a cargo de la SUNAT, están determinados por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), indicado en la Norma G.030 que contiene todo el dimensionamiento y equipamiento de seguridad, adicional a esto se deberá considerar los informes de criterios de estandarización de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional, que resume:

Elaborado por: División de Gestión de Infraestructura y Equipamiento  
Revisado por: Gerencia de Infraestructura y Proyectos de Inversión  
Aprobado por: Intendencia Nacional de Administración

Versión: 1  
Vigencia desde: Octubre 2016



DESCRIPCION	NORMATIVIDAD
Pasajes de Evacuación	RNE Norma A.010 Capítulo V Accesos y pasajes de Circulación, Artículo N° 25
Escaleras de Evacuación	RNE Norma A.010 Capítulo VI Circulación vertical, Aberturas al Exterior, Vanos y Puertas de Evacuación, Artículo N° 26, b); Artículo N° 27; Artículo 29
Ascensores	RNE Norma A.010, Artículo 30. RNE A.130, Sub Capítulo II Medios de Evacuación, Artículo N° 19
Puertas de Evacuación	RNE Norma A.010, Artículo 35. RNE Norma A.130, Sub-Capítulo I Puertas de Evacuación, Artículos N° 5, 6, 7, 8, 10, 11.
Aforo	RNE Norma A.010, Capítulo X Cálculo de Ocupantes de una Edificación, Artículo N° 59. RNE Norma A.130, Sub- Capítulo III, Cálculo de Capacidad de Medios de Evacuación.
Acceso del Cuerpo de Bomberos a la Edificación	RNE Norma A.010, Artículo N° 66, f)
Escaleras Presurizadas	RNE A.130, Sub capítulo IV Requisitos de los Sistemas de Presurización de Escaleras
Señalización de Seguridad	RNE A.130, Capítulo II Señalización de Seguridad, Artículos N° 37, 39, 41 NTP Obligatoria 399.010-1
Luces de Emergencia	RNE A.130, Capítulo II Señalización de Seguridad, Artículo 40
Barreras Cortafuego	RNE A.130, Capítulo III Protección de Barreras contra el Fuego
Sistemas de Detección y Alarma de Incendios	RNE A.130, Capítulo IV Sistemas de Detección y Alarma de Incendios
Requisitos de Seguridad Oficinas	RNE A.130, Capítulo IX Oficinas
Generalidades de los Equipos y Materiales para sistemas de Agua contra Incendios	RNE A.130, Sub-Capítulo I Generalidades, Artículo 100, 101, 102, 103 y 104
Conexión Siamesa para uso de Bomberos	RNE A.130, Sub-Capítulo II Conexión de Bomberos
Válvulas usadas en Sistema CI	RNE A.130, Sub-Capítulo III Válvulas
Gabinetes, mangueras, pitones	RNE A.130, Sub-Capítulo IV Gabinetes, casetas y Accesorios
Hidrantes Públicos (coordinación con empresa local de saneamiento)	RNE A.130, Sub-Capítulo V Hidrantes
Tuberías enterradas	RNE A.130, Sub-Capítulo VI Tuberías Enterradas
Tuberías aéreas	RNE A.130, Sub-Capítulo VII Tuberías Aéreas
Suministro de Agua contra Incendio	RNE A.130, Sub-Capítulo VIII Suministro de Agua contra Incendios
Rociadores automáticos de Incendios	RNE A.130 Sub-Capítulo IX Rociadores
Extintores Portátiles de Incendios	RNE A.130 Sub-Capítulo X Extintores Portátiles NTP Obligatoria 350.043-1
Almacenes	RNE A.130 Capítulo XI Almacenes Anexo 01 Clasificación de Mercancías Anexo 02 Máximas cantidades permitidas (MCP) DE Materiales Riesgoso por área de Control

Elaborado por: División de Gestión de Infraestructura y Equipamiento  
Revisado por: Gerencia de Infraestructura y Proyectos de Inversión  
Aprobado por: Intendencia Nacional de Administración

Versión: 1  
Vigencia desde: Octubre 2016



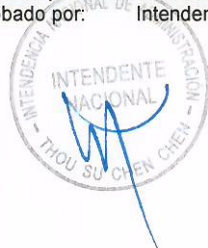


De acuerdo a las experiencias adquiridas por la SUNAT, se deberá considerar las características técnicas del cuadro siguiente, que son necesarios para lograr la protección de la vida humana e infraestructura:








DESCRIPCION	CONSIDERACIONES TÉCNICAS
ASCENSORES	Los ascensores deberán tener chapa y llave de mando de incendios dentro de la cabina, para uso del personal de Cuerpo de Bomberos y de Seguridad durante un incendio, así también deberán estar conectados a un panel de detección y alarma de incendios inteligente, con la finalidad de enviar todos los ascensores al piso 01 y evitar su uso por ocupantes de un edificio durante un incendio
PUERTAS DE EVACUACIÓN	Las puertas deberán ser probadas en un laboratorio de ensayo a las temperaturas normalizadas por normas nacionales ó internacionales, durante el tiempo de resistencia solicitado (1hora, 2 horas, etc.). Así mismo todos los herrajes (manijas, bisagras, vidrios, etc.) deberán también ser probados. Todo esto lleva a una CERTIFICACION y LISTADO realizado por un laboratorio especializado, emitido luego de que las pruebas sean objetivas y aseguren que dicho componente de evacuación al ser enfrentado a la situación real no falle y proteja la vida de los ocupantes.
ESCALERAS PRESURIZADAS	Las escaleras presurizadas deberán ser un componente importante de la evacuación y protección de los ocupantes durante un incendio, el motor estará controlado por un motor que se enciende cuando el Sistema de Detección y Alarma de Incendios se activa, el motor deberá envía aire del exterior a las puertas. Las características y acabados en las escaleras presurizadas serán ignífugos, es decir, deberán tener pintura ignífuga en muros, puertas, barandas, inyección de aire, sensores, detectores de humo, luminarias, etc.
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	La Señalización de Seguridad deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Señales y/o carteles de material fotoluminiscentes dentro de las oficinas administrativas y sótanos.</li> <li>✓ Señales y/o carteles reflectivos grado Ingeniería en exteriores con protección UV.</li> <li>✓ Bases resistentes al fuego.</li> <li>✓ El tamaño debe considerar las distancias de visualización</li> </ul> Sobre las salidas de evacuación debe haber una señal auto iluminada de SALIDA que se encuentre permanentemente encendida (es una señal luminosa).
LUZ DE EMERGENCIA	La Luz de Emergencia deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe iluminar rutas de evacuación (pasadizos, escaleras, rampas, etc.) y áreas críticas (zona de tableros eléctricos principales, subestación eléctrica, tableros del grupo electrógeno, sala de bomba contra incendios, sala de operadores del centro de computo, estacionamientos subterráneos)</li> <li>✓ Los equipos que sean instalados en exteriores, deben estar certificados para uso en ambientes hostiles (tipo NEMA) la instalación también debe usar accesorios certificados.</li> <li>✓ Deben ser tipo LED, tener una vida útil &gt; 50,000 horas; intensidad lumínica de 300 lúmenes; autonomía mínima de 3 horas y contar con certificación UL.</li> </ul> El diseño de la acometida eléctrica debe permitir que reciba energía eléctrica en forma permanente, debe estar conectada a un circuito independiente con su respectivo interruptor y diferencial.

Elaborado por: División de Gestión de Infraestructura y Equipamiento  
Revisado por: Gerencia de Infraestructura y Proyectos de Inversión  
Aprobado por: Intendencia Nacional de Administración

Versión: 1  
Vigencia desde: Octubre 2016





  <p><b>SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS</b></p>	<p>El sistema de detección y alarma de incendios inteligente deberá ser instalado según A.130 y NFPA 72 de manera integral, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cableado Clase A o B</li> <li>✓ Sistema en Pre-alarma</li> <li>✓ Panel principal listado.</li> <li>✓ Panel remoto (en puesto de vigilancia principal).</li> <li>✓ Puerto ETHERNET para futuras interconexiones con un sistema BMS.</li> <li>✓ Detectores de humo fotoeléctricos inteligentes</li> <li>✓ Detectores de temperatura inteligentes (no descartables) donde aplique (cocinas, estacionamientos, etc.).</li> <li>✓ Detectores de haz luminoso en zonas de atrios u otras donde señale la NFPA 72</li> <li>✓ Luces y Anunciadores tipo horn/estrobe</li> <li>✓ Estaciones manuales de doble acción (con cubierta tipo "stopper" en zonas de atención al público)</li> <li>✓ Sensores de aniego para los baños y sala de bombas (con alarma de supervisión)</li> <li>✓ Detectores de flujos en los ramales de agua (como alarma)</li> <li>✓ Supervisión de encendido de la bomba contra incendio (como alarma)</li> <li>✓ Supervisión de las aperturas de válvulas del sistema de bombas contra incendio (como alarma)</li> <li>✓ Encendido del sistema de presurización de escaleras</li> <li>✓ Cableado de sistema de alarmas FLP, FRLP listado por UL</li> </ul>
   <p><b>GENERALIDADES DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES PARA SISTEMAS DE AGUA CONTRA INCENDIOS</b></p>	<p>El Sistema de Protección contra Incendios en base a agua deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cisterna de Abastecimiento, dedicada exclusivamente para operaciones de incendios, la capacidad depende del diseño del sistema en base a la demanda calculada.</li> <li>✓ Bomba contra incendio, que comprende bomba, motor (eléctrico o diesel), tablero según NFPA 20</li> <li>✓ Sistemas de tuberías horizontales y verticales, según NFPA 14, con soportes sismoresistentes o cojinetes tipo "Vitaalic", salida de 2 ½" para uso de bombero en escaleras de evacuación sin caja</li> <li>✓ En el caso de tuberías de acero enterradas en el suelo se debe analizar primero el nivel de agresividad del terreno, posteriormente decidir:</li> <li>✓ Proteger con material bituminoso (no yute).</li> <li>✓ Usar Tubería de plástico HDPE listada para uso en incendios</li> <li>✓ Gabinetes contra Incendios Clase II (salida de 1 ½") según NFPA 14, con puerta y cerradura tipo "push bottom", en caso de gabinetes exteriores la luna debe tener lámina de oscurecimiento y protección UV para proteger el equipamiento interior.</li> <li>✓ Equipamiento del Gabinete:</li> <li>✓ Pitón de combinación 90 GPM a 100 PSI listado UL</li> <li>✓ Manguera de nitrilo (sintética), 1 ½", 30 mts, color rojo, listada por UL y aprobado por FM, que cumpla con NFPA 1961.</li> <li>✓ Llave de acople de manguera</li> <li>✓ Sistema de Rociadores Automáticos (de corresponder) según NFPA 13</li> <li>✓ Diseño del sistema según normas NFPA (incluyendo análisis de riesgo)</li> </ul> <p>Considerar las características particulares de los Almacenes de mercadería convencional, materiales peligrosos, etc.</p>
  <p><b>EXTINTORES PORTÁTILES DE INCENDIOS</b></p>	<p>Los extintores de incendios, deben ser listados por UL y aprobados por FM, adicionalmente deben tener certificación para uso en ambiente marino o corrosivo (USCG) y deben tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Extintores de Polvo Químico Seco (PQS) ABC de 30 lbs de capacidad, Alto Flujo (High Flow) para proteger estacionamientos, Sub estaciones eléctricas, grupos electrógenos, almacenes, archivos.</li> <li>✓ Extintores de Polvo Químico Seco (PQS) ABC de 20 Lbs. para asignación en gabinetes de incendios y garitas de vigilancia</li> <li>✓ Extintores Rodantes de Polvo Químico Seco (PQS) ABC de 125 Lbs. para</li> </ul>

Elaborado por: División de Gestión de Infraestructura y Equipamiento  
Revisado por: Gerencia de Infraestructura y Proyectos de Inversión  
Aprobado por: Intendencia Nacional de Administración

Versión: 1  
Vigencia desde: Octubre 2016





	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ proteger almacenes</li> <li>✓ Extintores de Gas Carbónico (CO2) de 10 Lbs de capacidad (en sedes en zonas urbanas) de 15 Lbs, de capacidad en zonas rurales para proteger Oficinas Administrativas y salas de cómputo.</li> <li>✓ Extintores de Acetato de Potasio de 2.5 galones para proteger cocinas.</li> </ul>
--	--

Como consideración adicional: En una edificación que considere 20 a más pisos y que tenga proyectado 04 o más sótanos, se deberá considerar los siguientes aspectos normativos:

DESCRIPCION	NORMATIVIDAD
ADMINISTRACIÓN DE HUMOS	RNE A.130, Capítulo XII Estacionamientos, Art. N° 69
	1RNE A.130, Capítulo XII Centros de Diversión, Art. N° 211,217 (1)

- (1) Es un capítulo agregado el año 2014 para Centros de Diversión, señala que los sistemas de administración de humos deben cumplir con el estándar NFPA 92 – Estándar para Sistemas de Control de Humos, la Norma A.130 vigente fue diseñada el año 2006 y mencionaba en forma general que debía existir un sistema de administración de humos en caso de incendios, las normas recientes ya señalan un contexto normativo.

Los proyectos deberán considerar dentro de las especialidades de ingeniería, la especialidad de sistemas de protección contra incendios, con la finalidad que se genere una integración entre las diversas especialidades de una edificación (estructura, arquitectura, eléctrica, electromecánica y sanitaria) ya que los diversos sistemas a implementar deben interactuar con diversas especialidades y sus sistemas, para lograr un diseño integral. (Se muestra en el siguiente esquema).



Elaborado por: División de Gestión de Infraestructura y Equipamiento  
Revisado por: Gerencia de Infraestructura y Proyectos de Inversión

Versión: 1  
Vigencia desde: Octubre 2016

En los aspectos de Seguridad Interna, se deberá considerar los siguientes aspectos:

<b>BARRERA FISICA</b>	Muro perimétrico Garitas de control de acceso (peatonal y vehicular) Tranquera acceso eléctrica Ventanas con lamina de protección
<b>BARRERAS ELECTRICAS</b>	Cerco eléctrico y/o infrarrojo (donde corresponda) Sistema de alarma de intrusión con sirena
<b>SEÑALES DE TRANSITO</b>	Señales Reguladoras Señales Preventivas Señales Informativas
<b>SEÑALIZACION VIAL</b>	Conos de seguridad Conos con faro intermitente Barriles de seguridad Postes delineadores
<b>ADMINISTRATIVO</b>	Oficina para el Coordinador de Seguridad Vestuarios y SS.HH. para personal de Vigilantes y PNP Comedor para personal de vigilantes y PNP Oficina para sistema de monitoreo de CCTV



Elaborado por: División de Gestión de Infraestructura y Equipamiento  
Revisado por: Gerencia de Infraestructura y Proyectos de Inversión  
Aprobado por: Intendencia Nacional de Administración

Versión: 1  
Vigencia desde: Octubre 2016

