



CURSO/GUÍA PRÁCTICA DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE EDIFICIOS (IEE).



Índice

PARTE PRIMERA.

El Informe de Evaluación de Edificios (IEE).

Capítulo 1. Antecedentes de la inspección técnica de edificios.

1. Antecedentes.

2. El deber de conservación.

- a. El deber de conservación y ejecución de obras por ruina urbanística.
- b. ¿Hasta dónde deben llegar las obras de conservación?
- c. Si no se rehabilita: Órdenes de ejecución.
- d. Clases de órdenes de ejecución
- e. Finalidades de las órdenes de ejecución.
- f. Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. Deberes y cargas del derecho de propiedad del suelo.
- g. Informe de Evaluación de los Edificios. Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

TÍTULO III

El Informe de Evaluación de los Edificios

3. El servicio municipal de inspección técnica de edificios.

TALLER DE TRABAJO

El Informe de Evaluación de los Edificios en el Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

1. Informe de evaluación de los edificios.

- a. Condiciones básicas de accesibilidad.
- b. Certificación de la eficiencia energética del edificio.

2. Diferencias entre obras de “rehabilitación edificatoria” y obras de “regeneración y renovación urbana.

- a. Sujetos obligados.
- b. Facultades.

TALLER DE TRABAJO

El paso de la Inspección técnica de edificios (ITE) al Informe de Evaluación de Edificios (IEE) en el Real Decreto Legislativo 7/2015.

1. El Informe de Evaluación de Edificios (IEE).

2. Características del Informe de Evaluación de Edificios (IEE)

- Ámbito subjetivo
- Concurrencia de la ITE.
- Validez.
- Infracción urbanística.
- Registro.

3. Capacitación profesional para la emisión del Informe de Evaluación.

4. Calendario para la realización del Informe de Evaluación de los Edificios (IEE).

TALLER DE TRABAJO

El paso de la Inspección técnica de edificios (ITE) al Informe de Evaluación de Edificios (IEE). Ejemplo Ayuntamiento de Granada

TALLER DE TRABAJO

Aplicación informática del Ministerio de Fomento para elaborar el Informe de Evaluación de Edificios (IEE).

CHECK-LIST

Informes de evaluación de edificios (IEE e ITE).

1. ¿Qué es el Informe de Evaluación de los Edificios (IEE)?
2. ¿Obligados a realizar el IEE?
3. ¿Qué plazos hay para la realización del IEE?
4. ¿Qué contenido tiene el IEE?
5. ¿Cuáles son los elementos en los que se fija el IEE?
6. ¿Cómo se realiza el IEE?
7. ¿Qué técnicos son competentes?
8. ¿Dónde se entrega el IEE?
9. ¿Existen ayudas o subvenciones?

Capítulo 2. Antecedentes históricos. ¿Para qué se creó la Inspección Técnica de Edificios (ITE)?

1. ¿Para qué se crea la Inspección Técnica de Edificios (ITE)?
2. Concepto de la Inspección Técnica de Edificios (ITE).
¿Qué es la ITE?
3. Contenido de la ITE
4. Obligados a presentar la ITE
5. Técnicos competentes y entidades de inspección (ECCE).

Capítulo 3. El contenido de la Inspección técnica de la Edificación (ITE).

1. **Introducción. La intervención en el edificio.**
 - a. Procesos degenerativos
 - b. Vicios de origen
 - c. Alteraciones constructivas y estructurales inadecuadas
 - d. Daños generados por agentes externos o internos
 - e. Deterioro temporal de los materiales
2. **Actuaciones preventivas.**
3. **Soluciones técnicas a los problemas de mantenimiento.**
 - a. Reparación
 - b. Refuerzo
 - c. Sustitución
 - d. Consolidación
 - e. Medidas de seguridad

TALLER DE TRABAJO

Proceso general de la inspección ITE.

1. Inspección. Evaluación del estado de conservación del edificio.
2. Proceso de inspección.
3. Recopilación de documentación existente.
4. Catas y pruebas complementarias
5. Dictamen

Capítulo 4. Normativa autonómica en el Informe de Evaluación de Edificios (IEE).

Andalucía.

Aragón.

Ley del suelo de Aragón. Decreto Legislativo 1/2014, de 8 de julio del texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón.

Asturias.

Canarias.

Cantabria

Decreto 1/2014, de 9 de enero, por el que se regulan las condiciones y se crea el Registro de los Informes de Evaluación del Edificio.

Castilla –La Mancha.

Decreto 11/2015, de 11 de marzo de 2015, por el que se regula el informe de evaluación de los edificios y se crea el Registro de Informes de Evaluación de los Edificios, en Castilla-La Mancha.

Castilla y León.

Decreto 6/2016, de 3 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León para su adaptación a la Ley 7/2014, de 12 de septiembre, de medidas sobre rehabilitación, regeneración y renovación urbana, y sobre sostenibilidad, coordinación y simplificación en materia de urbanismo.

Decreto 10/2013, de 7 de marzo, por el que se modifica el reglamento de urbanismo de Castilla y León en relación con la inspección técnica de construcciones

TALLER DE TRABAJO

ITE e IEE en Castilla y León.

1. Novedades en el reglamento urbanístico.
2. Herramienta informática específica para ITE e IEE en Castilla y León.

Cataluña.

Ley 18/2007, de 28 de diciembre, del derecho a la vivienda.

Decreto 67/2015, de 5 de mayo, para el fomento del deber de conservación, mantenimiento y rehabilitación de los edificios de viviendas mediante las inspecciones técnicas y el libro del edificio.

Extremadura.

Galicia

Madrid.

Murcia

Decreto 34/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el informe de evaluación de los edificios y se crea el Registro de Informes de Evaluación de los Edificios de la Región de Murcia.

País Vasco

C. Valenciana.

Capítulo 5. La ITE municipal. Ordenanzas municipales.

1. La función de policía urbanística de los ayuntamientos.
2. La delegación de competencias municipales mediante concesión en expertos de la edificación.
3. La ordenanza municipal de inspección técnica de edificios (ITE).
4. Ordenanzas relacionadas con las de ITE. Ornato edificatorio.

TALLER DE TRABAJO.

El ejemplo de Madrid

1. Edificios sujetos a inspección
2. Personas obligadas a realizar la ITE.
3. Entidades de inspección técnica
4. Contenido mínimo de la ITE. El acta de la inspección técnica edificios.
5. Resultado de la ITE
6. Incumplimiento del deber de efectuar la inspección. Multas coercitivas y ejecución subsidiaria
7. Registro de inspección técnica de la edificación y libro del edificio.
8. La ordenanza en Madrid.

TALLER DE TRABAJO

Casos reales. Modelos de Ordenanzas municipales de la Inspección Técnica de la Edificación (ITE).

Capítulo 6. Responsabilidad de los profesionales de la ITE.

1. **Responsabilidad civil**
 - a. La responsabilidad resultante del encargo de realizar la ITE.
 - b. Responsabilidad contractual.
2. **Posibles incumplimientos contractuales del técnico encargado de la ITE.**
 - a. Incumplimiento respecto a las obligaciones formales.
 - b. Cumplimiento negligente de la obligación.
 - c. Disconformidad de la administración con el informe emitido por el técnico.
2. **Responsabilidad extracontractual.**
3. **Supuestos de responsabilidad compartida entre varios técnicos intervinientes en la ITE.**
4. **Responsabilidad penal.**

TALLER DE TRABAJO

La competencia profesional en la redacción de informes de evaluación de edificios.

Capítulo 7. Técnicas administrativas de intervención restauradora: las órdenes de ejecución.

- 1. Caracteres de las órdenes de ejecución.**
- 2. Finalidades de las órdenes de ejecución.**
 - a. De conservación de los edificios.
 - b. Por motivos turísticos o estéticos.
- 3. Incumplimiento de las órdenes de ejecución o de rehabilitación.**
 - a. Ejecución subsidiaria a cargo de la persona obligada hasta el límite del deber de conservación.
 - b. Imposición de multas coercitivas.
 - c. Expropiación del inmueble o ejecución por sustitución.
 - d. Expropiación por incumplimiento de la función social.

Capítulo 8. Ayudas públicas a la rehabilitación de edificios y a la inspección técnica de edificios.

- 1. Órganos competentes en materia de rehabilitación.**
- 2. Relación entre administraciones competentes.**
- 3. Instrumentos de gestión para la rehabilitación: las oficinas comarcales de rehabilitación de edificios (OCRES) y los convenios de rehabilitación.**
- 4. Ayudas a la realización de la inspección técnica de edificios.**
- 5. Ayudas públicas a la rehabilitación de áreas urbanas, edificios y viviendas.**

TALLER DE TRABAJO

Ayudas públicas para rehabilitación y la Inspección técnica de edificios.

- 1. Rehabilitación de edificios.**
- 2. Rehabilitación de viviendas.**

PARTE SEGUNDA.

Aspectos técnicos.

Capítulo 9. Aspectos técnicos de la Inspección Técnica en la Edificación (ITE).

- 1. Estudio del estado de los elementos constructivos.**
- 2. Tipos de Inspecciones**
- 3. Fases de la Inspección Técnica Preliminar.**
- 4. Informe Técnico General**
 - a. Presentación
 - b. Texto y descripción de las lesiones.
 - c. Complementos recomendaciones y el presupuesto de las recomendaciones
- 5. Declaración de estado ruinoso. Ruina de Edificios**
- 6. Edificios Protegidos: Niveles de Protección**

TALLER DE TRABAJO.

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados

Instrucciones para cumplimentar el acta de la ITE.

TALLER DE TRABAJO.

El tejado y la cubierta: el mayor problema de mantenimiento de los edificios.

TALLER DE TRABAJO.

Resultados de la inspección, favorable o desfavorable.

CHECK-LIST

Actuaciones en el caso de que la IEE/ITE sea desfavorable o no apto.

Cuando el IEE/ITE es desfavorable
Cómo actuar frente al cliente

Trabajos a realizar en una IEE/ITE

Concepto de informe. Criterios generales
Tipos de informe de rehabilitación.
Estructura del informe
Antecedentes y objeto.
Alcance, contenidos y limitaciones.
Trabajo de campo y análisis de los daños:
Diagnóstico patológico y dictamen.
Criterios y propuestas de actuación reparadora.
Valoración económica.
Conclusiones.
El lenguaje del informe
El informe Pericial
La redacción del informe

Informe IEE/ITE. ENSAYOS A REALIZAR.

Coste y modo de ejecución.
Su inclusión en el informe de rehabilitación.
Definición de patología.
Diagnosis
Cómo Realizar una diagnosis
Características del informe de Diagnosis
Daños
Tipología de daños
Estructurales
No Estructurales
Defectos
Relación Daño/Defecto/Causa
Vicios constructivos y su origen: de proyecto, de ejecución, de mantenimiento, externas.
Tipología de daños
Síntomas patológicos: lesiones o daños. Concepto.
Cómo redactarlo en el informe.
Métodos de diagnóstico estructura.
Métodos destructivos.
Hormigón
Acero
Madera
Revestimientos
Métodos no destructivos
Hormigón

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados

Acero
Madera
Revestimiento
Método diagnóstico geotecnia
Método puntuales
Sondeos
Ensayos, inclinómetros, piezómetros, presiómetros
Penetros
Calicatas
Métodos lineales
Georadar
Tomografía
Gravimetría
Coste del informe
Coste de los ensayos
Modo de realización de un presupuesto de patología
Modo de actuación.

PARTE TERCERA.

Procesos patológicos.

Capítulo 10. Patología constructiva y estructural.

- 1. Patología constructiva y estructural.**
- 2. ¿Qué es la patología constructiva?**
- 3. Estado general de la estructura y cimentación.**
- 4. Diagnóstico de un edificio.**
 - a. Fisuras.
 - b. Desprendimientos de esquinas.
 - c. Defectos de ejecución
 - i. Replanteo
 - ii. Armaduras
 - iii. Encofrado. Hormigonado.

TALLER DE TRABAJO

Tipología constructiva, puntos de inspección y patología

- 1. Cubiertas.**
 - a. Cubiertas inclinadas.
 - b. Cubiertas planas.
- 2. Cimentación y estructura.**
- 3. Fachadas.**
- 4. Instalaciones de suministro y evacuación de aguas.**

Capítulo 11. Informe de inspección y evaluación preliminar.

- 1. La inspección preliminar de edificios.**
 - a. Forjados
 - b. Durabilidad y mecánica estructural.
- 2. Fases técnicas de la Inspección y Evaluación Preliminar.**

- a. Obtención de datos
- b. Descripción del edificio y fotografía.

3. Examen presencial y reconocimiento visual del edificio (zonificación y catas).

4. Examen de forjados, catas, análisis, pruebas y ensayos.

- a. Muestreo en forjados
- b. Ensayos y pruebas químicas de cemento, hormigón, carbonatación, oxidación, etc.

TALLER DE TRABAJO

Análisis y pruebas de control del edificio

1. Estanqueidad y funcionamiento del edificio.

2. Análisis y pruebas de control del edificio.

3. Extracción de muestras, calas y trabajos de campo en la inspección visual.

4. Partes del edificio a inspeccionar.

- a. Estado de la estructura y la cimentación.
- b. Fachadas exteriores, interiores y muros de medianerías.
- c. Cubiertas o azoteas.
- d. Fontanería y red de saneamiento.

5. Soluciones técnicas resultantes de la inspección técnica del edificio.

TALLER DE TRABAJO

Redacción del informe de inspección y evaluación preliminar.

1. Identificación y descripción del edificio.

2. Evaluación técnica.

3. Conclusiones y recomendaciones de mantenimiento.

- a. Operaciones de mantenimiento
- b. Modificaciones de uso.
- c. Instrucciones de uso.

TALLER DE TRABAJO.

Inspección técnica presencial de edificación con patologías constructivas.

1. Inspección visual de elementos constructivos. Identificación de lesiones.

2. Toma de muestras, pruebas inmediatas y de laboratorio.

TALLER DE TRABAJO.

Fichas de toma de datos en inspecciones de edificios.

TALLER DE TRABAJO.

Instrucciones para cumplimentar una Inspección Técnica de Edificios (ITE)

1. Estado de conservación del edificio

CUBIERTA

Datos constructivos:

Tipo de cubierta

Material de cubrición

Soporte

Recogida de aguas
Puntos y elementos singulares
Grado de accesibilidad
Patología aparente según la propiedad
Información de obras y/o lesiones anteriores
Informe:
Estado de conservación
Síntoma / lesión
Importancia del daño
Dictamen:
Prediagnóstico (posibles causas)
Evaluación de la intervención
CIMENTACIÓN
Solera
Estructura vertical
Estructura horizontal e inclinada
Otros elementos estructurales
Puntos y elementos singulares
Grado de accesibilidad
Patología aparente según la propiedad.
Información de obras y/o lesiones anteriores.
Informe:
Estado de conservación
Síntomas / lesiones
Importancia del daño
Dictamen:
Prediagnóstico (posibles causas)
Evaluación de la intervención
FACHADAS
Tipos de fachada
Tipos de revestimientos y acabados
Soporte
Huecos
Carpinterías
Vuelos
Elementos singulares
Grado de accesibilidad
Estado de conservación
Síntoma / lesión
Importancia del daño
Dictamen
Prediagnóstico (posibles causas).
Evaluación de la intervención
SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUAS.
Instalación de suministro de agua
Tipo de suministro
Elementos de contaje y localización
Conducciones
Instalación de evacuación de aguas
Tipo de red de evacuación
Vertido de pluviales y vertido de fecales
Conducciones
Informe:

Estado de conservación
Síntoma / lesión
Importancia del daño
Dictamen:
Prediagnóstico (posibles causas)
Evaluación de la intervención
DICTAMEN FINAL I.T.E.
Conclusiones y prediagnóstico
Tipo de intervención recomendada y agentes intervinientes
Otros aspectos no incluidos en la ITE

2. Evaluación de las condiciones básicas de accesibilidad

3. Certificado de eficiencia energética

4. Certificado de subsanación de deficiencias

Capítulo 12. Lesiones estructurales y síntomas de procesos patológicos en cimentaciones.

1. Las lesiones en elementos estructurales. Análisis de síntomas.

2. Lesiones de origen mecánico y sus síntomas en el hormigón.

Capítulo 13. Cimentación de edificios. Conceptos preliminares.

1. Diseño de la cimentación en función del diseño.

2. Soluciones de cimentación en relación a los edificios colindantes.

3. Datos geotécnicos. El suelo.

4. Tensiones del edificio y movimientos de cimentación.

5. Condiciones de cimentación del proyecto y de la ejecución.

6. Tipologías de cimentación.

- a. Cimentaciones superficiales o directas (zapatas, losas y rellenos).
- b. Cimentaciones profundas (pilotes).

7. Zapatas

8. Losas

9. Pilotes

10. Muros de sótano

11. Pantallas

12. Excavaciones abiertas

13. Arriostramiento en zanjas

TALLER DE TRABAJO

El informe geotécnico relacionado con patologías en las cimentaciones.

1. Informe geotécnico.

2. Memoria.

- a. Datos de solar y obra.
- b. Análisis y soluciones de cimentación.
- c. Conclusiones y recomendaciones.

3. Anexos técnico documentales y ensayos.

4. Carta informe.

Capítulo 14. Procesos patológicos en cimentaciones.

1. Procesos patológicos en cimentación.

- a. Agresión química.
- b. Agresión de suelo o mecánica.
- c. Agresión física.

2. Diagnóstico de las Patologías en cimentación.

- a. Estudio geotécnico.
- b. Fallos en cimentación por interacción con el terreno.
- c. Errores de replanteo y defectos de materiales.
- d. Errores de cálculo o sobredimensionamiento.

3. Causas de las Patologías en cimentación.

- a. Acción del agua.
- b. Patología del suelo. Arcilla expansivas.
- c. Suelos artificiales. Rellenos.
- d. Patologías por colindantes y servidumbres de infraestructura.

4. Técnicas de refuerzo en las Patologías en cimentación.

- a. Refuerzos. Inyección y armaduras.
- b. Recalces y zapatas
 - i. Zapatas aisladas.
 - ii. Asiento de zapatas medianeras.
 - iii. Inclinación de edificios por asientos diferenciales.
 - iv. Desgarramiento de juntas de dilatación.
 - v. Giro de Zapatas
 - vi. Zapatas de ampliación y refuerzo.
 - vii. Sustitución de zapatas
 - viii. Punzonamiento en la zapata.
 - ix. Elevación de zapatas.
- c. Refuerzos y recalces.
 - i. Refuerzo por inyección.
 - ii. Refuerzo por armaduras.
 - iii. Recalce de la cimentación
 - iv. Recalce en el terreno.
 - v. Sustitución de la cimentación.
 - vi. Recalce por pozos
 - vii. Recalces por pilotes
- d. Descenso de un pilar.
- e. Asiento de Consolidación.
- f. Zanja Corrida.
- g. Asientos en laderas de relleno.
- h. Descenso de la esquina de una edificación.
- i. Inclinación de edificios por asientos diferenciales.
- j. Losa de Cimentación

TALLER DE TRABAJO.

Esquemas de patologías en cimentaciones y soluciones.

Capítulo 15. Procesos patológicos en estructura.

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados

1. Procesos patológicos en la estructura (como pilares, muros, vigas y forjados).
2. Cada estructura su patología (estructura de fábrica, de madera de hormigón armado o metálica).
3. Estructura de fábrica.
4. Pandeo
5. Agotamiento (mortero y fábrica).
6. Cargas Puntuales.
7. Giro de muros por cimientos o empujes.
8. Componentes horizontales en las cabezas de los pilares
9. Giro del plano de apoyo de los machones.
10. Procesos patológicos en dinteles.
11. Procesos Patológicos en arcos.
12. Procesos patológicos en bóvedas y cúpulas.
13. Estructura de hormigón armado.

TALLER DE TRABAJO

Rehabilitación y refuerzo de estructuras de hormigón

1. Reparación estructural de hormigón.
2. Refuerzos metálicos.
3. Refuerzos de estructuras mediante sistemas de composite de fibras de carbono o aramidas.
 - a. La hoja o venda de fibra de carbono.
 - b. La aramida.
 - c. Fibra de carbono pretensada.
4. Postensado y pretensado de acero.

TALLER DE TRABAJO

Aplicación internacional en la aplicación de materiales compuestos en el refuerzo o rehabilitación de estructuras.

TALLER DE TRABAJO

La unión del refuerzo del CFRP (carbon fiber–reinforced polymer, carbon fiber–reinforced plastic) CFRP a la estructura.

1. Unión mediante pegado. Fibras o telas preimpregnadas.
2. Variaciones térmicas. Diferencias entre los coeficientes de dilatación térmica entre el hormigón y las FRP.

TALLER DE TRABAJO

Técnicas de edificación para rehabilitar o reforzar una estructura de hormigón armado.

1. Alteraciones en las estructuras de hormigón armado que requieran de refuerzo.
2. Clases de refuerzo.

- a. Refuerzo tradicional de encolado de bandas de acero.
- b. Unión lateral con polímeros reforzados con fibras de carbono.
- c. Técnicas variadas.

3. Ventajas y desventajas de las técnicas de refuerzo en el hormigón armado.

4. Clases de refuerzos.

- a. Refuerzos activos y pasivos con láminas adheridas con resinas epoxídicas.
- b. Refuerzos en flexión.
- c. Refuerzos en cortante.

5. Materiales para el refuerzo de estructuras de hormigón.

- a. Adhesivo estructural a base de resinas epoxi.
- b. Sistemas de refuerzo con pegado al hormigón de bandas de composite.
- c. Fibras de vidrio.
- d. Fibras de carbono. Laminados.
- e. Matrices de resinas poliméricas de epoxi, poliéster o vinilo.

TALLER DE TRABAJO.

Casos reales de reparación de estructuras de hormigón en semisótano y viaducto.

TALLER DE TRABAJO

Refuerzo estructural con sistemas a base de fibra de carbón. Productos de alta resistencia que unidos con resina epoxi estructural. Composite. Fibra de carbono.

TALLER DE TRABAJO

Refuerzo estructural de capitel de pilar mediante recrecido. Refuerzo de pilar mediante confinamiento con chapas metálicas adheridas con resinas epoxi. Refuerzo de forjado mediante la adhesión de FRP. Refuerzo mediante venda de fibra de carbono.

Capítulo 16. Procesos patológicos en pilares y forjados.

1. Procesos patológicos en Pilares de hormigón armado.

- a. Fisuras horizontales por tracción.
- b. Fisuras finas por compresión.
- c. Fisuras por flexión y flector excesivos.
- d. Fisuras horizontales por torsión.
- e. Fisuras centradas por cortante.
- f. Fisuras finas de pandeo.
- g. Fisuras de sobrecarga o aplastamiento.

2. Procesos patológicos en Jácenas de hormigón armado.

- a. Momento flector en Jácenas (barras de Hormigón Armado).
- b. Fisuras en Jácenas de hormigón armado.
 - i. La rotura a flexión
 - ii. Fisuras por cortante.
 - iii. Fisuras contrarias a cortante. Flexotorsión.

3. Procesos patológicos en forjados.

- i. Hundimiento por esfuerzo cortante.
- ii. Flexión de los forjados
- iii. Flecha en el forjado.

4. Procesos patológicos en cubiertas.

TALLER DE TRABAJO

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados

Procesos patológicos en pilares.

1. Aplastamiento
2. Tracción
3. Pandeo
4. Corrosión de armaduras.
5. Flexión
6. Retracción Plástica
7. Retracción hidráulica en el pilar.
8. Caída de estribos en el pilar.
9. Fisuras por cortante.
10. Transmisión deficiente de cargas.
11. Rotura de esquinas de las cabezas de pilares.
12. Desagregación del hormigón en el pilar.

TALLER DE TRABAJO

Procesos patológicos en vigas.

1. Flexión
2. Cortante
3. Torsión
4. Corrosión de la armadura
5. Flectación en voladizos.
 - a. Viga en voladizo sometido a una carga continuada.
 - b. Vigüeta en voladizo que soportan cerramientos.
 - c. Procesos Patológicos en Ménsulas
 - i. Flexión
 - ii. Aplastamiento
 - iii. Cortante
 - iv. Tracción

TALLER DE TRABAJO

Procesos patológicos en forjados.

1. Corrosión de las armaduras en vigüetas.
2. Cortante en forjados unidireccionales.
3. Deformación de vigüetas.
4. Estructura de madera.
5. Estructura metálica.
 - a. Rotura Frágil
 - b. Rotura por Fatiga
 - c. Desgarro laminar.

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados

d. Corrosión

6. Refuerzo y rehabilitación en la estructura metálica.

TALLER DE TRABAJO.

Aluminosis, carbonatación y piritosis.

1. Aluminosis. El cemento aluminoso

- a. Aluminosis. El cemento aluminoso
- b. Rayos X y ensayos del cemento aluminoso.
- c. Reparación de daños causados por la aluminosis.

2. Carbonatación

3. Piritosis.

4. Reparación de la corrosión del hormigón con laminados y fibras de carbono.

- a. Aplicaciones directas al hormigón.
- b. Las resinas epoxi y epoxi-cemento.
- c. Fibra de carbono.
- d. Sellado de fisuras e inyectores.

TALLER DE TRABAJO.

Esquemas de Procesos Patológicos en función de la Estructura

Capítulo 17. Procesos patológicos en cerramientos y acabados.

1. Deformación horizontal y vertical de la estructura.

- a. Dilatación de la Estructura Horizontal
- b. Pandeo de la Estructura Vertical

2. Deformación horizontal de los cerramientos.

3. Esfuerzos higrotérmicos.

4. Uniones constructivas

5. Asiento del soporte del cerramiento.

6. Calidad de materiales.

7. Errores en la ciega.

8. Fisuración de acabados superficiales.

9. Desprendimientos.

- a. Desprendimientos en alicatados.
- b. Desprendimientos en chapados.
- c. Desprendimientos en aplacados.

TALLER DE TRABAJO.

Tablas y esquemas de lesiones en cerramientos.

Capítulo 18. Conservación de las fachadas.

1. Fachada. Suciedad de fachadas.

2. Estado general de fachadas exteriores, interiores y medianerías

3. Causas de degradación de las fachadas.

>Para aprender, practicar.

>Para enseñar, dar soluciones.

>Para progresar, luchar.

Formación inmobiliaria práctica > Sólo cuentan los resultados

4. Desprendimiento y daños en revestimientos de fachadas.

- a. Revestimientos plásticos (pinturas, morteros acrílicos, etc.)
- b. Revestimientos monocapa
- c. Revestimientos de impermeabilización

5. Soluciones por desprendimiento y daños en revestimientos de fachadas.

- a. Revestimientos plásticos (pinturas, morteros acrílicos, etc.)
- b. Revestimientos monocapa
- c. Revestimientos de impermeabilización

6. Aplacados de piedra natural o prefabricados artificiales.

- a. Patologías de las fachadas de piedra natural.
- b. Limpieza y protección de las fachas de piedra natural.

7. Fachadas de ladrillo.

- a. Patologías de las fachadas de ladrillo.
- b. Patologías mortero / ladrillo.
- c. Eflorescencias en fachadas de ladrillo cerámico.

8. Humedades y filtraciones en fachadas.

9. Soluciones a las patologías edificatorias en fachadas.

- a. Revestimientos de fachadas exteriores
- b. Revestimientos continuos

Capítulo 19. Procesos patológicos en cubiertas.

1. Estado de conservación de cubiertas de edificios.

- a. Cubiertas inclinadas
- b. Cubiertas planas

2. Materiales impermeabilizantes en cubiertas y azoteas.

3. Patologías medioambientales en cubiertas.

4. Corrosión en elementos de cubierta.

5. Fisuras en antepechos.

6. Base estructural y cobertura de las cubiertas de los edificios.

7. Cubiertas de faldón estructural (lesiones de cobertura y estructura).

8. Cubiertas ventiladas (lesiones de cobertura y estructura).

9. Cubiertas compactas (lesiones de cobertura no ventilada y soporte).

TALLER DE TRABAJO

Esquemas de patologías edificatorias en cubiertas de edificios.

Capítulo 20. Procesos patológicos en aleros y cornisas.

1. Humedades de filtración.

- a. Filtración en aleros
- b. Filtración en cornisas.

2. Humedades de condensación.

3. Grietas y fisuras.

4. Eflorescencias

5. Insectos, animales, etc. en aleros y cornisas.

6. Desprendimientos.

- a. Desprendimientos en aleros.
- b. Desprendimientos en cornisas.

TALLER DE TRABAJO

Esquemas de procesos patológicos en aleros y cornisas.

Capítulo 21. Procesos patológicos en instalaciones de la fontanería y la red de saneamiento.

1. Seguridad constructiva de la fontanería y la red de saneamiento.

2. Red de saneamiento.

3. Fontanería.

4. Patologías en la fontanería y la red de saneamiento (origen y lesión).

5. Obstrucciones

- a. Obstrucciones en fontanería
- b. Obstrucciones en saneamiento

6. Roturas e infiltraciones de agua.

TALLER DE TRABAJO

Esquemas en patologías de fontanería y saneamientos.

PARTE CUARTA

Formularios y práctica.

1. Contratos. Formularios.

Modelo genérico de contrato para la realización de la Inspección Técnica de Edificios

2. Modelo tipo de informe de evaluación de los edificios

Anexo II del real decreto 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el plan estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016

1. DATOS GENERALES DEL EDIFICIO

- A. IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO
 - B. DATOS URBANÍSTICOS
 - C. DATOS DE PROPIEDAD
 - D. DATOS DEL TÉCNICO COMPETENTE QUE SUSCRIBE EL INFORME
 - E. DATOS GENERALES DEL EDIFICIO
 - F. ARCHIVOS GRÁFICOS
 - G. DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA COMPLEMENTARIA
 - H. DESCRIPCIÓN NORMALIZADA DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO A EFECTOS ESTADÍSTICOS
- CIMENTACIÓN**
- Tipo de sistema de contención
 - Tipo de cimentación superficial
 - Tipo de cimentación profunda
- ESTRUCTURA**
- Tipo de estructura vertical
 - Tipo de estructura horizontal de la planta tipo

- Tipo de estructura horizontal suelo. Planta en contacto con terreno

- Tipo de estructura de cubierta

CERRAMIENTOS VERTICALES Y CUBIERTAS

INSTALACIONES DEL EDIFICIO

- Saneamiento Evacuación de aguas
- Abastecimiento de agua
- Instalación eléctrica
- Calefacción
- Agua Caliente Sanitaria ACS
- Gas canalizado para instalaciones domésticas
- Refrigeración
- Ventilación y renovación de aire
- Protección contra incendios
- Protección contra el rayo
- Instalaciones de Comunicaciones, ICT

2. PARTE I: ESTADO DE CONSERVACIÓN.

I.1. DATOS GENERALES DE LA INSPECCIÓN

Fechas de visita

Nº de viviendas inspeccionadas

Nº de locales u otros usos inspeccionados

Impedimentos a la hora de realizar la visita

Medios empleados durante la inspección

Pruebas o catas realizadas

Medidas inmediatas de seguridad adoptadas durante la visita

I.2. HISTÓRICO DE INSPECCIONES PREVIAS

Fecha de la última inspección

Técnico

Resultado

Grado de ejecución y efectividad de las obras derivadas de la inspección

I.3. VALORACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO

I.3.1 CIMENTACIÓN

I.3.2 ESTRUCTURA

I.3.3 FACHADAS Y MEDIANERÍAS

I.3.4 CUBIERTAS Y AZOTEAS

I.3.5. INSTALACIONES

I.4. EXISTENCIA DE PELIGRO INMINENTE

I.5. VALORACIÓN FINAL DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO

I.6. DESCRIPCIÓN NORMALIZADA DE LAS DEFICIENCIAS DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO

DEFICIENCIAS EN CIMENTACIÓN

DEFICIENCIAS EN ESTRUCTURA

DEFICIENCIAS EN CERRAMIENTOS VERTICALES

- Cerramientos verticales: Fachadas, Medianerías y Huecos

- Acabados de Fachada

- Carpintería Exterior y acristalamiento

- Elementos Adosados a Fachada

- Otros Elementos de Fachada

- Otras deficiencias

DEFICIENCIAS EN CERRAMIENTOS VERTICALES DEFICIENCIAS EN AZOTEAS Y CUBIERTAS

- Azoteas y cubiertas planas

- Cubiertas inclinadas

- Otros Elementos de Cubierta

DEFICIENCIAS EN INSTALACIONES COMUNES DEL EDIFICIO

- Instalación de Abastecimiento Agua

- Instalación de Saneamiento

I.7. DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE SOBRE LAS INSTALACIONES COMUNES DEL EDIFICIO

3. PARTE II: CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD

USO RESIDENCIAL VIVIENDA

II.1 CONDICIONES FUNCIONALES DEL EDIFICIO (Según CTE-DB-SUA 9)

ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR

ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS

ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO

II.2. DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES (Según CTE-DB-SUA 9)

PLAZAS DE APARCAMIENTO ACCESIBLES

SERVICIOS HIGIÉNICOS

MECANISMOS ACCESIBLES

II.3. DOTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y LA SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES (Según CTE-DB-SUA 9)

DOTACIÓN DE INFORMACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN

USO RESIDENCIAL PÚBLICO Y OTROS USOS

II.4 CONDICIONES FUNCIONALES DEL EDIFICIO (Según CTE-DB-SUA 9)

ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR

ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS

ACCESIBILIDAD EN PLANTAS DEL EDIFICIO

II.5. DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES (Según CTE-DB-SUA 9)

ALOJAMIENTOS ACCESIBLES EN ESTABLECIMIENTOS

PLAZAS DE APARCAMIENTO ACCESIBLES

PLAZA RESERVADA PARA USUARIOS DE SILLA DE RUEDAS

PLAZAS RESERVADAS

PISCINAS

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES

II.6. DOTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y LA SEÑALIZACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES (Según CTE-DB-SUA 9)

II.7. VALORACIÓN FINAL DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD

II.8. AJUSTES RAZONABLES EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD

4. PARTE III: CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

3. Ordenanzas municipales adaptadas al Informe de Evaluación de Edificios (IEE). Casos reales.

Modelo a. Adaptada a Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

Modelo b

Modelo c

4. Histórico. Formularios municipales de Inspección técnica de edificios.

1. Formulario de Inspección técnica de edificios. ITE.

2. Informe de inspección técnica de edificios.

- 1.- Estado general de estructura y cimentación
 - 1.a. Métodos de inspección empleados
 - 1.b. Resultado de la inspección. Daños observados
 - 1.c. Causas probables de los daños
 - 1.d. Reparaciones necesarias.
 - 1.e. Presupuesto ejecución material estimado
- 2.- estado general de fachadas y medianeras
 - 2.a. Métodos de inspección empleados
3. Estado general de cubiertas y terrazas
 - 3.a. Métodos de inspección empleados

- 4.- estado general de las instalaciones
- 4.a. Métodos de inspección empleados
- 5.- daños no incluidos en apartados anteriores
- 5.a. Métodos de inspección empleados
- 6.- medidas urgentes a ejecutar de forma inmediata.
- 6.a. Descripción de las medidas urgentes a ejecutar de forma inmediata y sin previa solicitud de licencia.
- 7.- obras, presupuesto y plazo de ejecución.
- A. Obras: presupuesto estimativo y plazo de ejecución aproximados.
- Descripción de las obras presupuesto (€)
- 1.e. Estructura y cimentación:
- 2.e. Fachadas interiores, exteriores y medianeras:
- 3.e. Cubiertas y terrazas:
- 4.e. Inst. De fontanería, saneamiento y electricidad:
- 5.e. Obras no incluidas en apartados anteriores:
- Presupuesto de ejecución material estimado
- 8.- documentación técnica anexa
- 8.a. Documentación obligatoria
 - plano de situación con referencia catastral
 - fotografías del interior y exterior del edificio.
 - documentación acreditativa de la antigüedad del edificio
 - ficha técnica de la edificación.
- 9.- conclusión final
- Ficha técnica de la edificación
- 2. Efectividad de las reparaciones resultantes de inspecciones anteriores (sólo en caso de 2ª y sucesivas inspecciones).
- A. Medidas y obras propuestas en anteriores informes de inspección técnica.
- B. Medidas urgentes a ejecutar de forma inmediata sin previa solicitud de licencia.
- C. Obras a ejecutar previa solicitud de licencia que no requieran proyecto ni intervención técnica.

3. Informe técnico de obras que aseguran el correcto estado del edificio en I.T.E. desfavorable.

4. Informe de inspección técnica

- a. estructura y cimentación.
- b. fachadas
- c. cubiertas y terrazas
- d. instalaciones

5. Solicitud general de ayudas a las obras derivadas de la Inspección Técnica de Edificios

6. Acta de la inspección técnica de edificios.

7. Acta favorable de la inspección técnica de edificios.

8. Informe técnico final sobre obras resultantes de ITE desfavorable que no requieren intervención técnica.

9. Informe técnico final de obras resultantes de ITE desfavorable que requieren intervención técnica certificado de finalización de obras

CASO REAL: Informe completo de inspección técnica de Edificios (ITE) en un edificio de Madrid.

1. Antecedentes.

2. Descripción del inmueble

3. Obras y actuaciones anteriores

4. Estado actual del edificio

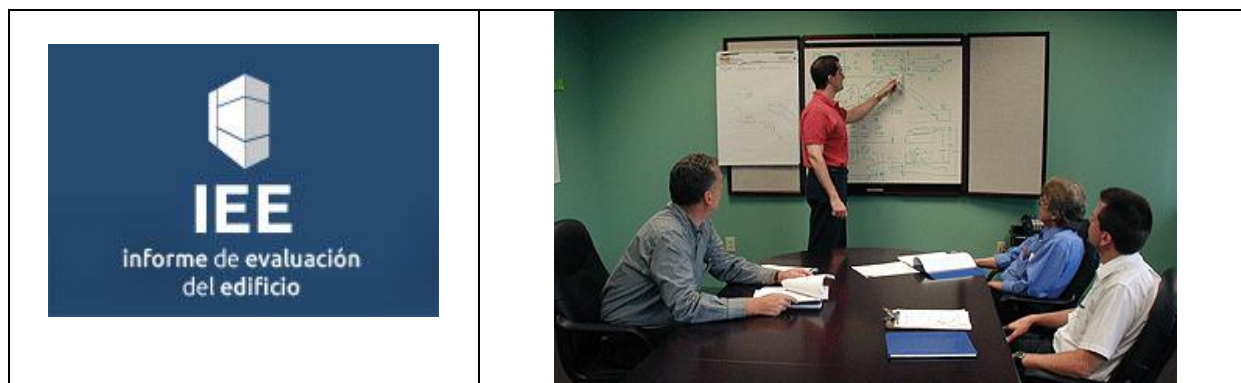
5. Fachadas. Cubiertas. Zonas Comunes. Viviendas. Colindantes

6. Resumen Final: conclusiones y recomendaciones.

PARTE PRIMERA.

El Informe de Evaluación de Edificios (IEE).

Capítulo 1. Antecedentes de la inspección técnica de edificios.



1. Antecedentes.