

Monogràfic -27-5-2019

GUIA DE INSPECCIÓ TÈCNICA: ESTRUCTURES ALS EDIFICIS (ITEE).

Una metodologia senzilla i directa de pre-diagnosi d'estructures.

- **Comissió de Rehabilitació de l'ACE**
- **Que hi ha al darrera i a l'origen?**
 - La certesa de la importància que té la fase de “prediagnosi”
 - Avaluació qualitativa
 - Poder orientar eficaçment
 - Facilitar un coneixement eficaç de l'estat del parc edificat

 - La problemàtica detectada entorn de les ITEs,
 - la possibilitat d'obrir cales
 - desconcert dels tècnics a l'hora de qualificar les deficiències
 - desconcert a l'Administració en recepcionar i avaluar les ITEs
 - la manca de preparació específica dels tècnics
 - col·lapses havent passat favorablement la ITE.
 - la manera de contractar els serveis
 - La necessitat de facilitar mètode i criteri d'anàlisi al tècnic orientació bàsica de la manera de procedir
 - previsió de costos que comportarà l'actuació professional
 - racionalitzar la feina

 - **Què ofereix l'ACE:**
 - una petita publicació de la col·lecció de “Monografies ACE”
 - Una solució app web
 - oberta a possibles canvis i millores

QUE ÉS LA GUIA ITEE

- Un document de pre-diagnòs d'estructures d'edificis.
- Treball de consens de la Comissió de Rehabilitació de l'ACE.



Autors. Comissió de rehabilitació.



JOSEP BAQUER SISTACH

Arquitecte Tècnic (UPC)
Vicepresident ACE
Responsable Comissió Rehabilitació (ACE)
Professor IEE i URL



JORGE BLASCO MIGUEL

Arquitecte DALF
Consultor d'Estructures (ACE)
Membre Comissió de Rehabilitació (ACE)
Professor UPC, IEE, ISPC, Gremi Fusta
Membre de AAEPFMC, APICI, ACHE, REHABIMED, PROFUSTA



MARTÍ CABESTANY I PUÉRTOLES

Arquitecte
Consultor d'Estructures (ACE)
Cap de l'Àrea de Control de Qualitat Intern (ACE)
Membre Comissió Rehabilitació (ACE)



MARCEL CRUELLES CASTELLET

Arquitecte Tècnic (UPC)
Consultor d'Estructures (ACE)
Membre Comissió de Rehabilitació (ACE)



XAVIER FALGUERA VALVERDE

Arquitecte Tècnic (UPC)
Grau en Arquitectura Tècnica (UJI)
Consultor d'Estructures (ACE)
Membre Comissió de Rehabilitació (ACE)
Membre Comissió de Control Intern (ACE)



ENRIC HEREDIA CAMPMANY-GAUDET

Arquitecte Tècnic (UPC)
Consultor d'Estructures (ACE)
Vocal junta govern de l'ACE.
Secretari del IEE (Institut d'Estudis Estructurals)
Membre Comissió de Rehabilitació (ACE)



AMPARO LECHA GARGALLO

Cap d'Equip BIS structures
Arquitecte Tècnic (UPC)
Consultor d'Estructures (ACE)
Membre Comissió de Rehabilitació (ACE)



LAUREÀ MIRÓ BRETOS

Enginyer Industrial (UPC)
Consultor d'Estructures (ACE)
Membre de la Comissió de Rehabilitació (ACE)
Coordinador del Màster en Rehabilitació d'Estructures (UPC-ACE-IEE-Zigurat)
Professor Associat IQS (URL)



JOSEP PUGIBET MARTÍ

Enginyer Industrial (UPC)
Amic de l'ACE
Perit Taxador Assegurances Incendis i R.D.
Ex-Adjunt a Direcció Tècnica SOCOTEC-Iberia
(Àrea Construcció)

OBJECTIUS



- **Indicar** unes pautes clares i senzilles d'inspecció.
- **Ajudar** al tècnic en la qualificació de les deficiències.
- **Normalitzar** bones pràctiques.

APLICABILITAT



- Senzillesa
- Pragmàtic
- Eines
- Honoraris

METODOLOGIA

VISITA ZERO

QUADRE DE NIVELL

DEFINICIÓ DE ZONES

HONORARIS

PROSPECCIÓ

SISTEMA / ZONA (n)

FITXA SISTEMA

PPI

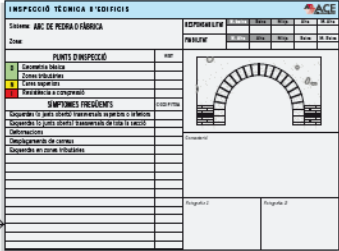
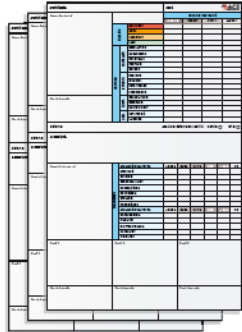
SÍMPTOMES (n)

SÍMPTOMES (n)

SISTEMA / ZONA (n)

CONTINGUT	ESTRUC. HEBA HISTÒRICA										ESTRUC. HEBA MODERNA										
	CONTEJUT	PARALL	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	CONTEJUT	
ÈPOCA	<1800																				
	1800-1824			X	X					X											X
	1824-1858																				
	1858-1875																				
	1875-1908																				
	>1908																				
TERRENY	T1																				
	T2			X	X					X											X
	T3																				
CONTEJUTS VEÏES	Barra																				
	Alça																				
FABRITZ	Barra			X	X					X											X
	Alça																				
PLANTES	>4																				
	3-4			X	X					X											X
	0-3																				

Època, terreny, colindants, humitat i plantes.

FITXA DEFICIÈNCIA (n)

FITXA DEFICIÈNCIA (n)

VISITA ZERO

- Objectiu:

Recopilar tota la informació necessària para determinar el nivell de prospecció de tots el sistemes estructurals, així como elaborar els honoraris.

- Mitjans:

Visita “*in situ*” o recopilació telemàtica, si s’escau.

“Nos comprometemos a realizar un trabajo, no a tener éxito en el intento.” J. Calavera

NIVELLS DE PROSPECCIÓ

- **DIRECTE**
- **NORMAL**
- **INTENS**



ELECCIÓ DE NIVELLS DE PROSPECCIÓ

ESTRUCTURA VERTICAL	PILAR PEDRA	ARC/VOLTA: PEDRA/FÀBRICA
	PILAR FUSTA	VOLTA CATALANA
	PILAR FORMIGÓ	ENCAVALLADA FORMIGÓ
	PILAR FÀBRICA	ENCAVALLADA FUSTA
	PILAR FOSA	ENCAVALLADA ACER
	PILAR ACER	JÀSSERA FUSTA
	BLOC FORMIGÓ	JÀSSERA ACER
	PARET FÀBRICA	JÀSSERA FORMIGÓ
	PARET PEDRA	MIXTA FUSTA FORMIGÓ
	PARET TÀPIA	MIXTA ACER FORMIGÓ
CONTENCIÓ	MUR FANTALLA	BIGA FORMIGÓ
	FORMIGÓ	PREFABRICAT FORMIGÓ
	PEDRA	SOSTRE UNIDI. CERÀMICA
	FÀBRICA	SOSTRE UNIDI. FUSTA
		SOSTRE UNIDI. ACER
		SOSTRE UNIDI. FORMIGÓ

EPOCA	<1900
	1900-1936
	1936-1958
	1958-1973
	1973-1998
	>1998
TERRENY	T1
	T2
	T3
CONSTRUCCIONS VEÏNES	Baixa
	Mitja
	Alta
HUMITAT	Baixa
	Mitja
	Alta
PLANTES	>4
	≥4 > 8
	≥8

FITXES DE DEFICIÈNCIES



Deficiència:		Codi:						
Fotografia principal	QUALIFIC.	MOLT GREU						
		GREU						
		IMPORTANT						
		LLEU						
	MESURES	CAUTELAMS	DESALLOTJAR					
			ENDERROCAR					
			ESTINTOLAR					
			PROTEGIR					
			RETIRAR					
		ESTUDIS	PROJECTE					
			DIAGNOSI					
			NOTA TÈCNICA					
			INSPECCIONS					
ADM.	CONST.	REHABILITACIÓ						
		REPARACIÓ						
	ADM.	MANTENIMENT						
		NOTIFICACIÓ LLICÈNCIA						
Peu de fotografia								
Sistema:		Abast del sistema en l'edifici: Parcial <input type="checkbox"/> Total <input type="checkbox"/>						
Comentaris:								
Droguis / vista general	PARÀMETRES	AVALUACIÓ QUALITATIVA	+ BAIXA	BAIXA	MITJA	ALTA	+ ALTA	NS
		APECTACIÓ						
		EXTENSIÓ						
		RESPONSABILITAT						
		CONSEQÜÈNCIA						
		OCURRÈNCIA						
		EVOLUCIÓ						
		PRESISTÈNCIA						
		AVALUACIÓ QUALITATIVA	+ BAIXA	BAIXA	MITJA	ALTA	+ ALTA	NS
		CONCURRENCIA						
		FIABILITAT						
		SIMPTOMATOLOGIA						
		CAUSALITAT						
		VISIBILITAT						
Detall 1	Detall 2	Detall 3						
Peu de fotografia	Peu de fotografia	Peu de fotografia						

QUALIFICACIÓ DEFICIÈNCIES

DEFICIÈNCIES LLEUS

- NO SON **IMMEDIATES**
- NO TENEN **RISC** NI PER LES PERSONES NI PELS BÉNS
- NO HI HA **PÈRDUES** ESSENCIALS DE PRESTACIONS BÀSIQUES

QUALIFIC.	MOLT GREU
	GREU
	IMPORTANT
	LLEU

DEFICIÈNCIES IMPORTANTS

- NO SON **IMMEDIATES**
- NO TENEN **RISC** NI PER LES PERSONES NI PELS BÉNS
- SÍ HI HA **PÈRDUES** DE PRESTACIONS BÀSIQUES/GRADUALS

PÈRDUES	CAUTELARS	IMMEDIAT	RISC	GENERALITZAT
Red	Red	Red	Red	Red
Red	Red	Red	Red	Green
Red	Green	Green	Green	Green
Green	Green	Green	Green	Green


DEFICIÈNCIES GREUS

- SÍ SON **IMMEDIATES**
- SÍ TENEN **RISC** PER LES PERSONES I/O PELS BÉNS
- SÍ HI HA **PÈRDUES** DE PRESTACIONS BÀSIQUES
- MESURES **CAUTELARS**
- NO SON **GENERALITZADES** / SON LOCALS

DEFICIÈNCIES MOLT GREUS

- SÍ SON **IMMEDIATES**
- SÍ TENEN **RISC** NI PER LES PERSONES NI PELS BÉNS
- SÍ HI HA **PÈRDUES** DE PRESTACIONS BÀSIQUES
- MESURES **CAUTELARS**
- SÍ SON **GENERALITZADES**

TERMINIS

		Codi: 			
		TERMINIS D'ACTUACIÓ			
		IMMEDIAT	URGENT	CURT T.	LLARG T.
QUALIFIC.	MOLT GREU	●	●		
	GREU	●	●		
	IMPORTANT			●	
	LLEU				●



4.3.1.1. Afectació

AFECTACIÓ		
Definició	Grau de pèrdua de prestacions bàsiques.	
Graduació	Molt baixa	$\leq 5\%$
	Baixa	$> 5\% \leq 10\%$
	Mitja	$> 10\% \leq 25\%$
	Alta	$> 25\% \leq 50\%$
	Molt alta	$> 50\%$
Comentari	Cal valorar si l'element afectat està o no en condicions de seguir prestant les funcions requerides o només fins a quin punt.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – Una biga de fusta amb el cap completament podrit i afectat pels fongs, ja no està en condicions de seguir treballant, però si només té unes clivelles, ni que siguin horitzontals, no massa profundes, encara està en condicions de treball. – Un pilar de FA afectat per la carbonatació només amb fissures aparents pot ser que encara estigui en condicions de treball, però si ja les armadures es poden veure a l'exterior i completament oxidades, no està en condicions de treball. 	



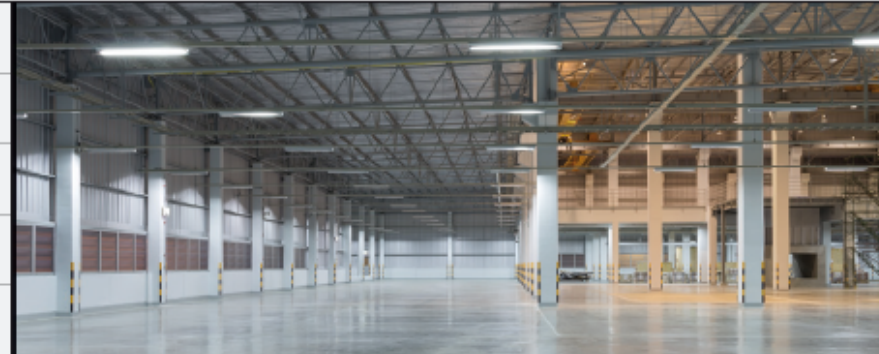
4.3.1.2. Extensió

EXTENSIÓ		
Definició	Abast de zones afectades dins del sistema.	
Graduació	Molt baixa	$\leq 5\%$
	Baixa	$> 5\% \leq 10\%$
	Mitja	$> 10\% \leq 25\%$
	Alta	$> 25\% \leq 50\%$
	Molt alta	$> 50\%$
Comentari	El conjunt de l'edifici està format per «sistemes» com ara: façanes, patis, coberta, parets de càrrega, pòrtics estructurals, forjats, etc. Cal veure fins a quin punt una determinada deficiència afecta en tot o en part un determinat sistema.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – El ciment aluminós afecta només les bigues prefabricades del «sistema forjats unidireccionals»: no afecta per exemple el «sistema» pòrtics de formigó que suporten els forjats. – L'arenisació de la pedra de gres («arenisca») afecta només el «sistema de façana». – La carbonatació del FA afecta el sistema de «pòrtics estructurals». 	



4.3.1.3. Responsabilitat

RESPONSABILITAT		
Definició	Grau de dependència d'altres elements que hi incideixen.	
Graduació	Molt baixa	$\leq 5\%$
	Baixa	$> 5\% \leq 10\%$
	Mitja	$> 10\% \leq 25\%$
	Alta	$> 25\% \leq 50\%$
	Molt alta	$> 50\%$
Comentari	No tots elements que conformen un edifici tenen la mateixa importància pel que fa al seu servei de «suport» dins del conjunt: cal situar cada element dins d'una graduació funcional.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – En un edifici de parets de càrrega i pilars de fosa a planta baixa: un pilar de fosa té més responsabilitat que les jàsseres que suporta, i cadascuna d'aquestes bigues, més que les parets de càrrega que hi neixen, i aquestes parets, més que les corretges dels forjats de cada planta, etc. – En un forjat reticular té més importància la biga perimetral, que els nervis que s'hi recolzen; tenen més importància el conjunt de nervis que passen per l'àbac del pilar que els altres. 	



4.3.1.4. Conseqüència

CONSEQÜÈNCIA		
Definició	Possibilitat de danys a persones i béns, en cas de col·lapse de l'element.	
Graduació	Molt baixa	$\leq 5\%$
	Baixa	$> 5\% \leq 10\%$
	Mitja	$> 10\% \leq 25\%$
	Alta	$> 25\% \leq 50\%$
	Molt alta	$> 50\%$
Comentari	Es tracta de valorar, més enllà de la pèrdua de l'element estructural en sí, la possible afectació accidental o persistent de persones (salut, vida), de serveis, i objectes de valor patrimonial públic o privat.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – Si es desprèn un element danyat de façana des d'una certa alçada, pot caure sobre un vianant amb conseqüències imprevisibles. – Si un forjat d'una aula en una universitat falla a «tallants» i cau, pot deixar sota les runes a molts alumnes. 	




4.3.1.5. Ocurrencia

OCURRÈNCIA		
Definició	Probabilitat d'incidència de les sol·licitacions que produïrien el col·lapse.	
Graduació	Molt baixa	$\leq 5\%$
	Baixa	$> 5\% \leq 10\%$
	Mitja	$> 10\% \leq 25\%$
	Alta	$> 25\% \leq 50\%$
	Molt alta	$> 50\%$
Comentari	Atès que l'element està danyat i que se'n saben les causes, cal preveure quines sol·licitacions el podrien fer col·lapsar i fins a quin punt hi ha la possibilitat que actuïn.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – Una coberta plana, lleugera, amb alguna corretja afectada per pas d'instal·lacions (ànima foradada, ala mig retallada, etc.): l'absència habitual de càrregues fa que la corretja no col·lapsi, però si un dia hi ha calamarsada o una forta nevada, l'excés de pes podria fer cedir la biga. – Una barana metàl·lica de balcó mal collada a la paret, en principi s'aguanta però si un dia algú des de dins l'empenta, podria cedir. 	



4.3.1.6. Evolució


EVOLUCIÓ		
Definició	Progressió en el temps de la pèrdua de capacitat funcional.	
Graduació	Molt baixa	5 anys
	Baixa	2 anys
	Mitja	1 any
	Alta	3 mesos
	Molt alta	Fora de termini
		
Comentari	Cal sospesar si la deficiència tendirà a anar endavant de forma ràpida pel que fa al procés de degradació, o bé es preveu serà un procés lent.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – Un forjat de bigues de fusta afectat per termites, perdrà capacitat funcional en progressió creixent; en canvi un forjat ceràmic afectat per la carbonatació i oxidació, perdrà la capacitat funcional més lentament. – Les esquerdes transversals en una volta d'escala, molt probablement progressaran molt lentament, i fins i tot pot ser que s'estabilitzin o que ja estiguin estabilitzades de fa temps. 	

4.3.1.7. Persistència

PERSISTÈNCIA		
Definició	Presència actuant de la causa que origina la deficiència.	
Graduació	Molt baixa	$\leq 5\%$
	Baixa	$> 5\% \leq 50\%$
	Mitja	$> 50\% \leq 75\%$
	Alta	$> 75\% \leq 90\%$
	Molt alta	$> 90\%$
Comentari	Fins a quin punt, allò que ha originat la deficiència d'un element estructural, segueix sent actiu o bé és inoperant.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – En el cas de la carbonatació del formigó armat i ulterior corrosió de les barres metàl·liques, atès que la causa originant ha estat el CO_2 atmosfèric i la humitat ambiental, previsiblement la «causa» segueix actuant. – En el cas d'unes esquerdes produïdes per una deflagració, la causa ja no actua, en canvi unes esquerdes ocasionades per salts tèrmics ambientals, segueixen vives atès que la causa segueix activa (esquerdes «vives»). 	



4.3.1.8. Concurrència

CONCURRÈNCIA		
Definició	Capacitat de col·laboració i suport transitori de l'entorn de l'element afectat.	
Graduació	Molt baixa	Un únic mecanisme
	Baixa	Doble
	Mitja	Triple
	Alta	Quàdruple
	Molt alta	Més de quatre
		
Comentari	Cas que l'element faci fallida, fins a quin punt els elements estructurals de l'entorn podrien assumir totalment o en part els nous requeriments d'esforços que assumia la peça danyada.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – Si fallava el cap d'una biga d'un sostre unidireccional de revoltons ceràmics, l'arc format pels revoltons, tindria més capacitat substitutòria que si fos una solera plana, perquè treballaria com «closca» o volta de mig punt. – La deformació (o fractura) excessiva d'una biga de formigó pertanyent a un pòrtic (hiperestàtic) originaria una redistribució d'esforços a pilars i bigues de l'entorn, que no seria el cas si es tractés d'una biga simplement recolzada als extrems (isostàtica). 	

4.3.1.9. Fiabilitat

FIABILITAT		
<i>Definició</i>	Capacitat de versatilitat del propi element en ordre a assumir noves distribucions de sol·licituds.	
<i>Graduació</i>	Molt baixa	Fràgil
	Baixa	Fràgil
	Mitja	Dúctil
	Alta	Ductilitat
	Molt alta	Ductilitat alta
<i>Comentari</i>	Cas que un element estructural faci fallida en una zona o una secció, quina capacitat tindria de readaptar-se per tal que la part sana pugui assumir el nou estat tensional.	
<i>Exemples</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Una biga de fusta amb clivelles longitudinals que travessen tota la secció en alguna zona, pot ser que pugui seguir resistint les sol·licitacions amb una seguretat acceptable. – Una volta a la catalana amb alguna esquerdada transversal: noves distribucions d'esforços possiblement assumibles. 	




4.3.1.10. Simptomatologia

SIMPTOMATOLOGIA		
Definició	Capacitat de detecció dels senyals previs al col·lapse.	
Graduació	Molt baixa	Sense cap avís previ
	Baixa	Un únic avís de baixa advertència
	Mitja	Avís o avisos sensiblement detectables
	Alta	Avisos detectables
	Molt alta	Avisos evidents
Comentari	Hi ha col·lapses o fallides d'elements estructurals que «avisen» amb temps sense necessitat d'haver de procedir a fer prospeccions especials, en canvi n'hi ha d'altres que no avisen.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – Un perfil d'ala estreta recolzat en una paret de maó, collat amb morter de calç, pot haver perdut secció a causa de l'oxidació i això és difícil de veure: si fa fallida, col·lapsa de cop sense avisar; en canvi en el cas d'una biga de FA si té problemes a la zona de recolzament, avisa a través de les esquerdes de «tallants» a banda i banda (a 45°) properes a la zona de recolzament (pilar o paret). – Un pilar d'acer amb excessives sol·licitacions, avisa perquè es comença a guexar; un pilar de FA pot avisar sobretot per les esquerdes longitudinals en el fust; però un pilar de fàbrica fàcilment es pot «plegar» i col·lapsar sense avisar. 	



4.3.1.11. Causalitat

CAUSALITAT		
Definició	Grau de certesa pel que fa al coneixement d'allò que ha provocat les deficiències.	
Graduació	Molt baixa	$\leq 5\%$
	Baixa	$> 5\% \leq 50\%$
	Mitja	$> 50\% \leq 75\%$
	Alta	$> 75\% \leq 90\%$
	Molt alta	$> 90\%$
		
Comentari	Cada sistema constructiu pot presentar deficiències pròpies més conegudes, però n'hi ha d'altres que no ho són: es tracta de poder indicar quin nivell de certesa es pot tenir, pel que fa a l'origen.	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – Les bigues prefabricades amb ciment aluminós, presenten unes esquerdes i una coloració prou coneguda pels tècnics i se sap que és la humitat persistent que origina la seva alteració. – Les esquerdes en arcs i voltes comporten un estudi més acurat per esbrinar-ne les causes: possibles desplaçaments de les parets, assentaments diferencials, deformacions plàstiques dels propis elements afectats, etc. – Elements de FA fissurats en el recinte d'una piscina coberta, afectats no només per la carbonatació, sinó pel clor evaporat de l'aigua tractada. 	

4.3.1.12. Visibilitat

VISIBILITAT		
Definició	Possibilitat d'observar els elements susceptibles d'afectació.	
Graduació	Molt baixa	$\leq 5\%$
	Baixa	$> 5\% \leq 50\%$
	Mitja	$> 50\% \leq 75\%$
	Alta	$> 75\% \leq 90\%$
	Molt alta	$> 90\%$
Comentari	<p>Segons sigui el sistema constructiu, es pot preveure un determinat tipus d'afectacions, que no són verificables si no es procedeix a retirar elements accessoris que ho impedeixen.</p> <p>Els fonaments són difícils d'observar per raons òbvies.</p>	
Exemples	<ul style="list-style-type: none"> – En la majoria d'edificis antics de parets de càrrega i forjats unidireccionals, les bigues no es poden observar si no es fan cales als cel rasos (de canyís) o, fins i tot, si no es retiren. – Molts elements de façana es poden observar mitjançant l'ús de binocles i amb fotos fetes amb zoom. – Algunes esquerdes als paraments verticals, poden fer pensar que hi ha hagut moviments diferencials en elements dels fonaments, però en la majoria dels casos, no es pot observar ni el terreny ni els fonaments de l'edifici. 	




ACCIONS

CAUTELARS

4.3.2.1.1. Desallotjar

DESALLOTJAR		
Definició	Ordinar la sortida i distanciament ordenat de totes les persones ubicades en l'àrea d'influència de l'edifici.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	—
	Importants	No
	Lleus	No




4.3.2.1.2. Enderroc

ENDERROCAR		
Definició	Accions de desmuntatge o retirada massiva de parts rellevants o la totalitat de l'edifici.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	—
	Importants	No
	Lleus	No




4.3.2.1.3. Estintolar

ESTINTOLAR		
Definició	Col·locació d'elements provisionals que condueixin, amb suficient seguretat, les possibles càrregues i/o empreses.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	No
	Lleus	No



4.3.2.1.4. Protegir

PROTEGIR		
Definició	Col·locació d'elements provisionals que condueixin, amb suficient seguretat, les possibles càrregues i/o empreses.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	No
	Lleus	No



ESTUDIS

4.3.2.1.5. Retirar

RETIRAR		
Definició	Extraure, desplaçar, eliminar, etc. petits elements de l'edifici.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	No
	Lleus	No




4.3.2.1.6. Projecte

PROJECTE		
Definició	Conjunt de documentació necessària per la correcta especificació d'obres a partir de certa investigació.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	SI
	Lleus	—




4.3.2.2. Diagnosi

DIAGNOSI		
Definició	Procediments orientats a substar l'origen, abast, gravetat, extensió, etc. de possibles deficiències, més una orientació i obtenció de informació inexcusable per al correcte desenvolupament del possible futur projecte.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	SI
	Lleus	—



4.3.2.3. Nota tècnica

NOTA TÈCNICA		
Definició	Redacció d'un document tècnic, d'escassa extensió, on s'indiquen certes accions i/o pertinents a prendre, relatives a les deficiències detectades.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	SI
	Lleus	SI



CONSTRUCTIVES

4.3.2.4. Inspeccions periòdiques

INSPECCIONS PERIÒDIQUES		
Definició	Visites tècniques programades orientades a verificar l'estat de conservació de deficiències conegudes.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	No
	Greu	No
	Importants	SI
	Lleus	—




4.3.2.5. Rehabilitar

REHABILITAR		
Definició	Intervencions sobre elements existents orientades a restablir al seu primer estat.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	SI
	Lleus	SI



4.3.2.6. Reparar

REPARAR		
Definició	Intervencions sobre elements existents orientades a tornar a posar en bon estat funcional.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	SI
	Lleus	SI



4.3.2.7. Manteniment corrector


MANTENIMENT CORRECTOR		
Definició	Accions correctives a banda de la programació del manteniment.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	No
	Greu	No
	Importants	—
	Lleus	SI



ADMINISTRATIVES


4.3.2.8. Notificar

NOTIFICAR		
Definició	Entrar al registre de l'Administració de documentació relativa a incidències que requereixin mesures cautelars.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	No
	Lleus	No



4.3.2.9. Llicència

LLICÈNCIA		
Definició	Títol administratiu per obtenir l'autorització per executar obres.	
Qualificació de deficiències	Molt greu	SI
	Greu	SI
	Importants	SI
	Lleus	—




CAUTELARS

- DESALLOTJAR
- ENDERROCAR
- ESTINTOLAR
- PROTEGIR
- RETIRAR

4.3.2.1. Desallotjar

DESALLOTJAR		
Definició	Ordenar la sortida i distanciament endreçat de totes les persones ubicades en l'àrea d'influència de l'edifici.	
Qualificació de deficiències	Molt greus	Si
	Greus	—
	Importants	No
	Lleus	No



4.3.2.2. Enderrocar

ENDERROCAR		
Definició	Accions de desconstrucció o retrada massiva de parts rellevants o la totalitat de l'edifici.	
Qualificació de deficiències	Molt greus	Si
	Greus	—
	Importants	No
	Lleus	No



4.3.2.3. Estintolar

ESTINTOLAR		
Definició	Col·locació d'elements provisionals que reconduïxen, amb suficient seguretat, les possibles càrregues i/o empenyes.	
Qualificació de deficiències	Molt greus	Si
	Greus	Si
	Importants	No
	Lleus	No



4.3.2.4. Protegir

PROTEGIR		
Definició	Col·locació d'elements provisionals que reconduïxen, amb suficient seguretat, les possibles càrregues i/o empenyes.	
Qualificació de deficiències	Molt greus	Si
	Greus	Si
	Importants	No
	Lleus	No



4.3.2.5. Retirar

RETIRAR		
Definició	Extraure, desplaçar, eliminar, etc. petits elements de l'edifici.	
Qualificació de deficiències	Molt greus	Si
	Greus	Si
	Importants	No
	Lleus	No

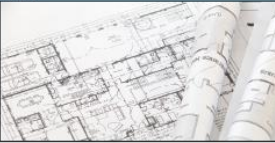


ESTUDIS

- PROJECTE
- DIAGNOSI
- NOTA TÈCNICA
- INSPECCIONS PERIÒDIQUES

4.3.2.2.1. Projecte

PROJECTE		
<i>Definició</i>	Conjunt de documentació necessària per la correcta especificació d'obres a partir de certa envergadura.	
<i>Qualificació de deficiències</i>	Molt greus	Si
	Greus	Si
	Importants	Si
	Lleus	—



4.3.2.2.2. Diagnosi

DIAGNOSI		
<i>Definició</i>	Procediments orientats a esbrinar l'origen, abast, gravetat, urgència, etc. de possibles deficiències, més una orientació i obtenció de informació imprescindible per al correcte desenvolupament del possible futur projecte.	
<i>Qualificació de deficiències</i>	Molt greus	Si
	Greus	Si
	Importants	Si
	Lleus	—



4.3.2.2.3. Nota tècnica

NOTA TÈCNICA		
<i>Definició</i>	Redacció d'un document tècnic, d'escassa extensió, on s'indiquen quines accions són pertinents a prendre, relatives a les deficiències detectades.	
<i>Qualificació de deficiències</i>	Molt greus	Si
	Greus	Si
	Importants	Si
	Lleus	Si



4.3.2.2.4. Inspeccions periòdiques

INSPECCIONS PERIÒDIQUES		
<i>Definició</i>	Visites tècniques programades orientades a verificar l'estat de conservació de deficiències conegudes.	
<i>Qualificació de deficiències</i>	Molt greus	No
	Greus	No
	Importants	Si
	Lleus	—




CONSTRUCTIVES

- REHABILITAR
- REPARAR
- MANTENIMENT CORRECTOR

4.3.2.3.1. Rehabilitar

REHABILITAR		
Definició	Intervencions sobre elements existents orientades a restituir al seu primer estat.	
Qualificació de deficiències	Molt greus	Sí
	Greus	Sí
	Importants	Sí
	Lleus	Sí




4.3.2.3.2. Reparar

REPARAR		
Definició	Intervencions sobre elements existents orientades a tornar a posar en bon estat funcional.	
Qualificació de deficiències	Molt greus	Sí
	Greus	Sí
	Importants	Sí
	Lleus	Sí



4.3.2.3.3. Manteniment corrector


MANTENIMENT CORRECTOR		
Definició	Accions correctives a banda de la programació del manteniment.	
Qualificació de deficiències	Molt greus	No
	Greus	No
	Importants	—
	Lleus	Sí




ADMINISTRATIVES

- NOTIFICAR
- LLICÈNCIA


4.3.2.4.1. Notificar

NOTIFICAR		
<i>Definició</i>	Entrar al registre de l'Administració de documentació relativa a incidències que requereixin mesures cautelars.	
<i>Qualificació de deficiències</i>	Molt greus	Si
	Greus	Si
	Importants	No
	Lleus	No
		oficinavirtu@l 

4.3.2.4.2. Llicència

LLICÈNCIA		
<i>Definició</i>	Tràmit administratiu per obtenir l'autorització per executar obres.	
<i>Qualificació de deficiències</i>	Molt greus	Si
	Greus	Si
	Importants	Si
	Lleus	—
		

FITXES DE DEFICIÈNCIES

Deficiència:		Codí: 																																																																																																						
Fotografia principal	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">QUALIFIC.</td> <td>MOLT GREU</td> <td rowspan="4">IMMEDIAT</td> <td rowspan="4">URGENT</td> <td rowspan="4">CURT T.</td> <td rowspan="4">LLARG T.</td> </tr> <tr> <td>GREU</td> </tr> <tr> <td>IMPORTANT</td> </tr> <tr> <td>LLEU</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">CAUTELARS</td> <td>DESALLOTJAR</td> <td rowspan="6"></td> <td rowspan="6"></td> <td rowspan="6"></td> <td rowspan="6"></td> </tr> <tr> <td>ENDERROCAR</td> </tr> <tr> <td>ESTINTOLAR</td> </tr> <tr> <td>PROTEGIR</td> </tr> <tr> <td>RETIRAR</td> </tr> <tr> <td>PROJECTE</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ESTIMBLES</td> <td>DIAGNOSI</td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3"></td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>NOTA TÈCNICA</td> </tr> <tr> <td>INSPECCIONS</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CONST.</td> <td>REHABILITACIÓ</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>REPARACIÓ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ADM.</td> <td>MANTENIMENT</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>NOTIFICACIÓ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>LLICÈNCIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	QUALIFIC.	MOLT GREU	IMMEDIAT	URGENT	CURT T.	LLARG T.	GREU	IMPORTANT	LLEU	CAUTELARS	DESALLOTJAR					ENDERROCAR	ESTINTOLAR	PROTEGIR	RETIRAR	PROJECTE	ESTIMBLES	DIAGNOSI					NOTA TÈCNICA	INSPECCIONS	CONST.	REHABILITACIÓ					REPARACIÓ	ADM.	MANTENIMENT					NOTIFICACIÓ		LLICÈNCIA					<table border="1"> <tr> <th colspan="6">TERMINIS D'ACTUACIÓ</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				TERMINIS D'ACTUACIÓ																																																		
			QUALIFIC.					MOLT GREU	IMMEDIAT	URGENT		CURT T.					LLARG T.																																																																																							
								GREU																																																																																																
								IMPORTANT																																																																																																
		LLEU																																																																																																						
		CAUTELARS	DESALLOTJAR																																																																																																					
			ENDERROCAR																																																																																																					
			ESTINTOLAR																																																																																																					
			PROTEGIR																																																																																																					
			RETIRAR																																																																																																					
PROJECTE																																																																																																								
ESTIMBLES	DIAGNOSI																																																																																																							
	NOTA TÈCNICA																																																																																																							
	INSPECCIONS																																																																																																							
CONST.	REHABILITACIÓ																																																																																																							
	REPARACIÓ																																																																																																							
ADM.	MANTENIMENT																																																																																																							
	NOTIFICACIÓ																																																																																																							
	LLICÈNCIA																																																																																																							
TERMINIS D'ACTUACIÓ																																																																																																								
Fotografia secundària																																																																																																								
Sistema:		Abast del sistema en l'edifici: Parcial <input type="checkbox"/> Total <input type="checkbox"/>																																																																																																						
Comentaris:																																																																																																								
Croquis / vista general																																																																																																								
<table border="1"> <tr> <td rowspan="14">PARAMETRES</td> <td>AVALUACIÓ QUALITATIVA</td> <td>+ BADA</td> <td>BADA</td> <td>MITJA</td> <td>ALTA</td> <td>+ ALTA</td> <td>NS</td> </tr> <tr> <td>AFECTACIÓ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EXTENSIÓ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RESPONSABILITAT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONSEQÜÈNCIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OCURRÈNCIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EVOLUCIÓ</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRESISTÈNCIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>AVALUACIÓ QUALITATIVA</td> <td>+ BADA</td> <td>BADA</td> <td>MITJA</td> <td>ALTA</td> <td>+ ALTA</td> <td>NS</td> </tr> <tr> <td>CONCURRÈNCIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FIABILITAT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SIMPTOMATOLOGIA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAUSALITAT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VISIBILITAT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						PARAMETRES	AVALUACIÓ QUALITATIVA	+ BADA	BADA	MITJA	ALTA	+ ALTA	NS	AFECTACIÓ							EXTENSIÓ							RESPONSABILITAT							CONSEQÜÈNCIA							OCURRÈNCIA							EVOLUCIÓ							PRESISTÈNCIA							AVALUACIÓ QUALITATIVA	+ BADA	BADA	MITJA	ALTA	+ ALTA	NS	CONCURRÈNCIA							FIABILITAT							SIMPTOMATOLOGIA							CAUSALITAT							VISIBILITAT						
PARAMETRES	AVALUACIÓ QUALITATIVA	+ BADA	BADA	MITJA	ALTA		+ ALTA	NS																																																																																																
	AFECTACIÓ																																																																																																							
	EXTENSIÓ																																																																																																							
	RESPONSABILITAT																																																																																																							
	CONSEQÜÈNCIA																																																																																																							
	OCURRÈNCIA																																																																																																							
	EVOLUCIÓ																																																																																																							
	PRESISTÈNCIA																																																																																																							
	AVALUACIÓ QUALITATIVA	+ BADA	BADA	MITJA	ALTA		+ ALTA	NS																																																																																																
	CONCURRÈNCIA																																																																																																							
	FIABILITAT																																																																																																							
	SIMPTOMATOLOGIA																																																																																																							
	CAUSALITAT																																																																																																							
	VISIBILITAT																																																																																																							
Detall 1	Detall 2	Detall 3																																																																																																						
Fotografia secundària	Fotografia secundària	Fotografia secundària																																																																																																						

2
QUALIFICACIÓ

3
MESURES

1
PARAMETRES

SISTEMES I DEFICIÈNCIES

INSPECCIÓ TÈCNICA D'EDIFICIS

Sistema: ARC DE PEDRA O FÀBRICA

Zona:

PUNTS D'INSPECCIÓ	VIST	RESPONSABILITAT		M. Inicial	Data	M. Tip.	Alta	M. Alta
		M. Alta	M. Sota					
D	Geometria bàsica							
	Zones tributàries							
N	Càrregues superiors							
R	Resistència a compressió							

SÍMPTOMES FREQUENTS

Esquerdas (o junts oberts) transversals superiors o inferiors

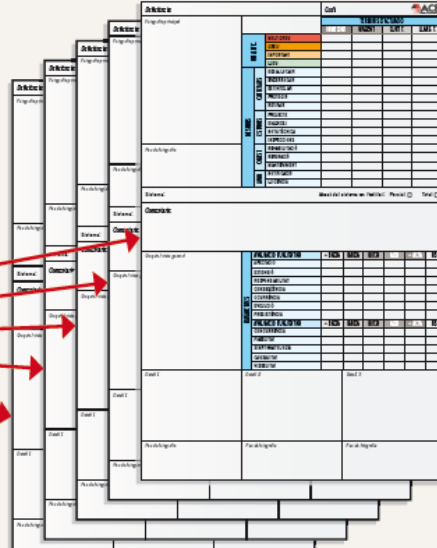
Esquerdas (o junts oberts) transversals de tota la secció

Deformacions

Desplaçaments de canaues

Esquerdas en zones tributàries

Imatge: Diagrama d'un arc de pedra o fàbrica amb punts d'inspecció marcats.



INSPECCIÓ TÈCNICA D'EDIFICIS

Sistema: CONTENÇIÓ FORMIGÓ

Zona:

PUNTS D'INSPECCIÓ	VIST	RESPONSABILITAT		M. Inicial	Data	M. Tip.	Alta	M. Alta
		M. Alta	M. Sota					
D	Geometria bàsica							
	Zones tributàries							
N	Tipus d'acer							
	Geometria armat principal							
	Geometria estrep							
R	Profunditat de carbonatació							

SÍMPTOMES FREQUENTS

Fissures longitudinals

Fissures transversals

Fissures

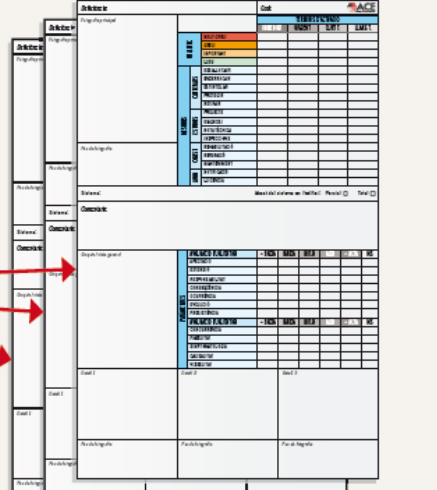
Taques d'oxid

Degradació del formigó

Corrosió

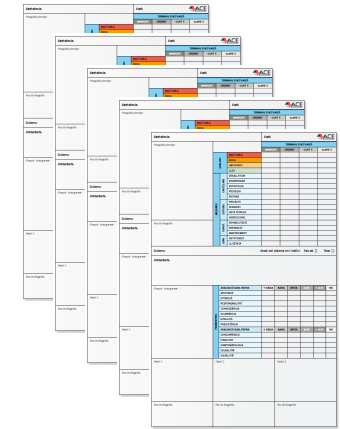
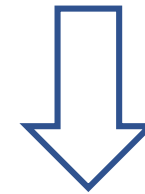
Sagnat i coqueges

Imatge: Diagrama d'una secció de contençió formigó amb punts d'inspecció marcats.

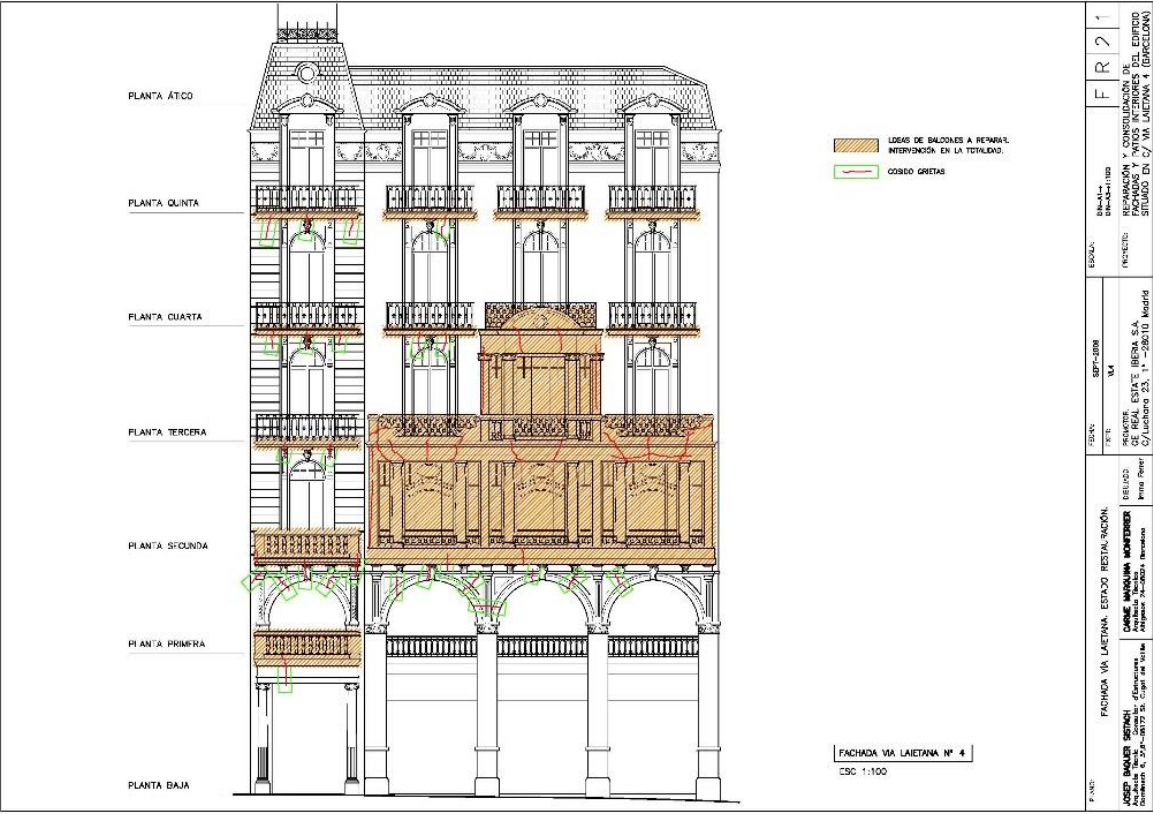
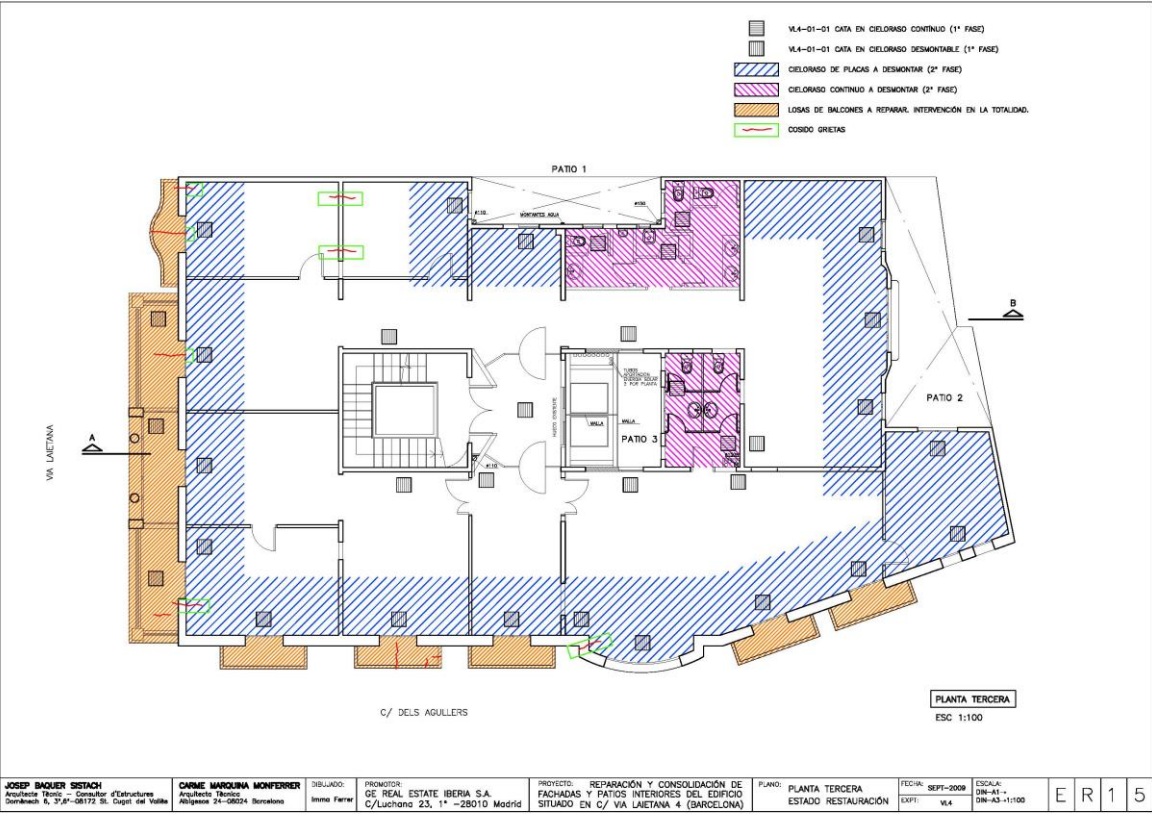


ESTABILITAT GLOBAL

- Grau de hiperestaticitat
- Terreny / veïns
- Arriostraments
- Esveltesa
- Descompensacions /asimetries
- Nusos / recolzaments
- Etc...



MAPA DE LESIONS



JOSEP BAQUER SISTACH Arquitecte Tècnic - Consultor d'Estructures Santandreu 6, 37, 08-08172 St. Cugat del Valles	CARME MARQUINA MONFERRER Arquitecta Tècnica Alibonera 24-08024 Barcelona	DIBUJADO: Immo Ferrer	PROMOTOR: GE REAL ESTATE IBERIA S.A. C/Luchana 23, 1ª -28010 Madrid	PROYECTO: REPARACIÓ Y CONSOLIDACIÓ DE FACHADAS Y PATIOS INTERIORES DEL EDIFICIO SITUADO EN C/ VIA LAIETANA 4 (BARCELONA)	PLANO: PLANTA TERCERA ESTADO RESTAURACIÓ	FECHA: SEPT-2009 EXP: V.L.4	ESCALA: DM-A4 - DM-A3-1:100	ER 1 5
---	---	--------------------------	---	--	---	--------------------------------	-----------------------------------	--------

FACHADA VIA LAIETANA, ESTADO RESTAURACIÓ. Autor: JOSEP BAQUER SISTACH i CARME MARQUINA MONFERRER Director: JOSEP BAQUER SISTACH i CARME MARQUINA MONFERRER Colaborador: IMMO FERRER	ESCALA: DM-A4 - DM-A3-1:100	FECHA: SEPT-2009	PROYECTO: REPARACIÓ Y CONSOLIDACIÓ DE FACHADAS Y PATIOS INTERIORES DEL EDIFICIO SITUADO EN C/ VIA LAIETANA 4 (BARCELONA)	F.R. 2 1
--	-----------------------------------	---------------------	---	----------

RESULTAT



Per cada sistema/zona estructural:

- ACCEPTABLE
- DIAGNOSI
- INSPECCIONS PERIÒDIQUES
- INTERVENCIÓ

APLICACIÓ PRÀCTICA

App.WEB




<https://app.novaltra.com>



MOLTES GRACIES

www.aceweb.cat

Exemple 1

NOVALTRA  Expedientes ES  Enric 

VIA LAIETANA 4 (visita zero)

Estudios

Código	Título	Autor	Empleador
0			
Teléfono	Correo electrónico	Dirección	Página web

Descripción

Es presenten sospites de que s'ha realitzat un seguit d'intervencions 10 anys enrere (2000) , merament COSMÈTIQUES, ocultant el estat real de conservació de l'estructura.

www.novaltra.com info@novaltra.com +34 93 636 76 16 [Política de Cookies](#) [Aviso Legal](#) [Política de Privacidad](#)

ITEE

VIA LAIETANA 4 (visita zero)



FAÇANA (Carrer dels Agullers)



> FAÇANA (Via Laietana)



Sostres unidireccionals perfils ala estreta



Estudios

VIA LAIETANA 4 (visita zero)

Sistema: FAÇANA (Carrer dels Agullers)

Datos

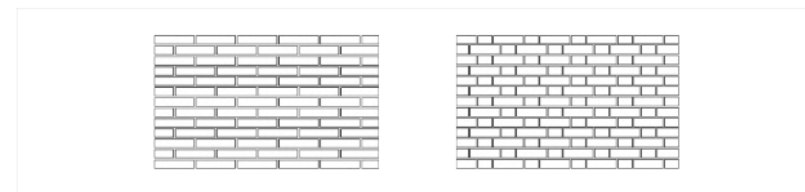


Nombre

FAÇANA (Carrer dels Agullers)

Descripción

Façana de fàbrica de maó amb estucs de mort de calç pintat amb pintura plàstica. Tribunes, motllures, etc. de pedra natural i artificial.



Responsabilidad ⓘ

Más alta

Fiabilidad ⓘ

Media

Comentarios

Primera aproximació a l'edifici. Tribunes protegides, moltes esquerdes en tots els elements a la vista observats amb binocles.
No s'ha accedit al interior de l'edifici.
Sospita fonamentada: Totes les esquerdes semblen ocasionades per l'expansió dels elements metàl·lics.

Guardar

ITEE

VIA LAIETANA 4 (visita zero)

Estudios

Sistema: FAÇANA (Carrer dels Agullers)



Puntos de inspección



Nivel Prospección

Directo

Época ⓘ

1900 - 1936

Terreno ⓘ

T1

Construcc. vecinas ⓘ

Baja

Humedad ⓘ

Baja

Plantas ⓘ

4 - 7



Puntos de inspección

- 👁 Geometría básica
- 👁 Distancia entre elementos de arriostramiento
- 👁 Número de plantas que se apoyan
- 👁 Luces de los techos que se apoyan
- 👁 Tipo de ladrillo (Macizo/Perforado/Hueco)
- 👤 Calidad del ladrillo (Bueno/Medio/Malo)
- 👤 Tipo de mortero (Cal/Portland)
- 👤 Calidad del mortero (Bueno/Medio/Malo)
- 👤 Existencia de Zuncho
- 🛑 Resistencia a compresión (ensayos de laboratorio)

Síntomas

- Grietas inclinadas
- Grietas verticales
- Degradación del mortero de las juntas

ITEE

- ✓ VIA LAIETANA 4 (visita zero)
- FAÇANA (Carrer dels Agullers)
- > FAÇANA (Via Laietana)
- Sostres unidireccionals perfils ala estreta

Estudios

VIA LAIETANA 4 (visita zero)

Sistema: FAÇANA (Carrer dels Agullers)

Fotografías


★ Principal: 1 / 3



Adjuntar



ITEE

▼ VIA LAIETANA 4 (visita zero)  FAÇANA (Carrer dels Agullers) ▼ FAÇANA (Via Laietana) ▲ Esquerdes en general Sostres unidireccionals perfils ala estreta 

Estudios

VIA LAIETANA 4 (visita zero)

Sistema: FAÇANA (Via Laietana)

Datos



Nombre

FAÇANA (Via Laietana)

Descripción

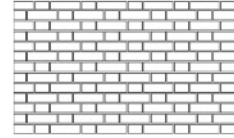
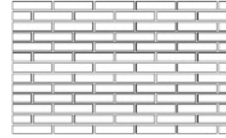
Façana de fàbrica de maó amb estucs de mort de calç pintat amb pintura plàstica. Tribunes, motllures, etc. de pedra natural i artificial.

Responsabilidad ⓘ

Más alta

Fiabilidad ⓘ

Media



Comentarios

Primera aproximació a l'edifici. Tribunes protegides, moltes esquerdes en tots els elements a la vista observats amb binocles.
No s'ha accedit al interior de l'edifici.
Sospita fonamentada: Totes les esquerdes semblen ocasionades per l'expansió dels elements metàl·lics.

 Guardar

ITEE

▼ 🗄️ VIA LAIETANA 4 (visita zero) 🔁 ⋮

📦 FAÇANA (Carrer dels Agullers) ⋮

▼ 📦 FAÇANA (Via Laietana) ⋮

⚠️ Esquerdes en general ⋮

📦 Sostres unidireccionals perfils ala estreta ⋮

📄 Estudios ▾

VIA LAIETANA 4 (visita zero)

Sistema: FAÇANA (Via Laietana)



🔍 Puntos de inspección 🖨️

Nivel Prospección

Directo ▾

Época ⓘ

1900 - 1936 ▾

Terreno ⓘ

T1 ▾

Construcc. vecinas ⓘ

Baja ▾

Humedad ⓘ

Baja ▾

Plantas ⓘ

4 - 7 ▾ 🗂️






Puntos de inspección

- 👁️ Geometría básica
- 👁️ Distancia entre elementos de arriostramiento
- 👁️ Número de plantas que se apoyan
- 👁️ Luces de los techos que se apoyan
- 👁️ Tipo de ladrillo (Macizo/Perforado/Hueco)
- 👤 Calidad del ladrillo (Bueno/Medio/Malo)
- 👤 Tipo de mortero (Cal/Portland)
- 👤 Calidad del mortero (Bueno/Medio/Malo)
- 👤 Existencia de Zuncho
- 🛠️ Resistencia a compresión (ensayos de laboratorio)

Síntomas

- Grietas inclinadas
- Grietas verticales
- Degradación del mortero de las juntas

ITEE

- ✓ VIA LAIETANA 4 (visita zero)  
- ✓ FAÇANA (Carrer dels Agullers) 
- ✓ FAÇANA (Via Laietana) 
- ⚠️ Esquerdas en general 
- ✓ Sostres unidireccionals perfils ala estreta 

Estudios

VIA LAIETANA 4 (visita zero)

Sistema: FAÇANA (Via Laietana)

   Fotografias

★ Principal: 3 / 3

 Adjuntar



VIA LAIETANA 4 (visita zero)



FAÇANA (Carrer dels Agullers)



FAÇANA (Via Laietana)



Esqueredes en general



Sostres unidireccionals perfils ala estreta



Deficiencia: Esqueredes en general

Calificación



Nombre

Esqueredes en general

Descripción

Esqueredes en pilars i llindes i motlures de les tribunes i balcons.

Observaciones

Es prescriu realitzar una pre-diagnosi entrant al interior de l'edifici per observar els elements estructurals bàsics. Presumiblement parets de càrrega i sostres unidireccionals de biguetes d'ala estreta corresponents a l'època de l'edifici 1921 (consta en la motllura de la façana principal).

Calificación

Grave

Plazos de actuación

Inmediato



Leve

Importante

Grave

Muy grave

Parámetros

Afectación ⓘ

Alta

Extensión ⓘ

Alta

Responsabilidad ⓘ

Más alta

Consecuencia ⓘ

Alta

Ocurrencia ⓘ

Media

Evolución ⓘ

Media

Persistencia ⓘ

Media

Concurrencia ⓘ

Media

Fiabilidad ⓘ

Media

Sintomatología ⓘ

Alta

Causalidad ⓘ







Alta

Visibilidad ⓘ

Alta

Guardar

ITEE






- ▼ VIA LAIETANA 4 (visita zero)  
- FAÇANA (Carrer dels Agullers) 
- ▼ FAÇANA (Via Laietana) 
- ▲ Esquerdas en general 
- FAÇANA (Sostres unidireccionals perfils ala estreta) 

Estudios

Deficiencia: Esquerdas en general

  Acciones 

Cautelares

Desalojar  Derribar  Apuntalar  Proteger  Retirar 




 Inmediato

Estudios



Proyecto  Diagnósis  Nota técnica  Inspección periódica 

 A corto plazo Urgente

Construcción

Rehabilitación  Reparación  Mant. corrector 

Administración

Notificación  Licencia 

Urgente

 Guardar

ITEE

VIA LAIETANA 4 (visita zero)



FAÇANA (Carrer dels Agullers)



FAÇANA (Via Laietana)



Esquerdes en general



Sostres unidireccionals perfils ala estreta



Estudios

Deficiencia: Esquerdes en general



Fotografias

★ Principal: 1 / 1 📄 Croquis: 0 / 1 ☆ Detalle: 0 / 3

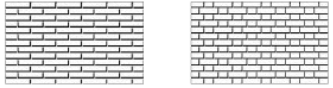
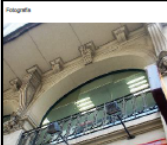




Adjuntar







DSCF0010

Visita zero

INSPECCIÓ TÈCNICA DE EDIFICIOS					
Sistema: Parets de fàbrica ceràmica Zona: Fàbrica de fàbrica de maó amb estucs de morters de calç pintat amb pintura plàstica. Tribunes, motlures,	RESPONSABILIDAD	BAJA	BAJA	ALTA	ALTA
	FABRILIDAD			X	
					
PUNTOS DE INSPECCION					VISTO
D	Geometría básica				X
	Distancia entre elementos de anclamiento				X
	Número de plantas que se apoyan				X
	Lugares de los techos que se apoyan				X
	Tipo de ladrillo (Macizo/Perforado/Hueco)				X
N	Calidad del ladrillo (Bueno/Medio/Malo)				
	Tipo de mortero (Cal/Portland)				
	Calidad del mortero (Bueno/Medio/Malo)				
	Existencia de Zunchos				
R	Resistencia a compresión (ensayos de laboratorio)				
SÍNTOMAS FRECUENTES					VISTO
	Crietas inclinadas				
	Crietas verticales				
	Degradación del mortero de las juntas				
	Degradación de las piezas cerámicas				
	Abombamientos o desplomes				
	Humedad				
<p>Comentarios: Primera aproximació a l'edifici. Tribunes protegides, moltes esquerdes en tota els elements a la vista observats amb binocles. No s'ha accedí al interior de l'edifici. Resposta favorablement. Totes les seccions són compatibles per l'estructura metàl·lica.</p>					
					
de fotografies	de fotografies	de fotografies			

Prediagnosi

INSPECCIÓ TÈCNICA DE EDIFICIOS					
Sistema: Jàsseres d'acer Zona: Jàsseres compostes per ales en doble perfil "L" i ànima de planxa massissa amb unions rebionades.	RESPONSABILIDAD	BAJA	BAJA	ALTA	ALTA
	FABRILIDAD				
					
PUNTOS DE INSPECCION					VISTO
D	Geometría básica				X
	Zonas tributarias				X
N	Unión jácena pilar				X
R	Tipos de acero				X
SÍNTOMAS FRECUENTES					VISTO
	Manchas de óxido				
	Corrosiones				
	Exfoliaciones				
<p>Comentarios: Rebionaments en els capells dels pilars de pedra.</p>					
					
de fotografies	de fotografies	de fotografies			

Exemple 2

NOVALTRA Expedients CA eheredia@novaltra.com ACE

Estudis

Sistema: Parets de fàbrica ceràmica

Dades

Nom
Parets de fàbrica ceràmica

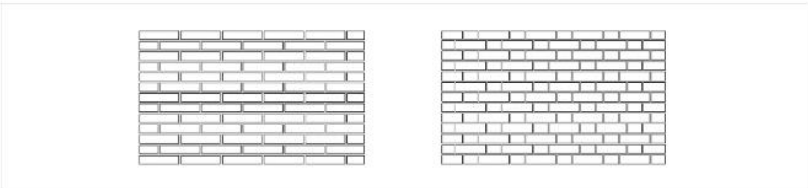
Descripció

Responsabilitat i Mitja

Fiabilitat i Mitja

Comentaris

Guardar



The image shows a software interface for managing construction data. The main content area is titled 'Sistema: Parets de fàbrica ceràmica' (Ceramic brickwork system). It contains several form fields: 'Nom' (Name) with the value 'Parets de fàbrica ceràmica', 'Descripció' (Description), 'Responsabilitat i' (Responsibility) with a dropdown menu set to 'Mitja' (Medium), and 'Fiabilitat i' (Reliability) also with a dropdown menu set to 'Mitja'. There are two diagrams of brickwork patterns: a standard stretcher bond on the left and a more complex pattern with a central vertical column on the right. A 'Guardar' (Save) button is located at the bottom right of the form area. The interface includes a top navigation bar with the company logo 'NOVALTRA', a user menu, and a left sidebar with a tree view of categories like 'ACE', 'Parets de fàbrica ceràmica', 'Pilars de fosa', 'Sostres unidireccionals d'acer', and 'Sostres unidireccionals de fusta'.

Itee

ACE



Parets de fàbrica ceràmica



Pilars de fosa



Sostres unidireccionals d'acer



Sostres unidireccionals de fusta



Estudis

Sistema: Parets de fàbrica ceràmica



Punts d'inspecció



Nivell prospecció

Directe



Època

1900 - 1936

Terreny

T1

Construcc. veïnes

Baixa

Humitat

Mitja

Plantes

<4



Punts d'inspecció

- Geometria bàsica
- Distància entre elements de trava
- Nombre de plantes que es recolzen
- Llums dels sostres que es recolzen
- Tipus de maó (Massís/Calat/Perforat)
- Qualitat del maó (Bo/Mig/Dolent)
- Tipus de morter (Calç/Portland/En sec)
- Qualitat del morter (Bo/Mig/Dolent)
- Existència de congreny
- Resistència a compressió (assaigs de laboratori)

Síntomes

- Esquerdes inclinades
- Esquerdes verticals
- Degradació del morter de les juntes
- Degradació de les peces ceràmiques
- Bombaments o desploms
- Humitat

Guardar

Itee

ACE



Parets de fàbrica ceràmica

Pilars de fosa

Sostres unidireccionals d'acer

Sostres unidireccionals de fusta

Estudis

Sistema: Parets de fàbrica ceràmica

Fotografies

★ Principal: 1 / 3

Adjuntar



Itee

ACE



Parets de fàbrica ceràmica



Degradació del morter de les juntes



Pilars de fosa



Sostres unidireccionals d'acer



Sostres unidireccionals de fusta



Estudis

Deficiència: Degradació del morter de les juntes

Qualificació



Nom

Degradació del morter de les juntes

Descripció

Observacions

Qualificació

Important

Terminis d'actuació

Urgent



Llum

Important

Greu

Molt greu

Paràmetres

Afectació ⓘ

Alta

Extensió ⓘ

Mitja

Responsabilitat ⓘ

Alta

Conseqüència ⓘ

Mitja

Ocurrencia ⓘ

Mitja

Evolució ⓘ

Mitja

Persistència ⓘ

Mitja

Concurrencia ⓘ

Mitja

Fiabilitat ⓘ

Alta

Simptomatologia ⓘ

Alta

Causalitat ⓘ

Alta

Visibilitat ⓘ

Més alta

Guardar

Itee

ACE



Parets de fàbrica ceràmica



⚠ Degradació del morter de les juntes



Pilars de fosa



Sostres unidireccionals d'acer



Sostres unidireccionals de fusta



Estudis

Deficiència: Degradació del morter de les juntes



Accions



Estudis

Projecte ⓘ

Diagnòstic ⓘ

Nota tècnica ⓘ

Inspecció periòdica ⓘ

Construcció

Rehabilitació ⓘ

Reparació ⓘ

Mant. corrector ⓘ

Administració

Notificació ⓘ

Llicència ⓘ

Guardar

Itee

✓ ACE



✓ Parets de fàbrica ceràmica



⚠ Degradació del morter de les juntes



Pilars de fosa



> Sostres unidireccionals d'acer



> Sostres unidireccionals de fusta



Estudis

Deficiència: Degradació del morter de les juntes

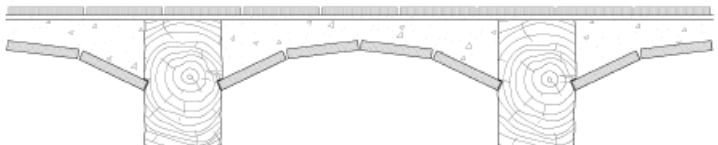




Fotografies

★ Principal: 1 / 1 📖 Croquis: 0 / 1 ☆ Detall: 0 / 3

Adjuntar



INSPECCIÓ TÈCNICA D'EDIFICIS						ACE
Sistema: Sostres unidireccionals de fusta	RESPONSABILITAT	+BAIXA	BAIXA	MITJA	ALTA	+ALTA
	FIABILITAT	+BAIXA	BAIXA	MITJA	ALTA	+ALTA
Zona:						
						
PUNTS D'INSPECCIÓ						VIST
D	Geometria bàsica					X
	Zones tributaries					X
N	Humitat relativa fusta (%)/Humitat relativa aire (%)/Temperatura aire (À°C)					X
I	Qualitat fusta (Conifera C-XX; Frondosa D-XX; Laminada encolada GL-XX)					
SÍMPTOMES FREQUËNTS						VIST
	Clivelles longitudinals costats laterals					
	Deformacions excessives					
	Pudrició					X
	Atacs per corcs					
	Atac tèrmits					
	Vibracions					
	Clivelles longitudinals inferiors					
	Pèrdua de secció					
Comentaris						
Fotografia		Fotografia		Fotografia		
						
Peu de fotografia		Peu de fotografia		Peu de fotografia		

Deficiència :Putridió

Codi: D184



Fotografia principal



Peu de fotografia

		TERMINIS D'ACTUACIÓ			
		IMMEDIÀ	URGENT	CURT.T	LLARG T.
QUALIFIC.	MOLT GREU				
	GREU				
	IMMEDIAT		X		
	LLEU				
MESURES	CAUTELARS				
	DESALLOTJAR				
	ENDERROCAR				
	ESTINTOLAR				
	PROTEGIR				
	RETIRAR				
	PROJECTE				
	ESTUDIS				
	DIAGNOSI			X	
	NOTA TÈNICA				
ADM. CONST.	INSPECCIONS PERIÒD.				
	REHABILITACIÓ				
	REPARACIÓ			X	
	MANTENIMENT CORREC.				
	NOTIFICACIÓ		X		
	LLICÈNCIA			X	

Sistema

Abast al sistema en l'edifici Parcial Total

Comentaris

Croquis/ Vista general



Detall



Peu de fotografia

Detall



Peu de fotografia

Detall

PARÀMETRES	AVALUACIÓ QUALITATIVA	+BAIXA	BAIXA	MITJA	ALTA	+ALTA	NS
	AFFECTACIÓ			X			
	EXTENSIÓ			X			
	RESPONSABILITAT			X			
	CONSEQÜÈNCIA			X			
	OCURRÈNCIA			X			
	EVOLUCIÓ			X			
	PERSISTÈNCIA			X			
	AVALUACIÓ QUALITATIVA	+ALTA	ALTA	MITJA	BAIXA	+BAIXA	NS
	CONCURRÈNCIA			X			
FIABILITAT			X				
SIMPTOMATOLOGIA			X				
CAUSALITAT			X				
VISIBILITAT			X				

Peu de fotografia

MOLTES GRACIES

www.aceweb.cat