MEMÒRIA VALORADA PER A LA REHABILITACIÓ DE LES CORNISES I BALCONS DE LA CASA TORRELLA, SITUADA AL CARRER GAVATXONS 9.

Terrassa, setembre de 2016

ÍNDEX

1. **MEMÒRIA**
2. **PRESSUPOST**
3. **PLÀNOLS I ANNEX FOTOGRÀFIC**
4. **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

1. MEMÒRIA

1.1. ÀMBIT I OBJECTE DE LA MEMÒRIA

L'àmbit de la memòria correspon a la casa Torrella.
Es troba situada al carrer Gavatxons, 9 de Terrassa.
La present obra es centra a actuar sobre les patologies dels balcons i de les cornises de l'edifici degradades i en mal estat de conservació motivades per l'envelliment de l'edifici.

1.2. ANTECEDENTS

Es realitza visita a la casa Torrella per veure l'estat de conservació dels balcons i de les cornises , que han estat protegits i emmallats per tal d'evitar el despreniment del revestiment dels mateixos, i així poder avaluar les actuacions a realitzar per consolidar aquest elements.

1.3. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ I ÀMBIT D'ACTUACIÓ.

Es tracta d'un edifici format per planta soterrani, planta baixa , planta primera i sotacoberta, construït a principis del s. XX.
Els elements constructius són els característics de l'època i tipologia:

- La coberta és de teula àrab a dues aigües
- Parets de càrrega de fàbrica ceràmica
- Forjats amb bigues de fusta i entrebigat amb revoltó ceràmic
- Envans de quart de 5cm de gruix
- Escala de volta catalana
- Paviments acabats amb peces ceràmiques
- Cel rasos de canyís
- Fusteria de fusta interior i exterior
- Façana amb revestiment arrebossat de morter de cal i pintura
- Acabat dels envans interiors enguixats i pintats.

Els treballs a realitzar són de reparació de fissures i esquerdes per a rehabilitació de paviments, cornises i balcons.
Patologia nº 1. Fissures i esquerdes revoltons i paviments planta sotacoberta.

1. Descripció de la patologia

   S'aprecia esquerda per la part inferior del revoltó de sostre de planta primera en contacte amb la façana que dóna a la Torre del Palau. Per la part superior el paviment ha perdut la seva planeïtat

seguint el recorregut de l'esquerda. Aquesta esquerda pot provocar el col·lapse d'aquesta zona del paviment.

La biga de fusta presenta humitats i atacs xilòfags

2. Causes de la patologia

L'envelliment de l'estructura de fusta ha provocat fletxes excessives, la manca de trava entre els diferents plànols que forma aquest sistema de murs i la manca de cèrcol perimetral de lligam entre els diferents elements que constitueixen l'estructura horitzontal, dóna lloc a que l'estructura general no treballa de forma monolítica, unitària, i la transmissió d'esforços no és bona perquè provoca l'aparició d'esquerdes en els punts més dèbils, en aquest cas els revoltons.

3. Actuació prevista.

Es retirarà el paviment afectat i sanejarà la zona, es col·locaran connectors tipus tecnària per tal de fer una nova xapa de compressió que estabilitzi i recuperi la planeïtat del suport del paviment. Es col·locarà armat negatiu en tota la longitud de la biga de fusta i es col·locarà un emmallat de fibres. Es procedirà a la recol·locació del paviment.

Per la part inferior es sanejarà la zona afectada, es procedirà a l'obertura i sanejat de les esquerdes i s'ompliran les mateixes amb morter de reparació tipus sikadur 52. Finalment s'executarà el revestiment de tot el revoltó mitjançant un arrebossat d'alta resistència amb un gruix aproximat de 12mm aplicat en 2 capes intercalant malla de fibra de carbó. Entre ambdues capes s'utilitzarà un pont d'adherència tipus Sika monotop 910S aplicat manualment, l'acabat superficial serà pintat de color blanc.

Es realitzarà un tractament antixilòfags a la biga de fusta i es comprovarà els seu estat resident.

Patologia nº 2. Despreniment de revestiments en balcons.

1. Descripció de la patologia.

   En el balcó principal s'observa despreniment dels revestiments i en la façana posterior a inspecció visual es veuen taques d'oxidació.

2. Causes de la patologia.

   L'oxidació dels perfils provoca augment dels volum i el trencament i despreniment de l'arrebossat dels balcons.

3. Actuació prevista.

   Repicat i sanejat de tota la superfície afectada, tractament de barilles de rea (passivat) i recuperació de volum original mitjançant morters especials, tipus sika 612. Acabat amb capa de morter monocapa, armat amb malla de fibra de vidre anticalí, imitant la textura original.

Restitució de peces ceràmiques , trencaaigües, adherides al suport mitjançant morter cola per exterior i ajuntades amb vorada.

Es refaran els paviment i es garantirà la impermeabilització de la superfície.

Patologia nº 3. Despreniment de revestiments en cornises.

1. Descripció de la patologia.

   A la cornisa de la façana principal s'observa deteriorament de la mateixa i possible despreniment del revestiment, la cornisa està enreixada per evitar riscos pels vianants.

2. Causes de la patologia.

   L'envelliment natural de l'edifici i dels seus material, provoca l'aparició d'esquerdes i humitats per filtracions, que a la vegada deteriora l'arrebossat provocant el despreniment.

3. Actuació prevista.

   Eliminació de l'arrebossat i/o estuc de la zona afectada mitjançant un repicat i neteja general amb aigua, per tal de deixar la superfície preparada. Es refarà la cornisa a les zones sanejades amb morters especials. Es segellaran les fissures que no presentin perill pel despreniment mitjançant un morter de reparació per tal de restablir l'estanqueïtat del suport. S'aplicarà un morter impermeable, de baixa retracció i s'acabarà amb una pintura acrílica pigmentada a base de copolímers plàstics i granulats fins de sílice.

Caldrà realitzar una gestió adequada de residus, les condicions de seguretat i salut i complir amb els condicionants establerts en el codi tècnic de l'edificació per a aquest tipus d'obres.

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs corresponen als serveis tècnics de Patrimoni i Manteniment i tindran accés en qualsevol moment a l'obra, sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en que es trobin. Els serveis tècnics podran subcontractar la direcció de les obres i la coordinació de seguretat i salut de les mateixes.

Qualsevol desperfecte produït o causat per l'obra, haurà de ser reparat pel contractista, deixant la façana i el carrer en les mateixes condicions prèvies a l'inici dels treballs.

1.4. REDACCIÓ DEL PROJECTE

La present memòria valorada ha estat redactada, des del Serveis de Patrimoni i Manteniment de l'Ajuntament de Terrassa, per Mercè Peralvo, enginyera municipal.

1.5. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres ha de ser d'un màxim de 3 setmanes.

1.6. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Les despeses del Control de qualitat fins al 1% del Pressupost d'Execució Material de l'obra realment executada, el cartell de les obres segons disseny municipal. Correrà a càrrec del contractista, la presencia d'un recurs preventiu durant tot el procés executiu i altres despeses necessàries per a complimentar la Normativa sobre Seguretat i Higiene en el Treball que no siguin explícitament contemplades en el Pla de Seguretat i Higiene (inclosa la seva elaboració), correran així mateix a càrrec del Contractista, seguint els criteris del coordinador de seguretat i salut en fase d'obra.

Terrassa, 1 de setembre de 2016

Mercè Peralvo i Ferrer
Cap del Servei de Patrimoni i Manteniment
Ajuntament de Terrassa

2. PRESSUPOST

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 Fisures i esquerdes revoltons								
01.01	**m2 Repicat del revestiment**								
	Repicat del revestiment dels revoltons amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Revoltons	1	5,48	0,70		3,84			
							3,84	93,61	359,46
01.02	**m2 Reparació revoltó**								
	Neteja i sanejat de la superfícies del revoltó deixant els maon nets. Obertura i sanejat de les esquerdes existents i reomplert de les mateixes amb morter de reparació sikadur 52. Revestiment de tot el revoltó mitjançant morter de reparació d'alta resistència tipus Sika Monotop 612, aplicat en dues capes intercalant una malla de fibra de carboni fins a aconseguir un gruix aproximat de 10-15mm, aplicant entre capa i capa un pont d'adherència tipus Sika Monotop 910-S. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Revoltons	1	5,48	0,70		3,84			
							3,84	115,00	441,60
01.03	**m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual**								
	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Revoltons	2	5,48	0,70		7,67			
							7,67	22,05	169,12
01.04	**m2 Capa de compressió**								
	Capa de compressió de 5 cm de gruix, armat amb acer b 500 t per a malla electrosoldada de 20x20 cm, 6 i 6 mm de d i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó ha-25 abocat amb bomba, inclòs el reblert dels carcanyols, amb connectors de perni i grampons tipus BASE de TECNARIA clavats a les bigues de fusta, amb tirafons i una quantia segons plànols i càlculs de projecte,i amb lamina separadora de film de polietile de 48 g/m2. amb recolzament a les parets de suport amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Revoltons	2	5,48	0,70		7,67			
							7,67	175,00	1.342,25
01.05	**m2 Paviment raj.ceràm.fina rect. 28x14x1cm,vermell,col.mort.1:2:10**								
	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Revoltons	2	5,48	0,70		7,67			
							7,67	32,00	245,44
01.06	**m2 Tract.preventiu p/elem.fusta, insecticida, dotació=>0,35l/m2, ap**								
	Tractament preventiu per a elements de fusta, amb protector químic insecticida-fungicida, amb una dotació de més de 0,35 l/m2, aplicat mitjançant polvoritzador. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Biga de fusta	1	5,48	0,60		3,29			
							3,29	23,02	75,74
01.07	**m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**								
	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Revoltons	1	5,48	4,60		25,21			
							25,21	8,50	214,29

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08	**m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**								
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Sala afectada	2	5,48		3,20	35,07			
		2	4,60		3,20	29,44			
							64,51	6,00	387,06
	TOTAL CAPÍTULO 01 Fisures i esquerdes revoltons.....								**3.234,96**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 Despreniment de revestiments cornises								
02.01	**m Reparació cornisa**								
	Reparació de cornisa ceràmica arrebossada amb morter de cal, repicant el revestiment, substituint les peces trencades i mal fixades, repassat de totes les juntes, preparació d'encaix en parament vertical, col·locació de mimbell, impermeabilització amb làmina asfàltica de betum modificada LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rasilla ceràmica amb goteró i reforç de la cara frontal de la cornisa amb morter de reparació estructural 731 Lankore de parex Morcemret EF-50 de puma o similar, intercalant malla de fibra de vidre tipus armatex. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Cornisa façana principal	1	6,00			6,00			
	Cornisa torre de palau	1	6,00			6,00			
							12,00	210,00	2.520,00
02.02	**m Acabat cornisa**								
	Acabat de la cara frontal de la cornisa mitjançant aplicació d'estucat de cal, aplicant una capa de 8 mm, acabat fratassat fi, tonalitat similar a l'existent. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Cornisa façana principal	1	6,00			6,00			
	Cornisa torre de palau	1	6,00			6,00			
							12,00	41,20	494,40
	TOTAL CAPÍTULO 02 Despreniment de revestiments cornises.....								**3.014,40**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 Despreniment revestiments balcons								
03.01	**m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual**								
	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Balcó plaça torre palau	1	5,60	1,40		7,84			
							7,84	22,05	172,87
03.02	**m2 Paviment raj.ceràm.fina rect. 28x14x1cm,vermell,col.mort.1:2:10**								
	Paviment de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 28x14x1 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Balcó plaça torre palau	1	5,60	1,40		7,84			
							7,84	32,00	250,88
03.03	**m2 Pass.perf.lam.deter.,raspallat previ,2 capes d'impr.+pont unió r**								
	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de resines epoxi i ciment. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Balcó carrer gavatxons	1	5,00	1,00		5,00			
	Balcó plaça torre palau	1	5,60	1,40		7,84			
							12,84	75,00	963,00
03.04	**m2 Impermeabilització balcó**								
	Impermeabilització amb làmina asfàltica de betum modificada LBM (SBS)-40-FP. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Balcó plaça torre palau	1	5,60	1,40		7,84			
							7,84	17,58	137,83
03.05	**m2 Arrencada paviment m.man.,càrrega manual**								
	Arrencada de paviment de morter, amb mitjans manuals. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Balcó carrer gavatxons	1	5,00	1,00		5,00			
							5,00	18,00	90,00
03.06	**m2 Reparació balcó**								
	Reparació de balcó arrebossat amb morter de cal, repicant el revestiment, substituint les peces trencades i mal fixades, repassat de totes les juntes, preparació d'encaix en parament vertical, col·locació de mimbell, impermeabilització amb làmina asfàltica de betum modificada LBM (SBS)-40-FP, acabat superior amb rasilla ceràmica amb goteró i reforç de la cara frontal de la cornisa amb morter de reparació estructural 731 Lankore de parex Morcemret EF-50 de puma o similar, intercalant malla de fibra de vidre tipus armatex. Inclou medis auxiliars necessaris per a la correcte execució de la partida, càrrega i transport de runa a l'abocador i taxes en cas d'esser necessàries.								
	Balcó carrer gavatxons	1	5,00	1,00		5,00			
							5,00	215,00	1.075,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 Despreniment revestiments balcons								**2.689,58**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 Medis auxiliars								
04.01	**Bastides**	**u**							
	Lloguer de bastides en façana prinicpal i posterior homologats amb lones de protecció, inclou montatge i desmontatge, transport i lloguer de les mateixes.								
							1,00	3.512,40	3.512,40
	TOTAL CAPÍTULO 04 Medis auxiliars								**3.512,40**
	TOTAL								**12.451,34**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	Fisures i esquerdes revoltons.....	3.234,96	25,98
2	Despreniment de revestiments cornises	3.014,40	24,21
3	Despreniment revestiments balcons.....	2.689,58	21,60
4	Medis auxiliars.....	3.512,40	28,21
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**12.451,34**	
	21,00 % I.V.A.	2.614,78	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**15.066,12**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**15.066,12**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de QUINCE MIL SESENTA Y SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

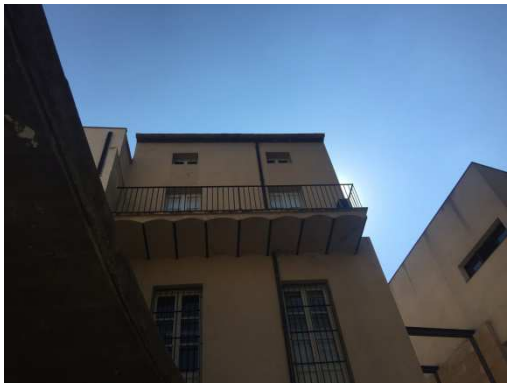
, a Agost de 2016.

El promotor **La dirección facultativa**

3. PLÀNOLS I ANNEX FOTOGRÀFIC

3.1 ANNEX FOTOGRÀFIC.

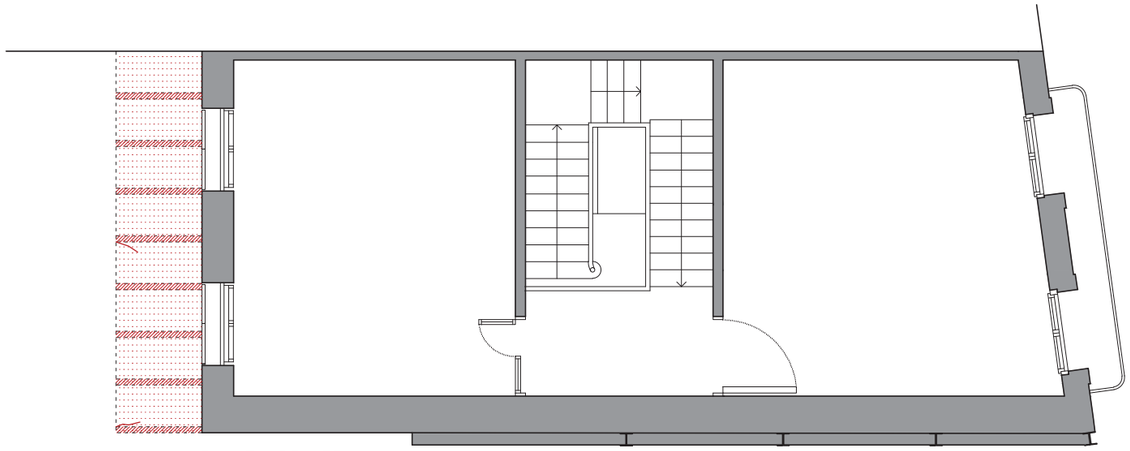
Façana principal.



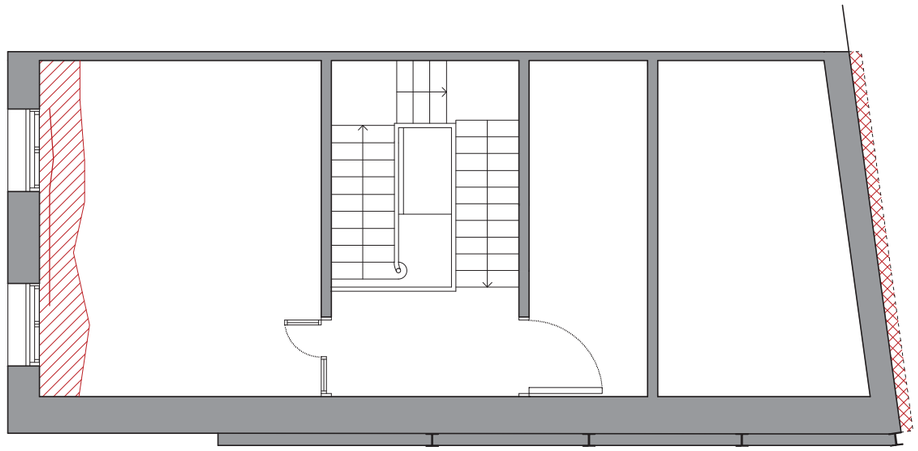
Forjat sostre planta primera.

Fotos paviment Balcons.

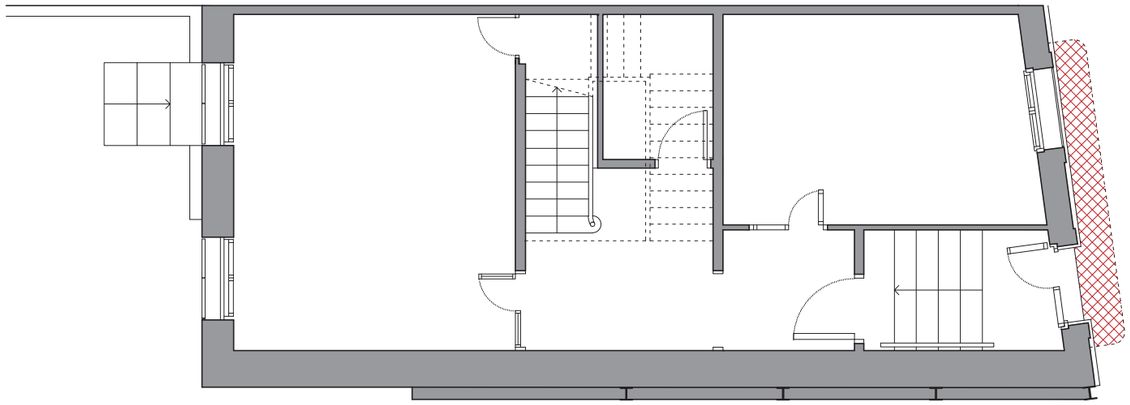
3.2.PLÀNOLS



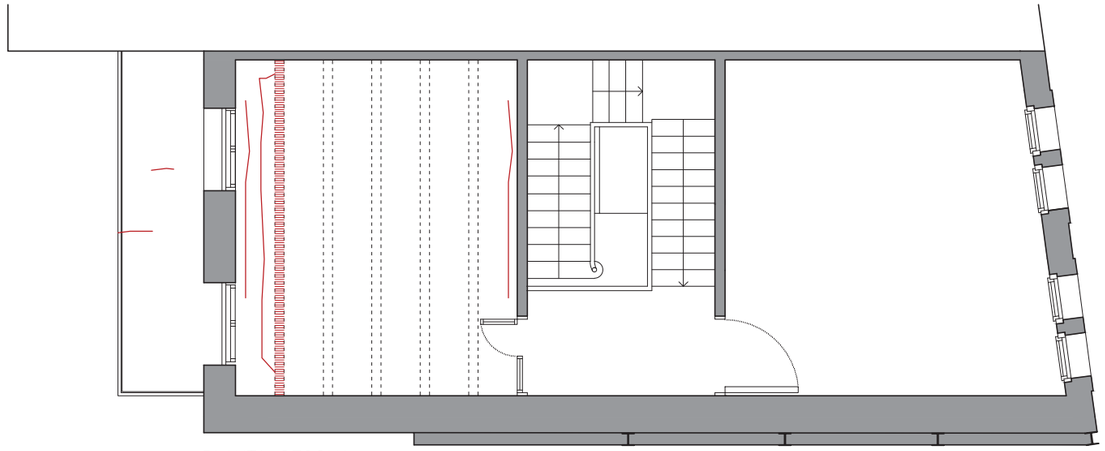
PLANTA PRIMERA



PLANTA SOTA COBERTA



PLANTA BAIXA



PLANTA SEGONA

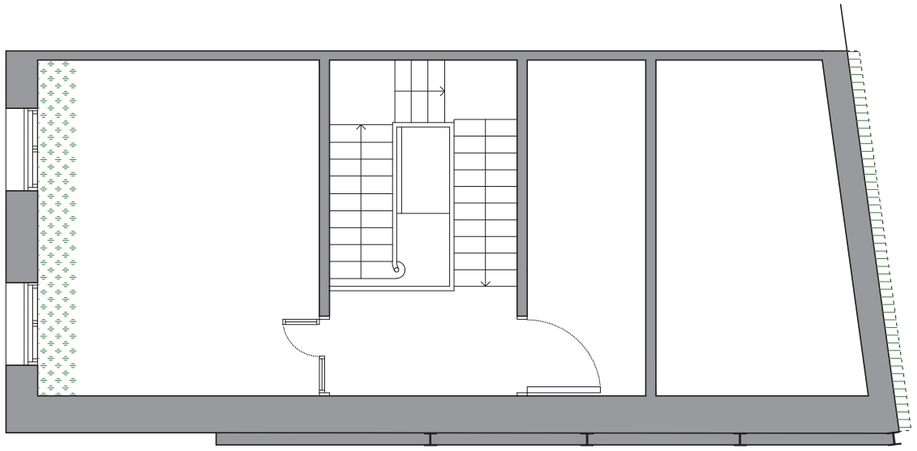
PATOLOGIES A REPARAR

- esquerda a parament vertica o horitzontal
- humitats a la biga de fusta
- oxidació, exfoliació i augment de volum de perfil metàl.lic vist
- disgregació i caiguda de fragments de morter
- trencament i disgregació d'enrajolat ceràmic i junta, eflorescències i fongs
- esfondrament de volta i paviment ceràmic

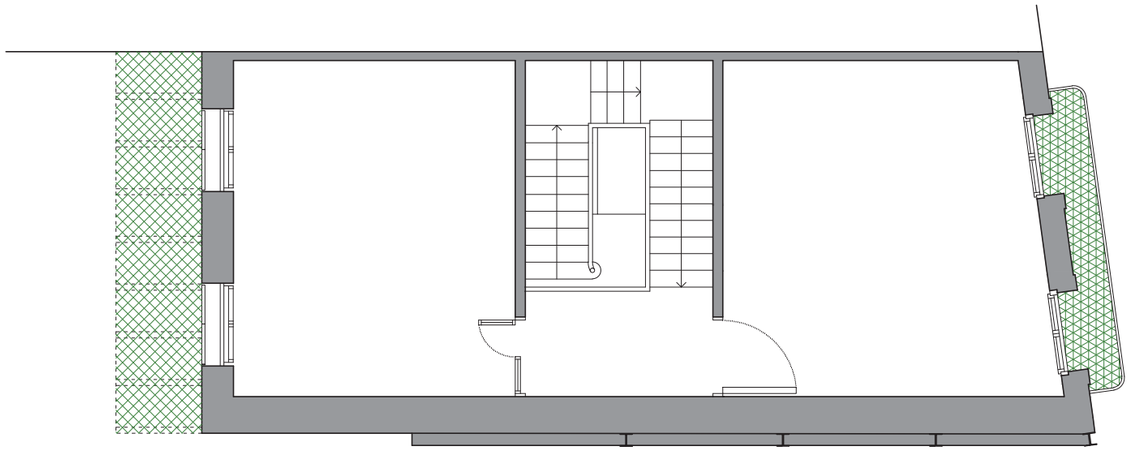
REHABILITACIÓ BALCONS I RÀFEC
CASA TORRELLA
FULL 1: ESTAT ACTUAL I PATOLOGIES

Ajuntament de Terrassa

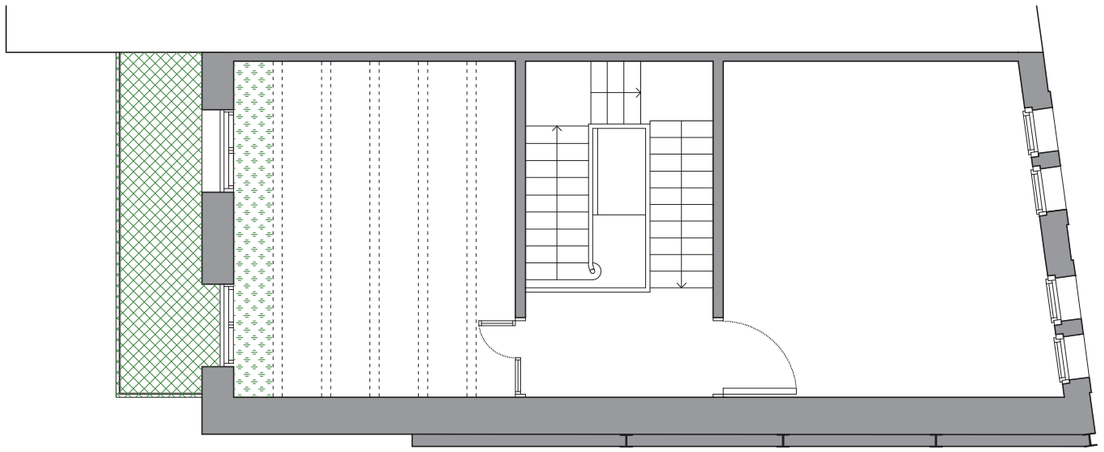
Data: 27/07/2016
Arxiu: REPARACIÓ ESTRUCTURAL _20160727.DWG



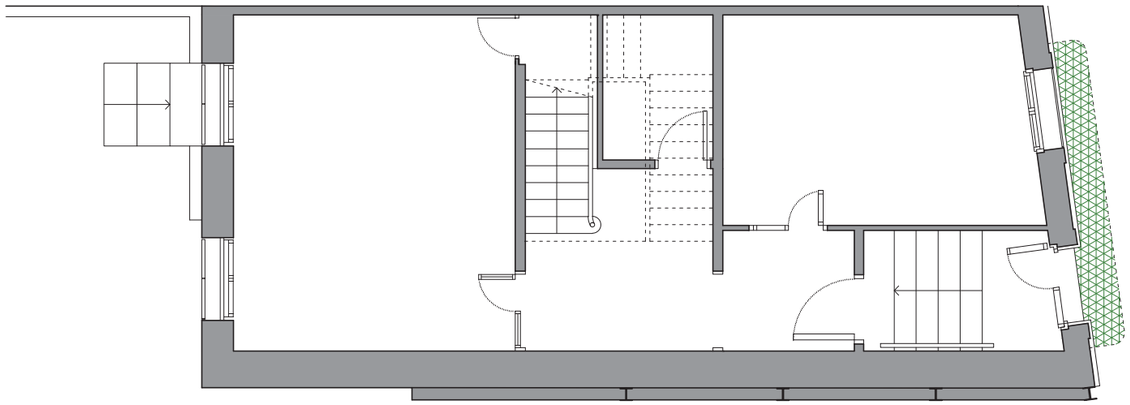
PLANTA SOTA COBERTA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA BAIXA

ACTUACIONS

retirada de rajola ceràmica
rascat de superfícies oxidades i sanejat de bigues metàl.liques
col.locació de làmina impermeable
col.locació de nou paviment ceràmic de rajola fina i rajola amb doble trencaaigues a tot el perímetre
reparació d'ancoratges de barana metàl.lica
sanejat d'esquerdes a base de repicar capa superficial i retacar amb morter de reparació i malla dereforç
arrebossat i pintat

sanejat d'esquerdes i zones despreses a base de repicar capa superficial i retacar amb morter de reparació i malla de reforç
rascat de capes oxidades i sanejat de bigues metàl.liques
arrebossat
aplicació de pintura impermeable a la cara superior de la llosa

sanejat d'esquerdes i zones despreses a base de repicar capa superficial i retacar amb morter de reparació i malla de reforç
arrebossat i pintat

retirada de volta ceràmica i paviment superior de rajola ceràmica
execució de nova volta ceràmica, col.locació de morter alleugerit i recol.locació de rajola ceràmica
enguixat i pintat de la cara inferior de la volta

REHABILITACIÓ BALCONS I RÀFEC
CASA TORRELLA
FULL 2: ACTUACIONS

Ajuntament de Terrassa

Data: 27/07/2016
Arxiu: REPARACIÓ ESTRUCTURAL _20160727.DWG

DOCUMENT 4 – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75