Memòria Valorada

MILLORA DELS ACCESSOS A LES COBERTES PER A TREBALLS DE MANTENIMENT DELS CASALS CÍVICS DE L'AJUNTAMENT DE TERRASSA

CASAL CÍVIC:

ALCALDE MORERA

Novembre 2014

JUVET ENGINYERIA

Pla de l'Ametllera, 108 local 3 -08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50 - http://www.juvet.es - e-mail: juvet@juvet.es

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

INDEX

0. Memòria
- 0.1. Introducció 4
- 0.2. Objecte 4
- 0.3. Peticionari 5
- 0.4. Memòria redactada per 5

1. Casal Cívic Alcalde Morera
- 1.1. Emplaçament 6
- 1.2. Antecedents 6
- 1.3. Necessitat d'accés a les cobertes 9
- 1.4. Mancances detectades 9
- 1.5. Solucions Proposades 13

2. Pressupost
- 2.1. Alcalde Morera 14
- 2.2. Quadre resum de preus 16

3. Normativa d'aplicació 19

4. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- 4.1. Memòria 21
- 4.2. Principis generals aplicables durant l'execució dels treballs 25
- 4.3. Identificació dels riscos 27
- 4.4. Principals mesures preventives 30
- 4.5. Pressupost 36
- 4.6. Plec de condicions 37

5. Plànols i croquis 44

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

0. Memòria

0.1 Introducció

En data 10/10/2014 se'ns encarrega a través del ÀREA DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA I EQUIPAMENTS CíVICS de l' AJUNTAMENT DE TERRASSA diversos informes tècnics per determinar les proteccions necessàries per l'accés en condicions segures a les cobertes de diferents edificis de titularitat municipal pels tècnics de manteniment de l'Ajuntament.

Actualment l'Ajuntament disposa d'avaluacions de riscos laborals on s'indiquen les mancances detectades als diferents centres en matèria de prevenció de riscos laborals. A partir d'aquestes avaluacions de riscos laborals cal especificar les diferents mesures preventives a les mancances detectades.

En data 8/10/2014 i 10/10/2014 es visiten les cobertes i els accessos a les mateixes, acompanyat dels tècnics de manteniment de l'Ajuntament.

En data 3/11/2014 se'ns demana una memòria valorada a partir dels informes redactats dels centres que es relacionen a continuació;

- Alcalde Morera

Aquesta memòria es centra únicament en els accessos a les cobertes i les mesures de protecció necessàries per transitar-hi dels espais visitats amb els tècnics de manteniment.

No son objecte d'aquesta memòria les mesures de seguretat i salut que calgui adoptar per a la realització dels treballs específics en aquestes cobertes (neteja de pluvials, reparacions puntuals, neteja de plaques fotovoltaiques, reparació i manteniment d'equips, altres tasques). Aquest treballs seran objecte d'avaluació de riscos laborals específica o plans de seguretat i salut, i coordinació d'activitats empresarials segons l'art.24 LPRL, RD 1627/97 de condicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció, Llei 32/06 de regulació de la subcontractació en obres de construcció, en cas que siguin considerades obres o be hi intervinguin empreses alienes al personal de manteniment de l'Ajuntament. Tampoc son objecte d'aquesta memòria les avaluacions de riscos laborals dels diferents edificis visitats.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

0.2 Objecte

Determinar les proteccions necessàries per a la seguretat de treballs en alçada en els accessos a les cobertes dels diferents edificis municipals per part dels treballadors de manteniment d'acord amb la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals i el seu desenvolupament normatiu posterior, com son;

- Reial Decret 486/97 de Condicions mínimes de Seguretat i salut als llocs de Treball,
- Reial Decret 1215/97 De condicions mínimes de Seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball
- Reial Decret 2177/2004, que modifica el RD.1215/1997, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.

0.3 Peticionari

Ajuntament de Terrassa
Participació Ciutadana i Equipaments Cívics
Presidència

Masia Ca N'Anglada
c/Mare de Déu del Mar, 49
Tel. 93 739 70 00 - Ext. 3205

0.4 Informe redactat per

Juvet 2005 SL
B64025844
Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa

Tècnic redactor:

Josep Batanero i Garcia.
NIF 39.159.156-T

Enginyer Tècnic de Mines – Col·legiat 898 del Col·legi d'Enginyers Tècnics de Mines de Catalunya i Balears.
Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals (Seguretat, Higiene i Ergonomia)
Coordinador de Seguretat i Salut en Obres de Construcció

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

1.CENTRE CIVIC ALCALDE MORERA (CAN PALET)

1.1.Emplaçament

Centre Cívic Alcalde Morera (Can Palet)
Plaza Can Palet, 1,
Terrassa (08224)

1.2.Antecendents.

Es tracta d'un edifici amb un cos principal de 3 plantes sobre el nivell de rasant i un altre cos d'una planta també sobre el nivell de rasant, data de construcció de l'any 1994, amb una superfície construïda de 1.652 m^2, situat sobre una parcel·la de 2.347 m^2 segons consta al cadastre. Està situat al número 1 de la plaça de Can Palet de la Localitat de Terrassa. Te l'entrada principal per la plaça de Can Palet (sud), a l'oest fa cantonada amb el carrer Menendez i Pelayo i a l'est amb el carrer Colom.

Foto 1. Casal Cívic Alcalde Morera. Accés principal per la Plaça de Can Palet, 1

En aquest edifici els accessos a les cobertes es fan per l'interior de l'edifici.

La primera coberta a la que cal accedir, es la coberta situada al costat Oest de l'edifici. S'hi accedeix per una porta situada a la planta 1. Actualment hi ha un punt fix d'ancoratge al costat de la porta.

Foto 2. Coberta 1. Vista Oest

Foto 3. Coberta 1, Vista Est. Porta d'accés, punt fix d'ancoratge i detall del ràfec sobre la plaça.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

La segona coberta a la que cal accedir, la trobem a l'ala est del edifici, a la que també s'accedeix per una altre porta de la planta 1. Aquesta coberta disposa de tanca de malla electrosoldada de 2m d'alçada al costat sud que dona a la plaça i baranes perimetrals autoportants a la part interior de la finca (cara nord). Des d'aquesta coberta cal accedir a una màquina de fred situada en una coberta situada en nivell inferior a 1.96m d'alçada. Per accedir-hi, cal anar a buscar una escala d'alumini de 34cm d'amplada a la que s'han extret graons per deixar una longitud d'aproximadament 1 metre per sobre del primer graó de descens a la coberta. A la façana i al terra d'aquesta coberta inferior hi ha uns suports per fixar l'escala (foto 6).

Foto 4. Coberta 2. Vista Est, detall de les tanques existents

Foto 5. Coberta 2, Vista Oest. Pati inferior al que cal accedir.

Foto 6. Coberta 2. Detall dels ancoratges per l'escala

Foto 7. Coberta 3, Barana actual sobre vertical entrada parking.

La tercera coberta (Coberta 3) a la que al accedir la trobem a la 2a planta, situada a sobre de la vertical de l'accés al pàrquing de l'edifici pel c/Menendez i Pelayo. Actualment hi ha una barana de ferro de 3,26 m de longitud, amb una alçada des del nivell del terra de 82 cm, que no disposa de barana intermitja(foto 7).

Des de la 2a planta s'accedeix a un petit pati (coberta 4)que te una escala per accedir a una sala tècnica.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

Foto 8. Coberta 4. Escala d'accés a sala tècnica

Foto 9. Coberta 5, Coberta de l'edifici Oest.

Foto 10. Coberta 5 vista Oest

Foto 11. Coberta 5 vista Est. A la dreta la paret de la torre de la sala tècnica

Per accedir a la coberta de l'edifici (Coberta 5) els operaris han de col·locar una escala manual en aquest petit pati que porta a la sala tècnica de la caixa d'ascensor i recolzar-la a la paret sud , just on hi ha la porta d'accés al mateix. D'allà s'enfilen per l'escala a la coberta de l'edifici. En aquesta coberta no hi ha actualment cap tipus de protecció.

Foto 12. Ortofoto de l'edifici amb detall de les cobertes. Font Mapa de Protecció Civil de Catalunya

Finalment per accedir a la coberta de la sala tècnica de la caixa d'ascensor (coberta 6), es situen en una part de la coberta Oest (Coberta 5) i col·loquen una escala de ma per salvar els

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4,06m que hi ha fins al capdamunt d'aquesta torre de planta quadrada i accedir així a la seva coberta.

Totes aquestes operacions d'accés es realitzen pels operaris sense emprar cap tipus de sistema de protecció col·lectiva o individual per a treballs en alçada

1.3.Necessitats d'accés a les cobertes

Els tècnics de manteniment de l'Ajuntament han d'accedir a les cobertes principalment per a realitzar les següents tasques;

- Neteja de pluvials
- Manteniment d'equips de climatització i altres equipaments (antenes de tv, etc)
- Altres reparacions puntuals a les cobertes

L'accés es realitza de manera habitual per equips de 2 tècnics de manteniment.

1.4.Mancances detectades.

1.4.1.Coberta 1. Planta 1 Oest.

L'ampit de la coberta oest te una alçada de 36cm que no es considera suficient (inferior a 90cm) per protegir el desnivell de caiguda superior a 2m d'alçada tal que s'indiquen al Punt 3.2 de l'Annex I.A. del RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball. Es disposa d'un únic punt d'ancoratge al costat de la porta d'accés.

1.4.2.Coberta 2. Planta 1 Est.

L'accés des d'aquesta coberta a la coberta inferior on trobem un equip de climatització no disposa d'escala fixe ancorada. Hi ha una escala manual guardada al garatge, d'amplada 33cm que cal col·locar quan s'ha d'accedir dins dels suports disposats a tal efecte (foto 6) no compleix amb l'amplada mínima de 40cm per a escales de servei que fixa el RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball, al seu annex IA punt 8.

1.4.3.Coberta 3. Coberta sobre la vertical de l'entrada al pàrquing de l'edifici pel c/Menendez i Pelayo

La barana metàl·lica que hi ha instal·lada de 3,26m de llargada no disposa de barana intermitja i la seva alçada es de 82cm. El RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball, indica al seu annex I.A 3, que l'alçada mínima de les baranes dels llocs de treball ha de ser de 90cm i ha de disposar d'algun sistema que impedeixi el pas o lliscament per sota de la mateixa o la caiguda d'objectes.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

1.4.4.Coberta 4. Pati d'accés a la sala tècnica on hi ha la maquinaria d'ascensor.

S'accedeix per una escala metàl·lica (foto 8) que no disposa de cap sistema que impedeixi el pas o lliscament per sota de la mateixa o la caiguda d'objectes, tal com s'indica al annex I-A 3 del RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

1.4.5.Coberta 5. Coberta de l'edifici.

L'accés recolzant una escala de ma al pati d'accés a la sala tècnica de la caixa d'ascensor, suposa un risc de caiguda al buit de més de 9m d'alçada sense que es disposi de cap protecció per l'operari, tal com s'indica al annex I-A 9.5, i I-A 3 del RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

La coberta no disposa de cap sistema de seguretat pel treballador quan si ha de transitar amb un risc de caiguda molt superior als 2m d'alçada, tal com s'indica al annex I-A 9.5, i I-A 3 del RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball

1.4.6.Coberta 6. Coberta de la sala tècnica de la caixa d'ascensor.

L'accés recolzant una escala de ma a la coberta plana enrajolada per accedir a la coberta a la sala tècnica de la caixa d'ascensor situada a 4,06m d'aquest punt de recolzament, suposa un risc de caiguda al buit de més de 9m d'alçada sense que es disposi de cap protecció per l'operari. La coberta plana ceràmica no disposa de cap barana de protecció suposant un risc de caiguda al buit de més de 2m d'alçada tal com s'indica al annex I-A 9.5, i I-A 3 del RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

1.5.Solucions Proposades.

1.5.1.Coberta 1. Planta 1 Oest.

Per resoldre l'accés a aquesta coberta tenim varies solucions possibles;

1. Instal·lació de baranes fixes de malla electrosoldada de 2m d'alçada com les instal·lades a la coberta oest de la planta 1.
2. Instal·lació de baranes autoportants contrapesades UNE EN 14122-3 amb inclinació de mastil com les instal·lades a la part interior de la coberta oest, complementada amb punts d'ancoratge fixes repartits per la façana sud al costat de la porta d'accés a la coberta.
3. Instal·lació de línia de vida segons Norma UNE 795 Clase C a la coberta de l'edifici, ancorada a la coberta.

Si be, d'acord amb l'art.15 de la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals, cal avantposar la protecció col·lectiva davant de la individual. També cal tenir present les disposicions contingudes a Reial Decret 2177/2004, pel que es modifica el Reial Decret 1215/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada, segons el qual a l'hora de sel·leccionar els mitjans d'accés als llocs de treball temporal en alçada caldrà tenir en compte la freqüència de circul·lació, alçada de pujada i la durada de la utilització.

En aquest sentit cal remarcar que atès que l'accés a aquesta coberta es inferior a 1 cop a l'any per a tasques de neteja de pluvials segons se'ns ha indicat pels tècnics de manteniment. En aquest sentit es podria considerar lla solució 3, consistent en la col·locació d'una línia de vida flexible segons UNE EN795C.

1.5.2.Coberta 2. Planta 1 Est.

Es proposa la instal·lació d'una escala fixe d'alumini amb sortida frontal, ancorada a la paret del nivell inferior de la coberta a una distancia de 16cm de la paret, i distancia màxima entre graons de 30cm, amplada mínima de 40cm, situada de manera que quedi una distancia lliure mínima de 40cm a banda i banda de l'escala des de l'eix de la mateixa. Els llarguers de l'escala s'allargaran 1m des de l'últim graó al punt d'arribada a la coberta oest de la planta 1, d'acord amb el RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball, al seu annex IA punt 8.

S'ajustarà l'amplada de les baranes autoportants existents a la coberta per evitar espais oberts amb la connexió amb l'escala d'accés.

1.5.3.Coberta 3. Coberta sobre la vertical de l'entrada al pàrquing de l'edifici pel c/Menendez i Pelayo

Es proposa col·locar una barana intermitja a la barana metàl·lica que hi ha instal·lada de 3,26m de llargada i elevar la seva alçada a un mínim de 90cm d'acord amb l'indicat al RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball, al seu annex I.A 3.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

1.5.4.Coberta 4. Pati d'accés a la sala tècnica on hi ha la maquinaria d'ascensor.

Es proposa col·locar una barana intermitja i sòcol de 10cm per evitar la caiguda d'objectes a la barana metàl·lica d'accés a la sala tècnica de la caixa d'ascensor , d'acord amb l'indicat a l'annex I-A 3 del RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

1.5.5.Coberta 5. Coberta de l'edifici.

Es proposa obrir un accés a aquesta coberta mitjançant una porta des de l'interior de la sala tècnica de la caixa d'ascensor per la cara oest de la mateixa (mirant al c/Menendez i Pelayo), al nivell de la coberta plana de tipus ceràmic i planta semicircular de la coberta de l'edifici. Per accedir a aquesta porta des de la sala tècnica, s'instal·larà si s'escau la corresponent escala d'accés d'acord amb les especificacions de l'annex I-A 8 del del RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball

Es proposa col·locar una barana de un mínim de 90cm d'alçada al perímetre d'aquesta coberta semicircular, amb barana intermitja i entornpeu de 10cm, d'acord amb l'annex I-A 3 del RD 486/97. Es recomana que la l'alçada d'aquesta barana arribi fins als 2m, be sigui posant una barana de malla electrosoldada o be tancat metàl·lic complementari a la barana.

Es proposa col·locar varies línies de vida a la coberta metàl·lica segons Norma UNE 795 Clase C segons plànol, per donar accés a la resta de la coberta.

1.5.6.Coberta 6. Coberta de la sala tècnica de la caixa d'ascensor.

Es proposa la instal•lació d'una escala fixe d'alumini amb sortida frontal de 4m d'alçada, ancorada a la paret de la caixa d'ascensor al nivell de la coberta plana ceràmica de l'edifici a una distancia de 16cm de la paret, i distancia màxima entre graons de 30cm, amplada mínima de 40cm, situada de manera que quedi una distancia lliure mínima de 40cm a banda i banda de l'escala des de l'eix de la mateixa.

Dita escala disposarà d'un rail d'ancoratge per a línia de vida en tot el seu recorregut conforme a les normes EN795D, EN353-1, de manera que l'operari pugui estar lligat en tot moment a la mateixa mitjançant arnés de seguretat conforme a la norma EN361, connectors EN 362 i sistema d'amortiment de caiguda segons norma EN355.

L'escala també disposarà dels preceptius arcs de protecció dorsal de seguretat de diàmetre mínim 70cm a partir de 2,25 m del terra, separats 90cm fins al punt d'arribada a la coberta segons norma UNE EN 14122-4, RD 486/97. Tanmateix els llarguers de l'escala s'allargaran 1m des de l'últim graó al punt d'arribada a la coberta o solució equivalent constituïda per la sortida del arcs de protecció dorsal.

Es proposa la col·locació d'un punt fix d'ancoratge UNE EN 795-A1 a la coberta de la caixa d'ascensor, al costat de l'escala d'accés.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

Al costat de l'escala d'accés es col·locarà una placa de senyalització per recordar als operaris l'obligatorietat de l'ús de l'arnes de seguretat fixat al rail de l'escala, així com la resta d'EPI (Equips de Protecció Individual)necessaris.

Les solucions finalment adoptades s'hauran d'instal·lar per empreses homologades pels fabricants del elements de seguretat, que emetin el corresponent certificat d'instal·lació, notes de càlcul d'assaig on figurin; els esforços, fletxa, tensió i resta de variables concretes per a cada línia de vida. Manual d'instal·lació del sistema anticaigudes i manual de l'usuari.

Es recomana que els treballadors de manteniment facin un curs teorico-pràctic per a treballs en alçada impartit per empreses especialitzades on es puguin reforçar els seus coneixements entre d'altres aspectes en;

- Equips de protecció individual per a treballs en alçada homologats;
    - Arnès de seguretat anticaiguda
    - Connectors i amortidors de caiguda
    - Línies de vida fixes i provisionals
- Tècniques de seguretat en treballs en alçada.
    - Principals riscos i mesures preventives en l'ús escales de ma
    - Ús de pértigues per muntatge de línies de vida verticals/horitzontals.
    - Sistemes d'ancoratge en treballs en alçada.
    - Principals riscos i mesures preventives en accessos a cobertes i altres elements en alçada
    - Principals riscos i mesures preventives en l'ús d'aparells elevadors de tisora i braç
    - Principals riscos i mesures preventives en l'ús bastides mòbils i fixes
- Tècniques de rescat en treballs en alçada

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

2.Pressupost

2.1. Centre Cívic Alcalde Morera

CASAL CIVIC ALCALDE MORERA (CAN PALET)

Solucio	Actuació	Unitat	Resum	Quantitat	Preu	Import
Coberta 1	1	ml	Linies de vida flexible segons UNE EN 795C, ancorada a coberta amb suports d'ancoratge, pasos intermtjos, cable mínim de 10mm, carro de pas,tensors,sistemes d'absorció d'energia, antipendol,conectors entre linies	6	98	588
		ud	Placa senyalització EPIS / Us equipament /Prohibit accès persona no aut.	3	9	27
		h	Muntatge	16	16	256
		%	Mitjans Auxiliars	2	871	17,42
		%	Costos Indirectes	3	888,42	26,65
					SUMA	915,07

Solucio	Actuació	Unitat	Resum	Quantitat	Preu	Import
Coberta 2	1		Escala fixe segons EN 14122 ancorada a façana, alçada de pujada 1,96m, Plataforma d'accès pati superior amb baranes de mínim 90cm segons RD486/97, amb rail de seguretat EN795D en tot el recorregut	1	550	550
		ud	Placa senyalització EPIS / Us equipament /Prohibit accès persona no aut.	3	9	27
		h	Muntatge	3	16	48
		%	Mitjans Auxiliars	2	625	12,5
		%	Costos Indirectes	3	637,5	19,125
					SUMA	656,625

Solucio	Actuació	Unitat	Resum	Quantitat	Preu	Import
Coberta 3	1		Barana de ferro diametre 4cm, 2mm de gruix, col·locada com a barana intermitja, soldada a la barana existent segons RD 486/97	3,26	6	19,56
		h	Muntatge	1,6	16	25,6
		%	Mitjans Auxiliars	2	45,16	0,9032
		%	Costos Indirectes	3	46,0632	1,381896
					SUMA	47,445096

Solucio	Actuació	Unitat	Resum	Quantitat	Preu	Import
Coberta 4	1		Barana de ferro diametre 4cm, 2mm de gruix, col·locada com a barana intermitja, soldada a la barana existent segons RD 486/97	5,52	6	33,12
			Zocol de 10cm d'amplada, planxa de 2mm, soldat a escala existent	5,52	12	66,24
		h	Muntatge	1,6	16	25,6
		%	Mitjans Auxiliars	2	124,96	2,4992
		%	Costos Indirectes	3	127,4592	3,823776
					SUMA	131,282976

Solucio	Actuació	Unitat	Resum	Quantitat	Preu	Import
Coberta 5	a	ml	Linies de vida flexible segons UNE EN 795C, ancorada a coberta metal·lica, amb suports d'ancoratge, pasos intermtjos, cable mínim de 10mm, carro de pas,tensors,sistemes d'absorció d'energia, antipendol,conectors entre linies	37	98	3626
		ud	Placa senyalització EPIS / Us equipament /Prohibit accès persona no aut.	3	9	27
		h	Muntatge	16	16	256
		%	Mitjans Auxiliars	2	3909	78,18
		%	Costos Indirectes	3	3987,18	119,62
					SUMA	4106,80

Solucio	Actuació	Unitat	Resum	Quantitat	Preu	Import
Coberta 5	b	ml	Barana metàl·lica de mínim 90cm d'alçada amb barra intermitja i entornpeu col·locada al perímetre de la part ceràmica del costat de torre d'ascensor incloses pilastres, ancoratjes, despunts, soldadures, totalment acabada segons RD486/97	6,4	105	672
		ud	Placa senyalització EPIS / Us equipament /Prohibit accès persona no aut.	3	9	27
		h	Muntatge	1,7	16	27,2
		%	Mitjans Auxiliars	2	726,2	14,524
		%	Costos Indirectes	3	740,724	22,22
					SUMA	762,95

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

Solucio	Actuació	Unitat	Resum	Quantitat	Preu	Import
Coberta 5	c	ud	Obertura de porta en paret oest torre d'ascensor, retirada de runa, col·locacio de de porta de metàl·lica 80x200 d'obertura exterior dreta, i accès si s'escau amb escala metal·lica des de l'interior a cota coberta plana ceràmica	1	750	750
		h	Muntatge	8	16	128
		%	Mitjans Auxiliars	2	878	17,56
		%	Costos Indirectes	3	895,56	26,87
					SUMA	922,43

Solucio	Actuació	Unitat	Resum	Quantitat	Preu	Import
Coberta 5	d	ud	Escala fixe d'alumini natural EN 14122-3, protecció dorsal 70cm diametre des de 2,5m de nivell de terra de coberta EN14122-4, alçada de pujada 4,06m, alçada aro superior 5,06m, plataforma arribada amb baranes min 90cm, ancorada a façana amb distancies segons RD486/97 , amb rail de seguretat EN795D incorporat en tot el recorregut	1	1050	1050
		ud	Placa senyalització EPIS / Us equipament /Prohibit accès persona no aut.	3	9,00 €	27,00 €
		h	Muntatge	2	16,00 €	32,00 €
		%	Mitjans Auxiliars	2	1.109,00 €	22,18 €
		%	Costos Indirectes	3	1.131,18 €	33,94 €
					SUMA	1.165,12 €

Solucio	Actuació	Unitat	Resum	Quantitat	Preu	Import
Coberta 6	d	ud	Punt de fixació individual d'alumini UNE EN 795-A1 situat a la coberta de la torre d'ascensor, al costat de l'arribada d'escala. Inclou prova traccio	1	36,00 €	36,00 €
		ud	Placa senyalització EPIS / Us equipament /Prohibit accès persona no aut.	3	9,00 €	27,00 €
		h	Muntatge	2	16,00 €	32,00 €
		%	Mitjans Auxiliars	2	95,00 €	1,90 €
		%	Costos Indirectes	3	96,90 €	2,91 €
					SUMA	99,81 €

CASAL CIVIC ALCALDE MORERA (CAN PALET)

RESUM DE PREUS		Import
Coberta 1. Linia de vida façana EN795C		915,07 €
Coberta 2. Escala fixe EN14122 amb rail de vida EN 795D		656,63 €
Coberta 3. Barra intermitja barana de ferro		47,45 €
Coberta 4. Barra intermitja barana de ferro escala i zócol		131,28 €
Coberta 5.a Linia de vida flexible EN795C varis ramals		4.106,80 €
Coberta 5.b Barana perimetral min 90cm coberta plana ceràmica torre ascensor		762,95 €
Coberta 5.c Obertura porta d'accès a coberta plana ceràmica des de interior torre ascensor		922,43 €
Coberta 5.d Escala fixe EN14122-3 amb rail vida EN 795D i prot. dorsal EN 14122-4		1.165,12 €
Coberta 6. Punt d'ancoratge individual alumini EN 795-A1		99,81 €
	TOTAL	8.807,52 €

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

2.2. Quadre resum de preus

QUADRE RESUM DE PREUS					
CASAL CIVIC ALCALDE MORERA (CAN PALET)					8.807,52 €
MESURES DE SEGURETAT I SALUT					150,00 €
		SUMA			8.957,52 €
		Despeses generals		13%	1.164,48 €
		Benefici industrial		6%	537,45 €
			SUMA DE G.G. i B.I.		
		TOTAL			10.659,44 €
		IVA		21%	2.238,48 €
		TOTAL PRESSUPOST			**12.897,93 €**
			Terrassa, a Novembre de 2014		
	El promotor				
	Ajuntament de Terrassa				

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

3. Normativa d'aplicació (llistat no exhaustiu)

- Llei 31/95, de 14 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals
- RD 486/97 de condicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball
- RD 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
- RD 2177/04, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (B.O.E. 12.VI.1997)
- RD. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (B.O.E. 28.XII.1992)
- RD. 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas. (BOE 11.XII.1992).Derogado a partir del 29.XII.2009.
- RD.1644/2008, de 10 d'octubre, pel que s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. Exigible a partir del 29.XII.2009
- RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel que se estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció
- RD 39/97, 17 de gener , Reglament dels Serveis de Prevenció i modificacions posteriors
- RD 337/2010, de 19 de març, pel que es modifica el RD 39/1997; el RD1109/2007, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 de octubre, i el RD 1627/1997, de 24 de octubre, pel que se estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció
- Llei 32/06, Reguladora de la subcontractació al sector de la construcció
- RD 1109/2007, que denvolupa la Llei 32/97 Reguladora de la subcontractació al sector de la construcció
- RD 485/97, de disposicions mínimes de seguretat i salut en la senyalització de llocs de treball.
- UNE-EN 341: 1997. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Dispositius de descens.
- UNE-EN 353-2: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Part 2: Dispositius anticaigudes lliscants sobre línea de ancoratge flexible.
- UNE-EN 354: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Elements d'amarre.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

- UNE-EN 355: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 358: 2000. Equips de protecció individual per a sujecció en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Cinturons per a sujecció i retenció i component d'amarrada de sujecció.
- UNE-EN 360: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Dispositius anticaigudes retràctils.
- UNE-EN 361: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Arnesos anticaiguda.
- UNE-EN 362: 2005. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Connectors.
- UNE-EN 363: 2008. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Sistemes de protecció de caigudes.
- UNE-EN 364:1993+ AC:1994. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365:2005. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Requeriments generals per a instruccions d'us, manteniment, revisió periòdica, reparació, marcat i embalatge.
- UNE-EN 397: 1995 + A1: 2000. Cascos de protecció per a la industria.
- UNE-EN 795:1996+ AC: 2001. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Dispositius d'ancoratge. Requeriments i assajos.
- UNE-EN 813: 2009. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Arnesos de seient.
- UNE-EN 1868:1997. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Llista de termes equivalents.
- UNE-EN 1891:1999. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Cordes trenades amb funda, semiestàtiques.
- UNE-EN 12841: 2007. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Sistemes d'accés mitjançant cordes. Dispositius de regulació de corda
- UNE-EN ISO 14122-1 Seguretat de les màquines d'accés permanent a màquines i instal·lacions industrials. Part 1: Selecció de mitjans de accés fixes entre dos nivells.
- UNE-EN ISO 14122-2 Seguretat de les màquines d'accés permanent a màquines i instal·lacions industrials. Part 2: Plataformes de treball i passarel·les
- UNE-EN ISO 14122-3. Seguretat de les màquines d'accés permanent a màquines i instal·lacions industrials. Part 3: Escales, escales de graons i guardacossos.
- UNE-EN ISO 14122-4. Seguretat de les màquines d'accés permanent a màquines i instal·lacions industrials. Part 4: Escales fixes

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

4.1.Memòria

4.1.1.Objecte del Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (E.B.S.S.)

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució dels treballs de muntatge de línies de vida, escales i altres elements de seguretat per a accés segur a les cobertes dels edificis municipals de l'Ajuntament de Terrassa que es relacionen més endavant, 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 posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora o instal·ladora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è del RD 1627/97, 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. En aquest Pla, es podran modificar alguns dels aspectes assenyalats en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, amb els requisits que estableix la mencionada normativa, d'acord amb el sistema d'execució de l'obra de cada contractista.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans del inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques, com és el cas de l'Ajuntament de Terrassa, s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

El Pla de Seguretat i Salut a l'Obra, podrà ser modificat en funció del procés d'execució de l'obra, la evolució del treballs i de les possibles modificacions o incidències que puguin sorgir mentre s'executa l'obra. Les modificacions aprovades s'inclouran en una nova revisió del pla.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra, amb caràcter previ al inici de les mateixes.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes 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 subcontractistes (art. 11è).

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

Amb caràcter previ al inici dels treballs hauran de tenir-se en compte les mesures preventives de seguretat contingudes a l' ANNEX IV del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les Obres. Al Reial Decret 171/04 sobre coordinació d'activitats empresarials i a les disposicions contingudes a la Llei 32/06 reguladora de la subcontractació al sector de la construcció.

Es recomana fer una reunió prèvia al inici d'obra amb els recursos preventius de les empreses intervinents, les quals previament hauran entregat tota la documentació relativa a seguretat i salut que els sigui d'aplicació. Entregant-se i explicant a cada empresa intervinent la informació relativa a la fase constructiva que executi, així com les mesures de seguretat i emergència que li siguin d'aplicació.

D'acord amb el Reial Decret 604/2006, pel que es modifica el Reial Decret 39/1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció serà necessària la presencia de recursos preventius a totes les fases de l'obra.

Es tindran especialment en compte a l'hora de redactar el Pla de Seguretat i Salut, les disposicions contingudes a Reial Decret 2177/2004, pel que es modifica el Reial Decret 1215/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.

Previ al inici de l'obra es replantejarà la informació relativa als possibles serveis afectats, procedint a la seva localització (xarxes aèries), protecció si s'escau i el seu replanteig i senyalització sobre la zona d'actuació.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.1.2.Dades de l'obra

a) Promotor:

Ajuntament de Terrassa
Participació Ciutadana i Equipaments Cívics

Masia Ca N'Anglada
c/Mare de Déu del Mar, 49
Tel. 93 739 70 00 - Ext. 3205

b) Denominació i tipus d'obra:

Treballs de millora dels accessos a les cobertes de edificis municipals per a treballs de manteniment.

Els treballs consisteixen bàsicament en la instal·lació d'elements de seguretat per a l'accés a les cobertes en condicions segures a les cobertes de diferents edificis de titularitat municipal pels tècnics de manteniment de l'Ajuntament o empreses subcontractades.

Les principals actuacions a realitzar son;

- Instal·lació d'escales fixes d'accés a les cobertes segons RD486/97
- Instal·lació de baranes autoportants segons EN- UNE EN 14122-3
- Instal·lació de línies de vida segons EN795C
- Instal·lació de rails de vida segons EN795D
- Instal·lació de punts fix d'ancoratge segons EN795A1
- Instal·lació o modificació de baranes segons RD486/97
- Instal·lació de plataformes de religa.
- Obertura d'accessos a cobertes.

c) Emplaçament:

Els edificis municipals objecte d'aquest estudi son;

- Centre Cívic Alcalde Morera (Can Palet)

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

d) Tècnic redactor de l'informe i l'estudi Bàsic de Seguretat i salut

Juvet 2005 SL
B64025844
Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa

Tècnic redactor:

Josep Batanero i Garcia.
NIF 39.159.156-T

Enginyer Tècnic de Mines – Col·legiat 898 del Col·legi d'Enginyers Tècnics de Mines de Catalunya i Balears.
Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals (Seguretat, Higiene i Ergonomia)
Coordinador de Seguretat i Salut en Obres de Construcció

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.2.Principis generals aplicables durant l'execució dels treballs

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- 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, subcontractistes 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.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

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 amb 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 del treball, les condicions de 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

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 suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives 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, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.3.Identificació dels riscos.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, 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 d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

A continuació s'indiquen i avaluen els principals riscos existents a nivell general per durant l'execució dels treballs exposats anteriorment tenint en compte probabilitat de que el risc es pugui materialitzar i les conseqüències esperades del mateix. Finalment s'indica la magnitud del risc obtinguda dels dos paràmetres anteriors pel mètode d'avaluació de riscos laborals elaborat per l'INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo). Les valoracions contemplen els riscos abans de l'aplicació de mesures preventives. Del nivell de risc resultant, s'adoptaran les mesures preventives, per tal d'eliminar o reduir i controlar aquests riscos fins a un nivell tolerable per a cada fase d'obra. Aquestes mesures es detallaran al Pla de Seguretat i Salut per a cada fase d'obra.

A continuació s'indica la relació dels principals riscos presents durant l'execució dels treballs

Relació dels principals riscos presents a l'obra	**Probabilitat**	**Conseqüències**	**Magnitut del Risc**
Caiguda de persones en alçada	Alta	Perjudicial	**Important**
Caiguda de persones al mateix nivell	Alta	Perjudicial	**Important**
Caiguda d'objectes	Mitjana	Perjudicial	**Moderat**
Atrapaments per o entre objectes	Baixa	Perjudicial	**Tolerable**
Xocs, cops, talls amb objectes i eines	Mitjana	LL Perjudicial	**Moderat**
Trepitjades sobre objectes	Baixa	LL Perjudicial	**Trivial**
Projecció partícules	Mitjana	Perjudicial	**Moderat**
Contactes tèrmics	Baixa	LL Perjudicial	**Trivial**
Contactes elèctrics	Mitjana	Perjudicial	**Moderat**
Sobreesforços	Mitjana	Perjudicial	**Moderat**
Agents químics	Baixa	Perjudicial	**Tolerable**

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

Agents físics	Baixa	Perjudicial	**Tolerable**
Agents biològics	Baixa	Perjudicial	**Tolerable**
Incendis	Baixa	Perjudicial	**Tolerable**
Explosions	Baixa	Perjudicial	**Tolerable**
Agressions	Baixa	Perjudicial	**Tolerable**
Accidents de trànsit	Baixa	Perjudicial	**Tolerable**

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

El mètode valoració de riscos laborals de l'INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) permet estimar els nivells de risc d'acord a la seva probabilitat estimada de que es produeixi el risc i a les conseqüències del dany esperades que pot produir.

NIVELLS DE RISC

		Conseqüències		
		Lleugerament Perjudicial LP	Perjudicial P	Molt Perjudicial MP
Probabilitat	Baixa B	Risc trivial T	Risc tolerable TO	Risc moderat MO
	Mitjana M	Risc tolerable TO	Risc moderat MO	Risc important I
	Alta A	Risc moderat MO	Risc important I	Risc intolerable IN

Risc	Acció i temporització
Trivial (T)	No es requereix cap acció específica
Tolerable (TO)	No cal millorar l'acció preventiva. Tanmateix cal considerar solucions mes rendibles o millores que no suposin una càrrega econòmica important. Cal verificar periòdicament que es manté l'eficàcia de les mesures de control.
Moderat (M)	Cal fer esforços per reduir el risc, determinant les inversions precises. Les mesures cal implantar-les en període de temps determinat. Quan el risc està associat a conseqüències extremadament perjudicials, caldrà una acció posterior per establir amb més precisió la probabilitat del dany com a base per determinar la necessitat de millora de les mesures de control.
Important (I)	No s'hauria de començar la feina fins haver reduït el risc. Pot ser que es requereixin recursos importants per controlar-lo. Quan el risc sigui d'una feina que s'està realitzant caldrà posar-hi remei en un temps inferior l dels riscos moderats.
Intolerable (IN)	No es pot començar ni continuar l'activitat fins que no es redueixi el risc. Si no es possible reduir el risc fins i tot amb recursos il·limitats cal prohibir l'activitat.

La probabilitat que es produeixi el dany es pot graduar, des de baixa fins a alta, amb el següent criteri:

- Probabilitat alta: El perjudici passarà sempre o quasi sempre
- Probabilitat mitjana: El dany passarà algunes vegades
- Probabilitat baixa: El dany difícilment es donarà

La severitat del dany que es pot patir es pot considerar segons:

- Parts del cos que es veuran afectades
- Naturalesa del dany, graduant-lo des de lleugerament perjudicial fins a extremadament perjudicial

Exemples de lleugerament perjudicial

- Danys superficials; talls y petites magulladures, irritació dels ulls per pols.
- Molèsties i irritació, per exemple; mal de cap, disconfort.

Exemples de perjudicial

- Laceracions, cremades, commocions, esquinços importats, fractures menors
- Sordesa, dermatitis, asma, trastorns musculo-esquelétics, malaltia que condueix a una incapacitat menor.

Exemples de molt perjudicial

- Amputacions, fractures majors, intoxicacions, lesions múltiples, lesions fatals.
- Càncer i altres malalties cròniques que retallen severament la vida.

Els nivells de risc indicats al quadre anterior, formen la base per decidir si cal millorar les condicions existents o implantar noves mesures i temporalitzar les accions preventives.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.4.Principals mesures preventives

Com a criteri general s'empraran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Entre d'altres mesures preventives caldrà aplicar;

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització d'obra, de les zones de perill, i tancament de la zona de treballs
- 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
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona de treball 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
- Els elements de les Instal·lacions han de disposar de les seves proteccions aïllants
- Muntatge de grues (si s'escau) 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
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació d'estintolaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció.
- Utilització de paviments antilliscants, i/o plataformes per transitar sobre cobertes.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda en alçada.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals i verticals.
- 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, plataformes elevadores.
- Les escales de ma es fixaran de manera adient i els seus llargues sobrepassaran en 1 metre el punt d'ascens i descens.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.
- ús de sistemes d'ancoratge i línies de vida temporals per a treballs en alçada
- No es permetrà la realització de treballs en alçada a les persones que no estiguin autoritzades per l'empresa (el seu cap o director) i no disposin de la formació adient.
- Abans de començar qualsevol treball en alçada observar l'estat de les proteccions col·lectives (baranes, escales fixes, línies de vida, etc.). Si estan en mal estat es donarà l'avís corresponent a l'encarregat.
- Les baranes hauran de tenir una alçada de 90 cm, amb passamans, barra intermèdia i entornpeu.
- Les escales i les línies de vida hauran d'estar fitxades correctament i sense cargols fluixos.
- S'haurà d'utilitzar les proteccions col·lectives i les proteccions individuals (arnès, punts d'ancoratge i altres), fixant-se a punts sòlids de les estructures. Si no hi hagués un punt d'ancoratge adient no es realitzarà el treball sense utilitzar una plataforma o bastida segura.
- Quan s'estigui en una zona en alçada, per exemple la coberta d'un dipòsit, torre d'ascensor o d'una edificació, i tingui delimitada la zona d'accés o de treball per baranes o guies limitadores, no es permet estar-hi fora de la zona. Si la zona no estigués delimitada s'haurà de treballar fixat amb l'arnès a un punt d'ancoratge fix o temporal que eviti el risc de caiguda i desplaçament.
- Es circularà sempre per les zones segures, separats dels precipicis (emprant arnès lligat amb els sistemes anticaiguda adequats a punts segurs o línies de vida temporals o fixes).

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal•lació dels entornpeus a les baranes de seguretat o sistema equivalent, per evitar la caiguda d'objectes.
- No es permetrà beure begudes alcohòliques ni prendre estupefaents en hores de feina i molt menys abans de fer treballs en alçada.
- S'emprarà el sistema de seguretat anticaiguda sempre que hagi el risc de caure i en especial quan l'alçada sigui superior a 2 m. Si el sistema de protecció anticaiguda o amortidor s'ha activat, s'haurà de informar i revisar per tècnic competent o per empresa autoritzada.
- Els llocs que tinguin una alçada superior a 2 m i no tinguin protecció col·lectiva estarà senyalitzada amb l'obligació de utilització de l'arnès de seguretat. Els operaris hauran d'utilitzar sempre el doble mosquetó per tal de que en els moments de pas de l'accés/escala, cap a la línea de vida, es mantingui el 100% del temps ancorat a un punt segur.
- Es recomana un mínim de 2 operaris a l'hora de realitzar les feines, els operaris tindran formació específica en tècniques de rescat, treballs en alçada i primers auxilis.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 25 Kg.
- Es seguiran les indicacions establertes al Reial Decret 614/2001 sobre disposicions mínimes per a la protecció, salut i seguretat dels treballadors enfront del ric elèctric. Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments i clavilles de connexió d'aparells i/o eines elèctriques, així com per la correcta utilització dels interruptors diferencials i magnetotèrmics als quadre de connexió.
- Sempre que treballi amb productes químics, utilitzi els equips de protecció individual adequats.
- En cas d'emprar plataformes elevadores de braç o tisora, els operaris disposaran de la formació adequada per a poder-les fer servir. Aquestes es revisaran abans de la seva utilització. S'emprarà arnès de seguretat ancorat a un punt fix de la màquina. Abans de pujar s'estabilitzarà convenientment.

- <u>ESCALES MANUALS</u>
  - La longitud serà suficient i com a mínim es deixaran 4 esglaons lliures per damunt dels peus. S'allargaran 1m per sobre del punt d'arribada
  - Verificar l'estat abans de la seva utilització. Els elements de recolzament seran antilliscant i no estaran deteriorats.
  - Les escales d'estisores tindran un element de seguretat que impossibiliti la seva obertura accidental.
  - No s'utilitzaran les escales quina resistència no ofereixi garanties, particularment les que tinguin més de 5 m d'alçada.
  - Es recolzaran a la paret amb un angle aproximat de 70 a 75º (distància del peu de l'escala a la paret entre L/3 i L/4, sent "L" la longitud total de l'escala) i es lligarà o subjectarà la part superior a una part fixa.
  - Es pujarà i baixarà de cara a l'escala, tenint les mans lliures.
  - Seran revisades periòdicament eliminant-se les defectuoses. No seran reparades.
  - No es pintaran per a evitar ocultar defectes.
  - No seran utilitzades per dues persones al mateix temps.
  - No s'utilitzaran per a transportar o manipular càrregues.
  - Per a treballs a més de 3,5 m d'alçada, que requereixin moviments o esforços perillosos s'efectuaran amb cinturó de seguretat o altres mesures de protecció alternatives contra caigudes.
  - Les sabates han de fixar-se bé als peus i estaran exemptes de greixos i olis.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

- BASTIDES
  - Recomanacions generals
    - Han de ser sòlides, resistents i estables.
    - Les bastides superiors a 2 m d'alçada, seran muntades per personal qualificat i format per muntar-les, tenint en conta la seva classe i la càrrega a suportar, ja sigui uniformement repartida o concentrada.
    - El material de bastides haurà de complir amb la normativa actual de referència: UNE - EN 12810 i UNE - EN 12811.
    - Quan la bastida està en muntatge o modificant-se hi haurà una targeta vermella o rètol que indiqui "Bastida en construcció. No utilitzar".
    - Una vegada la bastida estigui finalitzada, l'empresa muntadors de la bastida li haurà de donar el vist i plau per a ser utilitzada, col·locant una targeta de color verd o rètol, que indiqui "bastida autoritzada".
    - La superfície de treball ha de ser ampla (més de 60 cm), lliure d'obstacles, neta, amb ordre i serà antilliscant.
    - Si tenen més de 2 m d'alçada tindran baranes (90 cm d'alçada) i protecció intermitja que eviti el pas d'una persona i un entornpeu. Tot amb la resistència suficient.
    - Impedir al personal no autoritzat al ús de les bastides.
    - Les escales d'accés ha de disposar de dimensions adients al ús, tenir un accés fàcil i segur, i tenir solidesa estructural.
    - La base de descans ha de ser estable i plana.
    - No s'han de sobrecarregar i la càrrega es repartirà per la superfície
    - Vigilar a l'hora de transportar eines o altres objectes de que no caiguin. Utilitzar un cabàs, cordes altres dispositius de transport.
    - Han d'estar a un màxim de 30 cm de la façana.
    - Amb les possibles caigudes d'objectes posar xarxes de protecció.
    - Subjectar la bastida a una estructura fixa per augmentar la seva estabilitat.
  - Bastides amb cavallets
    - Els cavallets han d'estar perfectament anivellats i a una distància inferior.
    - No han de tenir més de 2 m de alçada i amb una amplada mínima de 60 cm
    - Mínim s'utilitzaran dos cavallets (no substituir un d'ells per altres elements, com material, bidons,etc.).
    - La plataforma de treball ha d'estar perfectament fixada als cavallets. No sobresortiran més de 40 cm del cavallet
  - Bastides metàl·liques fixes
    - S'han d'arriostrar els mòduls de més de 1,9 m.
    - Si la plataforma de treball està a més de 2 m s'hauran de arriostrar.
  - Bastides mòbils
    - Fixar-les abans de treballar, bloquejant les rodes i anivellant la superfície de treball
    - Al desplaçar-lo assegurar-se de que la plataforma està lliure d'objectes i sense persones damunt. Es faran corre poc a poc i amb preferència en el sentit de la llargada i per terra ben net i sense obstacles. Abans de qualsevol desplaçament comproveu que no hi ha cap objecte que pugui caure.
    - Desmuntar-lo si el terra no es segur, inestable o mal anivellat.
    - No treballar en una bastida en moviment no utilitzar-la com a mitja de transport.
- EINES MANUALS I PORTATILS
  - Seleccionar l'eina correcta per al tipus de tasca a realitzar.
  - Mantenir les eines en bon estat i netes, lliures de greixos, olis…
  - Protegir les parts tallants i punxants i mantenir-les sempre en fundes.
  - Utilitzar guants resistents al manipular eines de tall.
  - En treballs elèctrics utilitzar eines aïllants.
  - Transportar-les de manera segura. No portar-les a les butxaques ni a les mans, sinó en caixes o portaeines amb el tall i les puntes protegits.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

- Recollir les eines sempre que no s'utilitzin i guardar-les de manera ordenada.
- Abans d'utilitzar un aparell o instal·lació elèctrica, asseguri's del seu perfecte estat.
- Per a utilitzar un aparell o instal·lació elèctrica, maniobri únicament els òrgans de comandament previstos per aquest fi pel constructor o l' instal·lador.
- No utilitzi aparells elèctrics ni manipuli sobre instal·lacions elèctriques, quan accidentalment es trobin mullades o és vostè qui té les mans o els peus mullats.
- En cas d'avaria o incident, talli la corrent com a primera mesura i avisi un especialista. No utilitzi –i impedeixi que altres ho facin – l'aparell avariat, fins després de la seva reparació. No intenti reparar els equips elèctrics. No ha de realitzar ni tan sols les operacions més simples, si no té els coneixements suficients sobre els riscos elèctrics.
- Abans d'utilitzar aparells o màquines elèctriques informi's sobre les precaucions que s'han d'adoptar per a la seva utilització i respecti-les escrupolosament.
- No obri mai les proteccions dels aparells elèctrics i respecti tot senyal o protecció destinat a evitar el contacte del cos amb un cable o peça amb tensió elèctrica.
- Per realitzar treballs de qualsevol classe, sobre o en les proximitats d'una instal·lació elèctrica, ha de rebre imprescindiblement instruccions d'un especialista elèctric capacitat.
- Per realitzar treballs de qualsevol naturalesa en les proximitats de línies elèctriques, aèries o subterrànies, ha d'adoptar totes les precaucions necessàries per evitar qualsevol contacte amb els cables.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.4.1.Proteccions col·lectives

- Baranes de 90cm d'alçada amb barra intermitja i entornpeu
- Marquesines i xarxes de seguretat contra caiguda d'objectes.
- Bastides
- Xarxes de seguretat anticaiguda
- Cintes de balissament i senyalització
- Plataformes de pas sobre cobertes
- Plataformes elevadores
- Bastides
- Escales

4.4.2.Proteccions individuals

Els mitjans de protecció personal, simultanis amb els col·lectius, seran d'us obligatori La protecció personal no dispensarà en cap cas de l'obligació d'utilitzar mitjans preventius de caràcter general. Els equips de protecció individual hauran de permetre, en la mesura del possible, la realització del treball sense molèsties innecessàries per qui l'executi i sense disminució del seu rendiment, no comportant per sí mateixos un altre perill. Tots ells compliran les disposicions establertes al RD 773/97 relatiu a les condicions de seguretat i salut relatives als equips de Protecció individual.

- PROTECCIÓ DEL CAP
  - Casc de Seguretat EN-397 - EN12492 CE
- PROTECCIÓ DE LA VISTA
  - Ulleres per a soldadura elèctrica EN-169
  - Ulleres panoràmiques de picapedrer ajustables amb goma elàstica EN 166
- PROTECCIÓ AUDITIVA
  - Protector Auditiu - Taps auditius clase C de escuma EN 352-2
  - Protector Auditiu- Orelleres protecció auditiva EN 352-1
- PROTECCIÓ VÍES RESPIRATORIES
  - Mascareta autofiltrant de celulosa EN 143 / EN 149
  - Mascareta filtrant de respiració amb filtres específics EN 136-139- 149-148-405
- PROTECCIÓ DE LES MANS
  - Guants de cuir EN 374-1/2
  - Guants de goma contra productes químics EN 374-3
  - Guants contra riscos tèrmics EN 407
  - Guants de goma contra productes químics EN 374-3
  - Guants aïllants contra riscos elèctrics EN 60903
- PROTECCIÓ DELS PEUS
  - Sabates de seguretat amb puntera reforçada i sola antiperforant EN 344-347
- PROTECCIÓ ANTICAÍGUDA
  - Equips de protecció caigudes d'alçada. Dispositius de descens EN 341
  - Equips de protecció caigudes d'alçada. Anticaíguda amb línia d'ancoratge EN 353-1
  - Equips de protecció caigudes d'alçada. Anticaíguda amb línia d'ancoratge flexible EN 353-2
  - Equips de protecció caigudes d'alçada. Elements de subjecció EN 354
  - Equips de protecció caigudes d'alçada. Absorbidors d'energía EN 355
  - Equips de protecció caigudes d'alçada. Equips de sujecció EN 358
  - Equips de protecció caigudes d'alçada. Arnesos EN 361-363
  - Equips de protecció caigudes d'alçada. Conectors EN 362
  - Equips de protecció caigudes d'alçada. Requeriments generals EN 365
- ROBA DE TREBALL
  - Roba de treball. Requeriments generals. EN 340-348
  - Peto reflectant d'Obres Públiques, de malla am tires de material reflectant
  - Jaqueta d'abric tipus senyalista, de nylon impermeable color taronja o groc amb tires reflectants al pit, esquena, punys i cintura

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.4.3.Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.5. Pressupost.

El cost de les mesures preventives de seguretat i de protecció de la salut dels treballadors per a la correcta realització del treballs en condicions de seguretat i salut per a totes les partides d'obra s'estima en cent cinquanta euros (150€).

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.6.Plec de Condicions

4.6.1.Organització i planificació dels treballs.

Previ al inici de l'obra es comprovarà la informació relativa a possibles serveis afectats recollida al projecte, així com la seva actualització si n'hi ha. En cas que existeixin subcontractes sobre tota la documentació de seguretat i salut que els pertoqui, d'acord amb l'art.24 de la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals i el seu posterior desenvolupament normatiu.

S'entregarà a cada empresa intervinent la informació relativa a la fase constructiva que executi, Així com les mesures de seguretat i emergència que li siguin d'aplicació.

Periòdicament es comprovarà el compliment de les mesures de seguretat. Amb aquesta finalitat al inici de l'obra es designaran els recursos preventius corresponents, els quals seran presents en totes les fases d'execució de la mateixa.

Es realitzaran reunions de coordinació i formació per coordinar i optimitzar aquests recursos.

Es definiran les zones d'acopi, aparcament, instal·lació de caseta d'obra i serveis. Es procedirà al tancament del perímetre de l'obra.

Es col·locarà la senyalització de seguretat i d'obra.

Es protegiran les instal·lacions elèctriques aèries o qualsevol altre instal·lació existent a la zona de realització dels treballs que puguin afectar a l'obra.

Restarà prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.

Totes les persones intervinents a l'obra hauran rebut la informació i formació relativa a seguretat i salut i disposaran dels equips de protecció personal necessaris pel correcte desenvolupament dels treballs. També estaran en disposició del corresponent certificat d'aptitud mèdica de vigilància de la salut. Disposaran dels carnets o titulacions corresponents als equips o eines especials que utilitzin (grues, carretons elevadors, plataformes elevadores, ...)

Es col·locaran els serveis d'higiene i benestar constituïts per caseta d'obra, cabina d'inodor amb rentamans, o s'habilitaran aquests espais dins de les instal·lacions existents.

Es farà el llibre de subcontractació i es comprovarà que totes les empreses intervinents estan degudament inscrites al REA, registre d'empreses contractistes i subcontractistes d'acord amb la Llei 32/06 Reguladora de la subcontractació a les obres de construcció

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.6.2. Pla sanitari, primers auxilis i emergència

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà al 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.

S'instal·larà el rètol següent de forma obligatòria als següents llocs de l'obra: accés a l'obra en si; a l'oficina d'obra; al vestuari lavabo del personal; al menjador i en mida full DIN A4, al interior de cada farmaciola de primers auxilis.

Aquesta obligatorietat es considera una condició fonamental per a aconseguir l'eficàcia de l'assistència sanitària en cas d'accident laboral.

Procediment en cas d'accident:

En cas d'accident laboral aquest es comunicarà immediatament segons el següent esquema d'actuació;

Accidents de tipus Lleu.

- A la Direcció Facultativa, Coordinador de Seguretat i Salut, Responsable Municipal: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: a les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

Accidents de tipus greu (trucada al 112).

- A la Direcció Facultativa, Coordinador de Seguretat i Salut, Responsable Municipal: de forma immediata, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en mat6ria d'accidents laborals.

Accidents mortals (trucada al 112).

- Al Jutjat de Guardia: per a que pugui procedir-se a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.
- A la Direcció Facultativa, Coordinador de Seguretat i Salut, Responsable Municipal: de forma immediata, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

En cas de produir-se un accident amb lesions personals, s'aturarà l'activitat a la zona i al accidentat se li practicarà si es possible una cura d'urgència amb el material de la farmaciola.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

Si la gravetat ho precises, serà evacuat ràpidament al servei assistencial de la Mutua d'Accidents de la empresa contractista més proper. En aquests casos, l'accidentat o el seu acompanyant hauran de portar complimentat el "Volant de Assistència Mèdica per Accident de Treball", exemplars disponibles a l'oficina d'obra. O be si la gravetat es major al centre assistencial més proper;

- Hospital de Terrassa
- Mutua de Terrassa

En funció de la disponibilitat d'atenció del seus serveis d'urgències a confirmar amb trucada prèvia.

En cas que l'accident revesteixi major gravetat, es trucarà als serveis d'emergències (Telèfon 112) sol·licitant els recursos necessaris.

Es disposarà a l'obra (caseta d'obra) i als llocs senyalats als plànols, d'una farmaciola de primers auxilis, contenint com a mínim els articles que s'especifiquen a continuació:

- Aigua oxigenada; alcohol de 96 graus; tintura d'iode; "mercurocrom" o "cristalmina"; amoníac; gasa estèril, benes estèrils per a fer embenatges compressius; esparadrap antial·lèrgic; torniquets antihemorràgics; bossa per a aigua o gel; guants esterilitzats; termòmetre clínic; apòsits autoadhesius.

A l'obra, i en lloc ben visible i conegut per tots, es disposarà d'un llistat on hi hagi els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències. Així com els números de telèfon d'ambulàncies; bombers; policia local, autonòmica o estatals.

A més, haurà d'existir un planell indicatiu del millor camí a seguir per realitzar la evacuació de l'accidentat al servei assistencial més proper, en el menor temps possible.

Llistat de telèfons:

TELÈFONS D'EMERGÈNCIA EN CAS D'ACCIDENT		
URGÈNCIES i EMERGÈNCIES 112		112 emergències
HOSPITALS I CENTRES ASSISTENCIALS		
	IVEMON AMBULANCIAS EGARA	902 166 666
CST Consorci Sanitari de Terrassa	**HOSPITAL DE TERRASSA** Ctra. Torrebonica S/N 08227	93 731 00 07
Hospital Universitari Mútua Terrassa	**HOSPITAL MUTUA DE TERRASSA** Plaça Doctor Robert, 1 08221 Terrassa	93 736 50 50
TELEFONOS DE EMERGENCIAS		
bombers Generalitat de Catalunya	**BOMBERS**	112
mossos d'esquadra	GUARDIA CIVIL	062
	POLICIA LOCAL	092
	MOSSOS D'ESQUADRA	112
	POLICIA NACIONAL	091

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

4.6.3.Normativa aplicable (llistat no exhaustiu)

- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals**.**
- Reial Decreto 400/1996, de 1 de març, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlamento Europeo i del Consell 94/9/CE, relativa als aparells i sistemes de protecció per al seu us en atmosferes potencialment explosives.
- Resolució de 25 de abril de 1996, de la Direcció General de Qualitat i Seguretat Industrial, per la que es publica, a títol informatiu, informació complementaria establerta pel Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel que es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Reial Decreto 39/1997, de 17 de gener, pel que se aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i modificació posterior Reial Decret 780/1998, de 30 de abril, pel que es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener.
- Ordre de 20 de febrer de 1997 pel que es modifica l'annex del Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, que modificà el Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, relatiu a las condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Reial Decret 485/1997, de 14 de abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball
- Reial Decreto 486/1997, de 14 de abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Reial Decret 487/1997, de 14 de abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.
- Reial Decret 488/1997, de 14 de abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb la exposició a agents biològics durant el treball.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels accidents greus en els que intervinguin substancies perilloses per als treballadors contra els riscos relacionats amb la exposició a agents cancerígens durant el treball.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors de equips de protecció individual.
- Resolució de 16 de juliol de 1997, que constitueix el Registre de Empresas Externes regulat en el Reial Decret 413/1997, de 21 de març de 1997, de protecció operacional dels treballadors externs.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 1314/1997, de 1 de agost pel que es modifica el reglament d'Aparells de elevació i manutenció aprovat pel Reial Decret de 2291/1985 de 8 de novembre.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que se estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Reial Decret 700/1998, de 24 de abril de 1998 pel que es modifica el Reial Decret 363/1995, de 10 de març de 1995. Reglament sobre Notificació de Substancies Noves i Classificació, Envasat i Etiquetat de Substancies Perilloses.
- Resolució de 10 de setembre de 1998, que desenvolupa el reglament d'aparells de elevació i manutenció aprovat por el reial decret 2291/1985 de 8 de novembre
- Reial Decret 1425/1998, de 3 de Juliol de 1998 pel que es modifica l'articulat i els annexes I y IV del Reglament sobre Notificació de Substancies Noves i Classificació, Envasat i Etiquetat de Substancies Perilloses.

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

- Ordre de 11 de setembre de 1998, pel que es modifiquen parts dels Annexes I i VI del Reial Decret 363/1995, de 10 de març de 1995. Reglament sobre Notificació de Substancies Noves i Classificació, Envasat i Etiquetat de Substancies Perilloses.
- Ordre de 8 de gener de 1999, per la que es modifica el Reglament sobre Notificació de Substancies Noves i Classificació, Envasat i Etiquetat de Substancies Perilloses aprovat pel Reial Decret 1078/1993, de 2 Julio de 1993
- Resolució de 8 de abril de 1999, sobre Delegació de Facultats en Matèria de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció, complementa art. 18 del Reial Decret 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig de 1999,dicta las disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE , relativa als equips de pressió i modifica el Reial Decret 1244/1979, de 4 de abril de 1979, que va aprovar el Reglament d'aparells a pressió.
- Resolució de 29 de juliol de 1999, per la que s'acorda la publicació de la relació de normes armonitzades en l'àmbit del Reial Decret 1495/1991, de 11 d'octubre, d'aplicació de la Directiva 87/404/CEE, sobre recipients a pressió simples.
- Ordre de 10 de març de 2000, per la que es modifiquen les Instruccions Tècniques Complementaries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE RAT 18 i MIE-RAT 19 del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació.
- Ordre de 5 de juny de 2000 per la que es modifica la ITC MIE-AP7 del Reglament d'Aparells a Pressió sobre ampolles i botellons de gasos comprimits, liquats i dissolts a pressió.
- Resolució de 22 de febrer de 2001, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la que s'acorda la publicació de la relació de normes armonitzades en l'àmbit del Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, pel que es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE relativa als equips a pressió.
- Reial Decret 222/2001 de 2 de Març, pel que es dicten las disposicions d'aplicació de la Directiva 1999/36/CE, del Consell, de 29 de abril, relativa a equips a pressió transportables
- Reial Decret 374/2001, de 6 de abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes para la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front el risc elèctric.
- Reial Decret 786/2001, de 6 de juliol, pel que s'aprova el Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials.
- Correcció d'errades de 19 de octubre del Reial Decret 379/2001, de 6 de abril, pel que s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves instruccions tècniques complementaries MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7
- Reial Decret 842/2002, de 2 de agost de 2002, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Llei 54/2003 Reforma del marc de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 171/2004 pel que es desenvolupa l'article 24 de la llei 31/95 sobre coordinació d'activitats empresarials.
- Reial Decret 2177/2004, de 13 de novembre, pel que es modifica el RD 1215/97 sobre condicions mínimes de seguretat i salut en equips de treball, en matèria de treballs en alçada.
- Reial Decret 1311/05, de 4 de novembre sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front els riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions

Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

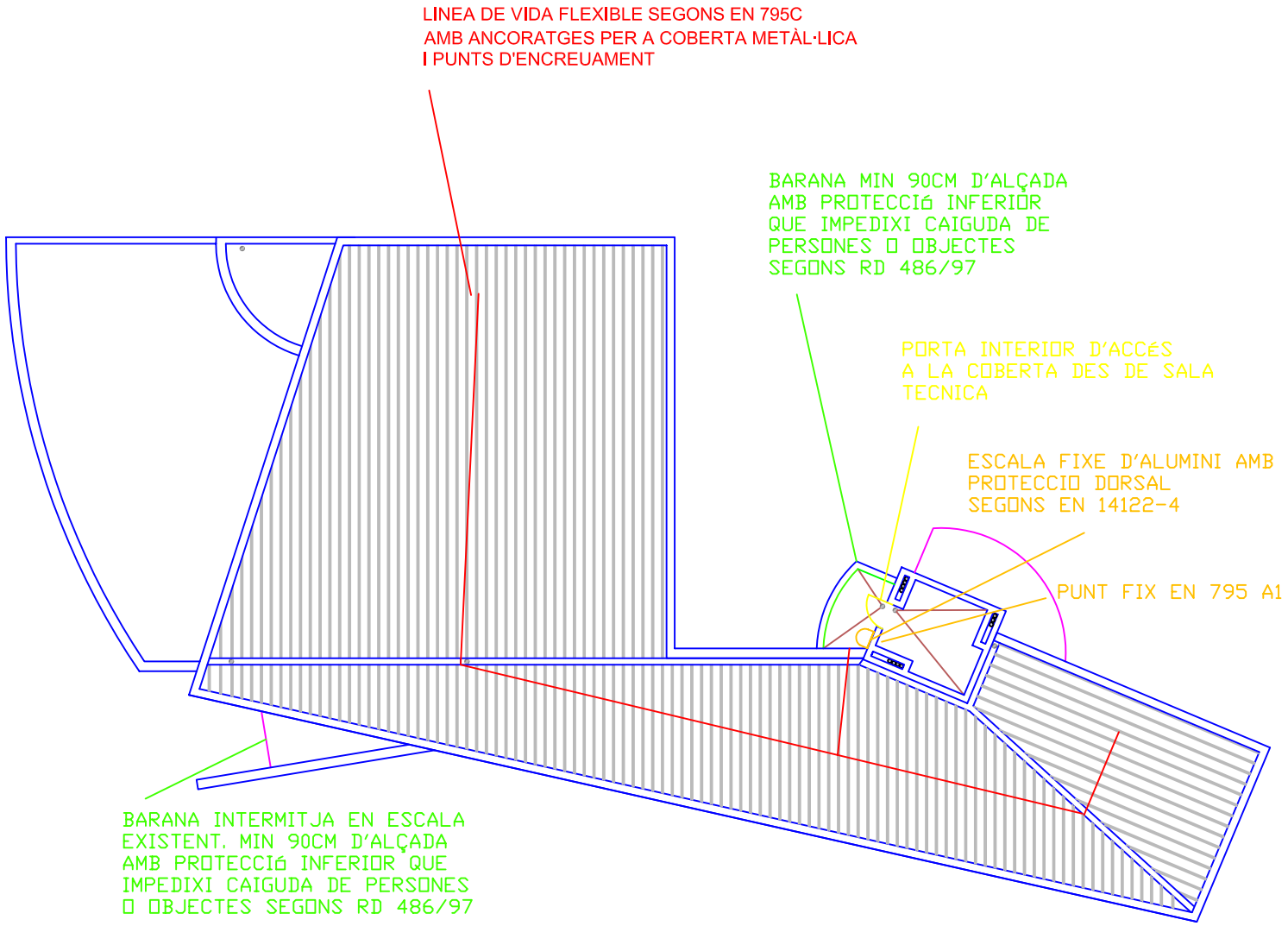
- Reial Decret 604/2006 pel que es modifica el Rd 39/97 del reglament de los Serveis de Prevenció i el RD 1627/97 pel que se estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Ordre de 31 d'agost de 1987, sobre senyalització, balissament, defensa, neteja i acabat d'obres fixes fora de poblat. 8.3.IC
- Reial Decreto 286/06, de 10 de març, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb la exposició al soroll.
- Reial Decret 396/06, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a amiant.
- Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcción
- Reial Decret 306/2007, de 2 de març, pel que s'actualitzen les quanties de les sancions establertes al text refós de la Llei sobre Infraccions i Sancions en l'Ordre Social, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 5/2000, de 4 d'agost.
- Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març, per a la igualtat efectiva de dones i homes.
- Resolució de 1 d'agost de 2007, de la Direcció General de Treball, per la que s'inscriu en el registre i publica el IV Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial Decret 330/2009, de 13 de març, pel que es modifica el Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant dels riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.
- Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel que es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament de los Serveis de Prevenció; el Reial Decret 1109/2007, de 24 de agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que se estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Ordre TIN/2504/2010, de 20 de setembre, per la que es desenvolupa el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en el referit a la acreditació de entitats especialitzades com a serveis de prevenció, memòria d'activitats preventives...
- Reial Decret 1439/2010, de 5 de novembre, pel que es modifica el Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants, aprovat pel Reial Decret 783/2001, de 6 de juliol.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació: Document Bàsic SI – Seguretat en cas d'incendi. Modificat pel Reial Decret 173/2010 (accessibilitat i no discriminació de las persones amb discapacitat).
- UNE-EN 341: 1997. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Dispositius de descens.
- UNE-EN 353-2: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Part 2: Dispositius anticaigudes lliscants sobre línea de ancoratge flexible.
- UNE-EN 354: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Elements d'amarre.
- UNE-EN 355: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 358: 2000. Equips de protecció individual per a sujecció en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Cinturons per a sujecció i retenció i component d'amarrada de sujecció.
- UNE-EN 360: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Dispositius anticaigudes retràctils.
- UNE-EN 361: 2002. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Arnesos anticaiguda.

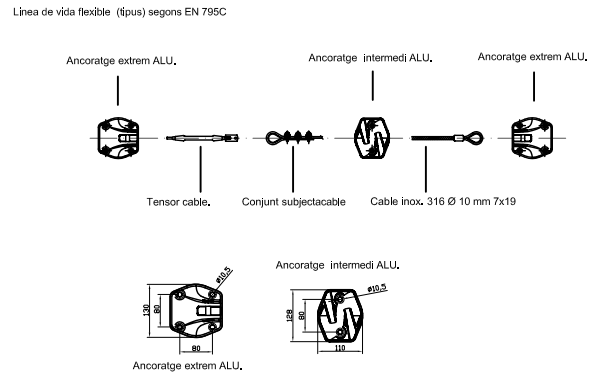
Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

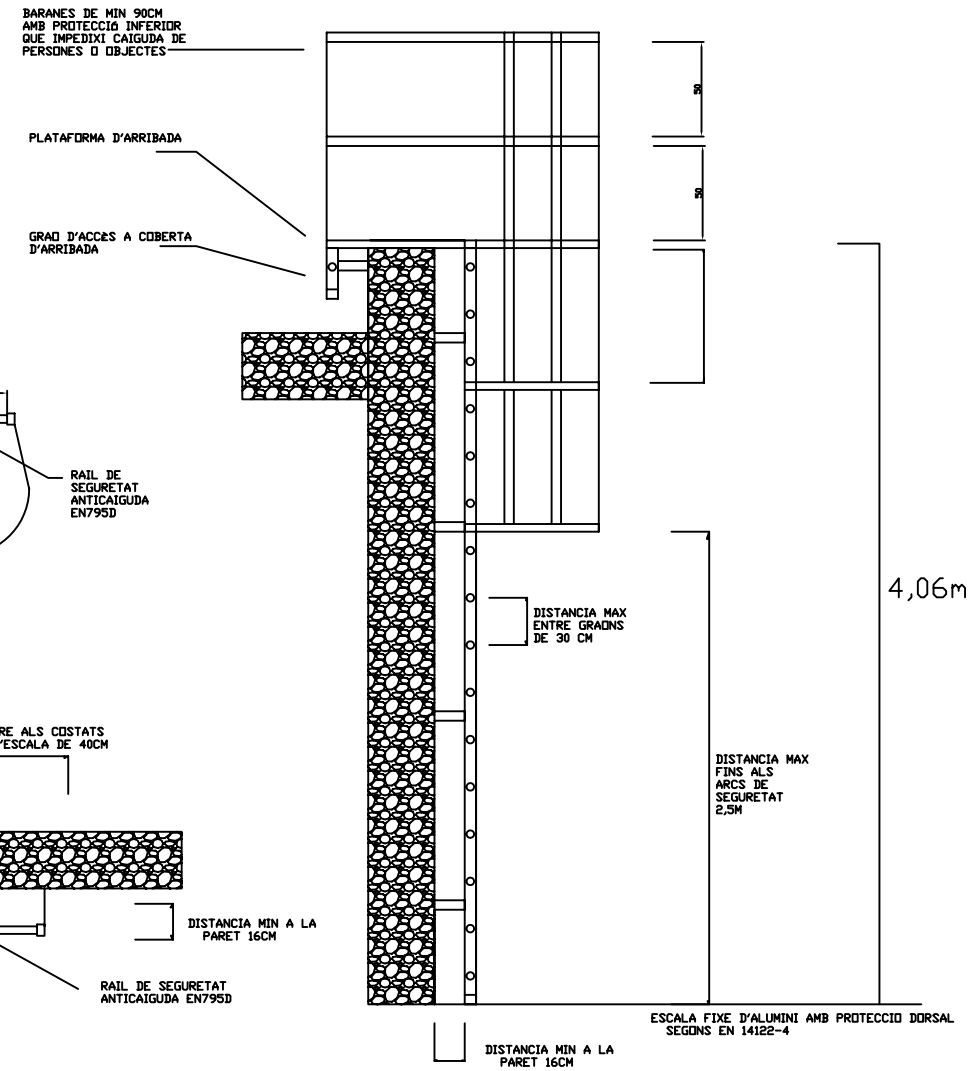
- UNE-EN 362: 2005. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Connectors.
- UNE-EN 363: 2008. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Sistemes de protecció de caigudes.
- UNE-EN 364:1993+ AC:1994. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365:2005. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Requeriments generals per a instruccions d'us, manteniment, revisió periòdica, reparació, marcat i embalatge.
- UNE-EN 397: 1995 + A1: 2000. Cascos de protecció per a la industria.
- UNE-EN 795:1996+ AC: 2001. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Dispositius d'ancoratge. Requeriments i assajos.
- UNE-EN 813: 2009. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Arnesos de seient.
- UNE-EN 1868:1997. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Llista de termes equivalents.
- UNE-EN 1891:1999. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Cordes trenades amb funda, semiestàtiques.
- UNE-EN 12841: 2007. Equips de protecció individual contra caigudes d'alçada. Sistemes d'accés mitjançant cordes. Dispositius de regulació de corda
- UNE-EN ISO 14122-1 Seguretat de les màquines d'accés permanent a màquines i instal·lacions industrials. Part 1: Selecció de mitjans de accés fixes entre dos nivells.
- UNE-EN ISO 14122-2 Seguretat de les màquines d'accés permanent a màquines i instal·lacions industrials. Part 2: Plataformes de treball i passarel·les
- UNE-EN ISO 14122-3. Seguretat de les màquines d'accés permanent a màquines i instal·lacions industrials. Part 3: Escales, escales de graons i guardacossos.
- UNE-EN ISO 14122-4. Seguretat de les màquines d'accés permanent a màquines i instal·lacions industrials. Part 4: Escales fixes

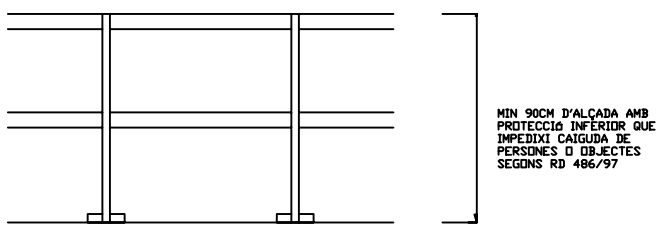
Pla de l'Ametllera, 108 local 3
08225 Terrassa
Tel/fax 93 783 23 50
http://www.juvet.es
e-mail: juvet@juvet.es

5. Plànols i croquis de les solucions adoptades









JUVET ENGINYERIA	CENTRE CÍVIC ALCALDE MORERA	TÍTOL DEL PLÀNOL MILLORA ACCESSOS A COBERTES PER A TREBALLS DE MANTENIMENT	DATA: NOVEMBRE 2014	No. DE PLÀNOL 01