



Ajuntament de
Mollet del Vallès

NIF: P0812300B

Manteniment de la via pública i edificis

Expedient 202172W

PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS



Ajuntament de Mollet del Vallès



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR:	
Secció de Manteniment de la Via Pública i els Edificis Municipals Servei de Justícia Ambiental i Paisatge Urbà Ajuntament de Mollet del Vallès	
EQUIP REDACTOR:	
Secció de Manteniment de la Via Pública i els Edificis Municipals Servei de Justícia Ambiental i Paisatge Urbà	
Responsables del projecte:	
M. Àngels Rodríguez Vilaró, arquitecta tècnica	Redactora projecte
M. Àngels Rodríguez Vilaró, arquitecta tècnica	Pressupost i Estudi de seguretat i salut



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

ÍNDEX GENERAL

1. SITUACIÓ	4
2. DADES PRELIMINARS	4
3. OBJECTE DEL PROJECTE	5
3.1. PROPOSTA D'ACTUACIÓ	6
3.2. CÀLCULS I CERTIFICACIÓ	35
3.3. RESUM PRESSUPOST	35
4. PRESSUPOST	36
5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	38

PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

3. OBJECTE DEL PROJECTE

El projecte té per objecte la instal·lació de dues escales d'accés i diverses línies de vida per poder realitzar els treballs de manteniment a les cobertes de l'escola.

La instal·lació proposada és la següent:



2 línies de vida longitudinals de 55 m lineals: LDV1 i LDV4

2 línies de vida per accedir de les escales a les línies de vida longitudinals: LDV2 i LDV3

2 escales protegides de 9m d'alçària per a accedir a les dues cobertes amb 2 línies de vida verticals



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

3.1. PROPOSTA D'ACTUACIÓ

Instal·lació de línies de vida segons norma EN795C:2012 TS 16415:2013 a coberta

Instal·lació d'escales amb protecció dorsal a paret segons norma EN 14122/4

Instal·lació de línies de vida verticals segons norma EN 353 a les escales.

Tots els elements a instal·lar hauran de ser del mateix fabricant.

S'haurà de presentar totes les fitxes tècniques amb la oferta per la seva valoració i aprovació.

a) Instal·lació de línies de vida horitzontals LDV1 i LDV 4 (55m), LDV2 i LDV 3 (5m).

S'instal·laran dues línies de vida longitudinals a l'alçada de les cambres de 55 m de longitud i dues línies transversals de 5 m sobre Poste Standard d'acer galvanitzat de 150 mm d'alçada.

Aquestes línies es faran servir per més d'una persona alhora.

El disseny, la fabricació i la instal·lació de dispositius anticaiguda del tipus línia de vida horitzontal es regula per la norma EN795:2012 tipus C.

Els components de la línia de vida son els següents:

1. Línia de vida: cable, absorbidor d'energia, tensor i accessoris finals del cable.
2. Les peces superiors: extrems, entremitjos i corbes
3. Suport-interfaz entre superfície d'acollida i peces superiors (postes)

La fixació pot ser directament a l'estructura (amb tac químic) o indirectament a l'estructura mitjançant interfaz que permeti una bona adaptació a l'entorn en termes de provisió i recuperació de l'esforç.

La circulació pot ser manual a la part intermitja estàndard sense deixar anar el mosquetó o automàtic a distància mitjançant carrp-peça intermitja/corva de la gama anticaigudes a carro.

Tots els elements de la línia de vida i qualsevol altra element destinat a ser instal·lat a l'exterior ha de ser d'acer inoxidable (trenat amb 7 cables de 19 fils i com a mínim 8 mm de diàmetre) o tractats amb tractament anticorrosiu equivalent al galvanitzar en calent.

S'instal·larà segons les instruccions del fabricant.

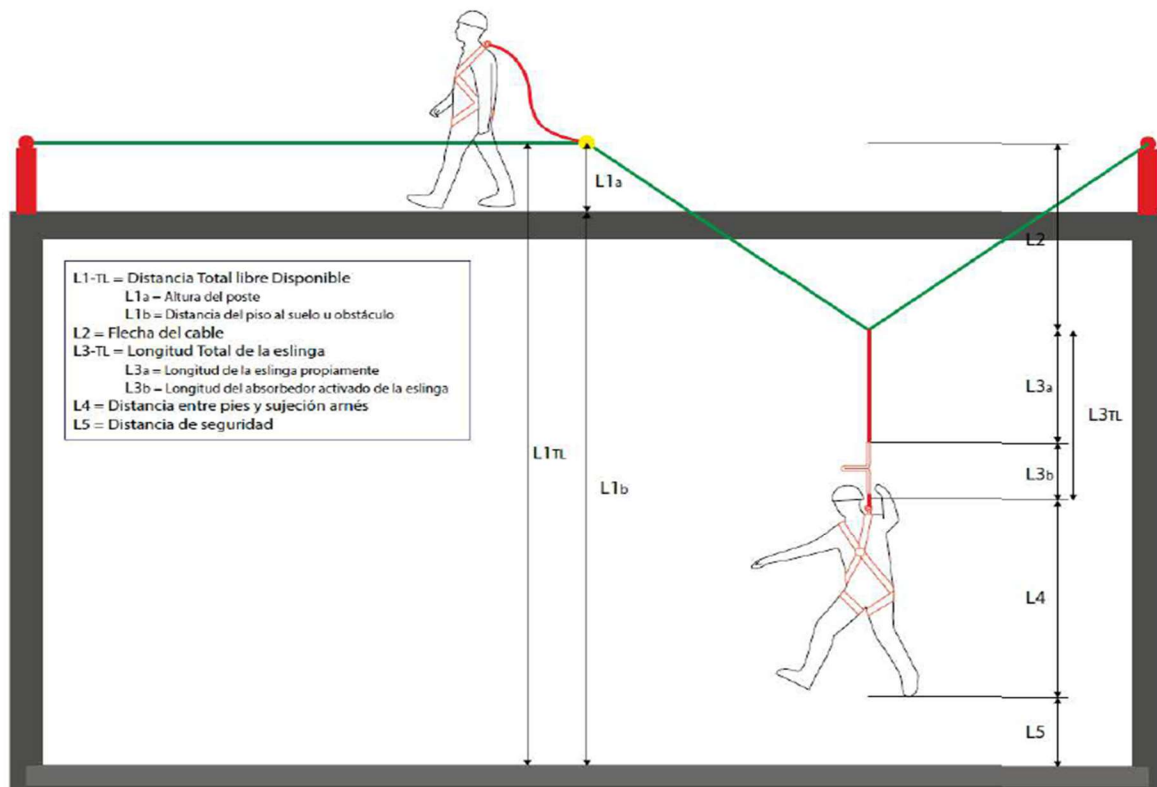
1. L'instal·lador ha de verificar que el suport on es fixaran els dispositius anticaigudes siguin els adients.
2. Els dispositius anticaigudes estan subjectes als requeriments de la norma EN 795:2012 (recomanacions de l'instal·lador). Per a qualsevol fixació d'un dispositiu anticaigudes mitjançant ancoratge químic es recomana realitzar assajos de tracció. S'hauria d'aplicar mitjançant un extractòmetre una força axial de 5 kN durant 15 segons. La fixació química ha de resistir.
3. És essencial verificar que l'alçada lliure de caiguda L_{1TL} (és a dir, l'espai lliure entre el sistema de seguretat i el terra o un altra obstacle) sigui igual o més gran que l'espai

PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

requerit per que l'usuari no impacti contra el terra o un altra objecte en cas de caiguda. L'espai necessari es pot calcular:

Fletxa de la Línia L2 + Longitud total de l'eslinga (amb absorbidor activat) $L3_{TL}$ + Alçada des del punt d'unió dorsal de l'arnés fins els peus $L4$ (1,5m) + Distància de seguretat $L5$ (1m).

4. Aquest dispositiu s'ha d'instal·lar de manera que minimitzi l'efecte pèndol en cas de caiguda.
5. S'ha d'instal·lar sobre un suport horitzontal o inclinat, la pendent de la qual no excedirà els 15° sobre l'horitzontal.





PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

Els elements que componen les línies de vida horitzontals son els següents:

1. Absorbidor
2. Cable trenat
3. Guardacabos
4. Terminal cierra-cable
5. Caputxó extern cable
6. Tensor-indicador de tensió
7. Placa d'identificació
8. Precinte
9. Sistema de traçabilitat ràpid (QR)
10. Pannell seguretat europeu
11. Pletina extrem simple
12. Pletina extrem doble
13. Pletina extrem triple
14. Peça intermitja manual
15. Peça intermitja a carro
16. Peça corba
17. Arrencada en T
18. Carro LV
19. Collarin vierteaguas
20. Realce

Postes estandard

21. Poste 100x100 STD
22. Poste 60x60 STD

Poste en applique

23. Poste 100x100 en applique
24. Poste 60x60 en applique



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

1/25	ABSORBEDOR LV0792	
		
	Materia	Acero AISI 316
	Peso	2252 g
	Norma	EN 795 C
	Función	Absorber energía y evitar que el sistema (usuario y soportes) reciban toda la fuerza de impacto en caso de caída
Montaje	Colocar un pasador en la pletina de extremidad de la línea. Fijar el otro pasador sobre el cable. Volver a colocar las anillas de seguridad.	

2/25	CABLE TRENZADO Cable 7x19 Ø8	
		
	 <p>7 cordones de 19 hilos Øext 8 mm</p>	
	Material	Acero AISI 316
	Peso	230 g/m
	Norma	DIN 360
Función	Línea flexible situada entre anclajes de extremidad, a la que es posible sujetar un equipo de protección individual contra caídas.	
Montaje	Fijar entre pletinas de extremidad con el absorbedor en un extremo y tensor con indicador en el otro	



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

3/25	GUARDACABOS LV0074	
		
	Material	Acero AISI 316
	Peso	18 g
	Norma	EN 13411-1
	Función	Protege de la fricció el bucle del cable
Montaje	Hacer bucle ajustado con el cable alrededor del Guardacabos y pasarlo por el Terminal Cierra Cable	

4/25	TERMINAL CIERRA CABLE LV0394	
		
	Material	Acero AISI 316
	Peso	162 g
	Norma	EN 795 C
	Función	Permite cierre y sujeción del cable formando un bucle
Montaje	Apretar en cruz los 4 tornillos M6x16 (7 Nm)	



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

5/25	CAPUCHÓN EXTREMO CABLE LV0058		
	Material	PVC	
	Peso	5 g	
	Norma	EN 795 C	
	Función	Evita que el extremo del cable se abra	
	Montaje	En el extremo del cable	

6/25	TENSOR-INDICADOR TENSIÓN LV0656		
	Material	Cuerpo Acero AISI 316 / Carcasa PP	
	Peso	416 g	
	Norma	EN 795 C	
	Función	Mantener el cable en una tensión óptima	
	Montaje	En el pasador del extremo con el Indicador de Tensión se fijará el cable, el pasador del otro extremo se fijará sobre la pletina de extremidad en el acceso a la línea. Volver a colocar las anillas de seguridad. Deberá girarse el cuerpo del tensor hasta que el indicador esté totalmente en verde. Después se apretarán las 2 contratuercas contra el cuerpo del tensor.	



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

7/25	PLACA IDENTIFICACIÓ DIV0593	
	Material	PVC
	Peso	5 g
	Norma	EN 795 C
	Función	Identifica la Línea de Vida
	Montaje	Fijar mediante el precinto sobre el Tensor-Indicador de Tensión

8/25	PRECINTO SEGURIDAD LV0455	
	Material	PA
	Peso	12 g
	Norma	EN 795 C
	Función	Sujeta la Placa de Identificación. Garantiza la no manipulación de la línea por parte de terceros.
	Montaje	Pasar el precinto por el orificio del cuerpo del tensor, la Placa identificación y la pletina extremidad de la Línea de Vida y cerrarlo para precintar.



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

9/25	SISTEMA TRAZABILIDAD RÁPIDO S.T.R. LV0478		
	Material	Aluminio Anodizado	
	Peso	15 g	
	Norma	EN 795 C	
	Función	Visualizar en pantalla de smartphone o tableta información relativa a la Línea de Vida escaneando código QR	
	Montaje	Fijar en el extremo de acceso de la línea, mediante el pasador extremo con tensor, o con el tornillo de la pletina de extremidad	

10/25	PANEL SEGURIDAD EUROPEO DIV0590		
	Material	PVC Blanco	
	Peso	32g	
	Norma	EN 795	
	Función	Informar al usuario del instalador, características y fecha de próxima revisión de la línea, así como medidas de seguridad a tomar antes de conectarse a la misma.	
	Montaje	Fijar en el punto de acceso a la Línea de Vida	



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE
MOLLET DEL VALLÈS

11/25	PLETINA EXTREMO PA0035		
	Material	Acero AISI 304	
	Peso	81 g	
	Norma	EN 795 C	
	Función	Sujetar los extremos de la Línea de Vida	
	Montaje	Fijado al Poste de Extremo mediante un tornillo M12 (50 Nm)	

12/25	PLETINA EXTREMO DOBLE LV0215		
	Material	Acero AISI 304	
	Peso	303 g	
	Norma	EN 795 C	
	Función	Sujetar los extremos de la Línea de Vida	
	Montaje	Fijado al Poste de Extremo mediante un tornillo M12 (50 Nm)	



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

15/25	PIEZA INTERMEDIA A CARRO ESF0910		
	Material	Acero AISI 304/ PE	
	Peso	474 g	
	Norma	EN 795 C	
	Función	Sujetar la Línea de Vida en tramos rectos para circulación mediante carro.	
	Montaje	Fijado al Poste Intermedio mediante un tornillo M12 (50 Nm)	

16/25	PIEZA CURVA LV0148		
	Material	Acero AISI 304	
	Peso	570 g	
	Norma	EN 795 C	
	Función	Sujetar la Línea de Vida en giros. La circulación mediante carro permite el paso sin desconexión. Será obligatorio emplear doble cabo para circular con mosquetón.	
	Montaje	Fijado a Poste 100x100 mediante un tornillo M12 (50Nm)	



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE
MOLLET DEL VALLÈS

19/25

**COLLARÍN
VIERTAGUAS**
LV0066 Poste 100x100
LV0064 Poste 60x60



Material	PE
Peso	57 g
Norma	EN 795 C
Función	Mantener estanqueidad en la cubierta
Montaje	Fijado entre la parte superior del Poste y la pieza de Extremidad, Intermedio o curva

20/25

REALCE
LV0144 — ESF0940 100x100x100
LV0145 — ESF0939 100x100x150
LV0146 — ESF0937 60x60x100
LV0147 — ESF0938 60x60x150



Material	Acero Galvanizado
Peso	2020 / 2720 / 980 / 1390 g
Norma	EN 795 C
Función	Alargar el poste en 100 ó 150 mm
Montaje	Fijado entre el Poste y el Collarín Vierendeaguas mediante un tornillo M12x140 ó M12x180 según referencia (50 Nm)



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

b) Instal·lació d'escales amb protecció dorsal:

S'instal·larà dues escales amb protecció dorsal a paret i sortida lateral, segons norma EN14122/4 i NF E85-016.

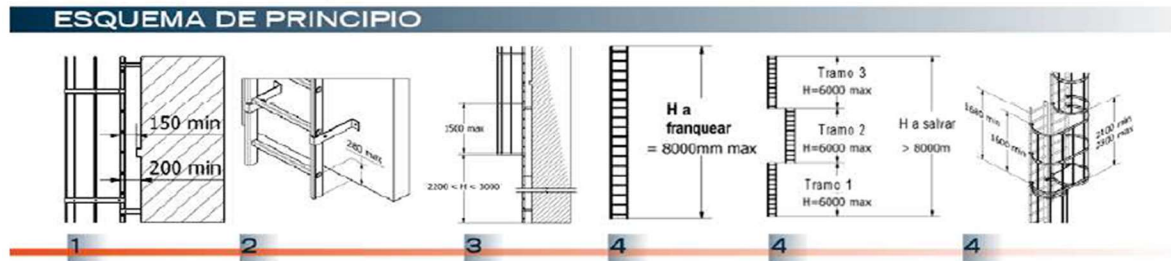
El preu inclou la part proporcional d'ajuda de grua per a introduir les escales pel pati de llums des del pati exterior.

Haurà de complir les següents condicions:

1. L'espai lliure entre l'escala i les parts fixes al voltant de l'escala:
 - La distància entre la cara posterior dels graons i la paret de fixació ha de ser com a mínim 200 mm.
 - Aquesta distància podrà ser de 150mm en cas d'obstacle no continu.
2. Zona d'inici: la distància vertical entre la plataforma d'inici i el primer graó ha de ser de 280 mm com a màxim.
3. Protecció dorsal: s'ha d'instal·lar quan l'alçada ha lliurar sigui superior a 3000 mm.
 - El cercol inferior de la protecció dorsal s'ha de situar a una alçada entre 2200 mm i 3000 mm per sobre del nivell d'inici.
 - La distància entre els 2 cercols ha de ser de 1500 mm com a màxim.
4. Canvi de tram: plataforma de descans: una escala d'un sol tram no pot excedir els 8000 mm (alçada a franquejar) segons EN 104122-4 i de 9000 mm segons el Reglament de prevenció de riscos (RD486).
 - Quan l'alçada a lliurar sigui superior a 8000 mm, l'escala ha d'estar equipada amb plataformes per a permetre el descans de l'operari (9000mm segons RD486).
 - L'alçada de cada tram no pot superar els 6000 mm. (EN14122-4) o 9000 mm (RD486)
 - L'alçada de protecció per sobre de la plataforma ha de ser com a mínim 1600 mm.
 - El graó més alt d'un tram ha d'estar a 1680 mm per sobre de la plataforma com a mínim.
 - El cercol inferior de la protecció dorsal per sobre d'una plataforma intermitja ha d'estar a una alçada entre 2100 mm i 2300 mm per sobre de la plataforma.
5. Àrea de desembarcament: el graó superior de l'escala ha de ser un graó de desembarcament i s'ha de col·locar al mateix nivell que el de la plataforma d'arribada.
 - La sortida de l'escala a l'àrea d'arribada ha d'estar equipat amb una porta.
 - Els passamans, fixats a la barana de la zona d'arribada, han de garantir la continuïtat entre la sortida de l'escala i la barana.



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS



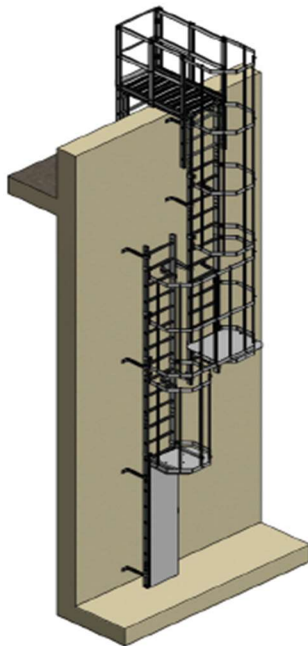
Les escales amb protecció dorsal seran d'alumini per afavorir la lleugeresa i han de complir les normes NF E 85+016 i EN 14122-4.



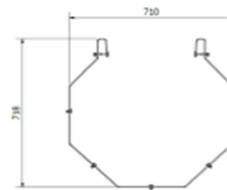
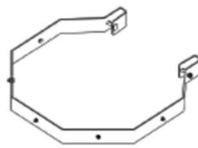
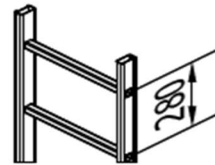
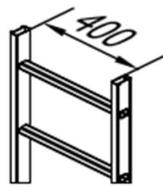
PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

ACCESO CUBIERTA

ESCALERA CON PROTECCIÓN DORSAL



Dimensiones



Accesorios



Salida con peldaño de salida y portilla



Paso de peto



Opérculo de condensación



Cambio de tramo



Pata de fijación a chapa



Pata de fijación estándar (L=260mm)



Pata de fijación regulable (260<L<400mm)

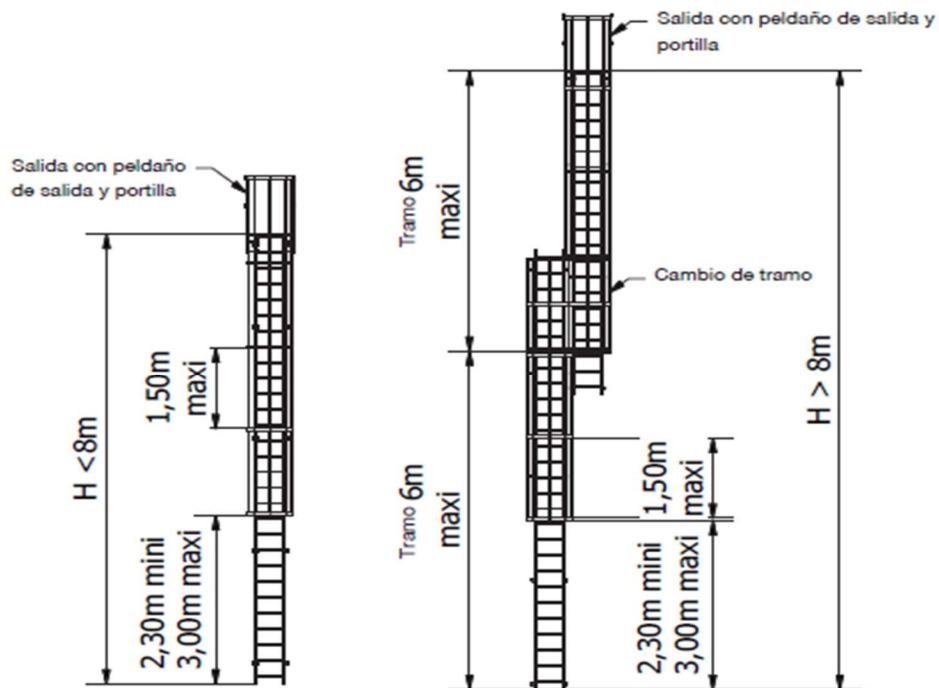
UN MUNDO DE PROTECCIÓN





PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE
MOLLET DEL VALLÈS

Exigencias reglamentarias



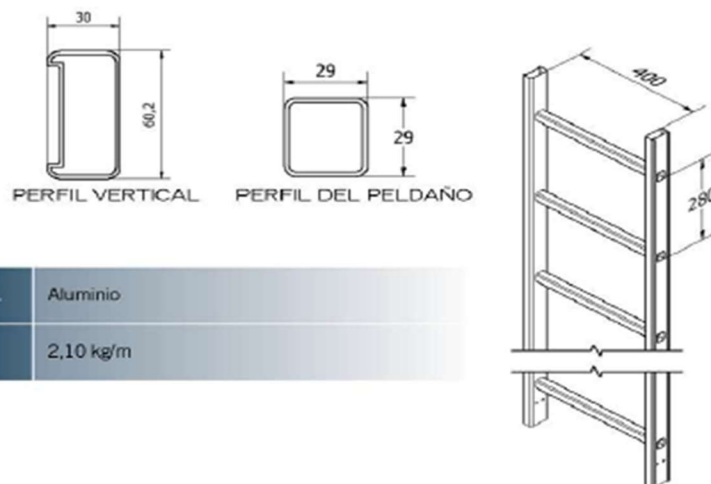


PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

ELEMENTOS DE ESCALERA

1/6 ESCALERA

ECH0019: Longitud 3080mm



MATERIAL	Aluminio
PESO	2,10 kg/m

2/6 PIEZA UNIÓN ESCALERA

ESF0103

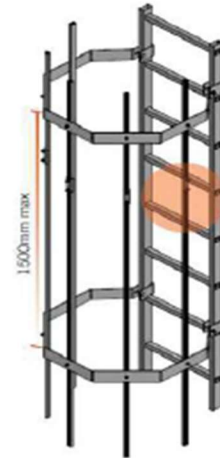


MATERIAL	Aluminio
PESO	0,11 kg
FUNCIÓN	Permite unir dos escaleras.
MONTAJE	Fijación de Pieza unión /Escalera: Tornillo M6x35



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

3/6 PROTECCIÓN DORSAL



MATERIAL	Aluminio / Acero inoxidable
FUNCIÓN	Garantizar el uso seguro de la escalera

4/6 ARO ESTÁNDAR

ESF0430



MATERIAL	Aluminio
PESO	2,0 kg
MONTAJE	Fijación Aro / Escalera: Tornillo TRCC M10x50



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

OPCIONES DE MONTAJE ESCALERA

1/5 PATA DE FIJACIÓN ESTÁNDAR

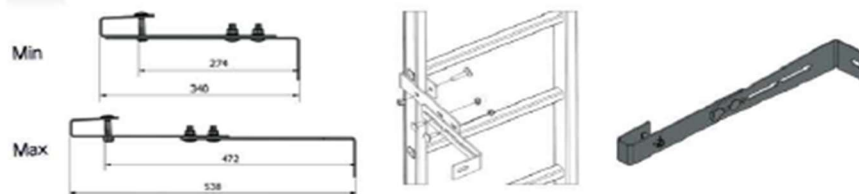
ESF0105



MATERIAL	Acero cincado
PESO	0,61 kg
FUNCIÓN	Para fijar la escalera al muro de hormigón
MONTAJE	Fijación Pata / Escala: Tornillos TRCC M10x50 Fijación Pata / Muro: Taco químico o mecánico M10

2/5 PATA DE FIJACIÓN REGULABLE

ESF0100



MATERIAL	Acero cincado
PESO	1,03 kg
FUNCIÓN	Permite un desplazamiento de hasta 400 mm entre el frente de la escalera y el muro de hormigón
MONTAJE	Fijación Pata / Escala: Tornillos TRCC M10x50 Fijación Pata / Pata Regulables: Tornillos TRCC M10x30 Fijación Pata Regulables / Muro: Taco químico o mecánico M10



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE
MOLLET DEL VALLÈS

10/13 SALIDA LATERAL

ENC0149



MATERIAL	Aluminio
FUNCIÓN	Permite la salida a la izquierda o derecha de la escalera



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

L'escala haurà de disposar d'una línia de vida vertical amb cable.

LÍNEA DE VIDA
VERTICAL A CABLE



INSTRUCCIONES DE MONTAJE



UNA GAMA COMPLETA EXCLUSIVA
PARA PROFESIONALES

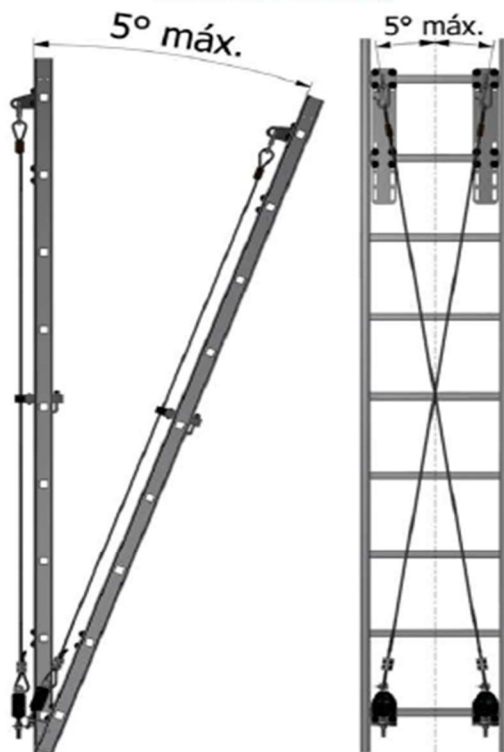


PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

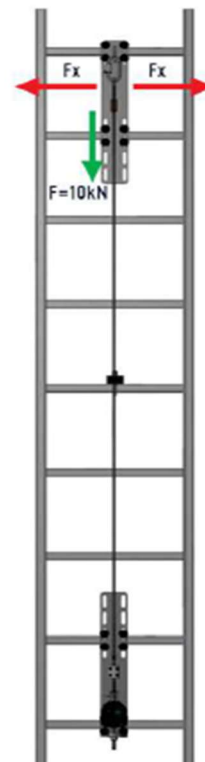
NORMAS DE INSTAL·LACIÓ



Ángulos de inclinación



Esfuerzos en la estructura

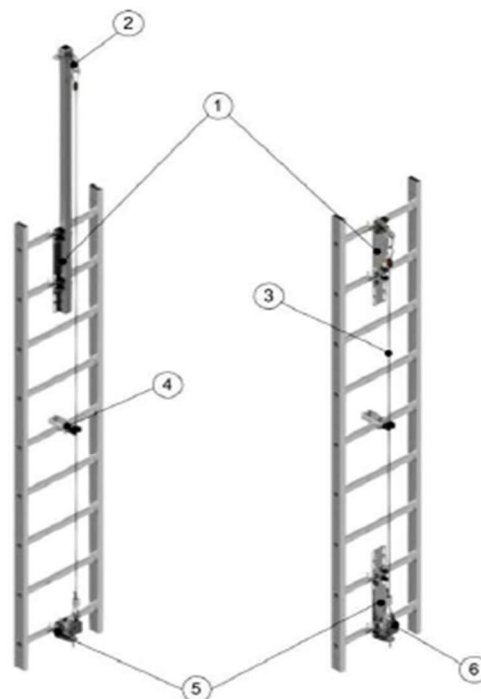


⚠ Advertencia: El dispositivo anticaídas vertical con sistema de anclaje rígido ha sido certificado según EN353-1:2014 + A1:2017 sólo en configuración vertical. Las inclinaciones específicas deben ser validadas técnicamente por GM.



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

PRINCIPIO GENERAL



REF.	Designación
1	Fijación superior
2	Mosquetón rápido
3	Cable
4	Guía Cable
5	Fijación inferior
6	Tensor

4



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

COMPONENTES



REF.	Designación
LV0113	Maillon rápido inox CE
LV0478	Kit 3 – Acceso extremo
LV0845	Kit Tensor AMSAR
DIV0236	Señal – protección individual – LOGO
DIV0709	Tarjeta identificación LV Vertical
ESF0461	Carro Anticaídas Móvil LV Vertical
LV0013	Cable Inox Ø8,7*19 – L=011m – 1B

REF.	Designación
ESF0457	Guía Cable AMSAR
ESF2598	Pletina Sup. Fij. Peldaño
ESF2599	Pletina Sup. Fij. Montante
ESF2600	Pletina Inf. Fij. Peldaño
ESF2601	Pletina Inf. Fij. Peldaño Redondo
ESF2602	Pletina Inf. Fij. Montante
ESF2603	Extensión AMSAR Fij. Peldaño

HERRAMIENTAS



17

Destornillador y llave de tubo



14

17

19

Llaves fijas



5

Llaves Allen



Metro



Cizalla cables

5



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

FIJACIÓN



Las líneas de vida verticales a cable pueden ir fijadas sobre los peldaños o sobre los montantes de la escalera.

⚠ Utilizar solo la tornillería suministrada por GM.

FIJACIÓN SOBRE PELDAÑOS

PARA PELDAÑOS REDONDOS

ESTÁNDAR

CON EXTENSIÓN AMSAR



PARA PELDAÑOS CUADRADOS (GM)

ESTÁNDAR

CON EXTENSIÓN AMSAR



6

GM Ibérica, un mundo de protección
Tel. +34 955 992 237

www.gmiberica.es
info@gmiberica.es

www.gmiberica.pt
info@gmiberica.pt

www.gmiberica.com.mx
info@gmiberica.com.mx



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

FIJACIÓN



⚠ Utilizar solo la tornillería suministrada por GM.

FIJACIÓN SOBRE MONTANTE

ESTÁNDAR



CON EXTENSIÓN AMSAR



7



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE
MOLLET DEL VALLÈS



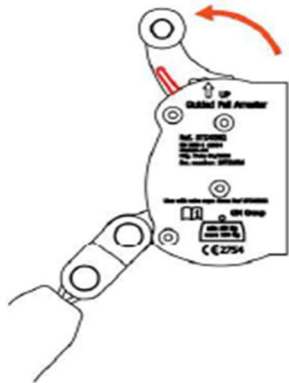
PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

DISPOSITIVO ANTICAÍDAS MÓVIL

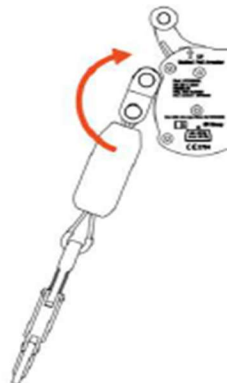
- Durante el ascenso o descenso, el dispositivo anticaída móvil se desliza libremente sobre el cable. En caso de caída, la leva de bloqueo pellizca el cable contra el cuerpo del dispositivo anticaída móvil y detiene la caída.
- Cuando el dispositivo anticaída móvil y el conector estén instalados en el cable, tire del conjunto hacia arriba a través del conector y compruebe que fluye libremente. A continuación, tire rápidamente del conjunto hacia abajo y compruebe que se bloquea en el cable.

MONTAJE DEL DISPOSITIVO ANTICAÍDAS MÓVIL EN EL CABLE

1. Gire la leva de bloqueo hacia atrás.



2. Gire la sujeción del mosquetón hacia arriba.



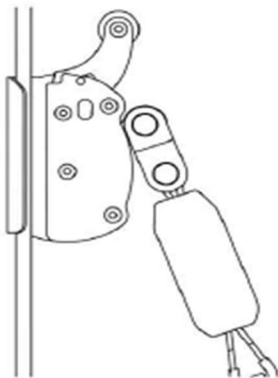
20



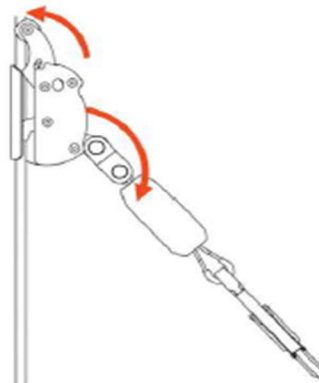
PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

DISPOSITIVO ANTICAÍDAS MÓVIL

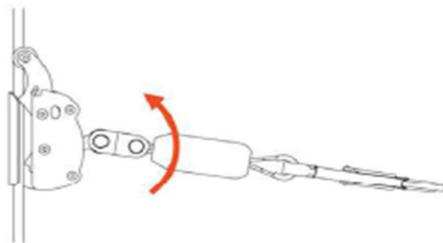
3. Coloque en el dispositivo anticaída móvil en el cable.



4. Suelte la leva de bloqueo y la sujeción del mosquetón.



5. Levante el conjunto hacia arriba para iniciar la circulación del dispositivo anticaída móvil por el cable.



21



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

3.2. CÀLCULS I CERTIFICACIÓ

Les línies de vida es faran servir per més d'una persona alhora. S'haurà d'aportar la certificació del fabricant per a multiusuari segons la UNE-CEN/TS 16415:2015.

S'haurà d'aportar el certificat d'instal·lació de les línies de vida i les escales signat per un tècnic competent que garanteixi que el suport resistirà les forces en cas de caiguda.

S'haurà d'aportar la nota de càlcul conforme l'estructura de suport aguantarà les càrregues que transmetrà la línia de vida i les escales.

3.3. RESUM PRESSUPOST

El pressupost puja la quantitat de **20.814,42 €** (seguretat i salut, despeses generals, benefici industrial i IVA inclosos).



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

4. PRESSUPOST

A					
Línies de vida		Amid.	Preu ut	Total	
1	pa	Subministrament i instal·lació de línia de vida de la marca GM o similar, de fins a 70 m de longitud formada per: a) cable d'acer inoxidable AISI 316 trenat de 7 cordons de 19 fils i 8mm de diàmetre com a mínim (DIN 360) b) absorbidor LV0792 d'acer inoxidable AISI 316 (EN 795 C) c) Guardacabos LV0074 d'acer inoxidable AISI 316 (EN 13411-1) d) Terminal cierra cable LV0394 d'acer inoxidable AISI 316 (EN 795 C) e) Caputxó extrem cable LV0058 de PVC (EN 795 C) f) Tensor-indicador de tensió LV0656 amb cos d'acer inoxidable AISI 316 i carcassa de polipropilè (EN 795 C) g) placa identificadora DIV0593 de PVC (EN 795 C) h) precinte de seguretat de PA LV0455 (EN 795 C) i) sistema de traçabilitat ràpid STR LV0478 d'alumini anoditzat (EN 795 C) j) Pannell seguretat europeu DIV0590 de PVC blanc (EN 795) k) pletina extrem PA0035 d'acer inoxidable AISI 304 (EN 795 C) l) Pletina extrem doble LV0215 d'acer inoxidable AISI 304 (EN 795 C) m) peça intermitja a carro ESF0910 d'acer inoxidable AISI 304/PE (EN 795 C) n) peça corba LV0148 d'acer inoxidable AISI 304 (EN 795 C) o) collarí vierteaguas LV0066 poste 100x100 LV0064 poste 60x60 de PE (EN 795 C) p) Realce LV0144 (ESF0940 100x100x100), LV0145 (ESF0939 100x100x150), LV0146 (ESF0937 60x60x100), LV0147 (ESF0938 60x60x150)			
		LDV1	1,00		
		LDV4	1,00		
			2,00	2.500,00 €	
				5.000,00 €	
2	pa	Subministrament i instal·lació de línia de vida de la marca GM o similar, de fins a 10 m de longitud formada per: a) cable d'acer inoxidable AISI 316 trenat de 7 cordons de 19 fils i 8mm de diàmetre com a mínim (DIN 360) b) absorbidor LV0792 d'acer inoxidable AISI 316 (EN 795 C) c) Guardacabos LV0074 d'acer inoxidable AISI 316 (EN 13411-1) d) Terminal cierra cable LV0394 d'acer inoxidable AISI 316 (EN 795 C) e) Caputxó extrem cable LV0058 de PVC (EN 795 C) f) Tensor-indicador de tensió LV0656 amb cos d'acer inoxidable AISI 316 i carcassa de polipropilè (EN 795 C) g) placa identificadora DIV0593 de PVC (EN 795 C) h) precinte de seguretat de PA LV0455 (EN 795 C) i) sistema de traçabilitat ràpid STR LV0478 d'alumini anoditzat (EN 795 C) j) Pannell seguretat europeu DIV0590 de PVC blanc (EN 795) k) pletina extrem PA0035 d'acer inoxidable AISI 304 (EN 795 C) l) Pletina extrem doble LV0215 d'acer inoxidable AISI 304 (EN 795 C) m) peça intermitja a carro ESF0910 d'acer inoxidable AISI 304/PE (EN 795 C) n) peça corba LV0148 d'acer inoxidable AISI 304 (EN 795 C) o) collarí vierteaguas LV0066 poste 100x100 LV0064 poste 60x60 de PE (EN 795 C) p) Realce LV0144 (ESF0940 100x100x100), LV0145 (ESF0939 100x100x150), LV0146 (ESF0937 60x60x100), LV0147 (ESF0938 60x60x150)			
		LDV2	1,00		
		LDV3	1,00		
			2,00	750,00 €	
				1.500,00 €	
B					
Escalles amb protecció dorsal		Amidament	Preu ut	Total	
	ut	Subministrament i instal·lació d'escala de fins a 10 m d'alçada amb protecció dorsal EN 14122/4 de la marca GM o similar, inclòs línia de vida vertical EN 353 amb carro anticaigudes. El preu inclou les ajudes auxiliars de grua per a entrar l'escala pel pati de llums.			
		Accés LDV 2	1,00		
		Accés LDV3	1,00		
			2	3.800,00 €	
				7.600,00 €	



PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LÍNIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE MOLLET DEL VALLÈS

PRESSUPOST	
A: Línies de vida horitzontals	6.500,00 €
B: Escales amb protecció dorsal	7.600,00 €
Total PEM	14.100,00 €
Despeses Generals 13%	1.833,00 €
Benefici Industrial 6%	846,00 €
Seguretat i salut 3%	423,00 €
Total	17.202,00 €
IVA 21%	3.612,42 €
TOTAL PRESSUPOST	20.814,42 €



**PROJECTE EXECUTIU DE L'INSTAL·LACIÓ D'ESCALA D'ACCÈS I LINIES DE VIDA A LES COBERTES DE L'ESCOLA DEL BOSC DE
MOLLET DEL VALLÈS**

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Nom del projecte: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc.

Situació: c. Pablo Picasso 97-103, 08100 Mollet del Vallès

Autor: M. Àngels Rodríguez Vilaró

Col·legiada: 8142



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

ÍNDEX

A MEMÒRIA DESCRIPTIVA	4
A.1 OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	4
A.1.1 Justificació	4
A.2 IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA	5
A.2.1 Dades de l'obra	5
Títol del projecte	5
Emplaçament	5
Condicions de l'entorn	5
Condicions meteorològiques	5
Edificacions colindants	6
Serveis afectats. Existència d'antigues instal·lacions	6
Agents que hi intervenen	6
Pressupost d'Execució Material (PEM)	6
Termini d'Execució Previst	6
Número de treballadors previst	6
Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors	8
A.2.2 Descripció de l'obra	8
Unitats constructives:	8
Maquinària d'obra	8
Mitjans auxiliars d'obra	9
Eines de treball a obra:	9
A.2.3 Organització preventiva de l'obra	9
Accessos a obra	9
Control d'accés en obra	9
Zones d'apilament i tallers	9
Riscos a tercers	10
Visites a obra:	11
Senyals	11
A.3 EMERGÈNCIES	12



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

Vies i sortides d'emergència	13
Detecció i lluita contra incendis	14
A.4 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES	14
A.4.1 NORMES GENERALS	14
Normes generals de l'obra	15
A.4.2 MÀQUINARIA D'OBRA	19
A.4.3 MITJANS AUXILIARS	21

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

A MEMÒRIA DESCRIPTIVA

A.1 OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

A.1.1 Justificació

En compliment de l'article 4 del Reial decret 1627/97, de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, el promotor està obligat al fet que durant la fase de redacció del projecte es redacti l'Estudi de Seguretat i Salut i/o l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Es presenta el següent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (en endavant EBSS), donat que l'obra projectada no està inclosa a cap dels següents supòsits:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) La durada estimada és superior a 30 dies laborals, ocupant en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum de mà d'obra estimada, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) Obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o presses.

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta per establir les bases tècniques, nivells i requisits preventius mínims a tenir en compte per part del contractista o contractistes d'acord amb el Projecte de construcció "**Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc**" ubicat al carrer Pablo Picasso 93-107 de Mollet del Vallès, en aplicació del mencionat Reial decret.

Les activitats dels contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms que participaran en les obres, hauran d'estar planificades abans de l'inici dels treballs o fases que s'hagin de realitzar simultàniament o successivament.

Aquest document, s'integra en el Projecte d'execució material, com una guia general per orientar el contractista principal pugui preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris i elaborar el seu Pla de Seguretat i Salut (en endavant PSS), segons l'article 7 del RD1627/97. Aquest Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de presentar a la direcció facultativa, amb antelació suficient a l'inici de les obres per a la seva aprovació.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

A.2 IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

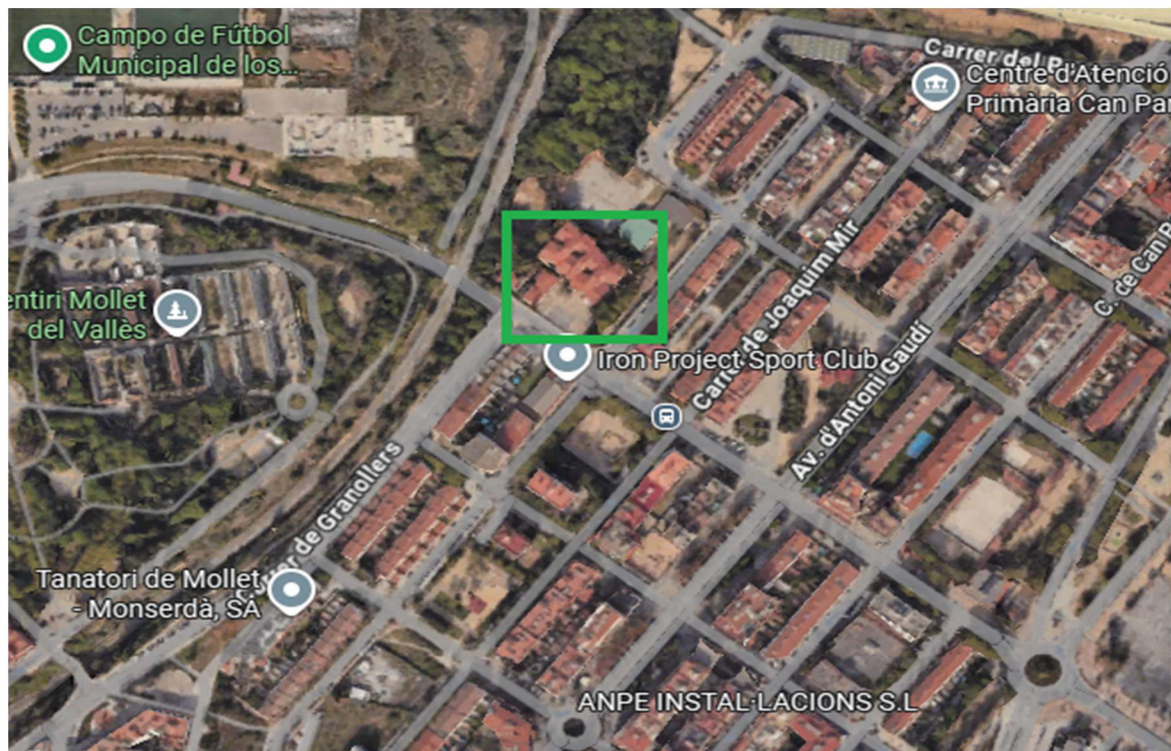
A.2.1 Dades de l'obra

Títol del projecte

Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc.

Emplaçament

Carrer Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès



Condicions de l'entorn

Es tracta d'un edifici aïllat de planta baixa i pis. Les obres es duran a terme a la coberta i un dels patis interiors.

Condicions meteorològiques

Està previst fer les actuacions a l'estiu, coincidint amb les vacances escolars.



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

Edificacions colindants

No hi ha edificis colindants.

Serveis afectats. Existència d'antigues instal·lacions

Els treballs son a la coberta i un dels patis interiors de l'edifici.

Agents que hi intervenen

DADES PROMOTOR

NOM	Ajuntament de mollet del Vallès	NIF/CIF	P0812300B
ADREÇA	Plaça Major 1, 08100 Mollet del Vallès		
E-MAIL	marodriguez@molletvalles.cat	TELÈFON	93.571.95.00

DADES AUTOR/S DEL PROJECTE

NOM	M. Àngels Rodríguez Vilaró	NIF/CIF	46.129.248B
ADREÇA	Plaça Major 1, 08100 Mollet del Vallès		
E-MAIL	marodriguez@molletvalles.cat	TELÈFON	659.81.23.16

AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM	M. Àngels Rodríguez Vilaró	NIF/CIF	46.129.248B
ADREÇA	Plaça Major 1, 08100 Mollet del Vallès		
E-MAIL	marodriguez@molletvalles.cat	TELÈFON	659.81.23.16

Pressupost d'Execució Material (PEM)

El Pressupost d'Execució Material de l'obra objecte d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és de **20.814,42 EUROS**.

Termini d'Execució Previst

S'ha previst un termini d'execució de 1 mes.

Número de treballadors previst

Per executar l'obra en un termini de 1 mes, s'ha estimat un total de 2 treballadors. Aquest és el nombre de treballadors que es considerarà per al consum dels equips de protecció individual, així com per al càlcul de les instal·lacions provisionals per als treballadors.



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

CÀLCUL DEL NOMBRE DE TREBALLADORS

1	Pressupost d'execució material (P.E.M.)	20.000 €
2	Import percentual cost mà d'obra(30 % de P.E.M.)	6.000 euros
3	Durada obra (mesos)	1 mesos
4	Núm. mitjà d'hores treballades en un any	1750 hores (segons conveni)
5	Núm. mitjà d'hores treballades durant l'obra	Càlcul: 1750 hores x 1 mesos / 12 mesos = 145 hores
6	Preu mitjà hora/treballadors	20 euros
7	Cost global per hores	Càlcul: 145 h x 20 € = 2.900 €
9	Nombre mitjà de treballadors	Import percentual cost ma d'obra / Cost global per hores = 2900 / 6000 = 0,50
10	Arrodonim el nombre de treballadors (increment producció 25%)	2 treballadors/any

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

Totes aquestes persones rebran la formació i informació dels treballs a realitzar i els riscos derivats d'aquests, així com les mesures preventives a adoptar per tal d'evitar-los.

Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

El centre disposa de serveis higiènics que es posaran a disposició del personal pel que no serà necessària la col·locació d'instal·lacions provisionals.

Locals de descans

El centre disposa d'espais per a poder menjar que es posaran a disposició del personal pel que no serà necessària la col·locació d'instal·lacions provisionals.

Vestuaris

El centre disposa d'espais per a poder canviar-se que es posaran a disposició del personal pel que no serà necessària la col·locació d'instal·lacions provisionals.

Lavabos

El centre disposa de serveis higiènics que es posaran a disposició del personal pel que no serà necessària la col·locació d'instal·lacions provisionals.

Menjador

El centre disposa d'espais per a poder menjar que es posaran a disposició del personal pel que no serà necessària la col·locació d'instal·lacions provisionals.

A.2.2 Descripció de l'obra

Els treballs inclosos en aquesta memòria consisteixen en:

1. Instal·lació d'escaleres amb protecció dorsal al pati interior
2. Instal·lació de línies de vida a la coberta
3. .

Unitats constructives:

- Instal·lacions de línies de vida.
- Especialistes en treballs en alçada

Maquinària d'obra

A continuació es detalla la maquinària prevista per al desenvolupament de les unitats constructives previstes objecte d'aquest EBSS

- Camió grua

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

Mitjans auxiliars d'obra

A continuació es detallen els mitjans auxiliars previstos per al desenvolupament de les unitats constructives previstes objecte d'aquest EBSS:

- Escala
- Bastida de cavallets

Eines de treball a obra:

A continuació es detallen les eines previstos per al desenvolupament de les unitats constructives previstes objecte d'aquest EBSS:

- Eines manuals generals
- Eines elèctriques generals
- Radial

A.2.3 Organització preventiva de l'obra

Tasques prèvies, implantació i tancament d'obra

L'obra es farà a la coberta i un dels patis interiors de l'edifici principal. L'escola farà casal d'estiu, pel que s'haurà de tancar l'accés a aquest pati.

Accessos a obra

L'accés es farà per la porta principal, evitant les hores d'entrada i sortida de l'escola durant el mes de juliol.

Control d'accés en obra

Només accedirà a l'obra el personal autoritzat.

Zones d'apilament i tallers

L'aplec de material es farà al pati a un espai vallat, a determinar a obra.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

Riscos a tercers

Caiguda al mateix nivell.

Caiguda a diferent nivell

Caiguda d'objectes.

Mesures preventives:

- Tancament d'obra/senyalització:

- El recinte d'obra estarà degudament segregat del trànsit exterior. Es revisarà periòdicament el tancament controlant que sigui continu i estigui en bon estat. Es senyalitzarà la "Prohibició de pas a persones alienes a l'obra" i l'"Ús obligatori d'epis", en els accessos a l'obra i a les zones de treball.
- Els accessos que hagin de romandre oberts, disposaran de senyalística per al control de maniobra d'entrada/sortida de vehicles a l'obra per evitar l'entrada de tercers a l'obra.
- Les zones d'obra romandran sempre acotades i senyalitzades degudament, de forma que sigui impossible la irrupció de terceres persones a les zones d'obra, especialment durant la fase final d'urbanització i zones exteriors de l'edifici.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en tot moment.

- Maquinària i equips:

La maquinària d'obra es desconnectarà del corrent elèctric durant les pauses i/o en finalitzar la jornada i quedarà estacionada/apilada als llocs preestablerts.

La descàrrega de material es farà a l'interior d'obra i a les zones d'apilament predefinides.

En cas que no es pugui realitzar aquesta descàrrega a l'interior, s'hauran de prendre les mesures necessàries, alguns exemples (i seguint les ordenances municipals):

- Habilitar una zona de pas per a vianants, prenent les mesures perquè el nou recorregut no suposi un risc per a les persones.
- No ocupar aquestes zones de pas i mantenir el terra net.
- Supervisió durant la maniobra d'entrada i sortida de vehicles a la zona d'obra (senyalística). Es recorda que no podran circular càrregues suspeses fora del recinte d'obra i en cas necessari, caldrà un procediment per part del contractista per acotar i senyalitzar degudament la zona d'influència de les càrregues. S'informarà als vianants i treballadors.

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

3

Visites a obra:

No es permetrà l'entrada a l'obra de cap persona aliena.

Senyals

L'empresari utilitzarà la senyalització de seguretat i salut, sempre que l'anàlisi dels riscos existents, de les situacions d'emergència previsible i de les mesures preventives adoptades en relació als treballs, es posi de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions i obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzen determinades maniobres perilloses o que comportin un risc.

SENYALS DE PROHIBICIÓ

						
Prohibido Fumar	Agua no Potable	Prohibido Apagar con agua	No tocar	Prohibido pasar a peatones	Prohibida la entrada a Personas no Autorizadas	Prohibido a los vehiculos manutención

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

								
Materias Inflamables	Materias Explosivas	Materias tóxicas	Materias corrosivas	Materias Radiactivas	Cargas Suspendingas	Vehiculos de Manutención	Riesgo Eléctrico	Peligro en general

SENYALS D'OBLIGACIÓ



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

Protección Obligatoria De la Vista	Protección obligatoria de la cabeza	Protección Obligatoria del oído	Protección Obligatoria de las vías respiratorias	Protección obligatoria de los pies	Protección Obligatoria de las manos	Protección Obligatoria Del Cuerpo	Protección Individual obligatoria contra caídas	Obligación general

SENYALS D'EMERGÈNCIA I EVACUACIÓ

Dirección que debe seguirse	Primeros Auxilios	Ducha de seguridad	Lavado de ojos	Dirección que debe seguirse	Manguera para incendios	Extintor	Teléfono para la lucha contra incendios	Escalera de mano

A.3 EMERGÈNCIES

Es disposaran a obra els materials de primers auxilis, així com la informació relativa als serveis d'emergències i els centres assistencials més propers als quals traslladar als treballadors que puguin resultar ferits.

TELÈFONS A UTILITZAR EN CAS DE EMERGÈNCIA	
TELÈFONS D'URGÈNCIES	
EMERGÈNCIES GENERALS	112
CAP PLANA LLEDÓ	AV. RIVOLI, 7
CENTRE HOSPITALARI (A)	
Nombre del centre assistencia:	Hospital de Mollet Ronda dels Pinetons, 8 93.576.03.00

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

haurà de fixar-se als llocs adequats i tenir la resistència suficient.

Les vies i sortides d'emergència, així com les vies de circulació i les portes que donin accés a elles, no hauran d'estar obstaculitzades per cap objecte, a mode que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.

En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

Detecció i lluita contra incendis

Les vies i sortides d'emergència han d'estar lliures de materials i obstacles i desembocar lo més directa possible a una zona de seguretat.

A.4 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES

A.4.1 NORMES GENERALS

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" 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



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès


- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per 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. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador.

Els contractistes i subcontractistes han de garantir que els treballadors rebin tota la informació relativa als riscos i mesures preventives que hauran d'adoptar-se en el que es refereixi a la seguretat i la salut a l'obra i amb relació als treballs a executar. Aquesta informació haurà de ser entesa i comprensible per a tots els treballadors.

Normes generals de l'obra

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat als llocs visibles de l'obra.
- Es prohibirà l'entrada a l'obra a tota persona aliena a l'obra.
- Les operacions que suposin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada i degudament formada.
- L'empresari haurà de valorar el fet de suspendre les feines davant les inclemències climàtiques: neu o gelades, situacions de pluja intensa, ventades, altes temperatures, etc. Davant les temperatures extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de màxima insolació.
- Es prendran les mesures preventives necessàries durant les maniobres de càrrega/descàrrega de materials. S'utilitzaran, en la mesura que sigui possible, mitjans mecànics per evitar sobreesforços.
- Durant les maniobres de càrrega/descàrrega amb maquinària tipus grua, es prohibeix el pas sota la càrrega volada.
- Els vehicles i maquinària d'obra, només es podran utilitzar per personal qualificat sense superar la velocitat màxima.
- Es prohibeix romandre o treballar en el radi d'acció de les màquines o vehicles en moviment.
- En els treballs en alçada, prioritzar els equips amb protecció col·lectiva davant l'ús d'escales.
- Els buits horitzontals i els perímetres de façana romandran protegits. Es prohibeix la retirada d'aquestes proteccions sense que es prenguin mesures de protecció alternatives.



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

- Davant l'existència de línies elèctriques, cal mantenir la distància mínima de seguretat.



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

A.4.2 UNITATS CONSTRUCTIVES

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

RISCOS			
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda de persones a diferent nivell	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Posició
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda de persones al mateix nivell	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Desplaçament
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda d'objectes per desplom	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Esforç
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda d'objectes per manipulació	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Manipulació de càrregues
<input type="checkbox"/>	Caiguda d'objectes per despreniment	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Mental. Recepció de la informació
<input checked="" type="checkbox"/>	Trepitjades sobre objectes	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Mental. Tractament de la informació
<input checked="" type="checkbox"/>	Xocs contra objectes immòbils	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Mental. Resposta
<input type="checkbox"/>	Cops amb elements mòbils de la màquina	<input checked="" type="checkbox"/>	Disconfort (soroll, temperatura, il·luminació)
<input checked="" type="checkbox"/>	Cops/talls per objectes o eines	<input type="checkbox"/>	Contingut del treball
<input checked="" type="checkbox"/>	Projecció de fragments o partícules	<input type="checkbox"/>	Monotonia
<input checked="" type="checkbox"/>	Atrapaments per o entre objectes	<input type="checkbox"/>	Rol inadequat
<input type="checkbox"/>	Atrapaments per bolcada de màquina	<input type="checkbox"/>	Autonomia insuficient
<input checked="" type="checkbox"/>	Sobreesforços	<input type="checkbox"/>	Incomunicació
<input type="checkbox"/>	Exposició a temperatures extremes	<input type="checkbox"/>	Relacions
<input type="checkbox"/>	Contactes tèrmics	<input type="checkbox"/>	Horari inadequat
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactes elèctrics	<input type="checkbox"/>	Organització del treball incorrecta
<input type="checkbox"/>	Inhalació o ingestió de substàncies nocives	<input type="checkbox"/>	Accidents causats per éssers vius
<input type="checkbox"/>	Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives	<input type="checkbox"/>	Atropellaments o cops amb o contra vehicles
<input type="checkbox"/>	Exposició a radiacions	<input type="checkbox"/>	Exposició a contaminants físics
<input type="checkbox"/>	Explosions	<input type="checkbox"/>	Exposició a contaminants químics
<input type="checkbox"/>	Incendis	<input type="checkbox"/>	Exposició a contaminants biològics
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

<input checked="" type="checkbox"/>	Casc de protecció	<input type="checkbox"/>	Equip de protecció respiratori contra partícules
<input checked="" type="checkbox"/>	Ulleres de protecció integral	<input type="checkbox"/>	Equip de protecció respiratori contra gasos
<input type="checkbox"/>	Pantalles facials	<input type="checkbox"/>	Roba d'alta visibilitat (p. Ex: armilla reflectant)
<input type="checkbox"/>	Pantalla facial de soldadura	<input checked="" type="checkbox"/>	Calçat de seguretat
<input checked="" type="checkbox"/>	Guants de protecció	<input checked="" type="checkbox"/>	Calçat de seguretat antilliscant
<input checked="" type="checkbox"/>	Guants de protecció mecànica	<input type="checkbox"/>	Calçat de seguretat aïllant elèctric
<input type="checkbox"/>	Guants de protecció elèctrica	<input type="checkbox"/>	Calçat de seguretat per a treballs de soldadura
<input type="checkbox"/>	Guants de protecció química	<input type="checkbox"/>	Calçat de seguretat antiestàtic
<input type="checkbox"/>	Protector de braços		Genolleres
<input checked="" type="checkbox"/>	Equip de protecció dissenyat per a evitar o detenir caiguda en alçada (p. ex arnés, etc)		Polaines
<input checked="" type="checkbox"/>	Roba de protecció	<input checked="" type="checkbox"/>	Protecció auditiva



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

A.4.2 MÀQUINARIA D'OBRA IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

RISCOS			
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda de persones a diferent nivell	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Posició
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda de persones al mateix nivell	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Desplaçament
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda d'objectes per desplom	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Esforç
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda d'objectes per manipulació	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Manipulació de càrregues
<input type="checkbox"/>	Caiguda d'objectes per despreniment	<input type="checkbox"/>	Fatiga Mental. Recepció de la informació
<input checked="" type="checkbox"/>	Trepitjades sobre objectes	<input type="checkbox"/>	Fatiga Mental. Tractament de la informació
<input checked="" type="checkbox"/>	Xocs contra objectes immòbils	<input type="checkbox"/>	Fatiga Mental. Resposta
<input type="checkbox"/>	Cops amb elements mòbils de la màquina	<input checked="" type="checkbox"/>	Disconfort (soroll, temperatura, il·luminació)
<input checked="" type="checkbox"/>	Cops/talls per objectes o eines	<input type="checkbox"/>	Contingut del treball
<input type="checkbox"/>	Projecció de fragments o partícules	<input type="checkbox"/>	Monotonia
<input checked="" type="checkbox"/>	Atrapaments per o entre objectes	<input type="checkbox"/>	Rol inadequat
<input type="checkbox"/>	Atrapaments per bolcada de màquina	<input type="checkbox"/>	Autonomia insuficient
<input checked="" type="checkbox"/>	Sobreesforços	<input type="checkbox"/>	Incomunicació
<input checked="" type="checkbox"/>	Exposició a temperatures extremes	<input type="checkbox"/>	Relacions
<input type="checkbox"/>	Contactes tèrmics	<input type="checkbox"/>	Horari inadequat
<input type="checkbox"/>	Contactes elèctrics	<input type="checkbox"/>	Organització del treball incorrecta
<input type="checkbox"/>	Inhalació o ingestió de substàncies nocives	<input type="checkbox"/>	Accidents causats per éssers vius
<input type="checkbox"/>	Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives	<input type="checkbox"/>	Atropellaments o cops amb o contra vehicles
<input type="checkbox"/>	Exposició a radiacions	<input type="checkbox"/>	Exposició a contaminants físics
<input type="checkbox"/>	Explosions	<input type="checkbox"/>	Exposició a contaminants químics
<input type="checkbox"/>	Incendis	<input type="checkbox"/>	Exposició a contaminants biològics
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

<input checked="" type="checkbox"/>	Casc de protecció	<input type="checkbox"/>	Equip de protecció respiratori contra partícules
<input checked="" type="checkbox"/>	Ulleres de protecció integral	<input type="checkbox"/>	Equip de protecció respiratori contra gasos
<input type="checkbox"/>	Pantalles facials	<input type="checkbox"/>	Roba d'alta visibilitat (p. Ex: armilla reflectant)
<input type="checkbox"/>	Pantalla facial de soldadura	<input checked="" type="checkbox"/>	Calçat de seguretat
<input checked="" type="checkbox"/>	Guants de protecció	<input type="checkbox"/>	Calçat de seguretat antilliscant
<input checked="" type="checkbox"/>	Guants de protecció mecànica	<input checked="" type="checkbox"/>	Calçat de seguretat aïllant elèctric
<input checked="" type="checkbox"/>	Guants de protecció elèctrica	<input type="checkbox"/>	Calçat de seguretat per a treballs de soldadura
<input type="checkbox"/>	Guants de protecció química	<input type="checkbox"/>	Calçat de seguretat antiestàtic
<input type="checkbox"/>	Protector de braços		Genolleres
<input checked="" type="checkbox"/>	Equip de protecció dissenyat per a evitar o detenir caiguda en alçada (p. ex arnés, etc)		Polaines
<input checked="" type="checkbox"/>	Roba de protecció	<input checked="" type="checkbox"/>	Protecció auditiva
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

A.4.3 MITJANS AUXILIARS IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

RISCOS			
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda de persones a diferent nivell	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Posició
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda de persones al mateix nivell	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Desplaçament
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda d'objectes per desplom	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Esforç
<input checked="" type="checkbox"/>	Caiguda d'objectes per manipulació	<input checked="" type="checkbox"/>	Fatiga Física. Manipulació de càrregues
<input type="checkbox"/>	Caiguda d'objectes per despreniment	<input type="checkbox"/>	Fatiga Mental. Recepció de la informació
<input checked="" type="checkbox"/>	Trepitjades sobre objectes	<input type="checkbox"/>	Fatiga Mental. Tractament de la informació
<input checked="" type="checkbox"/>	Xocs contra objectes immòbils	<input type="checkbox"/>	Fatiga Mental. Resposta
<input type="checkbox"/>	Cops amb elements mòbils de la màquina	<input checked="" type="checkbox"/>	Disconfort (soroll, temperatura, il·luminació)
<input checked="" type="checkbox"/>	Cops/talls per objectes o eines	<input type="checkbox"/>	Contingut del treball
<input type="checkbox"/>	Projecció de fragments o partícules	<input type="checkbox"/>	Monotonia
<input checked="" type="checkbox"/>	Atrapaments per o entre objectes	<input type="checkbox"/>	Rol inadequat
<input type="checkbox"/>	Atrapaments per bolcada de màquina	<input type="checkbox"/>	Autonomia insuficient
<input checked="" type="checkbox"/>	Sobreesforços	<input type="checkbox"/>	Incomunicació
<input checked="" type="checkbox"/>	Exposició a temperatures extremes	<input type="checkbox"/>	Relacions
<input type="checkbox"/>	Contactes tèrmics	<input type="checkbox"/>	Horari inadequat
<input checked="" type="checkbox"/>	Contactes elèctrics	<input type="checkbox"/>	Organització del treball incorrecta
<input type="checkbox"/>	Inhalació o ingestió de substàncies nocives	<input type="checkbox"/>	Accidents causats per éssers vius
<input type="checkbox"/>	Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives	<input type="checkbox"/>	Atropellaments o cops amb o contra vehicles
<input type="checkbox"/>	Exposició a radiacions	<input type="checkbox"/>	Exposició a contaminants físics
<input type="checkbox"/>	Explosions	<input type="checkbox"/>	Exposició a contaminants químics
<input type="checkbox"/>	Incendis	<input type="checkbox"/>	Exposició a contaminants biològics
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

NOM PROJECTE: Projecte executiu de la instal·lació de línies de vida a la coberta de l'escola del Bosc
SITUACIÓ: c. Pablo Picasso 93-107, 08100 Mollet del Vallès
PROMOTOR: Ajuntament de Mollet del Vallès

MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

<input checked="" type="checkbox"/>	Casc de protecció	<input type="checkbox"/>	Equip de protecció respiratori contra partícules
<input checked="" type="checkbox"/>	Ulleres de protecció integral	<input type="checkbox"/>	Equip de protecció respiratori contra gasos
<input type="checkbox"/>	Pantalles facials	<input type="checkbox"/>	Roba d'alta visibilitat (p. Ex: armilla reflectant)
<input type="checkbox"/>	Pantalla facial de soldadura	<input checked="" type="checkbox"/>	Calçat de seguretat
<input checked="" type="checkbox"/>	Guants de protecció	<input type="checkbox"/>	Calçat de seguretat antilliscant
<input checked="" type="checkbox"/>	Guants de protecció mecànica	<input checked="" type="checkbox"/>	Calçat de seguretat aïllant elèctric
<input checked="" type="checkbox"/>	Guants de protecció elèctrica	<input type="checkbox"/>	Calçat de seguretat per a treballs de soldadura
<input type="checkbox"/>	Guants de protecció química	<input type="checkbox"/>	Calçat de seguretat antiestàtic
<input type="checkbox"/>	Protector de braços		Genolleres
<input checked="" type="checkbox"/>	Equip de protecció dissenyat per a evitar o detenir caiguda en alçada (p. ex arnés, etc)		Polaines
<input checked="" type="checkbox"/>	Roba de protecció	<input checked="" type="checkbox"/>	Protecció auditiva
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	